

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 12	3/4	11—16	Taf. 3	Freiburg im Breisgau 1. Juli 1979
--	----------	-----	-------	-----------	--------------------------------------

Interglaziale Fossilien aus Bohrungen in der elsässischen Rheinebene

von

FRITZ GEISSERT, Sessenheim *

Mit Tafel 3

Zusammenfassung: Aus zwei Bohrungen in der elsässischen Rheinebene liegen neue paläontologische Ergebnisse vor. Nordöstlich von Oberehnheim (Obernai) fanden sich unter der Lößbedeckung zahlreiche Pflanzenreste (*Buxus*, *Vitis*, *Taxus* u. a.), die zusammen mit der beobachteten starken Verwitterung des sie einbettenden Sedimentes auf hochinterglaziale Verhältnisse hinweisen. Nach den bereits veröffentlichten stratigraphischen Ergebnissen ist die Fundschicht in die Eem-Warmzeit zu stellen. — Im Dorfe Mundolsheim bei Straßburg erreichte eine Bohrung bei 47,00 m Endteufe altpleistozänen Braunkohlenton als nur geringmächtige Einlagerung in Rheinsanden. Zum ersten Male ließen sich in diesem Teil der Rheinebene fossile Reste der gegenwärtig noch im Gebiet vorkommenden Wassernuß (*Trapa natans*) sowie Schließdeckel der ausgestorbenen Schnecke *Neumayria crassitesta* nachweisen. Für diese Fundschicht ist eine Zuweisung in die Waal-Warmzeit wahrscheinlich.

A. Bohrung Obernai

Lage der Fundstelle

Nordöstlich von Oberehnheim (Obernai), links der Straße von Innenheim nach Niederehnheim (Niedernai), nahe der Terrassenkante über dem Andlau-Ried. Karte Lambert 1:50 000, Z. N. G. x = 984,59, y = 98,97, z = ca. 156,00 m.

Lagerungsverhältnisse und Fundschicht

Unter einer Lößdecke von 5,60 m Mächtigkeit folgen typische Rheinsedimente (Sande und Schotter), deren oberen 2,00 m stark mit organischer Substanz angereichert sind und außer zahlreichen Frucht- und Samenresten auch größere Holzstücke führen. Die Gerölle sind teilweise hochgradig verwittert und daher praktisch kalkfrei, besonders solche, die durch Herauslösen des Kalkes eine zelligporöse Struktur besitzen. Die seltenen Granitgerölle sind ebenfalls so weitgehend verwittert, daß sie leicht zu Grus zerfallen. Unter der Fundschicht sind jedoch die Gerölle unverwittert.

Ungefähr 30,00 m westlich dieser Bohrstelle wurde bereits früher eine erste Bohrung niedergebracht und anschließend über die chrono-stratigraphischen Ver-

* Anschrift des Verfassers: FRITZ GEISSERT, 5, Rue du Nouveau Quartier, F-67770 Sessenheim, Bas-Rhin.

hältnisse ausführlich berichtet (GEISSERT, MÉNILLET & FARJANEL 1977). Es fanden sich damals ausschließlich karpologische Fossilien von Hydrophyten oder Sumpfpflanzen (*Nuphar luteum* — vorherrschend —, *Potamogeton* sp. sp., *Scirpus* und *Carex* sp. sp., *Sparganium* sp., *Ranunculus* [*Batrachium* sp.]).

Die Fossilführung der neuen Fundschicht, die im Ablagerungsbereich eines mäßig bewegten Wassers mit gelegentlichen Hochwasserfluten in Flußnähe entstanden sein dürfte, weist auf eine reich gegliederte Pflanzendecke hin. Es ist möglich, daß ein Teil der Pflanzenreste aus dem Gebiet der Vorbergzone sowie aus den Vogesen eingeschwemmt wurde. Die nachfolgend aufgeführte Gliederung nach Biotopen ist nur schematisch aufzufassen, da viele der in Frage kommenden Arten keinen engen ökologisch bedingten Grenzen unterliegen.

