

# Archiv für Molluskenkunde

---

---

## Beiträge zur näheren Kenntnis der Familie Vitrinidae.

Von

P. Hesse, Venedig.

(Fortsetzung von S. 115 und Schluß.)

### Die Vitrinen der atlantischen Inseln.

Diese verdienen eine gesonderte Besprechung, da trotz Simroth's ausführlicher Behandlung noch Manches zu klären bleibt. Er hat Arten von den Azoren, Madeira und den Canaren untersucht und kommt (XXVI, S. 25) zu dem Ergebnis: „er würde es vorziehen, alle diese Formen als Varietäten und Mutationen einer Spezies aufzufassen, mag auch bei den südlichen die Schale meist größer sein.“ Der Systematiker wird sich indessen kaum damit einverstanden erklären können, daß die Frage unter diesem gar zu einseitig anatomischen Gesichtswinkel betrachtet wird.

Von den Azoren beschrieb Morelet sieben Arten; Simroth zieht diese zu einer zusammen, die er *V. pelagica* Morelet nennt. Das mag berechtigt sein; ich habe darüber kein Urteil. Anders liegt die Sache aber bei den Arten der Canaren. Man braucht nur die in Mousson's „Révision de la Faune malacologique des Canaries“ Taf. I abgebildeten 4 Arten einer vergleichenden Betrachtung zu unterziehen, um zu sehen, daß vom testaceologischen Standpunkt, der doch ge-

wiß auch seine Berechtigung hat, eine Vereinigung so verschiedener Formen zu einer Art nicht in Frage kommen kann. Wenn auch zuzugeben ist, daß bei den insularen Vitrinen (wenigstens bei den wenigen bis jetzt untersuchten) sich eine größere Einförmigkeit im Bau der Genitalien zeigt, als bei den festländischen, so beweist das doch nur, daß jene wohl Manches mit einander gemeinsam haben (z. B. die charakteristische Fleckenzeichnung des Tieres) und eine von den kontinentalen verschiedene Gruppe bilden, aber von da bis zu einer artlichen Zusammengehörigkeit ist noch ein weiter Schritt. Wir haben auch bei den Heliciden, Clausilien und Eniden oft den Fall, daß bei ganzen Gattungen oder Untergattungen der anatomische Bau recht einförmig ist und die Anatomie bei der Artunterscheidung völlig versagt, das beweist aber noch lange nicht, daß deshalb alle einer Gruppe angehörenden Formen zu einer Art vereinigt werden könnten oder müßten. Zwischen *Fruticicola hispida*, *sericea*, *lubomirskii*, *striolata*, *villosa* und *erjavecii* bestehen nur sehr geringe Unterschiede in den Genitalien; trotzdem wird es niemandem einfallen, einer Zusammenziehung dieser testaceologisch gut unterschiedenen Formen das Wort zu reden. Der Geschlechtsapparat von *Ena obscura* ist das genaue Miniaturbild dessen von *Ena montana*; es hat aber noch kein verständiger Mensch die artliche Verschiedenheit beider bezweifelt.

Simroth gibt an, daß die azorische *V. pelagica* einspitzige Randzähne hat. Bei der canarischen *V. lamarcki* sind die äußeren Randzähne deutlich zweispitzig wie von Semper festgestellt und von Wiegmann bestätigt wurde; da haben wir schon ein Kriterium, das die beiden Formen von einander scheidet. Daß Simroth bei seinen Untersuchungen die Mund-

teile so wenig beachtete, war ein Fehler und führte eben zu falschen Schlußfolgerungen.

Die atlantischen Arten stellt Simroth zusammen mit *Vitrina major* zu einer Gruppe; ich möchte diese Zusammenziehung nicht befürworten, denn abgesehen von dem bei beiden gemeinsamen Vorhandensein der Liebesdrüse in der Vagina bestehen doch recht erhebliche Unterschiede, wie eine Vergleichung der Beschreibungen leicht erkennen läßt. Ich glaube für die insularen Formen ein eigenes Genus vorschlagen zu sollen und nenne dieses

*Insulivitrina* n. gen.

Tier lebhaft rotbraun oder grauschwarz gefleckt die Zeichnung erstreckt sich zuweilen auch auf die Sohle.

Retraktorensystem einfach, ohne Seitenretraktor. Der Retraktor des rechten Augenträgers liegt zuweilen frei neben den Genitalien (bei *V. lamarcki* nach Wiegmann).

Verdauungstraktus: Oesophag kurz, allmählich weiter werdend, und dann plötzlich in den von den Speicheldrüsen bedeckten Vormagen übergehend. Magen ein weiter Schlauch, der sich am Pylorus scharf nach vorn umbiegt. Radula mit oder ohne Nebenspitze an den doralförmigen Randzähnen.

Genitalien: Liebesdrüse sehr groß, die Vagina ganz oder mindestens zur Hälfte ausfüllend. Kein äußerer Drüsenbelag an der Vagina. Penis klein, mit apicalem Retraktor. Vas deferens kurz, an der Spitze des Penis einmündend. Atrium lang.

