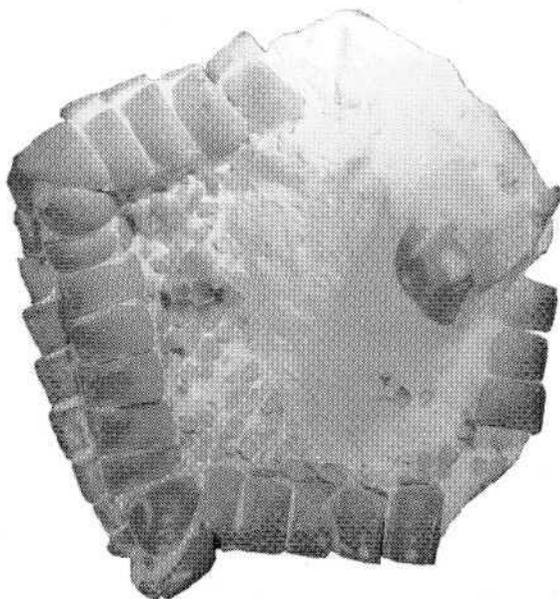


4 | 97 – 124

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER



32.
JAHRGANG
2004



INHALT:

- 100 Jochen Aue: Der Steinbruch Hoppenstedt – ein schöner alter ...
- 107 Dietrich Zawischa: Kleine Besonderheiten aus der Voigtschen Sammlung, 2. Teil
- 114 Claus Kühndahl: Ein neuer *Metopaster*-Fund aus dem unteren Unter-Campan der Lägerdorfer Schreibkreide
- 119 Claus Kühndahl: *Offaster pilula* Lamarck mit erhaltenen Periproct-Platten aus der campanen Schreibkreide von Lägerdorf / Holstein

Nachruf:

- 97 Ehrhard Voigt 28. 7. 1905–22. 11. 2004 (D. Zawischa)

Die Seite des Herausgebers:

- 124 Glück auf! (D. Zawischa)

TITELBILD:

Metopaster sp. aus dem tiefen Untercampan von Lägerdorf, leg. et coll. Claus Kühndahl, ca. 1,4 ×

BILDNACHWEIS (soweit nicht bei den Abbildungen selbst angegeben):

- S. 97: D. Zawischa
S. 102–105: Elisabeth Rohrlack
S. 107–115: Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum der Universität Hamburg
S. 118, 119, 124, Titelbild: Claus Kühndahl

Herausgeber:

Arbeitskreis Paläontologie Hannover

<http://www.ap-h.de>

Geschäftsstelle:

Klaus Manthey
Im Kampe 3
31188 Holle

Schriftleitung:

Dr. Dietrich Zawischa
Am Hüppefeld 34
31515 Wunstorf

Alle Autoren sind für ihre Beiträge selbst verantwortlich

Druck:

unidruck
Windthorststraße 3–4
30167 Hannover

Die Zeitschrift erscheint in unregelmäßiger Folge. Der Abonnementspreis ist im Mitgliedsbeitrag von jährlich z.Zt. 20,- € enthalten. Ein Abonnement ohne Mitgliedschaft ist nicht möglich.

Zahlungen auf das Konto

Klaus Manthey
Kreissparkasse Hildesheim
BLZ 259 501 30
Konto-Nr. 72077854

Zuschriften und Anfragen sind an die Geschäftsstelle zu richten.

Manuskripteinsendungen für die Zeitschrift an die Schriftleitung erbeten

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

© Arbeitskreis Paläontologie
Hannover 2004

ISSN 0177-2147

Ehrhard Voigt

28. 7. 1905—22. 11. 2004



Unser Ehrenmitglied Professor Dr. Dr. h.c. Ehrhard Voigt
am 4. Juli 2000 nach seinem Vortrag im APH gezeichnet

Ein mit Begeisterung der Paläontologie gewidmetes Leben ist zu Ende gegangen.

Geboren wurde Ehrhard Voigt in Schönebeck an der Elbe. Sein wissenschaftlicher Werdegang¹²³:

Er besuchte Schulen in Gießen und Dessau, dort legte er 1924 die Abiturprüfung ab. Er studierte Geologie, Paläontologie, Mineralogie, Chemie und Zoologie an den Universitäten Halle und München. Als Volontärassistent folgte er seinem Mentor Johannes Weigelt nach Greifswald und wechselte mit ihm nach Halle. 1929 promovierte er dort zum Dr. sc. nat. mit einer geologischen Arbeit. Von 1930 bis 1934 leitete er die Grabungen im Geiseltal, dabei entwickelte er eine neue Bergungs- und Präparationsmethode, die „Lackfilmmethode“, die ihn international und über das Fachgebiet hinaus bekannt gemacht hat. Er habilitierte sich 1935 mit einer Arbeit über die Fische aus der mitteleozänen Braunkohle. 1936 wurde er zum Dozenten ernannt. 1939 wurde er mit der Wahrnehmung der Lehraufgaben für Geologie und Paläontologie an der Universität Hamburg betraut und wenig später zum planmäßigen außerordentlichen Professor ernannt. 1942 folgte die Beförderung zum ordentlichen Professor. Er diente als Geologe in der Wehrmacht, freie Zeit nutzte er zu wissenschaftlichen Studien. So entdeckte er in Estland eine bedeutende Fundstelle von Bryozoen aus dem ordovizischen Zeitalter. Aus der Kriegsgefangenschaft kehrte er 1946 zurück und widmete sich dem Wiederaufbau des 1943 vollständig zerstörten Geologisch-Paläontologischen Instituts der Universität Hamburg. Im Jahre 1970 wurde er emeritiert.

Voigt arbeitete auf unterschiedlichen geowissenschaftlichen Gebieten. Er verfaßte tektonische, regionalgeologische und stratigraphische Studien über Mittel- und Norddeutschland, petrologische Aufsätze, etwa zur Genese des Feuersteins, sowie paläoökologische und paläohistologische Arbeiten unter anderem über Hydrozoen, Foraminiferen, Muscheln und Cirripedier. Indessen galt seine eigentliche Vorliebe den Bryozoen. Seine erste Schrift über Bryozoen erschien im Jahre 1923. Er war damals 18 Jahre alt. Er hat bis zum letzten Augenblick gearbeitet und somit über 80 Jahre lang speziell über Bryozoen geforscht und publiziert.

Die von ihm begründete Sammlung kreidezeitlicher und tertiärer Bryozoen gilt für diesen speziellen Zeitabschnitt als die größte der Welt. Sie wurde durch Professor Voigt und die Universität Hamburg dem Forschungsinstitut Senckenberg übereignet.

¹<http://www.catalogus-professorum-halensis.de/voigtehrhard.html>

²Joachim Scholz, Ehrhard Voigt zum Gedenken, in: Natur und Museum 1/2005, S. 44 f.

³http://www.senckenberg.de/root/index.php?page_id=306



Professor Dr. Ehrhard Voigt an seinem Arbeitsplatz in Hamburg. Ein Photo von seinem Schüler Professor Dr. Gero Hillmer, Quelle: Internet³.

Unter den zahlreichen Ehrungen, die ihm zuteil wurden, mag die Ehrenmitgliedschaft in unserem Arbeitskreis geringfügig erscheinen. Aber Ehrhard Voigt hat die Beiträge der Amateur-Paläontologen stets hoch geschätzt und gewürdigt. Er stand Sammlern mit seinem Fachwissen zur Seite; zahlreiche Funde von Mitgliedern des APH wurden von ihm wissenschaftlich bearbeitet, und viele Aufsätze in unseren Heften entstanden aufgrund seiner Anregungen und Hinweise. Solange es ihm gesundheitlich möglich war, hielt er vor Sammlervereinigungen Vorträge, die die Zuhörerschaft in ihren Bann zogen. Wir werden uns noch lange daran erinnern. Der Arbeitskreis verdankt Ehrhard Voigt viel. Wir hatten das Glück, ihn persönlich kennenlernen zu dürfen.

Dietrich Zawischa

Der Steinbruch Hoppenstedt

Ein schöner alter Aufschluß in der subherzynen Kreidemulde
des nördlichen Harzvorlandes

Jochen Aue

Den Ehrennamen „Klassische Quadratmeile der Geologie“ trägt der Harz mit seiner Aufrichtungszone und dem nördlichen Harzvorland auch heute noch zu Recht. Viele alte Aufschlüsse sind erhalten, manche nicht mehr auffindbar, andere wurden für Sammler gesperrt, teilweise eingezäunt (Steinbruch Baddeckenstedt) oder dürfen nur mit Genehmigungen zu bestimmten Jahreszeiten betreten werden. Im Herbst dulden die Behörden am ehesten steineklopfende Fossiliensammler in den geschützten Biotopen und Naturdenkmälern. Die amtliche Erlaubnis sollte man in jedem Falle vorher einholen. Sie schützt vor unnötigem Ärger, außerdem macht das Sammeln ohne Angst vor drohenden Anzeigen viel mehr Freude.

