

Forschungen
aus den Naturwissenschaften

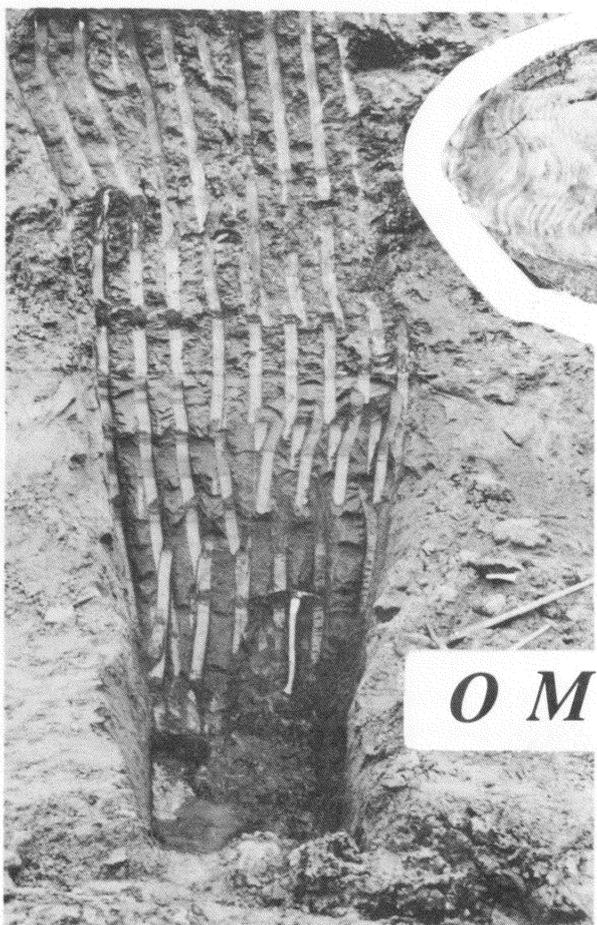
documenta

naturae

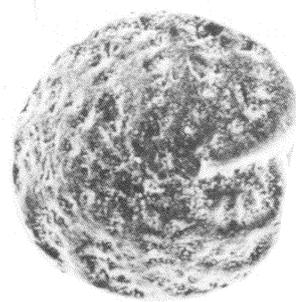
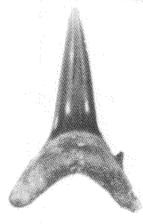
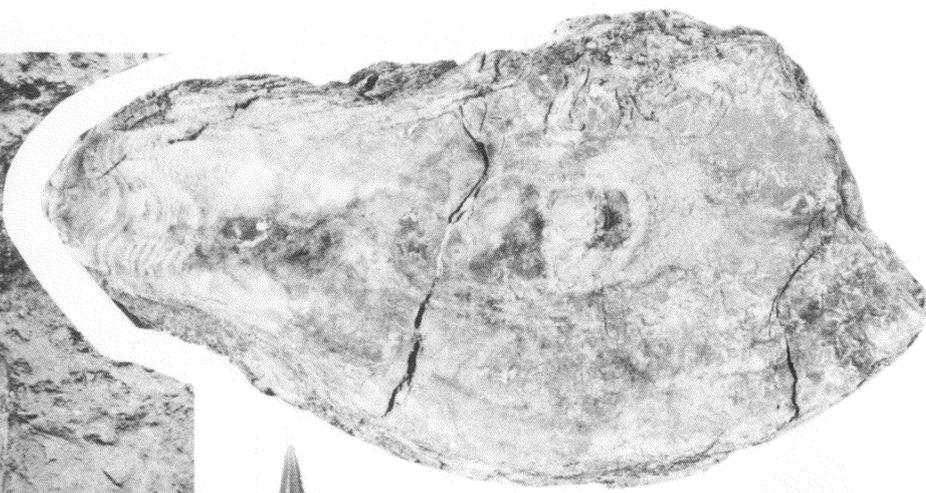
ISSN 0723-8428

Nummer **12** München 1983

Neue Funde aus der
Oberen Meeres-Molasse Süddeutschlands



O M M



Herausgeber: Dr. Hans-Joachim Gregor Dr. Heinz J. Unger
 Hans-Sachs-Str. 4 Nußbaumstr. 13
 D-8038 Gröbenzell D-8058 Altenerding

Umschlag: H.-J. Gregor

Druck: copy shop gmbh
 D-6100 Darmstadt

Vertrieb: Buchhandlung J. Kanzler
 Gabelsbergerstr. 55
 D-8000 München

Bestellung: bei der Buchhandlung und den Herausgebern

Anfragen: direkt bei den Herausgebern

Die Schriftenreihe erscheint in zwangloser Folge mit Themen aus den Gebieten Geologie, Paläontologie, Botanik, Anthropologie, Vor- und Frühgeschichte usw.

Für den Inhalt der Beiträge zeichnen die Verfasser verantwortlich, für die Gesamtdarstellung die Herausgeber.

Umschlagbild: Radladerschurf in der Sandgrube Dattenhausen mit einigen typischen Fossilien aus den Sandmergelschichten: *Ostrea giengensis*, Pecten, Rochen-Kauplatte, Haifischzahn, Landschnecke und eine Foraminifere.

Keine Preisbindung.

Neue Funde aus der Oberen Meeres-Molasse Süddeutschlands

<u>Inhalt:</u>	Seite
FIEST, W. & GREGOR, H.-J.: Dattenhausen, eine neue untermiozäne Fundstelle in der westlichen Oberen Meeresmolasse Süddeutschlands (Situation, Geologie, Megafauna).	1 - 21
WENGER, W.: Die Foraminiferenfauna des Mittelottnang von Dattenhausen	22 - 30
 <u>Kurzberichte</u>	
I. BURGH, J.v.d. & GREGOR, H.-J.: Verkieselte Hölzer aus dem Untermiozän Süddeutschlands	31 - 37
II. GREGOR, H.-J.: Potamogeton eseri HEER - Turionen in Kirchberger Schichten	37 - 38
III. GREGOR, H.-J.: Ein verkieselter Baumstamm aus dem Ortenburger Schotter	38 - 39

Documenta naturae	12	S. 1 - 21	5 Abb.	8 Taf.	München 1983
-------------------	----	-----------	--------	--------	--------------

Dattenhausen, eine neue untermiozäne Fundstelle in der
westlichen Oberen Meeresmolasse Süddeutschlands

(Situation, Geologie, Megafauna)

von W. FIEST¹ & H.-J. GREGOR²

Zusammenfassung

Es wird eine neue Fundstelle in der Oberen Meeresmolasse Bayerns südlich der Klifflinie beschrieben, die Megafauna kurz dargestellt und daraus palökologische Gegebenheiten rekonstruiert. Stratigraphisch kann die Fundstelle auf das mittlere Ottnang eingeeengt werden.

Summary

Near the cliff-line in NW-Bavaria lies a new outcrop which yielded numerous marine fossils, especially *Ostrea* (*Crassostrea*) *giengensis* SCHL. The megafauna is shortly described and paleocological and stratigraphical reflections are made (middle Ottnangian stage).

Inhalt

Zusammenfassung

1. Einleitung und Danksagung
2. Situation der Fundstelle mit Profilen
3. Geologischer Überblick
4. Die Megafauna
5. Stratigraphie und Ökologie
6. Literatur
7. Tafeln

¹ cand. geol. W. FIEST, Institut für Paläontologie und
historische Geologie München

² Dr. H.-J. GREGOR, Staatliches Museum für Naturkunde
Stuttgart

1. Einleitung und Danksagung

1982 teilten uns Herr cand. biol. P. POSCHLOD und Fr. CH. NECKER (beide von der Abt. Spezielle Botanik der Universität Ulm) eine neue Fundstelle bei Dattenhausen zwischen Dillingen und Dischingen mit.

Eine erste Vorexkursion wurde Mitte 1982 durchgeführt, gefolgt von einer privaten Profil- und Grubenaufnahme am 19. 18. 1982, zusammen mit P. VEIT (Präparator am Institut für Paläontologie und historische Geologie München). Weitere Exkursionen folgten am 6.4.83 mit der Volkshochschulgruppe München und am 16.5. mit den Steigenclub Stuttgart. Kollege M. WARTH vom Museum für Naturkunde in Stuttgart besuchte die Grube ebenfalls am 6.4.83 zur Materialgewinnung und stellte fotografiertes Material zur Publikation zur Verfügung.

Die Fossilfunde befinden sich z.T. in folgenden Privatsammlungen und wurden dankenswerterweise zur Verfügung gestellt:

- | | |
|--------------------|---|
| BIERWEILER, A.: | Leipheimerstr. 7, 8871 Echlishausen |
| FRIEDE, L.: | Dominikus-Böhm-Str. 2, 8876 Jettingen |
| NECKER, CH.: | Johann-Martin-Kraemerstr. 4, 8873 Deubach |
| KUHN, R.: | Xaver-Bayer-Str. 4, 8870 Günzburg |
| AUER, W.: | Heiderfeldstr. 8, 7924 Steinheim/Albuch |
| MÜLLER, G. und W.: | Max-Eyth-Str. 11, 7924 Steinheim |
| SCHMIDT, H.: | Schulstr. 5, 8879 Kammeltal-Wettenhausen |

Weiterhin wurde dank des kräftigen Einsatzes von Präparator P. VEIT Material an die Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie München abgegeben (Inv.-Nr. 1982 XXII), sowie an die Sammlung des Museums für Naturkunde Stuttgart.

Prof. Dr. H. HAGN vom Institut für Paläontologie und historische Geologie München erklärte sich bereit, die Überarbeitung des Manuskripts zu übernehmen, wofür wir unseren herzlichen Dank sagen.

ORR Dr. H. J. UNGER vom Geologischen Landesamt München untersuchte dankenswerterweise die Proben von Dattenhausen petrographisch.

Kollege R. HÖFLING war stets bereit, Probleme speziell bei den Bohrmuscheln zu diskutieren und stellte dazu Literatur zur Verfügung.

Die Kollegen Dr. R. FÖRSTER und Dr. F. PFEIL (München) sowie Dr. M. WARTH (Stuttgart) übernahmen freundlicherweise die Bestimmung der Megafossilien von Dattenhausen.

Die Fotografien wurden vom Autor und freundlicherweise von Fr. M. WERNER vom Institut für Allgemeine und Angewandte Geologie, Abt. Lagerstättenkunde (München) übernommen, sowie von Herrn F. HÖCK vom Institut für Paläontologie und historische Geologie München.

Ganz herzlich bedanken möchte ich mich bei Herrn G. WAGNER, Landwirt in Dattenhausen (Hauptstr. 3), der sich bereit erklärte, den Radlader in der Sandgrube einzusetzen und stets dabei war, bei der Ausgrabung Hilfe zu leisten.

Mein Dank gebührt weiterhin ganz besonders Herrn Bürgermeister J. HARTLEITNER (Gemeinde Ziertheim), der die großzügige Erlaubnis für die Ausgrabung und Bergung der Fossilien in der Sandgrube (zur Gemeinde Ziertheim gehörig) gestattete und stets Interesse am Fortgang der Arbeiten zeigte.

Abkürzungen: BSPG = Bayer. Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie München; SMN = Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart; Coll. = Privatsammlung.

2. Situation der Fundstelle mit Profilen

Die Fundstelle liegt auf Meßtischblatt (M 1 : 25 000) 7328 Wittislingen und hat folgende Werte

R: 36 01 450 H: 53 92 580 Höhe NN: 470 - 480 m

Die geographische Lage des Fundortes wird in Abb. 1 dargestellt, die ungefähre Ausdehnung der heutigen Mülldeponie in Abb. 2.

Profile:

Von Seite A (Südseite) wurde ein ziemlich durchlaufendes Detailprofil aufgenommen (vgl. Abb. 3), Schemaprofile mit lithologischen und paläontologischen Bemerkungen von Seite A und B (vgl. Abb. 4, 5). An letzterer Seite wurde der Radlader eingesetzt, um die Malmkalkbasis zu erreichen (vgl. Tafel 2, Fig. 3).