*Insulivitrina ruivensis* Gould.

Semper, XXIII, S. 88, Taf. XI, Fig. 7, 8, 16 (Genitalien, Radula)

Simroth, XXVI, S. 23 (Genitalien).

Nach Simroth soll der Penisretraktor fehlen, den Semper's Abbildung aber deutlich erkennen läßt. Gegen Semper's Deutung der verschiedenen Teile sind einige Einwendungen zu machen; die vorderste zylindrische Röhre, die er Scheide nennt, ist die verhältnismäßig sehr lange Geschlechtskloake; der Teil, „den man dem Uterus vergleichen möchte“ ist entschieden als Vagina zu bezeichnen, und die nach hinten sich daran anschließende Strecke, von der Einmündung des Blasenstiels bis zur Abzweigung des Vas deferens, ist nach Wiegmann's Terminologie der Uterushals. Simroth's Eileiter.

Auf der Radula sind nach Semper die Randzähne einspitzig, dornförmig, und von den zweispitzigen der *V. lamarki* auffallend verschieden.

Verbreitung: Madeira.

*Insulivitrina nitida* Gould.

Simroth, XXVI, S. 23, Taf. 2, Fig. 12 (Genitalien).

Wiegmann hatte drei alte Spiritusexemplare aus dem Berliner Museum zur Verfügung, deren Schale aber so schlecht erhalten war, daß sich daran die Richtigkeit der Bestimmung nicht nachprüfen ließ. Leider war nur eins davon geschlechtsreif, und dieses wich im Bau der Radula von den beiden kleineren erheblich ab, gehört also wahrscheinlich einer anderen Art an, als diese. Die Genitalien dieses Exemplars stimmen recht gut mit Semper's Darstellung von *V. ruivensis* überein, auf die ich verweise. Wiegmann giebt aber die bei Semper nur kurz angedeuteten Details über den Bau des Penis, die mir wichtig genug erscheinen, um näher darauf einzugehen.

Der Penis ist eiförmig, gegen 3 mm lang, und am Hinterende mit einem sehr langen (9 mm) schmal



bandförmigen Retraktor versehen, der mit seinem anderen Ende ganz hinten am Diaphragma befestigt ist. Oeffnet man die dünne Wandung des Penis, so findet man in seinem Lumen einen der Länge nach mit derselben verwachsenen abgeflachten birnförmigen Körper, dessen Oberfläche durch schräge Falten rauh ist. Er zeigt am Hinterende eine drüsige Beschaffenheit und setzt sich aus einzelligen, mit langem, sehr feinem Ausführgang versehenen Drüsen, ganz ähnlich denen im weiblichen Organ, zusammen. Nach vorn verschmälert er sich und verstreicht; eine Durchbohrung, die auch Semper nicht auffand, konnte nicht bemerkt werden. Ob dieser mit der Peniswandung verwachsene Körper, wie Semper meint, als Penispapille (Eichel) anzusprechen ist, oder vielleicht als Reizorgan, erscheint zweifelhaft. Das Vorderende des Vas deferens tritt in das Lumen des Penis ein, ohne mit dem betreffenden Organ in Zusammenhang zu stehen. Neben der Mitte des letzteren befestigt sich an der Peniswandung ein schmales Muskelband — vielleicht ein Protraktor — dessen Insertion an der andern Seite, weil wahrscheinlich bei der Sektion durchschnitten, nicht zu ermitteln war.

Die Radula dieses Exemplars hatte 92 Querglieder mit 46 Zähnen in der Halbreihe, und zeigte die Eigentümlichkeit, daß vom 13. Zahne an der Außenzacken ganz rudimentär bleibt oder vollkommen verschwindet und erst bei den letzten 15 Randzähnen wieder zum Vorschein kommt. Anders die beiden jüngeren Tiere; auch bei diesen bildet der 13. Zahn den Uebergang zum Randfelde, aber während der Innenzacken verschwindet, erreicht die fortschreitend nach hinten gerückte äußere Nebenspitze die Schneidbasis der Hauptspitze, bleibt erhalten, tritt auf die

Schneide über und rückt mit der Entfernung der Zahnplatten vom Zentrum nach und nach hinterwärts. Hierdurch verbleiben die dornförmigen Randzähne zweispitzig. Zahnformel:  $\frac{M}{3} - \frac{12S}{3} - \frac{37R}{2} \times 112$

Die artliche Verschiedenheit zwischen den beiden jungen und dem größeren erwachsenen Tiere wird dadurch sehr wahrscheinlich.

*Insulivitrina lamarcki* Fér.

Semper, XXIII, S. 89, Taf. XI, Fig. 24 (Radula)

Simroth, XXVI, S. 21, Taf. 2, Fig. 9–11, 13 (Genitalien)

Wiegmann untersuchte sechs Exemplare, von verschiedenen Sammlern erbeutet, aber alle von Teneriffa stammend. Nach seinen Aufzeichnungen habe ich der von Simroth gegebenen ausführlichen Darstellung vor allem hinzuzufügen, daß der rechte Augenträger frei neben den Genitalien verläuft.

