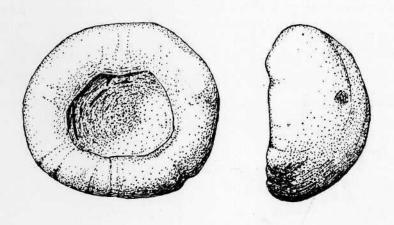
# **ARBEITSKREIS**

# PALÄONTOLOGIE

**HANNOVER** 

13. Jahrgang 5 120—145 1985



ISSN 0177-2147

Titelblatt: Gastrolith des rezenten Flußkrebses 'Cambarus'. x8. Zum Aufsatz von W.P. auf S. 140.

#### Inhalt Heft 5/85:

- S. 12o-133: J. Jagt, Exkursionsbericht der Exkursion in den Lüttich-Limburger Raum (Oberkreide) vom 8.-11. August 1985.
- S. 134-138: H. Grabenhorst, Eine fossile Bremse (Tabanidae) zusammen mit einem Fadenwurm (Nematoda, Mermithoidae) aus dem Oberpliozän von Willershausen.
- S. 139: D. Meyer, Neue Literatur zur Paläontologie des Raumes Hannover--Braunschweig.
- S. 140-145: W. Pockrandt, 'Krebssteine'.

Die Lösung des Preisrätsels aus Heft 3/85 lautete 'Eduard Mörike'. Gewinner, ermittelt durch Verlosung auf der APH-Tagung in Hannover am 2. Juli 1985, ist Herr Erwin Knoche, Berlin 46.

Unserem Ehrenmitglied, Herrn Werner Pockrandt, zur Verleihung der Karl-Alfred-von-Zittel-Medaille der Paläontologischen Gesellschaft am 16. Sept. 1985 in München herzliche Glückwünsche!

Die Zeitschrift "ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNUVER" – Zeitschrift für Amateur-Paläontologen – erscheint jährlich mit 6 Heften. Der Bezugspreis beträgt DM 18.-, er wird mit Lieferung des ersten Heftes eines jeden Jahrganges unaufgefordert fällig. Zahlungen auf Postgirokonto Werner Pockrandt, PGiroA Hannover, Kto. 2447 18-300, BLZ 250 100 30. Herausgeber: Arbeitskreis Paläontologie Hannover, angeschlossen der Naturkundeabteilung des Niedersächsischen Landesmuseums in Hannover. Schriftleitung: Dirk Meyer, Bremer Str. 14, D-3000 Hannover 21, Tel. 0511-794883. Stellvertretender Schriftleiter: Armin Zimmermann, Wilhelm-Tell-Str. 30, D-3000 Hannover 61. Geschäftsstelle: Werner Pockrandt, Am Tannenkämp 5, D-3000 Hannover 21, Tel. 0511-755970. Druck: Hoppe-Druck, Alte Herrenhäuser Str. 38, 3000 Hannover 21. Anfragen bitte an die Geschäftsstelle richten; Manuskripteinsendung an die Schriftleitung erbeten. Alle Autoren sind stets für ihre Beiträge selbst verantwortlich. Der Vertrieb noch lieferbarer rückwärtiger Hefte erfolgt durch die Geschäftsstelle, an die auch die Anträge auf Mitgliedschaft zu richten sind. ISSN 0177-2147.

## Exkursionsbericht der Exkursion in den Lüttich-

### Limburger Raum (Oberkreide) vom 8.-11. August 1985

#### John Jagt

Im folgenden werden die Steinbrüche, Einschnitte und Aufschlüsse die wir besucht haben, kurz besprochen und einige Funde zur Erleichterung der Bestimmung vorgestellt. Einiges zur (Bio-) Stratigraphie dieser Stücke schließt sich an.

An unserer Exkursion haben folgende Mitglieder des 'Arbeitskreises Paläontologie Hannover' teilgenommen: Prof. Dr. Dietrich Zawischa, Joachim Schormann, Peter Wellmann, Dirk Meyer, Markus Link, Klaus Höll, Wilhelm König, Dietrich Schulz u. Frau, Andreas Gassner, John Jagt.

Am Vormittag besuchten wir den Einschnitt am Albert-

#### Freitag, den 9.August

Kanal bei Vroenhoven (Gem. Riemst. Belgisch-Limburg. Aufschluß 61F-15), nördlich der Vroenhoven-Brücke an der Ostseite des Kanals (s. Abb. 1a). Bei Km.-Markierung 23.000 (s. Abb. 1a. Pfeil 1) sind die obersten Schichten der Maastricht-Formation (Meerssen-Kreide) aufgeschlossen, mit Fossilgrus-Linsen, die öfter auch zusammengeschwemmte Kleinechiniden, wie Hemiaster (Bolbaster) prunella (LAMARCK 1816) (s. Abb. 2a) enthalten. Der letzte Maastricht-Hardground hier lieferte früher viele Exemplare der Ammonitenart Hoploscaphites constrictus (J. SOWERBY 1817), die jetzt aber ziemlich selten ist, da es in dieser Schicht keine auten Aufschlüsse mehr gibt. Weitere Echiniden, die hier gefunden wurden, sind Hemipheustes striatoradiatus (LESKE 1778) (kleine Form, die auf die Meerssen-Kreide beschränkt ist. s. Jagt 1985b), Procassidulus lapiscancri (LESKE 1778) (im Treatise, 1966, zur Gattung Rhynchopygus gestellt; wahrscheinlich ist es aber besser, die Gattung Procassidulus aufrecht zu erhalten) und Nucleopygus scrobiculatus (GOLDFUB 1829) (s. Abb. 2b-c).

In diesen Fossilnestern finden sich häufig auch Austern, die hier mit zwei (oder drei) Arten vertreten sind: 'Pycnodonte' sp. (non vesiculare (LAMARCK 1806)) und Agerostrea ungulata (SCHLOTHEIM 1813) (Kammauster). Die dritte Art gehört zu den Gryphaeidae (Exogyrinae); ich habe sie bis jetzt nicht bestimmen können. An einer Stelle wurde ein Bruchstück der Oktokoralle Graphularia meijeri VOIGT 1958 (s.Abb.3) gefunden; diese Art kann hier eine Länge von etwa 1.5m erreichen. Herr König fand an dieser Stelle ein Rostrum solidum, das wahrscheinlich zu Belemnella (Neobelemnella) kazimiroviensis (SKOLOZDROWNA 1932) zu stellen ist. Weiter nördlich (s. Abb.1, Pfeil 2) wurden verschiedene Kalkaufschüttungen abgesucht und viele gute Kleinechiniden, vor allem Hemiaster prunella und auch Faujasia apicalis (DESOR 1847) (s. Abb.4) gefunden. Diese Seeigel sind leider stratigraphisch nicht genau einzustufen, weil es sich nicht um insitu-Funde handelt. Sie gehören auf jeden Fall in den oberen Teil der Meerssen-Kreide. Noch weiter nördlich (s.Abb.1, Pfeil 3) sind Teile der Houthem-Formation aufgeschlossen, die bereits zum Dan (unteres Tertiär) gehört. Diese Schichten sind zusammengefaßt in der Geulhem-Kreide (s.Abb.16) und enthalten viele Fossilgrusschichten, die große Mengen von Tylocidaris-Primärstacheln liefern. Anhand dieser Stachel ist eine grobe Verteilung der Geulhem-Kreide in zwei 'Biozonen' möglich (vielleicht sind es auch mehr). Die unteren Teile enthalten Tylocidaris hardouini (DESOR 1856) und die oberen T. aff. bruennichi RAVN 1928 (s. Jagt, 1985a). Da diese Stachel bis jetzt nicht näher bearbeitet worden sind, müssen wir mit der Bestimmung vorsichtig sein. Wahrscheinlich gehören die Stachel aus den oberen Teilen der Geulhem-Kreide in die ravnibruennichi-herupensis-Gruppe (s. Brotzen 1959) und diese Schichten könnten dem mittleren und oberen Dan in Dänemark entsprechen (s. Abb.6). Wir haben hier (Markierung 31) Proben aus einer Grusschicht entnommen. In diesen fanden sich relativ viele Einzelkorallen, Oktokorallen (Moltkia minuta, s. Abb.5), Serpeln ('Spirorbula' hisingeri (LUND-GREN)?), Bryozoen und nur wenige Tylocidaris- Stachel.