Nachgewiesene Fossilien

a) Wasserpflanzen

1. *Potamogeton* sp. sp.: Viele, nicht näher bestimmte Steinkerne, die zu mehreren Arten dieser Gattung gehören.
2. *Sparganium* cf. *ramosum* HUDS.: Wenige Steinkerne des am Ufer mäßig bis schnell fließenden Wassers wachsenden Ästigen Igelkolbens.
3. *Zannichelia palustris* L.: Eine Frucht. Der Sumpfteichfaden bevorzugt stehende oder langsam fließende, basen- und nährstoffreiche Gewässer.
4. *Hippuris vulgaris* L.: Einige Steinkerne des Tannenwedels. Wie zuvor.
5. *Nuphar lutea* SM.: Ein einziger Same der Teichrose. Wie zuvor. Auf die Häufigkeit dieser Art in der Fundschicht einer früheren Bohrung wurde eingangs hingewiesen.
6. *Myriophyllum verticillatum* L. Einige Teilfrüchte des Quirlblütigen Tausendblattes, ebenfalls eine Charakterpflanze des Myriophyllo-Nymphetum.

b) Pflanzen allgemein feuchter oder sumpfiger Standorte

Zahlreich Nüsschen von Sauergräsern *Carex* sp. sp. (Riedgräser), *Schoenoplectus* sp. sp. (Teichbinsen), *Scirpus* sp. sp. (Simsen), *Eleocharis* sp. sp. (Sumpfbinsen).

Menyanthes trifoliata L.: Die Samen des Fiebertreues sind sehr zahlreich vertreten. Die Art wächst u. a. auch rezent in Erlenbrüchen der Rheinebene, bevorzugt jedoch saure, torfige Böden. Eine der häufigsten Pflanzen in quartären Ablagerungen.

c) Bruchwald

Alnus glutinosa (L.) GAERTN.: Einige Früchtchen und zahlreiche, meist abgerollte „Zäpfchen“, der Schwarzerle.

Salix sp.: Es liegt nur eine Frucht einer nicht näher bestimmbar Weide vor.

Solanum dulcamara L.: Der Bittersüße Nachtschatten wächst vorwiegend in lichten Sumpfwäldern, auch an Ufern. Nur ein Same.

d) Auwald

Carpinus betulus L.: Die Samen der Hainbuche sind bei weitem die häufigsten karpologischen Fossilien der Fundschicht. Ihr unterschiedlicher Erhaltungszustand läßt auf eine Herkunft aus verschiedenen Waldgesellschaften schließen. Einige Samen zeigen Fraßspuren, die meisten kamen jedoch, wenn nicht sofort, so doch in ungekeimtem Zustand zur Ablagerung.

Sambucus nigra L.: Die Schwarze Holunder, der durch einige Samen vertreten ist, kommt sowohl in Bruchwäldern als auch in trockeneren Waldgesellschaften vor.

Cornus sanguinea L.: Ein Steinkern belegt das Vorkommen des Roten Hartriegels.

Quercus sp. sp.: Zu nicht näher bestimmbar Eichen gehören einige fehlgeschlagene Früchte.

Vitis silvestris GMEL.: Fünf wohlerhaltene Samen der Wildrebe, eines der wenigen Schlinggewächse der temperierten Zone. Die Wildrebe ist, bzw. war, ein Bestandteil des Eichen-Ulmenwaldes in Stromnähe. Sie ist praktisch seit dem Pliozän bekannt und fand sich in vielen interglazialen (GEISSERT 1967, 1972; KEMPF 1966) und holozänen (GEISSERT 1976) Fundschichten des Gebietes.

Corylus avellana L.: Eine „Nuß“ sowie zahlreiche Bruchstücke. Die Hasel kann in verschiedenen Waldtypen vorkommen.