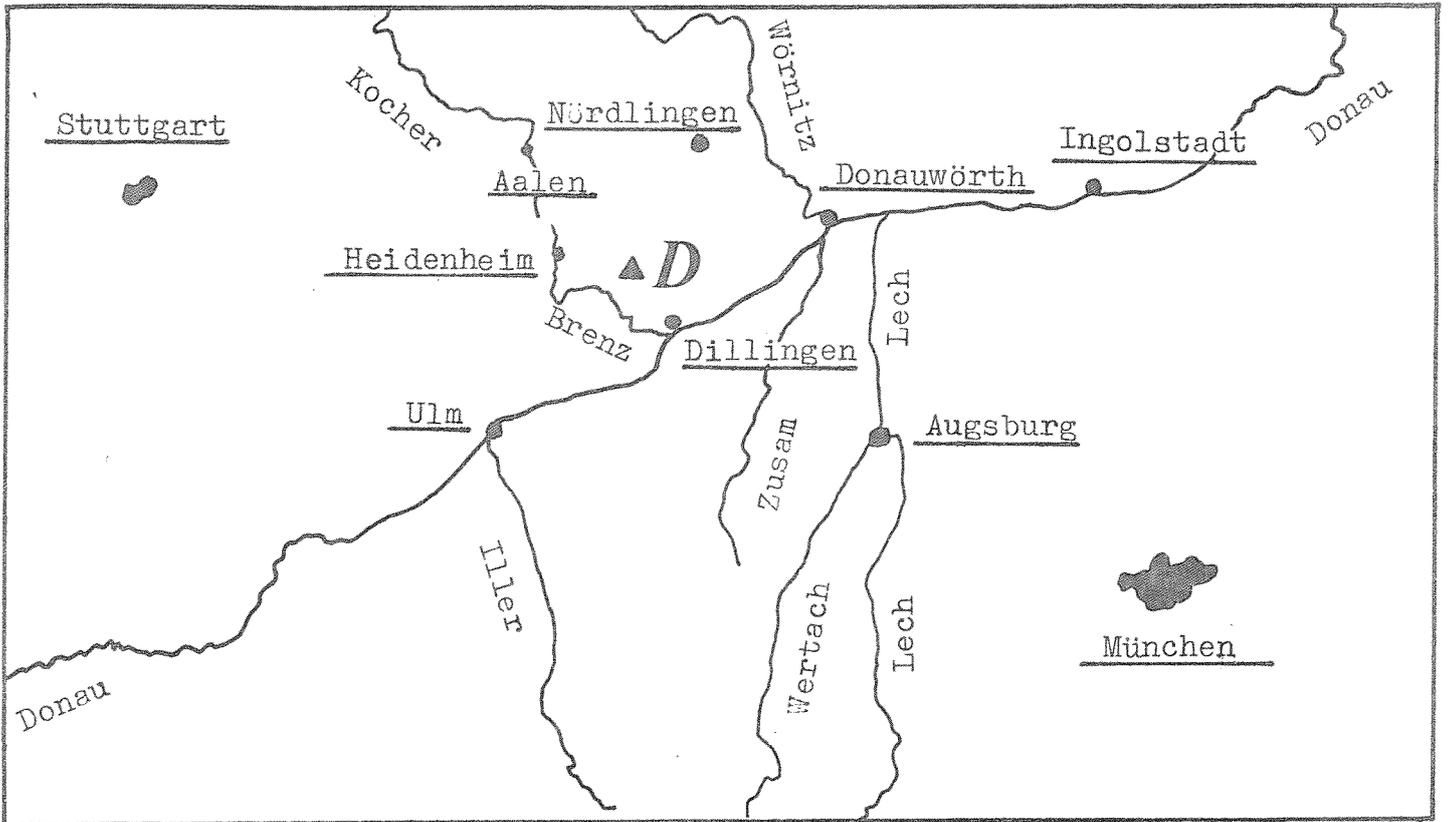
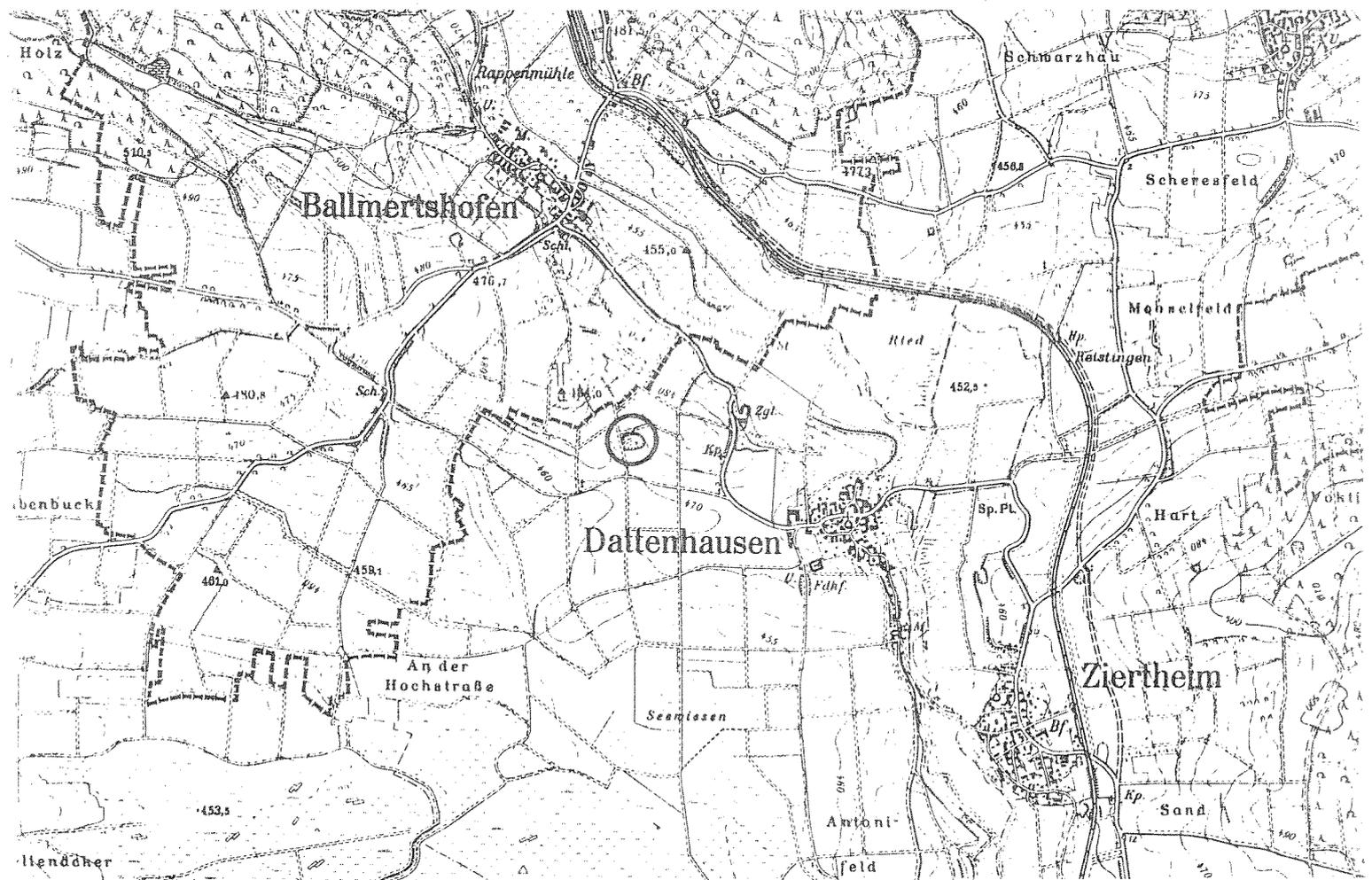


Abb.1: Geographische Lage des Fundortes Dattenhausen (Gem.Ziertheim), auf der Karte 1:1 250 000 Süddeutschland (als Dreieck D)eingezeichnet; auf dem Ausschnitt des Meßtischblattes 1:25 000 Wittislungen(7328) mit Kreis versehen.



Die Nordseite (Tafel 1, Fig.1, Tafel 2, Fig.4) zeigte ein homogenes Bild mariner Schichten, relativ fossilarm, aber

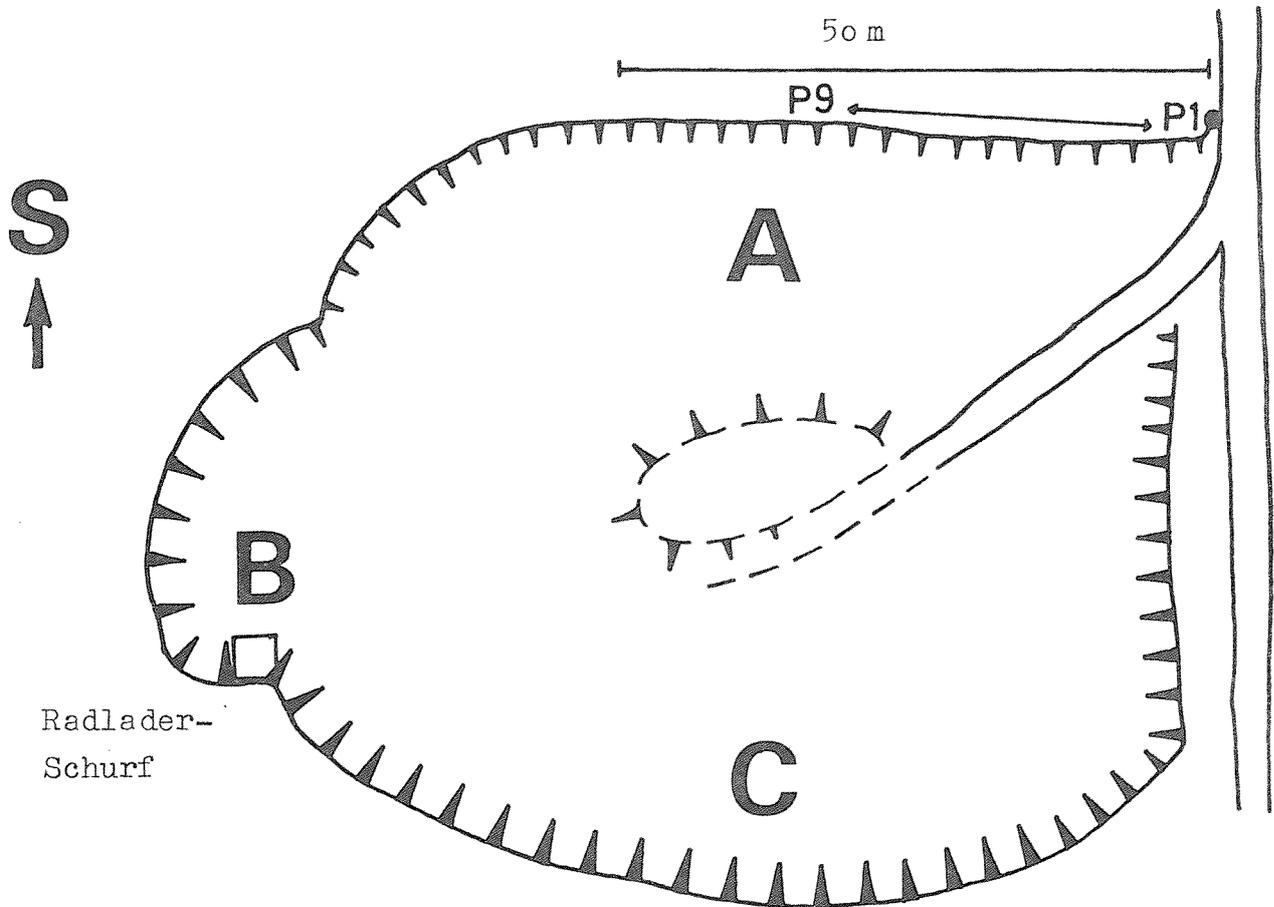


Abb.2: Grundriss der Sandgrube und jetzigen Mülldeponie Dattenhausen (Gem.Ziertheim) mit Angabe der fast vertikalen Grubenwände und der dabei aufgenommenen Profile. Bei B wurde mit dem Radlader bis zum liegenden Malm aufgeschürft, um das Gesamtprofil zu bekommen. Bei A wurde eine Profilserie gezeichnet um die äußerst variable Schichtenfolge zu zeigen.

mit häufigen Kalkkonkretionen, die z.T. Pholadiden- bzw. Bohrschwammspuren aufwiesen (vgl. Tafel 1, Fig. 2). Die Fossilfunde stammen hauptsächlich aus Seite A und B (vgl. Tafel 2, Fig. 1-4), die Mikrofauna (vgl. Beitrag WENGER in diesem Heft) aus Schicht A im Profil Abb. 4.

3. Geologischer Überblick

Während im Eger weite Teile der Paratethys verlandet waren, kam es im Eggenburg zu einer Transgression des Meeres, die bis in das Ottnang andauerte. Diese Transgression ging wahrscheinlich von Osten aus und hatte über das Rhônebecken eine Verbindung zum Mittelmeer. Dadurch kam es wieder zu einem geschlossenen Meeresbecken nördlich der Alpen, dessen Ablagerungen als Obere Meeresmolasse oder kurz OMM bezeichnet werden.

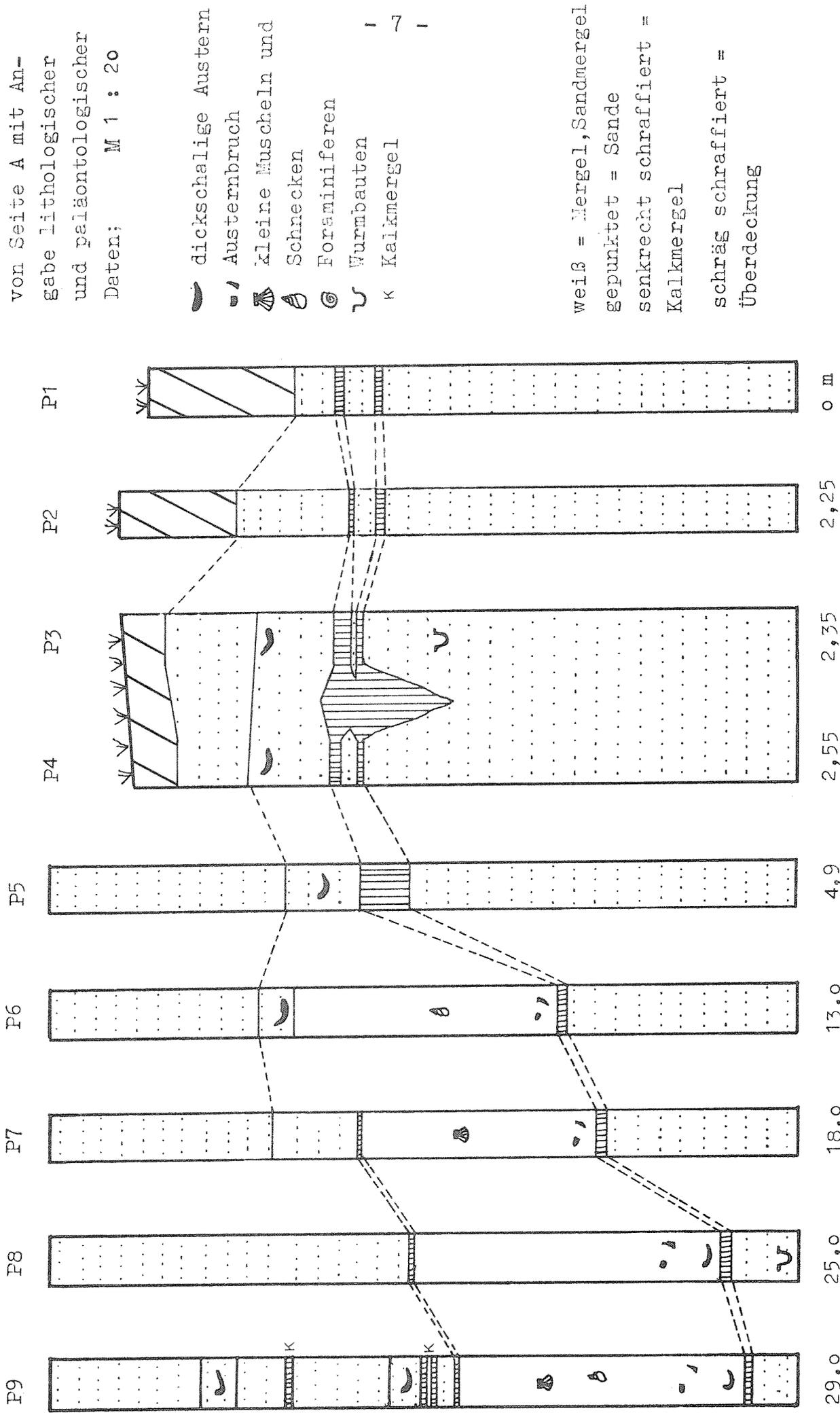
In der Mitte des Ottnang bewirkte eine Abschnürung dieses Meeres eine allmähliche Verbrackung, worauf "Oncophora"- und "Kirchberger" - Schichten hinweisen.

