

bei Eulamellibranchiaten nicht wesentlich von denen einiger Anisomyarier verschieden. So ist auch ein innerer Ligamentknorpel allein nicht verwendbar, auch nicht allein die Schalenform (z. B. bei *Dreissena* und *Mytiliden*), die auffällige Napfform hat sich bei Schnecken in einer Anzahl durchaus nicht mit einander verwandter Gruppen entwickelt. Man muß im Auge behalten, daß ein natürliches System nicht auf Grund einzelner Merkmale, sondern auf Grund der Verwandtschaft der Tiere begründet werden muß, und daß in den großen Gruppen gewisse Merkmale auftreten können, die im allgemeinen für andere Gruppen kennzeichnend sind.

---

---

### Die Land- und Süßwassermollusken des Tertiärbeckens von Steinheim am Aalbuch.

(7. Fortsetzung (vgl. Nachrichtenblatt, 52. Jahrgang, 1920, S. 163-177).

Von

F. Gottschick.

---

#### 61. *Acroloxus deperditolacustris* Gottschick.

1911. *Ancylus (Acroloxus) deperditolacustris* Gottschick wie oben S. 521.

Ich habe nun — neben verschiedenen ordentlich erhaltenen Stücken — ein tadellos erhaltenes Stück gefunden und kann daher meine erstmalige Beschreibung ergänzen.

Die Steinheimer Form unterscheidet sich von *lacustris* L. dadurch, daß das Gehäuse im Verhältnis zur Länge etwas breiter und außerdem ein wenig flacher ist. Die Skulptur ist dieselbe; hauptsächlich von der Spitze an gegen vorn überaus feine, nur mit dem Mikroskop sichtbare, runzlich-wellenförmige Ra-

dialstreifen, die vielfach verlöschen und die Anwachsstreifen nicht durchschneiden. An manchen Stücken sind die Radialstreifen nur auf dem Rücken, an der Spitze, sichtbar; meist verlöschen sie streifenweise dem Außenrand zu und treten vereinzelt wieder auf.

Vorläufer dieser Art ist sicherlich *Acroloxus decussatus* Reuß von Tuchoric, vom Mainzer Becken, aus den oberen Rugulosaschichten bei Ehingen usw. *Decussatus* hat aber eine etwas kräftigere, ausgeprägtere Gitterskulptur (Sandberger Vorwelt S. 425: „mit zierlicher, durch Durchkreuzung der Anwachsstreifen und schwach wellenförmigen Radialstreifen erzeugter gitterförmiger Skulptur“); außerdem erbreitert sich die Steinheimer Form etwas mehr gegen vorn und hat eine erheblich schärfer zugespitzte, mehr nach links gebogene Spitze. Der Eindruck auf der Spitze, der bei *decussatus* kräftig und breit ist, ist bei *deperditolacustris* — entsprechend der schärferen Spitze — nur noch fein und schmal; annähernd gleich stark kann man ihn auch noch bei manchen *lacustris* sehen, während er freilich bei anderen so ziemlich ganz verschwindet. — Es ist eine stetig fortschreitende Entwicklung von *decussatus* über *deperditolacustris* zu *lacustris* zu beobachten.

In den Kleinischichten an einzelnen Stellen häufig, jedoch meist zerdrückt.

### Familie Acmeidae.

#### Genus Acme.

#### Subgenus Platyla Moquin-Tandon.

#### 62. *Acme (Platyla) subpolita* n. sp.

Gehäuse länglich walzenförmig; 6 langsam zunehmende, mäßig gewölbte, glatte Umgänge, der letzte an der Mündung etwas emporsteigend; unmittelbar

unterhalb der Naht sind die Umgänge plötzlich scharf abgesetzt, „stufig vertieft“ (vergl. Flach, Ueber die tertiären Arten des Genus *Acme* Hartmann, Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde, Hanau, 1889), ganz gleich wie bei *polita* Hartmann, während *subfusca* Flach von Hochheim, Tuchoriz an der Naht vielfach eine sanfte Einschnürung und dann eine leichte, fadenartige Erhöhung zeigt<sup>1</sup>). Die Mündung ist rhombisch oval, oben zugespitzt (der rechte Mundsaum ist an dem einen Stück, das ich habe, leider etwas verletzt). Außen, dem Mundsaum entlang, verläuft ein deutlicher Wulst (soweit sich dies bei dem etwas beschädigten Mundsaum ersehen läßt), ganz ähnlich wie bei *polita*. — Länge 2,7 mm, größte Breite schwach 1,0 mm.