Wer im Harz und dessen Vorland unterwegs ist, hält natürlich Ausschau nach temporären Aufschlüssen. Baugruben, Straßenbauten und Leitungsrampen bieten oft beste Sammelmöglichkeiten. Zum Beispiel lockte über Monate der Bau der Bundesstraße B6n viele Sammler von fern und nah in diesen kilometerlangen Aufschluß. Besonders bei Heimburg und Blankenburg förderten die Bagger aus den angeschnittenen Schichten der Oberkreide manches begehrte Fossil zutage. Die Arbeiten dort sind zwar beendet, aber es wird schon von einer Verlängerung der Straße bis nach Quedlinburg gesprochen. Es ist also zu jeder Jahreszeit möglich, im Harz und seinem Vorland Fossilien zu sammeln. Sein schweres Werkzeug muß man ja nicht unbedingt an einem Naturdenkmal ausprobieren.

Im Steinbruch Hoppenstedt genügt ein normaler Geologenhammer, weil schon beim aufmerksamen Abgehen des großen Bruches Fossilien aufgelesen werden können. Ein Mustern der steilen Wände im unteren Bereich wird ebenfalls empfohlen, aber Vorsicht ist wegen ständig herunterfallender Gesteine geboten.

Dieses Naturdenkmal zählt zu den schönsten Aufschlüssen des nördlichen Harzvorlandes. Außerdem ist es ein beeindruckendes Zeugnis der großen Cenoman-Transgression. Die ursprünglich horizontal abgelagerten verfestigten Sedimente wurden durch Salzbewegungen (Pressungshorst) im Untergrund hochgedrückt und teilweise schräggestellt. Neue Forschungen

(s. Bochumer Geow. Arb., 2004, Heft 4, S. 10–12) gehen aber auch davon aus, daß die Harznordrandstörung in einem relativ kurzen Zeitraum als „symmetrische frontale Überschiebung angelegt“ wurde.

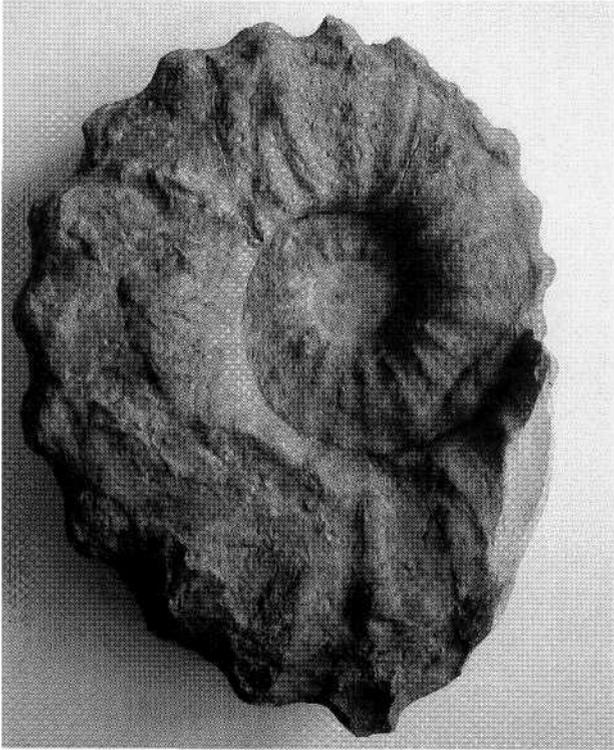
Der bis in die sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts währende Kalkabbau schuf einen tiefen Einschnitt in den Höhenzug des „Kleinen Fallsteins“. Dieser besteht im wesentlichen aus Schichten des Cenoman und Turon, den innersten Kern bilden triassische Sedimente. In den höchsten Partien sind geringmächtige Basis-Schichten des Coniac angeschnitten. Das Profil von Hoppenstedt ähnelt übrigens faziell dem vom Steinbruch Baddeckenstedt.

Der Kleine Fallstein verläuft von NW nach SO mit etwa 7,5 km Länge zwischen den Ortschaften Homburg und Osterwieck. Am Südhang nahe dem nördlichen Ortsausgang von Hoppenstedt befindet sich der Steinbruch, dessen Schichten mit 30°–40° nach SSW einfallen. Aufgeschlossen sind davon etwa 80 m, die sich in 4 Sedimentationseinheiten (A, B, C, D) vom Untercenoman bis zum Oberturon/Grenzbereich Coniac grob aufgliedern lassen (Feingliederung siehe K.-A. TROEGER 1998 und M. WILMSEN & C.J. WOOD 2004).

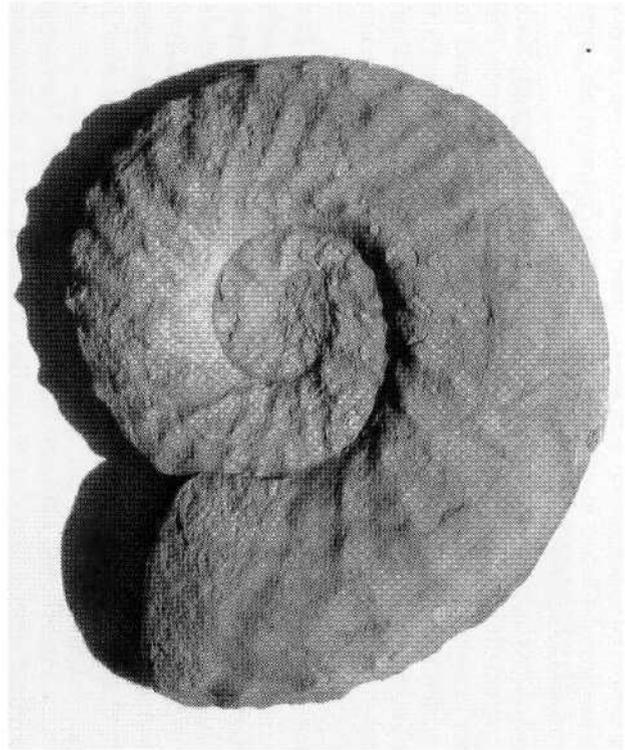
Die meisten Fossilfunde sind im Untercenoman möglich. Nach oben werden es weniger, was schon durch die Bezeichnung „Arme *rhotomagensis*-Kalke“ zum Ausdruck kommt. Sie umfassen den Bereich vom oberen Mittelcenoman bis zum unteren Obercenoman. Erst darüber, im oberen Obercenoman und in den rotgefärbten Kalkmergeln (Rotpläner) des Turon, welche die hellen Kalke des Cenoman im Steinbruch flankieren, sind wieder häufiger Fossilien zu finden. Wie bereits erwähnt, sollten die Steilwände der weißen bis grauen Kalke in den unteren Bereichen genau angesehen werden, ebenso die roten Schichten und hier auch der Hangschutt, in dem vor allem Brachiopoden und kleine Seeigel gefunden werden.

Fossilliste des Cenoman nach TROEGER 1969, ergänzt durch Funde des Verfassers (Auswahl):

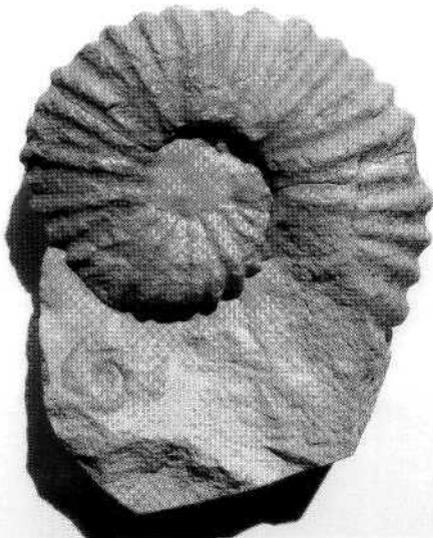
Puzosia (*Puzosia*) *subplanulata* (SCHLUETER), *Schloenbachia varians* (SOWERBY), *Mantellicems mantelli* (SOWERBY), *Acanthoceras rhotomagense* (BRONG.) (bis unteres Mittelcenoman), *Scaphites aequalis* SOW., *Turrilites subtuberculatus* BOSC., *Turrilites* (*Euturrilites*) *scheuchzerianus* BOSC., *Cymatoceras elegans* (SOW.) (unteres Mittelcenoman), *Pholadomya decussata* MANT., *Plicatula inflata* SOW., *Pecten* (*Aequipecten*) *beaveri* SOW., *Inoceramus crippsi crippsi* MAN., *Inoceramus hoppenstedtensis* TROEGER (für diese Art ist Hoppenstedt die Typuslokalität), *Inoceramus virgatus* SCHLUETER, (alle Untercenoman), „*Pleurotomaria*“ sp., *Salenia petalifera* DESM., *Stereocidarid* sp., *Holaster*



