

Kaukasische Mollusken.

Gesammelt von

Herrn Dr. G. Sievers in Tiflis.

Beschrieben von

Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

(Mit Tafel 10).

Auf meine brieflich an Hrn. Dir. Dr. G. Radde ausgesprochene Bitte, mir zum eingehenden Studium die *Pupa*-Arten des Kaukasus-Gebietes auf kurze Zeit anzuvertrauen, schickte mir Hr. Dr. G. Sievers in Tiflis in liberalster Weise nicht bloß diese, sondern auch die Vertreter der Gattungen *Vitrina* und *Hyalinia* und noch eine Anzahl meist kleiner oder schwieriger zu bestimmenden Schneckenformen seiner Sammlung, die in den nachfolgenden Blättern aufgezählt und zum Theil beschrieben werden sollen. Ich sage meinem verehrten Freunde für diesen Beweis seines Vertrauens und seiner Uneigennützigkeit meinen wärmsten und verbindlichsten Dank. Abgesehen von *P. micula* Mouss., einer Verwandten der *P. minutissima* Hartm., die seiner Zeit von Sievers nur in einem Stücke gefunden wurde und jetzt in Mousson's Sammlung liegt, steht mir somit im Augenblick alles zu Gebote, was Dr. Sievers an *Pupa*- und *Hyalinia*-Arten in den Kaukasusländern bislang gesammelt hat.

In dem die schöne und an *Pupa*-Arten überraschend reiche Collektion begleitenden Schreiben bemerkt mein Gewährsmann dazu wörtlich folgendes:

„Nachdem ich nun 9 Jahre lang angestrengt in den Umgebungen von Tiflis gesammelt habe, ist es mir erst dieses Jahr geglückt, die erste und zwar lebende *Pupa* zu finden. Tiflis und seine nächste Umgebung hat bisher über-

haupt nur folgende Species geliefert: *Helix atrolabiata*, *H. ravergiensis*, *H. globula*, *H. derbentina*, *H. pulchella*, *Clausilia Duboisi*, *Pupa signata*, *Buliminus* (Chondrula), *Bayeri*, *Vitrina* (annularis), *Succinea oblonga*, *Cyclostoma costulatum* und *Limneus sp.* — im Ganzen also 12 Arten.

In Bezug auf die Fundorte füge ich folgendes bei:

Timotissubani ist ein altes Kloster in einem Seitenthal der Kura, 18 Werst von Borshom.

Lailasch ist der grösste Ort des Kreises Letschghum (Gouv. Koutais).

Krasnowodsk und Koschagerlii liegen am Ostufer des Caspisees.

Mauglis liegt etwa 50 Werst westlich von Tiflis.

Der Tabizhuri-See, südwestlich von Borshom, befindet sich in über 6000 Fuss Höhe; die von hier stammenden Schnecken wurden in einer Höhe von 7—8000 Fuss gesammelt.“

Ehe ich an die Aufzählung der vorliegenden Arten gehe, sei es mir gestattet, die Zahlenverhältnisse der im Genist der Kura bei Borshom, dann der eines mir unbekanntes Nebenflüsschens der Kura bei Mauglis und endlich der im Araxes bei Dschulfi vorkommenden Mikromollusken nach dem vorliegenden Material zu geben:

Verzeichniss der Species, der Zahl der Stücke und procentale Häufigkeit der im Kura-Auswurf von Borshom von Dr. Sievers im Sommer 1875 gesammelten Mollusken (1339 Stück).

Hyalinia	5	oder 0,4%
<i>Helix pulchella</i> Müll.	273	„ 20,4%
„ <i>costata</i> Müll.	11	„ 0,8%
<i>Pupa</i> (<i>Orcula</i>) <i>doliolum</i> Brug.	4	„ 0,3%
„ (<i>Pupilla</i>) <i>muscorum</i> L.	162	„ 12,1%
„ „ <i>interrupta</i> Reinh.	73	„ 5,5%
„ „ <i>triplicata</i> Stud.	339	„ 25,3%

Pupa (Isthmia) minutissima Hartm.	140	oder	10,6%
" " costulata Nilss.	5	"	0,4%
" " Strobeli Gredl.	27	"	2,0%
" " clavella Reinh.	2	"	0,2%
" (Vertigo) antivertigo Drap.	11	"	0,8%
" " Sieversi n. sp.	1	"	0,1%
" " pygmaea Drap.	225	"	16,8%
" " angustior Jeffr.	29	"	2,2%
Carychium minimum Müll.	5	"	0,4%
Cochlicopa (Acicula) . . .	18	"	1,3%
Succinea oblonga Drap. . .	1	"	0,1%
Planorbis, Limneus, Pisidium *)	8	"	0,6%
	<hr/>		
	1339		100,3%

Verzeichniss der von Dr. Sievers bei Mauglis im Anspülicht
gefundenen Arten (422 Stück).

Hyalinia	1	oder	0,2%
Helix pulchella Müll.	1	"	0,2%
Pupa (Orcula) doliolum Brug.	66	"	15,6%
" (Pupilla) muscorum L.	9	"	2,1%
" " triplicata Stud.	201	"	47,6%
" (Isthmia) costulata Nilss.	48	"	11,4%
" " Strobeli Gredl.	82	"	19,4%
" (Vertigo) angustior Jeffr.	1	"	0,2%
" " Sieversi n. sp.	13	"	3,1%
	<hr/>		
	422		99,8%

*) Nach Freund S. Clessin's *Limneus truncatulus* Müll. juv., *Pisidium fossarinum* Cless. (?) juv., *Planorbis* (*Gyraulus*) vielleicht n. sp. aber kaum ausgewachsen, und *Pl. Sieversi* Mouss. (?) juv. Die genannten Arten sind zu genauerer Bestimmung leider nicht geeignet.

Verzeichniss der von Dr. Sievers bei Dschulf im Anspüllicht
des Araxes gesammelten Arten (68 Stück).

Pupa (Orcula) doliolum Brug.	2 oder	2,9%,
" (Pupilla) muscorum L.	9	" 13,2%,
" " interrupta Reinh.	10	" 14,7%,
" " triplicata Stud.	11	" 16,2%,
" " signata Mouss.	32	" 47,1%,
" (Vertigo) antivertigo Drap.	4	" 5,9%.
	<hr/>	
	68	100,0%.

