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

Erklärungen der Abbildungen auf Tafel III.

Fig. 1 u. 2. *Cepaea litturata* Pfr. Typus. British Museum, London.

„ 3 u. 4. *Cepaea litturata* Pfr. (= *coquandi* Mor.) Algeciras. Senckenbergisches Museum, Frankfurt (M.).

„ 5 u. 6. *Cepaea sylvatica* Drap. Typus der Art *vicaria* West. Sammlung Westerlund, Museum in Göteborg.

„ 7 u. 8. *Cepaea sylvatica* Drap. Montreux. Senckenbergisches Museum, Frankfurt (M.).

„ 9 u. 10. *Cepaea nemoralis* L. Typus der Art *subaustriaca* Bourg. Saint-Martin de Lantosque. Sammlung Bourguignat, Museum in Genf.

„ 11 u. 12. *Cepaea vindobonensis* C. Pfr. Varlika (Dalmatien). Von Bourguignat auf der Etiquette als *subaustriaca* Bourg. bezeichnet. Sammlung Bourguignat, Museum in Genf.

„ 13 u. 14. *Pseudotachea splendida* Drap. Arles. Von Bourguignat auf der Etiquette als *calaeca* (Bourg.) Fag. bezeichnet. Sammlung Bourguignat, Museum in Genf.

„ 15. *Pseudotachea splendida* Drap. Barcelona. Von Bourguignat auf der Etiquette als *calaeca* (Bourg.) Fag. bezeichnet. Sammlung Bourguignat, Museum in Genf.

„ 16 u. 17. *Tacheopsis aimophila* Bourg. Typus. Sammlung Bourguignat, Museum in Genf.

Die Gattung Hyalinia.

Von
P. Hesse, Venedig.

Im Nachrichtsblatt 1892 (XXIV, S. 132—140) hat v. Ihering die Systematik von *Hyanlinia* eingehend besprochen; seine Ausführungen haben wenigstens den Erfolg gehabt, daß seitdem seitens der maßgebenden Autoren gewisse heterogene Gruppen, wie *Crystallus, Euconulus* und *Zonitoides* von *Hyalinia*

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

abgetrennt und als besondere Genera anerkannt werden. Es bleibt aber noch eine große Zahl von Arten übrig, zu deren Aufteilung in Subgenera und Sektionen die anatomische Untersuchung unerläßlich ist. Trotz der von v. Ihering gegebenen Anregung sind in dieser Hinsicht nur recht geringe Fortschritte zu verzeichnen, und Kobelt mußte sich im Registerbande der Iconographie (1904) auf eine Scheidung nach testaceologischen Merkmalen in zwei Subgenera, *Polita* Held und *Retinella* Shuttlew., beschränken. Dabei hat er allerdings dem von Shepman aufgefundenen und von v. Ihering mit Recht stark betonten Unterschied im Gebiß nicht Rechnung getragen, anscheinend, weil es ihm widerstrebte, *Hyal. olivetorum* als Verwandte von *nitens* und *nitidula* gelten zu lassen. Ich möchte darauf hinweisen, daß schon Moquin-Tandon, ohne die Radula zu kennen, vom Tiere der *H. nitens* schreibt: „Il offre de l'analogie avec celui de *Zonites olivetorum,* surtout dans la forme et dans les dimensions de sa bouche"; sein *Zon. olivetorum* ist *Hyal. incerta* Drap. Mir scheint, auch die testaceologische Ähnlichkeit von *H. nitens,* mehr noch *H. hiulca,* mit *H. olivetorum* ist doch groß genug, daß man nicht davor zurückzuschrecken braucht, diese Arten im System einander zu nähern.

Dem bedauerlichen Mangel in unserer Kenntnis der Anatomie von *Hyalinia* kann ich leider nur in sehr beschränktem Maße abhelfen durch Mitteilung einiger Notizen aus Wiegmanns Nachlaß, in dem gerade dieses Genus sehr stiefmütterlich behandelt ist. Ich möchte aber zu Nutz und Frommen derer, die sich der Aufgabe widmen wollen, diese Lücke auszufüllen, darauf hinweisen, daß die Kenntnis der Radula allein nicht genügt, und möchte einige Punkte zur Sprache

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

bringen, die bei der anatomischen Untersuchung besondere Beachtung verdienen. Ich betone vor allem, daß meine Ausführungen lediglich auf die palaearktischen Arten Bezug haben.