1. *Acanthoceras rhotomagense* (BRONGNIART). Komplette Exemplare dieses vielleicht schönsten Ammoniten aus dem Cenoman werden eher selten gefunden. In vielen Veröffentlichungen sind zeichnerische Rekonstruktionen wiedergegeben. Unteres Mittelcenoman, Größe ca. 21,5cm



2. *Schloenbachia varians* (SOWERBY) ist der häufigste Ammonit des Untercenoman. Größe ca. 10,0cm



3. *Mantelliceras mantelli* (SOW.) mit kleiner *Schloenbachia* sp., Untercenoman. Höhe des Handstückes ca. 12,0 cm



4. *Turrilites* cf. *subtuberculatus* BOSC, diese Gattung kommt in mehreren Arten im Untercenoman von Hoppenstedt vor. Höhe ca. 8,0 cm

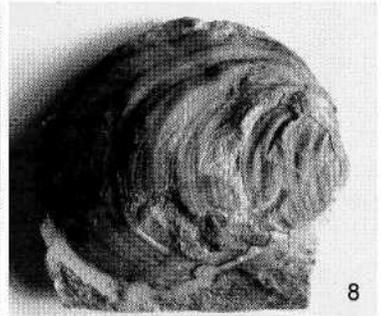
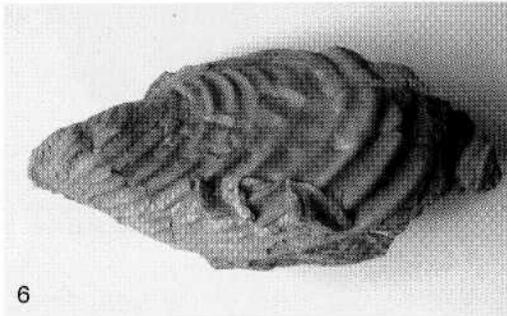
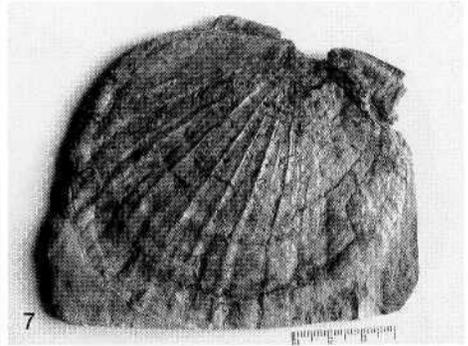
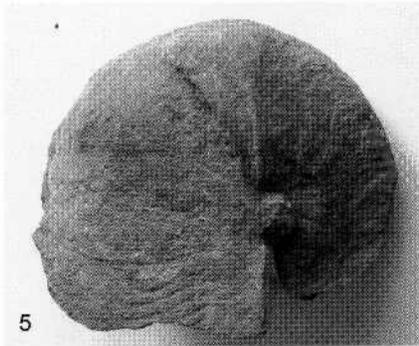
subglobosus LESKE (bis unteres Mittelcenoman), *Magas geinitzi* SCHLOENB., *Orbirhynchia mantelliana* (SOW.), *Terebratulina striata* (MANT.), *Siphonia* sp.

Fossilliste des Turon nach TROEGER 1969, ergänzt durch Funde des Verfassers (Auswahl):

Inoceramus labiatus labiatus (SCHLOTHEIM) (im Unterturon), *Inoceramus lamarcki lamarcki* PARK. (Mittelturon), „*Terebratulina*“ *gracilis* SCHLOTHEIM (ob. Mittelturon), „*Rhynchonella*“ *plicatilis* SOW. (unt. Mittelturon), *Salenia* sp., *Stereocidaris* sp., *Echinocorys* aff. *gravesi* DES. (Mittel- bis Oberturon), *Micraster* sp. (Mittel- bis Oberturon).

Ferner wurden gefunden: Serpuliden, Bryozoen als Bewuchs, Haizähne (*Isurus* sp., *Ptychodus latissimus* AG., *P. mammillaris* AG., *P. decurrens* AG., Reste von Knochenfischen, Knochenreste von unbestimmbaren Sauriern.

Um Mikrofossilien zu erhalten, empfiehlt es sich, verwitterte und zerbröselte Kalke aus den fossilreichen Schichten mitzunehmen. Dann kann man zu Hause nach dem Schlämmen der Proben noch einmal Fossilien unter dem Binokular sammeln. Foraminiferen, Ostracoden, kleine Brachiopoden,

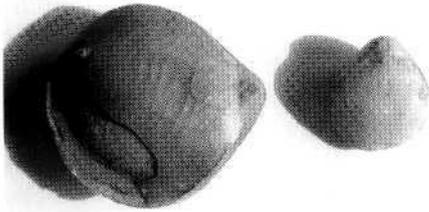


5. *Cymatoceras* sp.. Nautiliden sind in Hoppenstedt nicht häufig. Größe ca. 14,0 cm — 6. *Inoceramus labiatus labiatus* (SCHLOTHEIM). Inoceramen sind Muscheln, die fast im gesamten Mesozoikum vorkommen, diese stammt aus dem Rotpläner des Turon. Länge ca. 16,5 cm — 7. *Pecten (Aequipecten) beaveri* SOW. aus dem Untercenoman. Größe ca. 10,0cm — 8. *Inoceramus crippei* MANTELL. Unt. Mittelcenoman Größe ca. 7,0 cm

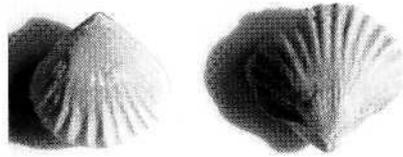
Stachelhäuterreste, Fischzähne und andere Kleinfossilien sind teilweise massenhaft auszulesen.

Die Anreise zu dem vorgestellten Fundort, der sich im Landkreis Halberstadt (Sachsen-Anhalt) befindet, sollte über Halberstadt erfolgen. Wer ein bißchen mehr Zeit hat, kann sich in dieser Stadt die romanische Liebfrauenkirche, den gotischen Dom mit Domschatz und unbedingt die kompletten Skelette eines *Plateosaurus* aus dem Keuper und der „Paddelechse“ *Plesiosaurus* aus dem unteren Lias (Schwarzer Jura) im Museum „Heineanum“ ansehen. Beide wurden aus Tongruben bei Halberstadt Anfang des 20. Jahrhunderts geborgen.

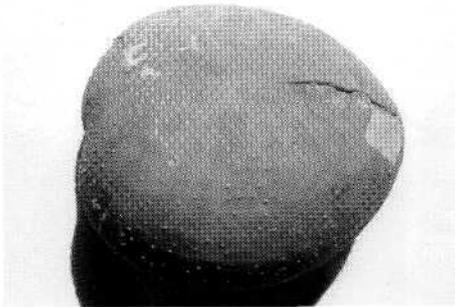
Nach den kulturellen und paläontologischen Genüssen fahren wir nun von Halberstadt auf der B 79 über Aspenstedt und Athenstedt unserem Ex-



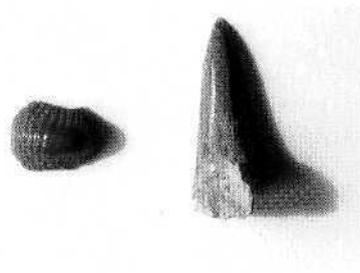
9. *Gibbithyris semiglobosa* (SOW.), links ca. 3,0 cm aus dem Turon, rechts „*Terebratula*“ *ovata* (SOW.) aus dem Cenoman.



10. *Orbirhynchia* sp. Cenoman Größe ca. 2,0 cm



11. *Holaster subglobosus* LESKE, unteres Mittelce-
noman. Größe ca. 6,0 cm



12. *Isurus* sp. und *Ptychodus* cf. *mammillaris* AG., Untercenoman. *Isurus* ca. 3,0 cm, *Ptychodus* ca. 1,5 cm

kursionsziel entgegen. An den südlichen Ausläufern des Huy entlang bieten sich herrliche Ausblicke in die Vorharzlandschaft bis hin zum Brocken.

