

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).

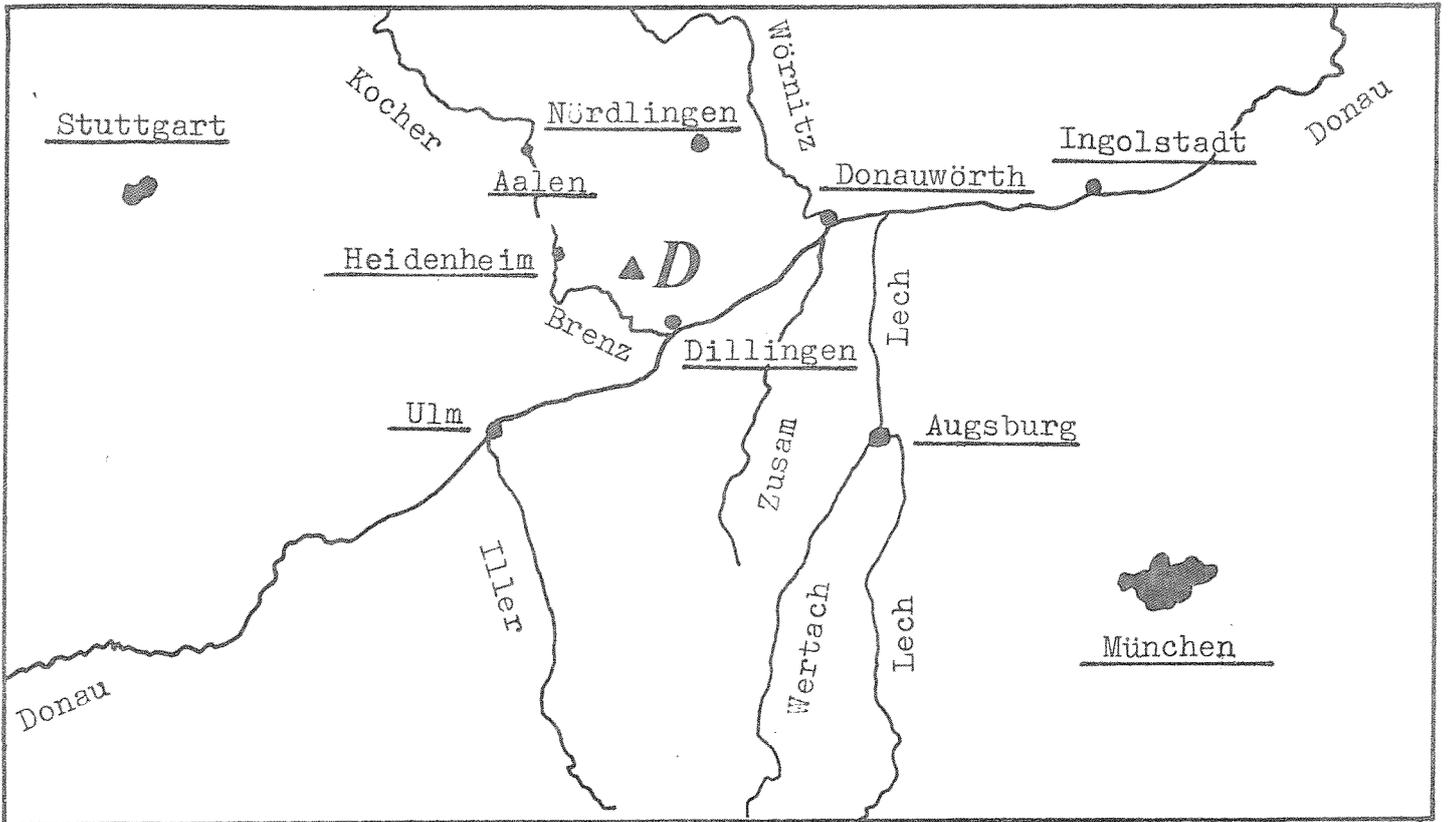
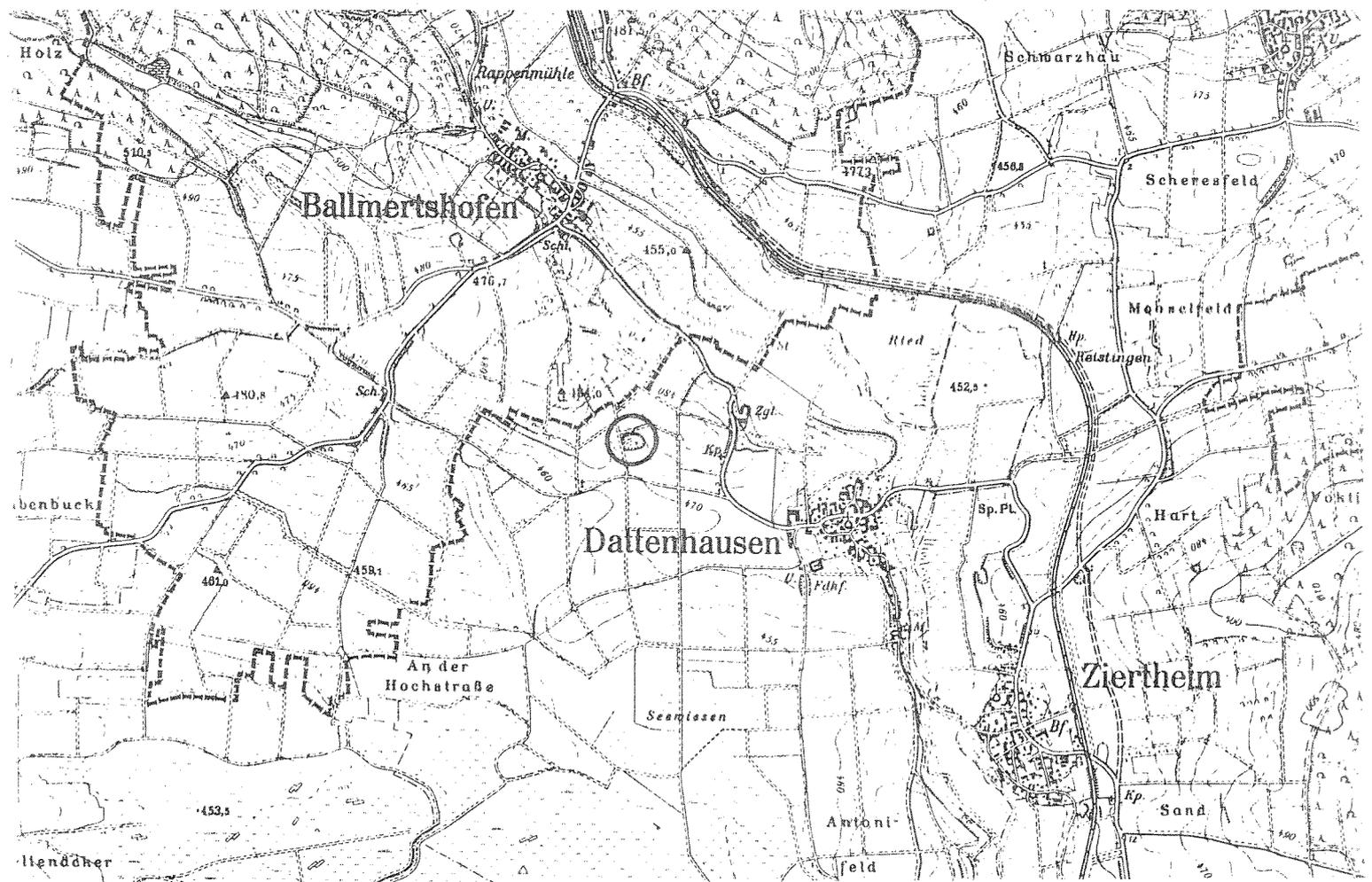