Zur Orientierung sei bemerkt, daß mir eingehende Untersuchungen, durch zahlreiche Zeichnungen belegt, nur von *Hyal. nitidula, alliaria* und *pura* vorliegen; einige Zeichnungen mit erläuternden Notizen betreffen die Arten *Hyal. oppressa, nitens, cellaria, petronella, sabaea* Marts.; nur kurze Beschreibungen, ohne Abbildungen, habe ich über die Anatomie von *H. olivetorum* und *fuscosa.* Aus der Literatur der beiden letzten Jahrzehnte kenne ich nur die Anatomie einiger englischer Arten.

v. Ihering hat in seiner oben zitierten Arbeit die beiden von Schepman aufgefundenen Gruppen nach der Beschaffenheit der Radula charakterisiert; ich möchte nun auf einige weitere Merkmale hinweisen, die diese Zweiteilung stützen und die auch bei ferneren Untersuchungen besondere Beachtung finden dürften.

Am Geschlechtsapparat stellte Wiegmann fest, daß bei *Hyal. pura* und *nitidula* der Retraktor des rechten Augenträgers frei neben den Genitalien liegt, während er bei *H. oppressa, cellaria, alliaria* und *fuscosa* über den Genitalien zwischen Penis und Uterus verläuft. Leider standen von *H. olivetorum* und *petronella* nur junge Tiere zur Verfügung, deshalb mußte die Untersuchung des Genitalapparats unterbleiben. Da *H. pura* und *nitidula* zu der Gruppe mit großem Mittelzahn der Radula gehören, die ich der Kürze halber die *olivetorum*-Gruppe nennen will, die andern oben erwähnten Arten zu der Gruppe mit kleinem Mittelzahn, die vorläufig die *cellaria*-Gruppe heißen

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

mag, halte ich es für wahrscheinlich, daß das verschiedene Verhalten des Ommatophorenretraktors für diese beiden Gruppen charakteristisch ist.

Ein weiterer Unterschied zeigt sich im weiblichen Genitaltraktus. *Zonites algirus* hat an der Vagina, vor der Abzweigung des Blasenstiels, wo bei den Helices der Pfeilsack und die Glandulae mucosae zu sitzen pflegen, eine starke drüsige Verdickung, die Moquin-Tandon als „couche glanduleuse" bezeichnet. Dieselbe Eigentümlichkeit finden wir bei manchen Arten von *Hyalinia,* nämlich bei *H. oppressa, fuscosa, alliaria, cellaria* (nach Wiegmann), *hibernica* Kennard, *helvetica, rogersi, scharffi* (nach Bowell), *glabra, draparnaldi* (nach Moquin-Tandon); sie fehlt dagegen den Arten *H. nitens, nitidula, pura* (nach Wiegmann), und *incerta* (nach Moquin-Tandon). Es ist wohl nicht Zufall, daß die letzten vier nach der Radula zur *olivetorum*-Gruppe gehören, die Arten mit „couche glanduleuse" ausnahmslos zur *cellaria*-Gruppe.

Ein Organ, das sich bis jetzt nur geringer Wertschätzung von seiten der Anatomen und Systematiker erfreute, sind die Nackenlappen, die am Mantelwulst unserer Landschnecken mehr oder weniger kräftig ausgebildet sind und nach meinen Erfahrungen für die Unterscheidung der Genera viel mehr Beachtung verdienen, als ihnen bisher zuteil wurde. Der rechte ist in der Regel einfach, von ohrförmiger oder dreieckiger Gestalt . Der linke dagegen, der links neben dem Atemloch beginnt, tritt entweder als ununterbrochener langer und meist ziemlich schmaler Saum auf, oder er ist in zwei Stücke geteilt, von denen das obere als kleiner halbkreisförmiger oder halbmondförmiger Vorsprung erscheint, während das untere Teilstück vom

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

oberen durch einen mehr oder weniger breiten Zwischenraum getrennt ist und gewöhnlich eine eigentümliche, für die betreffende Gattung charakteristische Form zeigt. Nach Wiegmanns Aufzeichnungen besteht der linke Nackenlappen aus einem Stück bei *H. alliaria, oppressa* und *cellaria,* also drei Arten der *cellaria*-Gruppe; er ist in zwei Stücke geteilt bei *H. nitidula* und *petronella,* von denen die erstere sicher zur *olivetorum*-Gruppe gehört; das untere Teilstück ist sehr klein und schwer zu sehen. Von *H. pura* schreibt Wiegmann, er habe nur das obere Teilstück des linken Nackenlappens beobachtet, das untere aber nicht zu erkennen vermocht; sein Material sei unzulänglich und gestatte ihm nicht, das Vorhandensein oder Fehlen mit Sicherheit festzustellen. Ich will nicht unterlassen, zu bemerken, daß Semper bei *Hyal. cellaria* von geteiltem linken Nackenlappen spricht; hier wäre also eine Nachprüfung erwünscht. Auch bei *H. sabaea* Marts. fand Wiegmann den linken Nackenlappen geteilt.