Beschränken wir die 3 eben gegebenen Tabellen auf die Gattung *Pupa* allein und stellen wir die procentale Häufigkeit der einzelnen Species übersichtlich zusammen, so erhalten wir in Procenten für:

	Kura	Mauglis	Araxes
Pupa doliolum	0,4	15,7	2,9
" muscorum	15,9	2,1	13,2
" interrupta	7,2	—	14,7
" triplicata	33,3	47,9	16,2
" signata	—	—	47,1
" minutissima	13,8	—	—
" costulata	0,5	11,4	—
" Strobeli	2,6	19,5	—
" clavella	0,2	—	—
" antivertigo	1,1	—	5,9
" Sieversi	0,1	3,1	—
" pygmaea	22,1	—	—
" angustior	2,8	0,2	—
	<hr/>		
	100,0	99,9	100,9

Gehen wir nun nach dieser für die geographische Verbreitung und die relative Häufigkeit der einzelnen Species nicht uninteressanten Tabelle zur Aufzählung der vorliegenden Formen über.

I. *Vitrina Drap.*

Mit den gleich zu erwähnenden zwei Arten dieser Gattung erhöht sich die Zahl der bis jetzt in den Kaukasusländern beobachteten Vitrinen auf 5

1. *Vitrina (Phenacolimax) annularis Stud.*

(Taf. 10, fig. 3).

Ich kann etwa ein Dutzend aus Tiflis vorliegende, schöne, lebend gesammelte Exemplare trotz ihrer Grösse — alt $4\frac{1}{4}$, lat. $6\frac{1}{4}$, prof. $5\frac{1}{2}$ mm — ihrer rein grünen Färbung und trotz ihres überaus eigenthümlich gefärbten fleischfarbigen Wirbels nicht von Stücken dieser Art aus dem Wallis (leg. A. Mousson, coll. Bttg.) und von Tourbillon bei Sion (Orig. St. von Charpentier's a. d. Mus. Berol., coll. Clessin) trennen. Form und Skulptur sind bei beiden absolut dieselbe.

Von den nahe verwandten, gleich zu beschreibenden *V. Komarowi* entfernt sie sich durch die lebhaft grüne Färbung der Schale, den röthlichen Wirbel, die etwas schneller anwachsenden Umgänge und das schmaler beginnende Embryonalende, von der gleichfalls kaukasischen *V. subconica* Bttg. (Jahrb. 1879, S. 4, Taf. I, fig. 3), welche bräunlich-olivengrün und sehr ausgezeichnet seidenglänzend, ist, durch weit langsamer zunehmende Umgänge und den gänzlichen Mangel einer Kielanlage.

Hr. Dr. G. Sievers sammelte diese interessante Art zuerst im Februar vorigen Jahres bei Tiflis. Sie wird ausserdem noch als in den Pyrenäen, den Alpen, dem Apennin und den Karpathen vorkommend aufgeführt, scheint aber überall nicht zu den häufigen Formen zu gehören. Auch auf Sicilien lebt diese Art.

2. *Vitrina (Phenacolimax) Komarowi n. sp.*

(Taf. 10, fig. 4).

Char. Testa paraffinis *V. annulari* Stud., sed pro altitudine latior, fuliginoso-fusca nec laete virescens, spira

magis convexo-conoidea, anfr. $3\frac{1}{4}$ distincte lentius accrescentibus, anfr. embryonali latiore, anfr. ultimo magis descendente; caeterum simillima. — Alt. $3\frac{1}{2}$, lat. $4\frac{3}{4}$, prof. $4\frac{1}{4}$ mm.

Von Kiptschag im Alagez liegen ziemlich zahlreiche Exemplare dieser Vitrine vor, welche in ihrer Totalgestalt so viel Aehnlichkeit mit *V. annularis Stud.* besitzt, dass eine sehr aufmerksame Vergleichung dazu gehört, beide Formen von einander zu unterscheiden. Doch erscheint das Gehäuse im Verhältniss zu seiner Höhe etwas breiter und seine Färbung ist selbst bei ganz frischen Exemplaren stets hell rauchgrau mit einem Stich ins Bräunliche, nie lebhaft grün, wie das Gehäuse der verwandten Art. Das Gewinde erscheint an den Seiten mehr gerundet und nicht so rein kegelförmig als das der typischen *V. annularis*, wie denn auch die Unterseite der Windungen bei *V. Komarowi* mir etwas convexer vorkommt. Von den Umgängen fängt der erste, das Embryonalende, breiter und gröber an, was die Folge hat, dass bei gleich grossen Stücken nur $3\frac{1}{4}$ Windungen gegen $3\frac{1}{2}$ bei *V. annularis* zu zählen sind, und die letzte Windung steigt vorn oben vor der Mündung immer etwas mehr nach abwärts, so dass der vorletzte an dieser Stelle etwas breiter und gerundeter zu sein pflegt als bei der typischen *V. annularis*. Ausserdem aber wachsen die Umgänge deutlich ein wenig langsamer an als bei dieser.

Von der gleichfalls kaukasischen *V. subconica Bttg.* ist diese Form auf den ersten Blick schon durch die stärkere Skulptur mit groben, unregelmässigen Runzelfalten und durch die weit langsamer anwachsenden Umgänge zu unterscheiden.

Ich habe mir erlaubt, die vorliegende Art, die dritte aus dem engeren Kreise der *V. annularis Stud.*, nach dem namentlich für die Entomologie der Kaukasusländer hoch-

verdienten General Komarow, dem Entdecker der wunderbaren *Hyalinia (Conulopolita) Raddei* Bttg., zu benennen.

II. *Hyalinia (Fér.) Ag.*

3. *Hyalinia (Polita) cellaria* Müll. -

(Taf. 10, fig. 8).

Mit dieser allbekannten Art stimmen mehrere Exemplare sehr gut überein, die mir von Mauglis, und zwei Stücke, die mir von Borshom vorliegen. Ohne den Fundort zu kennen, würde man dieselben ohne Frage als aus nächster Nähe, aus Deutschland stammend, ansehen können.

Eine auffallend kleine, nur 7 mm breite, anscheinend aber ausgewachsene Form dieser Art, die sich durch besonders flache Basis und etwas engeren Nabel als gewöhnlich auszeichnet und die ich *var. Sieversi* (Taf. 10, fig. 8) nennen will, liegt in 3 Exemplaren aus der Ratscha vor. Sie erscheint als das äusserste mir bekannte Extrem einer Formenreihe, die auch in Thüringen bei Schalkau in subfossilem Zustand angetroffen wurde, an letzterem Ort aber im Maximum $8\frac{1}{2}$ mm Breite erreicht.

