

Documenta naturae	14	S. 25 - 36	2 Tafeln	München 1983
-------------------	----	------------	----------	--------------

KURZBERICHTE
=====

III. B. MOHR

Die Pollenflora aus dem Mergel I der Kiesgrube Maßendorf
(Niederbayern)

Zusammenfassung

Die Florula der unter- bis mittelmiozänen Lokalität Maßendorf enthält unterschiedlich gut erhaltene Pollenkörner, so daß mit einer Umlagerung eines Teils des Sediments während dieses Zeitabschnittes gerechnet werden muß. Der in einigen Exemplaren vorliegende Pollen-Typus einer Umbellifere wird detailliert beschrieben.

Summary

The pollenflorula of the open gravel pit Maßendorf (lower to middle miocene) contains grains of a different degree of preservation. Therefore resedimentation during this period is possible. A pollen-type of the family Umbelliferae is described in detail.

Einleitung: Die Kiesgrube Maßendorf war jüngst eingehend nach verschiedenen Gesichtspunkten intensiv erforscht worden; die Ergebnisse liegen in Band 11 (1983) der Zeitschrift Documenta naturae vor. Lithologisch-sedimentologische Untersuchungen erfolgten durch UNGER (ibid.). Die Bearbeitungen der Kleinsäugerfauna und der Frucht- und Samenflora übernahmen der Finder der Lokalität, Herr M. SCHÖTZ (ibid.) und H.-J. GREGOR (ibid.). Die Pollenanalyse sollte nun eine Bestätigung oder Modifizierung der in den oben angeführten Arbeiten gewonnenen Ergebnisse liefern. Leider erwies sich das mir von Herrn Dr. GREGOR (im Auftrag von M. SCHÖTZ, Lichtenhaag) freundlicherweise übersandte Material als nicht sehr reich, doch lohnte eine Auswertung.

Beschreibung der Flora: Viele Sporomorphen der Pollenflora von Maßendorf sind stark zerdrückt, mit kohligen Partikeln verklebt (vgl. z.B. Araliaceae, Taf. 1, Abb. 3a + b und Gramineae, Taf. 1, Abb. 4) und teilweise korrodiert. Deshalb wird eine Bestimmung der Pollenkörner sehr erschwert, meist sogar unmöglich. Die typischen Erhaltungszustände, sowie inkohlte pflanzliche Reste - auch diese meist mit nur noch wenig detaillierten Strukturen - zeigt Abbildung 1, Taf. 1 (Pinus sp., Glyptostrobus/Taxodium ?).

Neben den in schlechtem Erhaltungszustand vorliegenden Pollenkörnern (z.B. von Alnus sp.) weisen einige wenige Formen noch erstaunlich feine Details der Exinenstrukturen auf. Aufgrund ihrer relativ dunklen Färbung ist eine Verunreinigung mit Rezentmaterial jedoch sicher auszuschließen.

An gut erhaltenen Pollentypen konnten folgende Formen unterschieden werden:

- | | |
|--------------|----------------------|
| Pinus sp. | (Taf.1, Fig.5) |
| Picea sp. | (Taf.2, Fig.1) |
| Poaceae | (Taf.2, Fig. 3a + b) |
| Magnolia sp. | (Taf.2, Fig. 4a + b) |
| Quercus sp. | |
| Umbelliferae | (Taf.2, Fig. 2a - c) |

Am weitaus häufigsten finden sich Gramineen-Pollen, teilweise

noch zu Massulae verklebt. Pinus und Picea sind ebenfalls relativ zahlreich vertreten, während Pollen von Magnolia, Quercus und Apiaceen in nur wenigen Exemplaren vorliegen. Quercus- und vor allem Magnolia-Pollen nennen MEYER & GREGOR (1981, S. 11, Taf.4, Fig. 1-4) aus dem Oberpfälzer Braunkohlenrevier, die anderen Typen werden z.T. in THIELE-PFEIFFER (1980) von ebendort erwähnt.