Ein weiteres Merkmal, das Berücksichtigung verdient, ergibt sich bei Untersuchung des Nervensystems. Aus einer leider viel zu wenig bekannten Arbeit Wiegmanns: „Beiträge zur Anatomie der Landschnecken des indischen Archipels", Leiden 1893, die auch manche interessante Bemerkungen über palaearktische Arten und u. a. eine systematische Anordnung der Clausilien auf anatomischer Grundlage enthält, zitiere ich wörtlich von S. 218, Anm. 1: „Ich will hier nebenbei bemerken, daß ich innerhalb der Gattung *Hyalina* ein bei den bisher von mir untersuchten Stylommatophoren völlig vereinzeltes Verhalten des Penisnervs beobachtet habe, welches wohl deshalb von Interesse sein dürfte, weil es sich nach

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

den Untersuchungen v. Iherings auch bei den Prosobranchiern findet. Während nämlich in der Regel der Penisnerv aus der Mittelregion des der Windungsrichtung des Gehäuses entsprechenden (also bei den rechtsgewundenen Arten des rechten) Cerebralganglions, dicht neben dem Nerv des kleinen Tentakels hervorkommt, erscheint er bei den auch in der Zahnform von den Verwandten der *Hyal. cellaria* so sehr verschiedenen Gruppen der *nitens* Mich. *(nitidula, hiulca)* — und vermutlich bei allen dieser Zahnform angehörenden Arten — am Außenrande der Oberseite des rechten Pedalganglions, wo die von mir als Integumentnerven bezeichneten Nerven, deren Ursprung ich ebenfalls im Cerebralganglion vermute, abgehen. Man könnte nun annehmen, daß der Grund dieser Dislokation in der bekanntlich bei den Hyalinen nach hinten gerückten Lage der Geschlechtsöffnung, resp. Genitalien zu suchen sei, allein bei *Hyal. cellaria* und deren Verwandten, wo diese ganz die nämliche ist, entspringt der Penisnerv in der typischen Weise.“ Wgm.

Ferner möchte ich die Fachgenossen, die sich mit *Hyalinia* eingehender beschäftigen wollen, darauf hinweisen, daß es von Interesse ist, auch auf zwei längst bekannte Merkmale genauer zu achten, nämlich die Dreiteilung der Sohle und den Schleimporus am Schwanzende. v. Ihering sagt: „Die europäischen Hyalinen haben alle an der Fußsohle wie die nordamerikanischen stets ein abgetrenntes Mittelfeld.“ Ich war auch dieser Meinung, finde aber bei Wiegmann die Notiz, daß *H. olivetorum* eine ungeteilte Fußsohle hat. Das Faktum ist so überraschend, daß ich eine Bestätigung an gutem einwandfreiem Material für wünschenswert halte. Wiegmann hatte nur ein ein-

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

ziges schlecht konserviertes Exemplar zur Verfügung.

Das Vorhandensein oder Fehlen einer Schwanzdrüse scheint für die Systematik nicht die große Bedeutung zu haben, die Semper ihm zuschreibt. Wiegmann fand eine deutliche Schwanzdrüse bei *H. nitidula* und *pura;* er hinterließ Abbildungen davon, die nach dem lebenden Tier entworfen sind. Von *H. olivetorum* sagt er: „Schwanzporus schien vorhanden zu sein.“ Daß *H. incerta* mit einer Schwanzdrüse ausgerüstet ist, beobachtete schon Moquin-Tandon, und gab eine Abbildung des Schwanzendes (Hist. nat. Moll. France Taf. VIII, Fig. 18). Auch bei *Zonitoides nitidus* fand Moquin-Tandon einen kleinen Spalt im Schwanzende (Taf. VIII, Fig. 12), der wohl als rudimentäre Schleimdrüse aufzufassen ist. Ähnliche Rudimente finden sich aber auch bei manchen Arten der *cellaria*-Gruppe; sie wurden von Wiegmann bei *H. cellaria, alliaria* und *fuscosa,* von Taylor auch bei *H. draparnaldi* festgestellt. Die nach ihrer Radula zu dieser Gruppe gehörige *H. sabaea* Marts. hat nach E. v. Martens sogar eine „deutliche, tiefe und große, fast senkrechte Schleimpore“ am Schwanzende.