Umgekehrt tritt auch eine weitgenabelte Form, die ich *var. subaperta* nennen will, auf dem Kiptschag (Alagez) auf. Die Folge der weiten Nabelung ist hier eine schwälere, weniger schief oval-mondförmige Mundöffnung; doch reichen die genannten Merkmale nicht aus, auf das einzige vorliegende, zudem etwas beschädigte Exemplar hin eine spezifische Trennung vorzunehmen. Die Oberansicht des Gehäuses stimmt übrigens auch vollkommen mit der der typischen *Hyal. cellaria* Müll. überein.

4. *Hyalina (Polita) Hammonis* Ström.

Ich möchte ein mir vorliegendes Stück einer kleineren, stark gestreiften *Hyalinia*-Art von Mauglis lieber zu dieser Species als zu der verwandten *Hyal. petronella* (Charp.) P. ziehen, zu der es wegen des flacheren Wirbels und des

stärker erweiterten letzten Umgangs ohne Frage weniger gut passt, als zu der in der Ueberschrift genannten, weitverbreiteten, wenn auch noch nicht aus dem Kaukasus bekannt gewesenen Art.

5. *Hyalinia (Polita) petronella* (Charp.) P.
und forma *jaccetanica* Bgt.

Mousson's Hyal. petronella var. subnitidosa von Tabizhuri ist nach zwei Originalstücken aus der Sievers'schen Sammlung vollkommen identisch mit der in der Ueberschrift genannten, wiederholt von mir mit authentischen Stücken von *Hyal. petronella* Chpr. verglichenen Farbenvarietät. Ich kenne dieselbe Form jetzt auch aus Türkisch-Armenien. Die typische Art liegt mir dagegen in zahlreichen, todt gesammelten Stücken von Mamutli vor, die sich von den früher von dieser Lokalität von mir untersuchten und von den schwedischen Stücken nur dadurch unterscheiden lassen, dass sie durch Verwitterung etwas an ihrer scharfen Streifung eingebüsst zu haben scheinen.

6. *Hyalinia (Vitrea) contortula* Krzn.

Sowohl typische Stücke, als auch eine etwas flachere Form mit etwas stärkerer Ausbildung der Oberkaute, die ich aber nicht von der Hauptart spezifisch trennen möchte, liegen von Borshom und von Lailasch vor. Auf letzteren Fundort dürfte die Varietät mit Ausschluss der typischen Form beschränkt sein; leider lagen die 9 vorhandenen Stücke in einem gemeinsamen Gläschen mit gemeinschaftlicher Etiquette, so dass sich über dieses Verhältniss leider nichts mehr mit Sicherheit sagen lässt.

7. *Hyalinia (Vitrea) subeffusa* Boettg.

= *H. effusa* Boettger in Jahrb. 1879, S. 11, Taf. I, fig. 4,
non *effusa* Pfeiffer.

Da diese merkwürdige Art jetzt in mehreren vollständigen Stücken vorliegt, die einige Eigenthümlichkeiten der

ausgewachsenen Schale besser zeigen, als die Exemplare, die mir früher von Mamutli zu Gebote standen, erlaube ich mir zu der o. cit. Diagnose noch folgende Zusätze zu machen:

Char. Perist. margine basali tenuiter reflexo, superno curvatum recedente. — Alt. $1\frac{2}{3}$, lat. $3\frac{1}{2}$. prof. 3 mm.

Der Name musste ungeändert werden, da bereits eine von Pfeiffer 1866 von Haiti beschriebene *Helix effusa* (Malak. Bl., Bnd. 13, S. 78), die von neueren Autoren vielfach als *Hyalinia* betrachtet wird, existirt.

Ein halbes Dutzend der vorliegenden Exemplare stammt von Mauglis, eins von Borshom.

8. *Hyalinia (Vitrea) sp.*

Aus der Verwandtschaft der *Hyal. crystallina* Müll. liegt ein junges Stück von 3 Umgängen vor, das durch seine weisse Farbe an subfossile Exemplare der genannten Art erinnert, aber durch feine Nabelperforation und etwas schneller anwachsende Umgänge sicher specifisch von dieser Art verschieden ist. Das Stück stammt aus dem Anspülicht der Kura bei Borshom, ist aber zur genaueren Beschreibung leider nicht genügend erhalten.

9. *Hyalinia (Mesomphix) Kutaisiana* Mousson.

Von dieser grossen von Mousson, Coq. Schläfli II, S. 33 (unter *Zonites cypricus* var.) und Journ. Conch., Bnd. 21, 1873, S. 195 und von Pfeiffer, Mon. Hel., Bnd. VII, S. 159 aufgezählten, durch den Mangel einer Spiralskulptur vor den anderen grossen Hyalinien Transkaukasiens ausgezeichneten Art liegen mehrere Exemplare aus Borshom vor.

10. *Hyalinia (Mesomphix) Duboisi* Chpr.

Ich rechne zu dieser Art (vergl. Iconogr., Bnd. VI, S. 25, fig. 1593) zwei nicht ausgewachsene Stücke, eins

von Mauglis, das andere von Timotissubani, welche sehr gut mit der von Mousson gegebenen Charakteristik und der von Kobelt gefertigten oben erwähnten Zeichnung übereinstimmen und die sich von der vorigen Art durch mehr conisch- und nicht gerundet-conisch niedergedrücktes Gewinde, flachere Nähte, schneller zunehmende Umgänge, weit engeren Nabel und namentlich durch das Auftreten zahlreicher, fast mikroskopischer Spirallinien auf der Oberseite der Schale unterscheiden. Die vorliegenden Exemplare zeigen erst 4 resp. 5 Umgänge. Typische Stücke der *Hyal. Duboisi Chpr.* konnte ich mir leider zum Vergleiche nicht verschaffen.

III. *Patula* Held.

11. *Patula pygmaea* Drap. sp.

Nur 2 mit Evidenz zu dieser im Kaukasus seltenen Art gehörige Stücke wurden im Kura-Genist von Borshom gefunden, von wo sie auch v. Martens bereits aufführt.

IV. *Helix* L.

12. *Helix (Vallonia) costata* Müll.

Stücke dieser Art liegen vor von Lenkoran, hier ein Stück auf *Pterocarya* gesammelt; von Achalkaliki, hier, wie es scheint, ohne *H. pulchella* Müll. auftretend, und aus dem Kura-Genist bei Borshom, hier selten.

13. *Helix (Vallonia) pulchella* Müll.