Ajuga cf. reptans L.: Zwei Samen des Kriechenden Günsels.

e) Trockenwald

Buxus sempervirens L.: Die Reste des Buchsbaumes sind in der Fundschicht besonders häufig. Es handelt sich um Blätter, einzelne Samen neben vielen Bruchstücken sowie um einige Teilfrüchte, in welchen noch das Samenpaar vorhanden ist. Bei einigen Blättern läßt sich die Nervatur beobachten und daher einwandfrei bestimmen.

Während der Eem-Warmzeit hatte der Buchsbaum sein gegenwärtiges Areal weit nach Osten überschritten, so z. B. bis nach Thüringen (MÄGDEFRAU 1942; FRENZEL 1967), wo zahlreiche Blattabdrücke in Kalktuffen seine ehemalige Verbreitung bezeugen. Aus dem Quartär ist mir eine Erhaltung der pflanzlichen Substanz dieser Art nicht bekannt.

Acer sp.: Eine kleinere Spaltfrucht könnte zu *Acer campestre* L. (Feldahorn) oder wahrscheinlicher zu *Acer monspessulanum* L. (Französischer Maßholder) gehören. Die Vergesellschaftung letzterer Art mit dem Buchsbaum ist in dem Gebiet seit dem Pliozän bekannt (DOEBL & GEISSERT 1971), ebenfalls aus letztinterglazialen Kalktuffen Schwabens (MÄGDEFRAU & MAECK 1965).

f) Submontaner oder montaner Wald

Taxus baccata L.: Die Eibe ist durch zehn ganze Samen, zahlreiche Bruchstücke sowie einige Nadeln vertreten. Auch für diese Art ist eine weite letztinterglaziale Verbreitung bekannt (FRENZEL 1967).

Abies alba MILL.: Die Weißtanne ist nur spärlich durch zwei Samen, eine Zapfenschuppe sowie einige Nadeln vertreten.

Picea abies (L.) KARSTEN: Mehrere Zapfenschuppen und zwanzig Samen der Fichte zeigen starke Abnutzungsspuren, die auf einen längeren Transportweg schließen lassen. Hinsichtlich ihrer ökologischen Ansprüche paßt die Fichte am wenigsten in die in Betracht zu stellenden Vergesellschaftungen.

e) Nicht näher bestimmbare Assoziation

Rubus sp. sp.: Zahlreiche, zu mehreren Brombeerarten gehörende Samen.

Ranunculus sp.: Ein nicht näher bestimmbarer Same eines Hahnenfußes, von dem jedoch mit Sicherheit gesagt werden kann, daß er nicht zur Sektion *Batrachium* gehört.

Acer sp.: Zwei Spaltfrüchte von nicht näher bestimmbaren Ahornarten.

Moose: zu vielen Gattungen und Arten gehörende Reste.

Die Angaben über die Verbreitung und Vergesellschaftung rezenter Pflanzen sind zum Teil aus OBERDORFER (1962) entnommen.

Das karpologische Material läßt sich auch ohne besondere Präparierung in einem nicht zu trockenen und warmen Raum aufbewahren, das Blattmaterial wurde in Glycerin eingelegt.

Es fanden sich nur spärlich Mollusken, und zwar neben Bruchstücken: *Valvata cristata* O. F. MÜLLER (2 x) und *Planorbis planorbis* L. (1 x).

B. Bohrung Mundolsheim

Lage der Fundstelle

Neue Schule im nordöstlichen Teil des Dorfes, unweit des äußersten Vorsprunges der Hausberger Hügelkette. Karte Lambert Z. N. G. $x = 995,57$, $y = 120,01$, $z = \text{ca. } 144,00 \text{ m}$.

Lagerungsverhältnisse und Fundschicht

Unter Löß von 10,00 m Mächtigkeit folgen abwechselnd grobe und feinere Rheinsedimente bis 47,00 m Endteufe, wo die Arbeiten bei Erreichen eines dichten Braunkohlentones eingestellt wurden. Trotz der zur Untersuchung verfügbaren geringen Sedimentmenge (ca. 2 kg), hat sich diese Schicht als sehr fossilreich erwiesen. Im Gegensatz zu der vorherigen Fundstelle sind hier die ebenfalls in der Substanz erhaltenen Pflanzenreste durch Gesteinsdruck zusammengepreßt.