Erwähnenswert scheint mir aus den Ergebnissen von Wiegmanns Untersuchungen noch die Feststellung, daß *Hyal. nitidula* und *nitens* zwei gut verschiedene Arten sind. Charakteristisch für den Geschlechtsapparat von *H. nitens* ist der ungewöhnlich lange Uterushals; auch Moquin-Tandons Abbildung läßt dieses Merkmal erkennen (a. a. O. Taf. IX, Fig. 14), obschon es nicht deutlich hervorgehoben ist. Semper will bei *H. nitens* eine Radula vom *cellaria*-Typus beobachtet haben, mit nur 19 Zähnen in einer Querreihe; zweifellos handelt es sich da um eine Ver-

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

wechslung. Wiegmann fand bis 69 Zähne in einer Querreihe, und die Zahnform vom *olivetorum*-Typus.

Eine dritte Form der Radula fand ich bei *Hyal. kobelti* Lindh. (Kobelt-Festschrift, S. 272); der Mittelzahn ist hier ganz ohne Spitze,die Seitenfelder haben 5, die Randfelder 13 Zähne.

Die beiden gut geschiedenen Abteilungen, die ich oben als die *cellaria*-Gruppe und *olivetorum*-Gruppe bezeichnete, sind nach meiner Auffassung generisch zu trennen; es fragt sich dann nur, welche Namen sie tragen sollen. Der Name *Hyalinia* muß wohl für die *cellaria*-Gruppe bleiben, für die Clessin die Bezeichnung *Euhyalinia* in Vorschlag gebracht hat. Die *olivetorum*-Gruppe möchte Clessin *Polita* Held nennen, v. Ihering dagegen *Mesomphix* Raf.; beides scheint mir untunlich. Der Name *Mesomphix* muß doch wohl für die großen amerikanischen Spezies reserviert bleiben, und als Typus von *Polita* Held galt meines Wissens immer *H. cellaria.* So finde ich's auch in Pfeiffers Nomenclator angegeben; Helds Arbeit ist mir leider nicht zugänglich. Ich bin der Meinung, daß die Gattung, als deren Typus ich *Hyal. olivetorum* betrachte, *Aegopina* Kob. (1881) heißen muß, da in Kobelts Katalog II. Aufl. die Aufzählung der *Aegopina*-Arten mit *H. incerta* und *olivetorum* beginnt. Die weiterhin folgenden Spezies aus der Verwandtschaft von *H. fuscosa* und *duboisi,* die zu *Hyalinia* im engeren Sinne gehören, mögen innerhalb dieses Genus als Sect. *Retinella* Shuttlew. abgetrennt werden. Über die Verteilung der Arten in Subgenera und Sektionen läßt sich heute noch kein sicheres Bild gewinnen; jedenfalls sollten dabei auch die testaceologischen Merkmale zu ihrem Recht kommen. Ich muß Westerlund recht geben, wenn er

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

in seinem „Methodus“ *Retinella* und *Aegopina* auseinanderhält und sie nicht einfach als Synonyme betrachtet, wie Kobelt es zu tun geneigt ist. In Shuttleworths Notitiae malacologicae II ist das Subgenus *Retinella* aufgestellt, und Fischer, der den Text dazu geschrieben hat, meint zwar, *Helix olivetorum* Gmel. sei wahrscheinlich als die typische Art zu betrachten; offenbar war das aber nicht Shuttleworths Ansicht, denn er bildet als Repräsentanten dieses Subgenus die Arten *fuscosa, balmei, oppressa* und *duboisi* ab.

Die beiden Genera wären etwa wie folgt zu charakterisieren:

Hyalinia Agassiz (1837).

Mittelzahn der Radula dreispitzig, wesentlich kleiner als die Seitenzähne, mit langer schlanker Hauptspitze. Seitenzähne dreispitzig, Randzähne hakenförmig, gewöhnlich (außer bei *Hyal. glabra*) nur in mäßiger Zahl vorhanden. Der Retraktor nur in mäßiger Zahl vorhanden. Der Retraktor des rechten Augenträgers verläuft über den Genitalien, zwischen Penis und Uterus. Die Vagina ist am hinteren Ende von einer Drüsenlage umgeben. Der Penisnerv entspringt aus der Mittelregion des rechten Cerebralganglions, dicht neben dem Nerv des kleinen Tentakels. Der linke Nackenlappen besteht aus einem Stück. (?)