Sehr häufig im Kura-Genist bei Borshom; nur ein Exemplar bei Mauglis. Für diese und die vorige Art gilt das schon bei früherer Gelegenheit (dies. Jahrb. 1879, S. 13) von mir Gesagte.

V. *Cochlicopa (Fér.) Risso.*

14. *Cochlicopa (Hohenwartiana) Raddei* Bttg.

Selten in den Anschwemmungen der Kura bei Borshom, 15 Exemplare. Dieselben stimmen vollkommen mit

meinen Originalstücken von Mamutli überein und variiren nur etwas in der Dicke des Wirbels und in dem grösseren oder geringeren Breitendurchmesser.

15. *Cochlicopa (Acicula) acicula* Müll. var.

(Taf. 10, fig. 9 u. 10).

Es liegen 2 Stücke einer kleineren und 1 Stück einer grösseren Form aus den Anschwemmungen der Kura bei Borshom vor, die mir beide, aber nach verschiedenen Richtungen, nur Extreme dieser formenreichen und weitverbreiteten Species zu sein scheinen.

Das grössere vorliegende Exemplar (Taf. 10, fig. 9) entspricht durchaus der var. *Liesvillei Bourguignat* (Rev. et Mag. Zool. 1856, S. 385 und Amén. malac. I, S. 217, Taf. 18, fig. 6—8; Pfeiffer, Mon. Hel., Bnd. IV, S. 624), deren Vorkommen bis jetzt seltsamerweise nur in Frankreich, in Schweden und in Palästina constatirt worden ist. Die kaukasische Form unterscheidet sich wie die typische var. *Liesvillei* von der Stammart durch eine obsolete Parietal-falte in der Mitte der Basis des letzten Umgangs und durch die weniger gekrümmte, unten nur sehr schief und schwach abgestutzte Spindel. Sie misst alt. $5\frac{1}{4}$, lat. $1\frac{5}{8}$ mm.

Die andere vorliegende Varietät (Taf. 10, fig. 10) dürfte von den beschriebenen Varietäten von *C. acicula* der mir unbekanntenen var. *anglica Bourgt.* (Rev. et Mag. Zool., a. a. O., S. 384 und Amén. a. a. O., S. 216, Taf. 18, fig. 4 u. 5; Pfeiffer, Mon. Hel., Bnd. IV, S. 624) noch am nächsten stehen, unterscheidet sich aber von ihr schon durch die weit geringere Grösse. Die Kaukasusform ist bei 5 Umgängen von der typischen *C. acicula* lediglich nur durch relativ etwas breitere und deutlich mehr gewölbte Windungen unterschieden, so dass ihre Mündung breiter oblong als bei dieser erscheint. Sie misst alt. $3\frac{1}{2}$, lat. $1\frac{1}{8}$ mm. Ich will sie vorläufig var. *nodosaria* nennen.

VI. *Pupa Drap.*16. *Pupa (Torquilla) granum Drap.*

Es liegen 3 Stücke dieser Art von Krasnowodsk und von Koschagerlii vor, die man als typisch betrachten könnte, so vollständig gleichen sie sicilianischen und griechischen Stücken dieser Species, mit denen ich sie vergleichen konnte.

17. *Pupa (Pupilla) muscorum L. typ. und var. caucasica m. (= triplicata var. inops. Reinhardt).*

Die zahlreichen mir vorliegenden Stücke dieser Art aus Kura-Auswurf von Borshom sind im Allgemeinen etwas kleiner als die deutschen Stücke der *P. muscorum*, zeigen auch sehr constant einen schwachen Columellarzahn, sind im Uebrigen aber so wenig von der typischen Art unterschieden, dass ich eine Trennung von derselben als Art nicht befürworten kann. Doch will ich sie als *var. caucasica* von der typischen Form unterscheiden. Einen schwachen Columellarzahn kenne ich auch bei ächten *muscorum*-Formen der Gegend von Marseille. Der Palatalzahn scheint dagegen bei der kaukasischen *P. muscorum* in weitaus den meisten Fällen gänzlich zu fehlen. Neben dieser *var. caucasica*, kommt auch noch eine zweite kleinere, nur $2\frac{1}{2}$ mm lange, gleichfalls mit Parietal- und Columellarzahn ausgerüstete Form selten im Kura-Genist bei Borshom vor. Die *var. caucasica* fehlt endlich den Anschwemmungen des Araxes und denen von Mauglis nicht und tritt auch in der Umgebung von Mamutli auf; das Columellarzähnechen scheint hier überall fast noch deutlicher aufzutreten als der oft obsolete Parietalzahn. Alle diese Formen mit Spindelzahn scheint Reinhardt (Jahrb. Bd. IV, 1877, S. 79, Taf. 3, fig. 3) zu seiner *var. inops* von *triplicata Stud.* zu ziehen, was mir entschieden gezwungener vorkommt als meine Auffassung, dass die in Rede stehenden Formen

nach Schalengestalt, Grösse und Skulptur besser zu *P. muscorum* passen.

Die von Prof. Mousson für Varietät seiner *P. signata* gehaltene, interessante *Pupa*-Form von Tabizhuri, die äusserlich einer kleinen *P. muscorum* L. sehr nahe kommt, rechne ich dagegen der constanten und kräftigen 3 Mondfalten wegen ohne Bedenken zu *P. triplicata* Stud., welche ich in ganz analogen Formen gleichfalls von Marseille kenne, wo sie mit der oben erwähnten *P. muscorum* mit obsoletem Spindelzahn zusammen, also ganz analog wie im Kaukasus und in Hocharmenien, vorkommt.

18. *Pupa (Pupilla) triplicata* Stud.

= *signata* var. *parvula* Mousson, Journ. Conch., Bnd. 24, 1876, S. 143.