Im ganzen ist der Typus des Geschlechtsapparats dem von *I. ruivensis*, wie ihn Semper schildert, recht ähnlich; nur ist der Penis einigermaßen abweichend, kurz, röhrenförmig oder spindelförmig; an seiner Spitze nimmt er das kurze Vas deferens auf, neben dem sich der schwache, schmale, 7 mm lange Retraktor befestigt. Das Hinterende des Penis scheint ein Drüsenorgan zu enthalten (?); in das Lumen ragt ein der Wandung ansitzender Längswulst (Eichel?) hinein; daneben an der Wandung feine, schräg verlaufende Zickzackfalten. Die stark aufgetriebene Vagina enthält die große, spindelförmige weibliche Geschlechtsdrüse, die zuweilen fast so lang ist, wie die ganze Vagina, in andern Fällen nur ungefähr die halbe Länge derselben erreicht. Der gerade oder hakenförmig gebogene Ausführungsgang der Drüse ragt in das Lumen der Vagina hinein. Nie fand Wiegmann den Penis so

rudimentär, wie ihn Simroth bei mehreren Exemplaren beobachtete.

Die Aehnlichkeit mit *I. ruivensis* ist also ziemlich groß; Abweichungen zeigen sich vorzugsweise in der Form des Penis und in der wesentlich stärkeren Entwicklung der weiblichen Drüse.

Der Kiefer ist von der typischen Form, im Umriß recht variabel, die Enden zuweilen verschmälert, mitunter aber breit und eckig. Die größten gefundenen Maße sind 2,6:1 mm.

Auf der Radula (Fig. 18) wurden bis 112 Querglieder gezählt, und als Maximum 58 Zähne in der Halbreihe, davon 20 dreispitzige Seitenzähne, 2 Uebergangs- und 36 Randzähne. Die Zähne 21 und 22 lassen noch ein Rudiment der äußeren Nebenspitze deutlich erkennen, das aber allmählich ganz verschwindet, um bei den letzten 8—11 Randzähnen wieder zu erscheinen. Bei *I. ruivensis* dagegen fand Semper alle Randzähne einfach dornförmig.

#### *Insulivitrina pelagica* Morelet.

Simroth, XXVI, S. 5 u. 24, Taf. I, Fig. 1—6, II, Fig. 14, 15.

Unter diesem Namen vereinigt Simroth die sieben Arten, die Morelet von den Azoren beschrieben hat: *V. anguosa*, *brevispira*, *brumalis*, *finitima*, *faxata*, *mollis* und *pelagica*. Er hatte nur jugendliche Tiere zur Verfügung, deren Untersuchung ergab, daß sie im allgemeinen nach dem gleichen Typus gebaut sind, wie die soeben besprochenen Spezies. Nur das Vas deferens erschien länger; ob sonst in den einzelnen Organen Unterschiede bestehen, ließ sich bei der Beschaffenheit des Materials nicht feststellen.

Die Radula hat einspitzige Randzähne.

An die kanarischen Arten schließt sich anscheinend auch eine Form aus Arabien an.

*Insulivitrina arabica* Thiele.

Thiele, XXXIV, S. 281, Taf. X, Fig. 1, 7.

Wiegmann erhielt aus dem Zoologischen Museum in Berlin eine Anzahl Exemplare mit eingetrocknetem Tier, die von Schweinfurth 1889 bei Menaha in Südarabien gesammelt wurden. Die beiden kleinsten Gehäuse hatten nur 2 Umgänge und maßen im großen Durchmesser 7, kleinen Durchmesser 5 mm; das größte erreichte bei 3 Umgängen 15:10 mm Durchmesser und 7 mm Höhe, die Mündung 10:9 mm.

Das aufgeweichte Tier hatte bei den größeren Stücken eine Fußlänge von 12—13 mm; es war von heller Grundfarbe, seitlich, vorn und am Hinterende schwärzlich gefleckt und gestreift, ohne Schleimporus; Sohle in drei Längsfelder geteilt, von denen das mittlere schmaler erscheint, als die seitlichen. Unterhalb des Eingeweidesackes zeigt sich die bekannte muldenartige Vertiefung. Der Mantel ist schwarz marmoriert, bei einigen Exemplaren auch noch mit weißen Adern und rundlichen schwarzen Flecken gezeichnet. Die Lappenbildung ist die bei den Vitrinen übliche; der rechte Nackenlappen ist klein, dreieckig, der linke groß, kapuzenförmig, gefleckt; der rechte Schalenlappen rundlich zungenförmig, der linke saumartig (?). Ein schwarzer Streifen zieht vom rechten Nackenlappen über dem Atemloch hin und setzt sich auf dem linken fort; zuweilen ist auch der Fußsaum schwarz berandet; oft tritt ein dunkler Nackenstreifen auf.

Der Kiefer variiert einigermaßen in der Form; Wiegmann fand ihn bei dem kleinsten Tier 1,07 mm breit, 0,47 mm hoch, bei den größten 1,9:0,7, 1,8:0,88,



1,68:0,8 mm; der mittlere Vorsprung ist mehr oder weniger stumpf.

