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

Abhandlungen
der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften
Mathematisch-physikalische Klasse
XXVI. Band 5. Abhandlung

Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise von Prof. Dr. G. Merzbacher im zentralen und östlichen Thian-Schan 1907/8

III. Mollusken

von

Alois Weber

Mit 4 Tafeln

Vorgelegt am 11. Januar 1913

München 1913
Verlag der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften
in Kommission des G. Franzschen Verlags (J. Roth)

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

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

Professor Dr. Merzbacher brachte von seiner zweiten Reise nach dem Thian-Schan eine große Zahl der interessanten zentralasiatischen Mollusken mit. An einigen Arten ist die Ausbeute so reich, daß es möglich war, neue Einblicke in früher beschriebene Arten zu gewinnen, insbesondere was Größe, Farbe und Wachstum des Gehäuses anlangt.

An der Expedition nahm Dr. Leuchs teil. Auch dieser Forscher sammelte Conchylien, lebend und aus dem Löß. Die Funde beider Gelehrten sollen im folgenden gemeinsam beschrieben werden, ein M wird Merzbacher, ein L Leuchs als Spender erkenntlich machen.

Über die meisten der zu behandelnden Schnecken haben von Martens[1]) und Andreae[2]) schon ausführlich geschrieben, letzterer auch die Stellung, die den zentralasiatischen Mollusken in Beziehung zu den anderen verwandten Schnecken einzuräumen ist, behandelt. Trotzdem werden sich in den folgenden Zeilen einige immerhin bemerkenswerte Ergänzungen finden. — Außerdem möchte ich von vornherein auf die bekannte, aber immer wieder auffallende Verschiedenheit der Größenverhältnisse der Schnecken einer und derselben Art aus jenen Gebieten hinweisen. Andreae gibt als Erklärung dafür an, daß es sich dabei meist um neu eingewanderte, in der Umbildung und Anpassung befiudliche Arten handle. Das mag sein. Aber sicher spielen hier auch Witterungs- und Nahrungsverhältnisse, die insbesondere durch die kurzen Sommer und langen Winter bedingt werden, eine große Rolle.

Neben der Verschiedenheit in der Größe kommt dann eine gewisse Einheit in der Farbe der dortigen Conchylien in Betracht. Bei vielen Arten ist eine rötlichbraune Grundfarbe vorherrschend, die dann bei genügender Nahrung in ein kreidiges Weiß übergeht. Ich suche den Grund dieser Erscheinung darin, daß die in Betracht kommenden Mollusken auf kalkreichem Boden leben.

Besondere Beobachtungen habe ich bei Besprechung der einzelnen Arten erwähnt. Die Diagnosen sind mit drei Ausnahmen aus von Martens (l. c.) genommen.

---

[1]) Über zentralasiatische Mollusken, Mémoires de l'Académie Imperiale des Sciences de St. Pétersbourg, VII[e] Série, Tome XXX, No. 11 et dernier, St. Pétersbourg 1882.

[2]) In Futterer, Durch Asien, Bd. III, Berlin 1911.

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

I. Landschnecken.

1. **Macrochlamys amdoana** Mlldff. n. sp.

1899 v. Möllendorff, Binnenmollusken aus West-China und Zentral-Asien I, p. 5, Taf. II, Fig. 1.

T. rimata, depressa, tenuissima, fragilis, subtilissime plicatostriata, nitens, corneofulva. Spira vix emersa. Anfr. 4 rapide accrescentes, sutura appressa, distincte marginata, disjuncti. Apertura valde obliqua, ampla, elliptica, valde excisa, peristoma rectum, acutum, ad rimam brevissime reflexum.

Diam. maj. 13,5 mm, min. 11 mm, alt. 6 mm.

Bisherige Fundorte: Gansu bei Nanping, Sytshuan: Paß Kuo-dshir-gou, ca. 3700 m Meereshöhe.

Neue Fundorte: 1. Kysil-su (M) Mai 3 St.; 2. Koprsai-Tal (L) Aug. 1 St.; 3. Oberes Agias-Tal (L) Sept. 1 St.

Ich konnte die Stücke nicht mit den Typen vergleichen. Aber die Maße sind mit den Typen so übereinstimmend und die Provinz Sytshuan dem von Merzbacher durchforschten Gebiet verhältnismäßig so nahe, daß ich nicht zweifle, *M. amdoana* Mlldff. vor mir zu haben. Das zarte durchsichtige Gehäuse ist im frischen Zustande allerdings eher grünlich als horngelb, wie der Autor angibt, aber die ganze übrige Diagnose paßt. Tot gesammelte Stücke sind abgefärbt und gelblich. Nur ein Stück konnte ganz gemessen werden, weil die anderen mehr oder minder schadhaft sind.

Von *Macrochlamys schmidti* Cless. n. sp. (Nachrichtenbl. d. d. Malakozool. Ges., Beschreibung neuer Arten aus der Umgebung des Issyk-Kul-Sees 1894, p. 66) unterscheidet sich diese Art durch geringere Zahl der Umgänge und die gerandete Naht.

Mit dem Vorkommen dieser Art an den genannten drei Fundorten ist eine bis jetzt vorhandene Lücke in den Fundorten für die Gattung *Macrochlamys* ausgefüllt.

2. **Helix (Vallonia) ladacensis** Nev.

G. Nevill, Scientific results of the second Yarkand mission, Moll., p. 4.
1882 v. Martens, Zentralasiat. Moll., p. 3, Taf. 3, Fig. 3.
1889 Westerlund, Fauna II, p. 15.
1892 Sterki in Tryon, Man. Pulm. VIII, p. 260, Taf. 56, Fig. 19—21.
1893 Proc. Phil. Ac. Nat. Sc., p. 1875.
1899 v. Möllendorff, Binnenmollusken aus West-China und Zentral-Asien I, p. 97.

Testa depressa, late et perspective umbilicata, dense costulata, tenuis, griseo alba; spira paulum prominula; anfr. $3^1/_2$ convexiusculi, ultimus rotundatus, antice distincte descendens; apertura perobliqua, transverse piriformis, peristomate expanso, tenuiusculo, marginibus approximatis, supero modice, infero magis arcuato. (v. Mart.)

Diam. maj. $3^1/_2$, min. $2^1/_2$, alt. $1^1/_2$, apert. diam. $1^1/_4$, alt. obl. 1 mm.

Bisher bekannte Fundorte: Nordfuß des Thian-Schan, Mataian und Leh in Ladak, Narka in West-Tibet.

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

Eine kleinere Abart var. *tibetana* v. Mlldff. führt Andreae (in Futterer, Durch Asien, Bd. III, 1911) von 12 Fundorten in Tibet und Nord-China an.

Neue Fundorte: 1. Unteres Agias-Tal (L) 4 St. tot gesammelt, kleinere Art;
2. Oberes Agias-Tal (L) 1 St. tot gesammelt.

3. **Punctum pygmaeum** Drp.

Testa aperte umbilicata, orbiculato-convexa, tenui, minutissime striata, sericina, fusca, anfr. $3^1/_2$ convexiusculis, lente accrescentibus; apertura parum obliqua lunari; peristomate simplice, recto, acuto, marginibus conniventibus (Mart. u. Chemn. I, 12^2, p. 134.

1889 Westerlund, Fauna II, p. 8.
1848 Pfeiffer, Monogr. Hel. I, p. 97, Nr. 241.

Diam. maj. $1^2/_3$ mm, min. $1^1/_2$ mm, alt. $^2/_3$ mm.

Bei Westerlund ist als Verbreitungsgebiet angegeben: Europa, Kaukasien, West-Asien, Altai — baikalischer Bezirk.

Neuer Fundort: Oberes Koprsai-Tal (L) Aug. 1907 1 St.

Das Stück ist von unserem *Punctum* nicht zu unterscheiden.

4. **Eulota duplocincta** v. Mart.

1879 v. Martens, Sitzungsberichte der Ges. naturf. Freunde in Berlin, Okt. 1879, S. 125.
1882 v. Martens, Zentralasiat. Moll., p. 4, Taf. 1, Fig. 1—7.
1890 Westerlund, Fauna, Suppl. I, p. 122.

Testa conico-globosa, perforata, striatula et distincte spiratim lineata, interdum malleata, pallide griseo flavescens, zona mediana albida, fascia fusca utrimque limbata, rarius unicolor; anfractus 6, convexiusculi, spira breviter conoidea, apice obtuso, pallido, ultimus inflatus, antice perdistincte deflexus; apertura parum obliqua, suborbicularis, peristomate vix expansiusculo, intus albolabiato, margine basali valde arcuato, columellari brevi, dilatato, reflexo, albo, perforationem semitangente. (v. Mart.)

Diam. maj. 22—25 mm, min. 19—21 mm, alt. 19—23 mm, apert. diam. incluso marg. columellari $12^1/_2$—$14^1/_2$, excl. 10—$12^1/_2$, apert. alt. 13—15.

Bisher bekannte Fundorte: Kuldscha, Pilutschi, Kasch.

Neue Fundorte: 1. Yuldus und Kungeß (M) 2 St. tot gesammelt; 2. kleiner Musart-Fluß in der Tekes-Ebene (L) 23 St. teilweise sehr verwittert, 1 St. überschreitet die oben angegebene Größe; 3. Ufer des Kysil-su, Prschewalsky-Kreis.

46 Stück, mit Ausnahme von vier alle lebend gesammelt.

Unter den Schnecken sind viele Stücke, die noch nicht völlig ausgewachsen sind und doch schon 25 mm Durchmesser erreicht haben. Die Schale kann also über die angegebene Größe hinausgehen. Im folgenden sind die Maße von zwei größeren ausgewachsenen Stücken angegeben.

Diam. maj. 25,3, 27, min. 21,6, $23^1/_2$, alt. 24,5, 25, 14,4, $16^1/_2$, 11,7, 13, 14,4, $15^1/_2$.

Auffallend ist die Formverschiedenheit, es sind einige ziemlich flache und dann wieder stark erhabene Stücke dabei. Zu erwähnen sind auch zwei merkwürdig gefärbte Stücke: sie haben um die Naht ein hellbraunes, nicht scharf hervortretendes Band und ein gleiches unterhalb des Umfangs der letzten Windung. Die zwei dunkleren Binden, welche in der

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

Regel eine weiße breitere Mittelbinde einfassen, sind auf einem Gehäuse nur schwach angedeutet, auf dem anderen ist die obere ganz ausgeblieben; beide Stücke sehen infolgedessen viel heller, ich möchte sagen abgeblaßt aus, obwohl sie die Epidermis noch haben. Sie sind ein Übergang zu den bänderlosen Stücken, von denen aber keines vorliegt.

Im übrigen sind Beschreibung und Abbildungen in v. Martens, Zentralas. Moll., p. 4. Taf. 1, Fig. 1—7 so trefflich, daß dazu nichts mehr zu ergänzen ist.

5. **Eulota rubens** Mts.

1874 v. Martens in Fedtschenkos Reise, Moll., p. 12, Taf. 1, Fig. 6.
1877 Sitzungsberichte der Ges. naturf. Freunde in Berlin, p. 240.
Concholog. Mitteilungen I, p. 11, Taf. 4, Fig. 1—6.
1882 Zentralas. Moll.
1875 Pfeiffer, Monogr. heliceorum VII, p. 279, No. 1868a.
1890 Westerlund, Fauna, Suppl. I, p. 129.

Testa conoideo-globosa, anguste umbilicata, solidula, grassiuscule striata et lineis spiralibus subtilibus parum distinctis sculpta, vix nitidula, rufocornea, fascia peripherica alba plus minusve distincta; anfr. 6, supremi planiusculi, lente accrescentes, spiram convexo-conoideam efficientes, ultimus rotundatus, ad aperturam paulo descendens; apertura modice obliqua, marginato-circularis, peristomate intus leviter labiato, marginibus distantibus, supero recto, infero expansiusculo, columellari modice dilatato. (Mts.)

Var. B *concolor*, fascia alba evanescente. (Mts. Fig. 1.)

Diam. maj. 17 mm, min. 14 mm, alt. 15 mm, apert. diam. $10^1/_3$ mm, apert. alt. obliq. 9 mm.

Fundort: Tarbagatai.

Var. C *finschiana*, subglobosa, aufractu ultimo pallido. (Mts. Fig. 2.)

Diam. maj. 20 mm, min. 16 mm, alt. 15 mm, apert. diam. 11 mm, apert. alt. obliq. 10 mm.

Fundort: Am Flusse Lepsa an den Abhängen des Alatau-Gebirges.

Var. D *zeiliana*, elatior, pallide rubello albida, fascia evanescente. (v. Mts. Fig. 3.)

Diam. maj. 16, min. $13^1/_2$, alt. 14, apert. diam. 9, apert. alt. obliq. $8^1/_2$.

Fundort: Im Alatau-Gebirge, 1900 m.

Var. E *regeliana*, depressa, albida. (Mts. Fig. 4.)

Diam. maj. 18 mm, min. 15 mm, alt. $11^1/_2$—13 mm, apert. diam. 9 mm, apert. alt. obliq. $9^1/_2$ mm.

Fundort: Bei Kuldsha.

Neuer Fundort: Schlucht des Barden-sai, Dscharkentischer Kreis (M).