Es sei hier kurz der Pollen vom Umbelliferen-Typus beschrieben:

Umbelliferen-Typus

Taf.2, Fig.2a-c

Material: 5 Exemplare

Beschreibung: Größe ca. 30 - 32 μ x 20 - 22 μ

Tricolporat, prolat, Polkappen gut gerundet bzw. unterhalbkugelig, Gestalt oval, teilweise aber auch äquatorial leicht eingeschnürt erscheinend (vgl. Umbelliferen-Pollentypen bei CERCEAU-LARRIVAL 1962 und 1971).

Sexine im Verhältnis zur Nexine sehr dick ($V = 3/1$)

Sexine 1 = 0,5 μ , Sexine 2 (Tectum) = 0,2 μ . Columellae (Sexine 1) bilden ein feines Reticulum; im Äquatorbereich nehmen die Columellae an Höhe zu, ebenso ganz leicht an den Polkappen. Kolpen relativ kurz (nur etwa halb so lang wie die gesamte Pollenlänge), schmal, mit glatten Rändern und stumpfen Enden. Poren groß, deutlich, oval bis rechteckig.

Unter dem Lichtmikroskop erscheint der Pollen leicht reticulat.

Botanische Zugehörigkeit: Familie U m b e l l i f e r a e .

Große Übereinstimmung besteht mit dem Pollen von *Hera-
cleum* L. (vgl. CERCEAU-LARRIVAL 1971, Taf.3, A-H: *Hera-
cleum lanatum* MICHX.).

Außer den oben beschriebenen gut erhaltenen Sporomorphen höherer Pflanzen können auch deutlich erkennbare Mycelien (vgl. Taf. 1, Fig. 6) und septale Conidien vom Typ cf. *Claste-
rosporium caricinum* SCHW. (s. VAN GEEL 1977, S. 72 + 74, Taf.10, Fig. 25a) gefunden werden. Ferner sind möglicherweise Reste von *Spirogyra*, einer im Süßwasser lebenden Schrauben-
alge in den organischen Rückständen erhalten (vgl. Taf. 1,

Fig. 2). Nach BOEDIJN (1967) wächst *Spirogyra* in nährstoffreichem und bewegtem Wasser besonders gut, dagegen findet die Vermehrung in ruhig stehenden, austrocknenden Tümpeln statt.

Schlußfolgerungen: Das Alter der Flora ist mit Hilfe der Pollenanalyse nicht ganz eindeutig feststellbar, doch legen die stark korrodierten Körner von *Glyptostrobus/Taxodium* ? und *Araliaceae* ? sowie die übrige Begleitflora ein etwa mittelmiozänes Alter nahe (vgl. dazu UNGER, 1983, S. 55; GREGOR 1983, S. 34-37 und SCHÖTZ, 1983, S. 15-18). Ein Teil der Pollenkörner ist wohl durch schneller fließende Gewässer (vgl. SCHÖTZ 1983, S. 18) umgelagert worden; dieses Material ist wahrscheinlich nur unwesentlich älter (gleich alt) als die bei ruhiger Sedimentation abgelagerten organischen Reste mit gut erhaltenen Sporomorphem. Diese Befunde werden durch den ebenfalls relativ schlechten Erhaltungszustand der Samen und Früchte gestützt. GREGOR (1983, S. 31) beschreibt die Funde als mit splittrigen Holzresten vermischt, stark flachgepreßt und gagatisiert.

Anhand der Makro- und Mikroreste kann ein ehemaliges Feuchtgebiet mit Ried- und Buschmoor-Fazies rekonstruiert werden (GREGOR 1983, S. 37-41). Palynologisch ist diese Fazies aber nur durch schlecht erhaltene Reste von *Glyptostrobus/Taxodium* (?) und *Alnus* sp. nachweisbar. Gerade zur ersten Problematik hat GREGOR (1982, S. 184) eine ökologische Überlegung geliefert, wobei in den älteren Sedimenten nur *Glyptostrobus* zu erwarten ist, in jüngeren (OSM-4) *Taxodium*. Ähnliche Gegebenheiten finden JUNG & MAYR (1980, S. 165) in den *Taxodiaceen* der Säugetierzone MN 8.