Die Radula hatte beim größten Tier 4,2 mm Länge, 1,96 mm Breite, mit 105 Quergliedern von 56—1—56 Zahnplatten. Mittel- und Seitenzähne sind dreispitzig, der Mittelzahn symmetrisch, die Seitenzähne etwas asymmetrisch; mit der zentrifugalen Entfernung schwindet die innere Nebenspitze, die äußere rückt nach hinten und tritt auf die Schneide über, ohne aber der Hauptspitze koordiniert zu werden. Alle Randzähne haben zwei Spitzen.

Genitalien. Der rechte Augenträger geht oberhalb der Genitalien zwischen Penis und Vagina hindurch. Der Bau des Geschlechtsapparats ergibt sich aus der Abbildung Fig. 19, die nach dem größten Tier entworfen wurde. Für die einzelnen Teile ergeben sich folgende Längenverhältnisse: Uterushals 3,4, der dünne Blasenstiel 2,9, Durchmesser der kugeligen Bursa 2,8, Länge des Penis 3,5, Retraktor 2, Vas deferens (gegen die Prostata etwas erweitert) 9 mm, Geschlechtskloake verhältnismäßig lang, wie bei den meisten Vitrinen, 2,4 mm.

Die hintere Hälfte der Vagina enthält eine birnförmige, hinten breitere Muskelmasse; diese umschließt in der Mitte eine acinöse Drüse, die durch eine durchbohrte Papille in die vordere Vagina ausmündet (Längsschnitt Fig. 20). Der Blasenstiel zieht sich neben dem Drüsenorgan in der Vagina abwärts, nach vorn.

Im hinteren Teil des Penis, über dessen Bau bei der Beschaffenheit des Objekts schwer ins Klare zu kommen ist, sitzt ein birnförmiges Drüsenorgan. Anscheinend besteht es aus einem Haufwerk einzelliger Drüsen mit langem fadenförmigen Ausführgang (?). Die Eiweißdrüse ist groß, 10 mm lang. Von dem ge-

wundenen Zwittergange zweigt sich an seinem vorderen Ende eine ziemlich lange, schlanke, zylindrische, an der Spitze etwas verdickte Vesicula seminalis ab.

**Verzeichnis der im palaearktischen Faunengebiet lebenden Vitrinidae.**

Ed. v. Martens kannte 1860 nur 10 palaearktische Vitrinen, und nur 26 Arten überhaupt; Westerland zählte 1890 44 auf, darunter aber 11, die ich zu den Spezies dubiae rechne, so daß nur 33 übrig bleiben. Seitdem hat sich unsere Kenntnis so erweitert, daß ich in der folgenden Liste 48 Spezies aus dem palaearktischen Gebiet, im Sinne Kobelts, verzeichnen kann. Manche davon sind nicht genügend bekannt, und es mag sein, daß einige einer scharfen Kritik nicht Stand halten, aber wenigstens die 25 anatomisch untersuchten dürften sich größtenteils als gut bewähren.

Das Verzeichnis soll nur einen annähernden Ueberblick über den jetzigen Stand unserer Kenntnis geben; zu einer eingehenden kritischen Bearbeitung würde mein Material nicht ausreichen. Ich habe deshalb davon abgesehen, die zahlreichen beschriebenen Varietäten alle zu verzeichnen, und habe auch von den Synonymen nur die gebräuchlichsten erwähnt; dagegen zitiere ich zu jeder Art die Originaldiagnose und eine gute Abbildung, soweit ich eine solche in der mir zugänglichen Literatur finden konnte. Die Formen, in deren Artberechtigung ich starke Zweifel setze, habe ich am Schlusse besonders aufgezählt; sie sind in der angegebenen Gesamtzahl nicht mit enthalten.

Da sich nach dem Gehäuse allein die Verwandtschaftsverhältnisse einer Vitrina nicht feststellen lassen, hielt ich es für besser, die Arten auf zwei Listen zu verteilen. Die erste enthält die anatomisch untersuchten Formen in systematischer Reihenfolge; die andere um-

faßt die übrigen, deren Anatomie wir noch nicht kennen. Für diese wählte ich eine Anordnung nach geographischen Gesichtspunkten.

### Anatomisch untersuchte Arten.

#### Genus *Phenacolimax* Stabile.

Subgenus *Phenacolimax* s. str. (Stabile, Revue et Mag. Zool. Guérin 1859.) *angelicae* Beck. (Index moll. 1837, S. 1.) *pellucida* Müll. [= *beryllina* C. Pfr., *limacoides* Alten.] Ic. I, 5, 1405. (Vermium hist., 1774, vol. II S. 15.) *reitteri* A. J. Wgn. non Bttg. (Denkschr. Ak. Wiss. Wien, 1915, Bd. 91.) Wagner, XXXV, Taf. 14, Fig. 118–123.

