

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 15	2	407-412	1991	Freiburg im Breisgau 30. November 1991
--	----------	---	---------	------	---

Pleistozäne Mollusken aus Bohrungen im südlichen Breisgau

von

BERNHARD EHRMINGER, UTA HERDEG, KLAUS MÜNZING & HELMUT PRIER,
Freiburg i. Br.*

1. Einleitung

Seit etwa 1950 werden nach einer längeren, wissenschaftsgeschichtlich bedingten Pause erneut Mollusken für eine stratigraphische und ökologische Analyse von Quartärlagerungen eingesetzt, und zwar in steigendem Maße.

Die grundlegenden Untersuchungen wurden an Oberflächenaufschlüssen durchgeführt, doch können auch Bohrproben brauchbare Fossilien enthalten. Das hängt zunächst einmal vom Bohrverfahren ab – Kern- und Greiferbohrungen liefern das beste Material –, ferner vom Interesse und von der Aufmerksamkeit des Bearbeiters.

Die hier vorgestellten Befunde sind ein Nebenergebnis eines hydrogeologischen Untersuchungsprogramms der Freiburger Energie- und Wasserversorgungs-AG „FEW“ (PRIER, EHRMINGER, HERDEG), der wir für die Erlaubnis zur Veröffentlichung danken.

Zweck der Ausführungen ist es, die Lage der Fossilien im Profil, ihre Bestimmung und deren Auswertung für die örtliche Geologie festzuhalten.

2.1 FEW-Pegel Scherzingen (1989)

Lage: r 34 05 332 h 53 12 271, Höhe 219,46 m ü. NN

- 0– 0,3 m Lehm, stark schluffig, stark durchgewurzelt, humos, kalkhaltig (Boden), dunkelbraun
- 1,3 m Lehm, schluffig, Reste von Molluskenschalen, durchwurzelt, org. Reste (schwarz), kalkhaltig, überprägt von Bodenbildung, braun, rostfleckig

* Anschrift der Verfasser: Dipl. Geol. B. EHRMINGER, Dipl. Geol. U. HERDEG,
Dr. K. MÜNZING & Dr. H. PRIER, Geologisches Landesamt Baden-Württemberg,
Albertstraße 5, 7800 Freiburg i. Br.

- 2,7 m Ton, schluffig, Reste von Molluskenschalen, schwach feinsandig, kalkhaltig, kaum durchgewurzelt, org. Reste (schwarz), sonst grau, braunfleckig
 - 4,6 m Schluff, feinsandig, schwach tonig, kalkhaltig, Kalkkonkretionen bis 2 mm, gelbl. ockerbraun gefleckt, schwarze Flecken vorhanden
 - 6,8 m Schluff, feinsandig, schwach tonig, lagenweise Feinsand mit Molluskenresten (Schalenbruchstücke), kalkhaltig, organische Reste, grau, z.T. bräunlichgrau
 - 11,7 m Lehm, schluffig, feinsandig, kalkhaltig, Schalenreste, schwarze Fe-Mn-Konkretionen, ockerbraun, z.T. grau
 - 16,8 m Schluff, feinsandig, schwach tonig, kalkhaltig, Schalenreste, schwarze Fe-Mn-Flecken, grau, ockerbraun, feingestreift
 - 19,0 m Schluff, feinsandig, schwach tonig, kalkhaltig, **Schalenreste**, grünlichgrau-braun
 - 24,7 m Lehm, schluffig, feinsandig, kalkhaltig, **Schalenreste**, grau, ockerbraun marmoriert, z.T. rostfleckig
 - 28,5 m Lehm, schluffig, feinsandig, kalkhaltig, **Schalenreste**, grau, fein braun gestreift, z.T. rostfleckig, z.T. ockerbraun marmoriert, Ostrakoden
 - 30,5 m Schluff, lehmig, grau
 - 33,0 m Ton, stark schluffig, grau, hellbraun marmoriert
 - 36,8 m Ton, schluffig, ockerbraun, grau marmoriert, rostfleckig
 - 42,5 m Ton (schluffig, grünlichgrau) und Schluff (bräunlichgrau) in Wechsellagerungen; **Reste von Mollusken**
 - 48,3 m Ton, schluffig, vereinzelt kleine Gerölle und Reste von Bohnerz, graubraun marmoriert
 - 52,5 m Lehm, tonig, stark grusig, vereinzelt kleine Gerölle und Bohnerz, braun, graufleckig, lagenweise weniger grusig und mit roten, bläulichen und rötlich-grauen Farben
 - 53,8 m Lehm, tonig, feinsandig, vereinzelt kleine Gerölle, graubraun mit schwarzen Schlieren
 - 54,0 m Mittelsand, feinsandig, schluffig, schwach kiesig, grau
 - 59,0 m Lehm, tonig z.T. grusig, graubraun marmoriert
- Endteufe

Deutung (MÜNZING): 0- 0,3 m Holozän
 -42,5 m Pleistozän
 -59,0 m noch Pleistozän?