Alle Stücke zeigen große Unterschiede in der Form, haben aber alle die typische weiße Binde. Um die Größenunterschiede zu zeigen, folgen die Maße

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Diam. maj. . . .	16,4	16	15,7	15,6	15,4	15,4	15,5	14,8	14,8	13,7	12,8	12,8	12,6 mm
min. . . .	13,8	14	13,2	13,4	13	13,2	13	12,6	12,5	11,5	11	11,3	11 „
alt.	12,6	12,7	11,5	11,8	11,4	12	$11^1/_2$	11,7	10,3	10	9,6	9,9	10,7 „
apert. diam. . . .	9,3	9,5	9	8,8	9	8,7	9,5	8,5	7,7	7	7	7,3	6,7 „
apert. alt. obliq. .	8,7	8,5	8	8,1	7,5	8	8	8	7.5	6,3	6,8	6,4	6,7 „

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

Nr. 1, 2, 9 weiß, nur Gewinde hell horngelblich.
Nr. 3, 4, 5, 6, 8 dunkel horngelb, auch letzte Windung nicht ganz weiß.
Nr. 7, 10, 11, 12, 13 rötlichgelb, besonders stark die letzte Windung bei 10, 12, 13.

6. **Eulota phaeozona** Mrts.

1874 v. Martens in Fedtschenkos Reisewerk, Mollusken, p. 13, Taf. 1, Fig. 8 und Taf. 3, Fig. 39.
G. Nevill. Second Yarkand mission, Mollusca, p. 2, pl. 1, fig. 8.
1882 v. Martens, Zentralasiat. Moll., p. 11, Taf. 2, Fig. 10, 11.
1875 Pfeiffer, Monogr. heliceorum VII, p. 279.
1889 Westerlund, Fauna II, p. 153.

Testa conoideo-semiglobosa, anguste umbilicata, ruditer striata, lineis spiralibus subtilissimis confertis, alba, fascia una latiuscula peripherica rufofusca; spira conoidea, anfr. $5^1/_2$, convexiusculi, ultimus basi modice convexus, sutura antice descendente; apertura parum obliqua, lunato-rotundata, peristomate incrassato, margine supero recto, externo et infero expansiusculis, columellari dilatato expanso. (Mts.)

Diam. maj. 17 (14) mm, min. $14^1/_2$ ($11^1/_2$) mm, alt. $12^1/_2$ (10) mm, apert. diam. $8^1/_2$ (7) mm, apert. alt. obliq. 8 ($6^1/_3$) mm.

Bisher bekannte Fundorte: Diesseits und jenseits des Thian-Schan. — Chokand — im Tale des Ili — bei Sasak Taka (Sassteki) in ca. 1980 m Höhe — bei Pasrobat in Yarkand. (v. Mrts.)

Neue Fundorte: 1. Ufer des Issyk-Kul (M) 9 St. leb. ges.

Der Farbe nach gleichen diese Stücke jenen, wie sie Martens von Yarkand schildert. Das Band ist unter neun Stücken nur bei einem scharf abgegrenzt, bei den anderen mehr oder minder erweitert nach oben, während nach unten häufig sich noch ein neuer Gürtel zeigt. Der Größe nach bleiben alle Stücke im Mittel (zwischen 16 und 14 mm Durchmesser).

2. Gebirgszug Orgotschar (M) 157 St. leb. ges.

Erst beim Anblick dieses Materials bekommt man einen Begriff von der Mannigfaltigkeit dieser Schnecke in Größe, Form und Farbe. Die Größe (Durchmesser) wechselt von 13,6—19,6, Höhe 11,3—16,4. Am meisten konstant bleibt dabei die Größe der Mundöffnung. Die Mehrzahl hat mehr gedrückte Form, einige sind sehr hoch. Die mehr dickschaligen Stücke haben vorherrschend weiße Farbe, nur ab und zu tritt die rötliche Grundfarbe hervor, häufig auch Sprenkeln, meist gelbliche Striemen (Wachstumsabsätze). Die meisten (71 Stück) haben ein ziemlich breites, deutliches, dunkles Band, das aber auch blaß (31 Stück) und undeutlich (31) werden oder ganz verschwinden kann (20). Meist wird das dunkelbraune Band von einer milchweißen Zone begleitet. Bei zwei Stücken ist das Band unterbrochen, bei einem Stück ist das Band nach oben ausgedehnt, unten, nach einem Abstand von $1^1/_2$ mm ist nochmal eine nicht immer gleich breite Zone.

Manche Stücke haben einen wirklichen Zahn am Schluß der Columella, manche wenigstens einen Ansatz dazu, nicht wenige haben eine mehr oder minder deutliche Kante. Kurz eine Vielgestaltigkeit, die auffallend ist.

Das Gehäuse ist stark, aber unregelmäßig gestreift, einige fast rippenstreifig.

3. Oberes Agias-Tal 6 St. (Löß) (L) 9. Sept.

An diesen Stücken zeigt sich, daß das sonst dunkelbraune Band durchscheinend weiß wird, wenn die Farbe durch Witterung und Lagerung verblichen ist.

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

4. Khaptnsu, Hauptlager (L) ca. 15 St. meist tot ges.

Die lebend gesammelten Schnecken zeigen am Gehäuse gelbliche Farbe, schön dunkelbraunes Band. Durchmesser hat Durchschnittsgröße 17 mm, Form meist niedrig, zwei hohe Formen.

5. Oberes Koprsai-Tal und am Gletscherrand (L) 2 St. tot ges.

Kleine Form. 13 und 13 mm im Durchmesser, 9 und 10 mm hoch. — Band typisch, aber durch Bodenlagerung verblaßt.

6. Agias-Tal, Unterlauf (L) ca. 20 St. meist tot ges.

Kleine Form, durchschnittlich 13 mm Durchmesser, Höhe wechselnd, Farbe lebhaft mit vielen Sprenkeln; sie gleichen denen vom Issyk-Kul in Größe und Farbe.

7. Yuldus (Kungeß) M tot ges.

Lebhaft gefärbt, schöne Bänder, sehr starkschalig, Mundöffnung bei einem Stück durch starke Lippenbildung verengt, Durchmesser im Mittel 17 mm.

Ich habe schon oben erwähnt, daß bei dieser Schnecke die Mannigfaltigkeit der Schalenbildung und Farbe auffallen muß. Die vielen verheilten Bruchstellen lassen erkennen, daß die Mehrzahl dieser Art auf unruhigem Boden lebt, daß sie vielen Fährlichkeiten ausgesetzt sind. So wird ein großer Teil der Tiere durch Geröll, durch Wassergüsse, Schneeschub u. dgl. gezwungen, den Sitz zu wechseln und sich wieder dem neuen Sitz anzupassen. Daher mag einigermaßen der große Gehäuseunterschied bei dieser Art zu erklären sein.

7. **Pliocathaica semenowi** Mts.

1864 v. Martens, Malakazool. Blätter XI, p. 115, Taf. 3, Fig. 6—8.
1868 Pfeiffer, Monograph. heliceorum V, p. 203.
1874 v. Martens in Fedtschenkos Reisewerk, Moll., p. 16, Taf. I, Fig. 12.
1877 v. Martens, Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde in Berlin, S. 241.
v. Martens, Conchолog. Mitteilungen I, S. 14, Taf. 4, Fig. 10—13.
1882 v. Martens, Zentral-As. Moll., S. 9, Taf. 2. Fig. 5—7.
1890 Westerlund, Fauna, Suppl. I, p. 130.

Testa globosa-depressa, anguste umbilicata, pallide rubens, striata et lineis spiralibus subtilissime sculpta; spira conoidea, apice obtuso, concolor; sutura profundiuscula; anfr. 5—5½, tumidi, ultimus teres, antice breviter descendens; apertura parum obliqua, emarginato-circularis, peristomate recto, obtuso, intus albolabiato, marginibus vix approximatis, utroque arcuato, columellari calloso, externo subperpendiculari. (Mts.)

Diam. maj. 9½—13, min. 8½—11, alt. 6½—8½, apert. diam. 4½—7, apert. alt. obliq. 5—7.

Bisher bekannte Fundorte: Im Thian-schan uud Alatau, jenseits des Issyk-Kul(sees), am See Ala-Kul, in den Flußtälern des Ili und Kungeß bis 1300 m Höhe, Kuldsha. — Polu, 2600 m h. auf dem Kuen-Lün, Flußtal in N.-W.-Tibet, 5540 m.

Var. *depressa* (Mouss. mscr.) spira depressa, vix prominula (Taf. 2, Fig. 7, Mts.).

Diam. maj. 12 mm, min. 10 mm, alt. 7 mm, apert. diam. 6 mm, apert. alt. obliq. 6 mm.

Fundort: Kuldsha. — Von Merzbacher und Leuchs gefunden an folgenden Orten:

1. Südseite des Bergzuges Orgotschar (M) Mai, 7 St. lebend gesammelt.
2. Gleicher Fundort (M) tot gesammelt, kleine Form, var. *globosa*.
3. Westlich nahe Narynkol (L) Aug. im Löß, ca. 50 St., mittelgroße Form.

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

4. Agias-Tal, Unterlauf (L) Sept., kleine Form.
5. Khaptnsu, Hauptlager (L) Sept. tot gesammelt, teilw. Löß, ca. 50 St., klein, durchschnittlich hohe Form.
6. Kotyl-Tal, tot gesammelt (M).
7. Kasan-Ortensai-Fluß in der Tekes-Ebene (L) Aug.
8. Yuldus-Tal, Kungeß (M), große Form.
9. Yuldus-Tal, Kungeß (M), kleine Form, var. *globosa*.

Schon Martens bemerkt die auffallenden Größenunterschiede bei dieser Schnecke. Auch eine große Formverschiedenheit tritt stark hervor. Sie scheint für jene Gegenden eine sehr häufige Schnecke zu sein.

8. **Cathaica (Pseudiberus) plectotropis** v. Mrts.

G. Nevill, Second Yarkand mission, Moll., p. 3, taf. 1, fig. 4—6.
1864 v. Martens, Malakozool. Blätter XI, p. 114, Taf. III.
1874 v. Martens, Fedtschenkos Reise, Moll., p. 17, Taf. 1, Fig. 11.
1882 v. Martens, Zentralasiat. Moll., p. 12, Taf. 2, Fig. 9.
1888 Tryon, Man. Pulm. IV, p. 56, Taf. 12, Fig. 3—5; IX, 1894, p. 20.
1899 v. Möllendorff, Binnenmollusken aus West-China und Zentral-Asien I, p. 72.

Testa umbilicata, conoideo-depressa, carinata, costis obliquis validis sat distantibus sculpta, albida; spira convexa, apice alba; anfractus $5^1/_2$, tumiduli, inde a tertio carina distincta filiformi crenulata cincti, ultimus ad aperturam paulum descendens, basi modice convexus; umbilicus mediocris, pervius; apertura ovato-elliptica, diagonalis, peristoma reflexum, paulum dilatatum ad carinam anguliferum, marginibus approximatis, callo tenui junctis. (Mts., Malakozool. Bl.)

Über die Stellung dieser Schnecke innerhalb der Gattung *Cathaica* cf. Andreae in Futterer, Durch Asien, 1911, III, p. 47 ff.

Bisherige Fundorte: Thian-shan, Sasak Taka (Kargalik). — Yarkand.

Neuer Fundort: Kür-tschin-su im Prschewalskischen Kreis (M) 38 St. leb. ges.

Zur v. Martensschen Diagnose ist zu bemerken: Die Farbenangabe „albida“ gilt nur bedingt. Die Gehäuse sind im frischen Zustand graubraun; die Farbe erscheint, oberflächlich betrachtet, heller, weil die Rippen weißlich sind. Bei fünf Stücken unter 38 steigt die Windung nicht herab. Vielleicht könnte man richtiger sagen: Die Windung steigt mehr oder weniger herab. Die braune Grundfarbe ist manchmal durch breite weiße Segmente unterbrochen (Wachstumsunterbrechung). Bei sieben Stücken zeigt sich keine Spur von Binde, die übrigen haben alle oberhalb und unterhalb vom Kiele ein deutliches dunkelbraunes Band, das aber nicht scharf hervortritt. Die Formen wechseln in der Höhe ziemlich stark.

9. **Cathaica (Xerocathaica) cavimargo** Mts.

1879 v. Martens, Sitzungsberichte der Ges. naturf. Freunde in Berlin, p. 126.
1882 v. Martens, Zentralasiat. Moll., p. 15, Taf. 2, Fig. 17.
1890 Westerlund, Fauna, Suppl. I, p. 134.
1894 Pilsbry in Tryon, Man. Pulm. IX, p. 204 (*Eulota cavimargo*).
1894 Pilsbry in Tryon, Man. Pulm. IX, p. 204 (*Helicella*) (*Jacosta*) *cavimargo*, p. 259.
1899 v. Möllendorff, Binnenmollusken aus West-China und Zentral-Asien.

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

Testa depressa, carinata, umbilicata, striatula, opace alba, interdum fusco-bifasciata; spira breviter prominula, anfractus $4^1/_2$, gradati, superne ad suturam plaxiusculi, deinde subangulato-declives, supra carinam excavati, ultimus infra regulariter convexus, umbilico lato, perspectivo, sutura prope aperturam paulum deflexa; apertura valde obliqua, late inaequilatero-luxata, peristomate tenui, expansiusculo, intus leviter labiata, albo, marginibus appropinquatis, supero sinuato, infero arcuato.

Diam. maj. 10, min. 8, alt. $4^1/_2$, apert. diam. 4, apert. alt. obliq. $3^1/_2$ mm.

Bisherige Fundorte: Kuldsha und am Flusse Kungess, 1300 m Meereshöhe.

Neuer Fundort: aus dem Prschewalskischen Kreis (M) Mai.

Diam. maj. 8,5—9,4, min. 7,1—8,0, alt. 4,0—4,7, apert. diam. 3,8—4,6, apert. alt. obliq. 3,5—3,7 mm.