Abb.1: Geographische Lage des Fundortes Dattenhausen (Gem.Ziertheim), auf der Karte 1:1 250 000 Süddeutschland (als Dreieck D)eingezeichnet; auf dem Ausschnitt des Meßtischblattes 1:25 000 Wittisligen(7328) mit Kreis versehen.



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

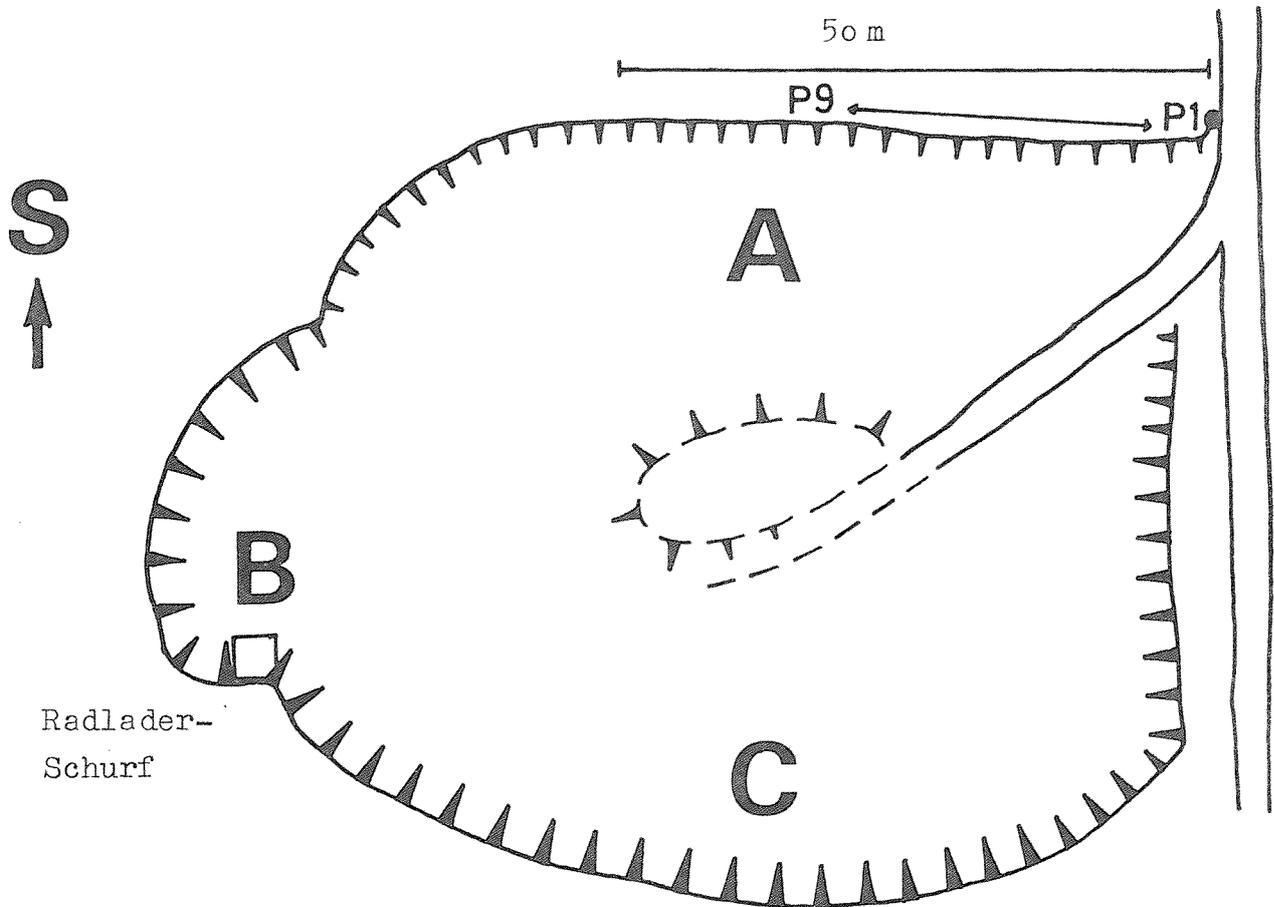


Abb.2: Grundriss der Sandgrube und jetzigen Mülldeponie Dattenhausen (Gem.Ziertheim) mit Angabe der fast vertikalen Grubenwände und der dabei aufgenommenen Profile. Bei B wurde mit dem Radlader bis zum liegenden Malm aufgeschürft, um das Gesamtprofil zu bekommen. Bei A wurde eine Profilserie gezeichnet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

