

MITTEILUNGEN

DES BADISCHEN LANDESVEREINS FÜR NATURKUNDE
UND NATURSCHUTZ IN FREIBURG IM BREISGAU

NEUE FOLGE

BAND 3 / HEFT 21

Inhalt:

- R. Lais: Beiträge zur Kenntnis der badischen Molluskenfauna. IV. Ueber die Verbreitung von *Lartetia rhenana*. S. 291.
A. Lösch: Badische Farne. II. Beitrag. S. 298
C. Mayer: Die Waldgesellschaften des südlichen Schwarzwaldes und der benachbarten Rheinebene. (Fortsetzung.) S. 299.
Bücherbesprechungen. S. 203.
Vereinsnachrichten. S. 204. 1. Prof. H. Böhmel †; 2. Kustos A. Kneucker 75 Jahre alt; 3. Goldenes Vereinsabzeichen; 4. Mitgliederversammlung.
-

Beiträge zur Kenntnis der badischen Molluskenfauna.

IV. Ueber die Verbreitung von *Lartetia rhenana* m.

VON ROBERT LAIS, Freiburg i. Br.

Im Archiv für Molluskenkunde habe ich eine von mir im Jahre 1934 in der südlichen Rheinebene entdeckte *Lartetia* als die neue Art *Lartetia rhenana* beschrieben (LAIS 1935). Das zu den Kammkiemern gehörende blinde Wasserschnecken trägt ein zylindrisch-turmförmiges, fast durchsichtiges Gehäuse von 2—2,5 mm Länge und 0,9—1 mm Dicke, dessen Mündung durch einen tief innen liegenden Deckel verschlossen werden kann.

Die meisten vordem gefundenen *Lartetien* stammten aus den unterirdischen Gewässern der Kalkgebirge in der Nähe des Alpenzuges, aus dem östlichen Teil der Ostalpen, aus den Höhlengewässern der Balkanhalbinsel und Kilikiens. Für einige wenige andere *Lartetien*-funde aus den Schotter- und Moränenlandschaften des nördlichen Alpenvorlandes wurde daher angenommen, daß sie aus unterirdischen Gewässern der Kalkalpen herausgespült worden seien, oder daß das *lartetien*-führende Grundwasser der diluvialen Schotter irgendwie in der Tiefe mit einem unterirdischen Wasserlauf einer älteren Formation (Tertiär, Jura, Trias) zusammenhänge (CLESSIN 1882, BORNHAUSER 1912). Im Jahre 1934 aber konnte UHL nachweisen, daß die von ihm am Ufer der Kirnach bei Aitrang gefundenen Schalen der *Lartetia algoviensis* UHL in dem oberbayrischen Moränengebiet selbst ihren Wohnort haben müßten. UHL dachte an die Quelltümpel der Kirnach, ohne daß es ihm jedoch gelungen wäre, lebende *Lartetien* an ihrem eigentlichen Wohnort zu entdecken.

Für die von mir gefundene *Lartetia rhenana* ließ sich zeigen, daß sie in den Grundwasserbecken des Rheinkieses selbst lebt. Größere

schlauch- oder röhrenförmige von Wasser durchflossene Hohlräume, wie sie in den verkarsteten Kalkgebirgen auftreten, finden sich hier allerdings nicht. Oft aber sieht man in den Kiesgruben waagrechte Lagen von sog. Rollkies in einer Dicke, die $\frac{1}{2}$ m häufig erreicht, und in beträchtlicher Länge den gewöhnlichen Kies durchziehen. Der Rollkies besteht aus größeren und kleineren Geröllen, deren Zwischenräume nicht mit Sand ausgefüllt sind. Diese kleinen Hohlräume von $\frac{1}{2}$ bis 1 cm Durchmesser stehen in den Rollkieslagen miteinander in Verbindung und bilden, von Grundwasser erfüllt, den Lebensraum der kleinen *Lartetia rhenana* und einer aus blinden Flohkrebse, Ruderfußkrebse, Muschelkrebse usw. zusammengesetzten reichen anderen Fauna. Die mit Sand erfüllten Kiesmassen beherbergen natürlich keine derartige Tierwelt.