Das Gehäuse ist etwas zierlicher als das von *subfusca* Flach; Flach sagt in obengenannter Abhandlung S. 73: „*A. subfusca* n. mut. differt a typo recente (*A. fusca* Hartm.) testa paulo magis conica ac filo suturali minus distincto.“ Die Steinheimer Form ist nicht kegelförmiger als *polita*, auch die Naht von *subpolita* ist wie bei der lebenden Form. Der Wulst außen an der Mündung entlang ist bei *subpolita* etwas breiter und flacher als bei *subfusca*, bei welcher letzterer Form der Wulst scharf und hoch sich empowölbt und dann sofort wieder rasch sich abwärts senkt. Ich glaube aus diesem Grunde die Steinheimer Form, obwohl ich nur ein, zudem etwas beschädigtes Gehäuse habe, von der älteren *subfusca* abtrennen zu sollen. Von *polita* unterscheidet sich *subpolita* eigentlich nur durch die etwas weniger tief eingesenkte Naht (*polita* hat zwar auch die Naht nicht immer gleich tief eingesenkt, aber doch wohl durchgängig noch etwas tiefer als *subpolita* und *subfusca*). — Mit der in mancher Hinsicht ähn-

lichen aber etwas kleineren *A. callosiuscula* Andreae von Oppeln hat die Steinheimer Form wohl nichts zu tun; Andreae sagt in „Dritter Beitrag zur Binnenconchylienfauna des Miocäns von Oppeln in Schlesien“, Mitteilungen aus dem Röermuseum, Hildesheim, 1904, S. 14, ausdrücklich, daß der Mundrand mit Rille versehen resp. verdoppelt erscheine; bei der Steinheimer Form konnte ich hiervon nichts wahrnehmen.

Nur 1 Stück in den Kleinischichten.

63. *Acme* (*Platyla*) aff. *callosa* Böttger.

1912 *Acme* aff. *callosa* Jooss, Neue Landschnecken aus dem Obermiocän von Steinheim a. A., Nachrichtenblatt S. 44.

Nur ein unvollständig erhaltenes Stück in den oberen Planorbiformschichten der Pharionschen Sandgrube gefunden, das gut zu *callosa* Böttger paßt; es ist erheblich größer und hat etwas flachere Umgänge mit weniger tief eingesenkter Naht als die vorhergehende Art; ein deutlicher Wulst am Mundsaum scheint nicht vorhanden gewesen zu sein.

**Familie Pomatiasidae.**

**Genus Pomatias Studer.**

**Subgenus Eupomatias A. J. Wagner.**

64. *Pomatias* (*Eupomatias*) *fraasi* Jooss.

1902 *Pomatias* n. sp. (*Eb. Fraasi*) Jooss Jahreshefte d. V. f. N. W.

1911 „ *fraasi* Gottschick wie oben S. 534.

1912 „ *Eupomatias fraasi* Jooss Nachrichtenblatt S. 42.

Die Art ist verwandt mit *Pomatias labellum* Thomae aus dem Landschneckenkalk von Hochheim (vgl. Jooss, Nachrichtenblatt 1912, S. 43).

Nur ein paar Stücke in der Sandgrube gefunden.

---

<sup>1)</sup> Ein wenig „stufig vertieft“ ist die Naht auch bei *callosa* Böttger.

**Subgenus Rhabdotakra.**

65. *Pomatias* (*Rhabdotakra*) *excellens*  
jooss.

1912 *Pomatias* (*Rhabdotakra*) *excellens* Jooss, Nachrichtenblatt S. 43.  
Nur 1 Stück in Sammlung Jooss.

**Familie Bythiniidae.**

**Genus Bythinia Gray.**

66. *Bythinia gracilis subleachi* n. v.

Unterscheidet sich vom Typus (*gracilis* Sandberger) durch treppenförmig abgesetzte Umgänge. Die Naht ist tief, rinnenförmig; unterhalb der Naht wölben sich die Umgänge nicht wie bei *gracilis* bzw. *tentaculata* L. sofort langsam nach unten, sondern wie bei *leachi* Shepp. bzw. *troschelli* Paasch meist zuerst nach oben und dann erst nach unten. Die Umgänge sind stark gewölbt, (mit Längslinien verziert). Das Gehäuse ist deutlich durchbohrt, die Mündung oben leicht stumpfeckig (wie bei *troscheli*).

Ich glaube die Steinheimer Form nur als Varietät abtrennen zu sollen, da sich vereinzelt auch im Silvanakalk Formen mit stärker gewölbten Umgängen finden, die einzelnen Formen der *subleachi* beinahe gleichkommen.

Die Deckel sind bald mehr, bald weniger gerundet. Sandberger sagt von *gracilis* (Vorwelt S. 561): „Der außen ziemlich stark vertiefte Deckel besteht aus zahlreichen sehr schmalen Windungen und erscheint nach außen von einem durchscheinenden Rand umgeben.“ Die Vertiefung auf der Außenseite ist bei den Steinheimer Stücken und aber auch bei denen von Oberkirchberg verschieden stark; die Windungen sind meist stark ausgeprägt, bei einem Stück aber nur ganz schwach angezeigt, wie man dies auch bei der lebenden *tentaculata* und *leachi* sehen kann.

Ueber *gracilis* von Oberkirchberg sagt Sandberger Vorwelt S. 561: „ist der *Bythinia troscheli* Paasch in bezug auf Totalform in hohem Grade ähnlich, besitzt aber eine spitzeiförmige Mündung, wie *B. tentaculata* L. Sie steht daher in der Mitte zwischen beiden europäischen Arten.“ Im Silvanakalk kommen bisweilen Formen vor, die oben weniger fein zugespitzt sind als gewöhnlich und schwächer gewölbte Umgänge haben; sie stehen der *tentaculata* näher, bzw. leiten zu *leberonensis* Fischer et Tournouer aus der pontischen Stufe von Ratavoux über, die der *tentaculata* sehr nahe steht, aber erheblich kleiner ist. Die Steinheimer Form steht der *leachi* bzw. *troscheli* sehr nahe; sie ist kleiner, zierlicher, aber sonst kaum zu unterscheiden.