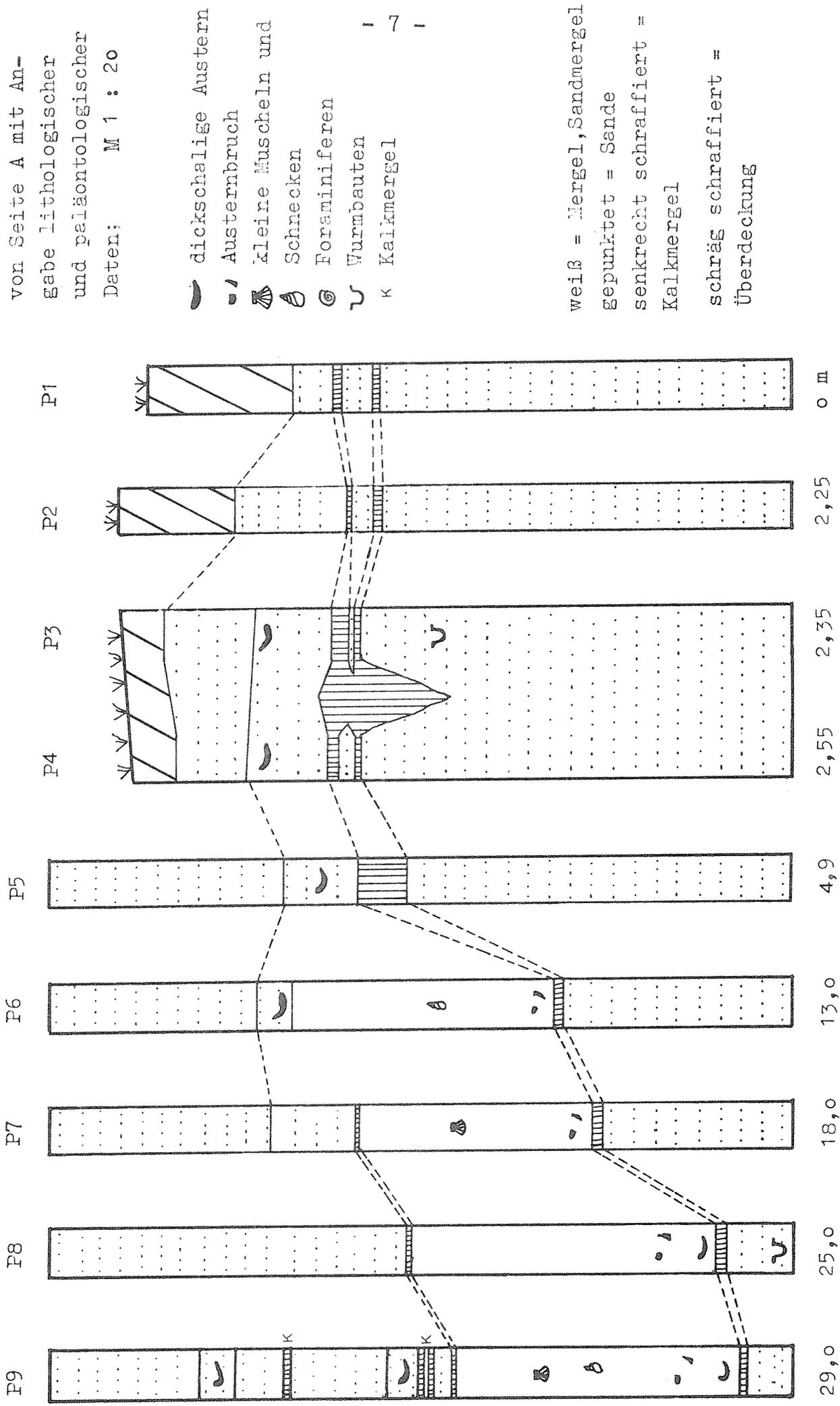
In der Mitte des Ottnang bewirkte eine Abschnürung dieses Meeres eine allmähliche Verbrackung, worauf "Oncophora"- und "Kirchberger" - Schichten hinweisen.

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).