Diese Grusschicht liegt direkt auf einem Hardground und wird an der Oberseite bedeckt von sandigem Ton. der bereits ins Oligozan einzustufen ist. Die interessanten Salenien Hyposalenia heliophora und Salenia minima finden sich in dieser Schicht nur sehr vereinzelt und dann auch nur als Jungtiere. Am Nachmittag durften wir unter der Führung von Herrn Ing. P. J. Felder (Naturhistorisches Museum Maastricht) den ENCI-Steinbruch betreten. Hier liegt unter der Lichtenberg-Ruine der Stratotyp der Maastricht-Stufe (chronostratigraphische Einheit!). die hier gleichzusetzen ist mit der Maastricht-Formation (lithostratigraphische Einheit!). Im Bruch haben wir verschiedene interessante Stellen besucht. so z.B. die (lithologische) Grenzschicht zwischen der Gulpen- und der Maastricht-Formation (Lichtenberg-Horizont, s.Abb. 16), die als glaukonitreiche Grusschicht mit vielen Koprolithen und Echinodermenresten ausgebildet ist. Unterhalb dieses Horizontes liegt der Lanaye-Kalkstein mit seinem Flint-Maximum. der an einigen Stellen schöne Paramoudras (senkrechte Flintkörper, die sich um und in Grabgängen gebildet haben) zeigt. Sehr interessant in diesem Kalkstein ist die Flintlage 10. Ab dieser Schicht tritt ein Faunenwechsel auf: 'Tethys'-Elemente, wie die Echiniden Hemipneustes striatoradiatus und H. oculatus, treten hier zum ersten Male auf (s. Jagt, 1985b). Aus diesem Kalkstein habe ich u.a. Bourqueticrinus-Stielglieder (s. Abb.7) und Serpeln (s. Abb.8) gesehen gesammelt von Frau Schulz. Herr Schormann fand ein Exemplar einer Echinide der Gattung Oolopygus aus dieser Schicht (s. Abb. 18). Die Belemniten aus dieser Schicht gehören alle zur Belemnitella junior-Gruppe. Im untersten Teil der Grube wird momentan der Lixhe-Kalkstein abgebaut. Dieser Kalkstein enthält noch Vertreter der Gattung Echinocorys. Dann ging es nach oben in die Maastricht-Formation, wo wir uns den Nekum-Kalkstein und den unteren Teil des Meerssen-Kalksteins (mit Fossilgruslinsen und -Schichten . die u.a. viele Großforaminiferen enthalten) genauer angeseben haben. Gute Funde blieben leider aus; Herr Prof. Dr. Zawischa fand hier eine Krebsschere (s. Abb.9), die aus dem oberen Teil des Nekum-Kalksteins

stammt. Hier wurde dann der erste Tag beendet. Ich möchte Herrn Felder hier noch sehr herzlich danken für seine interessante (und humorvolle) Führung.

#### Samstag, den 10. August

Für den Vormittag stand der Nekami-Steinbruch bei Bemelen (t'Rooth, Gem. Margraten) (Aufschluß 62A-7, Koord. 182.500/316.500) auf dem Programm. In diesem Bruch sind die mittleren Teile der Maastricht-Forma= tion (mit Flintbänken und an einigen Stellen Fossilgruslinsen) und der Nekum-Kalkstein sowie der untere Teil der Meerssen-Kreide mit dicken Bryozoenschichten aufgeschlossen. Von diesen Schichten sind hier vor allem der obere Teil des Nekum-Kalkes mit Krebsresten (u.a. Callianassa) und Echiniden (vor allem Procassidulus lapiscancri) und die Fossilgrusschichten an der Basis des Meerssen-Kalkes, die hin und wieder Salenidia maestrichtensis (SCHLÜTER 1892) liefern. interessant. Schon bald wurde der Kleinechinide Procassidulus lapiscancri gefunden; Hemipneustes stria-toradiatus (s. Abb.17) (große Form, die bis zu 11 cm Länge erreichen kann) fand sich leider nicht oder nur in kleinen Bruchstücken. Herr Prof. Dr. Zawischa fand hier einen schönen Krabben-Carapax, wie ich ihn vorher von hier noch nie gesehen hatte, vielleicht kann ja Herr Dr. Förster, München, diesen Rest bestimmen. Alles in allem war der Bruch eher eine Enttäuschung; aber so was kann schon mal vorkommen. Herr König hatte mehrere Klappen von 'Pycnodonte' und auch einen für Limburg ziemlich seltenen Seeigel. Rhynchopygus marmini (s. Abb.1o) gefunden. Dieses Stück habe ich von ihm liebenswürdigerweise geschenkt bekommen. wofür ich mich herzlichst bei ihm bedanken möchte. Danach wurde Haccourt (Grube CPL, Aufschluß 61H-q, Halembaye Haccourt, Gem. Oupeye) in der belgischen Provinz Lüttich besucht. Wir haben dann den ganzen Nachmittag in diesem Steinbruch verbracht. Hier sind aufgeschlossen: Unteres Untercampan (Vaals-Formation),

Obercampan (Zeven-Wegen-Kalkstein), Öbermaastricht (Vijlen- Lixhe 1-3- und Lanaye-Kalksteine). Zunächst hatten einige Teilnehmer im unteren Teil des Zeven-Wegen-Kalkes gesammelt und dort Galerites

