© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fig. 4. Die Zahnplatten von V. bathybia. a) Die Mittelplatte, b. die innere Seitenplatte.

Fig. 5. Zwei durch Ausläufer mit einander verbundene Eier der V. sorensis (schematisch.).

Neuntes Verzeichniss (IX) von Mollusken der Kaukasusländer

nach Sendungen des Hrn. Hans Leder, z. Z. in Helenendorf bei Elisabetpol (Transkaukasien)

beschrieben von

Dr. Oskar Boettger in Frankfurt (Main).

(Mit Tafel 3.)

Vorliegende Arbeit bildet eine weitere Fortsetzung der in diesem Jahrbuch 1879 mit p. 1 Taf. 1 (I) und pag. 388 mit Taf. 10 (II), in 1880 p. 109 mit Taf. 4 (III), p. 151 mit Taf. 5 (IV) und p. 379 (V), in 1881 p. 167 mit Taf. 7—9 (VI) und in 1883 p. 135 mit Taf. 4—7 (VII), sowie im Bericht d. Senckenberg. Naturf. Gesellschaft 1884 p. 146 (VIII) begonnenen Arbeiten über die Conchylienfauna der Kaukasusländer.

Ueber die Art des Sammelns und die in den folgenden Blättern genannten Localitäten schreibt mir Freund Leder unterm 11. August 1883:

„Vor Kurzem bin ich von einer Hetztour aus Swanetien die 4½ Wochen in Anspruch genommen hat, zurückgekehrt. Ich bin recht zufrieden, soweit es die Käfer betrifft, denn es waren ja 4 neue Caraben, die mich hauptsächlich zu dieser Reise bestimmt hatten, und die ich auch, z. Th. in recht befriedigender Menge, erbeutet habe. Aber sehr ungünstig steht es mit den Schnecken. Zum Sieben und Sammeln von Kleinsachen hatte ich gar keine Gelegenheit. In tief gelegene, feuchte Waldstellen bin ich nicht gekommen, und zudem herrschte während der ganzen Reise eine

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

grosse Trockenheit und war es selbst in Swanetien recht warm. Unten aber soll es während dieser Zeit ganz furchtbar heiss gewesen sein. Die Tifliser Zeitung „Kawkas“ berichtet sogar von 53° R. aus Tiflis. Fast unglaublich! Aber einstimmig hörte ich allenthalben über die nie dagewesene Hitze klagen. Auch ich litt die ersten paar Tage sehr und fand es unerträglich in der dicken, schweren Luft, die ich kaum athmen konnte, während ich doch durch 4 Wochen hindurch nicht einmal unter 5000′ heruntergekommen war, wol aber mich öfters über 9000′ bewegt hatte. Doch, ich will wieder auf die Schnecken zurückkommen. Aus dem eigentlichen Swanetien brachte ich diesmal so gut wie nichts. In Ezeri konnte ich keinen Aufenthalt nehmen, und die anderen ergiebigen Fundplätze liegen viel, viel weiter . . Dagegen habe ich die Felsen von Muri zu wiederholten Malen und eingehend durchsucht, und das Resultat sind gute Stücke von *Helix Prometheus,* reichlich *Clausilia pleuroptychia* und *Pupa avenacea* und der Nachweis des Vorkommens von *Pomatias Lederi* und *Buliminus Boettgeri.* Ausser diesen liegen von dort nur noch einige schon bekannte Helices vor.

„Dafür sende ich Ihnen aber diesmal von Helenendorf alles, was ich bis jetzt auftreiben konnte. .

„Schade, dass die pontisch-kaukasische Küste eine so gefährliche Donna ist; sie würde sonst verdienen, dass man ihr eine besondere Aufmersamkeit schenkt, und dann würde sie gewiss noch manche Schönheit enthüllen. Aber gerade im Herbste ist sie fast unnahbar, und ganze Flaschen Chinin würden kaum ausreichen, um die gefährlichen Wirkungen ihrer Ausdünstungen zu bannen.“

In einem zweiten Briefe vom 6. Juli 1884 gibt uns Leder die weiteren Aufschlüsse:

»Ihr letzter Brief traf mich in Kusary am Fusse des Schach-Dagh im fernen Osten des Gebirges in einer etwas

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

unbehaglichen Stimmung, denn ich war eben von Derbent angekommen und hatte von dort die Ueberzeugung mitgebracht, dass Derbent für meine Zwecke der denkbar ungeeignetste Ort ist. Speciell in Schnecken habe ich dort nichts erspähen können, nah und weit, als die Helix Derbentina in unendlicher Anzahl; aber unter dieser unzählbaren Menge nicht ein einziges ausgewachsenes Stück! Hier in Kusary hoffte ich bessere Ausbeute zu machen, fand auch glücklich hier und da eine alte verdorbene Helix oder einige lebende Clausilien; aber damit musste ich mich vorläufig begnügen. Ich hatte noch die Hoffnung auf das Gebirge, die Schach-Dagh-Gruppe, welche die Schneelinie überragt. Aber fast beständig war die Stelle des Bergriesen, der sonst neugierig über das reizend schöne und fruchtbare Gelände zu seinen Füssen hinweg weit ins caspische Meer hineinlugt, gekennzeichnet durch eine unbewegte finstere Wolkenmasse, und was in ihr vorging, das zeigten gar deutlich die schlammigen, brüllend in rasendem Tanze herabrollenden Gewässer und die keinen Tag fehlenden und bis zu uns reichenden Regenschauer und Gewitter. Da endlich hellte es sich einmal auf und meinen neugierigen Blicken entrollte sich ein Panorama von ungeahnter Schönheit. Nicht vertrauend auf eine längere Dauer der schönen Witterung, beeilte ich mich in die Berge zu reiten, und trotz der kurzen Zeit, die noch durch mancherlei Reisehindernisse, besonders von Seiten der Gebirgsbewohner, und deren Misstrauen und Unlust zu helfen (nicht zu sammeln, sondern nur überhaupt bei ihnen geduldet zu werden und auszuhalten), beschränkt wurde, gelang es mir doch, eine im Vergleich zu den sonstigen schlechten Resultaten befriedigende und erfreuliche Ausbeute an Schnecken zu machen. Aber auch hier war es mehr Individuen- als Arten-Reichthum.

„Auch in der Gegend von Kusary besserte sich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nachmals die Clausilien-Ausbeute . . Nach $2^1/_2$monatlicher Abwesenheit kehrte ich unlängst wieder nach Helenendorf zurück."

Und aus einem Briefe vom 29. Juni 1885 dürfte noch folgende Stelle allgemeineres Interesse haben:

„Aus Talysch — dem Gebiet um Lenkoran am Caspisee — bin ich wieder gesund zurück. Mit den coleopterologischen Resultaten bin ich recht zufrieden, hingegen habe ich in keiner anderen Hinsicht etwas besonderes ausrichten können. Auch die Schnecken ergaben ausschliesslich nur Wiederholungen, weshalb ich nicht viel sammelte . . Ich bin diesmal ganz ausserordentlich vom Wetter begünstigt gewesen; es ist mir in 5 Wochen kaum ein Tag ausgefallen, den ich nicht in irgend einer Weise hätte ausnützen können. Gerade als in Europa die schauerlichste Witterung herrschte, hatte ich es hier ganz herrlich, und als auch endlich bei uns die Geschichte umschlug, befand ich mich schon auf der Heimreise."

Die genauere Lage der einzelnen Localitäten, an denen gesammelt wurde, ist die folgende:

1. Trapezunt, Stadt in Kleinasien in ca. 41° N. Br. am Südostufer des Schwarzen Meeres.

2. Die Landschaft Letschghum mit der Festung Muri am Fluss Tskeni-Tskali, einem rechten Nebenfluss des Rion, Gouv. Kutais.

3. Akstafa oder Akstafinsk in Georgien.

4. Helenendorf, südsüdwestlich von Elisabetpol, Gouv. Elisabetpol.

5. Murud, armenisches Dorf in der Murow-Dagh-Gruppe, südsüdöstlich von Elisabetpol, Gouv. Elisabetpol.

6. Derbent, Stadt in Daghestan in ca. 42° N. Br. am Ufer des Caspisees.

7. Kusary, Dorf nahe der Stadt Kuba, südsüdöstlich von Derbent im Gouv. Baku.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

8. Schach-Dagh-Gruppe, Hochgebirge im Osttheile des Gouv. Baku, im östlichsten caspischen Kaukasus.

9. Lenkoran, Stadt in ca. 39° N. Br. am Ufer des Caspisees in der Landschaft Talysch.

Indem ich die Liste der gesammelten Arten hiermit der Oeffentlichkeit übergebe, sage ich meinem Freunde Hans Leder wiederum meinen besonderen Dank für die zahlreichen und schönen Zuwendungen, die er dadurch meiner an kaukasischen Kostbarkeiten schon so reichen Sammlung gemacht hat. Wie früher stehen auch diesmal die Dupletten der Leder'schen Ausbeute zum Verkauf. Man wende sich wegen der Zusendung der Verkaufsliste (No. V) an den Autor dieser Zeilen.

I. **Pseudomilax Bttg.**

1. *Pseudomilax bicolor* Bttg.