Aegopina Kob. (1881) *).

Mittelzahn der Radula groß, dreispitzig, Seitenzähne zweispitzig, ungefähr von der Größe des Mit-

*) Bourguignat hat es für nötig gehalten, den Namen in *Aegopsina* umzuändern; von massgebender philologischer Seite wird mir versichert, dass der Name *Aegopina* ganz einwandfrei sei.

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

telzahns, Randzähne hakenförmig, zahlreich. Der Retraktor des rechten Augenträgers liegt frei neben den Genitalien. Vagina nicht von einer Drüsenlage umgeben. Der Penisnerv entspringt am Außenrande der Oberseite des rechten Pedalganglions. Der linke Nackenlappen ist in zwei Stücke geteilt.

Soweit bis jetzt unsere Kenntnis reicht, gehören (nach der Beschaffenheit der Radula) zu *Hyalinia* Ag. die Arten: *cellaria* Müll., *alliaria* Miller, *draparnaldi* Beck, *villae* Strob., *helvetica* Blum, *glabra* Fér., *hibernica* Kennard, *scharffi* Kennard, *rogersi* Woodw., *alhambrae* Kob., *filicum* Kryn., *koutaisiana* Mss., *oppressa* Shuttl., *fuscosa* Rssm., *sabaea* Marts., *aequata* Mss., *aegopinoides* Maltz. Auch *Hyal. kobelti* Lindh. dürfte, trotz des abweichenden Mittelzahns, hierher zu rechnen sein. Zu *Aegopina* Kob. gehören: *olivetorum* Gm., *incerta* Drap., *hiulca* Jan, *nitens* Mich., *nitidula* Drap., *pura* Ald.

Noch nicht mit Sicherheit unterzubringen weiß ich *Hyal. radiatula* und *petronella,* die mehr zu *Aegopina* neigen, aber dreispitzige Seitenzähne haben. Nach Babor (Nachr. Bl. 1909, S. 123) hat *H. petronella* einen Pfeil, wäre also zu *Zonitoides* zu stellen.

Für einige auffallende Formen wurden besondere Gruppen vorgeschlagen, doch ist diese Abtrennung lediglich auf testaceologische Merkmale basiert. Es sind:

Helicophana Wstld. (1886) (= *Cretozonites* Kob.) für *H. aegopinoides* Maltz.

Pseudopolita Germain (1908) für *H. eurabdota* Bgt. und *hagenmuelleri* Pech.

Allogenes Gude (1911) für *H. prodigiosa* Ancey.

Gyralina Caes. Bttg. für *H. circumlineata* Kstr.

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

Westerlund rechnet auch *Lyra* Mss. zu den Hyalinien. Solange die Anatomie noch nicht bekannt ist, neige ich mehr zu Kobelts Ansicht, der *Lyra* zu den Patuliden stellt.

Die Anatomie der Genera *Crystallus* und *Zonitoides* wurde von Ihering besprochen, doch kann ich seine Angaben in einigen wesentlichen Punkten ergänzen, teils nach den Untersuchungen Wiegmanns, in dessen Manuskripten ich Notizen über *Cryst. crystallinus* und *diaphanus* fand, teils nach Taylor, der in seinem großen Werke über die britischen Mollusken die Anatomie von *Zonitoides nitidus* und *excavatus* eingehend behandelt. Die unzulängliche Darstellung Lehmanns ist damit überholt.

Zonitoides Lehmann (1862). — Typus *Z. nitidus* Müll.

Nach Taylor hat *Z. excavatus* eine dreiteilige Fußsohle; das Mittelfeld ist etwas dunkler, als die hell blaugrauen Seitenfelder. Kiefer wie der von *Hyalinia,* halbmondförmig, glatt, mit zahnartigem Vorsprung an der concaven Seite. Radula mit etwa 80 Querreihen von 51—57 Zähnen besetzt, die denen von *Aegopina* ähnlich sind. Mittelzahn dreispitzig, von der gleichen Größe wie die zweispitzigen Seitenzähne; Randfeld mit 16—20 hakenförmigen Zähnen. Taylor gibt für *Z. excavatus* die Zahnformel:

$$\frac{16}{1} + \frac{9}{2} + \frac{1}{3} + \frac{9}{2} + \frac{16}{1} \times 80 = 4080$$