sulcatoradiatus gefunden (s. Abb.16 u. Jagt, 1985c). Die Belemniten aus dieser Schicht gehören sämtlich zur mucronata-Gruppe. Unsere Gruppe verteilte sich über den ganzen Bruch. Deshalb kann ich leider nicht alles, was gefunden worden ist, hier anführen. Gesammelt wurde in der Vijlen-Kreide, wo einige Echinocorys gr. limburgica LAMBERT 1903 und Cardiaster granulosus (GOLDFUB 1829) gefunden wurden. Mehr ergiebig waren da schon die Schutthänge im nordöstlichen Teil der Grube. Hier waren viele (fast immer jedoch verdrückt oder beschädigt) Echinocorys-Coronen aus der Lixhe-1-Kreide (s. Abb. 16) nach unten geschoben worden. Viele dieser Coronen, die zum größten Teil zur Echinocorys conoidea-Gruppe gehören, sind bewachsen von Serpeln (Sclerostyla-Basen). Austern (Pycnodonte vesiculare, s. Abb. 12), Dimyodon costatus (s. Abb. 13a) und D. nilssoni (s. Abb. 13b), Bryozoen (s. Abb. 14), Ancistrocrania parisiensis (Abb. 15a) und Crania antiqua (Abb. 15b). Eventuell in diesen Schichten gefundene Belemniten gehören zur junior-Gruppe. Ich selbst hatte das seltene Glück in der Vijlen-Kreide (in situ) vier Coronen der regulären Echinidengattung Gauthieria zu finden. Diese lagen dicht nebeneinander, was auf eine Zusammenschwemmung schließen läßt. Bei der Präparation wurde deutlich. daß nur zwei dieser Coronen vollständig erhalten waren. Weitere Funde wurden hier nicht gemacht. Dann ging es wieder in Richtung Maastricht, wo wir oben auf dem Plateau bei Eben Emael (Prov. Lüttich) den enormen Schuttkegel bei der alten Grube Marnebel besuchten. Hier hat man Material aus dem Einschnitt am Albert-Kanal und aus einem Steinbruch in der Nähe von Eben aufgeschüttet. Stratigraphisch zu sammeln ist hier also nicht möglich. Die in großen Mengen gefundenen Kleinechiniden, die man einfach freigewaschen auflesen konnte, gehören zum größten Teil in die Meerssen-Kreide, so z.B. die kleine Formvariante von Hemipneustes striatoradiatus. Nucleopyqus scrobiculatus, Faujasia apicalis, An einigen Stellen aber habe ich auch Austern (zusammen mit P. lapiscancri), die in die Untere Nekum-Kreide weisen, gesehen. Am besten wird man also die Funde.

die hier gemacht wurden, als 'oberer Teil der Maastricht-Formation, Nekum- u. Meerssen-Kalksteine' beschriften. Auch wurden viele Großforaminiferen, Bryozoen und abgerollte Haifischzähne (u.a. Squalicorax pristodontus) gefunden. Eine Sammlergruppe aus Dortmund hatte einige Stunden früher an dieser Stelle einen Mosasaurus-Zahn und einen regulären Seeigel gefunden! Mit diesem Besuch wurde der zweite Tag unserer Exkursion abgeschlossen.

### Sonntag, den 11. August

Am frühen Morgen hatten wir uns auf dem Campingplatz bei Berg verabredet, um Material auszutauschen (dies geschah zu beiderseitiger Zufriedenheit) und uns voneinander zu verabschieden.

Ich hoffe, daß diese Exkursion in die Lüttich-Limburger Oberkreide allen gefallen hat, und ich bin auch gerne bereit, in Zukunft weitere Exkursionen in unseren Raum zu organisieren.

### Abbildungserklärungen

Abb.1a: Geographische Lage des Einschnitts am Albert-Kanal bei Vroenhoven (Gem. Riemst, Prov. Limburg, Belgien.

Abb.1b:

Übersichtskarte mit den Fundorten (diese markiert). 1= Einschnitt am Albert-Kanal; 2= Steinbruch ENCI, Maastricht, Stratotyp der Maastricht-Stufe; 3= Steinbruch Nekami, 't Rooth, Bemelen, Gem. Margraten; 4= Steinbruch CPL, Halembaye, Haccourt, Gem. Oupeye, Prov. Liège, Belgien; 5= Alte Grube Marnebel mit aufgeschüttetem Material von anderen Aufschlüssen.

Abb.2a: Hemiaster (Bolbaster) prunella (LAMARCK 1816) ca. x2.5 aus: Paléont. française 1854-1860.

Abb.2b: Procassidulus lapiscancri (LESKE 1778).
ca. x3. aus: Paléont. française 1854-1860.

Abb.2c: Nucleopygus scrobiculatus (GOLDFUB 1829).
ca. x4. aus: Paléont. française 1854-1860.

Abb.3: Graphularia meijeri VOIGT 1958. Bruchstück mit sehr feinen Streifen auf der Oberseite. Unten Querschnitt. ca. x3.5 Oktokoralle.

- Einschnitt Albert-Kanal, oberer Teil der Meerssen-Kreide. Maastricht-Formation.
- Abb.4: Faujasia apicalis (DESOR 1847). ca. x2.5 aus: Paléont. française 1854-1860.
- Abb.5: Moltkia minuta BRÜNNICH NIELSEN 1918. Oktokoralle. Zu finden in den Fossilgruslinsen im Meerssen-Kalkstein sowie im Geulhem-Kalk. Nach E. Voigt 1958. ca. x4.5
- Abb.6: Phylogenetische Entwicklungsreihe einiger dänischer Tylocidaris-Arten aus dem Mittelund Ober-Danium. Nach F. Brotzen 1959.
- Abb.7: Columnalia (Stielglieder) von Bourgueticrinus aequalis ORBIGNY 1841. Nach W. Rasmussen. x5.
- Abb.8: Sclerostyla ? regia (REGENHARDT 1961). Serpulide aus dem Lanaye-Kalkstein (Gulpen-Form.), Grube ENCI, Maastricht. coll. Jagt, ca. x3. oben: Querschnitt.
- Abb.9: Callianassa faujasi DESMAREST 1822. Scheren.
  Zu finden im oberen Teil des Nekum-Kalksteins.
  Nach Bosquet 1854.
- Abb.10: Rhynchopygus marmini (AGASSIZ & DESOR 1846). ca. x2.5 aus: Paléont. française 1854-1860.
- Abb.11: Umrißzeichnungen von Echinocorys gr. limburgica LAMBERT 1903, typische Form für den Vijlen-Kalkstein im CPL-Bruch. Nach Smiser 1935.
- Abb.12: Juveniles Tier (aufgewachsen auf Echinocorys)
  von Pycnodonte (Phygraea) vesiculare
  (LAMARCK 1806). Kalkstein von Lixhe-1, Bruch
  CPL, Haccourt. coll. Jagt. ca. x3.
- Abb.13: a: Dimyodon costatus GRÖNWALL 1900. Aufgewachsen auf Echinocorys. Wie Abb.12. ca. x2.
- <u>Abb.13:</u> <u>b:</u> Dimyodon nilssoni (HAGENOW 1842). Aufgewachsen auf Echinocorys, zusammen mit dem Exemplar auf Abb.13a. Wie Abb.12. Ca. x1.5 Rechts mit der konvexen Schale.
- Abb.14: Aufgewachsenes Bryozoon Herpetopora dispersa (HAGENOW), Diese Art inkrustiert fast vollständig Echiniden-Coronen. Wie Abb.12. ca.x10
- Abb. 15: a: Ancistrocrania parisiensis (DEFRANCE 1818)

  Aufgewachsen auf Echinocorys. Wie Abb. 12.
  ca. x2.

- Abb.15: b: Crania (Crania) antiqua DEFRANCE 1818.