2.2 FEW-Pegel Kirchhofen (1988)

Lage: r 34 04 999 h 53 10 605, Höhe 233,55 m ü. NN

- 0- 1,0 m Boden, dunkelbraun
- 2,0 m Lehm, schluffig, sehr schwach tonig, braun
- 2,8 m Schluff, feinsandig, kalkhaltig, ockerbraun
- 4,0 m Grobsand bis Feinkies, mittel- bis grobkiesig, Steine bis 9 cm (Schwarzwaldmat.), kalkhaltig, graubraun
- 4,6 m Feinkies, stark sandig, mittel- bis grobkiesig, Steine bis 16 cm (Schwarzwaldmat.), schwach kalkhaltig, graubraun
- 5,0 m Löß (Schluff, Feinsand, kalkhaltig), vereinzelt Kies, reichlich Schnecken-schalen, ockerbraun
- 6,0 m Grobsand bis Feinkies, mittel- bis grobkiesig, Steine bis 10 cm (Schwarzwaldmat.), schwach kalkhaltig, graubraun
- 8,0 m Grobsand bis Mittelkies, grobkiesig, Steine bis 12 cm (Schwarzw.), braun

- 409 -

- 9,9 m Fein- bis Mittelkies, grobkiesig, Steine bis 12 cm (Schwarzw.), braun
 - 11,1 m Lehm, fein- bis mittelsandig, vereinzelt Steine bis 20 cm, lagenweise grobsandig bis feinkiesig, braun, rostfleckig
 - 12,5 m Lehm, schluffig, lagenweise fein- bis mittelsandig, ockerbraun, **keine Molluskenreste nach Ausschlämmen**
 - 13,45 m Kies, grobsandig, viele Steine (Schwarzw., bis 16 cm), braun
 - 14,0 m Kies und Grobsand, Steine bis 10 cm (Schwarzw.), braun, lagenweise Schluff (gelblich)
 - 15,5 m Lehm, schluffig, schwach tonig, schwach sandig, vereinzelt Mitte.- bis Feinkies, braun, **keine Mollusken**
 - 16,8 m Mittel- bis Grobsand, feinsandig, schluffig, kiesig. Steine bis 17 cm (Schwarzw.), braun
 - 17,2 m „faule Gerölle“: Steine bis 20 cm, sehr stark verwittert und mürbe, Grobsand bis Mittelkies, braungrau
 - 18,3 m Lehm, feinsandig, schwach tonig, vereinzelt mittelkiesig bis grobsandig, Bohnerz bis 1 cm, gelbbraun, rostfleckig (Schwemmlöß). **Keine Mollusken**
 - 19,0 m Mittelsand bis Feinkies, mittel- bis grobkiesig, Steine bis 16 cm (Schwarzw.), ockerbraun
 - 20,8 m Mittelsand mit wenig Grobsand, wechsellagernd mit Ton (schluffig), ockerbraun
 - 21,8 m Ton, Fe-Mn-Konkretionen bis 1,5 cm, Pflanzenhäcksel (schwarz), ockergelb
 - 22,9 m Ton, stark schluffig, ockergelb, z.T. gebleicht
 - 23,9 m Ton, schluffig, ockergelb mit rötl. und gelbl. Schlieren
- Endteufe

Deutung (MÜNZING): 0- 1,0 m Holozän
-16,8 m Pleistozän, Jüngere Schotter (Würm)
-20,8 m Pleistozän, Ältere Schotter
-23,9 m noch Pleistozän?

2.3 Bohrung 1 des ZV „Gruppenwasserversorgung Krozinger Berg“

Lage: r 34 03 195 h 53 07 745, Höhe 249,88 m ü. NN

- 0- 1,0 m Ackerboden (Lehm, schluffig, vereinzelt Kies, kalkhaltig, durchwurzelt), braun
 - 3,5 m Löß (stark schluffig, kalkhaltig) mit Schneckenschalen, ockerbraun
 - 7,7 m Kies, grobsandig, vereinzelt Steine bis 17 cm (Schwarzw., kantengerundet, z.T. angewittert), braun
 - 12,5 m Mittelkies, Grob- bis Mittelsand, grobkiesig, z.T. Steine bis 15 cm wie oben, braun
 - 13,3 m Grob- bis Mittelsand, Feinkies, grob- bis mittelkiesig (Kies z.T. stark verwittert, Schwarzwaldmat.), braun
 - 15,6 m Kies, grob- bis mittelsandig, vereinzelt Steine bis 10 cm, Schwarzwaldmat., z.T. stark verwittert, braun
 - 17,9 m Kies, grob- bis mittelsandig, Steine bis 21 cm, braun
 - 23,0 m „faule Gerölle“: Steine sehr stark verwittert und mürbe, und Kies, stärker sandig durch Verwitterung, braungrau. Durchmesser der Steine unten bis 20 cm
- Endteufe