Zunächst hatte ich nur leere Schalen der kleinen Schnecke in der Sand- und Schlickfüllung keltischer, römischer und mittelalterlicher Brunnen sowie in den Rollkieslagen einiger Kiesgruben der Umgebung von Breisach gefunden. Aus zwei Quellen, die am Hochgestade des Rheins südlich und nördlich des Kaiserstuhls herauskommen, konnte ich jeweils ein Schälchen herausklämmen, und ein weiteres leeres aber noch durchsichtiges und mit Deckel versehenes Häuschen kam aus einem tiefen Schachtbrunnen in Hochstetten mit dem heraufgepumpten Wasser heraus.

Erst im Jahre 1935 ist es mir gelungen, lebende Exemplare in einer Anzahl von geschlagenen und gegrabenen Pumpbrunnen der südlichen Rheinebene nachzuweisen. Im Lauf meiner Untersuchungen stellte es sich auch heraus, daß die neue Art in leeren Schalen schon seit langer Zeit in den Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe und im Naturhistorischen Museum der Stadt Basel lag, und von Herrn L. Hertzog in zwei Straßburger Vororten auch lebend aus Pumpbrunnen heraufgeholt worden war. Im gleichen Jahr konnte ich sie auch noch in fossilem Zustand in einem diluvialen Rheinschlick westlich von Bamlach am Isteiner Klotz entdecken.

Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Fundstellen.

A. Fossile Schalen diluvialen Alters:

Westlich Bamlach, unmittelbar unterhalb der Bahnstrecke enthielt eine Schlickablagerung, die den alpinen Schottern der Niederterrasse unmittelbar auflagert, neben zahlreichen anderen Molluskenarten eine ganze Anzahl von Schälchen von *Lartetia rhenana*.

B. Leere Schalen aus trockenstehenden alten Brunnen und Rollkieslagen in den Kiesgruben der Rheinebene:

1. Keltischer und karolingischer Brunnen in der Kiesgrube Gehr bei Hochstetten und Rollkieslagen außerhalb der Brunnen.

2. Römischer Brunnen auf Gemarkung **Ihringen**, in der Kiesgrube nördlich der Straße Ihringen—Breisach.
3. Rollkieslagen in der großen Kiesgrube am Hochgestade südlich der Straße Ihringen—Breisach (Gem. **Breisach**). Die beiden Rollkiesstreifen liegen 1,60 m unter der Oberfläche und sind 0,25 und 0,60 m dick.
4. Rollkieslage in der Kiesgrube am „Kinkelrain“ (Hochgestade) zwischen Hochstetten und der Straße Breisach—Ihringen (Gem. **Breisach**).
5. Rollkieslage in der Kiesgrube am Franzosenweg, Gem. **Oberimsingen**, in 3 m Tiefe.
6. Rollkieslage in der Speicherschen Kiesgrube auf Gem. **Hartheim**, zwischen Hartheim und Hausen, in einem 2—2,5 m tiefen, 0,30 m starken Rollkiesstreifen.
7. Rollkieslage in einer Kiesgrube auf Gem. **Herten** (Amt Lörrach), Flur Sengern, westlich vom Bahnhof Herten. Die Rollkieslage hatte 0,10 m Stärke und lag 3,40 m unter der Oberfläche. Bis jetzt einziger Fundort im Tal des Hochrheins östlich von Basel.