Eine durch beträchtliche Grösse — $2\frac{1}{2}$ –3 mm und bauchige Gestalt ausgezeichnete Form, die constant nur 3 Zähnen aufzuweisen hat und die von Mousson als *signata* var. *parvula* beschrieben wurde, liegt in zahlreichen Exemplaren von Tabizhuri vor. Im Araxes-Auswurf kommt, neben einer merklich mehr cylindrischen Form als die vorige mit 3 Zähnen, auch die vierzählige Varietät *luxurians* Reinh. (Jahrb. Bd. IV, 1877, S. 79, Taf. 3, fig. 2) vor. Die bei Borshom lebend gesammelten und die im Kura-Auswurf daselbst massenhaft vorkommenden Stücke gehören grösstentheils zur typischen Form; einzelne besitzen aber die zwei Palatalen der var. *luxurians* Reinh. oder die kleine, gedrungene, kurz ovale Gestalt der var. *suboviformis* Bttg., die ich zuerst von Mamutli (vergl. Jahrb. 1879, S. 26) nachwies. Die bei Mauglis überaus häufig vorkommenden Stücke gehören durchweg der var. *luxurians* Reinh. an. Die Form von Achalkalaki endlich — von Schneider in Isis, Dresden 1879, S. A., S. 16 als Uebergangsform von *triplicata* Stud. zur var. *inops* Reinh. erwähnt — ist etwas

eigenartig; die Schale erscheint dünn und fein, der Querkiel vor der Mündung schwach, die 3 Zähne scharf, aber auffallend klein; im Uebrigen ist aber die Art trotzdem nicht zu verkennen.

Nach alledem erscheint *P. triplicata* Stud. in den Kaukasusländern ungemein variabel, und es bedarf der Aufmerksamkeit und der Uebung, einmal, um die grösseren Formen von den ähnlichen Formen der *P. muscorum*, dann aber auch, um dieselben von kleineren Stücken der *P. interrupta* Reinh. mit Sicherheit zu unterscheiden. Nichtsdestoweniger glaube ich die letztere ohne Schwierigkeit, die erstere wenigstens in den bei weitem meisten Fällen vollkommen glatt von einander getrennt zu haben, was bei anderthalb Tausend Exemplaren immerhin als Beweis ihrer Artconstanz gelten darf.

19. *Pupa (Pupilla) signata* Mouss.

= *P. cristata* v. Martens, Moll. Turkest. 1874, S. 23,
Taf. 2, fig. 19.

Vor mir liegen die typischen Stücke dieser Art mit Mousson's Bestimmung aus den Alluvionen des Araxes und dessen *var. cylindrica* von Krasnowodsk; anserdem aber noch zahlreiche Exemplare dieser Species von Korschagerlii und ein lebend bei Tiflis gesammeltes Stück.

Von der Mousson'schen Beschreibung (Journ. Conch. Bnd. 21, 1873, S. 211, Taf. 8, fig. 7; ebenda, Bnd. 24, 1876, S. 39 = *var. cylindrica* und S. 143) unterscheiden sich sämmtliche mir vorliegende zahlreiche Stücke durch deutlichen, wenn auch meist schwach entwickelten Columellarzahn und durch 2 Palatalzähne, von denen der obere allerdings meist so weit zurücksteht, dass er nur aussen als weisser, durchscheinender Flecken zu erkennen ist. Trotzdem scheint mir Mousson's Beschreibung im Uebrigen deutlich genug, um die Species erkennen und den v. Mar-

tens'schen Namen entbehrlich werden zu lassen, dessen *P. cristata*, wie ich mich an einem von Hrn. Dr. O. Reinhardt erhaltenen Original Exemplar überzeugen konnte, als absolut identisch mit der Mousson'schen Species zu bezeichnen ist.

Da Mousson's *var. cylindrica* von Krasnowodsk, die mir gleichfalls in Originalstücken aus Sievers' Hand vorliegt, alle Uebergänge zu der typischen *P. signata* bietet und auch die Walzenform derselben nicht wesentlich grösser ist als bei den von anderen Fundorten mir vorliegenden Exemplaren, möchte ich vorschlagen, diesen Varietätsnamen ganz zu unterdrücken. Mousson's Varietät *parvula* dagegen ist, wie zuerst Reinhardt im Jahrb., Bnd. IV, 1877, S. 78 schlagend auseinandergesetzt hat, weiter nichts als eine Form von *P. triplicata* Stud., der der Name *luxurians* Reinh. verbleiben kann.

Das mir vorliegende Material stammt aus dem Auswurf des Araxes — hier zahlreich, mit 8 Umgängen, Columellarzahn weniger deutlich, oberer Gaumenzahn etwas tiefer gestellt und deswegen, von vorn gesehen, meist weniger deutlich zu sehen als der untere; der Durchmesser des Gehäuses ist wie bei *P. doliolum* Brug. oben meist etwas grösser als unten —, von Koschagerlii — hier gleichfalls zahlreich, beide Gaumenzähne und der Spindelzahn besonders deutlich —, von Tiflis — nur ein lebend gesammeltes Stück als einzige bis jetzt daselbst von Dr. Sievers gefundene *Pupa*-Art — und von Krasnowodsk — obere Gaumenfalte meist nur punktförmig, Columellarfalte sehr deutlich, analog wie bei der Form von Tiflis.

Die v. Martens'schen Stücke seiner *P. cristata* stammen aus dem Sarafschanthal, aus der Umgebung von Marancandam und von anderen Orten in Turkestan (leg. Fed-schenko).

20. *Pupa (Pupilla) interrupta* Reinh.

Diese der vorigen Art zwar nahestehende, aber ohne Uebergänge zu bilden, neben ihr vorkommende, von Reinhardt (Jahrb. Bd. IV, 1877, S. 79, Taf. 3, fig. 4) sehr gut charakterisirte und vortrefflich abgebildete Species liegt mir in zahlreichen lebend gesammelten Exemplaren von Borshom und aus dem Kura-Auswurf von Borshom, sowie aus dem Anspülicht des Araxes vor, an letzterem Orte untermischt mit *P. signata* Mouss. vorkommend.

21. *Pupa (Charadrobia) caspia* P.

Ehe ich zur Charakterisierung dieser Art übergehe, sei es mir gestattet, auf ein Versehen aufmerksam zu machen, das mir durch Aufstellung der Sect. *Reinhardtia* (Jahrb. 1879, S. 29) passirt ist. Ich hatte gänzlich übersehen, dass meine neue Untergattung in den meisten Charakteren mit *Charadrobia Alb.* so bedenklich collidirt, dass eine Trennung der europäischen Arten dieser Gruppe von den atlantischen nicht wohl aufrecht zu erhalten ist. Immerhin mag aber der einmal gewählte Name als *subsect. Reinhardtia* für die engere Gruppe der *P. cylindracea* D. Costa bestehen bleiben, die sich durch die einzige und noch dazu meist wenig entwickelte Parietalfalte von den übrigen Arten der Section sehr natürlich abtrennt.