Eine erschöpfende Öko-Analyse findet sich in SCHÖTZ (1983, S. 18-25), der nichts mehr hinzuzufügen ist. Das Vorkommen von *Apiaceen* im Uferbereich ist jedoch gleichermaßen gut durch Pollen- und Samen-Funde (*Umbelliferopsis molassicus* (GREGOR 1982, S. 122)) belegt. Das etwas trockenere Hinterland wird durch *Quercus* und *Magnolia*, sowie *Araliaceen* gekennzeichnet, welche aber bei den Makroresten nicht zu finden sind (vgl. GREGOR, 1983, Tab. 1).

Danksagung: Für die Überlassung des Probenmaterials danke ich den Herren M. SCHÖTZ und H.-J. GREGOR, Frau N. ALEXANDER (Inst. f. Paläontologie, FU Berlin) übernahm freundlicherweise die Schreibarbeiten.

Literatur

- BOEDIJN, K.B. (1967): Knaurs Pflanzenreich in Farben. Niedere Pflanzen. Bd. III. - Droemer Knaur, 319 S., München - Zürich.
- CERCEAU-LARRIVAL, M.-TH. (1962): Plantules et pollens d'Ombellifères. Leur intérêt systématique et phylogénique. - Mém.Mus.nat.Hist., Paris (Sér.B), 14 : 1-66, Paris.
- - (1971): Morphologie pollinique et corrélations phylogéniques chez les Ombellifères. - In: The Biology and Chemistry of the Umbelliferae. (Ed.: V.H. HEYWOOD) : 109-156, Acad.Press, London - New York.
- GREGOR, H.-J. (1982): Die jungtertiären Floren Süddeutschlands - Paläokarpologie, Phytostratigraphie, Paläoökologie, Paläoklimatologie. - 278 S., 34 Abb., 16 Taf., 7 S. Anhang, Enke Verlg. Stuttgart
- - (1983): Die Flora aus dem Mergel I der Kiesgrube Maßendorf. - Documenta naturae, 11 : 30-47, München.
- JUNG, W. & MAYR, H. (1980): Neuere Befunde zur Biostratigraphie der Oberen Süßwassermolasse Süddeutschlands und ihre palökologische Deutung. - Mitt.Bayer.Staatsslg. Paläont.hist.Geol., 20 : 159-173, 1 Abb., 1 Tab., München
- MEYER, K.-J. & GREGOR, H.-J. (1981): Fossile Magnolien aus dem Tagebau Hofenstetten - Grubenfeld Rauberweiher. - Documenta naturae, 2 : 11-12, Taf. 4, München
- THIELE-PFEIFFER, H. (1980): Die miozäne Mikroflora aus dem Braunkohlentagebau Oder bei Wackersdorf/Oberpfalz. - Palaeontographica, B, 174, 4-6 : 95-224, 17 Taf., 6 Abb., 4 Diagr., Stuttgart

SCHÖTZ, M. (1983): Die Kiesgrube Maßendorf, eine miozäne Fossilfundstelle im Nördlichen Vollschotter Niederbayerns.- Documenta naturae, 11 : 1 - 29, München

UNGER, H.J. (1983): Lithologie und Sedimentologie der Kiesgrube Maßendorf (Niederbayern). - Documenta naturae, 11 : 48-59, München

VAN GEEL (1978): A palaeoecological Study of Holocene peat bog sections in Germany and The Netherlands. - Rev. Palaeobotan., Palynol., 25, 1 : 1 - 120, Amsterdam.