C. Lebende Schnecken und leere Schalen aus Quellen am Hochgestade.

1. Schlamm eines kleinen Quelltümpels beim „Heiligenwörth“ nördlich Wyhl (Gem. **Wyhl**): 1 leere Schale.
2. Schlamm eines kleinen Quelltümpels am Hochgestade südlich von Breisach, Flur Rheinäcker (Gem. **Breisach**): 1 leere Schale.
3. Zwei Quellen bei **Neuweg** im Oberelsaß. **BORNHAUSER** macht in seiner Dissertation (1912) zwei in der Rheinebene unmittelbar nördlich von Basel liegende Fundorte von *Lartetia* namhaft. Es sind die „gerölligen Rheokrenen der Niederterrasse von Neuweg“, von denen nach der Kartenskizze auf Seite 3 eine bei Haberhäuser, die andere bei Stutz oder Richartshäuser am Fuß des Hochgestades entspringt. Die Bestimmung der beiden von Bornhauser am 19. April 1910 gesammelten und mit „Neuweg“ bezeichneten Exemplare, die das Naturhistorische Museum der Stadt Basel mir in dankenswerter Weise zur Untersuchung übermittelt hat, ergab *Lartetia rhenana*.

D. Anspülungsfund:

Karlsruhe-Daxlanden. In den badischen Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe liegt ein *Lartetienschälchen* mit der Bezeichnung: „*Hydrobia diaphana* Benz sp. Röhricht Dachslanden“. Es ist wahrscheinlich von **GYSSER** gesammelt und von diesem 1863 in seiner „Mollusken-Fauna Baden's“ erwähnt unter der Bezeichnung *Hydrobia diaphana* **MICH.** Diese Angabe ist dann später von **CLESSIN** in seine Deutsche Exkursions-Mollusken-Fauna übernommen worden (1. Aufl. 1876, S. 340, 2. Aufl. 1884, S. 499). Der Direktor der Landessammlungen, Herr Prof.

Dr. Auerbach, hatte die Freundlichkeit, mir das Schälchen zur Ansicht vorzulegen. Es handelt sich um ein von den Exemplaren der südlichen Rheinebene nicht verschiedenes Exemplar von *Lartetia rhenana*. — Aus leicht begreiflichen Gründen ist dieser Anspülungsfund bisher der einzige geblieben.

E. Lartetien aus gegrabenen oder geschlagenen Brunnen der Rheinebene; teils lebende Exemplare, teils leere aber frische Schalen.

1. Elchesheim (A. Rastatt). Aus einem Schachtbrunnen sechs, aus einem zweiten ein lebendes Exemplar von Herrn Präparator R. Becker (Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe im Jahre 1936 heraufgepumpt und mir zur Bestimmung vorgelegt. Elchesheim ist bis jetzt der nördlichste Fundort.
2. Schlagbrunnen in der Straßburger Vorstadt Illkirch: 1 Exemplar, gefunden von L. Hertzog, Straßburg.
3. Schlagbrunnen in der Straßburger Vorstadt Grafenstaden: 2 Exemplare, gefunden von L. Hertzog. — Herr Hertzog hat bei seinen Untersuchungen der Grundwasserfauna der Umgebung von Straßburg diese drei Exemplare lebend aus den Brunnen gepumpt und 1930 als *Lartetia* sp. erwähnt. Die Bestimmung ergab *Lartetia rhenana*. Ich bin Herrn Hertzog für die Uebermittlung seiner Exemplare zu großem Dank verpflichtet.
4. Kollmarsreute, Haus Nr. 78. Die in den alten Schachtbrunnen eingeschlagene Pumpe lieferte 1 Exemplar von *Lartetia rhenana*.
5. Breisach-Hochstetten, Schachtbrunnen im Hof des Anwesens des Herrn Binz.
6. Gündlingen, Schlagbrunnen in der Küche des Hauses Nr. 113.
7. Niederrimsingen, Schlagbrunnen im Hof des Hauses Nr. 51.
8. Niederrimsingen, Schlagbrunnen im Hof des Hauses Nr. 68.
9. Niederrimsingen, Schlagbrunnen im Hof des Hauses Nr. 77.
10. Niederrimsingen, Schlagbrunnen im Hof des Hauses Nr. 80.
11. Grezhausen, Schachtbrunnen im Hof des Hauses Nr. 9: zahlreiche lebende Exemplare.
12. Grezhausen, Schlagbrunnen im Hof des Hauses Nr. 18.
13. Feldkirch, Schlagbrunnen im Hof des Hauses Nr. 49: Lebende Exemplare.
14. Kirchen, Schlagbrunnen des Hauses Nr. 73: 1 gut erhaltenes leeres Gehäuse.
15. Märkt, Schlagbrunnen des Hauses Nr. 6: 1 glashelle Spindel.