Subgenus *Semilimax* Stabile. *alpinus* (C. Koch) Simroth (Simroth XXVI, S. 15.) *diaphanus* Drap. [= *virescens* Stud., *heyneimanni* Koch.] Ic. I, 5, 1388. (Hist. Moll. France, 1805, S. 120.) *glacialis* Forbes (Mag. zool.-bot. 1837) Ic. I, 5, 1401. *kochi* Andreae (Abh. geol. Specialk. Els.-Lothr. 1884). *rugulosus* (C. Koch) Mart. (Martens, Reise Fedtschenko, 1874, S. 7).

Subgenus *Oligolimax* P. Fischer (Paulucci, XVIII, S. 23). *annularis* Stud. [= *plicosa* Bielz. *striata* Bgt.] Ic. I, 5, 1486. (Syst. Verzeichn. 1820, S. 86.) *annularis persicus* Bttg. I. c. Taf. 27, Fig. 4 a–c. (Zool. Jahrb., Abt. Syst. IV, 1889, S. 935.) *pelucciae* P. Fischer [= *musignani* Pir.?] Ic. II, 1, 7. (Fischer in Paulucci, XVIII, S. 23.)

Subgenus *Gallandia* Bgt. (Bourguignat, I, 1880.) *conoidea* Marts. [= *sieversi* Mss., *komarowi* Bttg.] Ic. II, 1, 6. (Reise Fedtschenko 1874, S. 8, Taf. 1, Fig. 5.)

#### Genus *Vitrina* Drap.

(Draparnaud, Tabl. Moll. 1801, S. 33, 93.) *major* Fér. [= *pellucida* Drap., *draparnaldi* Cuv., *audebardi* Fér. fils, *austrasiae* A. J. Wgn.] (Essai méthod. Conch., S. 43) Pollonera XXI, Taf. II, Fig. 11–13. *simrothi* P. Hesse [= *audebardi* Simr. non Fér.] (Simroth XXVI, S. 19.) *stabilei* Lessona. Pollonera XXI, Taf. II, Fig. 14–16. (Lessona, Moll. viv. Piemonte 1880, S. 24.)

#### Genus *Vitrinopugio* Iherg.

(v. Ihering, XII, S. 401.) Subgenus *Vitrinopugio* s. str. *elongatus* Drap. Ic. I, 5, 1402. (Hist. moll. France, 1805, S. 120.) *hibernicus* Taylor. Taylor, I. c., Fig. 515. (Taylor, XXXIII, S. 449.) *truncatus* Bttg. Wagner XXXV, Taf. 15, Fig. 136–141. (Nachr.-Bl. D. M. Ges., XVI, 1884, S. 184.) *brevis* Fér. Koch XIV, Taf. I, Fig. 8. (Hist. moll. 1822, Taf. 9, Fig. 2.) *nivalis* (Chrp.) Dum. u. Mort. [= *alpestris* Cless., *charpentieri* Stab.] Ic. I, 5, 1408. (Hist. moll. Savoie 1852/53, S. 299.)

*carniolicus* Bttg. (Nachr.-Bl. D. M. G. XVI, 1884, S. 184.)  
*kotulae* Wstld. Wagner, XXXV, Taf. 15, Fig. 131, 135.  
(Jahrb. D. Mal. Ges. X, 1883, S. 51.) *kotulae transsilvanicus*  
Kmkvz. (Verh. u. Mitt. siebenb. Ver. Naturw. XL, 1890, S. 157.)  
*velebiticus* Soos (Soos XXX, S. 94 u. 154.) *excisus* Wstld.  
(Fauna palaearkt. Moll. I, 1886, S. 18.)  
*gocotijormis* Pollra (Pollonera XX, S. 9), Pollonera, XX,  
Fig. 1—4.

Subgenus *Targionia* P. Hesse. *bonellii* Targ.-Tozz. Targioni-  
Tozzetti XXX, Taf. 6, Fig. 1, 2. (Targioni-Tozzetti XXXII,  
Sep.-Abdr. S. 16.)

Genus *Insulivitrina* P. Hesse.

*arabica* Thiele. Thiele l. c. Taf. X, Fig. 1, 7. (Thiele,  
XXXIV, S. 281.)

### Nicht untersuchte Arten.

Asien: *alexandri* Wstld. Turkestan. (Ann. Mus. Zool.  
Petersb. 1896, S. 183.) *globosa* Bttg. Kaukasus, l. c. Taf. 1,  
Fig. 4. (Jahrb. D. M. Ges. 1880, S. 115.) *lederi* Bttg. Kaukasus.  
l. c. Taf. 1, Fig. 2. (Jahrb. D. M. Ges. 1879, S. 7.) *raddei* Bttg.  
Transkasprien, l. c. Taf. 27, Fig. 5. (Zool. Jahrb. IV, 1889, S. 936.)  
*subcarinata* Bttg. Talyschgebiet. Radde, Fauna südwestl. Caspischegeb.,  
Taf. III, Fig. 1 a—d. (Jahrb. D. M. Ges. 1880, S. 379.)  
*subconica* Bttg. Kaukasus, l. c. Taf. 1, Fig. 3. (Jahrb. D. M.  
Ges. 1879, S. 4.) — *graueri* Pfr. Arabien. Mart. Chemn.,  
Taf. 1, Fig. 22—24. (Symb. Hel. 1813, S. 81.) *libanica* (Ptry.)  
Germain. Libanon. Germain, Moll. Syrie, Taf. V, Fig. 7—9.  
(Bull. Mus. Hist. Nat. 1911, S. 31.) *sibirica* Wstld. [= *rugulosa*  
Wstld.] Sibirien. (Fauna palaearkt. Moll., I, 1886, S. 22.)  
*exilis* Morelet. Kamtschatka. (Journ. de Conch. 1853, S. 8.)