Boettger VI p. 175 Taf. 7 Fig. 4a—c.

Von dieser merkwürdigen Art liegen mir 2 weitere, offenbar wegen der fehlenden Genitalöffnung noch halbwüchsige, aber immerhin ganz stattliche Exemplare von Lenkoran vor, die die Diagnose der Species vervollständigen helfen. Dieselbe lautet jetzt:

Char. Animal post clypeum media parte corporis latissimum, clypeo magno, oblongo-ovato, antice sat acuminato, postice subtruncato instructum. Sulci clypei fere paralleli, figuram parabolicam efficientes. Carina tergi praeceps ad apicem caudae curvatim deflexa, cum solea angulum obtusiorem formans. — Supra ex violascente nigrum, unicolor, solea laete albescens vel lutescens.

Länge des Körpers $24\frac{1}{2}$—$26\frac{1}{4}$, Breite desselben 8, Höhe desselben $8\frac{3}{4}$—9 mm. Von der Mundspitze bis zum Vorderende des Schildes 8, Schildlänge 8—$9\frac{1}{4}$, vom Hinterende des Schildes bis zur Schwanzspitze $8\frac{1}{2}$—9 mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Grösste Schildbreite $5^1/_4$—$5^3/_4$, grösste Breite der Sohle $2^3/_4$—3 mm; von der Lungenöffnung bis zum Vorderwinkel des Schildes 7—8, bis zur hinteren Mitte desselben $2^3/_4$ bis $3^1/_4$ mm (sämmtliche Maasse nach Spiritus-Exemplaren).

Während ich früher bei einem ganz jungen Stücke von nur $4^1/_2$ mm Länge das Verhältniss von Halslänge zu Schildlänge zu Schwanzlänge wie 1,17 : 1 : 0,83 gefunden hatte, stellt sich dasselbe jetzt im Mittel zu 1,01 : 1 : 0,95 und, wenn wir die erste Messung — als wegen der geringen Grösse des Objects etwas unsicher — unberücksichtigt lassen, wie 0,93 : 1 : 1,01.

Abgesehen von der Färbung ist also unsere Art von Ps. Lederi Bttg. durch den kürzeren Halstheil, den grösseren und mehr verlängerten Schild und die Form des Schwanzendes auf den ersten Blick zu unterscheiden.

II. **Trigonochlamys Bttg.**

2. *Trigonochlamys semiplumbeus* n. sp.

Char. Animal modice robustum, in regione clypei latissimum. Clypeus submedianus, modicus, vix quartam partem longitudinis corporis aequans, late ovatus, antice modice acuminatus, sulco centrali oblongo instructus, antice aut non aut apice solum vix levabilis. Sulci gemini longitudinales mediani colli postice distincte convergentes; maculae texturae corporis paucae, parum regulares, magnae. Carina tergi longa, valida, compressa, ad apicem caudae praeceps, apex caudae ipse mucronatus. — Superne dilute violaceo-plumbeum, lateribus soleaque albidis, solea unicolore.

Länge des Körpers $11^1/_4$, Breite desselben $3^3/_4$, Höhe desselben $4^1/_4$ mm. Von der Mundspitze bis zum Vorderende des Schildes $4^5/_8$, Schildlänge $2^5/_8$, vom Hinterende des Schildes bis zur Schwanzspitze 4 mm. Grösste Schildbreite $2^1/_4$, grösste Breite der Sohle $1^5/_8$ mm; von der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lungenöffnung bis zum Vorderwinkel des Schildes $2^3/_4$, bis zur hinteren Mitte desselben $1^1/_8$ mm (sämmtliche Maasse nach einem Spiritusexemplar).

Hab. Kusary bei Kuba, O. Kaukasus, 2 Exempl.

Die vorliegende Art gehört zu der von mir VI p. 176 aufgestellten Testacellidengattung Trigonochlamys und ist die zweite bis jetzt bekannte Species dieses Genus. Während aber bei *Tr. semiplumbeus* sich Körperlänge vor dem Schilde zu Schildlänge zu Körperlänge nach dem Schilde verhalten wie 1,76 : 1 : 1,52, zeigt sich dieses Verhältniss bei der *Tr. imitatrix* Bttg. des Riongebietes wie 2,07 : 1 : 1,73, deren Schild also erheblich kleiner ist, und die sich auch durch plumperen Körperbau, mehr gerundetes Schild, die schwarze Färbung der Körperseiten, die zweifarbige Sohle, viel feinere Runzelung u. s. w. unterscheidet.

Der Quereindruck vor der Schwanzspitze, das postmediane, ganz oder nahezu ganz mit der Körperdecke verwachsene Schild und die rauhere Körperhülle unterscheiden die Gattung Trigonochlamys von der auch in der Lage der Geschlechtsöffnung verwandten Gattung Pseudomilax, deren drei kaukasische Vertreter *Ps. Lederi* (Riongebiet), *bicolor* (Talysch) und *Retowskii* (pontischer Kaukasus) durch die Verhältnisszahlen 1,36 : 1 : 1,07, beziehungsweise 0,93 : 1 : 1,01 und 0,53 : 1 : 1,11 ausgezeichnet sind.

Beide vorliegenden Exemplare der interessanten Novität dürften noch nicht erwachsen sein, da einerseits die äussere Geschlechtsöffnung noch nicht deutlich zu erkennen ist, andererseits die Grösse von *Tr. imitatrix* (erwachsen alt. 21, lat. $18^1/_2$, long. 46 mm in Spiritus) eine bedeutendere Grösse auch der vorliegenden Art wahrscheinlich macht.

III. **Amalia Moq. Tand.**

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

Ein aus Swanetien stammendes Exemplar von beiläufig 72 mm Länge weicht nur in der Färbung vom

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Typus der Art etwas ab. Es ist nämlich einfarbig lederbraun, die Sohle etwas heller, aber die Seitenfelder derselben kaum dunkler als das Mittelfeld. Diese Farbenspielart verhält sich in dieser Beziehung also zum mingrelischen Typus wie *Limax cinereus* zu *L. cinereoniger*.

Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Dr. H. Simroth in Gohlis-Leipzig hat „*Eumilax* mit *Amalia* keine nähere Beziehung; ich würde ihn mit *Paralimax* unverfroren in eine Gattung werfen, wenn das von mir untersuchte Stück erwachsen wäre und ein letztes Endurtheil erlaubte.“

IV. Limax Lister.

4. *Limax (Lehmannia) variegatus* Drap.

Zwei durchaus typisch geformte und gefärbte, erwachsene Exemplare von Helenendorf, fünf Stücke von Kusary bei Kuba.

Ist also jetzt in Transkaukasien im Kura- wie im Rion-Gebiet nachgewiesen und auch im östlichen Ciskaukasien verbreitet.

V. Parmacella Cuvier.

5. *Parmacella Olivieri* Cuv. *var. Ibera* Eichw.

Kusary, zwei Jugendschalen von bis zu 8 mm Länge.

Die interessante Art, die ich durch Leder bis jetzt nur von Lenkoran und von Lyrik im Talyschgebiet, durch Staatsrath Dr. G. Radde, Exc. aber auch vom Schindan-Kala an der russisch-persischen Grenze erhalten hatte, dürfte somit überdies nicht blos das untere Kuragebiet bewohnen, sondern auch im ganzen Gouv. Baku an günstigen Stellen und während der richtigen Erscheinungszeit (Frühjahr!) anzutreffen sein. Ihr Fund nördlich der Hauptkette des Kaukasus ist überraschend und von nicht geringem geographischem Interesse. Eine Bestätigung für das von Eichwald gegebene Vaterland „Georgien“, das einzige bis jetzt aus Südrussland von anderen früheren Autoren ange-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gebene Vorkommen, ist dagegen noch abzuwarten, wenn auch kaum mehr zu bezweifeln.

VI. Vitrina Drap.

6. *Vitrina (Helicolimax) pellucida* (Müll.).

Boettger VI p. 190.

Helenendorf, Derbent, Kusary, Schagh-Dagh.

Bei Helenendorf selten. Die Stücke haben weissliche Farbe und sehr schwache und verloschene Streifung; sie sind ganz identisch mit Exemplaren, die ich aus Nottingham, England besitze. — Alt. $2^1/_2$, diam. $5^1/_4$ mm.

Derbent, ein Stück. — Alt. $2^3/_5$, diam. $4^1/_2$ mm.

Kusary, 4 anscheinend noch nicht ganz erwachsene Exemplare von bis zu alt. $2^3/_4$, diam. $4^2/_5$—$4^1/_2$ mm. Diese, wie die vorige Form sind etwas bauchiger als die Helenendorfer Schnecke.

Ein mit der letztgenannten Form gut übereinstimmendes, aber durch bräunliche Färbung ausgezeichnetes Exemplar wurde auch auf dem Schach-Dagh erbeutet.

7. *Vitrina (Helicolimax) annularis* Stud.

Helenendorf, Derbent, Kusary, Schagh-Dagh.

Bei Helenendorf ebenfalls selten, aber im Uebrigen ganz übereinstimmend mit meinen Stücken vom Kasbek. — Alt. $3^1/_8$, diam. $4^3/_4$ mm.