Länge der *subleachi* 3,5 mm; Breite 2,8 mm; die Deckel sind dementsprechend auch durchgängig kleiner als z. B. die von der Oberkirchberger Form.

Die Art ist in Steinheim recht selten (3 Gehäuse, von denen 2 schlecht erhalten, und 10 Deckel).

**Familie Hydrobiinae.**

**Genus Pseudamnicola Paulucci.**

- |   |   |                  |
|---|---|------------------|
| 67. <i>Pseudamnicola pseudoglobulus</i>                       | } | Warmwasserformen |
| d'Orbigny und   |   |                  |
| <i>Pseudamnicola pseudoglobulus steinheimensis</i> Miller und |   |                  |
| <i>Pseudamnicola pseudoglobulus normalis</i> n. v.            | } | Kaltwasserform   |

Tafel II, Fig. 12.

- 1830/32 *Paludina globulus* Zieten, Die Versteinerungen Württembergs, S. 40.  
 1847 *Paludina globulus* Klein, Jahreshfte d. V. f. N. W., II S. 88.  
 1852 „ *pseudoglobulus* d'Orbigny, Prodrome de Paléontologie stratigraphique III, p. 165.  
 1866 „ *globulus* Hilgendorf, Planorbis multiformis S. 478.  
 1874 *Gillia utriculosa* Sandberger, Vorwelt, S. 635.  
 1900 „ „ Miller, wie oben S. 401.

1900 *Bythinella steinheimensis* Miller, wie oben S. 401.

1911 *Gillia utriculosa* Gottschick wie oben S. 522.

Nach Westerlund, Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien, 6. Band, S. 69, haben die Mittelzähne der Radula bei den paläarktischen Formen nur 1 Basalzähnchen, bei den amerikanischen aber deren mehrere auf jeder Seite. (Dollfuß, Recherches critiques sur quelques Genres ou espèces d'Hydrobia vivants ou fossiles, im Journal de Conchyliologie, vol. LIX, 1911, meint allerdings, es spreche nichts für die Annahme von Paulucci, daß die amerikanischen Amnicolen von den europäischen Formen sich durch anatomische Unterschiede unterscheiden.)

Die Kaltwasserform der Kleinischichten (*v. normalis* n. v.) hat sehr tief und breit eingesenkte Nähte, die Umgänge sind treppenförmig abgesetzt, an der Naht stark nach außen gewölbt, dann aber — insbesondere beim letzten Umgang ist dies der Fall — ziemlich stark abgeplattet. Das Gehäuse ist ziemlich dünn- bis ziemlich dickschalig; die Mündung ausgewachsener Stücke zeigt in der Regel eine mehr oder weniger deutliche Lippe. Die Gehäuse sind durchgängig ziemlich gleichmäßig ausgebildet, mittelgroß, (2,2—2,6 mm hoch); nur selten trifft man Stücke, die etwas länglicher oder etwas kugelig sind als die andern. Die Form stimmt bis auf einige Kleinigkeiten mit der im Obermiocän von Le Locle (Schweiz) vorkommenden Art überein. (Die Mündung der Form von Le Locle ist meistens etwas schmaler, aber immerhin ist die Mündung von etwas bauchigeren Formen von Le Locle ganz gleich wie die von etwas flacheren Formen Steinheims. Die Anwachsstreifen der Form von Le Locle sind ein klein wenig stärker ausgeprägt

als die der Steinheimer Form; Die Form von Le Locle hat stets, bei manchen Stücken allerdings nur ganz schwach angedeutet, leicht vertiefte Längslinien, die Steinheimer Kaltwasserform hat derartige Linien selten und nur schwach angedeutet. Vielfach ist die Steinheimer Form oben, am Embryonalgewinde, etwas feiner zugespitzt, als die oben vielfach etwas stumpfere Form von Le Locle; es ist dies aber nicht immer und außerdem nur in ganz unbedeutendem Maße der Fall. Man wird diese Unterschiede nur als örtliche Abweichungen bezeichnen und beide Formen vereinigen dürfen.)

Mit Beginn der heißen Quellen hört die bisherige Gleichmäßigkeit der Ausbildung auf. Anfangs, in den Steinheimensisschichten trifft man noch manche Formen, die der Kaltwasserform ziemlich gleich sehen; bei vielen Stücken sind aber die Umgänge zwar ziemlich abgeplattet, aber — namentlich im Gewinde — nicht so treppenförmig abgesetzt. Die meisten Formen sind zudem etwas länglicher, namentlich haben sie ein längeres Gewinde; kleinere zierliche Formen mit runden Umgängen glaubte Miller (l. c. S. 401) als besondere Art, *Bythinella steinheimensis*, abtrennen zu sollen, man kann aber nur von einer fa. *steinheimensis* reden, denn die verschiedenen Formen gehen vollkommen ineinander über. Anfangs sind auch die kräftigeren Warmwasserformen nicht viel dickschaliger und nicht viel größer als die Kaltwasserformen, die länglichen Formen mit gerundeten Umgängen (fa. *steinheimensis*), sind eher etwas kleiner und zierlicher. In den Planorbiformis- und Trochiformisschichten bilden sich allmählich auffallend große und dickschalige Formen (mit fast 5 mm Länge). Meistens sind die Gehäuse mehr in die Länge gezogen als im Kaltwasser und oben