  Aufgewachsen auf Echinocorys. Wie Abb. 12.

  ca. x 2.5
- Abb.16: Übersicht über die während der Exkursion besuchten Steinbrüche und Aufschlüsse mit der stratigraphischen Einstufung der wichtigsten gefundenen Macrofossilien. Links die chronound lithostratigraphische Gliederung der Lüttich-Limburger Oberkreide und des Untergertiärs.
- Abb.17: Unterseite eines großen Exemplares von Hemipneustes striatoradiatus (LESKE 1778). Grube Blom, Berg en Terblijt, Nekum-Kalk= stein. coll. Jagt. ca. xo.25
- Abb.18: Oolopygus gr. pyriformis (LESKE 1778). ca. x 2.5 aus: Paleont: française 1854-1860.



"Abgestürzt beim Steinesammeln?" "Viel schlimmer. Überfahren auf dem Weg zur Mineralienbörse!"

#### Literatur

Brotzen, F.(1959): On Tylocidaris (Echinoidea) and the stratigraphy of the Danian of Sweden with a bibliography of the Danian and Paleocene.-Sver. Geol. Unders., C54(571): 81 S.

Jagt, J.(1985a): Het Onderpaleoceen (Danieh) in Belgisch en Nederlands Limburg. Een kort overzicht.- Afzettingen Werkgr. Tert. Kwart. Geol.,  $\underline{6}(1)$ : 2-11.

Jagt, J.(1985b): Einige Bemerkungen zu dem Seeigel Hemipneustes striatoradiatus (Leske, 1778) aus dem Obermaastricht der Lüttich-Limburger Kreide.- Arb.-Krs. Paläont. Hann., 13: 73-80.

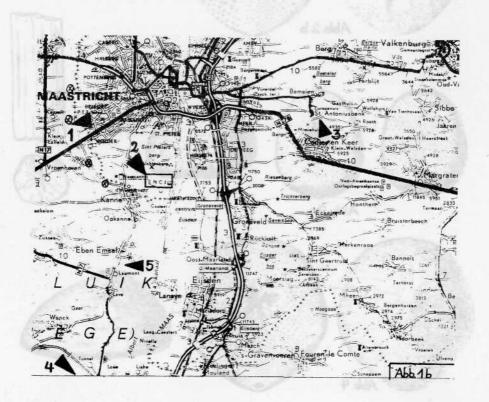
Jagt, J.(1985c): Lith-, Biostratigraphie und Fauna des Lüttich-Limburger Campan und Maastricht (Belgien, Niederlande). Eine Kurzübersicht.

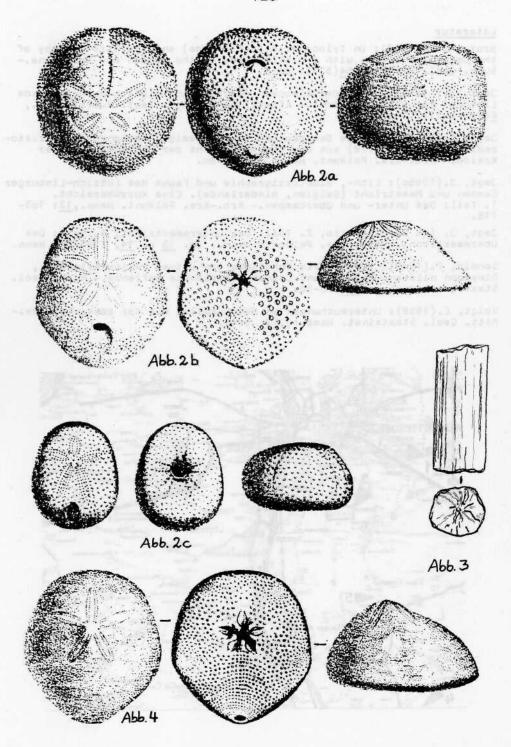
1. Teil: Das Unter- und Obercampan.- Arb.-Krs. Paläont. Hann., 13: 103-118.

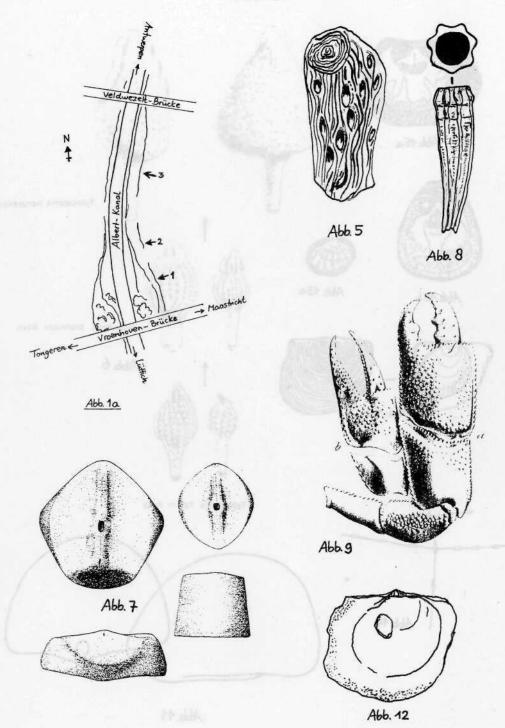
Jagt, J. (in Vorb.): dito, 2. Teil: Das Untermaastricht; 3. Teil: Das Obermaastricht.- Arb.-Krs. Paläont. Hann., Jg. 13 u. 14, 1985/86; Hann.

Schmid, F.(1949): Orientierte Anheftung von Ostrea vesicularis Lam., Dimyodon nilssoni Hagenow und Crania parisiensis Defrance.- Mitt. Geol. Staatsinst. Hamburg, 19: 53-56.

Voigt, E.(1958): Untersuchungen an Oktokorallen aus der oberen Kreide.-Mitt. Geol. Staatsinst. Hamburg, 27: 5-49.







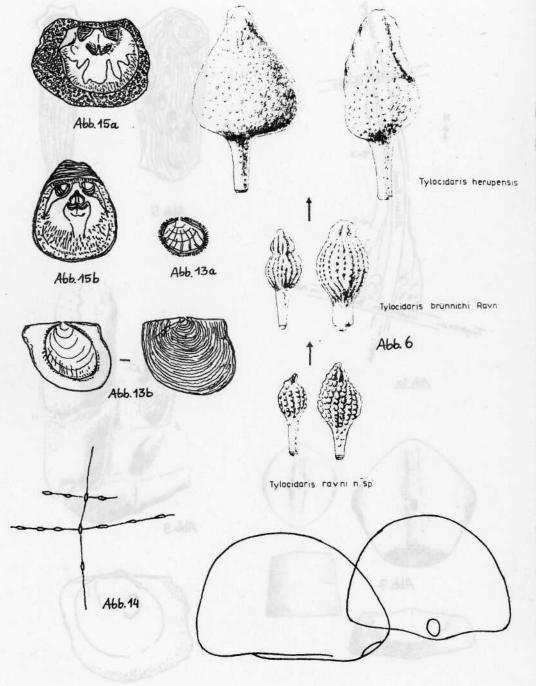
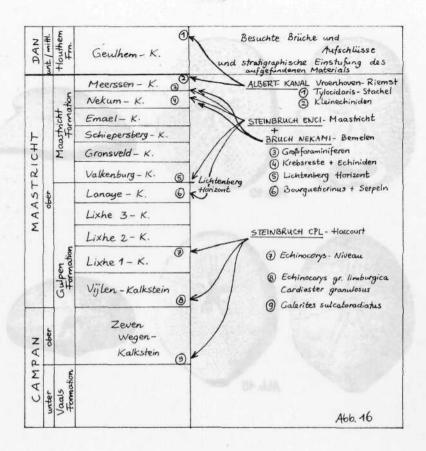
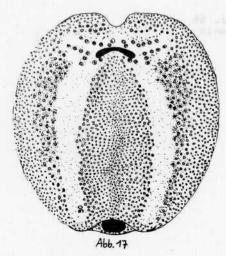
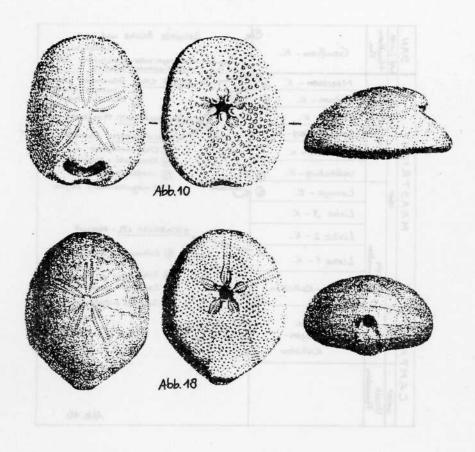