Ablagerungen dieses Meeres, die vor allem bei Sammlern von Haifischzähnen beliebt sind, können wir im gesamten Süddeutschen Molassegebiet verfolgen. Die zugehörige Klifflinie reicht etwa von Regensburg bis zum Bodensee (näheres zu Geologie und Problematik vergleiche man in HAGN 1961, GALL 1971 und GALL & MÜLLER 1975).

Im Hinterland entwickelte sich durch den marinen Einfluß, jedoch unter limnisch-fluviatilen Bedingungen das Oberpfälzer Braunkohlen-Tertiär mit seiner charakteristischen Mastixioideen-Flora (vgl. dazu GREGOR 1978).

Im Aufschluß Dattenhausen können wir die Trans- und Regressionsphase des Meeres beobachten. An der Basis liegt Malm-Kalk, der die Transgressions- bzw. Abrasionsfläche bildete und von Bohrmuschellöchern (im Gezeitenbereich) übersät ist (vgl. zur Problematik FISCHER 1981). Dieser Malm-Kalk wurde, nachdem sich die Bohrmuscheln eingeätzt haben, zu etwa 2/3 der Muschellochtiefe wieder erodiert (vgl. Taf. 2, Fig. 3). Gleiche Verhältnisse sind auch in Heldenfingen und Ballendorf zu finden (vgl. KIDERLEN 1931, ENGEL 1908, RÜHL 1896), Erläuterungen zur Geol. Übersichtskarte des Iller-Mindel-Gebietes 1 : 100 000, 1975).

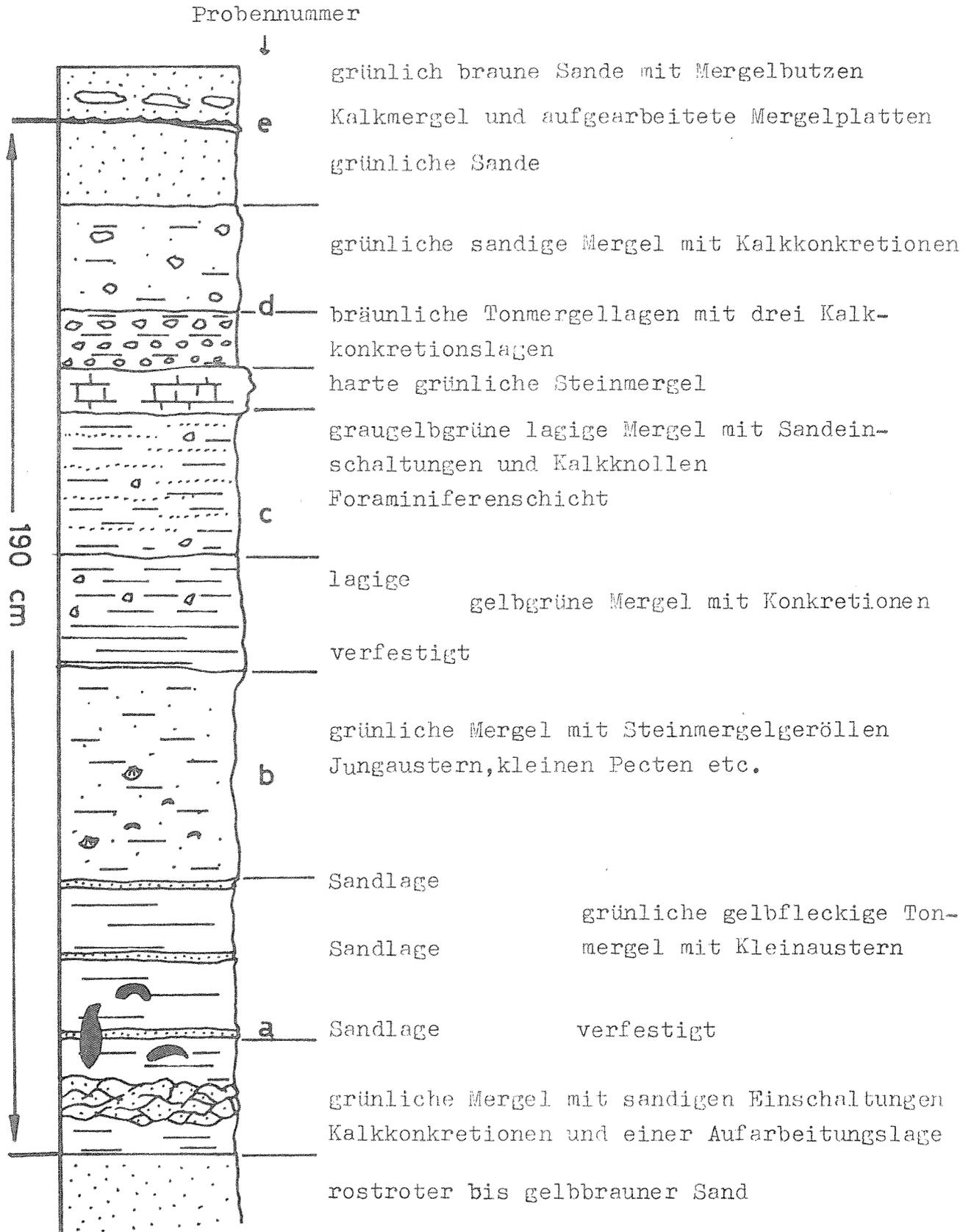
Abb.3: Profilserie
 von Seite A mit An-
 gabe lithologischer
 und paläontologischer
 Daten; M 1 : 20



dickschalige Austern
 Austernbruch
 kleine Muscheln und
 Schnecken
 Foraminiferen
 Wurmbauten
 K Kalkmergel
 weiß = Mergel, Sandmergel
 gepunktet = Sande
 senkrecht schraffiert =
 Kalkmergel
 schräg schraffiert =
 Überdeckung

P1-P9 Profilsituation
 vgl. in Abb.2

Abb.4: Profil aus der Sandgrube Dattenhausen (Gem.Zierrheim), aufgenommen an Seite A (vgl.Abb.2).



Über der "Pholadiden"-Schicht liegen einige Meter mächtige, sterile Sande (vgl. Taf.2, Fig.1), die im Hangenden von dünnen Bändern mit Kalkkonkretionen (limnisch, brackisch, vgl. Taf.2, Fig.2) durchzogen werden. Darauf folgte eine Schicht mit umgelagerten Austern, die als allochthon anzusehen ist. Sie können als in der Brandungszone liegend (mit geringer Meerestiefe) und somit als zur Regressionsphase gehörig gelten.

Alle Horizonte im Profil (Abb. 4) stellen sandige Mergel dar, wobei der Sandgehalt nach oben zu abnimmt, der Tongehalt zunimmt.

4. Die Megafauna

Die im Folgenden besprochenen Fossilien stammen von den diversen Ausgrabungen (vgl. Abb.4, 5) und geben einen kleinen Einblick in die Lebewelt und die Ablagerungsbedingungen der OMM von Dattenhausen. Dieser Artikel soll nur einen Überblick geben und keine systematische Bearbeitung der Fundstelle darstellen (vgl. Faunenliste bei ENGEL 1908, RÜHL 1896, SCHAFFER 1910 u.a.):

Megafauna - Fossilinhalt (vgl. Taf. 3-8):

Porifera (Schwämme)

cf. Cliona sp. (Bohrschwamm)

Cnidaria (Nesseltiere)

Anthozoa - aff. Orbicella sp. (Korallenstöckchen)

Bryozoa (Moostierchen)

aff. Holoporella sp. (Kolonie)

Vermes (Würmer)

Serpula sp. (Wurmrohre)

Brachiopoda (Armkiemer)

aff. Terebratula sp.

Lamellibranchiata (Muscheln)

Ostrea giengensis SCHL. (Auster)

Ostrea edulis L. (Auster)

Ostrea aff. lamellosa BROCC. (Auster)

Crassostrea crassissima LAM. (Auster)

(Zur Problematik der verschiedenen großwüchsigen Austern-Arten vergleiche man z.B. SCHAFFER 1910, S. 12-20)

- Pholadidae gen. indet. (Bohrmuscheln)
Pecten (Aequipecten) scabrellus LAM.
Pholadomya aff. eggenburgensis SCHAFFER
Venus sp. (Venus-Muschel)
Unio sp. (Süßwasser-Muschel)
Gastropoda (Schnecken)
Trochus sp.
Fusus sp.
Turritella sp.
Natica sp.
Pleurotoma sp.
Melanopsis sp.
Helix cf. larteti BOISSY (Landschnecke)
Arthropoda (Gliedertiere)
Crustaceae - Brachyura (Krabben)
 - Balanus cf. concavus BRONN. (Seepocken)
Chordata (Wirbeltiere)
Pisces - Sparus sp. (Meerbrassen)
 Carcharhinus priscus AG. (Hai)
 Odontaspis acutissima AG. (Hai)
 Aetobatis arcuatus AG. (Rochen)
Reptilia - Testudinata (Schildkröten)
Mammalia - Suidae gen. indet. (Schweine)

Wie die Profilaufnahme (vgl. Abb. 3-5) ergab, handelt es sich um verschieden ausgebildete fossilführende Sandmergel, Mergelsande, Sande etc.; eine horizontmäßige Aufsammlung von Fossilien wurde nur bei den Mikroproben unternommen.

Einige Beobachtungen mögen hier zur Megafauna erwähnt werden, um das Bild des Ablagerungsmilieus zu vervollständigen.

In den in manchen Horizonten recht häufigen Kalkkonkretionen fanden sich oftmals kleine Löcher von Bohrschwämmen (vgl. Taf. 1, Fig.2), d.h. die Konkretionen lagen bereits zur Zeit der marinen Bohrer im Sediment, erstere müssen somit älter sein. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei den Austern, die z. T. umgelagert und senkrecht im Sediment staken. Zusätzlich sind bei einigen der umgelagerten Schalen senkrechte Pholadidengänge zu beobachten, d.h. die Austern wurden verspült, eingebettet und dann von Pholadiden angebohrt (vgl. Taf.5, Fig. 2, 3).

5. Stratigraphie und Ökologie

WENGER (vgl. hier seinen Beitrag) hat den Horizont A von Dattenhausen bereits eindeutig mit dem mittleren Ottnang Ost-Niederbayerns (Blättermergel, Brombacher Sande und Gäns-haller Sande) parallelisiert (vgl. auch HAGN 1961).

Wie sieht dieses Bild nun für die westliche Meeresmolasse im Bodenseebereich aus ?

SCHREINER hat (1970, S.55) die Geologie der Oberen Meeresmolasse von Konstanz und Umgebung bearbeitet und stellt fest, daß der Grobsandzug der OMM mit fein- bis mittelkörnigen Glaukonitsanden, schräggeschichteten Partien und fossilreichen Grobsandsteinen (Muschelsandstein) in ihrer Ausbildung und im Fossilinhalt eine Mittelstellung zwischen den Muschel-sandsteinen der Beckenfazies und dem Randengrobkalk einnehmen. Letzterer (ibid. S. 56) besteht aus Grobsand mit Quarzfeinkies (glaukonitisch) und läßt sich nach Profil Beil. 5 (ibid.) näher unterteilen.

Die dort vorkommenden Gerölle bestehen aus Jurahornstein, Bohnerz, Lydit (wie z.T. in Dattenhausen) und werden von Schalen von Austern, Pecten, Steinkernen von Cardien u.a. Muscheln begleitet (ibid. S. 57, vgl. dort auch Faunenliste). Typisch ist für diese Lage vor allem *Crassostrea gryphoides* (SCHLOTH.), eine Form, die mit unserer *Ostrea giengensis* SCHL. zu vergleichen ist.

Über diesem Randengrobkalk folgt "alpines Konglomerat", Gerölle mit Pholadenbohrlöchern und Austernschalen, beide umgelagert aus Randengrobkalk - diese flachmarine bis fluviatile (ibid. S. 58) Ausbildung entspricht den Baltringer Schichten. Darüber folgen (ibid. S. 58) Deckschichten mit Helicidenmergeln und vom Festland eingeschwemmte Verwitterungslehme. In den überlagernden siltigen Deckschichten fehlt die Fauna vollkommen.

Stratigraphisch wird der Randengrobkalk in das untere Helvet, ebenso wie die Sandschiefer (mit kleinwüchsigen Formen) eingeordnet. Letztere werden von SCHREINER (1970, S. 64) mit den Neuhofener Mergeln korreliert.

Wir haben also in Dattenhausen ein vergleichbares Profil, das vermutlich in das mittlere Ottnang gehört und mit der ostniederbayerischen Molasse (Neuhofener Mergel etc.) und den Bodensee-Ablagerungen (Baltringer Schichten, Helicidenmergel, evtl. Randengrobkalk) zu vergleichen ist (vgl. Beitrag WENGER in diesem Heft).

Hat WENGER (vgl. hier seinen Beitrag) schon von Flachmeerbedingungen (50 m Tiefe) gesprochen, so kann dies durch die Megafauna nur bestätigt werden.

Die Pholadiden im liegenden Malmkalk dürften kaum unterhalb 50 m gelebt haben, ebensolches gilt für *Ostrea giengensis* SCHL. Die Steinkerne von Unionen und Heliciden (*Cepaea*) deuten landnahe Bedingungen an.

Die Klifflinie von Heldenfingen und Ballmertshofen liegt nur wenige Kilometer weit entfernt und dient auch so geographisch zur Festlegung der Wassertiefe, die wohl nur gering gewesen ist (vgl. auch GALL & MÜLLER 1975).