mehr zugespitzt; die Umgänge sind zwar meist stark abgeplattet, aber nicht so treppenförmig abgesetzt; die Nähte sind viel weniger tief und breit. Nicht selten trifft man aber auch ganz kugelige Formen, auch bei ihnen sind jedoch die Umgänge nicht so treppenförmig abgesetzt. Daneben kommt immer auch der Nebenzweig der fa. *steinheimensis*, nebst Uebergängen, vor. In den Oxystomaschichten ist zum Teil wieder eine Annäherung an die Formen der Steinheimensschichten zu finden, es sind vorwiegend mittelgroße, gleichmäßige Formen mit leicht treppenförmig abgesetzten Umgängen; manche Stücke ähneln sogar wieder der Kaltwasserform; die Gehäuse zeigen vielfache starke Dickschaligkeit. Manche Gehäuse sind auch in ihrer übrigen Form noch ganz wie die Gehäuse der Planorbiformis- bzw. Trochiformisschichten. In den Revertensschichten sind die Gehäuse nicht mehr so dickschalig, sie nähern sich noch mehr den Formen der Steinheimensis- bzw. Kleinischichten. Aehnlich steht es in der Uebergangsschichte revertens-supremus; ich habe jedoch hier auch große Gehäuse gefunden mit ziemlich stark gerundeten und etwas treppenförmig abgesetzten Umgängen. In den eigentlichen Supremusschichten habe ich nur wenige, ziemlich kleine und spitzige Formen mit abgeflachten, nicht treppenförmig abgesetzten Umgängen gefunden, an anderen Stellen aber auch die Fa. *steinheimensis* mit ziemlich großen, spitzigen Gehäusen.

Während die Kaltwasserform mit der Art von Le Locle gut übereinstimmt, paßt sie weniger zu den Formen des schwäbischen Silvanakalkes, eher passen zu letzteren manche Warmwasserformen Steinheims. In Zwiefaltendorf findet man eine Art mit einem mehr länglichen, nicht ganz so gedrunenen und stufigen

Gehäuse, und mit mehr auseinandergezogenen Windungen, als die der Kaltwasserform Steinheims sind; die Warmwasserform *steinheimensis* Miller nähert sich der Zwiefaltendorfer Art durch ihre rundlichen Windungen, hat aber kräftiger entwickelte Anfangswindungen und eine rundlichere Mündung, als die Zwiefaltendorfer Form, bei der sich der letzte Umgang vor der Mündung ziemlich stark nach abwärts verlängert.

Die im Kalke von Hausen ob Almendingen vorkommende *Pseudamnicola* hat zwar ziemlich gewölbte, aber nicht so treppenförmig abgesetzte Umgänge; mehr lang gezogene, kräftige, wenig abgeplattete und nicht treppenförmig abgesetzte Warmwasserformen Steinheims gleichen ihr ziemlich, sind aber dickschaliger.

Die Kaltwasserform *v. normalis* ist in Steinheim stellenweise recht häufig, an anderen Stellen fehlt sie ganz, oder ist wenigstens recht selten; in den Warmwasserschichten ist die Art fast überall sehr häufig.

#### **Genus Hydrobia Hartmann.**

##### 68. *Hydrobia subventrosa* n. sp.

Gehäuse verlängert kegelförmig, die meisten Formen mittelschlank, manche sehr dünn und schlank, manche aber auch nach unten sich stärker erbreiternd; ziemlich dickschalig; mit deutlichem Nabelritz; 6—7 Umgänge, bald ziemlich stark gewölbt, bald schwächer, bisweilen ganz flach. Naht stets ziemlich tief eingesenkt; Gehäuse vielfach glatt, glänzend; die Anwachsstreifen, bei denen mehr glatte, straffe mit sehr feinen, runzeligen abwechseln, schließen sich häufig zu mehr oder weniger deutlichen Bündeln zusammen. In der Richtung der Anwachsstreifen laufen an manchen Gehäusen, namentlich am letzten Umgang, leichte Erhöhungen der Schale neben entsprechenden Vertiefungen her, einzelne Gehäuse sehen hierdurch fast wie

gerippt aus. An manchen Gehäusen sieht man deutliche Wachstumsabsätze, insbesondere kurz vor der Mündung, wo häufig starke Absätze wahrzunehmen sind. Mikroskopisch feine Spirallinien folgen den Umgängen; am letzten Umgange zeigt die Schale vielfach leichte spirale Erhöhungen und Vertiefungen (ähnlich wie dies auch bei anderen Hydrobien, bei *Limnaea* usw. vorkommt). Mündung länglich eiförmig, oben zugespitzt, unten erbreitert; Mundsaum zusammenhängend, scharf; nach innen verdickt sich die Schale ziemlich rasch (ausgenommen am vorgezogenen rechten Mundsaum). Der äußere Mundsaum gerade, der innere leicht umgeschlagen; oben und unten ein — schwach ausgeprägter — Ausguß; oberhalb des unteren Ausgusses der rechte Mundsaum etwas vorgezogen, aber nicht ganz so weit wie bei der folgenden Art (*Caspia*). Länge 4—5 mm, größte Breite 2—2,8 mm.