P. caspia P., die mir von Lenkoran in 7 auf *Pterocarya* lebend gesammelten Exemplaren vorliegt, steht einer kleinen, sehr schlanken *P. Sempronii* Charp. nahe, hat aber weit kräftigere, auch hinten noch hohe, durchlaufende Parietallamelle, weniger aufgeblasene Windungen und einen weniger hohen letzten Umgang, infolge dessen aber eine fast rein oblonge Totalgestalt.

Die Species dürfte nach diesem Befund als gute Art zu betrachten sein.

22. *Pupa (Charadrobia) superstructa* Mouss.

Die normale Form liegt in 3 Stücken von Timotissubani, in einem Dutzend Exemplaren von Lailasch vor; bei dem einzigen von Borshom bekannten Stücke ist die Mündung etwas kleiner und relativ breiter als gewöhnlich, auch die Grösse etwas geringer.

23. *Pupa (Orcula) doliolum* Brug.

Die Form *bifilaris* Mousson ist, wie ich schon früher auseinandergesetzt habe (Jahrb. 1879, S. 31) und wie auch Dr. Reinhardt und Dr. O. Schneider annehmen, nicht von der altbekannten *P. doliolum* Brug. zu trennen. Von den vorliegenden Stücken haben die 4 Exemplare von Goktschawend eine deutliche und häufig eine undeutliche obere Columellarfalte, die 16 Stücke von Tars-tschai (Akstafa) gewöhnlich eine, seltener zwei Columellaren. Langgestreckte, rein cylindrische Formen mit nur einer Columellarfalte sind die 2 Stücke aus dem Anspülicht des Araxes bei Dschulfi. Die zahlreichen Exemplare von Mauglis zeigen eine, sehr selten zwei Columellaren, die 4 Stücke aus dem Knra-Auswurf bei Borshom dagegen besitzen zwei deutliche Columellarfalten.

24. *Pupa (Orcula) trifilaris* Mouss.

Eine sehr interessante *Doliolum*-Form, die mir durch die Skulptur sehr ausgezeichnet scheint. Auf jedem der weitläufig gestellten, erhöhten Anwachsrippchen steht nämlich bei unabgeriebenen Exemplaren in dem oberen Drittel des Ripphens je ein langes abstehendes Borstenhaar, so dass der Haarkranz der Naht und nicht wie bei *P. doliolum* dem unteren Theil der Windung genähert erscheint. Dieser Charakter und die 3 einander sehr nahe gerückten, hochgestellten Columellarfalten, deren zwei untere näher beisammen stehen als die obere, lassen die Art als eine recht wohl begründete erkennen.

Es liegen 4 Exemplare derselben von Lailasch (Letschghum) vor.

25. *Pupa (Isthmia) clavella* Reinh.

Diese nur in 2 Stücken aus dem Anspülicht der Kura bei Borshom vorliegende Species halte auch ich für gute Art. Ihr Palatalzahn ist entschieden etwas weniger tief eingesenkt als der der nahe verwandten *P. claustralis* Gredl. Auch ist nach dem Originalexemplar, das ich durch Reinhardt's Güte vergleichen konnte, die Costulation in der That etwas stärker (die vorliegenden Sievers'schen Stücke sind etwas abgerieben); doch kann ich in der Gehäuseform, was Reinhardt besonders betont (Jahrb. Bd. IV, 1877, S. 82), keinen wesentlichen Unterschied zwischen den beiden genannten Arten finden.

26. *Pupa (Isthmia) Strobili* Gredl.

Wie O. Reinhardt richtig bemerkt hat, ist diese Art in nichts von der mir von zahlreichen Fundorten in Algerien, Frankreich, der Schweiz, Tirol, ganz Italien und Sicilien vorliegenden weitverbreiteten Species unterschieden. Sie findet sich in den Kaukasusländern in mässiger Zahl in den Anschwemmungen der Kura bei Borshom und ausserdem bei Mauglis, wo sie in lebenden Exemplaren gesammelt wurde. Von Tabizhuri liegen nur 2, aber sicher zu dieser Species gehörige Stücke vor. Die Form von Mauglis ist durchgehends etwas kleiner und schmaler — alt. $1\frac{3}{4}$, lat. $\frac{2}{3}$ mm — als die typischen Stücke aus dem Etschthal, doch kenne ich ähnliche Grössenschwankungen auch von einigen italienischen Fundorten.

27. *Pupa (Isthmia) costulata* Nilsson.

Diese im Kaukasus gewiss unerwartete Art fand ich ziemlich häufig bei Mauglis und Mamutli, viel seltner — in 5 Exemplaren — in dem Genist der Kura bei

Borshom in einer so wenig von unseren nordeuropäischen Stücken unterschiedenen Form, dass weder ich noch Reinhardt, dem ich von der kaukasischen Art mittheilte, irgend welchen Unterschied zwischen beiden Formen auffinden konnten.

28. *Pupa (Isthmia) minutissima* Hartm.

Wie schon Reinhardt erwähnt hat, ist dies die häufigste der im Genist der Kura bei Borshom auftretenden *Isthmia*-Arten. Die oft helle Farbe des Gehäuses ist weiter nichts als Verwitterungserscheinung. Ausser dem oben genannten Fundort kenne ich keine zweite Stelle in den Kaukasusländern, wo die Art sonst noch mit Sicherheit gefunden worden wäre.

29. *Pupa (Vertigo) antivertigo* Drap.

? = *sinuata* Mousson, Journ. Conch., Bd. 21, 1873, S. 213, Taf. 8, fig. 10 u. Bd. 24, 1876, S. 40; Pfeiffer, Mon. Hel., Bd. VIII, S. 405.

Diese in Transkaukasien seltene Art liegt nur in 4 Exemplaren (mit *sinuata* Mouss. von Sievers' Hand und einer Nummer von Mousson's Hand versehen) aus Araxes- und in 11 Stücken aus Kura-Auswurf von Borshom vor, die ich in nichts als vielleicht in der mitunter etwas bedeutenderen Grösse von ihren mitteleuropäischen Vettern zu unterscheiden wüsste. Sie misst alt. $2-2\frac{1}{4}$ mm.

Nach Sievers' Etiquette ist diese Species, wie gesagt, identisch mit *P. sinuata* Mouss., doch stimmt mit dieser Ansicht wenig die ganz auffallend geringe von Mousson angegebene Grösse — alt. 0,9, lat. 0,6 mm —, die sich aber möglicherweise durch ein Versehen beim Ablesen von Linien statt Millimetern auf dem Maassstab erklären lässt. Sonst stimmt die Diagnose auffallend gut mit den mir vorliegenden Exemplaren.