6. Literatur

- ENGEL, TH. (1908): Geognostischer Wegweiser durch Württemberg. 3. Aufl. - 645 S., 6 Taf., 1 Karte, viele Abb., Stuttgart
- Erläuterungen zur Geologischen Übersichtskarte des Iller - Mindel - Gebietes (1975): 1 : 100 000 (Hrsg. Bayer. Geol. LA.), 37 S., 1 Beil., München
- FISCHER, R. (1981): Bioerosion of Basalt of the Pacific Coast of Costa Rica. - *Senckenbergiana maritima*, 13, 1/3 : 1-41, 7 Textfig., 1 Tab., 4 Taf., Frankfurt
- GALL, H. (1971): Vermutliche Verteilung von Land und MEER in Europa in geologischer Zeit - Großer Historischer Weltatlas Teil 1, 5. Aufl. München (Bayer. Schulbuchverlag)
- GALL, H. & MÜLLER, D. (1975): Die Felsküste des tertiären Meeres im Raum zwischen Nördlinger Ries und Donau.- Nordschwaben, 2 : 95-99, Stuttgart

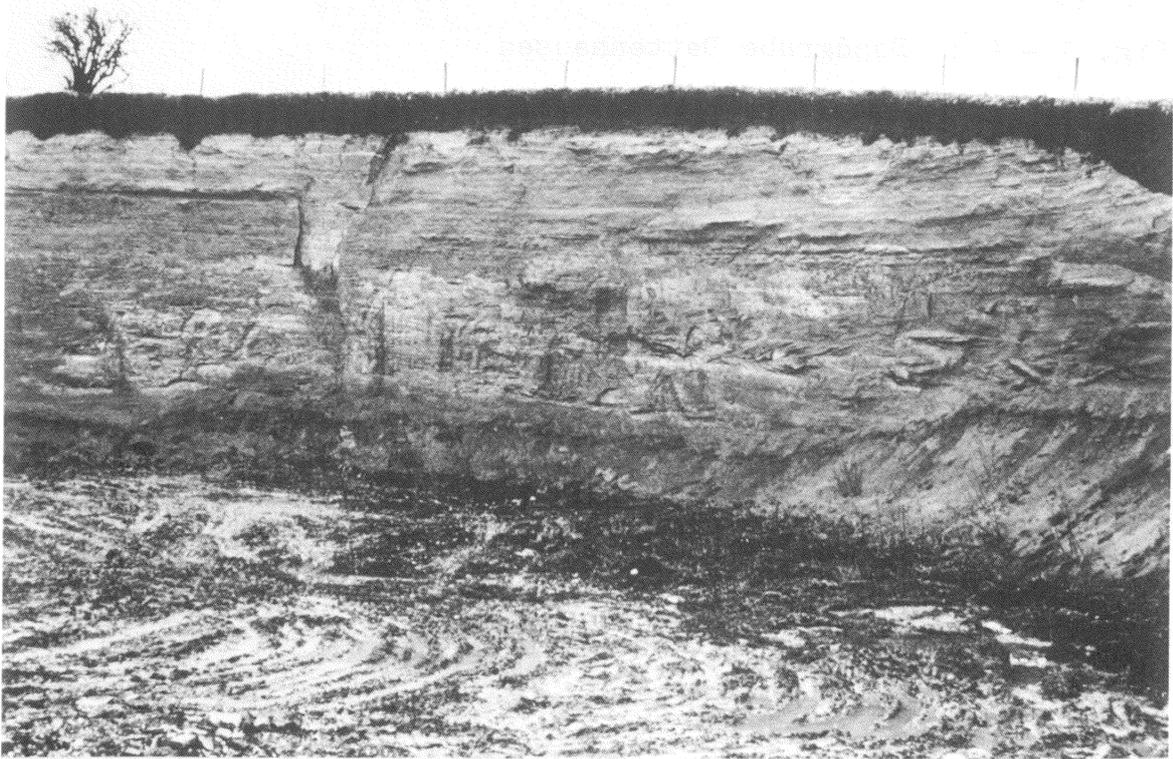
- GREGOR, H.-J. (1978): Die miozänen Frucht- und Samenfloren der Oberpfälzer Braunkohle I. Funde aus den sandigen Zwischenmitteln. - Palaeontographica, B, 167, 1-3 : 8-103, 3i Abb., 4 Tab., 15 Taf., Stuttgart
- HAGN, H. (1961): Die Gliederung der Oberen Meeresmolasse nördlich vom Überlinger See (Bodensee) in mikropaläontologischer Sicht. - Jh.Geol.Landesamt Baden-Württemberg, 5 : 293-321, Abb.27-30, 1 Tab., Freiburg i.Br.
- KIDERLEN, H. (1931): Beiträge zur Stratigraphie und Paläogeographie des süddeutschen Tertiärs. - N. Jb. Mineral. Geol. Paläont., Beil.Bd. 66, B : 215-384, Stuttgart
- RÜHL, F. (1896): Beiträge zur Kenntnis der tertiären und quartären Ablagerungen in Bayerisch-Schwaben.- 32. Ber.naturwiss.Ver.Schwaben und Neuburg in Augsburg. - 490 S.
- SCHAFFER, F.X. (1910): Das Miozän von Eggenburg. - Abh.k.k. geol. Reichsanst., XXII, 1, 112 S., 48 Taf., 12 Zinkotypien, Wien
- SCHREINER, A. (1970): Erläuterungen zur geologischen Karte des Landkreises Konstanz mit Umgebung 1:50000 (Hrsg.Geol.LA Baden-Württemberg, Freiburg i.Br.), 286 S., 28 Abb., 11 Taf., 5 Beil., Stuttgart
- WENGER, A. (1983): Die Foraminiferenfauna des Mittelottnang von Dattenhausen. - Documenta naturae, 12: 22-30 , 1 Taf., München

7. Tafeln

Tafel 1

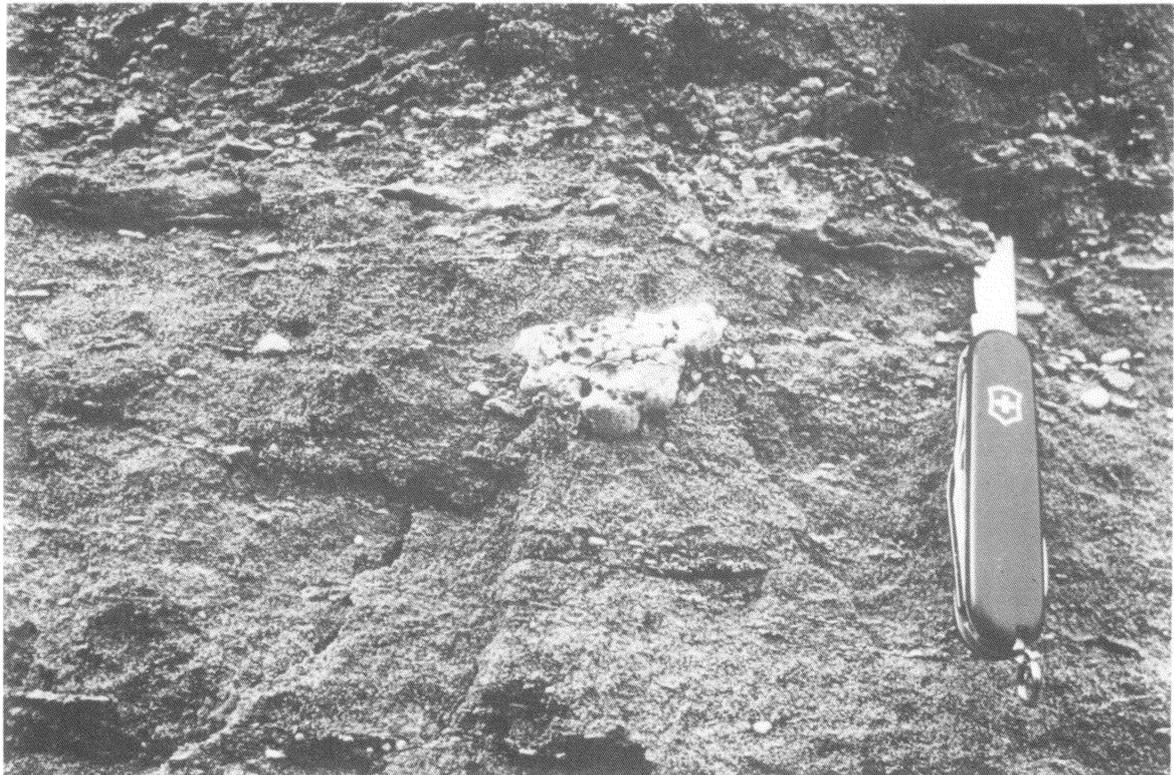
- Fig. 1: Ansicht der Seite C (N-Seite) der Sandgrube Dattenhausen mit laminiertes Schichtung und z.T. Schräg- und Kreuz-Schichtung (rechter Bildteil)
Aufschlußhöhe ca. 8 m.
- Fig. 2: Ausschnitt aus Seite C der Sandgrube Dattenhausen. Sandschicht mit Kalkgeröllchen und mergeliger Aufarbeitungslage (oberer Bildteil). Im mittleren Teil Kalkkonkretion mit Bohrlöchern (Pholadiden und Cliona).

TAFEL 1



1

2



Tafel 2

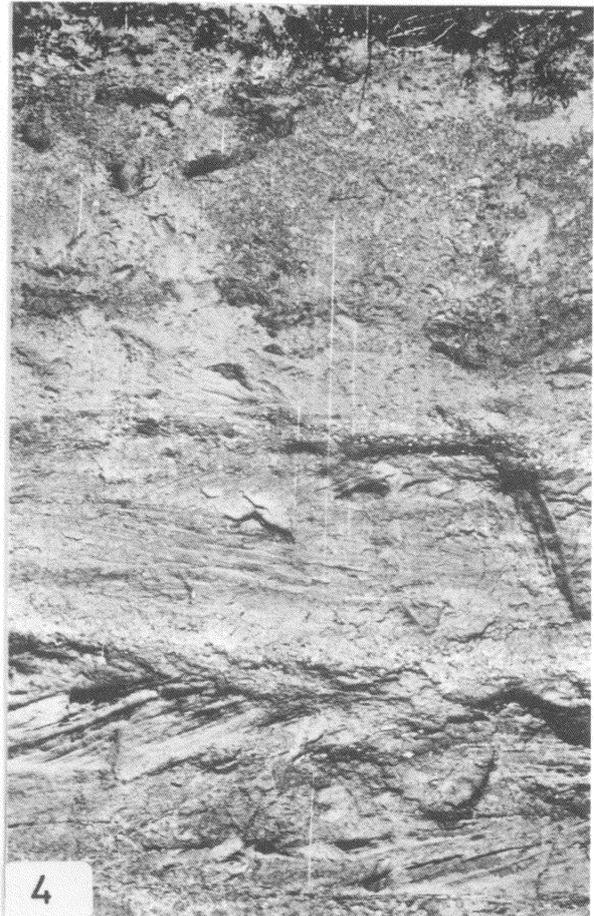
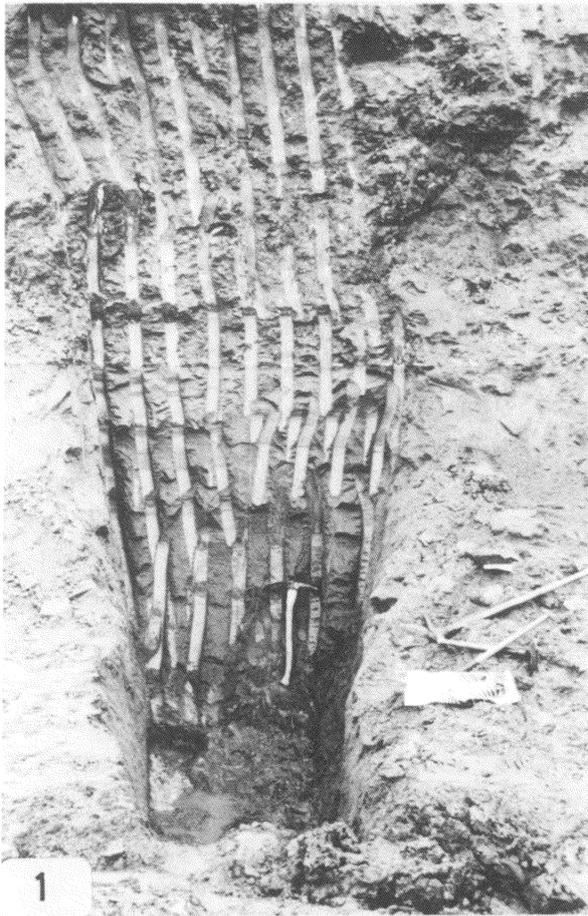
Fig. 1 - 4 : Sandgrube Dattenhausen

Fig.1 : Radladerschurf von Seite B bis zur
Malmkalk-Basis (unterhalb des Pickels).

Fig.2 : Mergelschicht mit Kalkflecken bzw. an-
geschnittenen Kalkkonkretionen und
Austerschill (Seite B)

Fig.3 : Basis des Radladerschurfs auf Seite B;
Malmkalk mit Resten der Pholadiden-
Bohrlöcher

Fig.4 : Laminierte-und Schräg- und Kreuz-
schichtung im Sand auf Seite C.



Tafel 3

Fig. 1, 2 : *Crassostrea crassissima* LAM.

Zwei zusammengewachsene Exemplare der
dickschaligen Austern von zwei Seiten
(Klappen);

2 mit junger Auster auf dem oberen
Teil; BSPG 1982 XXII 1; einhalb nat.Gr.

1



2



Tafel 4

Fig. 1 - 6 : *Ostrea giengensis* SCHL.

1,2 : Klappe mit apikal rundlichem Schloßrand
und zentraler "pathologischer"(?) Zapfen-
bildung (Pfeil) von unten und oben
BSPG 1982 XXII 2; einhalb nat. Gr.

3 : Exemplar mit aufgewachsenen Jungaustern
BSPG 1982 XXII 3; einhalb nat. Gr.

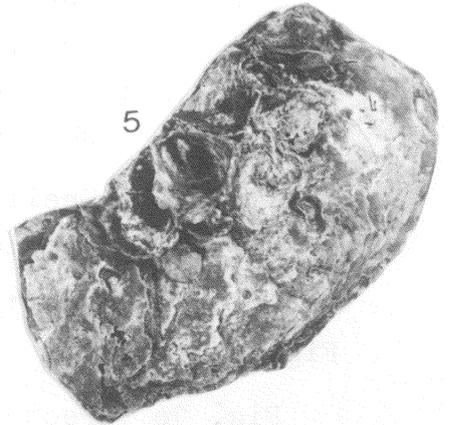
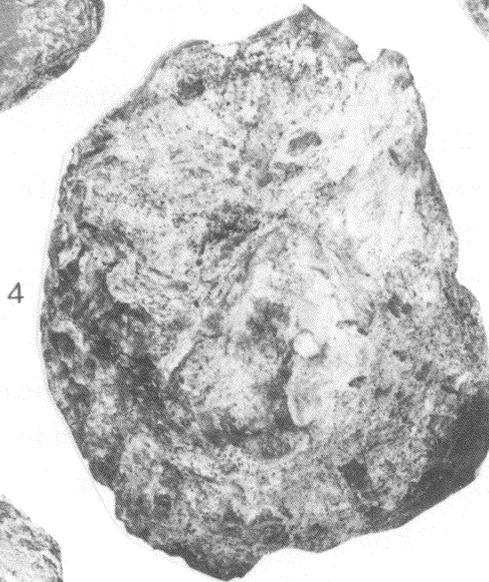
4 : rundliche Klappe von oben; Coll. KUHN,
Günzburg; einhalb nat. Gr.

5 : mit vielen Jungaustern bedeckte Klappe
BSPG 1982 XXII 4; einhalb nat. Gr.

6 : große Klappe mit apikal spitzem Schloß-
rand; BSPG 1982 XXII 5; einhalb nat. Gr.