In Athenstedt angekommen, führt von dort rechts eine Straße nach Huy-Neinstedt zu den sog. „Gletschertöpfen“. Diese eiszeitlichen Gebilde entstanden durch Gletscherstrudel im unteren Muschelkalk. Der kurze Abstecher lohnt sich, weil aus dem zu DDR-Zeiten verfallenen geologischen Denkmal eine sehr schöne Anlage mit Erläuterungstafeln entstanden ist.

Zurück auf der B 79 geht nach ca. 2,5 km links eine Straße nach Osterwieck ab. Diese fahren wir über Zilly und Berßel bis nach Osterwieck weiter. Von Osterwieck bis Hoppenstedt sind es dann noch etwa 4 km. Während der letzten kurzen Wegstrecke ist rechts schon die Südflanke des Kleinen Fallsteins zu sehen, und am nördlichen Ausgang von Hoppenstedt stehen wir schon beinahe im gesuchten Steinbruch.

Nun könnte das Tagewerk beginnen, wenn man im Besitz einer amtlichen Genehmigung zum Betreten und Sammeln ist. Mit etwas Glück erhält man diese bei der Kreisverwaltung Halberstadt, Landratsamt, Postfach 1542, 38805 Halberstadt / Dezernat III, Amt für Umwelt und Naturschutz.

Allerdings werden die Bestimmungen im allgemeinen und besonders für dieses Naturdenkmal immer strenger.

In absehbarer Zeit darf man dort sicher keine Fossilien mehr sammeln, aber der schöne Panoramablick vom Höhenzug des Kleinen Fallsteins zum Harz bleibt uns ganz bestimmt erhalten.

Literatur:

KNAPPE, H. (1988): Die Geschichte von den neun Meeren – Ursprung des nördl. Harzvorlandes. Harzmuseum Wernigerode.

TRÖGER, K.-A. (1969): Zur Paläontologie, Biostratigraphie und faziellen Ausbildung der unteren Oberkreide (Cenoman bis Turon). Teil II: Stratigraphie und fazielle Ausbildung des Cenomans und Turons in Sachsen, dem nördlichen Harzvorland (subherzynes Kreide) und dem Ohm-Gebirge. In: Abh. des Staatl. Museums f. Mineralogie und Geologie zu Dresden, Band 13, S. 1–70, Verl. Th. Steinkopff, Dresden.

TRÖGER, K.-A. (1998): Cenomanian-Turonian of Hoppenstedt. – In: MUTTERLOSE et al. (Eds.), Key localities of the Northwest European Cretaceous, S. 126–128, Bochumer Geol. u. Geotechn. Arbeiten, Heft 48, Ruhrniv. Bochum.

WIEGERS, F. (1924): Geolog. Wanderbuch für den Regierungsbez. Magdeburg. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart.

WILMSEN, M. & WOOD, C.J. (2004): Steinbruch Hoppenstedt (Untercenoman bis Unterconiac). In Exkursionsführer: Die Kreide des Subherzynes und östlichen Niedersächsischen Beckens, S. 67–72, 1 Abb., 3 Profile, Bochumer Geowiss. Arbeiten, Heft 4, Ruhruniversität Bochum

Sammlung und Fotos AUE/ROHRLACK.

Anschrift des Verfassers: Jochen AUE, Bahnhofstraße 43, 39104 Magdeburg

Kleine Besonderheiten aus der Voigtschen Sammlung, 2. Teil

Dietrich Zawischa

Der erste Teil dieser Zusammenstellung erschien im vorigen Heft, S. 65–78. Hier folgen weitere Beispiele, die leicht fehlgedeutet werden könnten.

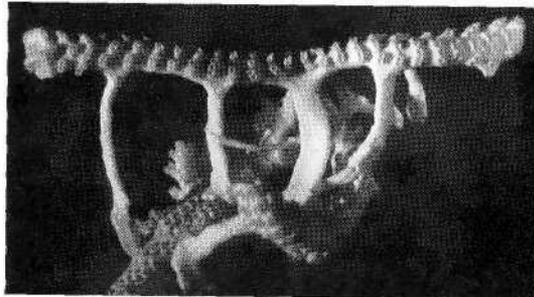
Bryozoen mit untypischen Merkmalen:

Die folgenden Bilder zeigen Bryozoen mit „Füßchen“:



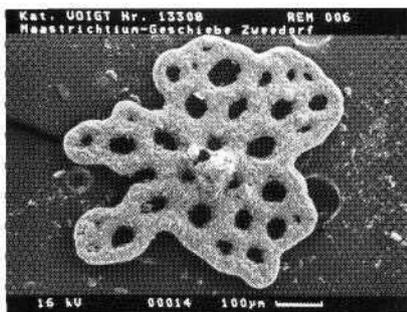
1 a, b: Eine kleine Kolonie von *Rosseliana* sp.: die dorsalen, rundlichen Röhren sind kein Artmerkmal, sondern suchten Kontakt zum Substrat, als dieser verlorenzugehen drohte (Ober- und Unterseite).

2: *Idmonea dorsata* V.
HAGENOW, Oberes
Maastrichtium, Grube Curfs
bei Maastricht: die basalen
Stützen biegen sich zum
Substrat hin (Slg.-Nr. 6203)

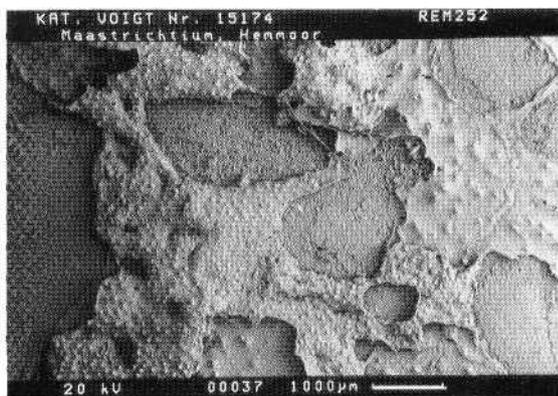


Fundstücke, die Bryozoen ähneln:

Holothurien-Sklerite in der Form von Rädchen mit Speichen sind leicht zu identifizieren; andere Formen könnten mit Bryozoen verwechselt werden (siehe HERRIG, NESTLER & REICH 1996, REICH, FRENZEL & HERRIG 1996):



3: Holothurien-Sklerit aus dem Maastrichtium-Geschiebe von Zweedorf bei Lauenburg. Maßstabsbalken: 0,1 mm

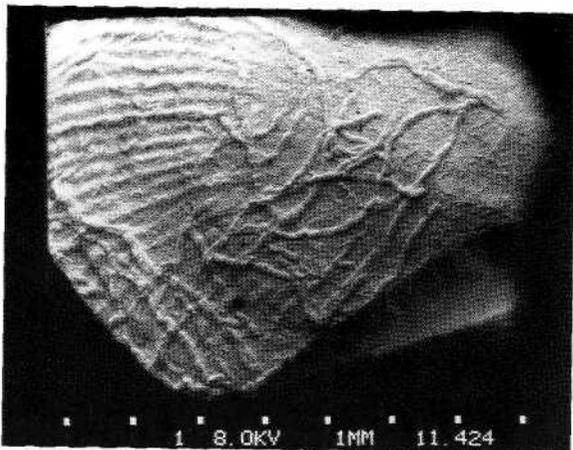


4: Ein Problematicum: Bewuchs, sieht aus wie eine Bryozoe, ist aber innen hohl; Kat. Nr. 15185 (nicht 15174, wie angegeben) aus dem Maastrichtium von Hemmoor

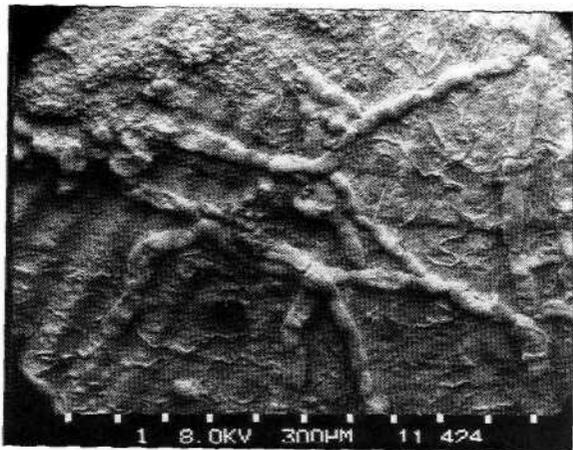
Auf den nächsten Bildern ist noch ein Problematicum zu sehen: Bewuchs mit *Allonema botelloides* ULRICH aus dem Silur von Gotland. Auch bei hoher Vergrößerung zeigen sich keine Strukturen, die eine Einordnung in höhere Taxa erlauben.