Derbent, ein unvollständiges Stück, etwas depress, mit Kielandeutung auf dem letzten Umgang und mit etwas stärker als gewöhnlich vortretender Spitze. — Alt. 3, diam. $4^3/_4$ mm.

Kusary, ebenfalls nur ein Exemplar von alt. $3^1/_8$, diam. $5^1/_4$ mm.

Auch die etwas bräunlich gefärbten Stücke vom Schach-Dagh gehören zu dieser Art und nicht zu der in der Färbung ähnlichen *V. Sieversi* (Mouss.) der armenischen Gebirge. — Alt. $2^3/_4$, diam. $4^1/_2$ mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

VII. Hyalinia Agass.

8. *Hyalinia* (*Conulus*) *fulva* (Müll.).

Helenendorf und Kusary, selten; dort bis zu alt. $2^1/_2$, diam. $3^1/_4$ mm, hier bis zu alt. $2^1/_5$, diam. $3^1/_5$ mm.

9. *Hyalinia* (*Polita*) *cellaria* (Müll.) *var. Sieversi* Bttg.

Helenendorf, Kusary, Schach-Dagh.

Von Helenendorf liegen 2 Stücke vor.

Bei Kusary neben zahlreichen Jugendformen nur in 2 nahezu erwachsenen Exemplaren von diam. $6^1/_2$—7 mm gesammelt.

Ein junges Exemplar vom Schach-Dagh zeigt diam. 8 mm.

10. *Hyalinia* (*Polita*) *Derbentina* n. sp.

(Taf. 3, Fig. 3 a—d.)

Char. Species e grege *H. cellariae* Müll. et *Komarowi* Bttg., sed ab ambabus testa magis depressa, anfractibus ab initio latioribus, minus numerosis distinguenda. — T. magnitudine, forma, umbilico *H. nitenti* Mich. persimilis, modica, late umbilicata, umbilico $^1/_5$—$^1/_6$ basis testae lato, convexo-depressa, solidula, subpellucida, nitidissima, supra corneo-flavescens, basi albida; spira humilis, convexiuscula. Anfr. solum 4, supra vix convexiusculi, subtus convexi, lati, lente accrescentes, sutura modice impressa disjuncti, levissime striatuli, ultimus depressus, planulatus, media parte fere subangulatus, penultimum latitudine fere duplo superans, ad aperturam paululum ampliatus. Apert. perobliqua, transversim elongato-ovata et leviter excisa, pro altitudine latissima, marginibus distantibus, supero subhorizontali, stricto, rotundato-protracto, basali curvato, recedente, media parte nullo modo protracto, columellari ascendente, vix incrassato, ad umbilicum leviter protracto, non reflexo.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Alt. $4^1/_8$, diam. $9^1/_2$ mm; alt. apert. $3^1/_2$, lat. apert. $4^3/_5$ mm.

Hab. prope urbem Derbent ad mare Caspium; spec. unicum.

Die vorliegende Form, die trotz ihrer geringen Windungszahl wegen des festen Mundrandes und einer schwachen callösen Auflagerung im Innern der Mündung durchaus den Eindruck einer ausgewachsenen Schnecke macht, lässt sich nicht besser beschreiben, als indem man sagt, „sie hat die Grösse, Gehäuseform, Nabel- und Mundbildung der *Hyal. nitens* Mich., aber die Schalenstructur und Farbe und den Glanz der *Hyal. cellaria* Müll. Von beiden weicht sie durch die gedrückte Form der ganzen Schale, wie des letzten Umgangs und der Mündung und namentlich durch die bei gleicher Grösse weit geringere Anzahl der schon von Anfang an auffallend breit angelegten Umgänge ab.“

11. *Hyalinia (Polita) decipiens n. sp.*

(Taf. 3, Fig. 1 a—d)

Char. Intermedia inter *H. Caspiam* Bttg. et *Lederi* Bttg. — Differt ab *Hyal. Villae* Mort. testa multo minore, distincte et regulariter striata, spira altiore, subconvexa, anfr. ultimo angustiore. — T. modica, late umbilicata, umbilico $^1/_5$ basis testae lato, depressa, parum solida, subpellucida, nitida, obscure corneo-olivacea, basi parum clarior; spira parum elata, convexiuscula. Anfr. 6 convexi, lentissime accrescentes, sutura valde impressa, submarginata disjuncti, subregulariter dense striati, striis et in basi anfractus ultimi distinctis, ultimus basi subplanatus, penultimum sescuplo superans. Apert. obliqua, transversim exciso-ovata, marginibus distantibus, supero valde arcuato-declivi, basali recedente, media parte curvatim protracto, co-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lumellari oblique ascendente, subincrassato, ad umbilicum leviter protracto.

Alt. $4^1/_2$—$4^3/_4$, diam. $10^1/_4$—$10^1/_2$ mm; alt. apert. $3^1/_2$, lat. apert. $4^1/_2$ mm.

Hab. in monte Schach-Dagh Caucasi australis, rara.

Die wenigen ausgewachsenen Exemplare dieser Art, die Herr Leder finden konnte, zeigen, dass die Art der Grösse nach genau in der Mitte steht zwischen *Hyal. Caspia* Bttg. (V p. 379) mit diam. 7 mm und *Hyal. Lederi* Bttg. (III p. 117) mit diam. 15 mm. Von ersterer unterscheidet sich die neue Form durch tiefere Naht, engeren Nabel, gedrückteres Gewinde und weniger zur Kielung neigenden letzten Umgang. Es ist zweckmässig, um diese feinen Unterschiede zu finden, beide Arten in gleich grossen Stücken neben einander zu legen und zu vergleichen. Von *Hyal. Lederi* Bttg. trennt sich *Hyal. decipiens* dagegen durch die weit geringere Grösse bei gleicher Windungszahl, die dunklere Gehäusefarbe, die ebenfalls entschieden tiefere Naht und durch die weniger flache Unterseite.

Trotz der nahen Verwandtschaft zu einander scheinen mir alle drei Formen hinreichend scharf unterschieden, um sie als selbständige Species zu betrachten. Im Verein mit *Hyal. diaphanella* Kryn. aus der Krim bilden sie eine kleine, sehr natürliche, durch eng aufgerollte Windungen ausgezeichnete Gruppe; alle drei kaukasischen Arten sind auf den Osten der Kaukasusländer beschränkt.

12. *Hyalinia (Polita) pura* Ald. *typ.* (lenticularis Held).

Swanetien, Helenendorf, Kusary.

Nachträglich wurde auch diese Art noch in Material aus Swanetien in einem lebend gesammelten Exemplar aufgefunden. — Alt. $1^7/_8$, diam. $3^3/_4$ mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Helenendorf, in mässiger Anzahl, nur in der typischen braunen Form. — Alt. 2, diam. $4^1/_4$ mm.

Dieselbe Form, aber nur in einem Stücke, bei Kusary.

13. *Hyalinia* (*Zonitoides*) *nitida* (Müll.).

Helenendorf, Kusary.

Bei Helenendorf nur 2 Exemplare. — Alt. 3, diam. $5^1/_4$ mm.

Die wenigen von Kusary vorliegenden Stücke sind, mehr noch als sonst die kaukasischen Formen dieser Art, durch schwache Streifung ausgezeichnet und nähern sich hierin namentlich meinen Stücken von Lenkoran. — Alt. $3^1/_2$, diam. $5^3/_4$ mm.

14. *Hyalinia* (*Vitrea*) *subeffusa* Bttg. *typ.* und *var. Daghestana* n.

(*var. Daghestana* n. Taf. 3, Fig. 7 a—b)

Kusary, ein ganz typisches Stück. — Alt. $1^1/_2$, diam. $3^2/_5$ mm.

An demselben Orte fand sich auch eine Varietät in zwei Exemplaren, die ich folgendermaassen diagnosticieren möchte:

var. Daghestana m. (Taf. 3, Fig. 7 a—b) Habitu fere *Hyal. diaphanae* (Stud.) typicae, sed minor, anfr. solum $4^1/_2$ nec $5^1/_2$, celerius accrescentibus. Differt a typo t. minore, magis globosa, spira altiore, convexiuscula, anfr. ultimo basi magis convexo, apert. magis detracta.

Alt. $1^1/_2$, diam. 3 mm.

Hab. Kusary prope urbem Kuba.

Diese kleine Varietät steht der Form von Tbatani, die ich aber noch zum Typus der Art rechne, unter allen Stücken meiner Sammlung am nächsten.

Das Vorkommen von *Hyal. subeffusa* im Nakerala-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gebirge (VII p. 148) beruht auf einem Irrthum; dagegen kommt daselbst neben *Hyal. contortula* Kryn. auch die folgende Art vor.

15. *Hyalinia* (*Vitrea*) *angystropha* Bttg.
Boettger VII p. 148.

Neben *Hyal. contortula* Kryn. fand sich nachträglich noch ein Exemplar dieser Art unter Material aus dem Nakerala-Gebirge in Imeretien, das von typischen Stücken vom Suramgebirge nur durch die etwas stärkere Depression des Gewindes zu unterscheiden ist. — Alt. $1^1/_2$, diam. $2^7/_8$ mm.