Im untersten Teil der Kaltwasserschichten (am vorderen Grot) kommen noch keine Hydrobien vor, erst im obersten Teil des unteren Drittels treten sie auf, und zwar gleich ziemlich häufig, in einer rauhen, sandig-felsigen Schichte; neben ihnen kommt ziemlich häufig *Gyraulus kleini* vor, selten *Planorbis cornu*, *Limnaea (Radix) dilatata* und *Limnophysa armaniacensis*, ziemlich häufig *Pseudamnicola pseudoglobulus* (meist etwas langgezogene, aber doch ausgesprochene Formen der Kaltwasserschichten), ganz vereinzelt ein *Pisidium*. Die Hydrobienschichte ist nur etwa 1 m mächtig; unmittelbar darüber hören die Hydrobien auf, in den Sanden des oberen Drittels der Kaltwasserschichten habe ich keine Hydrobie und keine *Caspie* mehr angetroffen, sondern nur noch die beiden *Limnaea*-arten, *Gyraulus kleini*, *Planorbis cornu*, *Gyrorbis hilgendorfi*, *Segmentina larteti*, *Bythinia gracilis*. Unter-

halb der Hydrobienschichte befindet sich eine Schichte, in der — mit Ausnahme der Hydrobie — sämtliche Wasserschnecken der Kaltwasserschichten vorkommen; die Caspien, die darin vorkommen, deuten wohl schon auf ein leichtes Salzigerwerden des Wassers hin. Ob der Salzgehalt, der für das einstige Wasser der Hydrobienschichte wohl mit Sicherheit anzunehmen ist, auf den Einfluß einer salzhaltigen Quelle zurückzuführen ist, oder auf die Abflußlosigkeit des Sees, läßt sich wohl nicht feststellen.

*H. subventrosa* steht der *elongata* Fauj. sehr nahe, bei welcher letzterer Art auch schlankere Formen (*procera* Wenz) und stärker erbreiterte vorkommen; die Naht ist bei *elongata* in der Regel etwas mehr vertieft, vereinzelt kommen aber auch Formen vor, die der *subventrosa* ganz ähnlich sind.

Der *H. ventrosa* Mont., namentlich den Formen, wie sie im Diluvium von Benkendorf bei Halle vorkommen, ist *subventrosa* sehr ähnlich, einzelne Stücke sind kaum zu unterscheiden, für gewöhnlich hat aber *subventrosa* die Umgänge etwas flacher (etwas dickschaliger ist letztere Form auch in der Regel).

*H. semiconvexa* Sandberger aus den brakischen Schichten von Oberkirchberg, Grimmelfingen ist dickschaliger, mehr bauchig, während *subventrosa* oben spitziger ist und dann sich gleichmäßig erbreitert. Die Umgänge von *semiconvexa* sind meist, aber nicht immer, stärker gewölbt und durch tiefere Nähte getrennt als die der Steinheimer Form; die Mündung von *semiconvexa* ist etwas kleiner als die von *subventrosa*, der Spindelrand ist bei letzterer Art etwas mehr nach außen gewölbt; die Steinheimer Form steht somit der *semiconvexa* etwas ferner.

Auch *H. trochulus* Sandberger aus dem Ries ist etwas bauchiger, kürzer, gestauchter.

**Genus Caspia Dybowsky.**

69. *Caspia* (?) *steinheimensis* n. sp.

Tafel II, Fig. 13, a, b.

Als ich diese feinen Schälchen zum erstenmal sah, dachte ich zunächst an Lartetien, mit denen sie entschieden große Aehnlichkeit haben; die Lartetien<sup>1)</sup> haben jedoch den rechten Mundsaum nicht so weit vorgezogen, wie ihn die Steinheimer Art hat und wie ihn meines Wissens nur die Caspien haben. Fossil kommen letztere in der Pontischen Stufe von Budapest, Markusevec, Ripanj, Tihany, Leobersdorf vor (vgl. Brusina, Fauna di Markusevec, S. 156 ff.; Iconographia Tafel X; O. Ritter von Troll, die pontischen Ablagerungen von Leobersdorf und ihre Fauna, S. 49), lebend im Kaspischen Meer und in sonstigen großen asiatischen Seen (vgl. Dybowsky, die Gastropodenfauna des Kaspischen Meeres, Malakozoologische Blätter, N. F., 10. Band, S. 1—73; Clessin, Beschreibung neuer Arten aus der Umgebung des Issykulsee, Nachrichtenblatt 1894, S. 66; Mollusken aus dem Issykul, Nachrichtenblatt 1907, S. 9). Seite 5 letzterer Abhandlung sagt Clessin, daß der Issykulsee keinen offenen Abfluß zu haben scheine, es wird daher anzunehmen sein, daß er leicht salzhaltiges Wasser hat.