Die Beschreibung v. Martens paßt sehr gut auf die Merzbacherschen Stücke, ebenso stimmen die oben angeführten Maße mit denen von Martens überein. Und doch war ich im Zweifel, die Stücke hieher zu stellen, weil Martens nichts erwähnt von der milchweißen Zone, welche unsere Stücke an der Kante haben. Leider ist der Fundort nicht genauer angegeben, sonst wäre es vielleicht möglich gewesen, Schlüsse zu ziehen auf eine Abänderung der *Cath. cavimargo* im südwestlichen Gebiet des Thian-Schan. Trotz vieler Bemühungen war es mir nicht möglich, ein Stück dieser Art zum Vergleich zu bekommen.

10. **Cathaica sügoschuriana** n. sp.

Testa depressa, umbilicata, umbilico c. $^1/_5$ diametri maj. adaequante, dense irregulariter striata, lineis spiralibus imisis, apice glabro contuso, spira paulum elevata, anfr. 5 gradati, ultimus supra medium carinatus, carina acuta, filiformi, lactea, infra regulariter convexus, supra carinam et infra rufobrunnea, circa umbilicum albida, sutura profunda, ultimus anfractus valde descendens, apertura valde obliqua, lunato-circulari, marginibus valde approximatis, peristomate breviter expanso, inter leviter labiato, labio albo.

Diam. maj. 13,5, 14, 15, 15,5, min. 11,4, 11,5, 12,5, 12,5, alt. 6,4, 6,3, 6,5, 6,5, apert. lat. 6,0, 6,5, 6,8, 7,5, apert. alt. obliq. 5,0, 5,7 6, 6,5 mm.

Fundort: Sügoschur (M).

Gehäuse flach, genabelt, der Nabel nimmt ungefähr $^1/_5$ des großen Durchmessers ein: dicht, aber unregelmäßig gestreift, mit deutlichen, eingekerbten Spirallinien; Wirbel glatt, abgestumpft; Gewinde kaum merklich treppenförmig abgestuft erhaben; fünf Windungen, die letzte über der Mitte mit einem Kiel, unten schön abgerundet, der Umfang trägt einen dünnen, fadenförmigen Kiel von milchweißer Farbe; ober und unter dem Kiel ist das Gehäuse rotbraun, um den Nabel weißlich; Naht tief; Mündung sehr schief, letzter Umgang steigt stark herab: Mundöffnung mondförmig rundlich, die Ränder stark genähert. Mündung kurz umgeschlagen, innen schwach gelippt.

Die Art macht den Eindruck einer *Cath. cavimargo* Mrts., die um eine Windung weiter gewachsen ist, unterscheidet sich aber von ihr nicht nur durch die Größe, sondern auch durch den fadenförmigen milchweißen Kiel.

Aus dem Prschewalskischen Kreis (M).

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

11. Cathaica sp.?

An dieser Stelle möchte ich noch eine Art erwähnen, die mit einem einzigen Stück vertreten ist. Sie hat Ähnlichkeit mit *Cathaica connectens* Mlldff., ist aber kleiner, die letzte Windung steigt stärker herab, die beiden Mundränder nähern sich viel mehr, die Unterseite fällt rascher schief gegen den Nabel, von Marmorierung ist auf der Oberseite keine Spur zu merken.

T. tenuis, depressa, anguste umbilicata, ambilico $^1/_6$ aut $^1/_7$ diametri maj. adaequante, superne planiuscula, irregulariter oblique striata, infra regulariter convexa; spira parum elevata, gradata; anfr. 5, ultimus descendens, supra medium obtuse angulatus, peripheria zona lactea cinctus; apertura diagonalis, subcircularis, peristomate superne arcuato, brevissime expansiusculo, tenuiter labiato, margine columellari umbilicum parum tegente.

Diam. maj. 12, min. 10, alt. 6,4, apert. lat. 6,5, apert. alt. obliq. 5,5 mm.

Fundort: Sügoschur (M) tot ges.

Die ursprüngliche Farbe des Gehäuses scheint oben hellbraun, unten weiß gewesen zu sein. Ich wollte das Stück nicht unerwähnt lassen, wage es aber nicht zu benennen, einmal weil es nicht ratsam ist, auf ein einzelnes Stück, das nicht wesentlich von allen anderen Arten unterschieden ist, eine neue Art zu gründen und dann, weil sich die Farbe nicht mehr klar erkennen läßt.

12. Cathaica (Campylocathaica) przewalski Mart.

1882 v. Martens, Zentralasiat. Moll., p. 12, Taf. 2, Fig. 9.
1884 v. Möllendorff, J. D. M. G. XI, p. 344.
Eulota (*Cathaica*) *pr.* Pilsbry in Tryon, Man. IX, 1894, p. 206.
Helix Mencii Hilber, l. c. 1882, p. 341, Taf. III, Fig. 1—3.
Helix Buddhae Hilber, l. c. p. 339, Taf. II, Fig. 8, 9.
1892 Tryon, Man. Pulm. VIII, p. 209, Taf. 48, Fig. 16—18, Taf. 55, Fig. 20—22.
1892 Tryon, Man. Pulm. VIII, p. 208, Taf. 29, Fig. 2—5; IX, 1894, p. 206.
1899 v. Möllendorff, Binnenmollusken aus West-China und Zentral-Asien I, p. 74.
1911 Andreae in Futterer III, p. 67—69, p. 47 ff., Taf. I, Fig. 17—19, 34, 36, 37, 46—66.

T. depressa, aperta umbilicata, irregulariter striatula et indistincte spiratim lineata, fusco-grisea, strigis maculisque albidis variegata, apice rufescente; spira vix prominula; anfr. $5^1/_2$, sutura profundiuscula discreti, ultimus infra paulum convexior, ad peripheriam vix subangulatus, prope aperturam rotundatus, striga incrassata flavido-alba ornatus. (Mrts.) peristomate?

T. sat anguste sed aperte umbilicata, depressa aut conoideo-depressa, irregulariter plicato-striatula, indistincte spiraliter lineata, fusco-grisea, albido marmorata, interdum taeniis 2 dilutis ornata. Spira aut vix prominula aut breviter conoidea aut sat elevata. Anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, sutura profundiuscula disjuncti, ultimus bene convexus, rotundatus aut subangulatus aut obtuse angulatus. Apertura valde obliqua, late elliptica, modice excisa, peristoma superne rectum, extus et basi modice expansum, intus modice sed latiuscula limbatum. (Mlldff.)

v. Martens lag seinerzeit nur ein einziges nicht völlig erhaltenes Stück vor, so daß seine Diagnose nicht lückenlos sein konnte. Ich habe deshalb die Diagnose von v. Möllendorff auch noch hieher gesetzt.

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

Von Merzbacher liegen nur zwei schlecht erhaltene nicht ausgewachsene Stücke vor aus dem Yuldus-Tale.

Möllendorff (l. c. p. 75) und Andreae (l. c. p. 68) geben eine Fülle von Fundorten dieser Schnecke aus China (Provinz Gansu, Sytshuan und Yünnan) und Nordost-Tibet an.

13. **Buliminus kokandensis** Mrts.

1882 v. Martens, *Buliminus labiellus* Mrts. var. *kokandensis* Mrts., Zentralasiat. Moll., p. 21.
1886 Ancey, Bull. Soc. Mal. France, p. 36 (*Bul. kokandensis.*)
1887 Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenmoll. III, p. 66.
Kobelt, Iconogr. N. F., vol. 4, p. 44, No. 586.
1902 Kobelt, Conchylienkab. von Martini und Chemnitz I, 132, p. 501, Taf. 81, Fig. 17, 18.

Testa ovato-oblonga, perforata, leviter striata, subinde malleata, nitidula, alba, strigis inaequalibus diaphano-cinereis picta; anfr. 7—8, convexiusculi, sutura mediocriter impressa, 4 primi pallide flavidi concolares, celeriter crescantes, ultimus penultimo vix latior, deorsum sensim attenuatus; apertura subperpendicularis, $^3/_8$ longitudinis occupans, truncato-ovalis, peristomate incrassato, expanso, albo, margine columellari subperpendiculari, dilatato, reflexo, callo parietali distincto. (Mrts.)

Long. 17—18, diam. $6^1/_2$—7, apert. long. 7, apert. lat. 6 mm. (v. Martens.)

Genauer als Martens und in manchen Punkten abweichend beschreibt Kobelt diese Art (Conchylienkab. p. 501).

Ich halte es wegen des nachfolgenden Vergleichs für wertvoll, auch die Diagnose Kobelts hieher zu setzen.

Testa rimato-perforata, elongato-ovata vel subcylindrica, summo regulariter attenuato, fuscescente, ad apicem leviter obtuso, solidula, parum nitens, irregulariter subtiliterque striatula, striis brevibus impressis intercedentibus, hic illic obscure malleata, coeruleo-albida, strigis in aequalibus diaphano-cinereis, anfractibus superis etiam fuscis vel castaneis ornata. Anfractus convexiusculi, sutura impressa parum ascendente divisi, leniter regulariterque accrescentes, ultimus penultimo vix latior, dein attenuatus, $^2/_5$ altitudinis haud superans, basi rotundatus, circa perforationem leviter compressus. Apertura verticalis, $^1/_3$ longitudinis vix superans, truncato-ovalis, valde lunata, intus lutescenti-cornea, peristoma acutum, labio sordide albido incrassatum, expansum sed vix reflexum, marginibus distantibus, callo tenui junctis, externo parum arcuato, recto, infero rotundato, expanso, columellari subperpendiculari, dilatato, cum pariete aperturali angulum fere rectum formante.

Alt. 14,5—15, diam. 5,5—6,5 mm.

Martens konnte sich kürzer fassen, weil er *B. kokandensis* als var. von *labiellus* beschreibt und so offenbar manche Eigenschaften des letzteren bei Schilderung des ersteren nicht wiederholen will. Kobelt dagegen faßt die Art mit Recht als selbständig auf und beschreibt sie eingehend. So hebt er hervor, daß die Art nicht bloß länglich eiförmig sondern auch annähernd zylindrisch sein kann, daß der Wirbel leicht abgestumpft, die Farbe der Striemen auch braun sein kann und daß die Mundöffnung gelblich-braun ist.

Verschieden von Martens nennt Kobelt die Farbe der Schale bläulich-weiß, hebt die Farbe der ersten Windungen nicht eigens hervor, redet von einer dünnen Schwiele, welche die Mundränder verbindet und gibt eine geringere Größe an.

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

Daß Kobelt im Conchylienkabinat (p. 501) zitiert: *B. albiplicatus* var. *kokandensis* Mrts. Zentralasiat. Moll. p. 21, ist nur ein Versehen, denn dort steht, wie ich schon oben anführte: *B. labiellus* Mrts. var. *kokandensis* Mrts. Mit *B. albiplicatus* Mrts. hat *kokandensis* auch gar nichts zu tun.

Bisher ist *B. kokandensis* Mrts. bekannt von Margelan (Kokand im oberen Jaxartes-Tal oder der Provinz Ferghana) (Mrts.) und Osch in Ferghana (Kobelt).

Neuer Fundort: Schlucht des kleinen Kysil-su (M).

Ich gebe zuerst die Maße.

Nr.	Alt.	Diam. maj.	Diam. min.	Apert. alt.		Apert. latit.	
				labio incluso	labio excluso	labio incluso	labio excluso
1	16,2	7,4	6,5	6,4	5	5	3,5 mm
2	16	6,4	5,7	6,2	4,3	4,5	3,3 „
3	15,5	7	6	6	4,6	5	3,2 „
4	15,5	6,5	5,7	5,8	4	4	2,3 „
5	15,2	5,8	5	5,2	4	3,8	2,3 „
6	15	6,8	5,7	5,7	4,5	4	2,7 „
7	15	6,7	6	5,6	4	4	2,5 „
8	15	6,5	5,5	5,5	4	4	2,5 „
9	15	6,4	5,8	6	4,6	4	2,5 „
10	15	6,3	5,2	5,2	3,7	4,8	2,3 „
11	14,8	6,7	5,5	5,5	4,5	4	2,6 „
12	14,8	6,6	6	5,6	4,3	4,5	3,2 „
13	14,7	7	6	5,5	4,3	4,5	2,4 „
14	14,6	6,8	5,7	5,7	4,2	4,2	2,8 „
15	14,6	6	5	5,5	4	4	2,5 „
16	14,5	6,5	5,5	5,5	3,8	4	2,6 „
17	14,2	7	6	5,7	4,5	4,3	2,5 „
18	14,2	7	6	5,5	4	4,5	3 „
19	14,2	6,8	6	5,7	4	4,5	3 „
20	14,2	6,2	5,3	5,3	4,2	3,5	2 „
21	14	7	6	6	4,3	4,5	3 „
22	14	7	6	5,5	4	4,2	2,5 „
23	14	6,8	6	5,5	4	4	2,5 „
24	14	6,7	6	5,5	3,9	4,2	2,6 „
25	14	6	5	5	3,8	3,7	2,5 „
26	14	6	5	5	3,7	3,7	2,3 „
27	14	6	5,5	5	4	3,7	2,5 „
28	13,7	6,4	5,6	5,4	4	4	2,5 „
29	13,7	6,2	5,5	5	4	4	2,6 „
30	13,7	6	5	5	3,8	3,7	2,7 „
31	13,7	5,5	4,8	4,7	3,2	3,5	2,2 „
32	13,6	6	5	5	3,7	3,7	2,5 „
33	13,4	5,8	5,2	5	4	3,7	2,3 „
34	13,3	6,2	5,2	5	3,4	3,6	2,5 „
35	13,2	5,5	5	5	3,6	3,5	2,3 „
36	12,4	5,6	5	4,6	3,3	3,3	2 „
37	12,2	6	5	4,6	3,5	3,5	2,4 „

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

Die Stücke sind also 12,2—16,2 mm hoch, im größeren Durchmesser 5.5—7,4 mm breit, die Mündung mit Lippe 4,6—6,4 mm hoch und 3,3—5 mm breit.