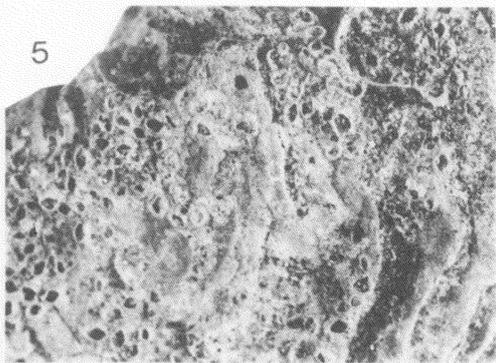
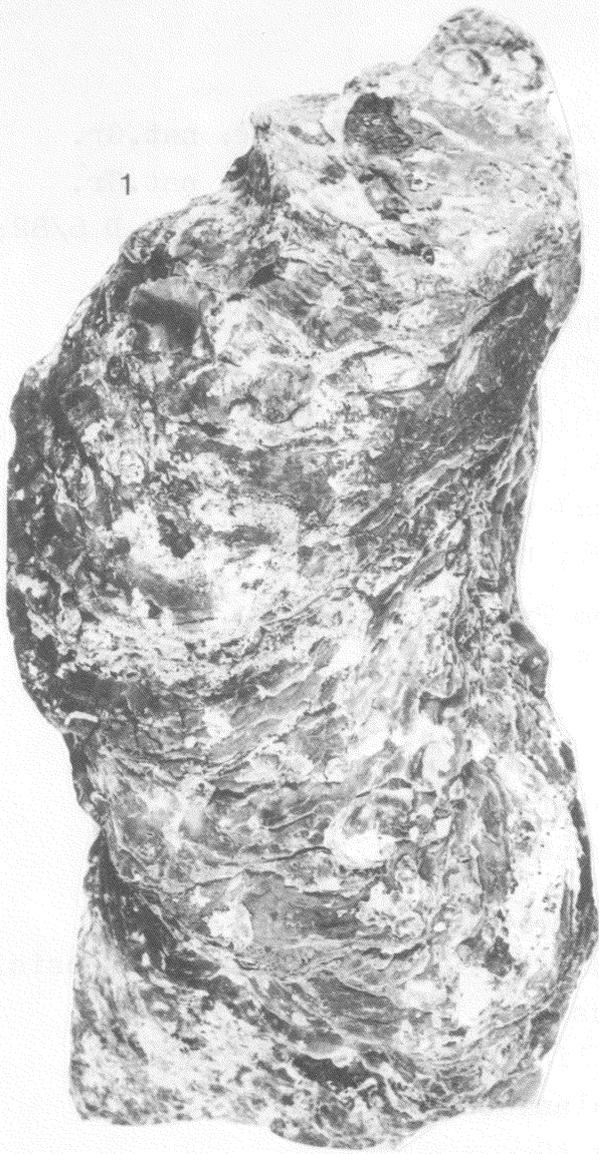
Fig. 7, 8 : *Ostrea* aff. *lamellosa* BROCC.
mittelgroßes Exemplar von oben und
unten; BSPG 1982 XXII 6; einhalb nat.Gr.

TAFEL 4



Tafel 6

- Fig. 1 - 3 : *Crassostrea crassissima* LAM.
riesiges zweiklappiges Exemplar
von oben (1), von unten (2) und
von der Seite (3); Coll. NECKER
D 3/82; einhalb nat. Gr.
- Fig. 4, 5 : *Ostrea* aff. *lamellosa* BROCC.
Klappe von oben mit vielen kleinen
Balaniden besetzt; Coll. BIERWEILER,
Günzburg
- 4 : Übersicht; einhalb nat. Gr.
5 : Ausschnitt; x 4



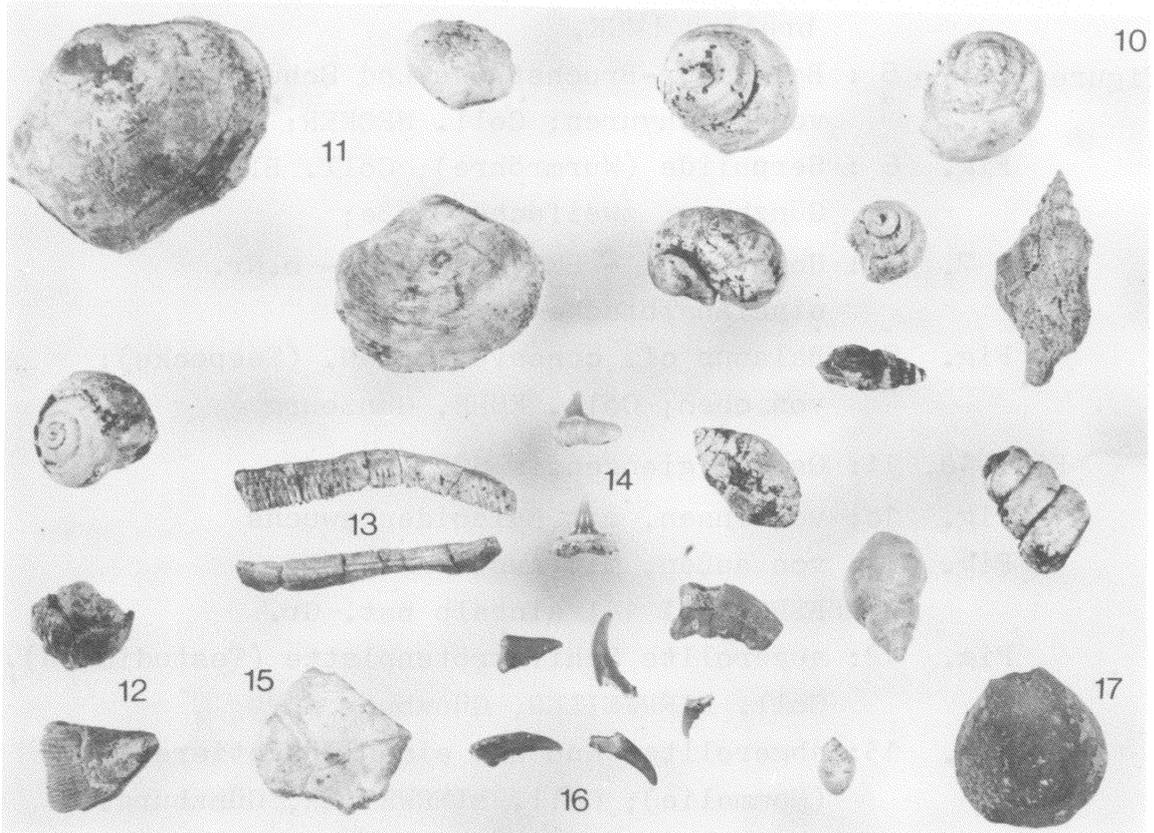
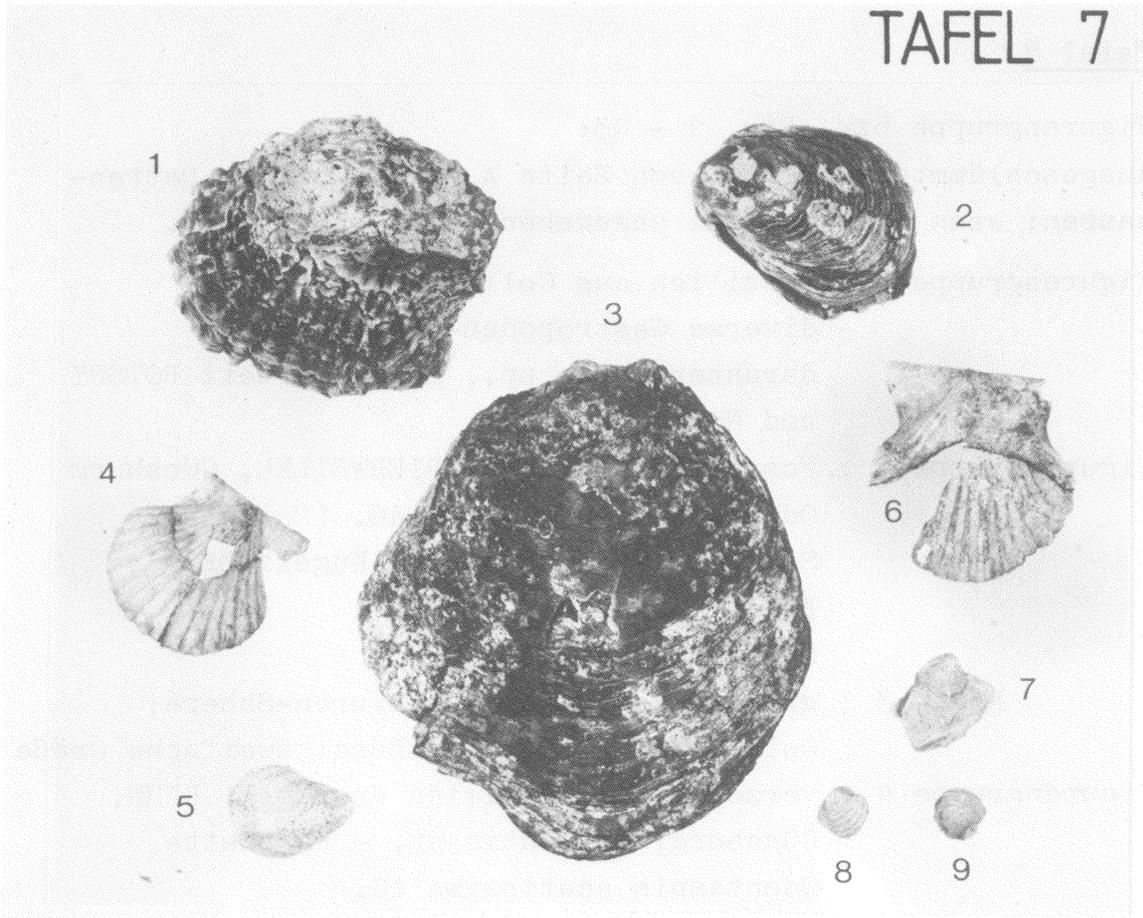
Tafel 7

- Fig. 1 : *Ostrea edulis* L., Coll. NECKER D 4/82; nat.Gr.
2 : *Ostrea edulis* L., Coll. NECKER D 5/82; nat.Gr.
3 : *Ostrea* aff. *lamellosa* BROCC., Coll. NECKER D 6/82;
nat. Gr.
5 : *Pholadomya* aff. *eggenburgensis* SCHAFFER;
Coll. NECKER D 7/82; nat. Gr.
4 : *Pecten* (*Aequipecten*) *scabrellus* LMCK.;
Coll. NECKER D 8/82; nat. Gr.
6 : *Pecten* (*Aequipecten*) *scabrellus* LMCK.;
Coll. NECKER D 9/82; nat. Gr.
7 - 9 : Kleine Muscheln vom Typ *Venus* sp.;
Coll. NECKER D 10/82; nat. Gr.

Figurengruppe

- 10 - 17: ausgeschlammtes Material von Seite A aus
Coll. NECKER; alle nat. Gr.
10: verschiedene Gastropoda (Steinkerne),
darunter *Natica* und *Fusus*, *Pleurotoma*, *Melanopsis*,
Turritella, *Trochus* etc.
11: verschiedene Lamellibranchiata (Steinkerne)
12: Bruchstücke von Balaniden
13: *Aetobatis arcuatus* AG.
14: *Carcharhinus priscus* AG. und
Odontaspis acutissima AG.
15: Schildkrötenplatte (Testudinata)
16: Brachyuren-Scherenreste
17: aff. *Terebratulula* spec.

TAFEL 7



Tafel 8

Figurengruppe bzw. Fig. 1 - 13:

Ausgeschlammtes Material von Seite A der Sandgrube Dattenhausen; wenn nicht anders angegeben alles in nat. Gr.

Figurengruppe 1 : Fossilien aus Coll. NECKER

diverse Gastropoden-Steinkerne,
darunter *Fusus* sp., *Helix larteti* BOISSY
und *Natica* sp.

Figurengruppe 2 : Fossilien aus Coll. BIERWEILER, Günzburg

Odontaspis acutissima AG. (Haizahn);
Spariden (*Sparus* sp.) - Kugelzahn;
Brachyuren-Scherenteil;
Suiden-Molar.

Fig. 3 : großer Rest eines Brachyuren-Schere;

Coll. BIERWEILER, Günzburg; zweifache Größe

Figurengruppe 4 : verschiedene Fossilien aus Coll. KUHN,

Günzburg; *Aetobatis* sp. - Kauplatte

Odontaspis acutissima AG.

Gastropoden (*Natica* sp., *Helix* cf. *larteti*
BOISSY) und eine Pecten (*Aequipecten*) *scabrellus* LMCK.

Figurengruppe 5 : Balaniden-Bruchstücke und Scherenreste
von Brachyuren; Coll. NECKER;

Fig. 6 : Serpulide (Wurmhöhle); Coll. BIERWEILER,
Günzburg; zweifache Größe;

Fig. 7, 8 : *Unio* spec. - SMN Stuttgart- o.Nr.
eineinhalbfache Größe;

Fig. 9 : *Balanus* cf. *concavus* BRONN. (Seepocke);
von oben; Coll. KUHN, Günzburg

Fig. 10, 11: *Ostrea giengensis* SCHL.

Fig. 10: von innen, mit Balanidenbewuchs

Fig. 11: von außen, mit Austerbewuchs
BSPG XXII 11; einhalb nat. Gr.

Fig. 12: abgerollte Schildkrötenplatte (*Testudinata*);
Coll. BIERWEILER, Günzburg

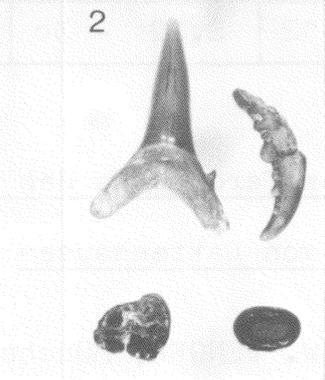
Fig. 13: abgerollter Knochen eines Säugetieres
(Mammalia); Coll. BIERWEILER, Günzburg.