Nachgewiesene Fossilien

a) Wasserpflanzen

Characeae (Armleuchteralgen): Viele Oogonien, die wahrscheinlich alle der gleichen Art angehören. Diese Algen, die auf dem Boden von Landseen, in Gräben und Tümpeln förmliche Wiesen bilden, finden sich fast nur in kaum bewegtem Wasser.

Salvinia cf. *natans* (L.) ALLIONI: Einige Megasporen dieses Schwimmpfarnes, der gegenwärtig nur noch an einer Stelle im Rheingebiet zu finden ist.

Potamogeton sp. sp.: 8 zu einigen Arten gehörende Steinkerne.

Myriophyllum verticillatum: 2 Teilfrüchte.

Trapa natans L.: Es liegen zwei mäßig erhaltene vierdornige Früchte neben vielen Bruchstücken vor. Die gegenwärtig noch im Gebiet vorkommende Wassernuß, wo sie allerdings im Rückgang begriffen ist, bewohnt vorwiegend stehende Gewässer. Es handelt sich hier um den ersten fossilen Fund im Oberrheingebiet. Aus gleichalterigen Schichten der Rheinebene ist eine ausschließlich fossile Art, *Trapa heeri* von FRITSCH, bekannt (GEISSERT 1972).

Rumex maritimus L. s.l.: 7 wohlerhaltene Früchte belegen das Vorkommen des Strand- oder Sumpfpampfers, der sich an schlammigen Ufern findet. Die Art war im Quartär wohl viel häufiger als gegenwärtig.

Für diese Fossilien dürfte eine autochthone Herkunft in Betracht zu ziehen sein, da es sich durchaus um Arten eines wenig bewegten Gewässers handelt. Auch die Schnecke *Neumayria crassitesta* kann als Bewohnerin des gleichen Lebensraumes gelten, da sie sich bei Jockgrim massenhaft in unter ähnlichen Bedingungen entstandenen Ablagerungen findet.

b) Mollusken

Unio oder *Anodonta* sp.: Nur unbestimmbare Bruchstücke einer Fluß- oder Teichmuschel.

Neumayria crassitesta (BRÖMME) GIROTTI: 8 wohlerhaltene Schließdeckel.

Neumayria crassitesta (BRÖMME) GIROTTI

1875 *Bythinia tentaculata* sp. — SANDBERGER, S. 772, T. 33, Abb. 13a, b.

1885 *Bythinia tentaculata* var. *crassitesta* — BRÖMME, S. 77.

1900 *Bythinia crassitesta* — WÜST, S. 241—243, T. 1, Abb. 54—56.

- 1923 *Bithynia crassitesta* — SCHMIERER, S. 214—215, T. 3, Abb. 5.
 1963a *Bythinia crassitesta* — GEISSERT, in WERNERT & GEISSERT, Abb. 4.
 1963b *Bythinia crassitesta* — GEISSERT, S. 147—149.
 1967 *Bithynia crassitesta* — GEISSERT, S. 180—181, Abb. 2—2a.
 1972 *Neumayria crassitesta* (BRÖMME) — GIROTTI, S. 117—118, Abb. 1; S. 131—132.

Die von GIROTTI zur ausgestorbenen Gattung *Neumayria* gestellte Art *crassitesta* ist ein Leitfossil für Altquartär, wo sie bereits in der Tegelen-Warmzeit auftritt (FREUDENTHAL, MEIJER & v. D. MEULEN 1976). Im unteren Teil des „Mittleren Mosbach“, das zeitlich dem Ende der Cromer-Warmzeit entspricht (BRÜNNING 1970), tritt sie zum letzten Male auf (GEISSERT 1970).