Keines der Stücke erreicht demnach die von Martens angegebene Höhe, auch die übrigen Maße sind kleiner mit Ausnahme eines Durchmessers. Dagegen stimmen die Maße, die Kobelt anführt, mit obigen besser überein.

Auch die Beschreibung Kobelts paßt auf die Stücke vom Kysil-su sehr gut. Jedoch möchte ich ergänzen, daß häufig die ersten $2^1/_2$ Windungen horngelb sind, so lang die Stücke frisch sind, soust milchweiß. Die Mündung, besonders bei den länglich eiförmigen Gehäusen (im Unterschied von den annähernd zylindrischen) ist nicht immer vertikal, sondern kann auch etwas nach rechts gezogeu sein. Die Schwiele, welche beide Mundräuder verbindet, ist bei den Merzbacherschen Stücken meist sehr deutlich und bildet nicht selten an der Mündungswand an beiden Enden ein kleines Höckerchen.

Große Verschiedenheit in Größe, Form und Mundöffnung ist bei vielen Buliminus-Arten häufig, auch bei unseren einheimischen, so daß die bei den Merzbacherschen Stücken hervortretenden Unterschiede keine Berechtigung geben, sie als Unterart aufzustellen.

14. **Buliminus kuldschanus** Mouss.

Mousson, mscr. *Bulimus kuldschanus.*
1882 v. Martens, Zentralasiat. Moll., p. 22, Taf. 3, Fig. 5.
1887 Westerlund, Fauna III, p. 71.
Kobelt, Icon., F. 595 (*Chondrulopsis*).

Testa conico-ovata, compresse umbilicata, striatula, nitidula, corneo-albida, substrigata; anfr. 7, suturis sat profundis distincti, supremi 3—4 corneoflavi concolores, celeriter crescentes, antepenultimus et penultimus diametro subaequales, turgidi, ultimus brevis, supra planatus, infra saccatus, antice ascendens, apertura subverticalis, $^2/_5$ longitudinis occupans, truncato-ovata, peristomate undique expanso, paulum incrassato, albo, marginibus subappropinquatis, callo tenuissimo junctis, margine externo bene arcuato, ad insertionem attenuato, angulum acutum formante, margine columellari dilatato. (Mrts.)

Long. 9—10, diam. maj. $5^1/_2$—6, min. $4^3/_4$, apert. long. 4, apert. diam. incluso peristomate $3^1/_2$ mm.

Bekannt von Kuldscha.

Neuer Fundort: Sügoschur (M) 1 St. im Löß.

Das Stück stimmt mit Beschreibung und Abbildung überein.

Bei Martens ist diese Art noch als var. von *B. sogdianus* angeführt (Mrts., Zeutralasiat. Moll., p. 22). Westerlund und Kobelt führen *B. kuld.* als eigene Art auf.

15. **Buliminus asiaticus** Mss.

Mousson, mscr.
v. Martens, Conchолog. Mitteilungen I, p. 29, Taf. 6, Fig. 12—14.
1882 v. Martens, Zentralasiat. Moll., p. 24, Taf. 3, Fig. 6, 7.
1890 Westerlund, Fauna, Suppl. I, p. 41 (*Pseudonapaeus*).
Kobelt, Icon., F. 582.

Testa ovato-oblonga, rimato-perforata, subtiliter suboblique striata, nitidula, corneo-fuscescens, concolor, anfr. 7—$7^1/_2$, planiusculi, sutura superficiali juncti, supremi 4 celeriter

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

crescentes, antepenultimus et penultimus diametro subaequales, tumiduli, ultimus infra sensim angulatus, circa rimam umbilicarem subangulatus; apertura subperpendicularis, circa $^4/_{11}$ longitudinis occupans, oblique truncato-ovalis, peristomate incrassato, marginibus callo distincto (interdum tuberculifera) junctis, margine externo recto, vix arcuato, superne attenuato, margine basali subexpanso, columellari dilatato. (Mrts.)

Long. 8—15, diam. maj. 4—5½, min. 3½—5, apert. long. 3—4½, apert. diam. inclus. perist. 3—4 mm.

Bekannt von Pilutschi bei Kuldsha, Kasch.

Neuer Fundort: Ufer des Kysil-su in den Bergen von Prschewalsk (M).

2 St. tot gesammelt, aber vorzüglich erhalten. Stimmen genau mit Originalbeschreibung und Abbildung.

16. **Buliminus secalinus** Mss.

Mousson, mscr.
v. Martens, Concholog. Mitteilungen I, p. 27, Taf. 6, Fig. 8, 9.
1882 v. Martens, Zentralasiat. Moll., p. 25, Taf. 3, Fig. 8.
1887 Westerlund, Fauna III, p. 69.
Kobelt, Iconogr. N. F. vol. 4, p. 50, No. 598.
1902 Martini u. Chemn. (Kobelt), p. 509, Taf. 82, Fig. 8, 9.

Testa elongata, subcylindrica, aperte rimata, leviter striatula, nitidula, alba, pellucide griseo-variegata; anfr. 7, convexiusculi, sutura profundiuscula discreti, antepenultimus, penultimus et ultimus diametro subaequales, ultimus basi rotundatus, circa rimam umbilicarem subinflatus; apertura paulum obliqua, $^1/_3$ longitudinis occupans, oblique semiovalis, peristomate vix expansiusculo, incrassato, marginibus callo junctis, margine externo superne incurvato, attenuato, margine columellari arcuato, breviter reflexo.

Long. 9, diam. 3½, apert. long. 3, apert. lat. 2 mm.

Bekannt von Kuldsha.

Neuer Fundort: Oberes Agias-Tal (L) 9. Sept. 1907 2 St. tot gesammelt, stimmen mit Beschreibung und Abbildung.

17. **Buliminus retrodens** Mts.

1879 v. Martens, Sitzungsberichte der Ges. naturf. Freunde in Berlin, S. 126.
v. Martens, Concholog. Mitteilungen I, p. 30, Taf. 6, Fig. 15—18.
1882 v. Martens, Zentralasiat. Moll., p. 26, Taf. 3, Fig. 10, 11.
1887 Westerlund, Fauna III, p. 40.
Kobelt, Iconogr. N. F. vol. 4, p. 44, No. 587.
1902 Martini u. Chemn. (Kobelt), p. 514, Taf. 82, Fig. 19, 20.

Testa ovato-oblonga, rimato-perforata, levissime striatula, nitida, corneo-fulva, ad suturam albida, anfr. 7, planiusculi, sutura superficiali, 4 supremi celeriter crescentes, antepenultimus et penultimus diametro subaequales, tumiduli, ultimus sensim deorsum angustatus, sutura antrorsum paulum ascendente; apertura subverticalis, circa $^2/_5$ longitudinis occupans, oblique truncato-ovalis, tridentata, peristomate callato incrassato, pallide flavo, subrecto vel vix expansiusculo, margine externo leviter arcuato, superne stricto, columellari valde obliquo; dente marginis externi medio, obtuso, tuberculiformi, dente columellari elongato, deorsum angulato, dente parietali compresso, retrorsum sito, planum aperturae non attingente; angulo supero aperturae non tuberculifero. (v. Marts.)

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

Long. 8—12½, diam. 4—5, apert. long. 3½—4, apert. diam. 2½—3½ mm.

Bekannt von Kuldscha und anderen Orten des Ili-Tales.

Neuer Fundort: Ufer des Kysil-su in den Bergen von Prschewalsk (M) 10 St. leb. ges.

Die Stücke stimmen mit den typischen überein.

18. **Buliminus merzbacheri** n. sp.

Testa subcylindrica, aperte rimata, costulis albis plus minusve distantibus ornata, sub costulis fusca, interdum strigis fuscis signata; anfr. 6½ convexiusculi, quorum primi 2½ obtusum conum formantes, laevi, concolores fusci; sutura profundiuscula discreti, antepenultimus et penultimus diametro minore subaequales, ultimus basi rotundatus, circa rimam umbilicarem paulum compressus, ibidem nonnunquam vitta angusta fusca ornatus; apertura intus fusca, fere recta, paulum ascendens, incluso margine paulo minus ⅓ occupans, ovalis, ad suturam angulato, peristomate incrassato, lato, planulato, paulum reflexo angustata, marginibus callo junctis, labio ad insertionem marginis externi interdum dentiformi.

Nr.	Long.	Diamet.		Apert. long.		Apert. diam.	
		maj.	min.	margine incluso	margine excluso	margine incluso	margine excluso
1	9,7	4,5	3,7	3,7	2,3	3	1,6
2	9,7	4,3	4	3,7	2,7	3	1,7
3	9,6	4,2	3,7	3,5	2,6	3	1,7
4	9,5	4,3	3,7	3,5	2,5	3	1,5
5	9,5	4,2	3,8	3,7	2,5	3	1,5
6	9,4	4,2	3,9	3,8	2,8	3	1,7
7	9,4	3,9	3,6	3,4	2,5	3	1,6
8	9,3	4,5	4	3,8	2,8	3	1,7
9	9,3	3,9	3,7	3,3	2,2	2,7	1,7
10	9	4,5	4	3,5	2,5	2,8	1,5
11	9	4,3	4	3,5	2,5	3	1,6
12	9	4,2	3,7	3,6	2,5	3	1,5
13	9	4	3,5	3,4	2,6	2,6	1,6
14	9	3,7	3,5	3,3	2,2	3	1,5
15	8,8	4	3,7	3,5	2,2	3	1,5
16	8,7	4,2	3,6	3,7	2,6	3,2	1,7
17	9,3	4,3	4	3,5	2,5	3	1,7
18	9	4,3	3,6	3,7	2,5	3	1,5
19	8,5	3,8	3,6	3,7	2,5	2,8	1,7
20	8,2	3,8	3,5	3,4	2,2	2,8	1,5
21	8,6	4	3,7	3,6	2,5	2,7	1,5

(M) Juni.

Fundorte: 1. Üt-dschön-su im Prschewalskischen Kreis. 2. Ufer des Kysil-su in den Bergen von Prschewalsk.

Die Schale gleicht den Umrissen nach einer großen *Pupa dolium* Drp., abgesehen von Farbe und Struktur. Sie erscheint bräunlichweißlich wegen der Rippen, die das Gehäuse in engerer oder weiterer Folge umgeben. Die Rippen sind verschieden stark, die entfernter

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

stehenden meist stärker, die engstehenden meist fein. Zwischen den Rippen zeigen sich häufig deutliche, schiefe bräunliche Striemen, häufig schaut auch die braune Grundfarbe zwischen den Rippen durch. Die ersten $2^1/_2$ Windungen sind glatt, einfärbig bräunlich, und bilden einen stumpfen Kegel, auf der dritten Windung beginnen die Rippen ganz fein und werden auf derselben noch ganz deutlich.

Je stärker die Rippen, desto mehr weiß erscheint die Schale. Die letzten drei Windungen sind fast gleich im Durchmesser, nur ragt bei der letzten die Mündung darüber heraus. Um den Nabelritz ist eine Wulst und ober derselben zeigt sich manchmal ein deutliches braunes Band. Die Mundöffnung ist fast gerade, innen braun, ein wenig in Höhe steigend, mit dem Rand um ein geringes weniger als $^1/_3$ der Schalenlänge, oval, an der Naht gewinkelt; der Mundrand ist breit, völlig abgeflacht, ein wenig zurückgebogen und verengert die Mundöffnung. Die Ränder sind mit einer Schwiele verbunden, die Lippe am Ansatz des äußern Randes manchmal zahnförmig.

Vom zweiten Fundort liegt nur ein Stück vor. Dieses hat viel schwächere Rippen, so daß es glatt und glänzend erscheint und nur gegen die Mundöffnung hin die Rippen deutlich erkennen läßt. Die Schale ist auf der Rückenseite weißlich, so daß sich die wenigen Striemen scharf abheben, auf der untern Seite überwiegen die Striemen der Zahl nach, so daß hier das Gehäuse dunkler erscheint. Die Lippe ist nicht so breit und abgeflacht als bei den anderen Stücken. Ob diese Eigenschaften konstant sind an diesem Fundorte, die Stücke von demselben deshalb eine Unterart bilden könnten, darf aus dem einen Exemplar nicht entschieden werden, erscheint mir aber zweifelhaft, weil sich aus den Stücken des ersten Fundortes immerhin einige abheben, die als Übergang dienen können.

19. **Pupa muscorum** (L) Müller var. **edentula** Slavik.

Mart. u. Chemn. I^{15}, p. 12, Taf. 2, Fig. 1—5.
1848 Pfeiffer, Monogr. heliceorum II, p. 311.
1887 Westerlund, Fauna III, p. 121.

In obigen Werken, besonders den zwei erstgenannten, ist auch die überreiche Literatur über diese bekannte Schnecke aufgeführt. Ihr Vorkommen ist aus Europa, Marokko, Algerien, Turkestan nachgewiesen (Westerl.), seltener ist sie in Ost- und Zentral-Asien, und dort fehlt ihr nach Nevik und Hilber (cf. Futterer III, p. 70) fast durchwegs jedes Zähnchen.