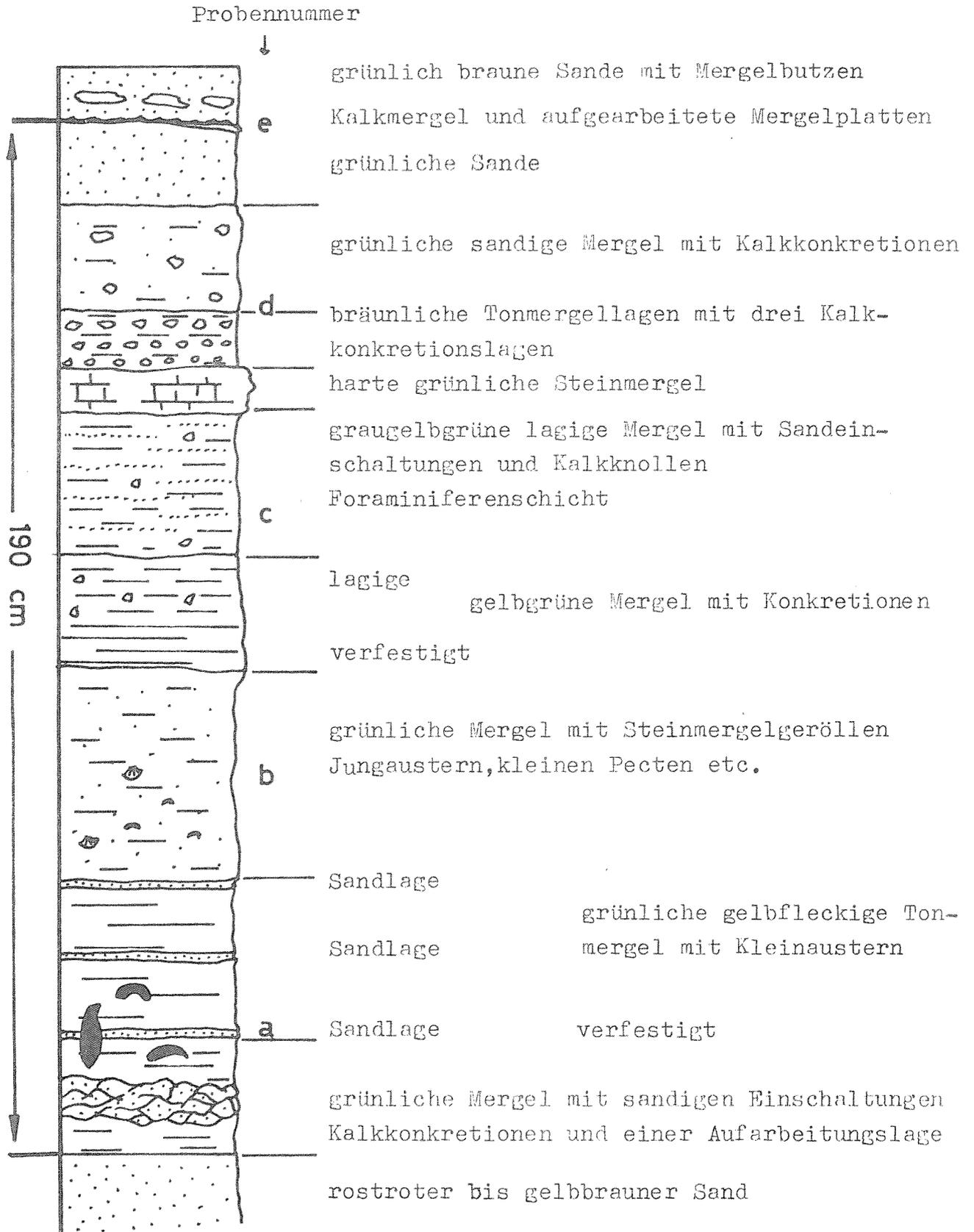
Im Aufschluß Dattenhausen können wir die Trans- und Regressionsphase des Meeres beobachten. An der Basis liegt Malm-Kalk, der die Transgressions- bzw. Abrasionsfläche bildete und von Bohrmuschellöchern (im Gezeitenbereich) übersät ist (vgl. zur Problematik FISCHER 1981). Dieser Malm-Kalk wurde, nachdem 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



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 Muschelsandsteinen 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 Ottwang 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

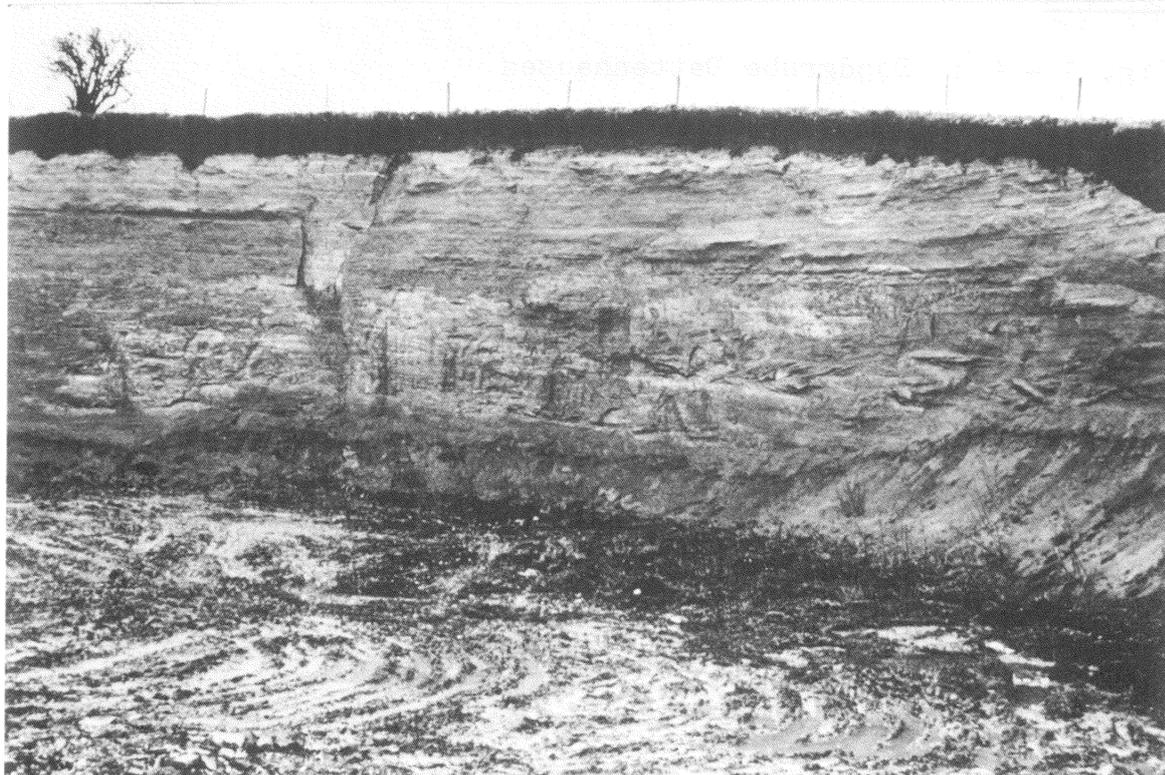
- GREGOR, H.-J. (1978): Die miozänen Frucht- und Samenfloren der Oberpfälzer Braunkohle I. Funde aus den sandigen Zwischenmitteln. - Palaeontographica, B, 167, 1-3 : 8-103, 3i Abb., 4 Tab., 15 Taf., Stuttgart
- HAGN, H. (1961): Die Gliederung der Oberen Meeresmolasse nördlich vom Überlinger See (Bodensee) 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