Nordafrika: *letournenri* Bgt. Algerien. (Ma'ac. Algérie  
1864, II, S. 303), *maroccana* Mab. Marokko. Journ. Conch. 1898,  
Taf. V, Fig. 3. (Bull. Soc. Phil. Paris IX, 1898, S. 83.) *tripolitana*  
Sturany. Tripolitanien, l. c. T. 11, Fig. 5. (Zool. Jahrb. 27, 1908,  
S. 292).

Spanien: *tarraconensis* Wstld. (Nachr.-Bl. D. M. G. 25,  
1893, S. 116) *zapateri* Wstld. (Ibid.)

Apennin: *costae* Paul. l. c. Taf. 1, Fig. 1. (Contr. Fauna  
mal. ital. 1881, S. 8.) *rugosa* Paul. l. c. Taf. 1, Fig. 2. (Ibid., S. 11.)

Karpathen: *retyezati* A. J. Wgn. l. c. Taf. 14, Fig. 111  
bis 113. Wagner, XXXV, S. 472.)

Siebenbürgen *bielzi* Kmkvz. Wagner, XXXV, Taf. 13,  
Fig. 103—105. (Kinnakowicz, XIII, S. 159.)

Balkanländer: *reitteri* Bttg. Bosnien, Montenegro. (19.,  
20., 21. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk. 1880, S. 102.) *rhodopensis*  
Wohlberedt. Ostrumelien, l. c. Taf. II, Fig. 1. (Abh. nat. Ges.  
Görlitz, XXVII, 1911, S. 11.)



Pyrenäen: *bicolor* Wstld. Pyrenäen u. Schweiz. (K. Vet. Ak. Förh. 1881, S. 51.) *pyrenaica* Fér. Ic. 1. 5, 1403. (Tabl. syst. 1822, S. 25).

### Species dubiae.

*baudoni* Delaunay. Frankreich. l. c. Taf. 11, Fig. 5. (Journ. de Conch. 1877, S. 363.)

*bourguignati* (Macet) Locard. Frankreich. (Annales Soc. Agric. VII. Sér., Tome II, 1894, S. 154.)

*holmensis* Wstld. Schweden. (Syn. Moll. Sueciae etc., S. 32.)

*kuoesi* (Klika) Novak. Riesengebirge.

*pejorarii* Pollra. Piemont. l. c. Fig. 23–26. (Pollonera, XX, S. 15.)

*sevrainiuna* St. Simon. Ic. 1, 5, 1407. (Annales Malac. 1870, S. 20.)

*viliae* Pollra. Piemont. l. c. Fig. 17–19, (Pollonera, XX, S. 12.)

Meine Arbeit verfolgt hauptsächlich den Zweck, die von Simroth angebahnte Anordnung der Vitriniden nach ihrer natürlichen Verwandtschaft weiter auszubauen und zu begründen. Ich konnte aus Wiegmanns Nachlaß zur Anatomie vieler Arten neue Daten den schon bekannten hinzufügen, und unter Benutzung der im letzten Jahrzehnt erschienenen Arbeiten die Zahl der mehr oder weniger genau untersuchten Spezies auf 25 bringen. Ganz neu sind die Angaben über die Anatomie von *Vitrinopugio excisus* Wstld. und *Insulivitrina arabica* Thiele, von der ihr Autor nur die Radula beschrieb und abbildete. Eine von Simroth entdeckte *Vitrina* habe ich mit Namen belegt und für *Phenacolimax alpinus* Koch nach einer Zeichnung Wiegmanns eine Abbildung der Genitalien gegeben. Als Verdienst darf ich mirs vielleicht auch anrechnen, daß ich die verschollene wichtige Arbeit von Targioni-Tozzetti ans Licht gezogen habe; selbst dem gewissenhaften und belesenen Pollonera waren die Untersuchungen seines Landsmanns unbekannt geblieben. Wie schlecht es mit unserer Kenntnis der Vitriniden noch bestellt ist, beweist der Umstand, daß

die verhältnismäßig leicht zu beschaffende *V. annularis* noch zu den am mangelhaftesten untersuchten Arten gehört; wir haben von ihr nur eine durchaus unzulängliche Beschreibung und Abbildung der Radula.