5–8: *Allonema botelloides* ULRICH. Silur, Gotland, Djupvik in Eksta, Store Beåhall, Nr. 11424 (LEIPNITZ ded.). Der Abstand zwischen den Skalenstrichen am Rand ist jeweils in μm angegeben.

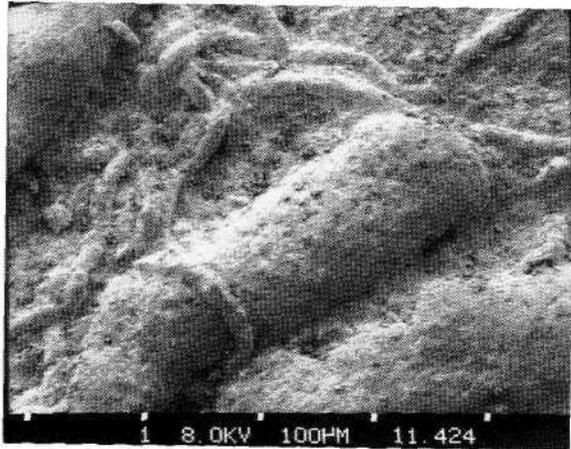
5



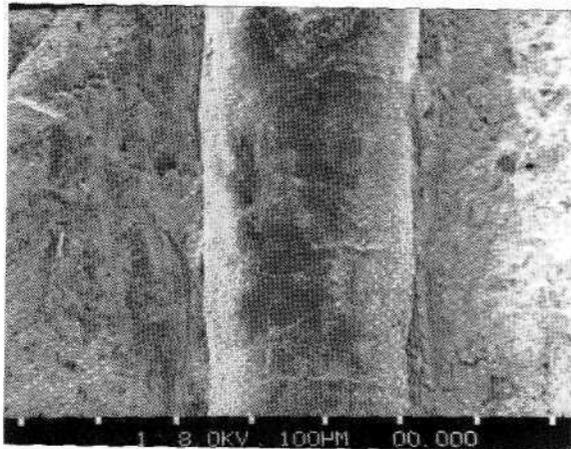
6



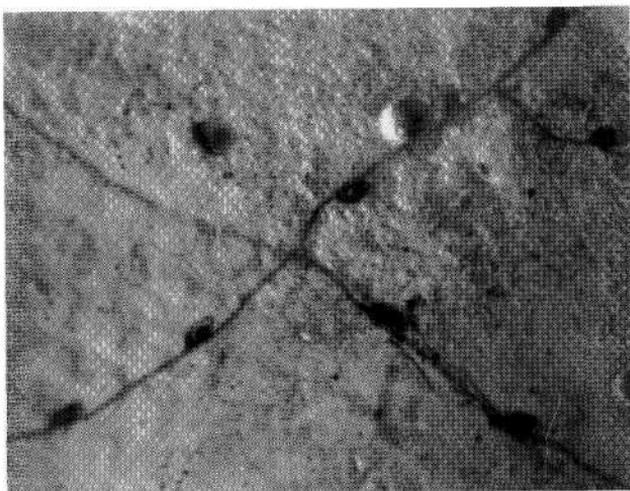
7



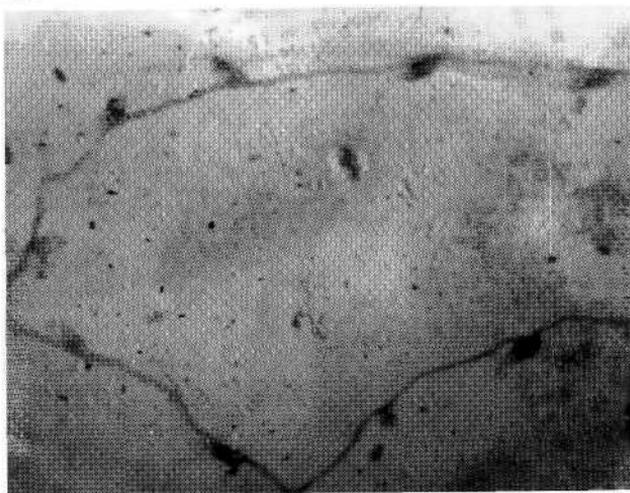
8



Auch manche Ciliaten (Protozoen: Wimpertierchen, Infusorien) weisen Ähnlichkeit mit ctenostomen Bryozoen auf. Die unten gezeigten Stücke sind rezent; sollten ähnliche Fossilien gefunden werden, ist die Gefahr einer falschen Deutung groß.

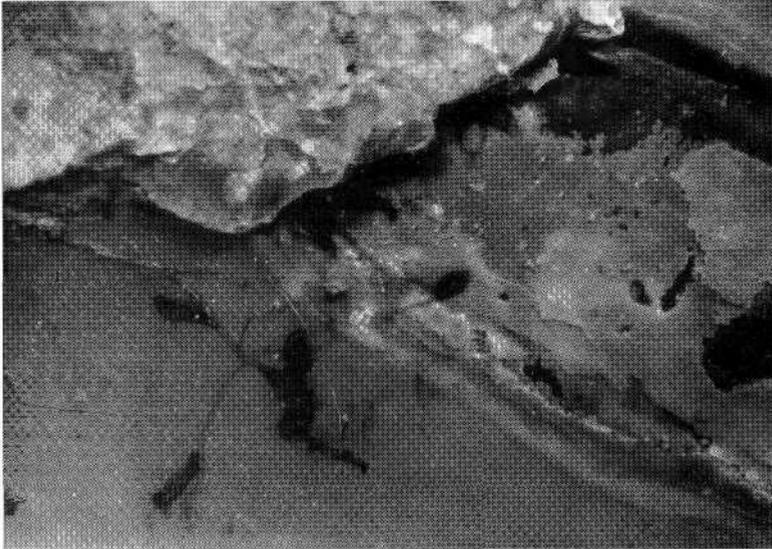


9



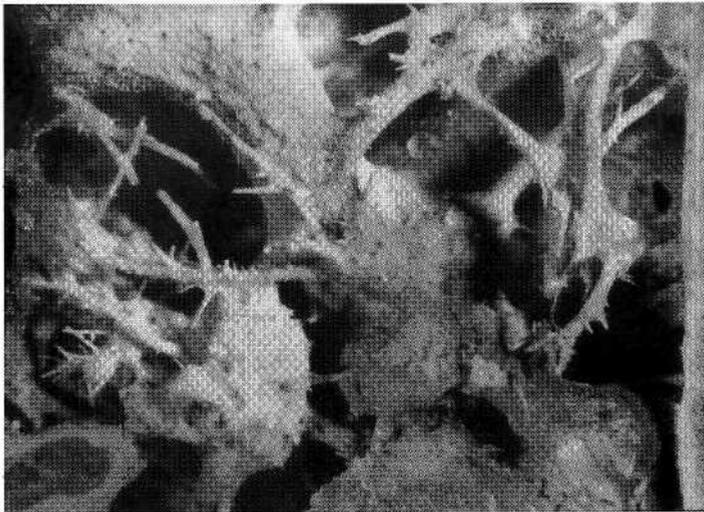
10

11, 12: Muschelschale mit *Avenella*-ähnlicher Ciliate. Rezent, Insel Vulcano, 16 ×; Kat.-Nr. 8999

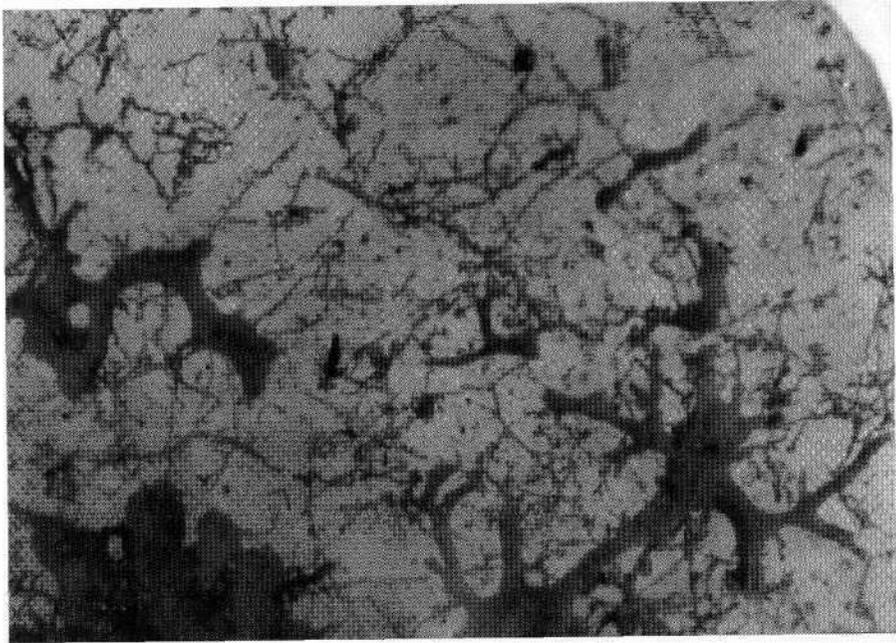


11: Austernschale mit Ciliaten *Metafolliculina*; rezent, 18 \times , Kat.-Nr. 7931

Spongien-Bohrlöcher (Bohrschwamm)



12: Polyester-Ausguß der Bohrungen eines nicht bestimmten Schwammes aus dem Ober-Campan von Hemmingslycke, Schweden, 10 \times (Kat.-Nr. 11424).