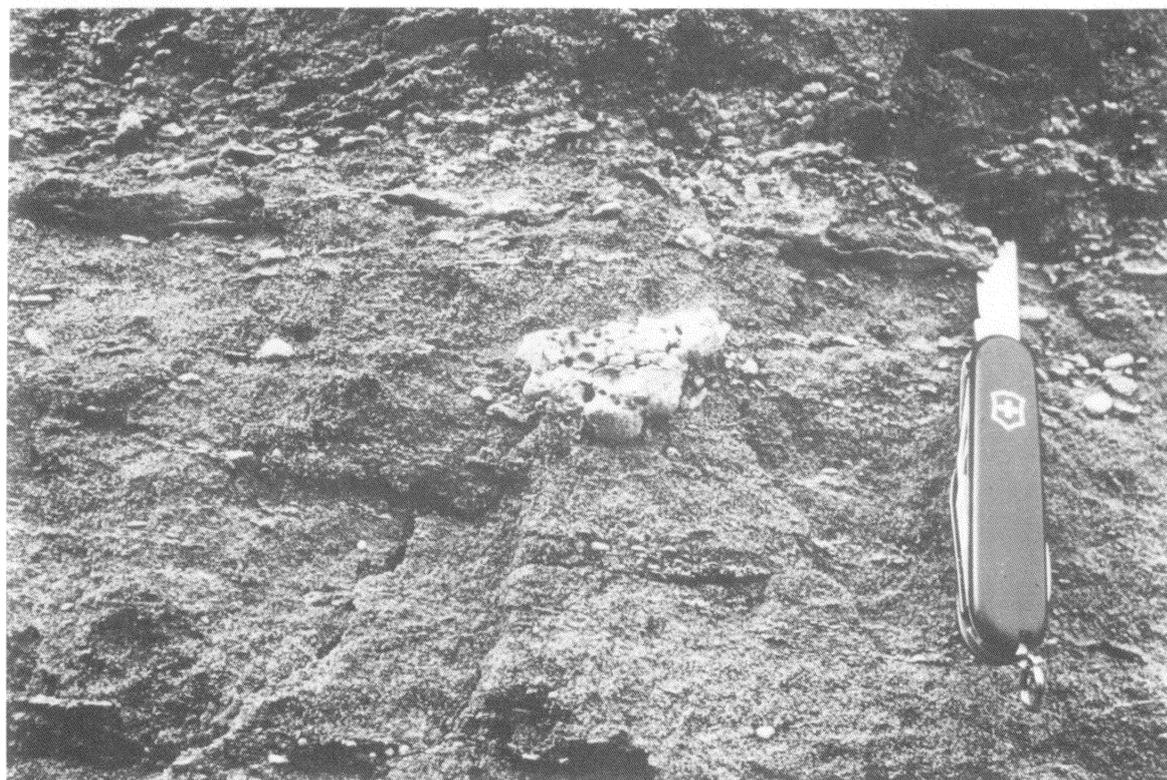
- Fig. 1: Ansicht der Seite C (N-Seite) der Sandgrube Dattenhausen mit laminiertes Schichtung und z.T. Schräg- und Kreuz-Schichtung (rechter Bildteil)
Aufschlußhöhe ca. 8 m.
- Fig. 2: Ausschnitt aus Seite C der Sandgrube Dattenhausen. Sandschicht mit Kalkgeröllchen und mergeliger Aufarbeitungslage (oberer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