16. *Hyalinia (Retinella) Duboisi* Charp.

Nur auf diese Species scheint ein junges Exemplar von $7^1/_2$ mm Durchmesser zu passen, das Herr H. Leder bei Helenendorf als einzige dortige Retinelle auffand.

VIII. **Punctum Morse.**

17. *Punctum pygmaeum* (Drap.).

Helenendorf, nur ein dunkel gefärbtes Exemplar von $1^3/_5$ mm Durchmesser.

IX. **Patula Held.**

18. *Patula* (*Discus*) *ruderata* (Stud.) *typ.* und *mut. viridis* Bttg.

Die nur in einer kleinen Anzahl von Exemplaren von Kusary vorliegende Species beweist uns, dass sie den ganzen Nordrand des Kaukasus bewohnt.

Die Stücke sind dunkler olivengrün, fast grünlich braun zu nennen, unterscheiden sich aber sonst in Nichts von westkaukasischen Exemplaren. Die albine Form *(mut. viridis* Bttg.) ist bei Kusary weit seltner als die normal gefärbte. — Alt. $2^3/_4$—$3^1/_2$, diam. $5^1/_2$—7 mm.

19. *Patula* (*Pyramidula*) *rupestris* (Drap.).

Eine kleine, auffällig dunkel gefärbte, mittelhohe Form in einem Dutzend Exemplaren auf dem Schach-Dagh. — Alt. $1^1/_2$, diam. $2^1/_4$ mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

X. Helix L.

20. *Helix (Acanthinula) aculeata* Müll.

Derbent, ein lebend gesammeltes Stück; Kusary, 2 Stücke.

21. *Helix (Vallonia) pulchella* Müll.

Helenendorf, ein auffallend kleines Stück. — Diam. $2^1/_8$ mm.

22. *Helix (Vallonia) costata* Müll.

Derbent, Kusary, Schach-Dagh.

Bei Derbent fand sich eine sehr kleine Form mit kräftigen Rippen und stark umgeschlagenem, planem, weissem Mundsaum in 5 Exemplaren. — Alt. $1—1^1/_{10}$, diam. 2 bis $2^1/_4$ mm.

Kusary, 2 ähnliche Stücke. — Diam. $2^1/_{10}—2^1/_5$ mm.

Schach-Dagh, 3 Stücke. — Diam. $2^1/_4$ mm.

23. *Helix (Carthusiana) globula* Kryn.
Boettger VI p. 202 *(f. nana)*.

Helenendorf, neben *f. nana* Bttg. jetzt auch 2 Exemplare der typischen Form mit starker Mundlippe. — Alt. $7—7^1/_2$ mm, diam. $9^3/_4—10$ mm.

24. *Helix (Carthusiana) pisiformis* P.

Derbent, Schach-Dagh.

Diese seltene, durch die sehr charakteristische Körnersculptur, die etwas gedrücktere Schale, die Andeutung von Kielung auf dem letzten Umgang, die helle Spiralbinde und die grössere Mündung von ihrer nächsten Verwandten, der *Hx. globula* Kryn. ausgezeichnete Art fand sich in einer relativ grossen Form in 2 todten Stücken bei Derbent. — Alt. $9—10^1/_2$, diam. $13—14^1/_4$ mm; alt. apert. $6—7^1/_4$, lat. apert. $7—7^1/_2$ mm.

In etwa einem Dutzend Stücken fand sich die Art in 5000—7000′ Meereshöhe auf dem Schach-Dagh.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Diese Gebirgsform steht in Grösse und Gestalt der Schnecke von Lyrik bei Lenkoran am nächsten, zeichnet sich aber durch auffallend solidere Schale, viel stärkeren Mundwulst und durch die Undeutlichkeit, resp. das Fehlen der hellen Kielbinde vor derselben aus. — Alt. $8^1/_2$, diam. $11^1/_2$—12 mm; alt. apert. $6^1/_4$, lat. apert. $6^1/_2$ mm.

Pfeiffer erhielt die Art zuerst von Elisabetpol, Sievers aus Astrabad in Nordpersien; ich besitze sie noch von Lyrik bei Lenkoran und in Jugendformen auch von anderen Punkten des Talyschgebietes, sowie als *Hx. Arpatschaiana var. Sewanica* v. Mts. vom Ostufer des Goktscha-Sees in Russisch-Armenien aus beiläufig 7000′ Höhe (vergl. auch Boettger VI p. 202).

25. *Helix* (*Carthusiana*) *Circassica* Charp.

Die aus dem Letschghum in 2 Exemplaren vorliegende Form zeigt ein helles Mittelband und unterscheidet sich auch sonst in nichts von einem überaus ähnlichen Stücke meiner Sammlung aus dem Nakerala-Gebirge in Imeretien. — Alt. 17—$17^1/_2$, diam. $22^1/_2$—$23^1/_2$ mm; alt. apert. 11—$11^1/_2$, lat. apert. $13^1/_2$ mm.

26. *Helix* (*Eulota*) *fruticum* Müll.

Derbent, ein lebend gesammeltes Stück.

Eine durch Grösse, mehr aber noch durch hoch kegelförmiges Gewinde ausgezeichnete, gelblich fleischfarbige, deutlich spiralgestreifte Form ohne Binde. — Alt. 19, diam. 23 mm; alt. apert. 11, lat. apert. $11^1/_2$ mm.

Durch diesen interessanten Fund dürfte constatirt sein, dass die Art zwar noch den Nordrand des Kaukasus in seiner ganzen Ausdehnung von Westen nach Osten bewohnt, das Gebirge nach Süden hin aber wohl nirgends zu überschreiten im Stande ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

27. *Helix (Fruticocampylaea) Ravergieri* Mén. *typ.* und *var. Transcaucasia* Mouss.
Boettger VI p. 209 (var.).

Helenendorf, Derbent.

Bei Helenendorf ist der Typus der Art sehr selten; die Art kommt hier aber in allen Grössenverhältnissen bis zur kleinsten *var. Transcaucasia* Mousson vor. — Alt. 8 bis $11^1/_2$, diam. 11—16 mm.

Die Form von Derbent gehört dem Typus an, steht der von Pjaetigorsk in Ciskaukasien (leg. C. Lange 1884) am nächsten, hat aber höheres, mehr zuckerhutförmiges Gewinde. — Alt. $12^1/_2$, diam. 16 mm.

28. *Helix (Fruticocampylaea) phacolaema* n. sp.
(Taf. 3, Fig. 4 a—e).

Char. T. late perforata, magis minusve conico-globosa, solidissima, caeruleo-albida, apice fuscescente, hic illic transversim fuscoradiata; spira alta, convexo-conica; apex parvulus, acutus. Anfr. $6^1/_2$ convexiusculi, lente accrescentes, sutura profunda disjuncti, valide rugoso-striatuli, praeterea sub lente undique spiraliter lineolati, ultimus initio fere subangulatus, ad aperturam subito deflexus, albocinctus, basi bene rotundatus. Apert. parvula, lunato-circularis, obliqua, intus laete castanea; perist. acutum, expansum, intus acute et validissime albolabiatum, marginibus subconniventibus, columellari dilatato, reflexo, perforationem semitegente.

Alt. $11^1/_2$, diam. $13^3/_4$—$14^3/_4$ mm; alt. apert. $6^3/_4$, lat. apert. 8 mm.

Hab. in monte Schach-Dagh Caucasi orientalis ad 6000′ alt., satis frequens.

Diese prächtige Novität lässt sich mit keiner der bekannten Fruticocampylaeen der Kaukasusländer näher vergleichen. Am ähnlichsten dürften noch besonders hohe

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Formen von *Hx. Ravergieri* Mén. sein, die aber in der dünneren Schale, der Granulationssculptur und der opaken, weissen Mittelbinde, abgesehen von der viel schnelleren Aufrollung, auch noch erheblich abweicht. Auch die dickschaligen, einfarbigen Varietäten von *Hx. Ravergieri*, wie *Persica* Bttg. (VI p. 209) sind leicht an der bedeutenderen Grösse, dem gedrückten Gewinde und der schnelleren Aufrollung zu unterscheiden.

Albine Stücke zeichnen sich nur durch das Fehlen der charakteristischen kastanienbraunen Färbung des Schlundes aus; sie scheinen sich nur einzeln zu finden.

29. *Helix* (*Fruticocampylaea*) *Narzanensis* Kryn. *typ.* und *mut. castanea* Bttg. und *subunicolor* Bttg.

Kusary und Schach-Dagh.

Bei Kusary ein lebend gesammeltes Exemplar der typischen Form, das ausgezeichnet ist durch hohes, convex-conisches Gewinde, relativ hell gefärbte Schalenbasis und einen Nabel, der ein klein wenig weiter ist als bei der Schnecke vom Schach-Dagh-Gebirge. Die kräftige Spiralsculptur hat sie mit derselben gemein. — Alt. 13, diam. $18^1/_4$ mm; alt. apert. 8, lat. apert. $9^3/_4$ mm.