TAFEL 8

1



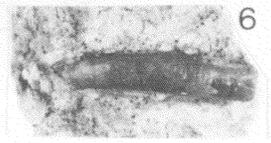
2



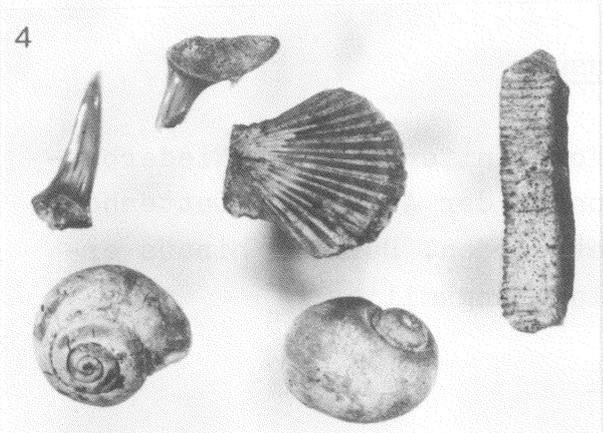
3



6



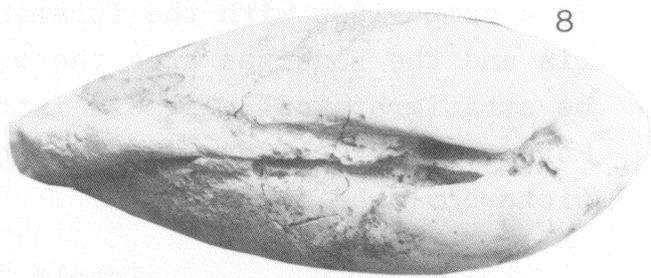
4



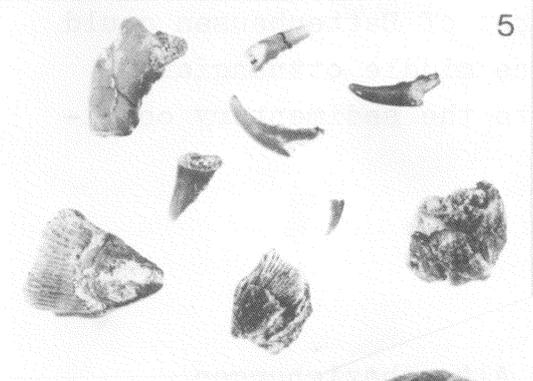
7



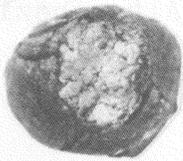
8



5



9



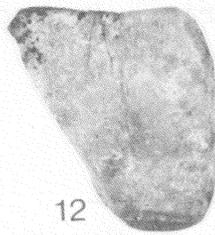
10



11



12



13



Documenta naturae	12	S.22 - 30	1 Taf.	München 1983
-------------------	----	-----------	--------	--------------

Die Foraminiferenfauna des Mittelottnang

von Dattenhausen

von W. WENGER[†] München

Zusammenfassung

Durch einen Vergleich mit den Foraminiferenfaunen Niederbayerns und des Bodenseegebiets konnte der Aufschluß Dattenhausen dem Mittelottnang zugeordnet werden. Darüber hinaus ergaben sich Hinweise auf das Ablagerungsmilieu.

Abstract

By a comparison with the foraminiferal faunas of Lower Bavaria and the Bodensee area the outcrop of Dattenhausen could be stratigraphically placed into the middle ottnangian. Moreover indications with respect to the sedimentary conditions could be found.

Inhalt

1. Einleitung
2. Die Foraminiferenfauna und ihre Altersbeziehungen
3. Ökologische Aussagen

1. Einleitung:

Die Obere Meeresmolasse des schwäbischen Raumes läßt sich in folgende Schichtglieder unterteilen:

Feinsandserie = Deckschichten

Baltringer Schichten

Sandmergelserie

Basisschichten

[†] Dipl.-Geol. W. Wenger, Institut f. Paläontologie u. histor. Geologie München

(vgl. hierzu KIDERLEN 1931: 235-246; LEMCKE, ENGELHARDT & FÜCHTBAUER 1953: 20-24; VOLZ 1953: 201-209; ERB & KIDERLEN 1955: 35-36; SCHWERD & UNGER 1981: 93, Tab. 9).

Die stratigraphische Zuordnung der genannten Einheiten war lange Zeit umstritten, wobei besonders die Grenzziehung zwischen Eggenburg und Ottnang zur Diskussion stand (vgl. hierzu HANG 1961: 296-299). Erste Bearbeitungen der Foraminiferenfauna lieferten JÖRG (1950) und STRAUB (1952). HAGN (1961: 317) gelang es schließlich in der Bodenseemolasse die Heidenlöcher Schichten und die Basisschichten mit den Ortenburger Meeressanden, die Sandschiefer und die Sandmergelserie mit dem Unteren Ottnang von Niederbayern, sowie die Bodman-Sande und den Baltringer Horizont mit dem Mittleren Ottnang von Niederbayern zu parallelisieren.

HAGN (1961) arbeitete bei seiner Einstufung nach dem Prinzip der "Faunenhorizont"-Gliederung. In der Vergangenheit wurde zu diesem Thema genügend geschrieben (KNIPSCHEER 1952: 57-58; HAGN 1955: 352; HAGN 1960), so daß hier nur noch kurz darauf eingegangen werden soll. Mangels echter Leitfossilien bediente man sich Häufigkeitsformen zur Unterteilung der Molassesedimente. Feinstratigraphie mit Hilfe phylogenetischer Artenreihen gestaltet sich bei einer derart feinen Gliederung, z.B. des Ottnang in drei Teilstufen (Unteres, Mittleres und Oberes Ottnang), bereits sehr schwierig, denn jeder dieser Abschnitte umfaßt nur mehr etwa 1/2 Million Jahre - sehr wenig Zeit für die Ausbildung neuer, richtungsweisender Merkmale. Mit der Bearbeitung der Bolivinen durch HOFMANN (1967), der Uvigerinen durch PAPP (1975) und der Elphidien ebenfalls durch PAPP (1963) hat sich die Situation zwar etwas gebessert, die Arten, die im Miozän echten Leitwert besitzen, sind jedoch weiterhin an den Fingern abzuzählen. So muß auch bei dieser Untersuchung in erster Linie auf die bewährte Arbeitsweise mit Faunenhorizonten zurückgegriffen werden. Diese Methode, die ja eine Faziesgliederung darstellt, löst natürlich etwas Unbehagen aus. HAGN (1961: 317) wies jedoch darauf hin, "... daß Faziesgliederungen in und demselben Sedimentationsraum auf weite Erstreckung hin Gültigkeit besitzen können."

hohen Kammerzahl (16-19) und dem gerundeten bis schwach gewinkelten Rücken zu erkennen. Sie gehört auch im Mittleren Ottnang Niederbayerns, zusammen mit *Cribrononion heteroporum* und *Cribrononion minutum*, in einzelnen Proben zu den Häufigkeitsformen dieses Zeitabschnitts. Nur äußerst selten ist sie im Eggenburg des Röthelbachs (Traunprofil), im Unteren Ottnang des Kaltenbachgrabens sowie im Prienprofil anzutreffen. In der Bodenseemolasse konnte sie in den Bodman-Sanden und in den Heidenlöcher Schichten festgestellt werden.

Uvigerina bononiensis primiformis tritt in Dattenhausen nur sehr selten auf und ist etwas uncharakteristisch ausgebildet (zweizeiliges Stadium ist auf ein Kammerpaar beschränkt). Sie läßt sich aber dennoch eindeutig bestimmen. In Niederbayern kommt die Form im Unteren Ottnang nur sehr selten vor, gehört jedoch im Mittleren Ottnang zu den Häufigkeitsformen (bzw. in den Gänshaller Sanden). In der restlichen bayerischen Molasse wurde sie nur an der Prien schon im Unteren Ottnang, an der Sur und im Kaltenbachgraben erst ab Mittlerem Ottnang gefunden.

Cribrononion minutum und *Cribrononion heteroporum* sind Häufigkeitsformen des niederbayerischen Mittelottnangs. Sie kommen im gesamten Miozän nicht selten vor, jedoch nur in Sedimenten des Flachwasserbereichs. In den Bodman-Sanden gehören sie zusammen mit Cibiciden zu den häufigsten Formen, in den Sandschiefern treten sie etwas zurück. In Dattenhausen nicht selten.

Cribrononion cryptostomum, von EGGER (1857) aus dem Eggenburg von Ortenburg beschrieben, besitzt keinen Leitwert. Die Art ist noch im Mittelottnang vereinzelt anzutreffen. *Robulus melvilli* wurde in Bayern und Österreich früher als *Robulus inornatus* (D'ORB.) geführt. Auf Vorschlag österreichischer Autoren (RÖGL 1969: 216-217; RÖGL & CICHÁ 1975: 304) wurde die Form, vor allem wegen ihres eckigen Umrisses, auf eine andere Art bezogen. Ich möchte mich dieser Auffassung nicht nur aus diesem Grunde, sondern auch wegen der häufigen Ausbildung eines Kielsaumes (was mit *Robulus inornatus* nicht zu vereinbaren ist) anschließen. Die Art

wurde von CUSHMAN & RENZ (1941) aus dem Unteren und Mittleren Miozän von Venezuela beschrieben. Sie gehört zu den Häufigkeitsformen des Ottnanger Schliers = Neuhofener Mergel.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Foraminiferenfauna von Dattenhausen besser mit dem Mittelottnang von Niederbayern, als mit den gleichaltrigen Bodman-Sanden des Bodenseegebietes zu vergleichen ist. Dies bezieht sich in erster Linie auf die gemeinsamen Häufigkeitsformen *Elphidium rugosum*, *Cribronion minutum*, *Cribronion heteroporum*, *Ammonia beccarii*, und die Anwesenheit von *Uvigerina bononiensis primiformis*. Es wurde keine Art festgestellt, die nicht auch aus den niederbayerischen Blättermergeln bekannt wäre. Leitformen für das Mittlere Ottnang gibt es leider nicht. Es wurde aber auch keine der charakteristischen Formen des Unterottnang - *Spiroplectamina pectinata* (REUSS), *Sigmoilopsis ottnangensis* CÍCHA, CÍTYROKA & ZAPLETALOVA, *Stilostomella ottnangensis* (TOULA) - gefunden. HAGN (1961:315) konnte dagegen noch im Bodenseegebiet mit ihrer Hilfe, wenn auch mit Mühe, die Sandschiefer mit den Sandmergeln des Unteren Ottnang von Niederbayern parallelisieren, KNIPSCHEER (1952:58) den Neuhofener Horizont in Württemberg belegen. Die Leitformen des Eggenburg - *Elphidium ortenburgense* (EGGER) und *Cribronion subcarinatum* (EGGER) - fehlen ebenfalls.

Somit erlaubt die Fauna von Dattenhausen eine Parallelisierung mit den Blättermergeln, den Brombacher Sanden und den Gänshaller Sanden des Mittleren Ottnang von Niederbayern, die wiederum ihre Äquivalente in den Rieder Schichten = Rotalien-Schlier (nach der Häufigkeitsform *Ammonia beccarii*) Oberösterreichs haben.

3. Ökologische Aussagen:

Das Vorherrschen von Vertretern der Elphidiidae spricht für Wassertiefen von keinesfalls mehr als 80 m. Auch ihre Größwüchsigkeit ist ein Anzeichen ziemlich flachen Wassers.

Nach PAPP (1963: 272) ist *Elphidium rugosum* typisch "... in Faunen landnahen Biotops."

Ammonia beccarii bevorzugt Wassertiefen unter 50 m.
Als weitere Flachmeerbewohner treten *Hanzawaia boueana* und *Cibicides lobatulus* auf.

Insgesamt scheinen die ökologischen Verhältnisse denen des Eggenburg von Maierhof bei Ortenburg sehr ähnlich gewesen zu sein (vorherrschend großwüchsige, diverse Elphidienfauna). Man kann daher auf Wassertiefen von maximal 50 m und gute Durchlüftung schließen.

Literaturverzeichnis

- CUSHMAN, J.A. & RENZ, H.H. (1941): New Oligocene - Miocene Foraminifera from Venezuela. - *Contr.Cush.Lab.Foram.Res.*, 17 (4): 1-27, Taf. 1-4, Sharon
- EGGER, J.G. (1857): Die Foraminiferen der Miozän-Schichten bei Ortenburg in Nieder-Bayern. - *N.Jb.Min. etc.*, Jg.1857: 266-311, Taf. 5-15, Stuttgart
- ERB, L. & KIDERLEN, H. (1955): Erläuterungen zur Molassekarte 1 : 300 000, Anteil Baden-Württemberg. - In: Erläuterungen zur Geologischen Übersichtskarte der Süddeutschen Molasse 1:300000 (Hrsg. Bayerisches Geologisches Landesamt), 33-41, München
- HAGN, H. (1955): Paläontologische Untersuchungen am Bohrgut der Bohrungen Ortenburg CF 1001, 1002 und 1003 in Niederbayern. - *Z.deutsch.geol.Ges.*, 105 (3), Jg.1953:324-359, Taf.10, 4 Abb., Hannover
- HAGN, H. (1960): Die Gliederung der bayerischen Miozän-Molasse mit Hilfe von Kleinforaminiferen. - *Mitt.Geol.Ges.*, 52 : 133-141, Wien
- HAGN, H. (1961): Die Gliederung der Oberen Meeresmolasse nördlich vom Überlinger See (Bodensee) in mikropaläontologischer Sicht. - *Jh.geol.Landesamt Baden-Württemberg*, 5 : 293-321, Abb. 27-30, Tab. 19, Freiburg i.Br.
- HOFMANN, G.W. (1967): Untersuchungen an der Gattung *Bolivina* (Foraminifera) im Oligozän und Miozän der ostbayerischen Molasse. - *Geol.Bav.*, 57 : 121-204, Taf. 1-5, 20 Abb., 2 Tab., München
- JÖRG, E. (1950): Mikropaläontologische Untersuchungen in der miozänen Molasse des Bodenseegebietes. - *Mitt.Bad.Geol.Landesanst.*, Jg.1949: 33-36, Tab.II, Freiburg i.Br.