TAFEL 1



1

2



Tafel 2

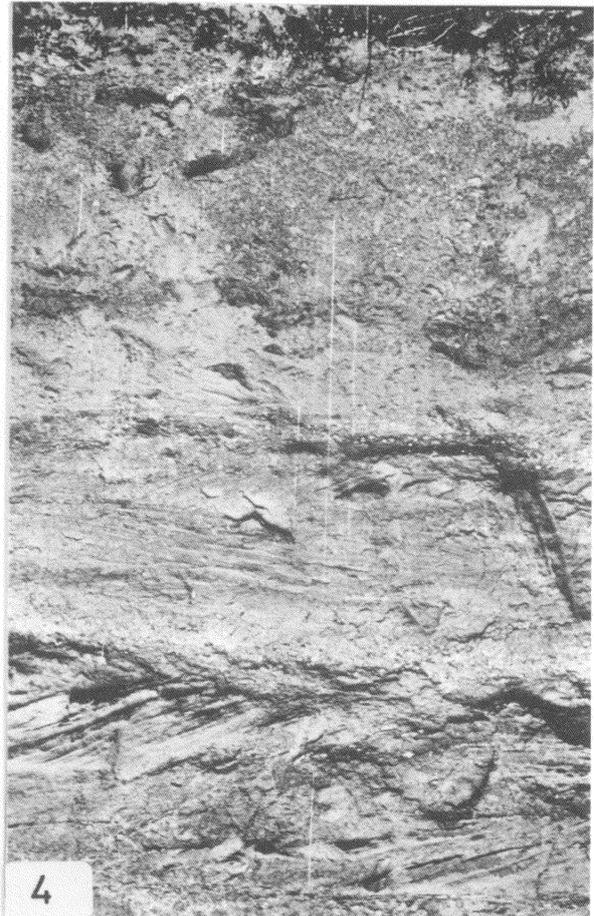
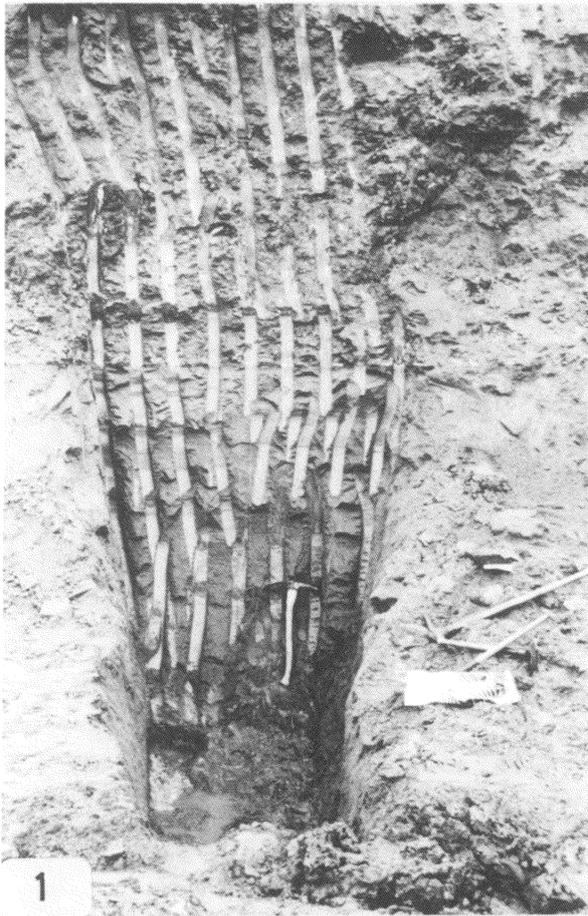
Fig. 1 - 4 : Sandgrube Dattenhausen

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.

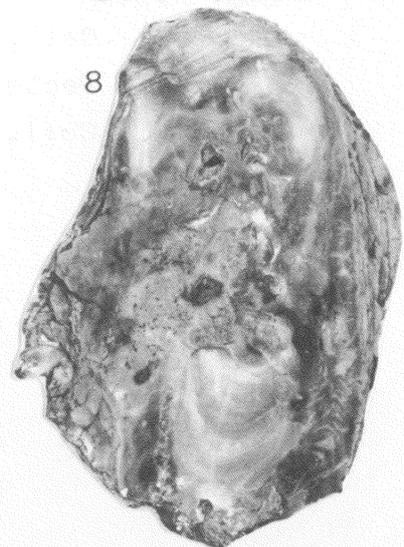
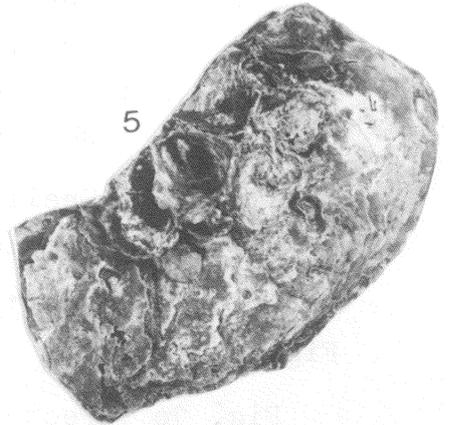
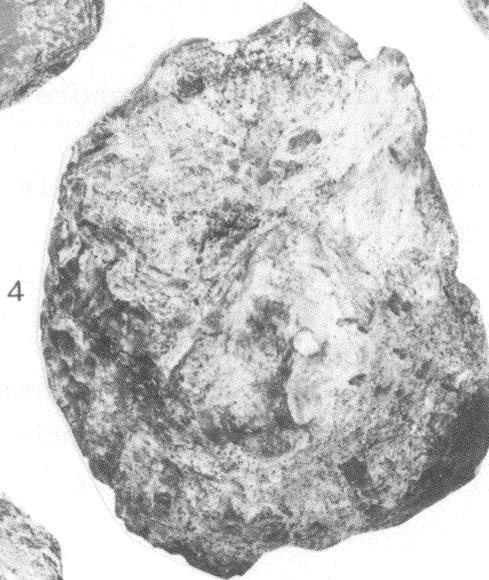
4 : rundliche Klappe von oben; Coll. KUHN,
Günzburg; einhalb nat. Gr.

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.