Das ist auch der Fall bei den von Dr. Leuchs an drei Stellen gesammelten Stücken.

Fundorte: 1. Agias-Tal, Unterlauf (L) Sept. 1907 (Löß); 2. Oberes Agias-Tal (L) von 7 St. 3 gut erhalten; 3. Oberes Koprsai-Tal (Sept. 1907 am Gletscherrand) (L) Aug. 1907.

20. **Succinea martensiana** Nev.

G. Nevill, Scientific results of the second Yarkand mission, Mollusca, p. 5, pl. 1, fig. 30, 31.
1882 v. Martens, Zentralasiat. Moll., p. 28, Taf. 3, Fig. 12—16.
1910 Weber, Über Binnenmollusken aus Ost-Turkestan, Zool. Jahrb. von Spengel, p. 300.

Testa acute ovata, subinflata, solidula, rugoso-striata, saepius malleata, extus pallidior, rugis albidis variegata, intus intense aurantiaca; anfr. $3^1/_4$—4, turgidi, sutura sat profunda

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

discreti; supremi saepius rubicundi, ultimus aequaliter rotundatus; apertura modice obliqua, circa $^5/_8$ longitudinis occupans, obtuse ovata, margine externo valde arcuato, ad insertionem subhorizontali, margine columellari substricto, tenui, callo parietali distincto.

Long. 10—15, diam. maj. 7—10, min. 5—$6^3/_4$, apert. long. obliq. 7—10, apert. diam. 5—$7^1/_2$ mm.

Var. *gigas:* Long. 25, diam. maj. 16, apert. long. obliq. 19, diam. 12 mm. (Mrts.)

Bisherige Fundorte: Kuldsha; am Nordfuß vom Thian-schan; Paß Koschötudaban im Thian-schan; am Südfuß des Thian-schan bei Nan-schan-kou; am Yuldus in 2800 m Höhe; Sasak-Taka und Pasrobat in Yarkand; Polu, in 2600 m Höhe am Nordabhang des Kuen-Lü; in einem Flußtal in Nordwest-Tibet in 5540 m Höhe.

Var. *gigas* bei Arystendeban nahe Kasch und Nordwest-Tibet (s. o.).

Dazu Fundorte der Merzbacher-Reise: 1. Oberes Koprsai-Tal (und am Gletscherrand) an Quarzporphyr sitzend. (L) Aug. 1907.

Nr.	Long.	Diam. maj.	Apert. long. obl.	Apert. diam. min.	Nr.	Long.	Diam. maj.	Apert. long. obl.	Apert. diam. min.
1	15,5	9	10	7	24	12,2	7	7,8	6
2	14	8,5	9	6,7	25	12	7,6	8,3	6
3	13,5	9	10	7,3	26	12	7,3	8,2	5,4
4	13,5	8,5	9,5	6,5	27	12	7,3	8	5,5
5	13,4	7,2	8,5	6,5	28	12	7	8	5,5
6	13,2	8,5	9	6,5	29	12	5,5	7,5	5
7	13	8,5	9	6,5	30	12	7,7	8,5	6,5
8	13	8,5	8,5	6,5	31	12	7,5	8	5,5
9	13	8	9	6	32	11,5	7,3	7,8	5,5
10	13	8	8,5	6,5	33	11,5	6	6,5	4
11	13	8	8,4	5,5	34	11,4	6,3	6,5	4,3
12	13	8	8,5	6	35	11,3	6,8	7,3	5
13	13	7,5	8,5	6	36	11	7	8	6,5
14	13	7,2	7,5	5,3	37	11	7	7	5
15	13	7,5	8,3	6	38	11	6	6,5	4,5
16	12,8	7,4	8	5,5	39	11	6,5	7,2	5
17	12,5	7,5	8,5	6	40	10,8	6,3	6,5	4,5
18	12,5	7,5	8	5,5	41	10,6	6,5	7,3	5,5
19	12,5	7,5	7,5	5,5	42	10,6	6	6,5	4,3
20	12,5	7,5	7,5	5,5	43	10,5	6,5	7,3	5
21	12,5	7	8	6	44	10,5	6,5	7	5
22	12,3	7	7,5	5	45	10,5	6,3	7,2	5
23	12,2	7	8,2	6,8	46	10,5	5,5	5,8	4

Die Stücke bewegen sich innerhalb der normalen Größe (10—15 mm lang), sind ziemlich dünnschalig, alle weiß mit wenig dunkleren Striemen, das Innere ist meist blaß orangegelb, der äußere Rand innen mehr oder weniger breit milchweiß; von diesem milchweißen Rand erwähnt Martens nichts, da aber an den starkschaligen Zugmayerschen Stücken von Nordwest-Tibet, die im übrigen außen viel dunkler gefärbt sind (sie lassen stark rot durchschimmern), und auch im Innern tief dunkelorange, fast rot gefärbt sind, der äußere Mundrand innen heller gelippt ist, muß ich annehmen, daß diese Färbung der ganzen Art als eigen zukommt. Die ca. 100 Stücke (ausgewachsene und junge) sind auffallend schlank,

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

darunter ca. 40 Stücke sehr stark ausgezogen. Da sich aber alle gewünschten Übergänge herstellen lassen, darf diese verlängerte Form nicht als Unterart abgetrennt werden. Die Schnecken wurden an Quarzporphyr-Felsen gefunden.

2. Oberes Agias-Tal (L) Sept. 1907.

Long. 13,5, 12,4, diam. maj. 8,2, 8,2, apert. long. obliq. 8, 8, apert. diam. 5,2, 5,8 mm.

Typische Stücke. durch Lagerung dünnschalig und in der Mundöffnung blaß geworden.

3. Yuldus-Tal (M).

Schönes, großes Stück über normale Größe.

Long. 18,7, diam. maj. 12,3, apert. long. 14, apert. diam. 10 mm.

Farbe außen weiß, in der Mundöffnung orange.

Var. *gigas*. Oberes Agias-Tal (L) Sept. 1907.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Long.	25	23	23	23	22	21,5	21	21	21	20,5	20
diam. maj.	14,5	15,7	15	14,4	13,5	14,3	14,3	13,6	13,3	14	13,7
apert. long. obliq. . . .	16	16,2	16	17,5	16,7	15,5	16	15,7	15	15,7	15
apert. diam.	11	11,5	11,4	12,4	11	11,7	11	11,4	11	11,2	11,5

Im oberen Agias-Tal kommt also neben der typischen Form auch die große Varietät vor. Die Stücke lassen noch erkennen, daß sie sehr dickschalig waren. Ein noch ganz frisches Stück ist im Innern sehr blaß, andere zeigen Spuren, daß sie viel dunkler gefärbt waren.

21. **Succinea altaica** Mts.

1871 v. Martens, Sitzungsberichte der Ges. naturf. Freunde in Berlin, p. 46 und 50.
1876 Westerlund. Sibiriens land och söttvatten mollusker (Svensk. Akad. Handl. XIV, 2), p. 47, fig. 7.
1882 v. Martens, Zentralasiat. Moll., p. 30, Taf. 3, Fig. 17.
1885 Westerlund, Fauna V, p. 14.
1911 Futterer, Durch Asien III, p. 73.

Testa ovato-oblonga, inaequaliter rugoso-striata, e lutescente albida, parum nitidula; apex obtusiusculus; anfr. $3^1/_2$—4, ventrosi, sutura profunda discreti; apertura vix ultra dimidiam testae longitudinem occupans, ovata, superne non angulata, columella arcuata, callo parietali tenui nitido. (Mrts.)

Long. 12, diam. 7, apert. long. 6—$6^1/_2$ mm.

Bekannt von Sibirien, bei Buchtorminsk am Fuße des Altai und nahe bei der Mündung des Podkamennaja Tunguska. Außerdem gibt Andreae in Futterer (l. c.) eine ganze Reihe von Fundorten aus Nord-China und Nordost-Tibet an.

Neue Fundorte: 1. Oberes Koprsai-Tal (L) Aug. 1907.

Von den vielen Stücken sind wenige in der Farbe erhalten. Das ganze reiche Material bestätigt, was Andreae (l. c.) über diese Art sagt. Doch ist bei sonstiger Verschiedenheit allen so ziemlich gleich tiefe Naht und mehr oder minder spitzes Gewinde.

2. Agias-Tal, Unterlauf (L) Sept. 1907.

Auch hier gilt das oben Gesagte.

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

3. Sügoschur (M).

Nur ein Stück, nicht gut erhalten, auffallend groß.

Long. 14,5, diam. 9, apert. long. 9, apert. diam. 7 mm.

Ich mag das Stück nicht von *S. altaica* Mrts. trennen, denn so gut die Art Stücke hervorbringt, die unter der Normalgröße bleiben (cf. Andreae), so leicht ist es möglich, daß auch Formen auftreten, die über den Typus groß sind. Zudem liegt nur ein Stück vor, aus dem noch kein Schluß gezogen werden kann, daß alle anderen der gleichen Art größer als die typische Form ist.

II. Süsswasserschnecken.

22. **Limnaea stagnalis** L.

Linné, Syst. nat. ed. X, p. 774.
O. F. Müller, Hist. verm. II, p. 132.
Hartmann, Gastropoden der Schweiz, p. 19 und 49.
v. Middendorf, Reise in Sibirien II, p. 296.
Gerstfeldt, Land- und Süßwassermollusken Sibiriens, p. 19.
Kobelt, Malakol. Bl. 1871, p. 108 und Fortsetzung von Roßmäßlers Iconogr. V, p. 35 etc.
Fedtschenko, Reise, Moll., p. 28.
Westerlund, Sibiriens land-och sötvatten moll. (Kongl. Svensk Vetensk. Akad.) Handl. XIV, 2, 1876, p. 49.

Var. **expansilabris** Hrtm. (vgl. Hartmann, Neue Alpina I, 1821, p. 253, Kobelt, Nassauische Moll., p. 182, Roßm. V, Fig. 1238).

v. Martens, Zentralasiat. Moll. 1882, p. 32, Taf. 4, Fig. 2.

Testa solidiuscula, griseo-fulva, anfr. 8, superioribus planis, spiram acutam elongatam efficientibus, ultimo inflato, versus aperturam leviter humeroso-subangulato, apertura ampla, $^5/_8$—$^3/_5$ longitudinis occupante, margine externo latiuscule expanso, plica columellari valida. (Mrts.)

Long. 51—58, diam. maj. 29—34, min. 20—23, apert. long. 32—34, incluso peristomate et plica columellari 20—23, exclusis 16—19 mm.

Bekannt vom Tale des Flusses Tarim.

Neu aus dem Dscharkentischen Kreis (M).

Diese Abart verdient nicht in allen Stücken ihren Namen. Die von M. mitgebrachten stimmen in Farbe, Form und Maßen fast ganz mit den von Martens (l. c. Taf. 4, Fig. 2) abgebildeten überein, nur zeigen sie eine in Abständen fast rippenförmige Streifung. Die Übereinstimmung der Farbe der M.-Exemplare mit denen, die Martens beschrieben, ist interessant, und darum bedauerlich, daß die Art des Gewässers, in dem die Stücke sich aufhielten, nicht angegeben ist. Die eigentümliche graubraune Farbe ist nämlich nicht als Schalenbelag vorhanden, sondern in die Schalensubstanz übergegangen. Die Form der Abart, daß nämlich der äußere Mundrand ohrmuschelartig erweitert ist, kann bei unserer einheimischen *Limn. stagnalis* L. gar nicht selten beobachtet werden. Diese Erweiterung tritt dann ein, wenn das ganz ausgewachsene Stück auf gute Weide kommt.

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

23. **Limnaea auricularia** L.

Linné. Syst. nat. ed. 10, p. 774.
O. Fr. Müller, Hist. verm. Vol. 2, p. 126.
Hartmann, Neue Alpina, Vol. 1, p. 250; Gastropod. d. Schweiz, p. 63.
v. Middendorf, Reise in Sibirien, Vol. 2, p. 293.
v. Schrenk, Reisen im Amurlande, Vol. 2, p. 652.
Kobelt, Nassauische Moll., p. 170; Fortsetzung von Roßmäßlers Iconogr., Vol. 5, p. 39.
Westerlund, Sibiriens moll., p. 51.
Westerlund, Fauna V, p. 29.

Merzbacher hat ca. 500 Limnaeen von der Art *auricularia* L. mitgebracht, ca. 400 große Formen und ca. 100 kleine. Sie sind sämtlich aus dem Issyk-Kul(see) bei Kutemaldü (Nordwest-Ufer). Unter den ersteren sind alle Formen von *auricularia* vertreten, die typische Form, dann die Form der var. *contracta* Cless., *hartmanni* Charp., *tumida* Held, *ampla* Hartmann, *monnardi* Hartm., auch der *L. lagotis* Schranck.

Unter den 400 Stück sind auch ungefähr 100 Stück von der Form, die Martens als *Limn. auricularia* L. var. *obliquata* Mrts. folgendermaßen beschreibt:

1864 Malakozool. Bl. XI, Taf. III, Fig. 9—10, p. 116.
(Vgl. auch: Fedtschenko, Reise, Moll., p. 26;
1882 v. Martens, Zentralasiat. Moll., p. 34, Taf. IV, Fig. 5;
1885 Westerlund, Fauna V, p. 30).

Limnaeus obliquatus n. sp.

Testa aperte perforata, ovata, inflata, crassa, leviter striatula, lineis subtilibus elevatis spiralibus irregulariter notata, (alba); spira gracilis, acuta, integra; anfr. $3^1/_2$, rapide crescentes, apertura piriformis, ampla, peristoma rectum, obtusum, ad basin repandum margo externus superne subrectilineus, interdum obtuse biangulatus vel inflexus, inferne late arcuatus; margo columellaris proxime supra perforationem effusus, dein gibbosus intrans, tum plus minusve perpendiculariter descendens; margines callo crasso juncti, plica columellaris valida.