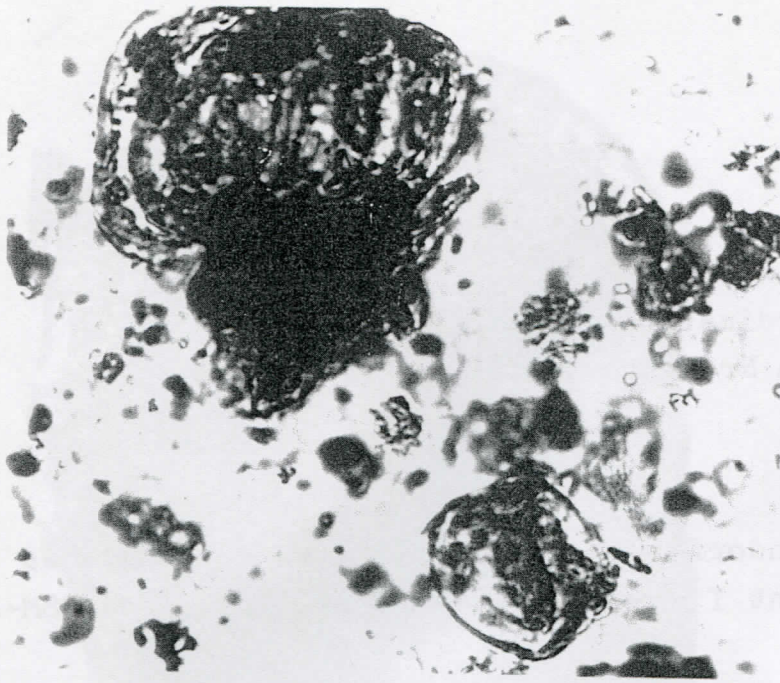
- 32 -

Tafel 3

Alle Vergrößerungen x 1000;
die angegebenen Koordinaten beziehen sich auf das
ZEISS-Photomikroskop Nr. 62940, Institut für Paläontologie,
der FU Berlin

Mikroreste aus dem Mergel I der Kiesgrube Maßendorf (Nieder-
bayern); Stratigraphisches Alter: Karpat-Baden, Phytozone
OSM-2

- Fig. 1 : Übersichtsaufnahme mit Pinus sp. und Glyptostrobus/
Taxodium ?, Präp. a
- Fig. 2 : Spirogyra sp. ?, Präp. d (18,2/79)
- Fig. 3 a + b : Araliaceae ? (Hedera ?), Präp. b (13,7/75,1)
- Fig. 4 : Poaceae ?, Einzelkornpräp. 2 (15/75)
- Fig. 5 : Pinus sp., Präp. a (16,8/71,5)
- Fig. 6 : Pilzhyphen, Präp. d (16,9/73)



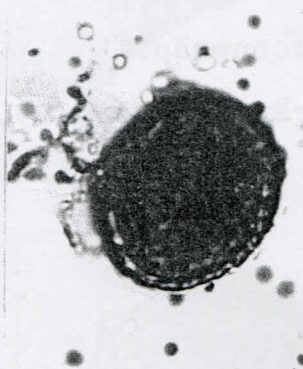
1



2



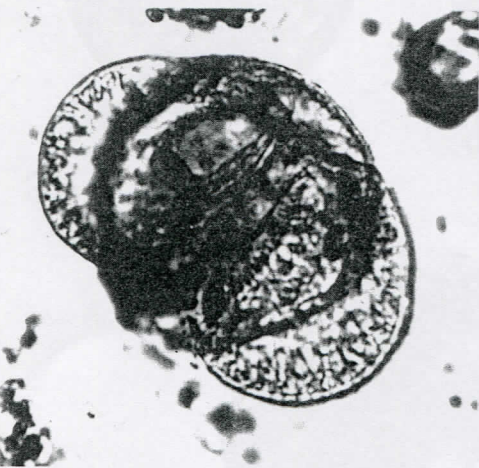
3a



b



4



5



6

Tafel 4

Alle Vergrößerungen x 1000;
die angegebenen Koordinaten beziehen sich auf das
ZEISS-Photomikroskop Nr.62940, Institut für Paläontologie
der FU Berlin.

Pollenkörner von Maßendorf (Niederbayern), Stratigraphisches
Alter der Mergelschicht I etwa Karpat - Baden, Phytozone OSM-2

Fig. 1 : *Picea* sp., Präp. a (17,8/72)

Fig. 2a-c: Umbelliferae, Einzelkornpräp. 1 (16,2/70,5)

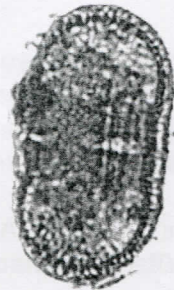
Fig. 3a+b: Poaceae, Einzelkornpräp. 5

Fig. 4a+b: *Magnolia* sp., Präp. b (23,6/75,5)

TAFEL 4



2a



b



c

1



3a



b



4a



b