<sup>1)</sup> Lartetien habe ich in der Koppschen Grube bei Steinheim gefunden, in dem Jurafelsen, der im Tertiärsande steckt. Sie sind wohl sicherlich fossil, stammen aber, obwohl sie mit *Pseudamnicolen* und *Planorbis multiformis tenuis* zusammenliegen, sicherlich nicht aus der Zeit des Tertiärsees, sondern haben jedenfalls erst nach dem Abfluss des letzteren in einer vom Wasser durchströmten Spalte des Jurafelsens gelebt. Geyer hatte die Liebenswürdigkeit, mir mitzuteilen, dass sie] zum Formenkreis der *quenstedti* Wiedersheim gehören. Sie unterscheiden sich von den Caspien deutlich durch den nicht so weit vorgezogenen rechten Mundsaum.

es kommen daselbst — neben einer Caspia — verschiedene Lymnaeenarten, wie *stagnalis*, *ovata*, mehrere Ancyclusarten, Planorben, wie *planorbis* L., *carinatus* M., Valvaden und Pisidien vor.

Ihrer ganzen Gestalt nach glaube ich die Steinheimer Art mit den Caspien vereinigen zu sollen.

Das kleine oben zugespitzte Schälchen ist länglich kegelförmig, Nabel geritzt; von den 5—6 Umgängen die Anfangswindungen mäßig, die 2 letzten Windungen kräftig gewölbt, die Nähte ziemlich tief; der letzte Umgang steigt unmittelbar vor der Mündung etwas am vorletzten empor. Unter dem Mikroskop sind feine Anwachsstreifen bemerkbar; auf der Innenseite der Schale sieht man — bei starker mikroskopischer Vergrößerung — eine feine runzelige Kräuselung, ähnlich wie bei den Lartetien, Paludestrinen, die bisweilen auch nach außen durchscheint. Mündung länglich eiförmig, oben etwas zugespitzt; Mundsaum dünn und scharf, nicht zurückgeschlagen; der Außenrand biegt sich oben zunächst ein wenig rückwärts, dann streckt er sich scharf und weit vorwärts und bildet sodann sich zurückbiegend unten einen Ausguß. Innerhalb der Mündung verdickt sich die Schale vom Mundsaum aus nach innen ziemlich rasch, der äußerste Rand des Mundsaumes ist ganz dünn und durchsichtig, ähnlich wie bei den Lartetien und hebt sich dadurch scharf ab. Auf der Außenseite ist kurz vor der Mündung, entlang dem Mundsaum, die Schale leicht verdickt und schwillt alsdann gegen den Mundsaum zu ab, bei einzelnen Stücken bildet die Verdickung eine zwar ganz niedere, aber ziemlich scharfkantige Erhöhung, bei anderen ist sie gänzlich abgeflacht; bei einzelnen Stücken ist von einer Verdickung kaum etwas zu sehen. Die Schwiele, die die Mundränder verbindet, ist nicht besonders kräftig,

(Dybowsky sagt von den Formen des Kaspischen Meeres, daß „die Ränder durch eine starke Spindelschwiele verbunden“ seien; Clessin erwähnt eine derartige Eigenschaft bei *C. issykulensis* nicht; bei der mir durch die Liebenswürdigkeit meines lieben Freundes Dr. Wenz zur Verfügung stehenden *Caspia latior* Sdbgr. aus Leobersdorf kann man nur bei einzelnen Gehäusen von einer „starken Spindelschwiele“ reden, bei den meisten nicht). Länge 4 mm, größte Breite 1,5 mm.

Nur an einer Stelle der Kleinischichten, unterhalb der Hydrobienschichte, im oberen Teil des unteren Drittels, in einer Schichte, in der fast sämtliche Wasserschnecken beisammen vorkommen, aber auch hier nicht häufig.

**Familie Sphaeriidae.**

**Genus Sphaerium Scop.**

**70. Sphaerium sp.**

Einige größere bis zu 9 mm lange, schlecht erhaltene Stücke und ein kleineres Stück aus den Kleinischichten scheinen zum Genus *Sphaerium* und nicht wie die folgende Art, zum Genus *Pisidium* zu gehören, da der Wirbel — soweit sich dies bei der zum Teil schlechten Erhaltung beurteilen läßt — so ziemlich in der Mitte liegt.

**Genus Pisidium C. Pfeiffer.**

**71. *Pisidium steinheimense* n. sp.**

Tafel II, Fig. 14, a, b.

Das Müschelchen ist verlängert eiförmig, ungleichseitig; der Wirbel ist meist mäßig, bisweilen aber auch etwas stärker aufgeblasen, breit gerundet, in  $\frac{2}{3}$  der Länge angesetzt, bei einem Stück in  $\frac{3}{4}$ ; das Vorderteil ist ziemlich breit gerundet. Der Oberrand ist kurz, gegen den Hinterrand ziemlich stark und plötzlich abgebogen; besser abgerundet ist der Uebergang des

Hinterrandes gegen den Unterrand; der Unterrand ist mäßig gewölbt; der Vorderrand ist ziemlich stark (bei einem Stück nur wenig) in die Länge gezogen; mit dem Mikroskop sieht man deutlich die Stelle (auf der kürzeren Seite), wo das Schloßband angesetzt war. Die Zahnbildung ist ganz ähnlich derjenigen von *P. fontinale* C. Pfr.