Diam. maj. $26^1/_2$, min. $18^1/_2$, alt. 35, apert. alt. 29, apert. lat. 22 mm.

Martens lagen von oben beschriebener Schnecke fünf Stück aus dem Issyk-kul-See (Nordabhang des westlichen Thian-Schan) vor. Martens tritt schon 1864 dafür ein, daß *L. obliquata* zu *auricularia* zu stellen sei, läßt aber frei, sie auch zu *ovata* Drp. zu stellen. Im Jahre 1882 (l. c.) hält er wieder dafür, daß *obliquata* nur Lokalform von *auricularia* sei, hat aber gegen die Meinung zu kämpfen, daß *obliquata* zu *lagotis* Schr. gehört. Er sagt dort (Zentralasiat. Moll., p. 34) wörtlich: „Schon ihrer Größe und der Kürze des Gewindes wegen möchte ich in derselben eher eine dem besonderen Standort angepaßte Form von *L. auricularius* sehen, als eine solche von *L. lagotis*, wie Nevill a. a. O. S. 7 und 8 meint." (G. Nevill, Second Yarkand mission Moll., p. 6 *L. auricularia* var.). Hätte Martens das Material Merzbachers vor sich gehabt, dann wäre es ihm unzweifelhaft gewesen, daß *L. obliquata* wirklich nur eine Form von *auricularia* ist, ob aber Standortform, das ist eine Frage. Ich habe gar keinen Grund, annehmen zu müssen, daß die übrigen *Auricularia*-Formen der Merzbacher-Ausbeute nur je an verschiedenen Orten vorkommen und nicht gemischt am gleichen Ort. Als Fundort wird für alle Formen gemeinsam Kutemaldü angegeben. Mag es nun auch dort besonders stürmische Plätze neben ruhigeren Buchten

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

geben, so verschieden wird der Wellenschlag in diesem großeu, deu Stürmen ausgesetzten See nicht sein, daß der Aufenthaltsort alleiu maßgebend ist für die verschiedenen Formen. Ich glaube, daß noch nie an einem Gebirgssee der Alpen am selben Orte eine so große Menge vou Schnecken der gleichen Art gesammelt wurde, wie sie Merzbacher mitbrachte. Sonst hätte man sicher die gleiche Erfahruug gemacht, daß die verschiedensten Formen nebeneinander vorkommen. Das kann ich erhärten aus Funden im Würmsee und anderen Seen. So habe ich gerade vor mir eine ganz dünnschalige *L. auricularia* L. aus dem kleinen Ferchensee bei Seehaus (uahe bei Ruhpolding). Unter den ca. 100 Stücken, die in Farbe ganz gleichartig sind (weißlich), sind so voneinander abweichende Formen, daß es auffallend ist. Das ließe sich bei genügender Zahl bei Wasserschnecken wohl überall nachweisen. Mehr Übereinstimmung in der Form werden jene Wasserschnecken zeigen, die in ruhigen oder gleichmäßig fließenden Gewässern aufwachsen, aber in Seen und gar in großen Seen, die bald verhältnismäßig ruhig daliegen, daun wieder einmal zu großeu Wellen aufgetürmt werden, da muß die Entwicklung der Schale eine verschiedeue werden; ein Tier kann sich noch festhalten, ein anderes wird geschleudert, bricht mehr oder weniger und baut von da au die Schale in ganz anderer Form weiter. Bei Vergleichung der Schnecken aus dem Issyk-Kul macht man häufig die Wahrnehmung, daß sie bis zu einem gewissen Wachstumsrand typische *Auricularia*-Form haben und vou da an ganz verschiedene Formen annehmen. Auch kann man aus den vorhandenen Stücken eine Reihe bilden, von der die Anfangs- und Endglieder nicht mehr als zu einer Art gehörig erscheinen, während dazwischen alle Übergänge vorhanden sind, so daß die nahe beieinander liegenden nicht voneinander getrennt werden können. Wenn also kein anderes Merkmal als die Form in Betracht kommt, dann darf man — bei Wasserschnecken wenigstens, die Veräuderungen viel leichter unterworfen sind —, nur dann von varietas reden, wenn sicher an einem Orte nur eine gewisse abgegreuzte Form vorkommt. Wenn dagegen abweichende Formen am gleichen Platze bei sonst ziemlich gleicher Boden- oder Wasserbeschaffenheit vorkommen, dann kann man mit Recht nur von einer „Form“ derselben Art reden. Aus diesem Grunde möchte ich sagen

L. auricularia L. forma: *obliquata* Mrts.

Übrigens entbehren die *Auricularia*-Forueu aus dem Issyk-kul nicht eines gemeinsamen Merkmals. Mögen sie nämlich die oder jene Form haben, fast alle sind deutlich geschultert, freilich die eineu mehr, die andern weniger, aber nicht einmal die *Lagotis*-Formen sind ganz auszunehmen.

Noch ein anderes Merkmal zeigt sich bei der Mehrzahl der *L. auricularia* L. aller Formen aus dem Issyk-kul, das Martens schon hervorhebt, nämlich die auffallende Schalendicke. Die Schale ist bei den meisten Stücken stärker als bei anderen Limnaeen, bei einigen Exemplaren 1—$1^1/_2$ mm stark, für eine *Limnaea* etwas Außerordentliches.

Besonders auffallend ist die große Zahl jener Stücke, die zuletzt die Mundöffnung förmlich verdoppeln. Ich vermute, daß der Herbst oder Wiuter dem Wachstum oft ein rasches Ende setzt, das dann um so kräftiger im nächsten Frühjahr einsetzt, wenn der See wieder eisfrei wird. Ist das Tier danu au einer Stelle, wo es reichlich Futter hat, dann ist der Schalenansatz ganz enorm, so daß die Schale nicht bloß außerordentlich dick wird, sondern im Innern der Schale sogar eine Art Krause entsteht. Doch ist die Dickschaligkeit nicht durchaus Regel, sondern es gibt auch gauz dünnschalige Stücke; jugendliche

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

Stücke sind fast immer dünnschalig. Aber die Form wird dadurch nicht berührt, weil es auch bei den dünnschaligen alle Formen und Übergänge gibt. Bei einigen Stücken (dick- und dünnschaligen) ist der Mundrand durch den Zuwachs stark nach außen umgebogen. — Jedenfalls sind die dickschaligen Stücke ohne Rücksicht auf die Form mehr dem gewaltigen Wellenschlag des riesigen Sees ausgesetzt, während die dünnschaligen mehr ruhige Plätze zu ihrem Aufenthalt gefunden haben. Jedoch zeigen beiderlei Formen viele Bruchstellen, so daß die Annahme nicht absolut sicher ist.

Gewiß ist, daß bei all diesen Wachstumseigenheiten nicht zuletzt die Nahrung eine wichtige Rolle spielt. Die Nahrung ist es auch, welche die Farbe der Schale bewirkt. Die Limnaeen des Issyk-kul haben als Grundfarbe ein rötliches Braun, das am selben Stück übergehen kann in ein silbriges Weiß oder zartes rötliches Weiß. Bei manchen wird die Spitze deutlich rot, wie es Martens von *L. auricularia* L. var. *ventricosa* Hartm. (Zentralasiat. Moll., p. 33) angibt. Die tot gesammelten Stücke sind matt weiß.

Zwei Feststellungen erlauben uns die Auricularien aus dem Issyk-kul:

1. Daß die var. *obliquata* Mrts. sicher eine Form der *L. auricularia* L. ist;
2. daß bei der *Limn. auricularia* die Form allein noch kein Recht gibt, verschiedene Formen als Unterarten aufzustellen, wenn nicht noch andere besondere Verhältnisse mitspielen.

Solche besondere Verhältnisse wären hier: 1. Die Dickschaligkeit; 2. die besondere Farbe; 3. etwa noch die Größe. Da aber die Farbe nicht auf die Issyk-kul-Schnecken allein beschränkt ist, sondern Schalen gleicher Farbe im Chiemsee und Ostersee (im ersteren an Formen von *auricularia*, im letzteren an *L. stagnalis*) vorkommen, entsteht die Frage nach der chemischen Bodenbeschaffenheit des Grundes in diesen Seen. Die Größe hinwieder wird bedingt durch reichliches Futter,[1]) sicher auch die Schalendicke.

So ist bei den Limnaeen besonders bei *L. auricularia* so wenig Gemeinsames da und so vieles, was die Form verändert, daß ich auf obige Forderung zurückkomme, nicht bei jeder abweichenden Form eine neue Unterart zu bilden, sondern nur von Form der einen Art zu reden.

* * *

Doch bin ich auch nach dem Gesagten gezwungen, von den Issyk-kul-Auricularien ca. 100 Stück als Unterart aufzuführen. Hier kommt in Betracht, daß sämtliche Stücke, die ich meine, bedeutend kleiner sind (durchschnittlich nur halb so groß) als die bisher geschilderten Stücke, obwohl sie volle vier Windungen haben.

24. **Limnaea auricularia** L. var. **ventricosa** Hartm.

Hartmann, l. c., p. 251 und 67.
Kobelt, Fortsetzg. von Roßm., p. 40, Fig. 1244.
L. auricularia var. G. Nevill, Sec. Yarkand mission, Moll., p. 6.
Martens, Zentralasiat. Moll., p. 33, Taf. 4, Fig. 3, 4.
Westerlund, Fauna V, p. 30.

---

[1]) Z. B. Riesenform von *L. palustris* Mlld. in Seen (Gartensee bei Seeshaupt) und Zwergformen derselben Art in häufig austrocknenden Moorgräben (Dachauermoor).

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

Testa inflata, sat tenuis, nitidiuscula, subregulariter striatula, pallida, spira perbrevi, apice acuto, roseo, sutura profunda, anfractu ultimo ad suturam subhorizontali, apertura mediocri, $^4/_5$ longitudinis occupante, plica columellari distincta, margine columellari perforationem tegente, margine externo simplice. (Mrts.)

Long. 27—29, diam. maj. 23½—25½, min. 16—19, apert. long. 22—24½, apert. diam. 15 mm.

Bekannt von: Tarim-Tal, am Flusse Ulungur, im See Sirikul in Pamir, und außerdem Europa.

Neuer Fundort: Issyk-kul, Nordwest-Ufer bei Kutemaldü. (M.)

Die Gehäuse gehören hieher, obwohl sie durchwegs kleiner sind. Die rötliche Farbe tritt bei vielen Stücken nicht bloß beim Wirbel hervor, sondern bei der ganzen Schale.

Bei einigen Stücken (5) kommt eine ganz merkwürdige Bänderung vor. Sie ist auf der Oberseite der Schale gekennzeichnet durch ganz eng aufeinanderfolgende Kerben, die spiral um die Schale ziehen, innen durch Verdickung. Hätte man diese Stücke allein vor sich, käme man sicher auf den Gedanken, sie als eine Varietät etwa mit dem Namen *fasciata* abzutrennen; nach dem vorliegenden Material ist das unmöglich. Frühere Beobachtungen ließen mich die gleiche Bänderung erkennen an Limnaeen aus dem Tegernsee und an einem Stück der Zugmayerschen Ausbeute. Die Ursache liegt nach meinen Beobachtungen in einer Mantelverletzung (cf. die Narben an Helix-Arten).

Bei dieser Art sind die Formverschiedenheiten bei weitem nicht so groß, wenn auch von einer Gleichförmigkeit keine Rede sein kann. — Manche Stücke davon möchte ich vergleichen mit *Limn. tumida* var. *albescens* Cless. (Clessin, D. Excursions-Moll., Fauna 1876, S. 363.

25. **Limnaea lagotis** Schranck.

1805 Schranck, Fauna boica III, p. 289 (Buccinum).
1874 Martens, Über vorderasiat. Conchyl., p. 29, Taf. 5, Fig. 36.
1877 Kobelt, Iconogr., Fig. 1240—1242 (typ.).
1880 Martens, Bull. Acad. Sc. St. Pétersbourg, vol. 26, p. 156 (*lagotis*).
1881 Boettger, Jahrb. malakozool. Ges., p. 250.
1882 Martens, Zentralasiat. Moll., p. 34.
1885 Westerlund, Fauna V, p. 33.
1897 Westerlund, Fauna moll. Sueciae, p. 333.
Westerlund, Sibir. Moll., p. 53.
1911 Andreae, Futterer, Durch Asien III, p. 75 und 76.

T. vix rimata, ovata, ventriosula, tenuis, pellucida, nitida, cornea; spira acuminata. Anfr. 4—5, convexi, sutura subcanaliculata, ad aperturam subito valdeque ascendente, disjuncti, leviter striatuli, superi spiram parvam, acutissimam formantes, ultimus majorem partem testae exhibens, inflatus. Apertura ovata, superne leviter truncata, $^2/_3$ ad $^3/_4$ altitudinis testae aequans; columella parum angulata, lamella tenui appressa, plica columellari parum conspicua; peristoma rectum, tenue, haud expansum, margine dextro descendente. (Boettger.)

Alt. 20—24, diam. 12—16, alt. apert. 15—18, lat. apert. 8—9 mm.

Bekannt von Europa, Sibirien, Zentral-Asien.

Var. *striata* Andreae.

Andreae in Futterer, Durch Asien III, 1911, p. 75, Fig. p. 76.