Abb.11







John Jagt Maasbreesestr. 55 NL 5921 EJ Venlo

# Eine fossile Bremse (Tabanidae) zusammen mit einem Fadenwurm (Nematoda, Mermithoidae) aus dem Ober -

## pliozän von Willershausen

#### Heinrich Grabenhorst

Es wird eine fossile Diptere vorgestellt: Kopf und Flügelgeäder weisen auf die Familie Tabanidae. Im Bereich der Insektenteile fällt ein wurmförmiges Gebilde auf, welches als eine Nematode, Ordnung Mermithoidae gedeutet wird.

Aus den oberpliozänen limnischen Ablagerungen von Willershausen ist eine Fülle vorzüglich erhaltener Pflanzen- und Tierfossilien geborgen worden. Das meiste Material befindet sich heute in der Sammlung des Geol.-Paläontol. Institutes der Universität in Göttingen. Den weitaus größten Teil der Exponate hat Dr. Adolf Straus, Berlin, in jahrzehntelanger Sammeltätigkeit zusammengetragen. Viele der Funde hat Straus selbst bearbeitet, es sind zahlreiche Veröffentlichungen von ihm erschienen. Ich selbst hatte einige Jahre lang Gelegenheit, Haldenmaterial aus Willershausen zu holen, bis die Ziegeleigrube als Naturdenkmal ausgewiesen und unter Grabungsschutz gestellt wurde. Das Mergelgestein in Ruhe zu Hause spalten zu können, erwies sich als sehr ertragreich. Es wurde nach und nach auch das kleinste spaltbare Mergelstück aufgespalten und jeder kleine Fleck unter dem Binokular untersucht. Dabei konnten Funde gemacht werden, die im Gelände kaum möglich gewesen wären, z.B. Fischlarven, bei denen man mit bloßem Auge nur das Auge als schwarzes Fleckchen erkennt oder winzige Springschwänze. Unter den zahlreichen "Kellerfunden" befand sich auch das vorliegende Fossil, was zunächst rätselhaft erschien. Kopfschüttelnde sachunkundige Betrachter (Schüler der Paul-Gerhardt-Schule, Dassel) hatten dafür nur eine Erklärung: Vogeldreck.

Das vorliegende Fossil: Klasse Nematoda - Fadenwürmer Ordnung Mermithoidae Familie Tabanidae - Bremsen Gattung Tabanus LINNE Art Tabanus sudeticus ZELLER fossilis

<u>Die Bremse</u>: Erhalten sind: Der Kopf. Ein Flügelfragment, fragmentarisch Teile von Thorax und Abdomen sowie das Fragment eines Beines.

Flügellänge : 15 mm
Flügelbreite : 5 mm
Kopfbreite : 7 mm
Abdominalsegmentbreite : 5 mm

Beinfragmentlänge : 6 mm, auf Tiba entfallen

dabei 4 mm.

Alle Teile des Insektes sind aus dem Zusammenhang gerissen. Die Fossilreste liegen dicht beieinander innerhalb eines hellbräunlichen Hofes, der sich deutlich vom hellgrauen Mergel abhebt.

Der Kopf liegt links unterhalb der Flügelwurzel und ist in der Vorderansicht zu sehen. Erhalten sind die beiden großen Komplexaugen; stellenweise, besonders am oberen Rand, sind Facetten zu erkennen. Die Augen sind deutlich getrennt, Fühler sind nicht auszumachen. Die Grundfarbe des Kopfes ist dunkelbraun. Die Mund-werkzeuge konnten durch Präparation freigelegt werden. Gut zusehen ist der aus einzelnen Chitinborsten zusammengesetzte Stechrüssel. Links neben dem Stechrüssel kam eine der beiden Palpen zum Vorschein. Am Palpus ist eine 16zeilige Beborstung erkennbar. Deutlich getrennte Augen und das Vorhandensein eines Stechrüssels bei Bremsen sind Merkmale eines weib-lichen Individuums.

Der flügel ist in voller Länge erhalten. Ein größerer Bereich der unteren Flügelfläche und des Flügelhinterrandes fehlt. Die Flügelwurzel ist erhalten, wird jedoch von darüberliegenden Thoraxteilen verdeckt. Im Bereich der Flügelspitze wirken Teile des Abdomen störend, die hier einen Teil der Flügelfläche verdecken. Auf eine genaue Beschreibung des Flügelgeäders soll hier verzichtet werden, sie erfolgt in einem anderen Bericht.

Am Thoraxfragment ist die linke Flügelansatzstelle zu erkennen, eine kleine Partie ist schwarz beborstet.

Unter den Teilen, die als Abdomenfragmente angesehen

werden, ist ein Segment erkennbar; auch hier ist an einer Stelle schwarze Beborstung vorhanden. Das Bein liegt ungefähr 8 mm unter dem Flügelhinter-

pas Bein liegt ungefahr 8 mm unter dem Flugelhinterrand. Im Verband erhalten sind Tiba und drei Tarsen-

glieder.

Da die erhaltenen Teile des Flügelgeäders mit denen der 1968 von Dürrenfeldt beschriebenen und benannten Bremse aus Willershausen übereinstimmen, kann davon ausgegangen werden, daß es sich auch bei der hier beschriebenen um eine Tabanus sudeticus ZELLER foss. handelt.

Der Wurm: Das als Nematoda, Mermithoidae gedeutete wurmförmige Gebilde liegt im Bereich der Insektenteile. Der Wurm erstreckt sich in seiner mehrfach gekrümmten Form über eine Länge von 13 mm, die tatsächliche Länge beträgt etwa 28 mm. Er biegt sich zunächst über der Tiba des Beines in fast geschlossener kreisförmiger Schleife, Durchmesser 2 mm, nach links, verläuft dann in konkavem Bogen nach rechts oben, biegt konvex nach rechts um, beschreibt einen Halbkreis und biegt dann zu einem geschlossenen Kreis, Durchmesser 2 mm, nach links. Der Wurm beginnt dunkelbraun, erreicht seine größte Breite von o,5 mm im Bereich des konkaven Bogens und wird im weiteren Verlauf wieder schmaler, die Färbung erscheint dann deutlich heller.