30. *Pupa (Vertigo) Sieversi n. sp.*

= *pygmaea* var. *nitidula* Mousson, Journ. Conch., Bd. 24,
1876, S. 143.

(Taf. 10, fig. 6 u. 7).

Typus (fig. 6). Char. Proxime affinis *P. substriatae* Jeffr., sed ovato-turrita nec breviter ovata, sculptura levioze. T. parva, ovato-turrita, nitidula, subsericina, corneo-olivacea; apex obtusus. Anfr. 5 convexi, subtilissime sed distincte striati, ultimus $\frac{1}{3}$ altitudinis hand attingens, antice callo annulari lato sed parum valido aut fulvido aut albescente cinctus, extus non aut vix impressus. Apert. truncato-ovata, 6-dentata; palatalibus 2 pliciformibus, columellaribus 2 subaequalibus, parietalibus 2, interiore majore. Perist. expansiusculum, pallidum, crassiusculum, sublabiatum, marginibus callo tenui junctis, margine exteriori media parte parum producto, vix impresso. — Alt. $1\frac{7}{8}$ — $2\frac{1}{8}$, lat. 1 mm. (10 Exple)

var. *punctulum* m. (fig. 7). Minor, magis ovata. — Alt. $1\frac{5}{8}$, lat. $\frac{7}{8}$ mm (12 Exple.).

Diese in der Schalenform und Bezaehlung einigermassen an *P. pygmaea* Drap. erinnernde und von Mousson, wie mir scheint, mit ihr confundirte, aber constant mehr verlängert-thurmförmige, durch Streifung und Stellung der Parietalzähne sich als nächste Verwandte der *P. substriata* Jeffr. darstellende Art, zu der sie aber in der Gehäuseform niemals Uebergänge bildet und deren kräftiger Querkiel mitsammt der ihn querenden Längsfurche bei unserer Art kaum angedeutet sind, fand Hr. Dr. Sievers, dem zu Ehren ich die schöne und leicht kenntliche Species mir zu benennen erlaube, in der typischen Form bei Tabizhuri, in der Varietät *punctum* bei Mauglis. In einem einzigen Stücke fand sich die letztere auch in den Anschwemmungen der Kura bei Borshom.

Aus der Mousson'schen Diagnose (Journ. Conch., Bd. 24, 1876, S. 143 und Pfeiffer, Mon. Hel., Bd. VIII, S. 405) für seine *pygmaea* var. *nitidula* „Minor — alt. 1,5, lat. 0,9 mm —, fusca, nitida, basi non compressa, dentibus minutis 2 palatalibus non productis, extus perspicuis, columellari unico, parvulo. — Tabizhuri Transcaucasiae“ lässt sich die vorliegende Art nicht wohl mit Sicherheit erkennen; da aber von diesem Fundort keine andere verwandte Species vorliegt, kann Mousson wohl nur diese, von Sievers mir wie ihm allein eingeschickte Art gemeint haben.

31. *Pupa (Vertigo) pygmaea* Drap.

Diese Art kommt in den Kaukasusländern wie bei uns in 4- und 5zähliger Ausbildung vor und zeigte sich namentlich in dem Anspülicht der Kura bei Borshom häufig. Die Stücke von Mamutli unterscheiden sich von ihnen nur dadurch, dass sie constant eine etwas geringere Grösse — alt. $1\frac{2}{3}$ — $1\frac{3}{4}$ mm — zeigen.

32. *Pupa (Vertigo) angustior* Jeffr.

Im Auswurf der Kura bei Borshom nicht sehr selten; bei Mauglis nur ein Stück. Ununterscheidbar von unseren mitteleuropäischen Formen dieser verbreiteten Art.

Von *P. (Vertigo) pusilla* Müll. habe ich in neuerer Zeit gleichfalls Stücke erhalten, die aus dem Kaukasus stammen sollen. Leider war dabei der nähere Fundort nicht angegeben.

VII. *Clausilia* Drap.

33. *Clausilia (Phaedusa) perlucens* Bttg.

Das vorliegende Stück wurde von Hrn. Christoph in Nordpersien gesammelt; hierdurch schwinden alle Zweifel an dem Vorkommen einer wirklichen *Phaedusa*-Art in den südlichen Kaukasusländern.

Von den typischen Exemplaren dieser Species in der Sammlung des Hrn. Dr. W. Kobelt abweichend nur durch

stärkere, kräftiger und namentlich an der Naht deutlicher gestreifte, olivengrünliche, hie und da graulich geflammte Schale. Der Mundsaum ist mit deutlicher, breiterer, weisslicher Lippe versehen. — Alt. 13, lat. $3\frac{1}{4}$ mm (1. Expl.).

34. *Clausilia (Euxina) litotes* A. Schm.

= *fusorium* Mouss., Journ. Conch. Bd. 24, 1876, S. 41,
Taf. 2, fig. 8.

In 6 als typisch zu betrachtenden Stücken von Ssori im Rionthal, in 5 normalen, nur etwas stärker als gewöhnlich costulirten Exemplaren von Mauglis und in weiteren 5 Stücken von Timotissubani vorliegend, die etwas kleiner und bauchiger erscheinen als die mir vorliegende Form vom Suram, aber doch noch grösser sind als die Exemplare aus Ossetien.

35. *Clausilia (Euxina) Lederi* Bttg.

Als zweiten Fundort neben dem Suram kann ich für diese Art jetzt Lailasch (Letschghum) anführen, von wo ein von Sievers gesammeltes Stück vorliegt. Es weicht von der typischen Form durch weniger bauchige Totalgestalt, hellere, mehr horngelbliche Färbung, relativ kleinere Mündung und durch 2 obsolete Fältchen auf dem Interlamellar ab, ist aber im Uebrigen vollkommen identisch.

36. *Clausilia (Euxina) gradata* n. sp.

(Taf. 10, fig. 5).

Char. Testa fere intermedia inter *Cl. Lederi* Bttg. et *quadriplicatam* A. Schm., sed ambabus minor, periomphalo pro magnitudine minore, corneo-olivaceo-fuscescens, ad suturam distincte et submaculatim strigillata; spira semper concave-producta; apice obtusiusculo, mamillato. Anfr. $10\frac{1}{2}$ —11 semper convexiusculi, sutura subcrenulata, saepe filo parum distincto tenuissimo marginata disjuncti, costulato-striati, costulis ad

suturam subundulatis, ultimus minus valide compresso-cristatus sulcatusque. Apert. aut ovalis aut late piriformis, sinulo minus erecto, subrotundo; perist. parum expansum. Lamellae ut in *Cl. quadriplicata*, sed rami lamellae inferae bifurcatae acutissimi, cultriformes, antice in peristomate in pliculam horizontalem parum validam desinentes. Principalis distincta sed profunda, vix conspicua et palatales verae 4 ventro-laterales, profundissimae, mediocres, aequidistantes, non conspicuae. — Alt. 14—15, lat. 4; alt. apert. $3\frac{1}{4}$ — $3\frac{1}{2}$, lat. apert. $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ (10 Exple.).