- KIDERLEN, H. (1931): Beiträge zur Stratigraphie und Paläogeographie des süddeutschen Tertiärs. - N.Jb.Min. etc., Beil.-Bd., 66, Abt.B : 215-384, Taf.XX und XXI, 15 Abb., Stuttgart
- KNIPSCHEER, H.C.G. (1952): Die Gliederung der ungefalteten Molasse im östlichen Teil Bayerns auf Grund mikropaläontologischer Untersuchungen. - GeolBav., 14 : 48-68, Taf.1, 4 Abb., München
- LEMCKE, K., ENGELHARDT, W.v. & FÜCHTBAUER, H. (1953): Geologische und sedimentpetrographische Untersuchungen in Westteil der ungefalteten Molasse des süddeutschen Alpenvorlandes (unter paläontologischer Mitarbeit von HELMUT FAHRION & ERNST WILHELM STRAUB). - Beih.Geol.Jb., 11 : I-VIII, 1-109, A1-A64, Taf. 1-9, 31 Abb., 72 Tab., Hannover
- PAPP, A. (1963): Die biostratigraphische Gliederung des Neogens im Wiener Becken. - Mitt.Geol.Ges., 56 (1): 225-317, 14 Taf., 2 Tab., Wien
- PAPP, A. (1975): Die Entwicklung der Uvigerinen in der Puchkirchener Schichtengruppe. - in: BALDI, T. & SENES, J.: Chronostratigraphie und Neostratotypen Bd. V, OM Egerien, 279-287, Taf. 1, Abb. 46-48; Bratislava
- RÖGL, F. (1969): Die Foraminiferenfauna aus den Phosphoritsanden von Plesching bei Linz (Oberösterreich) - Ottnangien (Untermiozän). - Naturk.Jb.Stadt Linz, Jg. 1969: 213-234, Taf. 1-4, 1 Tab., Linz
- RÖGL, F. & CICHÁ, I. (1973): Die Foraminiferen des Ottnangien (zusammengestellt nach Bearbeitung von I. CICHÁ - F. RÖGL - I. ČTYRKA - I. ZAPLETALOVÁ - A. PAPP). - In: PAPP, A., RÖGL, F. & SENES, J.: Chronostratigraphie und Neostratotypen Bd. III, M₂ Ottnangien : 297-325, 332-353, Taf. 1-11, Bratislava
- SCHWERD, K. & UNGER, H. (1981): Molassebecken. - in: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1:500 000 (Hrsg. Bayer.Geol.LA) : 88-95, Abb. 22-24, Tab.9 , München
- STRAUB, E.W. (1952): Mikropaläontologische Untersuchungen im Tertiär zwischen Ehingen und Ulm a.d.Donau. - Geol.Jb. 66, Jg.1950: 433-523, Taf.A-C, Taf.4, 24 Abb., Hannover

VOLZ, E. (1953): Geologische Untersuchungen in der tertiären Molasse des Saalgauer Gebiets. - N. Jb. Geol. u. Pal., Abh., 97 : 189-219, 9 Abb., Stuttgart.

Tafel 1

Foraminiferen aus dem Mittel-Ottnang von Dattenhausen;
Material an der Bayer. Staatssammlung für Paläontologie und
historische Geologie München.

Fig. 1, 2 : *Elphidium flexuosum subtypicum* PAPP.:

1) Seitenansicht

2) Ansicht von der Peripherie; 80 x

No. Prot. 5353

3 : *Elphidium flexuosum flexuosum* (D'ORB.):

Seitenansicht; 55 x

No. Prot. 5353

Fig. 4, 5 : *Elphidium rugosum* (D'ORB.):

4) Seitenansicht

5) Ansicht von der Peripherie; 65 x

No. Prot. 5353

6 : *Cribrononion minutum* (REUSS):

Seitenansicht; 80 x

No. Prot. 5353

Fig. 7, 8 : *Elphidium antoninum* (D'ORB.):

7) Seitenansicht

8) Ansicht von der Peripherie; 80 x

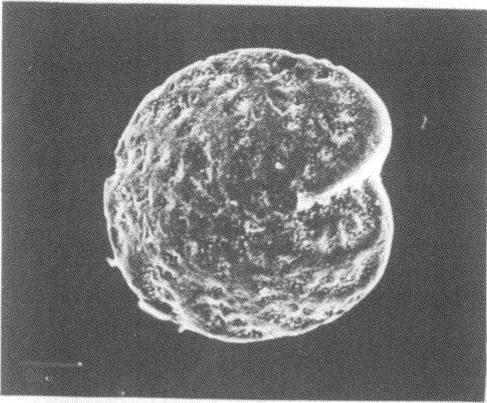
No. Prot. 5353

9 : *Cribrononion cryptostomum* (EGGER):

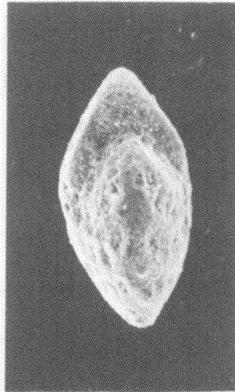
Seitenansicht; 130 x

No. Prot. 5353

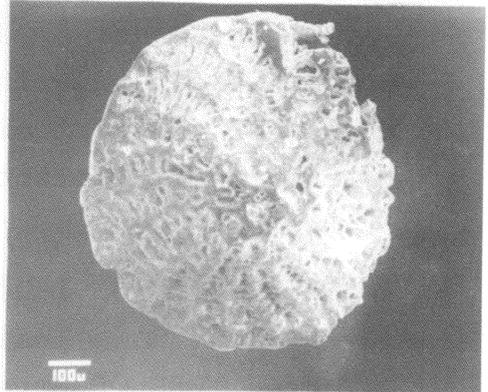
TAFEL 1



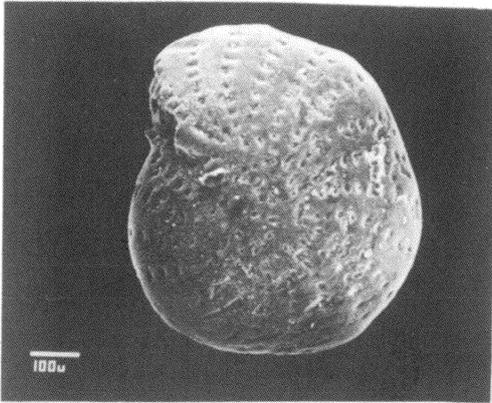
1



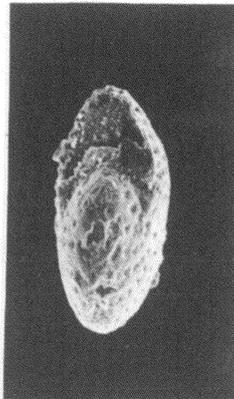
2



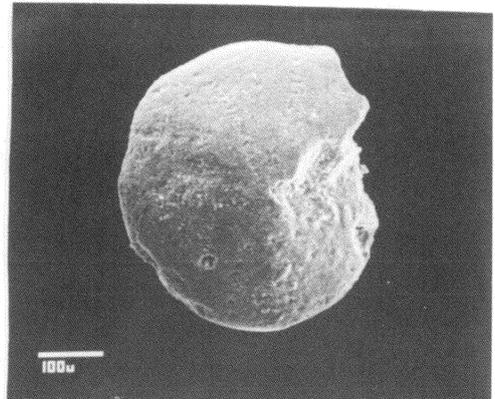
3



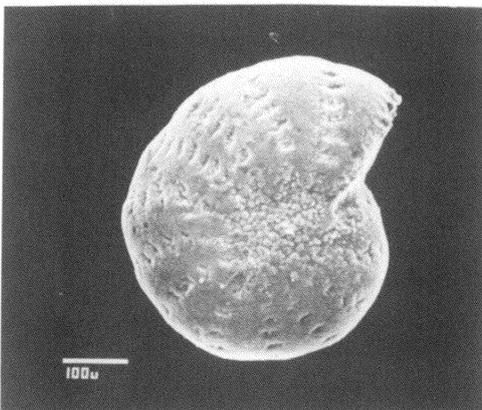
4



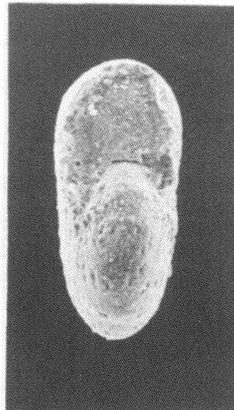
5



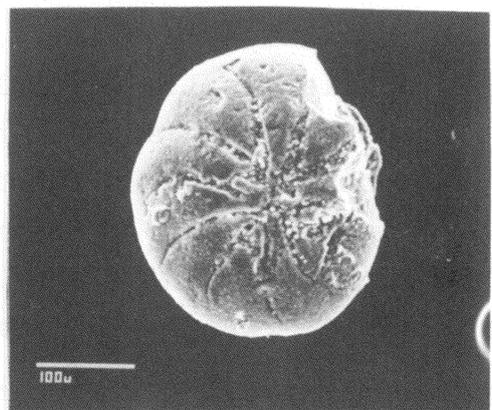
6



7



8



9

Documenta naturae	12	S. 31 - 40	2 Taf.	München 1983
-------------------	----	------------	--------	--------------

KURZBERICHTE
=====

Wie in Nr. 4 der DOCUMENTA naturae sollen hier Artikel gebracht werden, die in kurzer Form auf neue Funde hinweisen - in keinem Fall ist eine eingehende wissenschaftliche Bearbeitung damit geplant.

Die Autoren sind:

Dr. J.v.d. BURGH, Laboratorium voor palaeobotanie en palynologie, Rijks Universiteit Utrecht

Dr. H.-J. GREGOR, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart.

Für wertvolle Hinweise, Materialausleihe und kollegiales Teamwork bedanken wir uns herzlich bei H.HABERDA (Deggendorf), P.HOLLEIS (Gröbenzell), A.LEHMKUHL (Albstadt), F.PFEIL (München) und G.DOPPLER (Geol.LA München), sowie bei Fr.WERNER (München) für die Fotografien und H.MERTEL (München) für die Schliffe.

I. J.v.d.BURGH & H.-J.GREGOR

Verkieselte Hölzer aus dem Untermiozän Süddeutschlands

Kieselhölzer aus marinen Ablagerungen Süddeutschlands sind zwar bei vielen Sammlern bekannt, allerdings fehlen bisher systematische Untersuchungen an Material aus Schichten der Oberen Meeresmolasse Süddeutschlands.

Zwar hat SELMEIER in verschiedenen Publikationen Holztypen nachgewiesen, wie z.B. Ilicoxylon aus dem Ottnang (Rotalien-schlier, s.l.) von Gallspach (Oberösterreich, 1970a), Castanopsis-Hölzer aus der älteren Serie DEHM's (1970b) von Schrob-
benhausen und Prielhof oder Laurinoxylon aus den Kirchberger Schichten (1967) einer Kiesgrube westlich Höchstädt (Donau); eine zusammenfassende Arbeit fehlt aber bisher. Vorläufige Listen fossiler Hölzer aus der Region bringt SELMEIER 1968.

ERB zitiert (1922) eindeutige Palmen- und Nadelholzreste aus der OMM des Allgäues.

Umso wichtiger erscheint es den Autoren, einiges weitere Material aus diversen Sammlungen kurz mitzuteilen, um die Forschungen in dieser Richtung anzuregen und die von SELMEIER

auf der Tagung der Paläontologischen Gesellschaft 1983 (in Mainz) vorgetragenen "Tropischen Elemente" in der Molasse richtig darzustellen. Bei der Bearbeitung fossiler Kieselhölzer sollte man z.B. die von v.d. BURGH & MEULENKAMP (1966) erwähnten Geschiebehölzer als Beispiel berücksichtigen. Im Pleistozän der Niederlande wuchsen wohl kaum Palmen - ähnliches postuliert aber SELMEIER (mit seinen "Tropischen Elementen") für die OSM Süddeutschlands (vgl. dazu auch SELMEIER's Funde von paläo-, mesozoischen und tertiären Hölzern im Delsberger Becken, 1982).

Die Bearbeitung des vorliegenden Materials wurde im "Special Service No 8301" am "Laboratorium voor palaeobotanie en palynologie der Rijksuniversiteit Utrecht (Niederland)" durchgeführt.

1. Sandgrube Höch bei Passau (Bayern)(vgl. Näheres zur Geologie etc. in Geologica Bavarica, 82, S. 271, 272, 1981)

Meßtischblatt 1 : 25 000 7446 Passau

R: 03 500 ; H: 76 800; Höhe NN: 400 m

Aus dem Ottnang dieser Grube hat SELMEIER (1976, S. 32, 33) bereits Hölzer vom Typ Ebenoxylon mit der rezenten Vergleichsform cf. Diospyros ebenaster nachgewiesen.

Aus der Sammlung H. HABERDA (Deggenauerstr. 42, 8360 Deggen-
dorf) stammen einige neue Stücke, die vom Sammler dankens-
werterweise zur Verfügung gestellt wurden

Inv. Nr. 1 : geschnitten - indet.

Inv. Nr. 2 : 8,0 x 4,0 cm: gemasertes Kieselholz mit Abdruck
einer jungen Pecten (?): Laurinoxylon spec.
(Taf. 2 , Fig. 1)

Inv. Nr. 3 : 3,5 x 3,0 cm: stark gemasertes Kieselholz:
Pinuxylon spec. - Sekt. Parrya (Taf.2, Fig.2,3)

Inv. Nr. 4 : 3,5 x 1,5 cm.: stark abgerolltes Kieselholz mit
Pholadiden-Bohrloch; geschnitten - indet. (Taf.2,
Fig. 5)

Inv. Nr. 5 : 3,0 x 1,5 cm: stark abgerolltes Kieselholz,
nicht geschnitten (Taf. 2, Fig. 4).

2. Sandgrube nordwestlich Ursendorf zwischen Mengen und Pfullendorf (Baden-Württemberg).

Meßtischblatt 1 : 25 000 7922 Saulgau
R: 26 500 ; H: 19 480 ; Höhe NN: 580-590 m

Das Material wurde freundlicherweise von A. LEHMKUHL (Präparator am Staatl. Museum für Naturkunde Stuttgart) zur Verfügung gestellt. Bei einem gemeinsamen Besuch der Grube am 21.5.82 wurden auch Haifischzähne und Pflanzenhäcksel in stark glimmerhaltigen, z.T. schräggeschichteten Sandlagen der Grube gefunden.

o. Nr.: 1,5 x 3,5 cm: stark abgerolltes Kieselholz:cf.Ericaceae

3. Sandgrube Eggingen bei Ulm (Baden-Württemberg)

Meßtischblatt 1 : 25 000 7625 Ulm-Südwest
R: 63 580 ; H: 57 580 ; Höhe NN: 525 m

Aus dieser Grube stammen eine große Menge an Kieselhölzern, darunter sogar ein riesiges abgerolltes Baumstück.

Näheres zur Grube, den weiteren Funden und den häufigen Resten von Palmoxydon baccillare vergleiche man in GREGOR & LUTZ (1983 i.Dr.).

Inv.Nr. P 1239-2 : Taxodioxydon gypsaceum (GOEPP.) KRÄUSEL;
(Schliff-Nr.14) Baumstamm; wird zu Sequoia gezählt ! in Süddeutschland sind keine Nadeln oder Zapfen bzw. Samen der Gattung bekannt geworden !