Aus den bisherigen Funden ergibt sich als Verbreitungsgebiet von *Lartetia rhenana* das schottererfüllte Rheintal zwischen Hertentälchen östlich von Basel und Elchesheim westlich von Rastatt. Es umfaßt also nicht nur den südlichen Teil der oberrheinischen Tiefebene in etwa 140 km Länge, sondern greift auch in das Tal des Hochrheins hinein, wo ich die kleine Schnecke in einer Rollkieslage bei Hertentälchen nachweisen konnte. Meine Nachforschungen in Kiesgruben bei Wallbach unweit Säckingen und bei Laufenburg sind zwar bisher erfolglos geblieben; da aber nicht jede Rollkieslage auch *Lartetia rhenana* liefert, muß die östliche Verbreitungsgrenze einstweilen offen bleiben. Daß im Gebiet der elsässischen Rheinebene die Schnecke bis jetzt erst im äußersten Süden und im Norden bei Straßburg gefunden worden ist, rührt nur daher, daß in dem dazwischen liegenden Gebiet noch niemand nach ihr gesucht hat. Es kann wohl kein Zweifel darüber bestehen, daß sie im Grundwasser der Rheinebene überall da lebt, wo die Korngröße der Gerölle Zwischenräume von ausreichender Größe bedingt. Es ist zwar bekannt, daß die Korngröße des oberflächlichen Kiesel von Süden nach Norden stetig abnimmt; wir sind aber über die Korngrößen in Tiefen, die unter die Sohlen der Kiesgruben hinabreichen, nur mangelhaft unterrichtet, so daß sich über die tatsächliche Nordgrenze des Verbreitungsgebietes unserer Schnecke nichts sicheres aussagen läßt.

Immer gehört *Lartetia rhenana* zu den seltenen Funden. Ich stellte sie in insgesamt 12 von etwa 320 untersuchten Brunnen fest, in 8 von 34 Ortschaften der Rheinebene. Im Gegensatz dazu steht die Häufigkeit des Vorkommens leerer Schalen in den Rollkiesstreifen der Kiesgruben. Diese entspricht offenbar den tatsächlichen Verhältnissen besser. Denn es ist selbstverständlich, daß die Schnecken als schwer bewegliche, auf den Steinen kriechende Tiere nur selten durch Pumpen aus der Tiefe ihres Lebensraumes heraufgeholt werden können.

Mit zwei Ausnahmen stammen meine Brunnen-*Lartetien* aus sog. geschlagenen Brunnen (Abessinier-Brunnen, Norton-Brunnen), bei denen eine Verunreinigung des Wassers von oben her nahezu unmöglich ist. Allgemein ist die Ansicht verbreitet, das mit solchen Brunnen heraufgeholt Wasser sei außerordentlich rein. So lesen wir in der „Hütte“ (Des Ingenieurs Taschenbuch, III. Bd., 24. Aufl., Berlin 1924): „Von 4 m Tiefe an ist Grundwasser nahezu keimfrei. . . Kleine Pflanzen und Tiere, Trübung durch Erdteilchen, Luftblasen können andeuten, daß ungenügend gefiltertes Wasser eindringt.“ Meine eigenen Untersuchungen an den Pumpbrunnen der Rheinebene haben gelehrt, daß auch in Brunnen von 8 und 9 m Tiefe noch allerhand pflanzlicher und tierischer Detritus vorhanden sein kann, wenn auch meist in nur geringer Menge. Es muß also für viele, auch tief liegende Grundwasserströme, die Möglichkeit zugegeben werden, daß sie da und dort mit oberflächlichen Bodenschichten in Verbindung stehen. Derartige hat sich bei der Ausgrabung und Freilegung eines karolingischen Brunnens in der Gehrschen Kiesgrube bei Hochstetten einmal beobachten lassen (vgl. dazu KRAFT, 1935). Hier waren in dem kiesig-