Meine systematische Anordnung stimmt mit der Simroths in der Hauptsache überein; nur habe ich geglaubt, für die großen südlichen Arten, die allerdings meist nicht der palaearktischen Region angehören, ein eigenes Genus aufstellen zu sollen. Mit der Liste der heute bekannten Arten möchte ich denen, die sich mit dem Studium der Vitriniden beschäftigen wollen, Zeit und Mühe ersparen und ihnen das Nachsuchen in der ziemlich verzettelten Literatur erleichtern. Ich habe deshalb auch im Literatur-Verzeichnis alle mir bekannt gewordenen Arbeiten, die die Anatomie der palaearktischen Vitrinen betreffen, zusammengestellt, ohne freilich für absolute Vollständigkeit garantieren zu können. Die kritischen Bemerkungen, mit denen ich die Arbeit einleitete, sind dazu bestimmt, dem Fortleben einzelner Irrtümer entgegenzutreten; ich hoffe, sie werden ihren Zweck erfüllen.

Für Unterstützung mit Literatur bin ich den Herren Oberlehrer Borcharding und Ehrmann, Prof. A. E. Boycott, Dr. F. Haas, Dr. Günther Schmid, Prof. Dr. J. Thiele und dem allezeit hilfsbereiten Herrn Dr. Wenz zu besonderem Danke verpflichtet.

#### Benutzte Literatur.

(Die mit \* bezeichneten Arbeiten enthalten anatomische Details.)

- \* I. Bourguignat, J. R. Description du nouveau genre *Gallandia*. Saint-Germain, Août 1880.
- \* II. Bowell, E. W. On the anatomy of *Vitrina pyrenaica*. in: Irish Naturalist, XVII, 1908, S. 94—98, Taf. 4.
- \* III. Bowell, E. W. *Vitrina pyrenaica*. A supplementary note. Ibid. XXIII, 1914, S. 210—211.

- \* IV. Boycott, A. E. A note on the anatomy of the *Irish Vitrina* described as *V. pyrenaica* or *V. hibernica*. Ibid. XXIII, 1914, S. 205—209.
- \* V. Clessin, S. Nachlese zum Verzeichnis der Mollusken aus dem Ahrenthal in Tirol. Mal. Bl. N. F. V, 1882, S. 152—154.
- \* VI. Clessin, S. Anhang zur Molluskenfauna der Krim. Ibid. VI, 1883, S. 37—52, Taf. II u. III.
- VII. Dumont & Mortillet, Catalogue critique et malacostatique des Mollusques de Savoie et du bassin du Léman. Extrait des Bulletins de l'Institut National Genevois, Genève 1857.
- \* VIII. Dybowski W. Studien über die Zahnplatten einiger der Abteilung Stylommatophoren angehöriger Schnecken. Bulletin Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. 1885, LXI, II. partie. Moscou 1886. S. 50—66, Taf. I—III.
- \* IX. Eckardt, Ernst. Beiträge zur Kenntnis der einheimischen Vitrinen. Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss. LI, Jena 1914, S. 213—376, Taf. 4.
- \* X. Esmark, B. u. Z. A. Hoyer. Die Land- u. Süßw. Mollusken des arktischen Norwegens. Mal. Bl. N. F. VIII, 1886, S. 84—123.
- \* XI. Goldfuß, Otto. Verzeichnis der bis jetzt in der Rheinprovinz und Westfalen beobachteten Land- und Wassermoll. Verh. naturh. Vereins d. preuß. Rheinl. u. Westphalens. XIII, 1856, S. 29—86, mit Taf. II—VII.
- \* XII. v. Ihering, Herm. Morphologie und Systematik des Genitalapparats von *Helix*. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, LIV, 1892, S. 386—520, Taf. XVIII u. XIX.
- XIII. v. Kimakowicz, M. Beitrag zur Molluskenfauna Siebenbürgens. II. Nachtrag, Verh. u. Mitt. siebenb. Ver. f. Naturw. XL, 1890, S. 135—247.
- XIV. Koch, C. *Vitrina Heynemanni*, verglichen mit den verwandten Arten. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. III, 1871, S. 33—39. Taf. 1.
- XV. Koch, C. Ueber einige Mollusken und Arachniden der Oetzthaler Hochalpen. Zeitschr. d. Deutsch. Oest. Alpen-Vereins, 1876, VII, S. 217—218.
- \* XVI. Lehmann, R. Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Stettins und in Pommern. Cassel 1873.
- \* XVII. Moquin-Tandon, A. Histoire natur. des Moll. terr. et fluv. de France. Paris 1855.
- \* XVIII. Paulucci, M. Matériaux pour servir à l'Etude de la Faune malacologique terrestre et fluv. de l'Italie et de ses Iles. Paris 1878.