Inv.Nr. P 1239-3 : Coniferae gen. et spec. indet.
(Schliff-Nr.10)

Inv.Nr. P 1239-6 : indet.
(Schliff-Nr.9)

Inv.Nr. P 1239-9-1): indet.
(Schliff-Nr.20-1)

Inv.Nr. P 1239-9-2): Coniferae gen. et spec. indet.
(Schliff-Nr.20-2)

Stratigraphie:

Die altersmäßige Einordnung der besprochenen Funde läßt folgendes Bild zu:

Die Höcher Schichten gehören in das (Mittel-)Ottang und stellen ein Küstenprofil am Südrand des Moldanubikums dar (vgl. Geol. Bav. 82, S. 277, 1981).

Die Grube Ursendorf ist noch nicht näher untersucht, ist aber eindeutig, ebenso wie Höch, als Küstenprofil im Ottang (wohl mittleres) zu betrachten.

Die stratigraphisch höchsten Schichten liegen wohl in Eggingen vor, da hier das Material aus den Grimmelfinger Graupensanden stammt. Wir haben es also mit Ablagerungen des Oberen Ottang (bzw. des Karpat) zu tun (vgl. GREGOR & LUTZ 1983, i.Dr.). Die Hölzer von hier sind so stark umstrukturiert, daß kaum eine Bestimmung möglich war - möglicherweise waren die Hölzer auch schon umgelagert (vgl. auch Funde aus Rauscheröd in GREGOR 1982, S. 50).

Zum Problem der Umlagerung wurde schon genügend geschrieben (vgl. GREGOR 1980 und JUNG 1981), wobei es aber längst noch nicht gelöst ist. Ein Teil der Kieselhölzer mag in situ - zeitgleich mit den Sedimenten der OMM sein. Dies betrifft sicher die Subtropischen Formen unter den Kieselhölzern wie Lauraceen, Palmen (p.p.), Diospyros, Rutaceen u.a., die zwar kein tropisches Wechselklima (sensu SELMEIER 1973 a, S.195) bedingen, wohl aber ein subtropisches Cfa-Klima.

Man kann sich überlegen, ob die Kieselhölzer z.T. nicht aus oligozänen (oder vielleicht sogar eozänen) Schichten stammen, haben solche doch Castanopsis-Reste (Steigbach-Schichten), ebenfalls Palmen, Rhizocedroxylon, Sequoia, Laurinoxylon (z.T. Kressenberg, vgl. SELMEIER 1968, 1972 und (1973 b) geliefert.

Die Fragestellung sollte geologisch-sedimentologisch geklärt werden, da z.T. sog. Abrollspuren (fluviatiler Transport) fehlen, andererseits wenig über Verblasungsphänomene u.ä. im Tertiär bekannt ist (vgl. z.B. auch v.d. BURGH & MEULENKAMP 1966).

Ökologie

Die Vegetation zur Zeit der Oberen Meeresmolasse und kurz

danach läßt sich also kurz folgendermaßen charakterisieren (unter der Voraussetzung, daß die Kieselhölzer-liefernden Pflanzen nicht aus älteren Zeiten stammen): Kiefern und weitere Koniferen, Lorbeer Verwandte, Ericaceen und *Taxodioxylon gypsaceum* (*Glyptostrobus* ?) wuchsen am Rand der untermiozänen Meeresküsten entlang bzw. im Landesinneren und wurden dann als Treibholz einsedimentiert.

Leider ist die Flora zu arm, um damit weitreichende ökologische Interpretationen zu wagen. Andererseits ist es möglich, mit weiteren vorliegenden Funden das Bild zu verbessern. So haben wir Palmen, *Spirematospermum wetzleri*, *Myrica* sp. u.a. (vgl. GREGOR & LUTZ 1983) zusätzlich zu erwarten, ebenso wie eine reiche Flora z.B. im Norden Regensburgs in den limnischen Braunkohlegebieten der Oberpfalz oder der zeitgleichen bzw. etwas jüngeren Ablagerungen der Fränkischen Alb usw. (vgl. GREGOR 1978, 1980, 1982). Da die Flora der brackischen Schichten (vgl. PFLÜGEL 1983 i. Dr. und GREGOR 1983 i. Dr.) in etwa bekannt ist, darf man wohl auch für die OMM die Verhältnisse geringfügig jüngerer Schichten übertragen und einen Pappel-, Weiden-, Lorbeer- und Koniferen-Wald postulieren ! Die Dominanz von *Glyptostrobus* (vgl. z.B. GREGOR 1980, 1982) ist hervorzuheben - gerade im Hinblick auf das problematische Vorkommen von *Taxodioxylon gypsaceum*.

Literatur

- BURGH, J.v.d. & MEULENKAMP, J.E. (1966): Über einige fossile Palmenartige Hölzer aus den östlichen Niederlanden. - Acta Bot.Neerl., 15 : 276-283, 7 Taf., Utrecht
- ERB, L. (1922): Zur Stratigraphie und Tektonik der Allgäuer Molasse. - Geognost. Jh., 35 : 167-192, München
- GREGOR, H.-J. (1978): Die miozänen Frucht- und Samenfloran der Oberpfälzer Braunkohle I. Funde aus den sandigen Zwischenmitteln. - Palaeontographica, B, 167, 1-3 : 8-103, 30 Abb., 4 Tab., 15 Taf., Stuttgart
- - (1980): Zum Vorkommen fossiler Palmenreste im Jungtertiär Europas unter besonderer Berücksichtigung der Ablagerungen der Oberen Süßwasser-Molasse Süd-Deutschlands.- Ber.Bayer.Bot.Ges., 51: 135-144, München

- 174, 1-3 : 7-94, 15 Taf., 7 Abb., 3 Tab., Stuttgart
- GREGOR, H.-J. (1982): Die jungtertiären Floren Süddeutschlands - Paläokarpologie, Phytostratigraphie, Paläoökologie, Paläoklimatologie. - 278 S., 34 Abb., 16 Taf., Anhang, Enke Verlg., Stuttgart
- - (1983): Die jungtertiäre Florenabfolge der westlichen Vorlandmolasse (Günzburg-Biberach a.d. Riß) und die paläofloristische Bestätigung der DEHM'schen Serien. - Günzburger Hefte, 20, i. Dr.
- GREGOR, H.-J. & LUTZ, H. (1983): Süßwasserquarzite mit Palmenresten aus dem Miozän von Eggingen (Ulm). - Günzburger Hefte, 20, i. Dr.
- JUNG, W. (1981): Sind die fossilen Palmenhölzer aus der Oberen Süßwassermolasse Bayerns umgelagert? - Ber. Bayer. Bot. Ges., 52 : 109-116, 3 Taf., München
- PFLÜGEL, ST. (1983): Neufunde aus den Kirchberger Schichten von Günzburg. - Günzburger Hefte, 20, i. Dr.
- SELMEIER, A. (1967): Ein Lauraceenholz aus dem Miozän der Fränkischen Alb. - Geol. Bl. NO-Bay., 17, 2 : 70-84, 6 Abb., Erlangen
- - (1968): Fossile Holzreste aus Bayern. - 25. Ber. Naturwiss. Ver. Landshut : 73-110, 2 Abb., Landshut
- - (1970): Ein verkieseltes Ilex-Holz, *Ilicoxylon austriacum* n.sp., aus den Atzbacher Sanden (Ottnang) von Gallspach. - N.Jb.Geol.Paläont., Mh., (Jg.1970), 11 : 683-700, 12 Abb., Stuttgart (1970a)
- - (1970): Castanopsis-Hölzer aus obermiozänen Glimmersanden der südl. Frankenalb. - Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol., 10 : 309-320, 3 Abb., Taf. 12-14, München
- - (1972): Ein Castanopsis-Holz aus oberchattischen Steigbachschichten des Allgäus. - Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol., 12 : 97-104, 4 Abb., Taf. 16., München

- SELMEIER, A. (1973a): Verkieselte Sequoia-Hölzer aus jung-
tertiären Schichten Süd-Bayerns. - N. Jb. Geol.
Paläont., Abh., 142 : 297-319, Stuttgart
- - (1973b): Verkieselte Leguminosen-Hölzer aus
obermiozänen Glimmersanden der Südlichen Franken-
alb. - Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol.,
13 : 183-197, 5 Abb., Taf. 11-12, München
- - (1976): Zwei verkieselte Diospyros-Hölzer aus
tertiären Schichten Südbayerns. - 26. Ber. Natur-
wiss.Ver. Landshut, S.20-46, 18 Abb., Landshut
- - (1982): Verkieselte Holzreste aus den ponti-
schen Vogesenschottern des Delsberger Beckens
(Schweiz). - Cour. Forsch.-Inst.Senckenberg, 56 :
33-41, 6 Abb., Frankfurt a.M.
- UNGER, H.J. (1983): Die Makro-Flora der Mergelgrube Auben-
ham nebst Bemerkungen zur Lithologie, Ökologie und
Stratigraphie. - Geol. Jb., A, 67 : 37-129, 5 Abb.,
2 Tab., 30 Taf., Hannover

II. H.-J. GREGOR

Potamogeton eseri HEER - Turionen in Kirchberger Schichten.

Bei der Aufarbeitung alten Materials in der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart fielen dem Autor zwei Handstücke auf, die als Potamogeton Eseri HEER (vgl. Taf.2, Fig. 6,7) bezeichnet waren, mit den Fruktifikationen des gleichen Namens aber nichts zu tun haben (vgl. GREGOR 1982, S.128, 129). HEER stellt Funde solcher Fossilien (1855, S.102, 103, Taf.XLVII, Fig. 8 a-e) zu Blättern von Potamogeton und verglich sie mit der rezenten Potamogeton gramineus L., wies aber auf fehlende Queradern beim fossilen "Blatt" hin. Höchstwahrscheinlich handelt es sich um Turionen (Winterknospen) von einer Potamogeton-Art.

Als Kollege G. DOPPLER vom Geologischen Landesamt München dann bei Geländeuntersuchungen ähnliche Reste auf Kalkplatten barg, konnte eine nähere Untersuchung gewagt werden. Die neue Fundstelle war zwischen der Gemeindehalle in Unterkirchberg und der Hauptstraße und lag im Garten eines Privathauses. Dort wurden große Kalkblöcke beim Aushub der Garage nebenbei gelagert. Sie verwitterten, spalteten auf und zeigten zusammen mit einer Unmenge von kleinen Gastropoden (Hydrobia) recht schön erhaltene Turionen des genannten Typs (vgl. Taf. 2, Fig. 8). Eine nomenklatorische und weitergehende systematische Klärung der Fossilien ist geplant. Näheres zur Geologie, Stratigraphie und Fossilführung vergleiche man in GREGOR (1982, S. 29-31).

Literatur:

- GREGOR, H.-J. (1982): Die jungtertiären Floren Süddeutschlands - Paläokarpologie, Phytostratigraphie, Paläoökologie, Paläoklimatologie. - 278 S., 34 Abb., 16 Taf., Anhang, Enke Verlag, Stuttgart
- HEER, O. (1855): Flora Tertiaria Helvetica. I. - 117 S., 50 Taf., Winterthur

III. H.-J. GREGOR

Ein verkieselter Baumstamm aus den Ortenburger Schottern

Aus der Kiesgrube Rauscheröd (Inh. U. ALEX) stammt ein Kieselholzstamm (noch unbestimmter Zugehörigkeit) von ca. 1,5 m Höhe, der im Gebiet aufgestellt wurde (vgl. Taf. 1, Fig. 1).

In der Grube wurden früher schon eine Reihe von Kieselholzfunden getätigt, die alle aus dem "Ortenburger Schotter" stammen, stratigraphisch einem Äquivalent der Oberen Meeresmolasse bzw. der Brackwassermolasse (höheres Ottnang bis tieferes Karpat). Vor allem Palmenreste sind von dort zu

nennen (Palmoxylon und Rhizopalmoxylon, vgl. JUNG 1981, S. 109), aber auch Liquidambar-Reste (vgl. SELMEIER 1968, S. 99), sowie ein fossiles Mahagoni-Holz (Stammstück in der Bayer. Staatssammlung für Paläontologie und hist. Geologie München).

Näheres über die Fundsituation und die Problematik der Grube vergleiche man in GREGOR (1982, S. 50, 51).

Für Hinweise zum Thema bedanke ich mich herzlich bei Dr. F. PFEIL (Institut für Paläontologie und hist. Geologie München).

Literatur

GREGOR, H.-J. (1982): Die jungtertiären Floren Süddeutschlands - Paläokarpologie, Phytostratigraphie, Paläoökologie, Paläoklimatologie. - 278 S., 34 Abb., 16 Taf., Anhang, Enke Verlg. Stuttgart

JUNG, W. (1981): Sind die fossilen Palmenhölzer aus der Oberen Süßwassermolasse Bayerns umgelagert? - Ber. Bayer. Bot. Ges., 52 : 109-116, 3 Taf., München

SELMEIER, A. (1968): Fossile Holzreste aus Bayern. - Ber. naturwiss. Ver. Landshut, 25 : 73-110, 2 Ktn., Landshut

Tafel 1

Fig. 1: Bild des großen verkieselten Baumstammes aus der Kiesgrube Rauscheröd (Inh. U. ALEX) bei Ortenburg (Passau); stratigraphisches Alter: Oberes Ottnang bis Karpat.



Tafel 2

- Fig. 1 - 5 : Kieselholzreste aus der Sandgrube Höch bei Passau (Niederbayern) - Ottnangian, Obere Meeres-Molasse (Coll. H. HABERDA, 8360 Deggendorf)
- Fig. 1 : Kieselholz vom Typ Laurinoxylon sp. - Inv. Nr. Höch-2 (Querschliff-Übersichtsbild) Zwillingsporen mit vasizentrischer Parenchymanordnung; Vergrößerung 45-fach
- Fig. 2, 3 : Kieselholz vom Typ Pinuxylon sp. (Sekt. Parrya) Inv. Nr. Höch-3 (Querschliff)
- Fig. 2 : Übersicht (ca. 40-fach) über das Holz mit ca. 8 Zuwachszonen
- Fig. 3 : Ausschnitt aus 2 (ca. 60-fach) Senkrechte Harzgänge mit umgebendem Parenchym und engen Zuwachszonen
- Fig. 4 : Kieselholz, Inv.Nr.Höch-5; kleiner Rest; nat. Gr.
- Fig. 5 : Kieselholz im Querschnitt mit Gang einer Bohrmuschel (Pholadidae); nat. Gr.
- Fig. 6 - 8 : Turionen von "Potamogeton eseri HEER" aus den Kirchberger Schichten von Unterkirchberg
- 6 : Inv.Nr. 24 160 in Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart; x 1 (Schichte 5, GREGOR, 1982:30)
- 7 : Inv.Nr. P 1089a im Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart; x 1 (Schichte 5, GREGOR, 1982:30)
- 8 : Inv.Nr. P 1281 im Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart; x 2
- Neues Material aus Unterkirchberg zwischen der Gemeindehalle und der Hauptstraße; x 2

TAFEL 2