Zahlreich wurde die Art gefunden in allen auch auf dem Kasbek vorkommenden Farbenvarietäten in 6000′ Meereshöhe auf dem Schach-Dagh. Die Hauptform mit dem braunen Oberband und der braunen, gegen den Nabel hin heller werdenden Basis — alt. $12^1/_2$, diam. $17^1/_2$ mm — ist von der Kasbekform ebenso wenig zu unterscheiden wie ihre *mut. castanea* Bttg., bei der schliesslich die ganze Schale bis auf das scharfe helle Kielband kastanienbraun wird. Durch Hellerwerden der Basis geht die typische Form in die *mut. bicingulata* Bttg. über, bei der meist auch die beiden dunklen Binden bereits stark an Intensität verloren haben, die aber durch alle Uebergänge mit der typischen Form verknüpft erscheint und als Varie-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

tact unhaltbar ist. Schwinden die dunklen Binden ganz oder sind sie nur an den Rändern der mehr opak weissen Kielbinde noch schwach erkennbar, so haben wir die *mut. subunicolor* Bttg. Die Mikroskulptur besteht bei allen vom Schach-Dagh vorliegenden Formen aus überaus deutlichen eingedrückten Spirallinien auf Ober- und Unterseite. Die Häufigkeit der drei Hauptfarbenmutationen auf dem Schach-Dagh ist 54% für den Typus, 31% für die *mut. subunicolor* und 15% für die *mut. castanea* Bttg.

30. *Helix* (*Fruticocampylaea*) *pratensis* P. *typ.* und *mut. unicolor* m.

Einige von der Festung Muri am Tskeni-Tskali vorliegende Stücke stimmen gut in Form, Farbe und Skulptur überein mit meinen sonstigen Exemplaren dieser Art aus dem Letschghum, sind aber z. Th. noch weit grösser. Etwa der dritte Theil derselben zeichnet sich durch absolute Bindenlosigkeit aus, ist also ganz weiss. Ich nenne diese bis jetzt noch nicht beobachtete Farbenspielart *mut. unicolor* Bttg. Aehnliches haben wir schon bei *Hx. Narzanensis* Kryn. und *Pontica* Bttg. zu beobachten Gelegenheit gehabt. — Alt. 14½, diam. 24½ mm; alt. apert. 10½, lat. apert. 13 mm.

31. *Helix* (*Fruticocampylaea*) *Armeniaca* P.

Diese reizende, zum ersten Male von Herrn H. Leder und wohl überhaupt in einiger Anzahl gesammelte Helix bewohnt die Höhen des Schach-Dagh in 5000—7000′ Meereshöhe, von wo sie auch Mousson (Coqu. Schlaefli 1863 p. 316) erhielt.

Die Art zeigt bald die braunschwarzen Bänder der Eichwaldi-Gruppe, bald fehlen sie ihr gänzlich, bald ist nur das obere derselben entwickelt. Ebenso zeigt sich in der Grösse, in dem mehr oder weniger flachen Gewinde und sogar in der Weite des Nabels Tendenz zur Variation, ohne

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dass der Charakter der Art — die milchweissen Faltenstreifen auf dem pechbraunen Untergrunde der Schale — verloren geht. Die Bildung der Mündung ist ganz die der *Hx. Eichwaldi* P., die Oeffnung aber enger, der Mundsaum zirkelrund. — Alt. $4^3/_4$—7, diam. $9^1/_4$—$13^1/_2$ mm.

Diese Art wird auch vom Bogas-Dagh in Armenien und von Airum im Kaukasus angegeben, Localitäten, deren Lage mir leider unbekannt geblieben ist.

32. *Helix* (*Xerophila*) *Derbentina* Andrz.
Boettger VI p. 212.

Derbent, Helenendorf.

Der von Derbent in 2 weissen, ungebänderten und in 5 gebänderten Stücken vorliegende Typus dieser Art ist nicht zu unterscheiden von meinen Exemplaren einerseits aus dem Talyschgebiet, andererseits von Helenendorf. — Alt. $9^3/_4$, diam. $16^1/_2$—17 mm; alt. apert. 7—$7^1/_4$, lat. apert. 7—$7^1/_2$ mm.

Alle von Helenendorf stammenden zahlreichen Stücke sind auch diesmal reich gefärbt; rein weisse Exemplare scheinen hier ganz zu fehlen.

33. *Helix* (*Tachea*) *atrolabiata* Kryn. *var. subnemoralis* v. Mts. *typ.* und *mut. maculato-fasciata* Bttg., *var. Pallasi* Dub. und *var. decussata* Bttg.

Die drei genannten Farbenspielarten der typischen *Hx. atrolabiata* Kryn. liegen mir zusammen in 10 Exemplaren aus dem Letschghum vor; sie entsprechen genau den bei Kutais beobachteten Formen der gleichen Varietäten. Die typische *var. subnemoralis* v. Mts. hat hier alt. 26, diam. 32 mm, ihre *mut. maculato-fasciata* Bttg. alt. $20^1/_2$ bis $23^1/_2$, diam. 30—$30^1/_2$ mm, die *var. Pallasi* Dub. alt. 18—$23^1/_2$, diam. $24^1/_2$—32 mm, die *var. decussata* Bttg. alt. 23, diam. 30 mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

34. *Helix* (*Helicogena*) *lucorum* Müll. *var. Euphratica* v. Mts. (Taf. 3, Fig. 6.)

Mousson, Coqu. Schlaefli III, 1863 p. 421; Martens, Vorderasiat. Conch. p. 18, Taf. 4, fig. 22 (var.).

Diese prächtige Varietät erhielt Hr. Leder in kleiner Anzahl, aber in ausgesuchter Färbung und Zeichnung von Trapezunt. Mousson nennt die trapezunter Form mitten inne stehend zwischen der *var. castanea* Oliv. und der *var. Rumelica* Mouss., mit ziemlich erhobenem Gewinde, die Totalgestalt ein wenig bauchig, die Mittelbinde weiss, schmal und scharf, dagegen die Mündung vollkommen normal. Leider kann ich von den beiden genannten Varietäten in Natura nur *Rumelica* Mouss. und auch diese nur in einem unausgewachsenen Exemplare aus Thessalien vergleichen, das von den dunkleren Stücken der trapezunter Varietät nur in dem weiteren Nabel und in der weniger herabsteigenden Mündung abweicht.

Die trapezunter Exemplare sind ächte Lucorum-Formen charakterisirt durch kleine Mündung, den sehr verbreiterten callösen Spindelrand und alle Détails der Färbung und oft auch der Zeichnung; eigenthümlich ist der Schnecke nur der stärkere, vor der Mündung herabsteigende letzte Umgang und der enge, spaltförmige, seltener ganz geschlossene Nabelritz.

In der Zeichnung schwankt die kleinasiatische Schnecke von der Rumelica- bis zur sogenannten Radiosa-Färbung. Seltner sind die Stücke, bei welchen die vier Bänder — das oberste fehlt oder ist undeutlich — sich entwickelt zeigen und die radiäre Striemenzeichnung stark hervortritt; häufiger die, wo je die oberen und die unteren Bänder zusammengeflossen sind und nur die helle Nahtzone, die schmale reine Mittelbinde und die helle Nabelzone übrig bleiben. In ganz einzelnen Fällen (Taf. 3, Fig. 6) fehlen die Spiralbinden nahezu ganz und sind nur

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

durch dunkle, dreieckige Flecke auf den Radialstriemen angedeutet, so dass die Schale durch den Wechsel von Weiss, Isabellgelb und die verschiedenen Schattirungen von Braun bis zum gesättigten Schwarzbraun einen überaus prächtigen Eindruck macht. Alle Farbenvarietäten aber besitzen zum mindesten ein ringsum dunkelbraun gefärbtes Peristom und nur die Basis der Spindel ist heller, röthlich.

Auch die Grösse schwankt sehr erheblich. Ich gebe im Folgenden die Maasse von vier erwachsenen, normalen Exemplaren:

Alt.	34½,	diam.	36	mm;	alt.	apert.	22½,	lat.	apert.	21½	mm.
„	38	„	45	„	„	„	27½	„	„	26	„
„	45½	„	50½	„	„	„	30	„	„	31½	„
„	53	„	56	„	„	„	30½	„	„	32½	„

Drei Fünftel der vorliegenden Exemplare zeigen deutlichen Nabelritz, bei den übrigen ist die Schale entnabelt.

Die höhere, weniger in die Breite gehende Schale, der höhere letzte Umgang, die höhere Mündung trennt *Hx. radiosa* Mousson von den Dardanellen (Europa) und von Brussa (Kleinasien, leg. H. v. Maltzan), das reiner conische Gewinde, die höhere, weniger schief gestellte Mündung, die concave, nicht oder wenig verdickte Spindel die ächte *Hx. Taurica* Kryn. von Aksu, Schemacha, Murud etc. von der vorliegenden Form. Beide sind ihr aber mitunter in der Färbung so überraschend ähnlich, dass eine Entscheidung über die Valenz dieser beiden letzten Arten recht schwierig ist, obgleich ich mich, gestützt auf ein nicht kleines Material aus Vorderasien, der Ansicht zuneige, dass *lucorum* Müll., *radiosa* Mouss. und *Taurica* Kryn. (für den Ost-Kaukasus und das östliche Russisch-Armenien charakteristisch, in der Krim fehlend) drei gute und wahrscheinlich auch streng in ihrem Verbreitungsgebiet abgegränzte Arten darstellen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

35. *Helix (Helicogena) Taurica* Kryn.