Deutung: (MÜNZING): 0- 1,0 m Holozän
-17,9 m Pleistozän, Jüngere Schotter (Würm)
-23,0 m Pleistozän, Ältere Schotter

3. Mollusken (MÜNZING)

In den Tabellen 1 und 2 sind die Fossilien nach den Standortansprüchen der Gegenwart angeordnet.

Es bedeutet:

- L Landschnecken
- W Wasserschnecken
 - L1 Hygrophile Waldart
 - L2 Arten der offenen Landschaft
 - L3 Euryöke Arten
 - L4 Feuchtigkeitsliebende Arten, aber nicht ausgesprochen ans Wasser gebunden und Sumpfarthen (*Succinea* sp.)

Die klimatische Bedeutung wird durch folgende Zeichen angegeben:

- ! Bezeichnende Art der Warmzeiten. Feuchtwarmes Klima, das mindestens dem heutigen entsprach.
- ++ Hochkaltzeitliche Leitformen. Heute im außeralpinen Mitteleuropa ausgestorben.
- + Kaltzeitliche Häufigkeitsformen. Massenhaft in kaltzeitlichen Steppen lebend, doch noch heute in Mitteleuropa beheimatet.
- F Bruchstücke
- * vorhanden

Perforatella bidentata ist nach bisheriger Kenntnis aus Südwestdeutschland nur aus Sedimenten bekannt, die älter als das Eem (entspr. Riß/Würm-Interglazial) sind. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß man aufgrund der Molluskenfauna kaum zwischen echtem Eem und den sehr warmen Frühwürminterstadialen (z.B. Brörup bzw. dessen Bötzingen Boden, KHODARY EISSA 1968, MÜNZING 1969, BLEICH, HÄDRICH & WÜRSTER 1984, nach BURACZYNSKI & BUTRYM 1987, Fig. 3, Eem) unterschieden hat bzw. unterscheiden konnte. Sie lebt heute in Auewäldern, baumbestandenen Sümpfen und ähnlichen Standorten und ist im Pleistozän auch in kaltzeitlichen Bildungen zu finden.

Das Material von Scherzingen (Tab. 1) ist nicht sehr fossilreich, aber in Anbetracht der wenigen Stücke sind doch relativ viele Arten vertreten. Die Proben von 19,0–24,7 m und 36,8–42,5 m sind wegen des Nachweises von *Perforatella bidentata* voreemzeitlich. Die artenreichste Probe von 36,8–42,5 m könnte einer Warmzeit entstammen, wofür der „Reichtum“ an Arten, *Carychium tridentatum*, das Zurücktreten der kalkzeitlichen Häufigkeitsformen und die geringe Anzahl der Offenlandarten (Gruppe L 2) spricht. In den 3 unteren Proben werden auch aquatische Biotope bezeugt, nämlich flache, langsam fließende oder stehende pflanzenreiche Gewässer. Die 3 Schalen von 16,8–19,0 m lassen kaum eine Aussage zu. Vielleicht handelt es sich um ein kaltzeitliches Sediment.

In der etwa 1,7 km NW liegenden Forschungsbohrung Mengen tritt *Perforatella bidentata* letztmals (bzw. im Sinne des Bohrfortschritts erstmals) etwa 7,75 m unter der Basis Eem (= Paläoboden D) auf (MÜNZING in HÄDRICH 1987). Sie findet sich dort in 3 Proben als Bestandteil kalter und sehr kalter Faunen innerhalb einer etwa 1,5 m mächtigen Abfolge, die aus bodenstratigraphischen Gründen ins Riß gestellt wird (HÄDRICH 1987: 64ff). Nach diesem Befund könnte in Scherzingen von

Tab. 1: Molluskenfaunen aus der Bohrung Scherzingen.