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

Fundorte: Jakka-kuduk bei Kaschgar; östlich von Karaschar, zwischen Turfan und Kurlja; Sulai-ho, südliche Wüste Gobi; nordwestlich von Schau-tan hsien; Schuei-tshuan yi, zwischen Kau-tschôu und Liang-tschôu; Si-ning fu im Si-ning-ho-Tal; Steppe zwischen Kuhe-nur und Semenow-Gebirge.

Neuer Fundort: Tschor-tokou (M).

Die hieher gehörigen Stücke sind dünnschalig, dunkel horngelb, einige stark und sehr regelmäßig gestreift, fast rippenstreifig, alle in der Hälfte der letzten Windung mit einem starken Wachstumsausatz versehen, der mehr rötlich als die ursprüngliche Farbe ist und nicht mehr die regelmäßige Streifung zeigt. Einige der Gehäuse haben ein sehr ausgezogenes, gedrehtes Gewinde, die letzte Windung gegen die Mündung zu fast vom Gewinde getrennt.

Martens (Zentralasiat. Moll., p. 50) führt in seiner Liste in Kolumne II (Saissan-See, Ulungur, Ala-kul und Balschasch), in Kolumne IV (Russisch-Turkestan) und Kolumne VII (Ladak in Kashmir) eine *lagotis* Schr. var. *costulata* und unter VII auch eine var. *subdisjuncta* an. Dem Namen nach könnten beide Unterarten unter den Merzbacherschen Stücken vertreten sein. Aber ich kann mich nicht entschließen, diese paar Stücke, die diesbezüglich in Betracht kommen, von den übrigen zu trennen, mit denen sie sonst aufs engste verbunden sind.

Auch Andreae (l. c. p. 75) gibt drei verschiedene Unterarten von *lagotis* an.

1. var. *striata* Andreae (p. 75, Fig. S. 76);
2. var. *compressa* Andreae (p. 76, Fig. S. 76);
3. var. *elongata* Andreae (p. 76, Fig. S. 76).

Die letzteren zwei, die von Kara-dschulgan, Nordrand des Tarim-Beckens, sind, kommen nicht in Betracht, weil solche Formen unter den Merzbacherschen Stücken nicht sind. Zur ersteren Varietät, var. *striata* Andr., jedoch haben die Limnaeen von Tschor-tokou so viele Beziehungen, daß ich sie zu dieser Abart stelle, und zwar wegen der oben erwähnten Streifung, obwohl sie der Größe nach besser zur typischen Form *lagotis* passen würden. Ich setze die Maße hieher:

Nr.	Alt.	Diam.	Alt. apert.	Lat. apert.	Nr.	Alt.	Diam.	Alt. apert.	Lat. apert.
1	21,5	13,7	15	9,5 mm	16	18,5	13	13,5	10 mm
2	21	15	15	10,5 „	17	18,5	12	13	9 „
3	21	13,5	14,5	9 „	18	18,5	12	14	8,5 „
4	20,5	14	15,5	9,5 „	19	18,5	12	13,5	8,5 „
5	20,5	13,7	15	9,7 „	20	18,5	11	13	8 „
6	20	14,5	14,4	8,8 „	21	18,2	13	13,5	8,5 „
7	20	13,5	14,5	9 „	22	18	12,5	12,5	8,8 „
8	20	13	14	9 „	23	17	12,5	13	8,5 „
9	20	12,5	14,5	9,5 „	24	17,5	12	12,5	8 „
10	20	12,5	13,5	9 „	25	17,5	11,5	13,5	8 „
11	19,5	13,3	13,7	9 „	26	17	11	12,5	8 „
12	19,5	13	15	9,5 „	27	17	11	12	7,5 „
13	19,5	12,5	14	9 „	28	16,5	10,5	12,5	8,5 „
14	19	14	14	10 „	29	16,5	11	12,3	8 „
15	19	12	13	9 „	30	16,5	10	11	7,5 „

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

Unter ihnen hat Nr. 10 die Form *subdisjuncta* (cf. Martens l. c.), Nr. 20 und 22 sind stark in die Höhe gezogen, Nr. 21 verkürzt und seitwärts gepreßt, können aber wegen ihrer abweichenden Form, die vereinzelt bleibt, von den übrigen nicht abgetrennt werden.

Das von Andreae (l. c.) abgebildete Stück ist kleiner (alt. 14, diam. 9, alt. apert. 10, lat. apert. 5,5 mm), zeigt aber dieselbe starke Streifung und den auffallenden Wachstumsansatz, der mich vermuten läßt, daß diese Limnaeen in kleinen Gewässern leben, die von Zeit zu Zeit wasserarm sind, beim Anschwellen aber wieder reiche Nahrung bieten oder einen kurzen Sommer haben, so daß erst bei Wiederkehr der warmen Jahreszeit das Wachstum neu und dann energisch einsetzt.

Merkwürdig ist, daß auch unter diesen Stücken ein gebändertes ist (No. 24). Das Stück ist von den andern in der Liste aufgeführten durchaus nicht zu trennen, sondern es gilt das Gleiche, was ich schon oben von den gebänderten Limnaeen gesagt habe.

Martens erwähnt (Zentralasiat. Moll. 1882, p. 38, Taf. 4, Fig. 10) eine *Limn. fasciolata*, die er zu der chinesischen *Limn. plicatula* Bens. als Unterart stellt. Dabei gibt er aber zu, daß sie in der allgemeinen Gestalt zunächst an *L. lagotis* erinnert. Andreae läßt sich aber (l. c. p. 75/76) mit Recht nicht abhalten, seine Stücke zu *L. lagotis* zu stellen, denn die Merzbacherschen Stücke haben mit *L. plicatula* nichts zu tun und sind doch stark gestreift. Die Bänderung ist hier wie oben eine Abnormität, wenn ich auch keine Erklärung dafür habe, daß der Mantel in annähernd gleichen Abständen verletzt sein kann; aber die eng zusammengezogene Schalensubstanz (cf. oben bei *Limn. auricularia*) deutet doch darauf hin.

Im übrigen finde ich auch hier bestätigt, was ich bei Besprechung der *Limnaea auricularia* der Merzbacher-Ausbeute gesagt habe, daß man ein paar Stücke wegen abweichender Form noch nicht als Unterart aufstellen darf.

13. November 1912.

Zu Rate gezogen wurde noch folgende Literatur:

Berg L. S., Der See Issyk-Kul. Semlewedenie Bd. XI, 1904.
Clessin, Deutsche Exeursions-Mollusken-Fauna, 2. Aufl., 1884.
Clessin, Beschreibung neuer Arten aus der Umgebung des Issyk-Kul-Sees. Naehriehtsblatt d. d. Malakozool. Ges. 1894.
Clessin, Mollusken aus dem Issyk-Kul wie oben, 1907.
Sturany, W. A. Obrutsehews Mollusken-Ausbeute aus Hoehasien. Wien, 1900. Denksehriften der math.-naturw. Klasse der Kais. Ak. d. W., Bd. 70.

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

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

Erklärung zu Tafel I.

Fig. 1a–c. *Eulota duplocincta* Mrts. vom Ufer des Flusses Kysil-su.
a) normal gefärbt, b) ohne Binden, aber dunkler Gürtel an der Naht und unterhalb des Umfangs, c) Binden verwaschen, Gürtel wie bei b.

Fig. 2a–f. *Eulota rubens* Mrts. Verschiedene Größen, Formen und Farben.

Fig. 3a–o. *Pliocathaica semenowi* Mrts. Verschiedene Formen und Größen.
a–c. Orgotschar-Gebirge, rötlich mit deutlichen Striemen an den Wachstumsabsätzen.
d, e, f, g. Orgotschar-Gebirge mit var. *globosa*.
h, i, k, l, m, n. Koprsai, flache Formen, i mit Epiphragma.
o. Yuldus-Tal. Var. *globosa*.

Fig. 4a–m. *Cathaica phaeozona* Mrts.
a) Orgotschar. Flache Form, kreideweiß, breites dunkles Band; gr. Dm. 19,6 mm.
b) Khaptn-su. Form, Farbe, Band wie bei a; gr. Dm. 12,5 mm.
c) Orgotschar. Gelblich, Band unten von einer milchweißen Zone begleitet, deutlich gestreift.
d) Orgotschar. Weiß mit gelben Striemen, Band blaß, meist deutlich, stark gestreift, die Streifen durchbrechen häufig das Band.
e) Orgotschar. Dünnschalig, gelblich, Band deutlich.
f) Orgotschar. Dünnschalig, gelblich breites Band, Ölflecken.
g) Orgotschar. Dickschalig, weiß, ohne Binde, Kante.
h) Orgotschar. Weiß, ohne Band, Kante, deutlicher Zahn.
i) Ufer des Issyk-Kul. Rotbraun, Band deutlich, dunkelbraun, Begleitzone weiß, weißliche Striemen (Wachstum), ziemlich stark gestreift.
k) Ufer des Issyk-Kul. Gelblich, Band dunkel, stark gegen die Naht erweitert, nur eine weiße Zone um die Naht freilassend, in geringem Abstand nach unten Anlage zu einem zweiten Band.
l) Ufer des Issyk-Kul. Gelblich, Band rotbraun, durchscheinend, hie und da nach oben erweitert.
m) Agias-Tal, Unterlauf. Verwischt braun, stark rippenstreifig, die Streifen durchbrechen das Band.

Fig. 5. *Cathaica (Pseudiberus) plectotropis* Mrts.
a, c, e. Braunes Band ober und unter dem Kiel deutlich.
b. Von den Bändern nur Spuren.
d. Ohne die Bänder.

Fig. 6. *Cathaica sügoschuriana* n. sp.

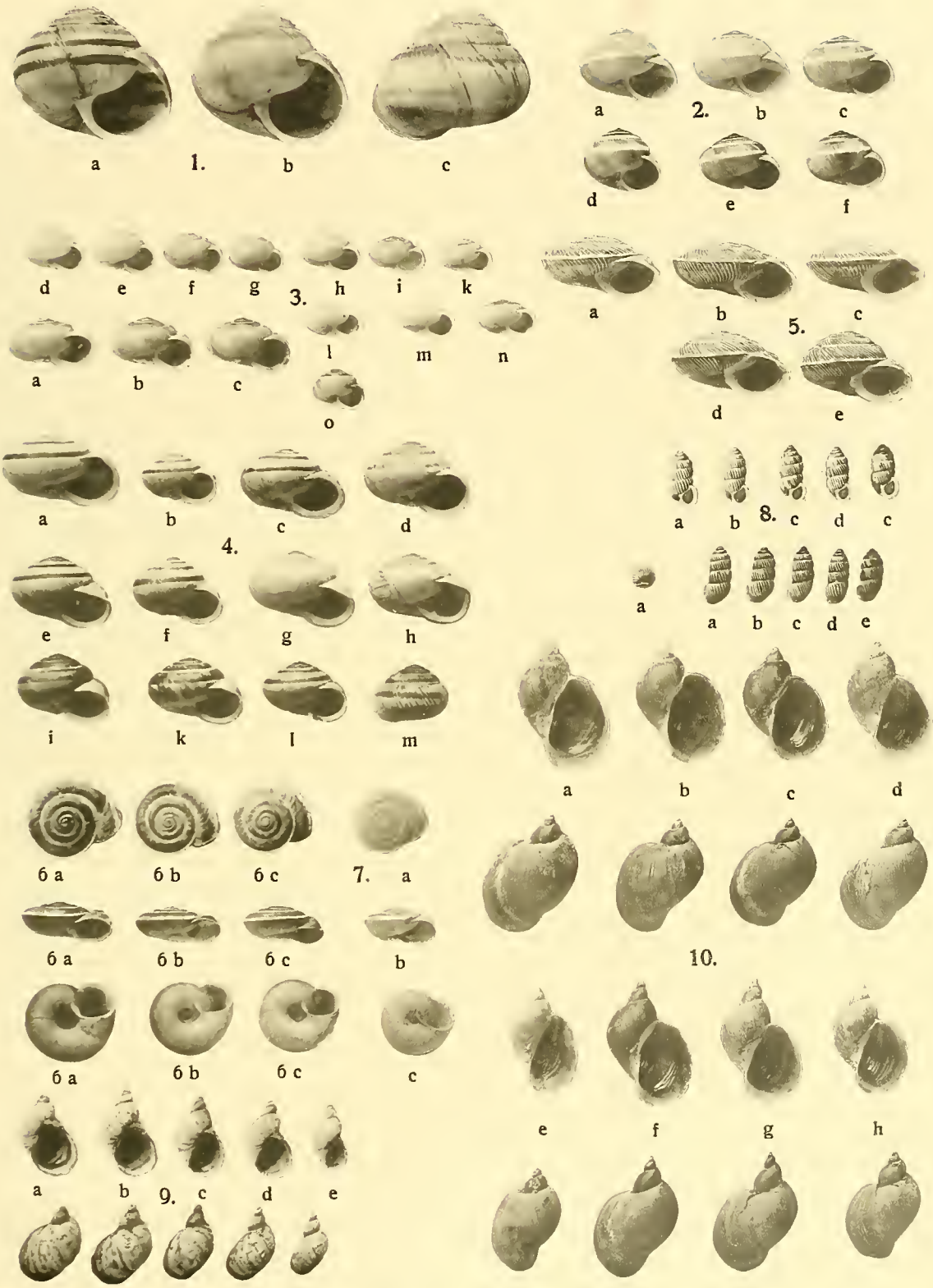
Fig. 7. *Cathaica* sp.?

Fig. 8a—e. *Buliminus merzbacheri* n. sp.

Fig. 9a—e. *Succinea martensiana* Nev.