Ein Fadenwurm im Zusammenhang mit einer Diptere ist bereits 1978 von Schlee und Glöckner vorgestellt worden. In einem Stück baltischen Bernsteins liegt eine Nematode neben einer Zuckmücke und ähnelt in der Form dem hier beschriebenen wurmförmigen Gebilde. Bei den rezenten Tabanidae sind die Lebensweisen nur von einem kleinen Teil der Arten bekannt, namentlich von Larven aus semi-aquatischen Biotopen. Bei Larven. die im Wasser leben, besteht die Möglichkeit, von parasitischen Nematoden infiziert zu werden, deren Jugendformen ebenfalls an Wasser gebunden sind. Insekten- und Wurmlarve durchlaufen gemeinsam eine Entwicklung. Inwieweit. hervorgerufen durch den parasitischen Wurm, bei der vorliegenden Bremse Fehlentwicklungen bewirkt worden sind, konnte noch nicht geklärt werden. Bei Zuckmücken ist in solchen Fällen Intersexualität beobachtet worden.

Ziel einer parsitischen Nematode ist ja wohl, das

Insekt nach Durchlaufen eines Entwicklungsabschnittes zu verlassen, um in einem neuen Lebensraum einen neuen Entwicklungsabschnitt zu durchlaufen oder als geschlechtsreifes Tier zur Eiablage zu gelangen. Wenn die aufgestellte These zutrifft, es sich also tatsächlich um den parasitischen Fadenwurm der Bremse handelt, setzt das voraus, daß die Nematode nach dem Freikommen aus dem Insektenkörper bereits verendet war, durch Einflüsse, die auch das Insekt auseinanderrissen, zu Tode kam oder unmittelbar nach dem Freikommen verendet ist.

#### Literatur

Dürrenfeldt, A.(1968): Dipteren aus dem Überpliozän von Willershausen.-Beih. Ber. Naturhist. Gesell. Hann., $\underline{6}$ : 43-81; Hannover.

Gersdorf, E.(1968): Neues zur Ökologie des Oberpliozän von Willershausen.- Beih. Ber. Naturhist. Gesell. Hann., $\underline{6}$ : 83-94; Hannover.

Remane, J.(1970): Zusammenfassung der bisherigen palökologischen Ergebnisse über das limnische Pliozän von Willershausen (Krs. Osterode/Harz).- Ber. Naturhist. Gesell. Hann., 114: 49-59; Hannover.

Straus, A.(1967): Zur Paläontologie des Pliozäns von Willershausen.-Ber. Naturhist. Gesell. Hann., 111: 15-24; Hannover.

Straus, A.(1970): "Lumbriculus" sp. nov. (?) ein Wurm (Annelida) aus dem Pliozän von Willershausen.- Ber. Naturhist. Gesell. Hann., 114: 75-76; Hannover.

Straus, A.(1978): Die botanische und zoologische Bedeutung des Pliokäns von Willershausen (Kr. Northeim).- Northeimer Heimatbl.,  $\underline{43}(4)$ : 122-135; Northeim.

Straus, A.(1979): Palaontologische Ergebnisse der Grabung im Pliokän von Willershausen (Kr. Northeim).- Sitz.-Ber. Gesell. Naturforsch. Freunde Berlin, n. F., 19: 22-35; Berlin.

Schlee, D. & Glöckner, W.(1978): Bernstein, Bernsteine und Bernstein-Fossilien.- Stuttgarter Beitr. z. Naturkde., C8; Stuttgart.

Stresemann, E.(1974): Exkursionsfauna. Wirbellose II/2. Berlin.

Stresemann, E. (1976): Exkursionsfauna. Wirbellose I. Berlin.

Heinrich Grabenhorst Paul-Gerhardt-Schule D 3354 Dassel

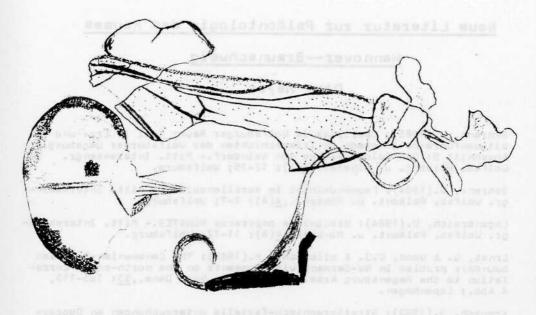
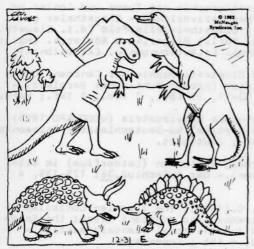


Abb.1: Bremse mit Fadenwurm aus dem Oberpliozän von Willershausen, Zeichn. u. Coll. Heinrich Grabenhorst, Nr. 2-271



"Ich bringe die zwei immer durcheinander – welcher ist nun Psittacosaurus und welcher ist Ornithominus?"

## Nordcement schließt Werk in Wunstorf

Wunstorf (kw/hg)

Die Zementfabrik in Wunstorf, mit 106 Beschäftigten eines von drei Werken der Nordcement AG in Hannover, wird vermutlich zum 1. Januar nächsten Jahres geschlossen. Am kommenden Montag beraten Wirtschaftsausschuß und Betriebsführung des Unternehmens. Am Dienstag folgen Sitzungen des Betriebsrates und eine Belegschaftsversammlung. Nach Auskunft des Sprechers der Nienburger IG-Chemie-Bezirksleitung, Röhrbein, hat die Unternehmensleitung dem Betriebsratsvorsitzenden vergangenen Dienstag die Absicht der Schließung mitgeteilt. Die Nordcement AG gehört über die Holderbank Financière Glarus AG mehrheitlich zur Schweizer Schmidheiny-Gruppe. Die norddeutschen Zementwerke befinden sich in einer Krise, weil sie nach Angaben der Branche gegen Billigimporte von nahegelegenen Zementwerken der DDR nicht ankommen können.

#### Neue Literatur zur Paläontologie des Raumes

#### Hannover--Braunschweig

#### Dirk Meyer

Behrens, W.(1985): Obertrias im Wolfsburger Raum: Teil II Erz- und bitumenführende Bonebeds in Triasschichten der Wolfsburger Umgebung. Abschnitt B: Die Dolomit-Kalke von Neindorf.- Mitt. Interessengr. Wolfsb. Paläont. u. Mineral.,5(1): 12-15; Wolfsburg.

Behrens, W.(1984): Faunenwechsel im Korallenoolith.- Mitt. Interessengr. Wolfsb. Paläont. u. Mineral., $\underline{4}(4)$ : 2-7; Wolfsburg.

Emgenbroich, D.(1984): Discinisca papyracea MÜNSTER.- Mitt. Interessengr. Wolfsb. Paläont. u. Mineral., $\underline{4}(4)$ : 11-12; Wolfsburg.

Ernst, G. & Wood, C.J. & Hilbrecht, H.(1984): The Cenomanian-Turonian boundary problem in NW-Germany with comments on the north-south correlation to the Regensburg Area. - Bull. Geol. Soc. Denm., 33: 103-113, 4 Abb.; Copenhagen.

Kreusch, J.(1983): Stratigraphisch-fazielle Untersuchungen an Doggerund Malmzeitlichen Ablagerungen im Raum Wolfsburg (Ost-Niedersachsen).-Mitt. Geol. Inst. Univ. Hann., 23: 3-52, 7 Abb.; Hannover.