Endlich liegt mir diese schöne Art, in mässiger Anzahl lebend gesammelt, von Murud, einem armenischen Dorfe in der Murow-Dagh-Gruppe, südsüdöstlich von Elisabetpol, in typischen Stücken vor.

Im Vergleich zu meinen Exemplaren dieser Art von Aksu bei Schemacha ist die gesammelte Schnecke grösser, höher, kugeliger, die Spiralsculptur zeigt sich kräftiger entwickelt, die weisse Mittelzone ist oft breiter, die obere und die untere Bandgruppe sind meist je zu einem breiten, braunen Spiralbande vereinigt, der Mundsaum entweder ganz weiss oder im ganzen Umkreis mit schmalem bräunlichem Saum. Die radiäre Striemung ist immer vorhanden, aber stets weniger vorwaltend als die Spiralbänderung.

In den Dimensionen schwankt die Form von Murud von alt. $41^1/_2$—$51^1/_2$, diam. 40—53 mm; alt. apert. 29 bis 34, lat. apert. $25^1/_2$—$30^1/_2$ mm. Die Durchschnittszahl von 6 Messungen ergibt alt. 48, diam. 48 mm; alt. apert. $32^1/_4$, lat. apert. 29 mm.

Die Verhältnisszahlen will ich nach dem Material meiner Sammlung hier zusammenstellen. Höhe der Schale = a, Breite der Schale = b, Höhe der Mündung = c, Breite der Mündung = d.

Hx. Taurica Kryn. *var. Martensi* Bttg.

Schemacha. c : d = 1 : 0,87; c : a = 1 : 1,40.

Hx. Taurica Kryn. *typ.*

Murud. c : d = 1 : 0,90; c : a = 1 : 1,48.

Aksu. c : d = 1 : 0,95; c : a = 1 : 1,39.

Hx. radiosa Mouss.

Dardanellen. c : d = 1 : 0,89; c : a = 1 : 1,52.

Brussa. c : d = 1 : 0,88; c : a = 1 : 1,38.

Hx. lucorum Müll. *var. Euphratica* Mts.

Trapezunt. c : d = 1 : 1,01; c : a = 1 : 1,55.

Hx. lucorum steht somit, abgesehen von der callösen Spindel, auch in den Dimensionen der Mündung, die min-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

destens so breit wie hoch ist, den beiden andern Formen erheblich ferner und dürfte trotz der ähnlichen Färbung an beiden genannten Merkmalen leicht zu unterscheiden sein. Um so schwerer ist die Trennung der *radiosa* Mouss von *Taurica* Kryn., und es ist möglich, dass beide Formen identisch sind, wie es ja die meisten Conchyliologen factisch anzunehmen scheinen. Trotzdem will ich ein paar Unterschiede hier hervorheben, die sich bei Beobachtung von grösserem Material, namentlich der *radiosa* Mouss., als mir zu Gebote steht, vielleicht halten lassen. Vor allem ist die Spindel der *Hx. radiosa* oben scharf zusammengedrückt und der Spindelcallus platt angepresst, bei *Hx. Taurica* aber die Spindel auch oben noch verrundet und nach innen nicht schneidig wie bei jener; der Mundsaum der *radiosa* ist lebhafter braun; bei meinen Stücken derselben sind immer vier Bänder vorhanden, indem Band 1, 4 und 5 deutlich entwickelt sind, während Band 2 und 3 zu einer einzigen Binde verschmilzt, und die Radialstriemen sind viel zahlreicher, 12—16 auf dem letzten Umgang, während ich bei *Taurica* gewöhnlich nur 6—11 zähle. Sonst ist die Uebereinstimmung wirklich eine recht grosse, ja vollständige.

XI. Buliminus Ehrenbg.

36. *Buliminus* (*Ena*) *Boettgeri* Cless. *var. connivens* n. (*var. connivens* Taf. 3, Fig. 2 a—b).

Char. Differt a typo t. minore, solidiore, corneo-flavescente, spira distincte brevius conica, anfr. $6^1/_2$, apert. pro altitudine testae aliquantum minore, albido sublabiata, marginibus peristomatis multo magis approximatis, callo distinctiore junctis.

Alt. 12, diam. max. $6^1/_2$ mm; alt. apert. 4 mm.

Hab. Muri ad flumen Tskeni-Tskali regionis Letschghum; 2 spec.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gehäuseform und Spiralsculptur weisen die Schnecke zwar als einen modificierten *Bul. Boettgeri* Cless. aus, die starke Annäherung der beiden Mundränder gegen einander aber erinnert an den *Bul. Merduenianus* Kryn. der Krim. In diesem Charakter steht die Letschghumer Schnecke sogar genau in der Mitte zwischen den beiden genannten Species.

37. *Buliminus* (*Ena*) *obscurus* (Müll.) *var. umbrosa* Mouss.

Boettger VI p. 221.

Helenendorf, Kusary, Schach-Dagh.

Die Stücke von Helenendorf, wo die Art sehr selten ist, unterscheiden sich vom Typus der Art wesentlich nur durch die constant geringere Grösse. — Alt. 7½, diam. med. 3½ mm.

Auch in Kusary fanden sich nur wenige Exemplare. — Alt. 6¾ – 8¼ mm., diam. med. 3 – 3¼ mm.

Eine auf dem Schach-Dag ziemlich seltene Form ist festschaliger, das Gewinde zeigt sich mehr kegelförmig, die Mündung deutlicher gelippt als gewöhnlich. — Alt. 7 – 7½, diam. med. 3¼ mm.

38. *Buliminus (Chondrula) tridens* Müll. *f. major* Kryn.

Boettger VI p. 222.

Helenendorf, in mässiger Anzahl.

39. *Buliminus (Chondrula) quinquedentatus* Born *f. uniparietalis* Bttg.

Boettger III p. 135.

Bei Akstafa (oder Akstafinsk), Georgien, 9 todt gesammelte Stücke.

Diese Form ist genau mit dem früher vom Davidenberg bei Tiflis beschriebenen Stück übereinstimmend und nur dadurch dem typischen *Bul. quinquedentatus* Born noch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ähnlicher, dass sie, wenn erwachsen, auch die Andeutung eines zweiten Parietalfältchens besitzt. Auch diese Stücke unterscheiden sich nur ganz unwesentlich von typischen Exemplaren aus Dalmatien. Die etwas eigenthümliche, fast würfelartige Gestalt des Hauptzahns am Aussenrand, die für die kaukasische Varietät charakteristisch ist, haben sie gemein mit Stücken von Cattaro, das zweite punktförmige Parietalzähnchen und die Form der Lippe mit solchen von Sebenico und Lesina, die Gestalt des etwas dicken und kräftigen Angularzahnes gleichfalls mit solchen von Lesina. — Alt, $11^3/_4$, diam. med. $5^1/_2$ mm.

Zu einer specifischen Trennung vom Typus sehe ich keinen genügenden Grund — ist doch selbst der Unterschied zwischen dieser Art und den grösseren Formen von *Bul. tridens* Müll. ein sehr geringfügiger, in der Form des Hauptzahns am Aussenrand liegender — ; die Schnecke von Tiflis mit dem fehlenden kleinen Parietalzähnchen entfernt sich zwar etwas weiter vom Typus der Art, doch kommen solche Formen ohne zweiten Basalzahn auch in Dalmatien gar nicht selten vor.

40. *Buliminus (Chondrula) didymodus* Bttg.

Boettger V p. 380, VI p. 224.

Helenendorf, Schach-Dagh.

Bei Helenendorf in kleiner Anzahl lebend gesammelt. — Alt. $7^1/_8$, diam. med. $3^1/_8$ mm.

Schach-Dagh, ein Stück. — Alt. $6^3/_4$, diam. med. $3^1/_5$ mm.

Ich besitze diese Art jetzt vom Schindan-Kala im Quellgebiet der Astara an der persischen Gränze und von Rasano im Talyschgebiet, aus dem Genist des Araxes, von Helenendorf im Gouv. Elisabetpol und vom Schach-Dagh im Gouv. Baku, so dass die Hauptverbreitung derselben

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

östlich des 64° Oe. L. und südlich des Samur-Flusses in den östlichsten Kaukasus und in das russisch-persische Grenzgebiet zu liegen kommt.

41. *Buliminus* (*Chondrula*) *lamelliferus* Rssm. *var. Phasiana* Dub.

Helenendorf, nur in todten Exemplaren, die sich durch einen Columellarzahn und 5 Marginalzähnchen auszeichnen, von welch letzteren die beiden oberen allerdings nur als sehr wenig vorragende Höckerchen entwickelt sind. Hauptunterschied von der syrischen Stammart ist die relativ geringere Höhe des letzten Umgangs und die schwächere Knickung der Parietallamelle in der Tiefe der Mündung bei der transkaukasischen Varietät; doch sind auch diese Unterschiede nicht in allen Fällen stichhaltig und ist *Bul. Phasianus* Dub. vielleicht am zweckmässigsten einfach = *Bul. lamelliferus* Rssm. zu setzen. — Alt. 6½, diam. med. 3¼ mm.