lehmigen Füllmaterial der ehemaligen Baugrube des Brunnens durch den Zufluß des Oberflächenwassers zum Brunnenschacht und die Schwankungen des Wasserstandes der feine Sand und Lehm stellenweise herausgespült worden und schräg nach unten ziehende Rollkiesstreifen entstanden. In ähnlicher Weise mögen wohl auch an natürlichen Stellen geringsten Widerstandes, etwa da, wo das Oberflächenwasser eines kleinen Baches oder einer Geländesenke in die Tiefe sickert, schräge oder senkrechte Rollkiesstreifen entstehen, auf denen erdiger oder pflanzlicher und tierischer Detritus in das sonst reine Grundwasser eindringen kann.

Die Menge der fremden Stoffe, die der kleinen Schnecke und den übrigen weit zahlreicheren Grundwassertieren zur Nahrung dienen können, ist natürlich immer gering. Zusammen mit der Enge des Lebensraumes ist diese Nahrungsarmut wohl die Ursache dafür, daß die Lartetien im Kies der Rheinebene niemals so volkreiche Kolonien bilden, wie in den Spaltengewässern der verkarsteten Kalkgebirge. Während man von jedem Stein des Baches, der die Tschamberhöhle bei Riedmatt am Dinkelberg durchfließt, Dutzende von Exemplaren ablesen kann, kommen sie in den von mir untersuchten Rollkiesstreifen bei Breisach und Herten nur in geringer Menge vor. Die kleine Schnecke zeigt jedoch eine fast massenhafte Entfaltung in einem im Hof des Anwesens Nr. 9 in Grezhausen stehenden Schachtbrunnen. Sein Wasser ist derartig verschmutzt, daß es von den Bewohnern des Hofes als ungenießbar angesehen wird. Zwar soll die Spitze des Pumpenrohrs in den Kies auf dem Grund des Brunnens hineingeschlagen sein; der gelochte untere Teil des Rohres muß aber mit dem im Schacht stehenden Wasser offene Verbindung haben, denn beim Pumpen wird nicht nur viel feiner Sand, sondern auch eine so große Menge dunklen, z. T. organischen Schlammes heraufgebracht, daß das Planktonnetz nach kurzer Zeit verstopft ist. Ganze Knäuel von Würmern, ferner Ostrakoden, Copepoden, Niphargiden, Asellus cavaticus und zahlreiche Lartetien in allen Altersstufen bevölkern das trübe Wasser. Dieser Befund lehrt, daß der Aufenthalt in dem stark verschmutzten und an Nahrung reichen Wasser der Entwicklung des Schneckchens durchaus förderlich ist, obwohl sein natürlicher Lebensraum das sehr reine und nahrungsarme Grundwasser ist. In diesem Brunnen lebt *Lartetia rhenana* nicht nur in größerer Menge, sondern auch in etwas größeren Exemplaren als an den übrigen Fundorten.