Von *Pisidium priscum* Eichwald (aus dem Obermiocän von Schrotzburg, Schwenditobel, Tihany usw.) ist *steinheimense*, das vielleicht nur eine besondere örtliche Bildung ist, verschieden dadurch, daß es nur einen Mittelzahn hat (der an einem Gehäuse gespalten ist), während *priscum* je 2 Mittelzähne hat, von denen einer gespalten ist. Außerdem scheinen mir bei *steinheimense* die Anwachsstreifen dichter beisammen zu stehen. Sandberger, Vorwelt S. 570, spricht bei *priscum* von „zahlreichen schmalen nicht sehr weit von einander entfernten Anwachsrippchen“, *steinheimense* hat sehr nahe und dicht nebeneinander verlaufende Anwachsstreifen. An einzelnen Stücken sieht man stark abgesetzte Jahresabsätze.

Die sicher zu dieser Art zu rechnenden Stücke sind nicht länger als stark 3 mm.

Die Form ist in innerer ganzen Gestalt dem lebenden *fontinale* recht ähnlich.

In den Kleinisichten, ziemlich selten, nur stellenweise etwas häufiger.

Ein Teil der vorstehend aufgeführten Arten stimmt noch ganz mit — zum Teil durch lange Zeiträume durch sich gleichbleibenden — Formen des Silvana- und Malleolatakalkes überein (einzelne besondere Formen erinnern an Formen des obermiocänen Landschneckenmergels von Frankfurt a. M.), ein Teil zeigt kleinere oder größere Abweichungen, bisweilen nur bei ein-

zelenen Stücken, bisweilen durchgängig; ein Teil ist völlig neu, darunter ziemlich zahlreich auftretende Formen, wie *Azecca tridentiformis*, *Gyrorbis septemgiratoformis*. Es ist schwer zu sagen, wie weit diese Abweichungen auf besonderen örtlichen Verhältnissen und wie weit sie auf zeitlichen Verschiedenheiten beruhen; so viel kann man aber immerhin sagen, daß eine gewisse Loslösung vom Silvana- und Malleolatakalk sich kundgibt. Die von den bisherigen Formen abweichenden und die neu auftretenden Formen leiten vielfach über zu den jetzt bei uns bzw. in benachbarten Ländern lebenden Formen; hieraus glaube ich mit Sicherheit den Schluß ziehen zu können, daß die Steinheimer Tertiärbildungen jünger sind als der Silvana- und Malleolatakalk.

Bei meinen Untersuchungen hat mich namentlich Herr Dr. Wenz-Frankfurt stets mit Rat und Tat unterstützt; den Vergleich mit auswärtigen Formen hätte ich ohne seine Unterstützung mit Vergleichsmaterial und Literatur nicht durchführen können; es sei ihm auch an dieser Stelle herzlichst gedankt!

Zum Schlusse noch einen kleinen Nachtrag bezüglich *Cecilioides aciculella* Sandberger: In der 4. Fortsetzung dieser Abhandlung, Nachrichtenblatt 1920, S. 65, hatte ich ausgeführt, daß man vielleicht die fossile *aciculella* mit der lebenden *acicula* vereinigen könnte, daß man aber besseres Material abwarten müsse. Ich habe inzwischen ein paar weitere Stücke von *aciculella* aus der Pharionschen Sandgrube zu Gesicht bekommen; dieselben lassen die letzten Umgänge ein wenig stärker sich erbreitern als *acicula*, die Mündung von *aciculella* ist etwas kürzer und ein wenig breiter; ein klein wenig scheinen auch die Umgänge von *aciculella* stärker gewölbt zu sein als die von *acicula*; letztere Art scheint einen halben bis einen ganzen Umgang

weiter zu bilden als *aciculella*; die Schale von *aciculella* ist vielfach ein wenig dicker als die von *acricula*. Alle diese Unterschiede sind sehr gering, man wird aber doch *aciculella* als Art beibehalten können, vorausgesetzt, daß die Form von Mörsingen, für die Sandberger den Namen geschaffen hat, ganz mit der Steinheimer übereinstimmt; das spärliche Material von Mörsingen (außer dem Original in der Naturaliensammlung Stuttgart, das schlecht erhalten ist, kenne ich nur noch das von mir gefundene Bruchstück) läßt dies zwar wahrscheinlich erscheinen, gestattet aber doch keine ganz sichere Bestimmung.

---

In der 3. und 4. Fortsetzung (1920, S. 46—66) ist durch ein Versehen die Numerierung unrichtig, statt Nr. 36 sollte es heißen Nr. 37 und so fort bis Nr. 47, das Nr. 48 heißen muß.