Diese Art wurde bei Timotissubani, einem alten Kloster in einem Seitenthal der Kura, 18 Werst von Borshom, von Hrn. Dr. G. Sievers entdeckt und als neu erkannt.

Sie schliesst sich innerhalb meiner Sect. *Euxina* innig der kleinen Gruppe der *Cl. quadriplicata* A. Schm. und *Cl. Lederi* Bttg. an, unterscheidet sich aber von ersterer leicht dadurch, dass von den ächten Gaumenfalten vorn keine in der Mündung sichtbar wird, von der letzteren durch die Form der mehr gerundeten und weniger feigenförmigen Mündung, durch die weit weniger entwickelte Horizontalfalte, in welche die Unterlamelle bei *Cl. Lederi* auf dem Peristom ausläuft und durch die 4 (statt wie bei *Cl. Lederi* 3) wahren Gaumenfalten unter der Principale.

Ein von mir aufgebrochenes Stück zeigt eine weit von der Oberlamelle getrennte, tief gelegene Spiralis, die nach hinten allmählig höher wird und den inneren Ausläufer der Unterlamelle weit überschreitet. Die inneren Aeste der Unterlamelle ziehen in parallelen Bögen bis tief ins Gehäuse; die Subcolumellarlamelle ist nicht stärker entwickelt als eine der Palatalen und hört vorn, im Bogen nach unten herablaufend, schon tief im Innern der Mündung auf, so dass sie, in schiefer Richtung gesehen, kaum noch in der

Mundöffnung zu erkennen ist. Das kurze, breite, unten etwas zugespitzte Clausilium steht genau lateral über dem Nabelritz.

37. *Clausilia (Euxina) somchetica* P.

Es liegt nur ein etwas dunkel gefärbtes, im Uebrigen aber in Nichts von der Stammform dieser Art abweichendes Stück von Mauglis vor.

38. *Clausilia (Euxina) tschetschenica* P.

Auch von dieser Art liegen typische Stücke vor, die zu keiner Bemerkung Veranlassung bieten. 2 derselben stammen von Kasikoparan, 7 von Mauglis.

39. *Clausilia (Oligoptychia) griseo-fusca* Mouss.

Vor mir liegt ein Originalstück dieser sehr distinctiven und schönen Art von Tabizhuri. Zur Mousson'schen Diagnose in Journ. Conch. Bd. 24, 1876, S. 145, Taf. 5 fig. 3 und Pfeiffer, Mon. Hel., Bd. VIII, S. 489 erlaube ich mir noch folgende Zusätze zu machen:

„Apert. quartam circiter partem altitudinis aequans; lamella supera a spirali ut videtur deficiente evidenter disjuncta; infera parum valida, valde recedens, intus bifurcata. Lam. parallela nulla. Lunella distincta, dorsalis, suturam attingens, inferne cum subcolumellari valde recedente solumque extus perspicua angulatum conjuncta, superne pliculis 3 distincte perspicuis aequidistantibus brevissimis (2 suturalibus et 1 principali) decussata. Perist. tenue, parum reflexum, elabiatum. — Alt. 17, lat. 4; alt. apert. 4, lat. apert. fere 3 mm (1 Expl.).“

Diese Art ist demnach nicht, wie Mousson gethan hat, mit *Claus. litotes* A. Schm. (= *fusorium* Mouss.) zu vergleichen, sondern gehört evident zum Formenkreise der *Cl. laevicollis* Parr., in welcher Gruppe sie eine der am

weitesten nach Norden vorkommenden Species zu sein scheint. Sie unterscheidet sich von allen bekannten Arten dieses Formenkreises durch die kräftige Streifung und die weisse Strichelung, welche dieselbe einer *Peristoma* ähnlicher erscheinen lässt als einer *Oligoptychia*. Immerhin dürfte sie aber der *Cl. brunnea* Z., die mir leider noch unbekannt ist, der Diagnose und Abbildung nach noch am ähnlichsten sein.

VIII. *Carychium* Müll.

40. *Carychium minimum* Müll.

Ich fand nur 5 Stücke dieser Art in dem Anspülicht der Kura bei Borshom, die sich noch etwas kleiner und bauchiger zeigen als die früher von mir aus Mamutli (Jahrb. 1879, S. 40) erwähnten Exemplare.

IX. *Pisidium* C. Pf.

41. *Pisidium* ? *fossarinum* Cless.

Zu dieser in ganz Mitteleuropa verbreiteten Art scheinen mir eine Doppelschale aus dem Anspülicht der Kura bei Borshom, das auch Hr. S. Clessin, dem ich dasselbe einschickte, so bestimmte und ein einzelnes Schälchen von Achalkalaki zu gehören. Doch stehen die Seitenzähne bei der kaukasischen Art etwas mehr dem Wirbel genähert und der vordere Seitenzahn ist etwas schwächer entwickelt als bei gleichgrossen von Clessin bestimmten Stücken dieser Art, die ich subfossil am Laacher See sammelte. v. Martens und O. Schneider erwähnen ein *Pis. cinereum* Ald. von Achalkalaki als häufig, das als ein Synonym von *Pis. cazertanum* Poli gleichfalls mit der uns vorliegenden Species identisch sein dürfte.



0. Boettger del. With v. Werner & Winter, Frankfurt a.M.
 1. *Clausilia laodicensis* n. sp. 2. *Cl. delimaiformis* n. sp. 3. *Vitrina annularis* Stud. 4. *V. Komarovi* n. sp.
 5. *Cl. gradata* n. sp. 6. *Pupa Sieversi* n. sp. typ u. 7. var. *punctum* Bittg. 8. *Hyalinia cellaria* var. *Sieversi* Bittg.
 9. *Cochlicopa (Acicula) acicula* var. *Liesvillei* Bgt. u. 10. *dies* var. *nodosaria* Bittg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher der Deutschen
Malakozologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Boettger Oskar

Artikel/Article: [Kaukasische Mollusken. 388-412](#)