Chronostratigraphisch entsprechen den Mosbacher Sanden die grauen Rheinsand der Hangenbietener-Mundolsheimer Terrasse, welche westlich des Ortes zwischen 139,00—140,00 m ü. d. M. die Rheinschotter überlagern. Für die bei 100,00 m ü. d. M. liegende untersuchte Fundschicht ist daher ein beträchtlich höheres Alter anzunehmen. In den in die Waal-Warmzeit gestellten Tone des Jockgrimer Aufschlusses (KOČI, SCHIRMER & BRUNNACKER 1973) ist *N. crassitesta* besonders häufig (GEISSERT 1963b, 1967). Es kann daher für unsere Fundschicht ein gleiches Alter angenommen werden, zumal sich die Ablagerungen der vorherigen Tegelen-Warmzeit, auch im Oberrheingebiet, durch einen bemerkenswerten Anteil heute exotischer Pflanzen deutlich von jüngeren Bildungen abheben.

Schrifttum

- BRÖMME, CHR.: Die Conchylienfauna des Mosbacher Diluvialsandes. — Jb. nassauisch. Ver. Naturk., 38, S. 72—80, 1885.
 BRÜNNING, H.: Zur Klima-Stratigraphie der Pleistozänen Mosbacher Sande bei Wiesbaden (Hessen). — Mainzer naturw. Arch., 9, S. 204—256, 1970.
 DOEBL, FR. & GEISSERT, FR.: Chattien supérieur et „Aquitaniens“ dans le Nord de l'Alsace. — Bull. Serv. Carte géol. Als. Lorr., 24, 2—3, S. 107—117, Strasbourg 1971.
 FRENZEL, B.: Die Klimaschwankungen des Eiszeitalters. — 291 S., Braunschweig 1967.
 FREUDENTHAL, M., MEIJER, T. & VAN DER MEULEN, A.: Preliminary report on a field campaign in the continental Pleistocene of Tegelen (The Netherlands). — Scripta Geologica, 34, S. 1—22, Leiden 1976.
 GEISSERT, FR.: *Bithynia crassitesta* BRÖMME dans les argiles quaternaires de Jockgrim (Palatinat). — Bull. Serv. Carte géol. Als. Lorr., 16, 3, S. 147—150, Strasbourg 1963.
 — Fossile Pflanzenreste und Mollusken aus dem Tonlager von Jockgrim in der Pfalz. — Mitt. bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz, N. F. 9, 3, S. 443—458, Freiburg i. Br. 1967.
 — Mollusken aus den Pleistozänen Mosbacher Sanden bei Wiesbaden (Hessen). — Mainzer naturw. Arch., 9, S. 147—203, 1970.
 — *Brasenia schreberi* GMELIN (Nymphaeaceae) und *Trapa heeri* von FRITSCH (Trapaceae) in Rheinsedimenten. — Mitt. bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz, N. F. 10, 4, S. 693—699, Freiburg i. Br. 1972.
 — Carte géologique de la France No 199/169, Seltz-Wissembourg; Notice explicative. — B. R. G. M., Orléans 1976.
 GEISSERT, FR., MÉNILLET, FR. & FARJANEL, G.: Les Alluvions rhénanes plio-quaternaires dans le département du Bas-Rhin. — Im Druck, Sciences géologiques, Strasbourg 1977.
 GIROTTI, O.: Il Genere *Neumayria* STEFANI 1877 (Gastropoda, Prosobranchia). — Geologica Romana, 11, S. 115—136, Roma 1972.