Alle bisher gefundenen Lartetien stammten aus dem stark kalkhaltigen Wasser der Höhlenbäche und Quellen in den Kalkgebirgen und den kalkhaltigen Schottern der oberbayerischen Hochebene. Was den Kalkgehalt des Wassers angeht, stellen auch meine Funde aus der westlichen und südlichen Rheinebene nichts neues dar. Ueberall habe ich für das Grundwasser dieses Gebietes mit dem Merckschen Universalindikator pH-Werte von 7,5 bis 8 gemessen. Der Fundort *Kollmarsreute* aber, wo ich aus einem etwas verschmutzten Schachtbrunnen ebenfalls eine lebende *Lartetia rhenana* heraufgepumpt habe,

steht in groben Elzschottern, deren Wasser zwar nicht kalkfrei, aber doch kalkarm ist, wie das Wasser aller unserer Grundgebirgsschotter. Sein pH-Wert beträgt nur 6,4. Dieser Fund steht bisher völlig allein da; er beweist die große Anpassungsfähigkeit der Schnecke aufs neue und erscheint besonders wichtig im Hinblick auf die sonst so beschränkte Verbreitungsmöglichkeit der Gattung *Lartetia*.

Es wird allgemein angenommen, daß die *Lartetien* Relikte der Tertiärzeit sind, hervorgegangen aus den schon während der Kreide und des Tertiärs im Brakwasser weit verbreiteten und außerordentlich häufigen *Hydrobien*. Nach Geyer kommen für die Entstehung der süddeutschen *Lartetien* die *Hydrobien* des schwäbischen Obermiozäns in Frage. Für die *Lartetien* der Rheinebene, des südlichen Teils der Vorbergzone und des Dinkelbergs liegt aber der Zusammenhang mit den *Hydrobien* der tertiären Ablagerungen des Rheintalgrabens näher, zumal die Gehäuseformen der *Lartetien* aus der Vorbergzone bei Kandern und dem nördlichen Dinkelberg enge Beziehungen zu unserer *Lartetia rhenana* zeigen.

Solange man als Wohnraum der *Lartetien* lediglich die Spaltengewässer der verkarsteten Kalkgebirge kannte, war es schwierig, wenn nicht unmöglich, die große Verbreitung der kleinen Schnecken über Gebiete hinweg zu erklären, die voneinander durch weite diluviale Schotterflächen getrennt sind. Der Nachweis von *Lartetia* im kalkhaltigen und kalkarmen Grundwasser der Rheinebene hat die vermeintliche Verbreitungsschranke zur verbindenden Brücke gemacht.

S c h r i f t t u m.

- Bornhauser, K.: Die Tierwelt der Quellen in der Umgebung Basels. Diss. Basel. Leipzig 1912.
- Clessin, S.: Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna. I. Aufl., Nürnberg 1876, II. Aufl., Nürnberg 1884.
Ders.: Monographie des Genus *Vitrella* Cless. Malakozool. Blätter, N. F. Bd. 5, Kassel und Berlin 1882.
- Geyer, D.: Unsere Land- und Süßwassermollusken, III. Aufl., Stuttgart 1927.
- Gysser, A.: Die Mollusken-Fauna Baden's. Heidelberg 1863.
- Hertzog, L.: Notes sur quelques Crustacés nouveaux pour la plaine d'Alsace (Bas-Rhin). Bull. de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine. T. VII, Fasc. 5. Paris 1930.
- Kraft, G.: Breisach-Hochstetten. Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen 1931/34. Bad. Fundber. Bd. III, Heft 7/8. Heidelberg 1935.
- Lais, R.: *Lartetia rhenana* n. sp. Archiv für Molluskenkunde. 67. Jahrg. Frankfurt a. M. 1935.
Ders.: *Lartetia rhenana* Lais. Journal de Conchyliologie. Vol. LXXIX. Paris 1935.
Ders.: Die Entdeckungsgeschichte einer neuen Schnecke: *Lartetia rhenana* im Grundwasser der Rheinebene. Natur und Volk. 66. Bd. Frankfurt a. M. 1936.
- Uhl, F.: Ueber eine neue *Lartetia*, *L. algoviensis*. Archiv für Molluskenkunde. 66. Jahrg. Frankfurt a. M. 1934.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1934-1938

Band/Volume: [NF_3](#)

Autor(en)/Author(s): Lais Robert

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der badischen Molluskenfauna. \(1936\) 291-297](#)