Der Geschlechtsapparat ist durch verschiedene Eigentümlichkeiten vor dem von *Hyalinia* ausgezeichnet. Penis an der Basis ziemlich stark geschwollen, nach hinten sich verjüngend, ohne Flagellum, mit endständigem Retraktor. In seinem verdickten Teile enthält der Penis einen kleinen gebogenen Kalk-

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

körper, wie er ähnlich auch bei *Cochlicella acuta* vorkommt und schon von Ad. Schmidt abgebildet wurde (Geschlechtsapp. d. Stylommatoph. Taf. X, Fig. 78b). Der Blasenstiel ist an der Basis gabelförmig geteilt; ein Arm communiziert mit dem Penis, der andere mit der Vagina. Am vorderen Ende der Vagina ist der ziemlich lange und relativ schlanke Pfeilsack angeheftet; sein distales Ende ist umgebogen, und an der Biegungsstelle findet sich eine kleine ovale Drüse. Der Liebesdolch, wie v. Ihering dieses Organ benennt, ist relativ groß, fast 2 mm lang, dünn, glatt, gebogen, mit schlank lanzettlicher Spitze, an der Basis verbreitert.

Nach Westerlund (Methodus, S. 6) soll *Zonitoides* auch Glandulae mucosae haben, wie die Helices. Das ist ein Irrtum; ich weiß nicht, woher er diese Angabe geschöpft hat.

Crystallus Lowe (1854). — Typus *C. crystallinus* Müll.

Tier mit rudimentärer Schleimdrüse am Schwanzende. Von den Nackenlappen ist der rechte dreiseitig, der linke scheint in zwei getrennte Teilstücke gespalten. Der rechte Augenträger zieht oberhalb der Genitalien zwischen Penis und Vagina hin.

Kiefer sehr zart, ganz blaß gelblich, halbmondförmig, am concaven Rande ein wenig bogenförmig vorspringend. Auf der Oberfläche finden sich feine vertikale Streifen, die sich gegen den Hinterrand meist in zwei Arme gabeln.

Auf der Radula ist der Mittelzahn dreispitzig, ungefähr von gleicher Größe, wie die ebenfalls dreispitzigen Seitenzähne; Randzähne hakenförmig. Zahnformel:

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

crystallinus: $\frac{5}{1} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3} + \frac{3}{3} + \frac{15}{1} \times 63$

diaphanus: $\frac{16}{1} + \frac{4}{3} + \frac{1}{3} + \frac{4}{3} \frac{16}{1} \times 84$

Genitalapparat: Penis ziemlich dick, ohne Flagellum, mit endständigem Retraktor und mit eigentümlichen großen krallenähnlichen Reizpapillen. Vagina aufgeblasen, bei *C. diaphanus* mit einem dicken Drüsenbelag am hinteren Ende. Receptaculum seminis bei *C. crystallinus* ganz rudimentär, bei *C. diaphanus* klein, oval, mit kurzem Stiel. Zwittergang bei *C. diaphanus* auffallend dick.

Literatur:

Bucher, Walter, Beitrag zur geologischen und paloeontologischen Kenntnis des jüngeren Tertiärs der Rheinpfalz. — Inauguraldissertation. — München 1913.

Wesentlich stratigraphisch, doch mit einigen Faunenverzeichnissen.

The Journal of Conchology, vol. 14 no. 5, January 1914.

p. 138. Oldham, C. Vertigo alpestris Alder in Merionetshire.
p. 139. Gwatkin' H. M., some Molluscan Radulae (Presidential Address).
p. 148. Gyngell, W., Conchological Notes from Scarborough.
p. 148. Roebuck, W. D., Limax tenellus in Surrey.
p. 158. Adams, L. E Limnaea pereger Müll. from Dauphiné.
p. 159. Spence, G. C., Note on Urocoptis rosea Pfr.
p 160. Adams L. E., Reported Occurence of H. lapicida and Ena montana in Ireland.
p. 160. Collier, E., Hel. lapicida in Ireland.
p. 160. Oldham, C., Paludestrina jenkinsi Smith in Cambridgeshire.

Bartsch, Paul, new Land Shells from the Philippine Islands. From Pr. U. St. Nat. Mus. vol. 45 p. 549—553 pl. 43.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: 46

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

Artikel/Article: Die Gattung Hyalinia 127-139