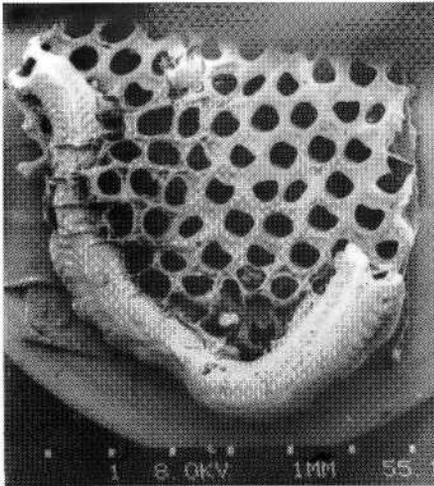


13: Sedimentgefüllte Bohrungen eines ähnlichen Schwammes im Anschliff im Durchlicht (ohne Maßstabsangabe).

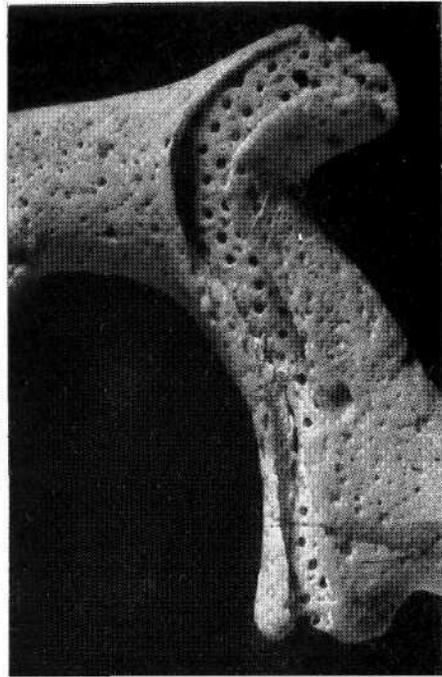
Bohrschwämme wurden in unseren Heften zuletzt von Carsten HELM 1997 beschrieben.

Gleichzeitiger Bewuchs

Schalen und Skelettelemente von abgestorbenen Organismen dienen als willkommene Unterlagen (sekundäre Hartböden) für nachfolgende Besiedlung (siehe SCHORMANN & ZAWISCHA 1990, APH 18, 20–23). Bisweilen läßt sich auch zweifelsfrei feststellen, daß die Besiedlung schon zu Lebzeiten des als Unterlage dienenden Tieres erfolgte. In den beiden folgende Beispielen sind es jeweils ein röhrenbauender Wurm (Polychät) und eine Bryozoenkolonie, die sich gegenseitig als Unterlage benutzten.



14: *Onychocella cyclostoma* (GOLDFUSS) mit Serpulide: Wurm und Bryozoe lebten gleichzeitig. Kat.-Nr. 10751, Ob. Maastrichtium, Grube Curfs, Maastricht



15: Immuration von *Fruitionella europaea* VOIGT durch einen Röhrenwurm, der die Zooecien eines früheren Stadiums als Abdruck zeigt. Der Wurm wurde später ebenfalls von der Bryozoe inkrustiert: Wurm und Bryozoe lebten gleichzeitig. Ob. Maastrichtium, Kunrade (Süd-Limburg, Niederlande), 8 ×. Kat.-Nr. 4739

Literatur:

HELM, Carsten (1997): Bohrschwämme – Arbeitskreis Paläontologie Hannover 25, 142–147

HERRIG, Ekkehard; NESTLER, Helmut; FRENZEL, Peter & REICH, Mike (1996): Discontinuity Surfaces in the high Upper Cretaceous of Northeastern Germany and their Reflection by Fossil Associations, in: REITNER, J., NEUWEILER, F. & GUNKEL, F. (eds.): Global and Regional Controls on Biogenic Sedimentation. II. Cretaceous Sedimentation. Research Reports. – Göttinger Arb. Geol. Paläont., Sb3, 107–111, Göttingen

REICH, M., FRENZEL, P. & HERRIG, E. (1996): Zur qualitativen Verteilung der Mikrofossilien in der Rügener Schreibkreide (Oberes Unter-Maastrichtium, NE-Deutschland) – Greifswalder Geowissenschaftliche Beiträge, 3, 5–20, Greifswald

Ein neuer *Metopaster*-Fund aus dem unteren Unter-Campan der Lägerdorfer Schreibkreide

Claus Kühndahl

Zur Beachtung:

In den letzten Jahren zeigte sich das Kreidewerk Dammann KG in Lägerdorf Privatsammlern äußerst entgegenkommend, wenn es sich um eine werktägliche Sammel-Genehmigung (Montags bis Freitags 10 bis meist 16 Uhr) handelte, die zuvor von der Betriebsleitung erteilt wurde. Es sei allen Sammlern dringend empfohlen, sich an diese Regelung zu halten, um diese Fundstätte auch weiterhin uns Privat-Sammlern offen zu halten.

Einleitung

Im natürlichen Zusammenhang gefundene Seestern-Teile sind im allgemeinen, wie auch in Lägerdorf, sehr selten. Diese Fossilien lassen sich nur zufällig und mit viel Glück finden, da sie theoretisch in jeder Lage vorkommen könnten und sich somit einer systematischen Suche entziehen. Dennoch sind im Laufe vieler Jahre eine Reihe unterschiedlichster Gattungen und Arten in mehr oder minder guter Erhaltung in meine Kollektion übergegangen. So auch dieser Fund, der hier erstmals vorgestellt wird, aus der Kreidegrube Dammann KG, Breitenburg, im August 2003.

Fundschrift

Die genaue Lagen-Bezeichnung meines Seestern-Fundes ist zwischen Doppelkluft mit Besteg D 205 und Doppelkluft D 206. Das sind etwa sieben Meter unterhalb der Mergellage M1 respektive etwa drei Meter oberhalb der Feuersteinlage F 207, in der tiefen *lingua-quadrata*-Zone.

Systematische Zuordnung

Stamm:	Echinodermata KLEIN 1734
Unter-Stamm:	Asterozoa ZITTEL 1895
Klasse:	Stelleroidea LAMARCK 1816
Ordnung:	Valvatida PERRIER 1884
Unter-Ordnung:	Granulosina PERRIER 1894

Familie:	Goniasteridae FORBES 1841
Gattung:	<i>Metopaster</i> SLADEN 1893
Spezies:	(<i>Goniaster</i>) <i>parkinsoni</i> (FORBES 1848)