- XIX. Pini, N. Molluschi terr. e d'acqua dolce viventi nel territorio d'Esino. Bull. Soc. Mal. Ital. II, 1876, S. 67—205.
- \* XX. Pollonera, Carlo. Note di Malacologia Piemontese. Monografia del genere *Vitrina*. Atti R. Accad. Scienze, Torino. XIX, 1884.
- XXI. Pollonera, Carlo. Note Malacologiche. Bull. Soc. Mal. Ital. XIV, 1889.
- \* XXII. Schmidt, Adolf. Der Geschlechtsapparat der Stylomatophoren. Berlin 1855.
- \* XXIII. Semper, C. Reisen im Archipel der Philippinen, II. Teil. Band III. Landmollusken. Wiesbaden. 1870—1894.
- \* XXIV. Simroth, Heinr. Ueber den Liebespfeil der Vitriuen. Sitz. Ber. naturf. Ges. Leipzig. XII, 1885, S. 6—7.
- \* XXV. Simroth, Heinr. Ueber die Vitriuen. Ibid. XIII u. XIV, 1886/7, S. 40—45.
- \* XXVI. Simroth, Heinr. Beiträge zur Kenntnis der Nacktschnecken. Nova Acta Leop. Carol. Akad. der Naturf. LIV, No. 1, Halle 1889.
- \* XXVII. Simroth, Heinr. In Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Mollusken, III. Abteilung, Pulmonaten.
- \* XXVIII. Simroth, Heinr. Ueber den Ursprung des Liebespfeiles. Verhdl. Deutsche Zool. Gesellsch. 1909, S. 239—251.
- \* XXIX. Simroth, Heinr. Lissopode Nacktschnecken von Madagaskar, den Comoren u. Mauritius, in: Voeltzkow, Reisen in Ostafrika, Bd. II, S. 579—622. Stuttgart 1910.
- \* XXX. Soos, Lajos. Zur systematischen Anatomie der ungarischen Pulmonaten. Annales Musei Nationalis Hungarici. XV, 1917, S. 1—165.
- \* XXXI. Stabile, Jos. Mollusques terrestres vivants du Piémont. Milan 1864.
- \* XXXII. Targioni-Tozzetti, Ad. Vertebrati e Molluschi osservati in una escursione pel Casentino. Atti Soc. Ital. Sc. nat. XV, Milano 1873.
- \* XXXIII. Taylor, John W. Monograph of the Land and Freshw. Mollusca of the British Isles. Band III.
- \* XXXIV. Thiele, Joh. Eine arabische *Ennea* und Bemerkungen über andere Arten. Sitz. Ber. Ges. naturf. Freunde. Berlin, 1910, S. 280—284, Taf. X.
- \* XXXV. Wagner, A. J. Beiträge zur Anatomie und Systematik der Stylomatophoren aus dem Gebiete der Monarchie und der angrenzenden Balkanländer. Denkschr. math.-naturw. Klasse Kais. Akad. Wiss., Wien 1915. S. 429—498, Taf. 1—24.
- \* XXXVI. Wiegmann, Fritz. Der sogenannte Liebespfeil der Vitriuen. Jahrb. D. Mal. Ges. XIII, 1886, S. 74—95.



**Erklärung der Abbildungen auf Tafel I—II.**

- Fig. 1—3 *Phenacolimax kochi* Andreae. Gehäuse.  
 „ 4 „ „ „ Penis, stark vergrößert.  
 „ 5 „ „ *alpina* C. Koch. Geschlechtsapparat.  
 „ 6 *Vitrina major* Fér. Retraktoren.  
 „ 7. „ „ „ Radula.  
 „ 8. „ „ „ Geschlechtsapparat, vorderer Teil.  
 „ 9. „ „ „ Liebesdrüse.  
 „ 10. „ „ „ Vesicula seminalis.  
 „ 11. *Vitriнопugio elongatus* Drap. Geschlechtsapparat,  
 vord. Teil  
 „ 12. „ „ *brevis* Fér. Geschlechtsapparat, vord. Teil  
 mit eingestülpter Appendix  
 „ 13. „ „ „ Retraktoren  
 „ 14. „ „ *nivalis* Chrp. Kiefer mit gespaltenem mittl.  
 Vorsprung  
 „ 15. „ „ „ Geschlechtsapparat, vord. Teil  
 „ 16. „ „ *excisa* Wstld. „ „ „  
 „ 17. „ „ „ „ Ausführungsgang der Liebesdrüse.  
 „ 18. *Insulicitrina lamarchi* Fér. Radula.  
 „ 19. „ „ *arabica* Thiele. Geschlechtsapparat, vord. Teil  
 „ 20. „ „ „ „ Längsschnitt durch die  
 Liebesdrüse.

**Erklärung der Abkürzungen.**

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| Cl = Genitalkloake           | Rph = Pharynxretraktor                 |
| Dh = Zwittergang             | Rs = Samenblase (Bursa<br>copulatrix)  |
| gl = Drüse                   | Rst = linker Seitenretraktor           |
| Gm = Liebesdrüse             | T = Retraktor des Augen-<br>trägers    |
| m = Muskelmasse              | t = Retraktor des kleinen<br>Tentakels |
| M = Mittelzahn               | U = Uterus                             |
| Mr = Penisretraktor          | U' = Uterushals                        |
| P = Penis                    | Vd = Vas deferens                      |
| Pr = Prostata                | Vg = Vagina                            |
| Re = Spindelmuskel           |  |
| Rd = rechter Seitenretraktor |  |

(Abgeschlossen am 10. September 1922.)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1923

Band/Volume: [55](#)

Autor(en)/Author(s): Hesse Paul

Artikel/Article: [Beiträge zur näheren Kenntnis der Familie Vitrinidae. 129-145](#)