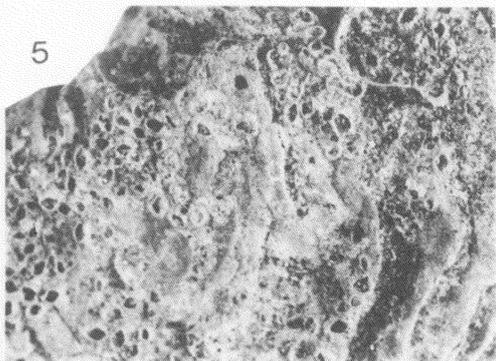
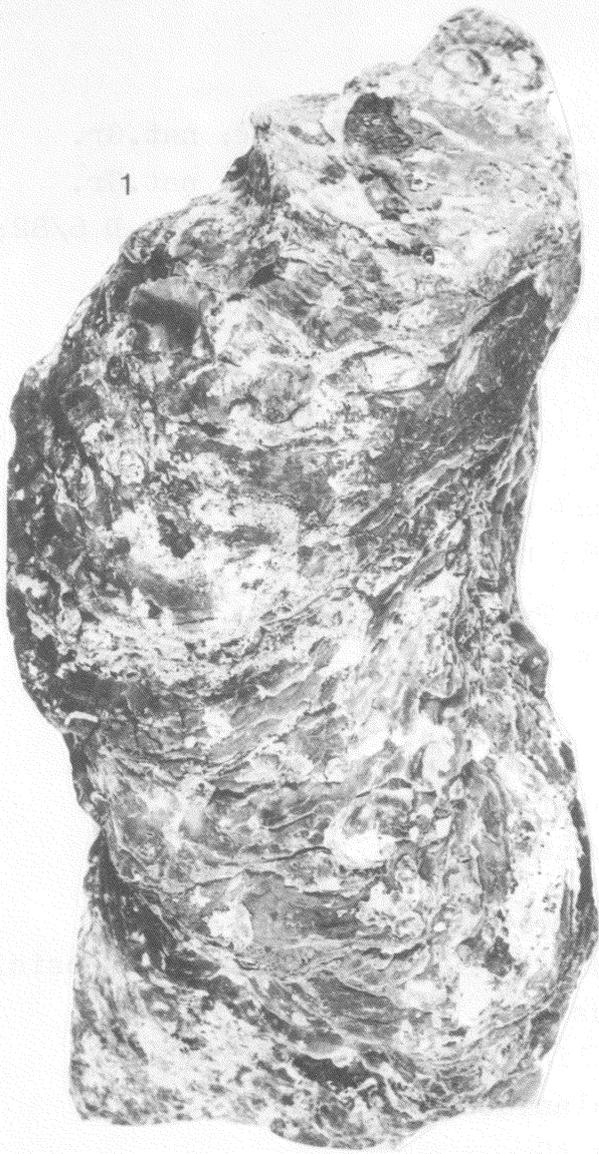
Fig. 7, 8 : *Ostrea aff. lamellosa* BROCC.
mittelgroßes Exemplar von oben und
unten; BSPG 1982 XXII 6; einhalb nat.Gr.

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



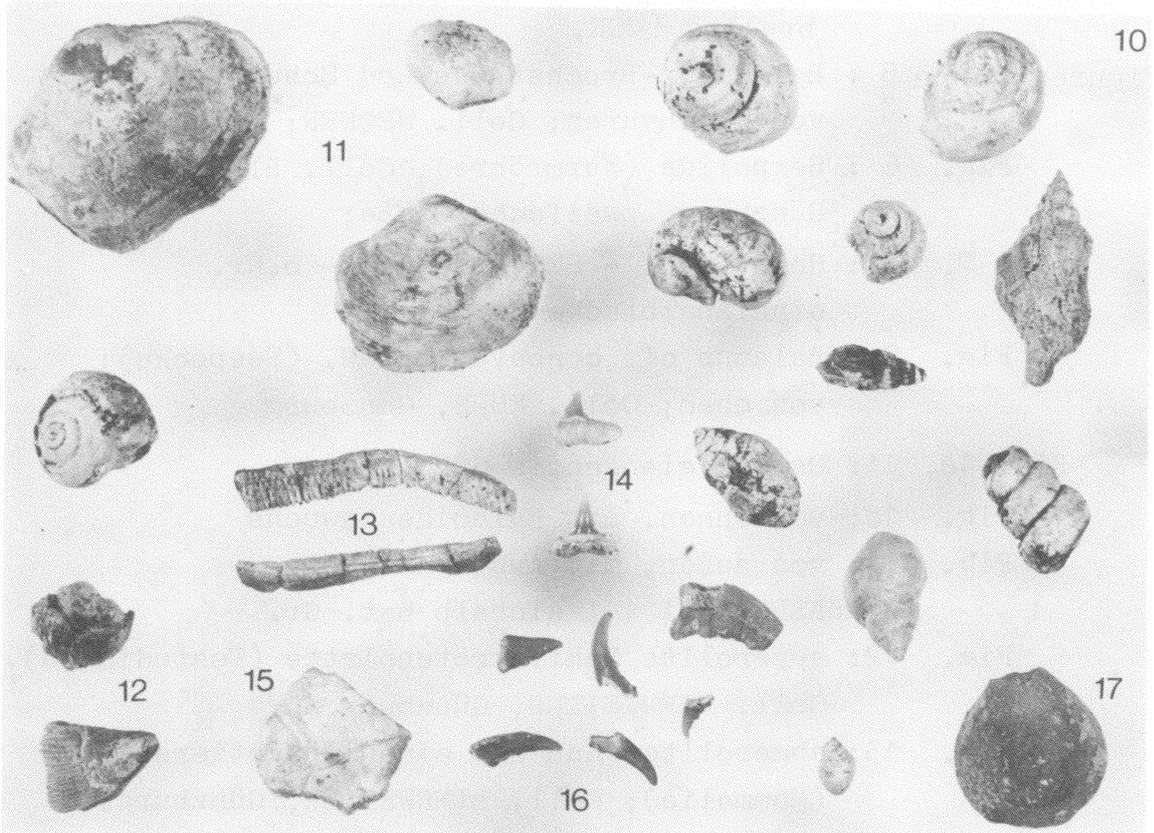
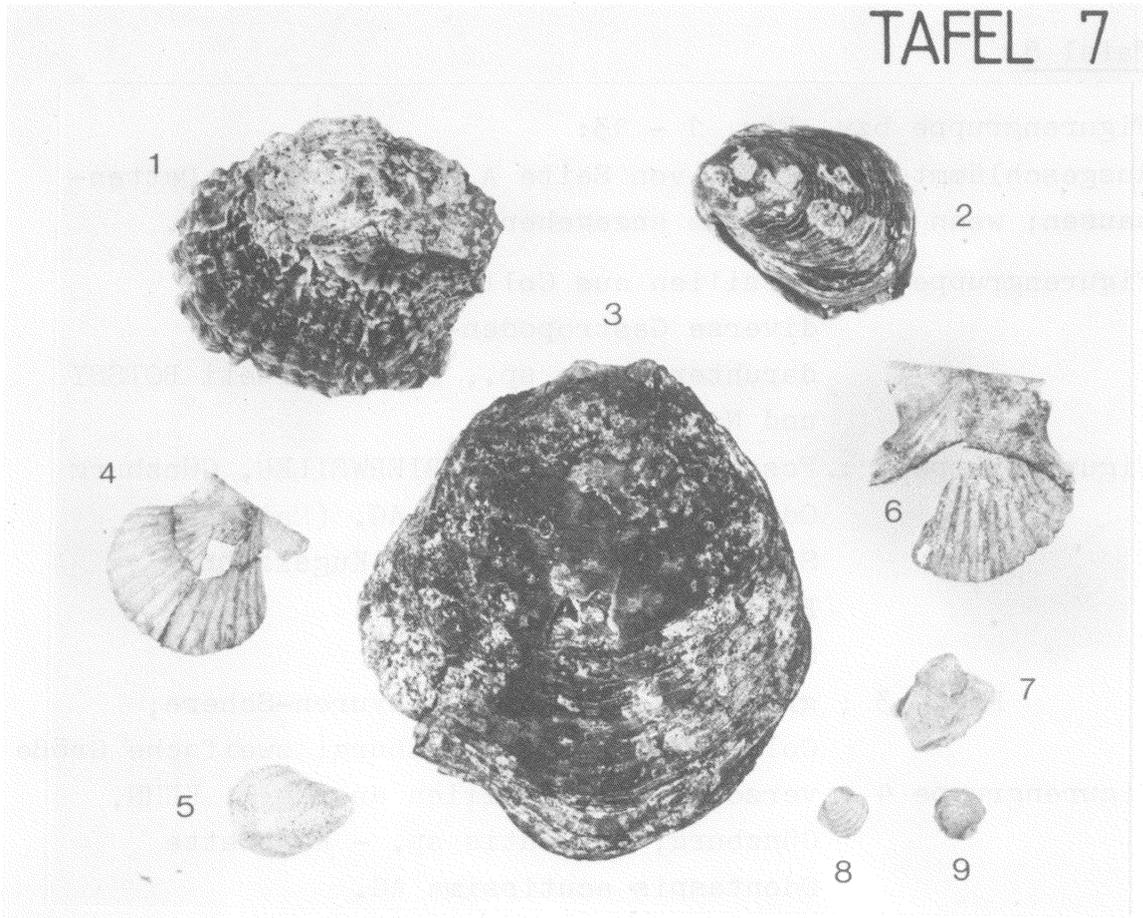
Tafel 7