- KOČI, A., SCHIRMER, W. & BRUNNACKER, K.: Paläomagnetische Daten aus dem mittleren Pleistozän des Rhein-Main-Raumes. — N. Jb. Geol. Paläont. Mh., Jg. 1973, 9, S. 545—554, 1973.
- KEMPF, E. K.: Das Holstein-Interglazial von Tönisberg im Rahmen des niederrheinischen Pleistozäns. — Eiszeitalter und Gegenwart, 17, S. 5—60, 1966.
- MÄGDEFRAU, K.: Paläobiologie der Pflanzen. — 396 S., Jena 1942.
- MÄGDEFRAU, K. & MAECK, H.: Die fossile Pflanzen- und Tierwelt des interglazialen Kalktuffs von Dießen bei Horb/Neckar. — Fundberichte aus Schwaben, N. F. 17, S. 237—347, 1965.
- OBERDORFER, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. — 987 S., Stuttgart 1962.
- SANDBERGER, FR.: Die Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt. — Wiesbaden 1870—1875.
- SCHMIERER, TH.: Beitrag zur Kenntnis des faunistischen und floristischen Inhalts der Berliner Paludinenbank. — Z. deutsch. geol. Ges., A. Abh., 74, 2/4, S. 207—236, 1922.
- WERNERT, P. & GEISSERT, FR.: Mollusques glanés à Achenheim dans les alluvions rhénanes et vosgiennes comparés à la faune malacologique récoltée par ANDREAE à Hangenbieten. — Bull. Serv. Carte géol. Als. Lorr., 16, 3, S. 137—145, 1963.
- WÜST, E.: Untersuchungen über das Pliozän und das älteste Pleistozän Thüringens, nördlich vom Thüringer Walde und westlich von der Saale. — Abh. naturforsch. Ges. Halle, 23, S. 1—352, 1900.

(Am 10. Mai 1977 bei der Schriftleitung eingegangen)

Tafel 3

Fig. 1—4: *Buxus sempervirens* L. aus der Bohrung Obernai.

Fig. 1: Blatt (ca. 12 x 7 mm).

Fig. 2: Segment der dreiteiligen Fruchtkapsel, von außen. Auf der rechten Seite ist der dornartige Fortsatz noch angedeutet (ca. 6 x 5 mm).

Fig. 3: Wie zuvor, Innenseite mit dem Samenpaar. Der rechte Same ist im oberen Teil beschädigt.

Fig. 4: Beschädigter Same (ca. 4,4 x 2 mm). Die glänzend-schwarze Farbe hat sich auch im fossilen Zustand erhalten.

Fig. 5: Same der Waldrebe (*Vitis silvestris* GMELIN) aus der Bohrung Obernai (ca. 3,8 x 3 mm).

Fig. 6: Same der Eibe (*Taxus baccata* L.) aus der Bohrung Obernai (ca. 4,2 x 2,8 mm).

Fig. 7: Frucht der Wassernuß (*Trapa natans* L.) aus der Bohrung Mundolsheim (ca. 14 x 9 mm).

Fig. 8: Schließdeckel von *Neumayria crassitesta* (BRÖMME) GIROTTI aus der Bohrung Mundolsheim ca. 5,4 x 4,2 mm). Bezeichnend sind der exzentrische Nukleus sowie der spiralförmige Aufbau des Deckels.

Aufnahmen: M. WOLF

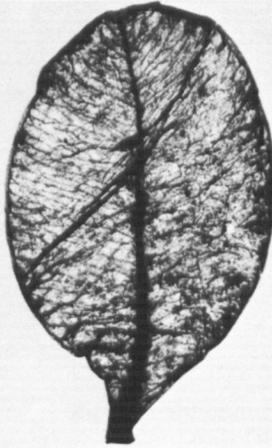


Fig. 1

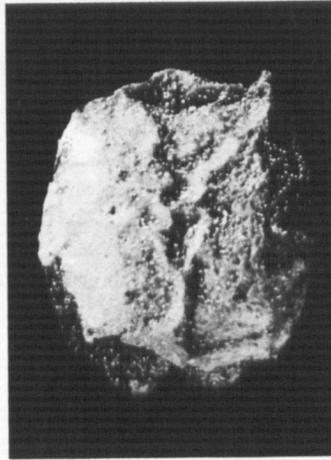


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

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: 1977-1981

Band/Volume: [NF_12](#)

Autor(en)/Author(s): Geissert Fritz

Artikel/Article: [Interglaziale Fossilien aus Bohrungen in der elsässischen Rheinebene \(1979\) 11-16](#)