Krüger, F.J.(1985): "Doppelklappige Goniomya cf. designata (GOLDFUS) aus dem Santon von Lengede-Broistedt".- Fossilien, 2: 2, 1 Abb.; Korb/Württ.

Lienau, H.-W.(1984): Die marinen Deckschichten (Mitteleozän-Unteroligo=zän) der Helmstedter Braunkohlen (Niedersachsen).- Documenta natürae, 22: 12o S., 12 Taf.; München.

Liever, H.(1984): Litho- und Biostratigraphie des Turon und Coniac am Kahnstein bei Langelsheim (Nördliches Harzvorland).- Clausthaler geol. Abh. Sonderbde.,2: 113-122, 2 Abb.; Clausthal-Zellerfeld (d.i. Clausth. geol. Abh. 41. 1981., 2. neu bearb. Aufl.; Pilger,A. & Rösler,A. (Hg.): Nordwestlicher Harz und Vorland. Geol. Erläuterungen u. Exkursionen).

Meyer, T.(1983): Schichtaufbau und Biostratigraphie der Cenoman-Turonvorkommen in der Hilsmulde bei Kaierde (Niedersächsisches Bergland).-Mitt. Geol. Inst. Univ. Hann., 23: 53-91, 17 Abb., 3 Tab., 3 Taf.; Hann.

Thies, D.(1985): Funde von Acidorhynchus brevirostris (WOODWARD 1895) aus dem Posidonienschiefer (Unter-Toarcium) NW-Deutschlands.- Palaeonto=graph., A187: 183-203, 6 Abb., 2 Taf.; Stuttgart.

Vahldieck, B.-W.(1985): Die Silberberg-Schichten (Latdorfium) im Alttertiär von Helmstedt (Niedersachsen).- Der Aufschluß, 36: 125-139, 4 Abb.; Heidelberg.

Wood, C.J. & Ernst, G. & Rasemann, G.(1984): The Turonian-Coniacian stage boundary in Lower Saxony (Germany) and adjacent areas: the Salz=gitter-Salder Quarry as a proposed international standard section.-Bull. Geol. Soc. Denm., 33: 225-238, 4 Abb.; Copenhagen.

## "Krebssteine"

#### Werner Pockrandt

Meine Vorliebe für die Krebse ist bereits 70 Jahre alt. Als Junge mußte ich im Herbst immer Kühe hüten. Die Wiese war 7 Morgen groß und lag an einem Mühlenfließ. Wenn die Mühle arbeitete, so war das Flußbett gefüllt, stellenweise über einen Meter tief. Wenn nicht gemahlen wurde, lief das Wasser ab. Es reichte dann nur bis an die Waden und gab stellenweise Sandbänke frei. Dann machten wir Jagd auf Fische und Krebse. Der Flußkrebs (Potomobius astacus LINNE) kam sehr häufig vor. Er saß tagsüber in den Höhlungen unter den Uferböschungen, im Wurzelwerk der Erlen, unter Steinen oder in selbstgegrabenen Erdgängen. Sein Panzer war bräunlich oder, bei jüngeren Tieren, rötlich. Seltener gab es auch bläuliche Krebse. Beim Kochen verfärbte sich der Panzer rot. Die kräftigen Scheren hatten an der Spitze einen Dorn, der unter Umständen die Haut ritzen konnte. Man mußte beim Fangen also immer den besten Griff kennen, um nicht verletzt zu werden. Entweder griff man schnell über den Rücken zu oder man ergriff beide Scheren gleichzeitig und hielt sie fest zu. Man sollte Krebse nur in den Monaten ohne ein 'R' fangen, also im Mai, Juni, Juli und August. In dieser Zeit ging mein Vater mit Nachbarn oder Verwandten Nächte auf Krebsfang aus. Ich durfte noch nicht mit, durfte aber am Tage vorher Kien (harziges Kiefernholz) spalten, der in der Nacht abgebrannt wurde und dann das notwendige Licht gab, denn Krebse gehen nur bei Dunkelheit auf Nahrungssuche aus. Später, als es auch wieder Karbid gab, wurde eine Fahrradlaterne zum Leuchten benutzt. Man fing die Krebse mit der Hand, an tieferen Stellen benutzte man einen Kescher. Das Fangergebnis wurde aufgeteilt. Zumeist waren dies 2 'Salzsäcke' voll (50-Pfund-Säcke). Krebse können eine gewisse Zeit auch ohne Wasser leben. In der Küche wurden sie dann in Salzwasser abgekocht, wodurch sie eine rote Färbung annahmen und delikat schmeckten. Es gab dann oft länger als eine Woche täglich Krebse zu knacken.

Der Krebs ist kein Vegetarier. Er nimmt aber nicht nur lebende Beute als Nahrung, sondern vorwiegend tote Tierkörper (Aas). Darauf basierte eine Fangmethode mit einem Weidenbügel, etwa 20 cm Durchmesser, in welchen ein Netz gespannt war, das an Fäden in tieferes Wasser gehalten wurde, nachdem man in seiner Mitte Reste eines Frosches oder Fisches befestigt hatte. An Fäden konnte man den Bügel aus dem Wasser ziehen. Wenn ein Krebs den Köder angenommen hatte, ließ er sich bis an die Wasseroberfläche ziehen, wo man ihn leicht fangen konnte. Beim Verspeisen des Krebsfleisches trug man seiner Lebensweise Rechnung, indem man Magen, Innereien und Darm, der sich durch den Schwanz zog, nicht mitaß.

Der größte Flußkrebs, den ich gefangen habe, hatte eine Länge von Schwanz bis Scherenspitze von 27 cm. Wir sprachen von unseren Flußkrebsen als von 'Edelkrebsen'. Nach dem 1. Weltkriege setzte eine Krebspest ein. durch welche die Edelkrebse restlos (?) vernichtet wurden. Es wanderte nun der amerikanische 'Steinkrebs' ein, der sich schnell verbreitete. der aber kleiner blieb und nicht die großen, dicken Scheren hatte wie unsere 'Edelkrebse'. Die Weibchen unserer Krebse hatten stets einen breiteren Schwanz. weil zuerst die Eier und später dann die Jungtiere darunter geborgen wurden. Zuweilen fing man Krebse, die auf der Seite oder auf dem Rücken schwammen und deren Panzer ganz weich war. Bei ihnen war das Körpergleichgewicht gestört. Sie haben unterhalb der inneren Fühlhörner eine Höhlung (Statocyste), in welche sie Sandkörner oder dergl. einführen. Diese drücken auf Nervenenden darin und vermitteln dem Krebs so ein Bild der waagerechten Lage. Dies sind die 'Statolithen'. Ersetzt man in diesem Gleichgewichtsorgan die Körnchen durch Eisenfeilspäne, so kann man den Krebs mittels eines Magneten in jeder beliebigen Lage schwimmen lassen.

Früher war man der Ansicht, daß die rechts und links an der Magenwand liegenden Kalksteine ('Krebssteine', 'Krebsaugen') das Gleichgewicht des Krebses bestimmen würden. Die Meinungen darüber sind auch heute noch geteilt. Es steht aber fest, daß diese 'Krebssteine' (Gastrolithen = Bauchsteine) für den Aufbau eines neuen Krebspanzers nach der Häutung wichtig sind.