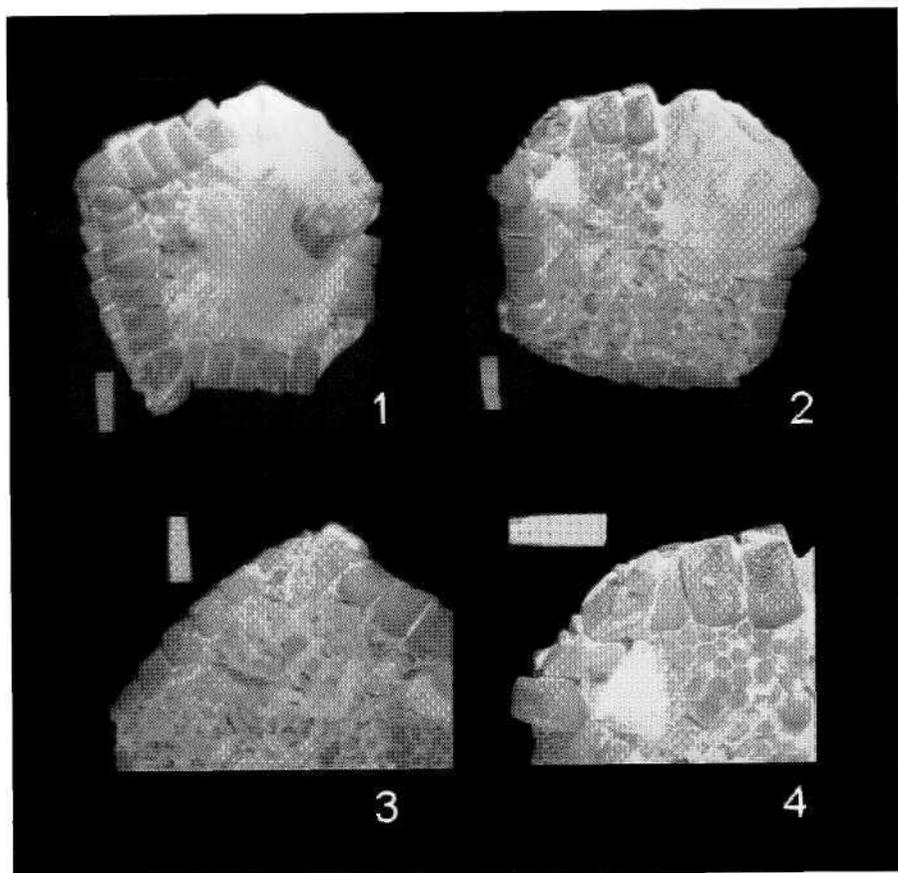
Fund-Umfang

Der *Metopaster*-Fund ist nur partiell erhalten, zeigt aber die vorhandenen Partien weitgehend ungestört und noch in natürlichen Zusammenhang. Selbst die zentralen Skelett-Elemente sind größtenteils in ursprünglicher Lage zusammenhängend erhalten.

- Ein Arm ist vollständig mit sechs Supero-Marginalia zwischen den beiden Eck-Platten. Sechs Infero-Marginalia mit jederseits drei Platten-Elementen unterhalb der Eckplatten ergänzen den Arm nach oral.
- Es schließt sich ein zweiter, partiell erhaltener Arm mit einer Eckplatte und in Folge fünf Supero-Marginalia an. Entsprechend finden sich fünf Infero-Marginalia und einseitig unterhalb der Eckplatte drei inferomarginale Eck-Elemente. Der Rest des Armes ist nicht erhalten.
- Ein dritter, partiell erhaltener Arm zeigt lediglich drei Superomarginalia und drei Inferomarginalia im natürlichen Verband.
- Der vierte Arm besteht aus einer Eckplatte und vier Superomarginalia, sowie den entsprechenden vier Inferomarginalia. Die fünfte Armseite ist nicht erhalten.
- Eine superomarginale Eckplatte, eine mediale Marginalplatte und ein inferomarginales Ekelement sind lose, ohne Anbindung zum großen Reststück des Metopasters vorhanden.

Befund

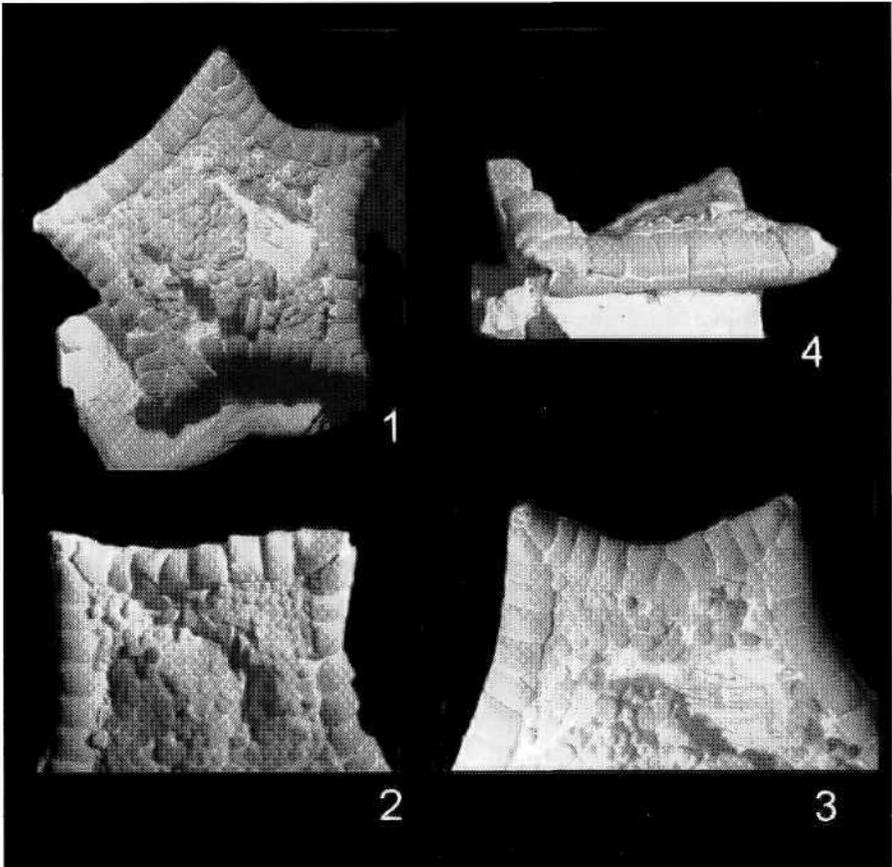
Eine Armseite besteht adoral aus sechs medialen Marginalia und zwei Eckplatten. Die nur wenig bis gar nicht geschwollenen Marginalia besitzen ein zentrales Deckfeld mit zahlreichen Stachelgrübchen. Die Eckplatten sind mit etwa 6 mm Länge bei ca. 7 mm Breite relativ kurz. Das zahlenmäßige Verhältnis einer Eckplatte zu den inferomarginalen Antagonisten beträgt 1 : 3. Die komplette Armseite ist außen 38–40 mm und zur Körperscheibe hin etwa 29 mm lang. Die medialen Marginalia sind zwischen 7,0 und 7,7 mm breit, etwa 4,0 mm lang und um ca. 5,0 mm hoch.



I: *Metopaster* aus dem tiefen Untercampan von Lägerdorf

Diagnose

Der vorliegende *Metopaster*-Rest gleicht in der Form der superomarginalen Eckplatten, ihrem zahlenmäßigen Verhältnis zu den inferomarginalen Antagonisten, sowie der Anzahl und Ausbildung der Marginalia pro Seite meinem santonen Vergleichs-Material von *Metopaster parkinsoni* FORBES 1848. Der untercampane Fundhorizont könnte allerdings als etwas untypisch gelten (SCHULZ & WEITSCHAT, Hamburg 1975, Abb. 3).



II: Zum Vergleich: *Metopaster parkinsoni* FORBES aus dem Santon

Differential-Diagnose

M. polyplacus scheidet auf Grund der kurzen Eckplatten und der geringen Anzahl der Marginalia aus.

Der gesamte uncatus-Hauptstamm ist zwar kleinwüchsig, mit um sechs Marginalia pro Seite, zeichnet sich aber im Campan durch glatte Marginalia (ohne Stachelgrübchen) und deutlich längere Eckplatten aus. Damit möchte ich *M. quadratus*, *M. uncatus* und *M. rugatus* als mögliche Formen meines Fossils ausscheiden lassen.

M. hunteri mit einem gerundeten Umriß und recht flachen Marginalia (GALE, Leiden 1987, page 29–31, pl. 6 + 7) erfüllt nicht die Bestimmungskriterien des vorliegenden Fossils.

Vergleichs-Material:

Das sich in meiner Sammlung befindliche Material von obersantonen *Metopaster parkinsoni* FORBES 1848 habe ich zur Anschauung und zum Vergleich auf einer zweiten Tafel abgebildet. Es handelt sich um einen Fund zweier *Metopaster* aus den Lagen 0,25 resp. 0,30 m oberhalb der Feuersteinlage F 218. Bild 1 zeigt das obere der beiden Exemplare (1975 veröffentlicht von SCHULZ & WEITSCHAT, Hamburg, Tafel I – siehe Literatur-Verzeichnis). Abbildung 2 gibt eine Detail-Ansicht des unteren Exemplars bei weitgehender Erhaltung der zentralen Skelett-Elemente wieder. Abbildung 3 zeigt die Detail-Ansicht von Bild 1, mit den untypischen, vielleicht pathologischen, zwischengeschalteten Marginal-Platten. Die Lateral-Ansicht, Bild 4, stellt einen Ausschnitt des unteren zweiten *Metopaster*s dar. Im Vergleich mit dem neuen *Metopaster*-Fund kann ich eine große Ähnlichkeit in Bezug auf Form, Struktur und Anzahl der Marginalia, sowie im Verhältnis und Form der Eck-Elemente feststellen.