- 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:

Ausgeschlämmtes 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 (Wurmrohre); Coll. BIERWEILER,
Günzburg; zweifache Größe;

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

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

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

Fig. 10: von innen, mit Balanidenbewuchs

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

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

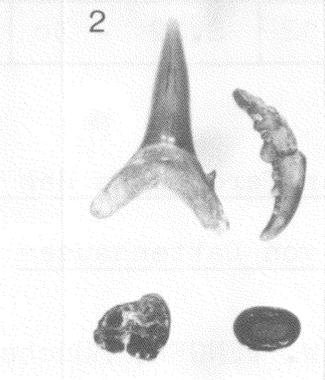
Fig. 13: abgerollter Knochen eines Säugetieres
(Mammalia); Coll. BIERWEILER, Günzburg.

TAFEL 8

1



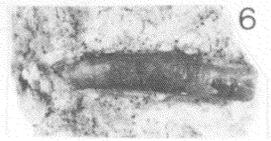
2



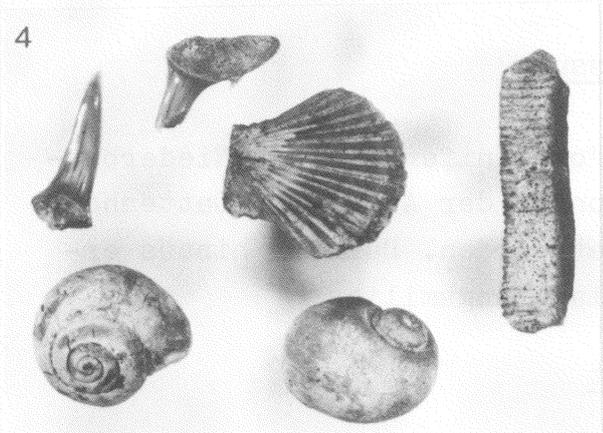
3



6



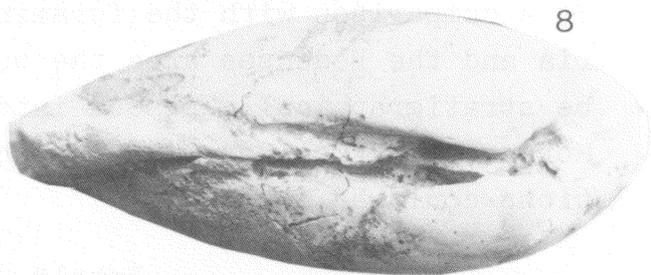
4



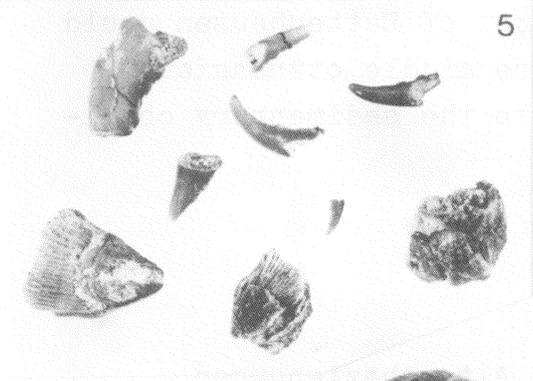
7



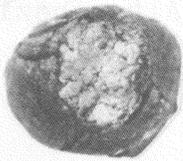
8



5



9



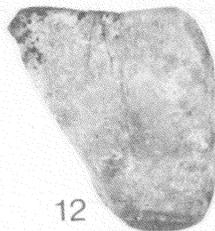
11



10



12



13