Fig. 10a—h. *Limn. lagotis* Schr. var. *striata* Andreae.
e. Cf. var. *compressa* Andreae.
g. Cf. *subdisjuncta* (Mrts. l. c.).

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



Lichtdruck von Kunstanstalten Josef Müller, München

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

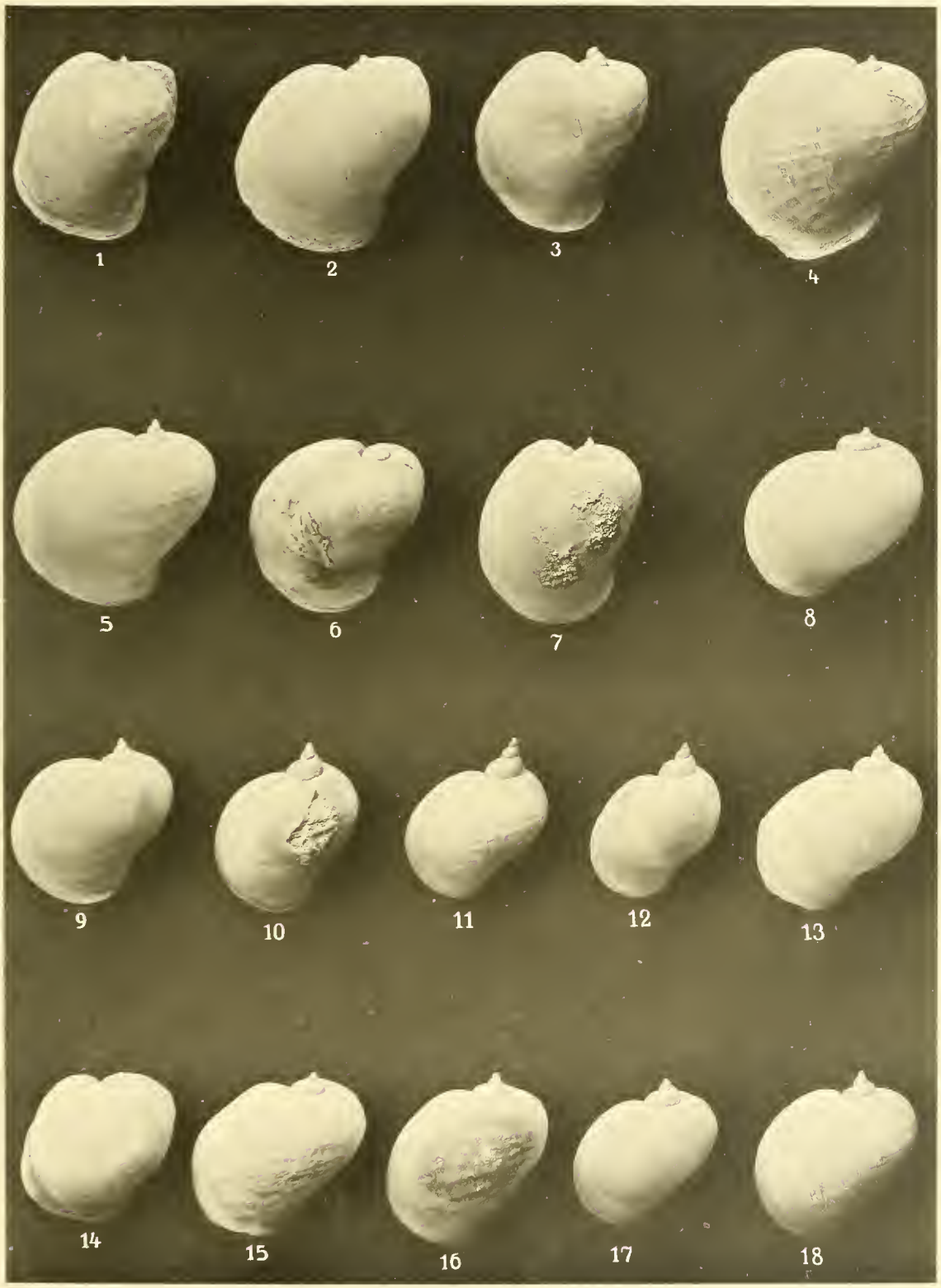
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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

Erklärung zu Tafel III.

Dieselben Gehäuse wie auf Taf. II von rückwärts in derselben Reihenfolge.

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



Lichtdruck von Kunstanstalten Josef Müller, München

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

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

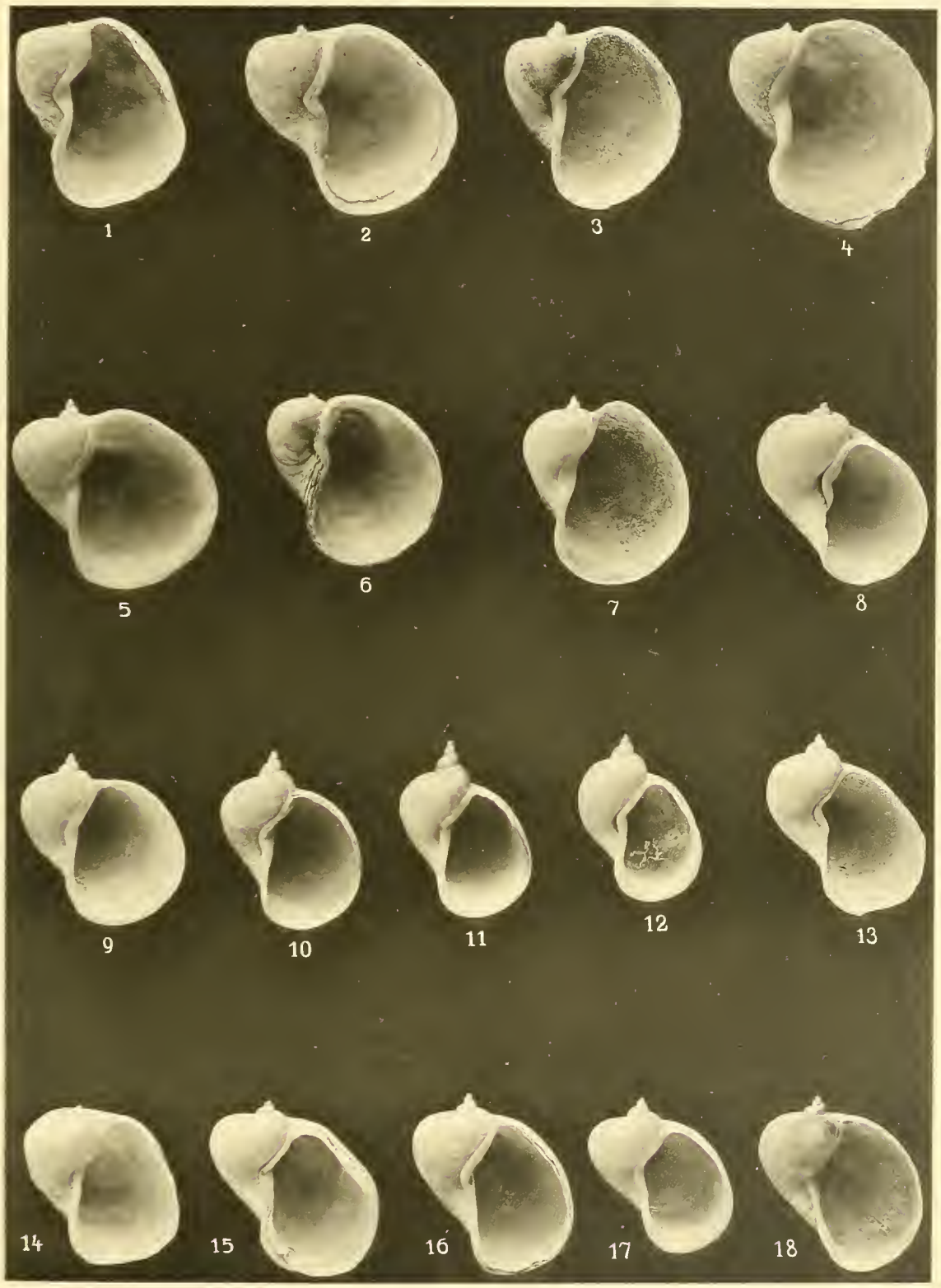
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Erklärung zu Tafel II.

Verschiedene Formen von *Limn. auricularia* L. aus dem See Issyk-Kul.

Fig. 1, 2, 3, 14. Form *contracta* (vorherrschende Form).
Fig. 4, 5, 6. Form *ampla*.
Fig. 7. Form *ampulla*.
Fig. 8. Form *tumida*.
Fig. 9, 10, 11, 12. Form *lagotis*.
Fig. 13. Übergangsform zu *lagotis*.
Fig. 16, 17, 18. Übergangsform zu *obliquata*.
Fig. 15. Deutl. *obliquata*.

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



Lichtdruck von Kunstanstalten Josef Müller, München

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

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

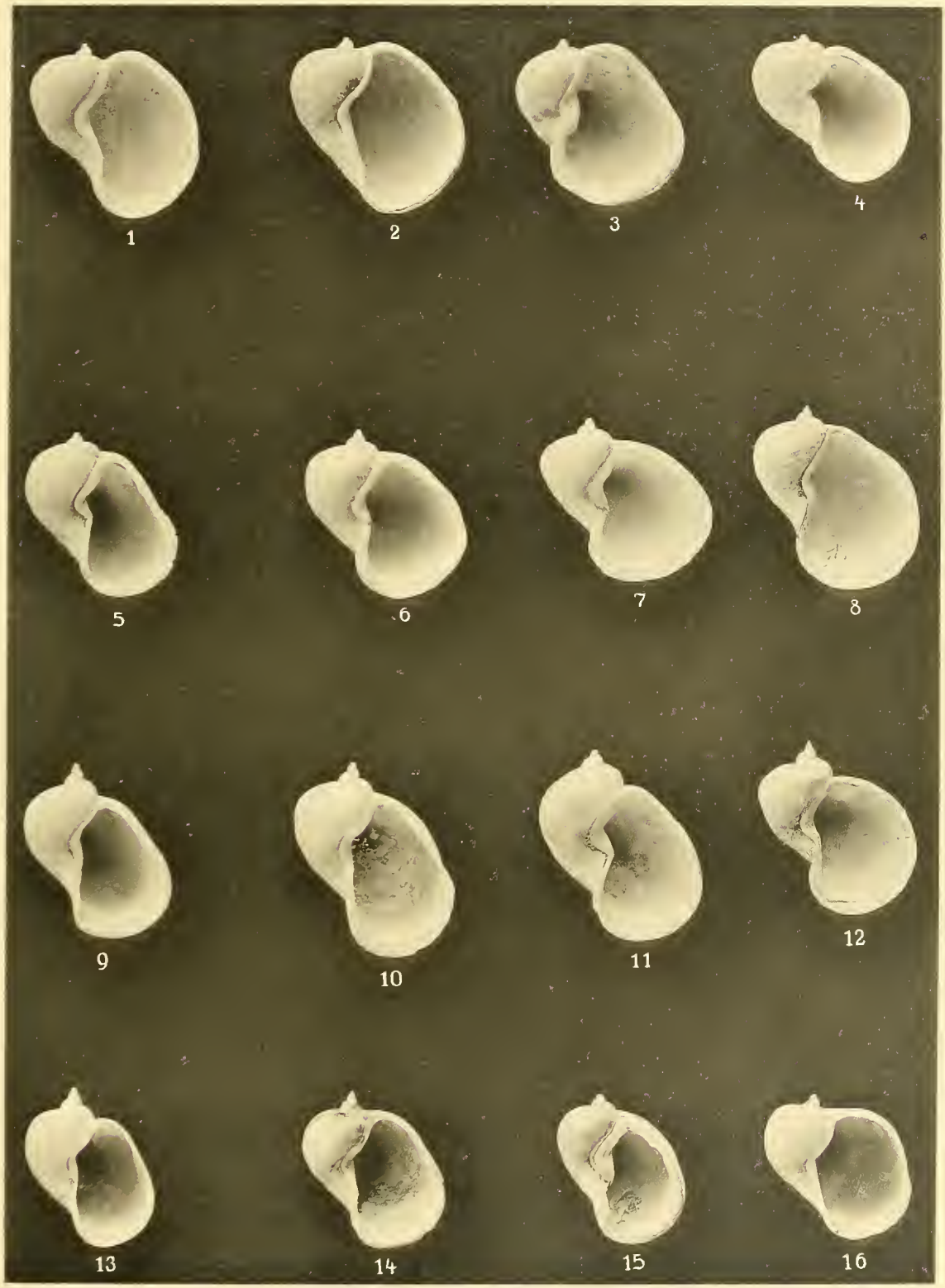
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Erklärung zu Tafel IV.

Verschiedene Formen von *Lim. obliquata* aus dem See Issyk-Knl mit Übergängen zn dieser Form.

Fig. 1, 2. 3. Übergang von *contracta* zu *obliquata.*
Fig. 4, 16. Form erinnert an *hartmanni.*
Fig. 5. Übergang von *tumida* zu *obliquata.*
Fig. 6, 7, 9, 10, 14, 15. Typische Formen von *obliquata.*
Fig. 8. Form von *obliquata,* aber dünnschalig.
Fig. 13. Anlehnend an *lagotis.*

www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Lichtdruck von Kunstanstalten Josef Müller, München.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften - Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: 26

Autor(en)/Author(s): Weber Alois

Artikel/Article: Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise von Prof. Dr. G. Merzbacher im zentralen und östlichen Thian-Schan 1907/8 III. Mollusken 1-26