#### Erklärung zu Tafel I vom Jahrg. LII.

- Fig. 1, a, a<sub>1</sub> Hyalina (Gyalina) circumscisa Gottschick.  
" 2, Hygromia (Trichiopsis) kleini scalaris Gottschick.  
" 3, a Prinzipalfalte, obere wahre Gaumenfalte und darüber eine mondfaltenähnliche Falte von Pseudidyla moersingensis Sandberger aus dem Silvanakalk von Zwiefaltendorf. (p = Prinzipalfalte, n = Naht.)  
" 3, b Prinzipalfalte und mondfaltenähnliche Falte von Pseudidyla moersingensis von Steinheim a. A., die obere Gaumenfalte mit der „Mondfalte“ durch schwachen Callus verbunden.  
" 4, a, a<sub>1</sub> Vallonia subcyclophorella major Gottschick.  
" 5, a Durchschnitt durch die obere Seite der Mündung einer gewöhnlichen Vallonia lepida steinheimensis Gottschick.  
" 5, b Desgl. bei einer pulchella-ähnlichen Vallonia lepida steinheimensis.  
" 5, c Desgl. bei einer Vallonia pulchella M., die der lepida steinheimensis ähnelt.  
" 5, d Mündung einer pulchella-ähnlichen Vallonia lepida steinheimensis G.

- Fig. 5, e Mündung einer *V. pulchella*, die der *lepida steinheimensis* ähnelt.
- „ 6, *Azeca sexdentata* Gottschick.
  - „ 7, *Succinea* (*Amphibina*) *minima subpfeifferi* Gottschick.
  - „ 8, a *Lymnaea* (*Limnophysa*) *armaniacensis glabraeformis* Gottschick.
  - „ 8, b *Lymnaea* (*Limnophysa*) *armaniacensis glabraeformis*, an *palustriformis* Gottschick annähernd.
  - „ 8, c *Lymnaea* (*Limnophysa*) *armaniacensis palustriformis* Gottschick.
  - „ 9, a *Aplexa subhypnorum* Gottschick.
  - „ 9, b, b<sub>1</sub> *Aplexa subhypnorum physaeformis* Gottschick.
  - „ 10, a, b, c *Hippeutis fasciata* Gottschick.
  - „ 11, a, b Gundlachiaformen von *Ancylus deperditus* Desm.  
a) mit Verschuß v auf der Unterseite, aber ohne glockenförmige Aussackung; b) mit Verschuß und Rest einer glockenförmigen Aussackung (r).
  - „ 12, *Pseudamnicola pseudoglobulus normalis* Gottschick.
  - „ 13, a, b *Caspia?* *steinheimensis* Gottschick.
  - „ 14, a, b *Pisidium steinheimense* Gottschick.

---

### Literatur.

Geyer, D., *Die Planorbis-Untergattung Gyraulus Agassiz.*  
Aus: Jahrb. Preuss. Geol. Landesanstalt, Bd. 39, 1918,  
S. 103–147, Taf. 3.

Wohl zum ersten Male seit ihrem Bestehen beschert uns die Geolog. Landesanstalt in Berlin in ihren Jahrbüchern eine nicht rein geologische oder palaeontologische Arbeit: Aus der Feder des besten Kenners unserer einheimischen Molluskenwelt liegt eine biologische Studie über die mittel- und nordeuropäischen *Gyraulus*-Arten vor, die berufen ist, sowohl dem Systematiker, als auch ganz besonders dem Geologen neue Forschungswege zu zeigen.

Daß dies nicht zuviel gesagt ist, kann bewiesen werden, ohne auf Einzelheiten aus dem reichen Inhalte der Arbeit einzugehen; wer sich über diese des Näheren unterrichten will, möge sie selbst lesen, er wird die darauf verwendete Zeit nicht als vergeudet empfinden.

Die modernen geologischen Arbeiten, die die Gliederung des Quartärs hauptsächlich auf die fossilen *Gyraulen* aufbauen und aus deren Verschiedenheit in den einzelnen Stufen auf Klimaänderungen schliessen, gaben den mittelbaren Anstoß zu Geyers vorliegender Studie. Man gab an, in deutschen quar-

# Archiv für Molluskenkunde

als

Nachrichtsblatt der Deutschen  
Malakozoologischen Gesellschaft

begründet von Dr. W. Kobelt,

herausgegeben von

Dr. F. Haas

und

Dr. W. Wenz

in Frankfurt am Main.

---

53. Jahrgang.



FRANKFURT AM MAIN

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

1921.

# Archiv für Molluskenkunde

---

---

Edgar Albert Smith †.

(Mit einer Tafel.)

---

Wie die Molluskenkunde zur Zeit des Weltkrieges in Deutschland eine ihrer führenden Persönlichkeiten in Wilhelm Kobelt verloren hat, so ist auch in England ein ähnlich schwerer Verlust zu beklagen, ein Verlust, der ebenfalls international ist. Es ist dies der Tod von Edgar Albert Smith. Nach fast einjährigem Siechtum ist der während seines ganzen Lebens stets emsig tätige Forscher am 22. Juli 1916 entschlafen.

Geboren wurde Edgar Smith am 29. November 1847 als jüngster der drei Söhne Frederick Smiths, der führenden Autorität auf dem Gebiete der britischen Hymenoptera.

Daß sich Edgar Smith den Naturwissenschaften, insbesondere der Zoologie widmete, ist also wohl als ein Erbstück seines Vaters aufzufassen. Schon frühzeitig erwachte in ihm das Interesse für die Tierwelt, und begreiflicherweise richtete