	16,8–19,0 m	19,0–24,7 m	24,7–28,5 m	36,8–42,5 m
L1 <i>Perforatella bidentata</i>	-	1	-	2
L2 + <i>Pupilla muscorum</i> <i>Pupilla</i> sp. <i>Vertigo</i> sp.	1 - -	- - -	- - -	- 1 1
L3 <i>Arianta arbustorum</i> Vitrinide + <i>Trichia hispida</i> <i>Trichia</i> sp. + <i>Succinea oblonga</i> Clausilienreste	- - 2 - - -	F - 2 - 4 -	- - - F 2 -	F 1 - F 1 *
L4 ! <i>Carychium tridentatum</i> <i>Succinea</i> sp.	- -	- -	- 6?	1 4
W <i>Lymnaea truncatula</i> <i>Lymnaea</i> sp. <i>Bythinia</i> sp. (Deckel) Planorbide	- - - -	1 - - -	- 2 - -	- 2 1 1
Arten	2	5	3	12
Exemplare	3	9	11	18

19,0–24,7 m ein rißeiszeitliches Sediment, von 36,8–42,5 m das einer prärißzeitlichen Warmzeit vorhanden sein.

Die Lössе von Kirchhofen und Bad Krozingen bergen reiche, typische Kaltzeitfaunen (Tab. 2). Ihre Einheitlichkeit spricht gegen Umlagerung, d.h. es ist echter Löß, kein Schwemmlöß. Dabei repräsentiert die Fossilgemeinschaft von Kirchhofen günstigere Bedingungen als die von Bad Krozingen. In Kirchhofen ist die Artenzahl größer – die ökologischen Ubiquisten sind gegenüber den Offenlandarten, bezogen auf die Artenzahl, in der Überzahl –, gleichzeitig fehlt die hochglaziale *Columella columella*. Es dominieren die klimatisch indifferenten Arten – bezogen auf die Zahl der Exemplare und der Arten –, und unter ihnen wieder die Vallonien.

Eine stratigraphische Aussage ist aufgrund der Fossilien nicht möglich. Nach der Lage im Profil (oberer Teil der „Jüngeren Schotter“) gehören die Faunen in die Würmeiszeit.

Tab. 2: Molluskenfaunen aus den Bohrungen Kirchhofen (Ki: 4,6-5 m, Löß) und Krozinger Berg (Kro: 1,0-3,5 m, Löß)

	Ki	Kro
++ <i>Columella columella</i>	-	7
+ <i>Pupilla muscorum</i>	59	46
<i>Vallonia costata</i>	180	-
L2 <i>Vallonia pulchella</i>	2	1
L3+ <i>Trichia hispida</i>	19	113
+ <i>Succinea oblonga</i>	24	275
Limacidae, klein	5	-
<i>Orcula dolium</i>	4	-
<i>Cochlicopa</i> sp.	2	-
<i>Punctum pygmaeum</i>	2	-
<i>Arianta arbustorum</i>	-	4
<i>Vitrea crystallina</i>	3	-
Arten	10	5
Exemplare	300	442

Schrifttum

- BLEICH, K., HÄDRICH, F. & WURSTER, R. (1984): Die Bedeutung vulkanischer Glasfunde für die Chronostratigraphie des oberrheinischen Lösses. - Ber. natf. Ges. Freiburg i. Br., 74: 5-24, 5 Abb., 2 Tab.; Freiburg i. Br.
- BURACZYNSKI, J. & BUTRYM, J. (1987): Thermoluminescence stratigraphy of the loess in the Southern Rhinegraben. - Catena Supplement, 9: 81-94, 6 Abb.; Braunschweig.
- HÄDRICH, F. mit einem Beitrag zur Molluskenfauna von MÜNZING, K. (1987): Das Quartär von Mengen am Oberrhein. Ergebnisse einer Forschungs-Kernbohrung. - Freiburger bodenk. Abh., 20, 82 S., 6 Abb., 10 Tab.; Freiburg i. Br.
- KHODARY, EISSA, O. (1968): Feinstratigraphische und pedologische Untersuchungen an Lößaufschlüssen im Kaiserstuhl (Südbaden). - Freiburger bodenk. Abh., 2, 149 S., 29 Abb., 15 Tab.; Freiburg i. Br.
- MÜNZING, K. (1969): Quartäre Molluskenfaunen aus dem Kaiserstuhl. - Jh. geol. Landesamt Baden-Württemberg, 11: 87-115, 2 Abb., 1 Taf., 10 Tab.; Freiburg i. Br.

(Am 20. Dezember 1990 bei der Schriftleitung eingegangen.)

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: 1990-1993

Band/Volume: [NF_15](#)

Autor(en)/Author(s): Herdeg Uta, Ehrminger Bernhard, Münzing Klaus

Artikel/Article: [Pleistozäne Mollusken aus Bohrungen im südlichen Breisgau \(1991\) 407-412](#)