XII. Cochlicopa Risso.

42. *Cochlicopa* (*Zua*) *lubrica* (Müll.) *var. minima* Siem.

Helenendorf, Kusary, Schach-Dagh.

Bei Helenendorf findet sich die Art z. Th. in auffallend kleinen Formen von alt. 4—5, diam. 1¾—2¼ mm. Seltene, grössere Formen dieser Varietät von alt. 5½, diam. 2⅜ mm nähern sich in der Form bereits der talyscher *var. columna* Clessin.

In Kusary schwankt die Varietät von alt. 4½—5½ mm, doch herrschen hier ebenfalls die kleineren Formen vor.

Exemplare vom Schach-Dagh messen alt. 5 mm; sie zeichnen sich durch dunkle Schalenfärbung aus.

XIII. Pupa Drap.

43. *Pupa granum* Drap.

Boettger VI p. 226.

Helenendorf, nicht selten. Einzelne Exemplare

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zeichnen sich durch bedeutende Länge aus und messen bei 8 vollen Umgängen alt. 6, diam. 1¾ mm.

XIV. Pupilla Leach.

44. *Pupilla muscorum* (Müll.) *var. Caucasia* Bttg.

Helenendorf, nur in einem halben Dutzend todt gesammelter Stücke, die etwas grösser sind als typische Stücke vom Kasbek. — Alt. 2¾, diam. med. 1½ mm.

45. *Pupilla triplicata* (Stud.) *typ.* und *var. luxurians* Reinh.

Helenendorf, Derbent, Kusary, Schach-Dagh.

Bei Helenendorf fanden sich 4 Stücke der mit 2 Gaumenzähnchen versehenen *var. luxurians* Reinh. und 6 Exemplare von mehr cylindrischer Form, die durch ihre convexen Umgänge z. Th. auffällig an *P. cupa* (Jan) des Alpengebiets erinnern.

In Derbent in typischer dreizähniger Form nicht selten. — Alt. 2½—2¾, diam. med. 1½ mm.

Bei Kusary fast ausschliesslich in der vierzähnigen *var. luxurians* Reinh., in mässiger Anzahl.

Nur in der *var. luxurians* Reinh., aber mit sehr tiefliegendem zweitem Gaumenzahn am Schach-Dagh — Alt. 3, diam. med. 1⅗ mm.

46. *Pupilla interrupta* (Reinh.).

Boettger VI p. 228.

Helenendorf, ziemlich häufig.

XV. Charadrobia Alb.

47. *Charadrobia cylindracea* (Da Costa).

Helenendorf, Derbent, Kusary, Schach-Dagh.

Bei Helenendorf wurde die Art nur in wenigen Stücken lebend gesammelt. Eine Spindelfalte fehlt; die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lippe ist breit umgeschlagen, plan, weiss oder mit bräunlichem Anflug. — Alt. $3^3/_4$, diam. $2^1/_4$ mm.

Aehnlich, aber kleiner sind die Stücke von Derbent, wo die Art häufig ist. — Alt. $3^1/_8$, diam. 2 mm.

In Kusary mit weiterem Nabel und schärferem, Nackenkiel, einen Uebergang zur *var. umbilicus* Roth bildend, häufig. — Alt. $3^1/_2$, diam. 2 mm.

Die wenigen Stücke vom Schach-Dagh gleichen in der Nabelbildung denen von Kusary. — Alt. $3^1/_2$—$3^3/_4$, diam. 2—$2^1/_8$ mm.

48. *Charadrobia superstructa* (Mouss.) *var. unibasalis* n.
(*var. unibasalis* Taf. 3, Fig. 5a—b).

Char. Differt a typo Kutaisiano plica parietali majore non tuberculifera, plica palatali unica, i. e. supera minore nulla nec non plica media inter palatalem et columellarem longas prorsus deficiente.

Alt. 5, diam. $2^3/_5$ mm.

Hab. in Suanetia, 3 spec.

Wie die verwandten maderenser Arten variiert diese Species in ganz auffälliger Weise, ohne dass es mir angezeigt erscheint, die einzelnen Formen als distincte Arten anzuerkennen und abzutrennen. Diese Variabilität erstreckt sich auf Grösse, Färbung und Bezahnung. Die vorliegende Schnecke ist die dritte Varietät dieser Species aus swanetischem Gebiete; sie weicht vom Typus nur in der Bezahnung, nicht in der Grösse oder Färbung ab. Während alle bis jetzt bekannten zahlreichen Formen der *Ch. superstructa* (Mouss.) drei, zum mindesten aber zwei Palatalfalten besitzen, fehlt hier die sonst constant halbwegs zwischen Hauptpalatale und Spindelfalte befindliche, auf der Grenze zwischen Palatalen und Columellaren gelegene Falte ganz, und die Form hat factisch nur eine einzige lange Palatale und eine einzige lange Columellare.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

XVI. Orcula Held.

49. *Orcula doliolum* (Brug.).

Helenendorf, Kusary, Schach-Dagh.

Bei Helenendorf häufig in einer kleinen Form, die öfter eine als zwei Spindelfalten trägt. — Alt. $4^3/_4 - 5^1/_4$, diam. med. $2^1/_8 - 2^1/_4$ mm.

Kusary, sehr häufig, bald mit einer, bald mit zwei Spindelfalten und sehr wechselnd in der Grösse. — Alt. $4^1/_2 - 6^1/_2$, diam. med. $2^1/_4 - 2^1/_2$ mm.

Auf dem Schach-Dagh drei Exemplare, sämmtlich mit zwei Spindelfalten. — Alt. $4^3/_4 - 5^1/_2$, diam. med. $2^1/_4$ mm.

XVII. Columella West.

50. *Columella edentula* (Drap.).

Helenendorf, nur in einem kleinen, 2 mm langen Stück gesammelt.

XVIII. Isthmia Gray.

51. *Isthmia Strobeli* (Gredl.).

Helenendorf, in 5 typischen, dreizähnigen Stücken. — Alt, $1^7/_8$, diam. $^7/_8$ mm.

52. *Isthmia minutissima* (Hartm.).

Helenendorf, Derbent.

Bei Helenendorf wurde die kleine Art in einer mässigen Anzahl von Exemplaren gesammelt, die sich durch gänzlich ungezähnte Mündung auszeichnen und durch kräftigere, weitläufigere Sculptur und mehr gewölbte Umgänge von mitteldeutschen Stücken unterscheiden. Thessalische Exemplare vermitteln zwischen beiden Formen. — Alt. 2, diam. med. $^9/_{10}$ mm.

Derbent, in typischer Form, nur ein Exemplar. — Alt. $1^3/_4$, diam. med. $^4/_5$ mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

XIX. Vertigo Müll.

53. *Vertigo Moulinsiana* (Dupuy).

Diese für die Kaukasusgegenden neue, im übrigen weit, aber äusserst sporadisch verbreitete Art wurde in je einem todten und einem lebenden Exemplar bei Helenendorf von Herrn H. Leder entdeckt. So bauchig wie die mitteleuropäische Form, dürfte sie sich vielleicht nur durch den etwas niedrigeren letzten Umgang und die anscheinend etwas kleinere Mündung unterscheiden; die Bewehrung mit vier Zähnchen ist normal. — Alt. $2^1/_4$—$2^1/_2$, diam. med. $1^1/_2$—$1^3/_5$ mm.

54. *Vertigo Sieversi* Bttg. *var. punctum* Bttg.

Nur in einem sechszähnigen Stück bei Kusary erbeutet. — Alt. $1^3/_4$, diam. 1 mm.

Somit ist die Art also auch über den ganzen Nordrand des Kaukasus verbreitet.

55. *Vertigo pygmaea* (Drap.).

Helenendorf, Kusary.

Bei Helenendorf nur in einem halben Dutzend bald vier-, bald fünfzähniger Exemplare gefunden, d. h. bald mit einer, bald mit zwei Spindelfalten versehen. — Alt. 2 mm.

In Kusary vier fünfzähnige Stücke. — Alt. $1^3/_5$—$1^3/_4$ mm.

56. *Vertigo pusilla* Müll.

Helenendorf, Kusary.

Bei Helenendorf ein lebend gesammeltes Stück. — Alt. $1^7/_8$ mm.

Kusary, vier Exemplare. — Alt. 2 mm.

57. *Vertigo angustior* Jeffr.

Nur in einem halben Dutzend Exemplaren bei Helenendorf gesammelt. — Alt. $1^5/_8$—$1^7/_8$ mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

XX. Clausilia Drap.

58. *Clausilia (Phaedusa) perlucens* Bttg.

Helenendorf, Kusary.

Diese bislang mit Sicherheit nur als grösste Seltenheit im Talyschgebiet und im benachbarten Nordpersien gesammelte Art fand sich in einiger Anzahl bei Kusary. Verglichen mit lenkoraner Stücken sind die Exemplare von Kusary meist grösser, bauchiger und dunkler gefärbt — hell hornbraun mit einem Stich ins Rothviolette — ; die Lippe hat röthlichen Anflug. — Alt. (decoll.) 11—16, diam. $3^3/_4$ mm; alt. apert. $3^1/_2$—4, lat. apert. $2^1/_2$—3 mm.