Der Panzer des Krebses besteht aus Chitin mit einer Zwischenlagerung von kohlensaurem Kalk. Bei der jährlichen Häutung des Krebses wurde der weiche Krebskörper mit Fühlern, Mundwerkzeugen, Scheren und Füßchen und dem Schwanz aus dem harten Panzer herausgezogen. Selbst der innen mit Kauzähnchen versehene Magen und der Darm wurden erneuert. Der neue Panzer wurde nur von einer dünnen Chitinhaut bekleidet und war weich, daher die Bezeichnung 'Butterkrebs'. Er wurde erst durch die Kalkeinlagerung verfestigt. Dazu diente der in den Gastrolithen gelagerte Kalk. Diese wurden weitgehend aufgelöst und der Kalk über Magen und Verdauungswege ins Blut überführt. Die Krebssteine erneuerten sich jedoch im Laufe des Jahres.

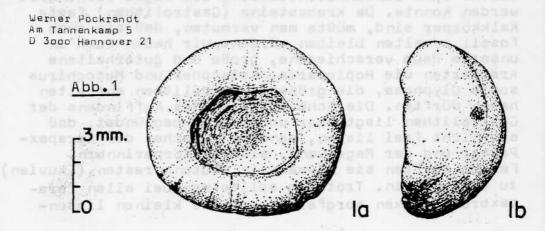
Solche linsenförmigen 'Krebssteine', die größeren o.5 bis 1.o cm lang, lagen bei vielen Familien in den Schubladen. Sie waren eiserner Bestand der Hausapotheke. War einem ein Insekt ins Auge geflogen oder hatte man in der Erntezeit ein Stück einer Getreide-Granne ins Auge bekommen, so war das Herauswischen mit einem sauberen Tuch oft schmerzlich und unsicher. Dann schob man einen der linsenförmigen Krebssteine unter das Augenlid bis dieser den Fremdkörper berührte. Der poröse Kalkstein saugte den Fremdkörper an und hielt ihn fest, bis der Krebsstein wieder leicht herausgeschoben werden konnte. Es war eine sichere und schmerzlose Methode, durch welche eine Bindehautentzündung des Auges verhindert werden konnte. Da Krebssteine (Gastrolithen) feste Kalkkörper sind, müßte man vermuten, daß sie auch fossil erhalten bleiben würden. Wir haben auch in unserem Raum verschiedene, große und guterhaltene Krebsarten wie Hoploparia, Astacodes und Mecochirus sowie Glyphaea, die größere Gastrolithen enthalten haben dürften. Die Schwierigkeit des Auffindens der Gastrolithen liegt aber wohl darin begründet, daß sie nicht frei liegen, sondern zwischen dem Carapax-Panzer und der Magenwand, also im Körperinnern. Ferner dürften sie niemals in Häutungsresten (Exuvien) zu finden sein. Trotzdem sollte man bei allen Carapaxbruchstücken sorgfältig auf die kleinen linsenförmigen Gastrolithen achten, weil Erstfunde davon für Europa eine Sensation bedeuten würden. Aus den Vereinigten Staaten liegen nun wenige Arbeiten vor, in denen Gastrolithen von kleinen Krebschen aus dem Eozän von Texas und Louisiana beschrieben werden. Sie sind allerdings wesentlich kleiner als die unserer Flußkrebse. Ihr Durchmesser schwankt zwischen 0.12 und 0.45 mm. Sie wurden aus Eozän-Sanden ausgeschlemmt. Die Verfasser halten diese Gastrolithen als von kleinen Krebschen (Krebslarven von 11 bis 12 mm Länge) der im Meere lebenden Gattung Astacidea stammend. Es handelt sich hierbei um außerordentlich kleine und seltene Fossilien. Ihre Gattungsbezeichnung 'Wechesia' erhielten sie nach der Weches-Formation in Texas. Die Art Wechesia pontis FRIZZELL & EXLINE 1958 ist etwas größer als die zweite beschriebene Art Wechesia louisianae FRIZZELL & HORTUN 1961 aus Louisiana. Man sollte also auch bei Schlemmproben immer auf diese Minifossilien achten, die Ähnlichkeiten mit den auf Abb. 3 gezeigten Gastrolithen aufweisen.

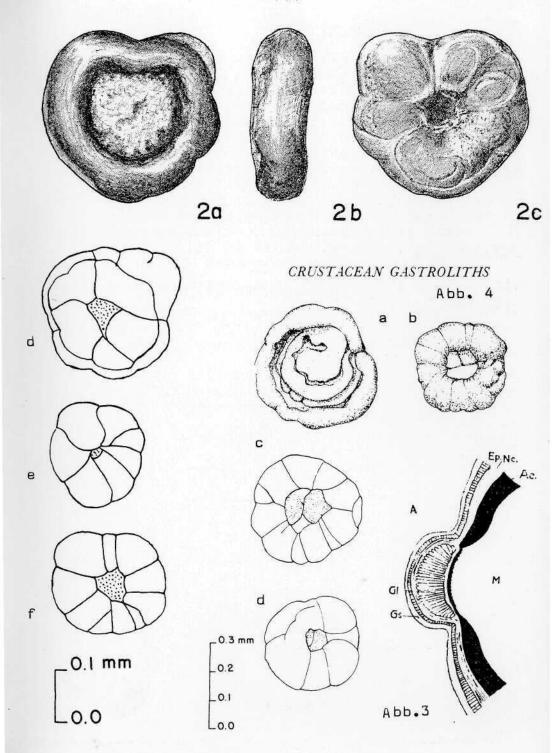
#### Literatur

frizzell, D. L. & Exline, H.(1958): Crustacean gastroliths from the Claiborne Eocene of Texas.—Micropaleontology,  $\underline{4}(3)$ : 273-280, 10 Abb.

Frizzell, D. L. & Horton, W. C.(1961): Crustacean gastroliths from the Jackson Eccene of Louisiana.— Bull. Univ. Missouri School of Mines and Metallurgy Rolla, Miss., Techn. Ser., 99: 6 S., 8 Abb.; Rolla, Miss.

Moore, R. C. (Ed.) (1969): Treatise on invertebrate paleontology. Part R: Arthropoda. Lawrence, Kansas.





#### Abbildungserklärungen

Abb.1: Gastrolith (= Krebsauge, Krebsstein) eines Flußwasser-Krebses ('Cambarus').

1a: Innenseite, der Magenwand zugekehrt,
1b: Seitenansicht. Rezent.

Abb.2: a-c: Wechesia pontis FRIZZELL & EXLINE, Holotypus, Claiborne Eocene, Texas.

Abb.2: d-f: dito, Paratypen.

Abb.3: Homarus americanus, Schnitt durch einen
Gastrolith. Ac= Alte Kutikula; Ep= Chitinogenes Epithel; Nc= neue Kutikula; Gl= Gastrolith; Gs= Gastrolithensack; A= Außenseite
des Magens; M= Mageninneres. Nach Herrick 1896

Abb.4: a-d: Wechesia louisianae FRIZZELL & HORTON, Jackson Eocene, Louisiana.

Abb. 1 u. 2 aus: Frizzell & Exline 1958; Abb. 4 aus: Frizzell & Horton 1961