Zwei Exemplare von Helenendorf sind in Form, Farbe und Grösse nicht wesentlich von lenkoraner Stücken verschieden. — Alt. 13—14, diam. $3^1/_4$—$3^1/_2$ mm.

59. *Clausilia (Euxina) Duboisi* Charp.

Boettger VI p. 233.

Helenendorf, Kusary.

Bei Helenendorf selten. Erwachsene Stücke zeigen ziemlich starken, callös verdickten, glänzend weissen Mundsaum. — Alt. 11—$12^1/_2$ mm.

Ebenfalls in dicklippigen, reich gestrichelten Formen, aber ziemlich häufig bei Kusary. — Alt. 11—$12^1/_2$, diam. $2^3/_4$—3 mm.

60. *Clausilia (Euxina) quadriplicata* Ad. Schm.

Helenendorf, Kusary.

Bei Helenendorf nicht häufig. Eine kleine, wenig bauchige Form. — Alt. $16^1/_2$—17, diam. ca. 4 mm.

Sehr ähnlich, aber dunkler gefärbt ist auch die Form von Kusary. — Alt. 16—17, diam. 4—$4^1/_4$ mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

61. *Clausilia* (*Euxina*) *Somchetica* P.

Helenendorf, Schach-Dagh.

Diese durch bauchige Gestalt, starke Streifung, olivengrüne bis braungrüne Färbung mit deutlicher weisser Strichelung ausgezeichnete Species fand sich bei Helenendorf nur in mässiger Anzahl. Während bei *Claus. Ossetica* P. die oberste ächte Palatale zurücktritt, zeigt sie sich hier vorn in der Mündung von gleich kräftiger Entwicklung wie das Vorderende der Principalfalte und wie das fast immer in ein Knötchen verdickte Ende der zweiten ächten Palatale. — Alt. 15—15½, diam. 5—5¼ mm.

In etwas grösserer Anzahl wurde die Art auf dem Schach-Dagh in 5000—7000′ Meereshöhe gesammelt. Etwas kleiner und etwas weniger bauchig als die Helenendorfer Form zeichnet sich diese Bergform ausserdem noch durch häufige Vergrünung (*var. Raddei* Siev.) aus; sehr selten sind rein weisse Schalen. Ich fand blos 0,56% dieser *mut. albina* Bttg. — Alt. 12¼—14¼, diam. 4—4½ mm.

Entgegen meiner früher (I p. 37) ausgesprochenen Ansicht gehört die Art zu den seltneren kaukasischen Formen dieser Gattung; sie scheint höhere Lagen vorzuziehen.

62. *Clausilia* (*Oligoptychia*) *foveicollis* P.

Helenendorf, Kusary.

Die wenigen von Helenendorf vorliegenden Stücke weichen kaum von denen aus Martkopi ab. — Alt. 15—16½, diam. 3¼—3½ mm.

Zahlreich in einer kleinen, schlanken, dunkel gefärbten Form bei Kusary. — Alt. 14—16, diam. 3¼—3½ mm.

XXI. Succinea Drap.

63. *Succinea (Neritostoma) putris* L. *var. Charpentieri* Dum. & Mort.

Lenkoran, selten.

Während die kaukasischen Exemplare meiner Sammlung

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

vom Kasbek (*Pfeifferi* ex err. Boettger I p. 39, III p. 148) und von Michailowo (VI p. 241) sicher zur *var. subglobosa* Pasc. gehören, sind neuerdings von Herrn H. Leder drei Stücke bei Lenkoran neben *Succ. Pfeifferi* Rssm. gesammelt worden, die zur *var. Charpentieri* Dum. & Mort. zu rechnen sind. Auch diese bauchige, mit sehr kurzem Gewinde versehene Form bleibt in den Kaukasusländern erheblich hinter den Maassen mitteleuropäischer Stücke zurück. — Alt. 6—6¾, diam. 3½—4 mm; alt. apert. 4½—5, lat. apert. 2¾—3 mm.

64. *Succinea oblonga* Drap.

Helenendorf, vier Exemplare. — Alt. 5⅗, diam. 3½ mm.

XXII. Carychium Müll.

65. *Carychium minimum* Müll.

Helenendorf, Kusary.

Bei Helenendorf nur in zwei lebenden Exemplaren gefunden.

Die gleichfalls in geringer Individuenzahl erbeuteten Stücke von Kusary zeichnen sich durch ein noch etwas mehr zugespitztes Gewinde aus.

XXIII. Cyclostoma Drap.

66. *Cyclostoma* (*Cyclostoma*) *costulatum* Rossm.

In zwei Exemplaren von Helenendorf eingeschickt, die, ähnlich den Stücken von Mzchet, keine Uebergänge zu *Cycl. Hyrcanum* v. Mts., das ich jetzt als gute Species anerkenne, wahrnehmen lassen. — Alt. 14, diam. 13 mm.

XXIV. Neritina Lmk.

67. *Neritina* (*Theodoxus*) *liturata* Eichw.

v. Martens in Martini-Chemn. Conch. Cab. II. Abth. 10. Neritina 1879 p. 223, Taf. 21, fig. 24—26.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Häufig bei Derbent, lebend gesammelt, aber durchweg mit so abgeriebener Schale, dass die Zeichnung meist nur an den weniger exponierten Stellen noch deutlich ist. Graugelb, fast immer mit drei reinweissen Spiralbinden; Grundfarbe dichter, Spiralbinden weniger dicht mit den charakteristischen schwarzen Zickzackstriemen übermalt; Mündung innen chromgelb. — Diam. maj. 8, min. 5½, alt. 6 mm.

Ich besitze die Art ausserdem von Baku (Schneider) und von Astara (Leder) am Caspisee, und in einer sehr hübschen Varietät mit schmälerem Deckelsaum von Varna im Westen des Schwarzen Meeres (leg. et comm. Viceadm. T. Spratt).

XXV. Limnaeus Drap.

68. *Limnaeus* (*Limnophysa*) *truncatulus* (Müll.) *f. nana* Clessin.

Helenendorf, nur in einem Stück gesammelt.

XXVI. Planorbis Guett.

69. *Planorbis (Tropidodiscus) umbilicatus* Müll. *var. subangulata* Phil.

Zwei Exemplare von Helenendorf. Der Kiel ist nur durch eine stumpfe Kante angedeutet; jung zeigt er hier mitunter schwach gelippte Mündung. — Alt. 1⅗, diam. 5¾ mm.

XXVII. Unio Retz.

70. *Unio Batavus* Lmk. *var. Raddei* Drouët.

Boettger VI p. 256 (var. Sieversi, non Drouët).

Freund Kobelt, dem ich mein einziges Exemplar dieser Form aus einem Bach der Ebene von Kutais einschickte, erkannte beim Vergleich desselben mit Drouët'schen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Originalen, dass diese Form nicht zu *U. Sieversi* Drouët, sondern zu *U. Ruddei* Drouët (Unionidae de la Russie d'Europe, Paris 1881) gehöre.

XXVIII. Pisidium C. Pfr.

71. *Pisidium Casertanum* Poli.

Helonendorf, wenige Stücke. Abgesehen von der bei den Kaukasiern helleren, mehr weisslichen Färbung ist kein Unterschied von dem sehr wenig aufgeblasenen süd- und mittelitalienischen Typus der Art (= *Pis. Italicum* Cless.) wahrzunehmen. — Prof. $2^1/_{10}-2^1/_5$, alt. $3^2/_5-3^1/_2$, long. $4^1/_{10}-4^3/_{10}$ mm.

Verhältniss von Tiefe zu Höhe zu Länge wie 1 : 1,60 : 1,95 (bei *Pis. Casertanum* Poli *typ.* aus Umbrien wie 1 : 1,63 : 1,96).

Hierher gehört nun wohl auch die Form vom Suramgebirge (Boettger III p. 149, Taf. 4, fig. 5) mit dem Verhältniss 1 : 1,64 : 2,14.

Materialien zur Fauna von China.

Von

Dr. O. F. von Möllendorff.

Mit Tafel 5—6.

Cyclophoridae.

Opisthoporus borealis Mlldff.

T. late umbilicata, convexo-depressa, subtiliter striatula, cornea, strigis et flammis et fascia infraperipherica fuscis ornata. Anfr. 5 teretes, ultimus paullum descendens, antice brevissime solutus, ad suturam tubulo brevi antrorsum curvato, anfr. penultimo adnato instructus. Apertura parum obliqua, circularis, peristoma

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

O. Boettger pinx. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

1. Hyalinia decipiens Bttg. 2. Buliminus Boettgeri Cl. var. connivens Bttg. 3. Hyal. Derbentina Bttg. 4. Helix phaeolaema Bttg. 5. Charadrobia superstructa Mouss. var. unibasalis Bttg. 6. Hx. lucorum Müll. var. Euphratica Mts. 7. Hyal. subeffusa Bttg. var. Daghestana Bttg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: 13

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

Artikel/Article: Neuntes Verzeichniss (IX) von Mollusken der Kaukasusländer. 121-156