Literatur:

- GALE, A.S., Leiden 1987: Mesozoic Research: Goniasteridae from the Late Cretaceous of north-west Europe
- JAGT, J.W.M., Leiden 2000: Scripta Geologica, 121: Late Cretaceous – Early Palaeogene echinoderms ... part 5: Asteroids
- HELM, C., Hannover 1997: Arbeitskreis Paläontologie Hannover, 25 Jahrg. Heft 4: Seesterne aus dem Campan von Hannover
- NIELSEN, K. Brännich, København 1943: Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Bind II Nr. 5: The Asteroids of the Senonian and Danian Deposits Of Denmark
- RASMUSSEN, H. Wienberg, København 1950: Danmarks Geologiske Undersogelse II Raekke. Nr. 77: Cretaceous Asteroidea and Ophiuroidea
- SCHULZ, M.G. & WEITSCHAT, W., Hamburg 1971: Mitt. Geolog.-Paläont. Inst. Hamburg, Heft 40: Asteroideen aus der Schreibkreide von Lägerdorf und Hemmoor
- SCHULZ, M.G. & WEITSCHAT, W., Hamburg 1975: Mitt. Geolog.-Paläont. Inst. Hamburg, Heft 44: Phylogenie und Stratigraphie der Asteroideen der nordwestdeutschen Schreibkreide, Teil I: *Metopaster/Recurvaster, Calliderma/Chomataster*

Anschrift des Verfassers: Claus KÜHNDAHL, Wedeler Weg 79, D-25421 Pinneberg

***Offaster pilula* LAMARCK mit erhaltenen Periproct-Platten aus der campanen Schreibkreide von Lägerdorf / Holstein**

Claus Kühndahl

Vorbemerkung zur Lokalität:

Der Kremper Salzstock, einer der vielen in Schleswig-Holstein und Niedersachsen, preßte die über ihm lagernden Sedimente hoch. Damit kamen kreidezeitliche Ablagerungen zutage. In Lägerdorf / Holstein, in der Nähe der Stadt Itzehoe, wird seit etwa 200 Jahren die dort anstehende Kreide abgebaut. Ursprünglich hauptsächlich als gebrannter Kalk für Bauzwecke und ungebrannt als Bodenverbesserer, wird er in neuerer Zeit zu Zement gebrannt und als Schlämmkreide den unterschiedlichsten Produkten beige-mischt. Die ehemalige Alsen / Breitenburg Cement-AG förderte in drei großen Gruben (Schinkel / Breitenburg, Alsen / Heidestraße, Saturn / Krons-moor) das Rohmaterial für die unterschiedlichen Kreide-Produkte. Zur Zeit baut in diesen Gruben die Firma HOLCIM AG nur in Alsen / Heidestraße ab. Die Firma Vereinigte Kreidewerke Dammann KG schließt sich unmittelbar südlich der Grube Schinkel / Breitenburg an und bildet eine gemeinsame Grenze mit eben dieser. Hier wird eine große Produkt-Palette ungebrannter Kreide erzeugt.

Zur Beachtung

In den letzten Jahren zeigte sich das Kreidewerk Dammann KG in Lägerdorf Privatsammlern äusserst entgegenkommend, wenn es sich um eine werktägliche Sammelgenehmigung (Montags bis Freitags 10 bis meist 16 Uhr) handelte, die zuvor von der Betriebsleitung erteilt wurde. Es sei allen Sammlern dringend empfohlen, sich an diese Regelung zu halten, um diese Fundstätte auch weiterhin uns Privat-Sammlern offen zu halten.

Stratigraphische Vorbemerkung

Die überwiegend weiße bis graue Schreibkreide Lägerdorfs wird in unregelmäßigen Abständen von lagekonstanten Feuerstein-/ Flintbändern, Grabanglagen, Tonschlieren, Bestegen und Mergellagen durchzogen. Diese

Lagen, insbesondere die des Campans, benutzte erstmalig in den Jahren um 1955 E. VOIGT & F. GRUBE (Hamburg 1955, Heft 24, Seite 11–17), um sich in den mächtigen Schreibkreide-Ablagerungen zu orientieren. Diese feinstratigraphische Orientierung wurde von G. ERNST in den Jahren 1962–1966 perfektioniert und sowohl ins Liegende (Coniac + Santon) als auch ins Hangende (Ober-Campan) erweitert. [G. Ernst: 1) Deutsche Geologische Gesellschaft 1962, Band 114 Seiten 575–582; 2) Geol. Staatsinst. Hamb. Heft 32 Seiten 71–127; 3) Geol. Staatsinst. Hamb. Heft 35 Seiten 115–150; 4) Steinburger Jahrbuch 1971.] In den Jahren 1972–1979 machten Grubenerweiterungen eine erneute Anpassung sowohl im oberen Ober-Campan und Unter-Maastricht durch M. G. SCHULZ als auch im Coniac / Unter-Santon durch ERNST & SCHULZ erforderlich. Ausgangspunkt war die unter-campane Mergel-Lage M1. Ins Hangende setzt sich das Schema mit Feuersteinlagen F2, F4 usw fort bis etwa F100. Die Weiterführung ins obere Ober-Campan beginnt, bedingt durch eine Schichtlücke, mit Feuerstein-Lage F575 bis F630 im oberen Unter-Maastricht. Das differenzierte Schema des Liegenden beginnt nach der Mergel-Lage M1 mit der Feuerstein-Lage F201 bis hin zur tiefsten Lage, der Tonschliere TS 303.

Einleitung

In der *pilula*-Zone (Untercampan) Lägerdorfs, im unmittelbaren Bereich der Flintlage F 18, werden für gewöhnlich Echiniden der Gattung *Offaster* in großer Menge und vorwiegend guter Erhaltung gefunden. Dieses Häufigkeits-Maximum verliert sich rasch sowohl nach unten wie nach oben in der Schichtenfolge. Unter der relativ großen Zahl von Offastern aus oben genannter Lage fanden sich zwei Coronen bei denen sich die Periproct-Platten in situ, im ungestörten Verband befinden. Es ist wohl den äußerst günstigen Einbettungsverhältnissen bei der Sedimentation und der sehr feinen Schreibkreide zu verdanken, daß die Erhaltung überhaupt möglich wurde.

Material

Eine juvenile Corona mit völlig unversehrten Periproctplatten Kollektion KAUFMANN, Hamburg-Schnelsen.

Eine adulte Corona mit 1–2 fehlenden Plättchen aus meiner Kollektion, abgelegt unter Katalog-Nr. LKH EO 7

Fundsituation und Präparation

Im Bruch, während der Schürfarbeiten, ließen sich nur vage die Kalzit-Plättchen im Periproct-Bereich der Echiniden erahnen. Bei der vorsichtigen

Präparation mit der weichen, trockenen Zahnbürste zuhause offenbarte sich dann erst das Ergebnis. Die Arbeit sollte möglichst drucklos und unter Verwendung einer Lupe erfolgen. Auf den Einsatz von rotierenden Bürsten oder eines Strahlgerätes habe ich auf Grund der Fragilität dieser kleinen Plättchen verzichtet.

Periproct-Platten in der Literatur

U. LEHMANN, Stuttgart 1964, Päläontologisches Wörterbuch Seite 222 beschreibt in Kurzform die Existenz dieser Platten.

R. MOORE, Kansas 1966, Treatise on Invertebrate Paleontology, Part U, ECHINODERMATA 3, Volume 1, pages 242, 243, 255 veröffentlicht einen Bericht von Durham & Wagner über die Skeletal Morphology, speziell auch das Periproct-System ausführlich behandelnd. Hier werden die unterschiedlichen Periproct-Verschlussarten aufgeführt, beschrieben und teilweise auch abgebildet. Besonders interessant für mich war die Abbildung der entsprechenden *Offaster*-Verschlussplatten.

Abmessungen der Coronen

Maße in Millimetern

	Länge	Breite	Höhe	Periproct Höhe / Breite
Juv. <i>Offaster</i>	14,0	13,1	11,2	2,0 / 1,9
LKH EO 7	19,5	17,5	13,8	3,1 / 3,25

Beschreibung des analen Plattenverschlusses

Fundstück aus der Kollektion KAUFMANN: Das Periproct ist durch wenigstens 21 deutlich zu unterscheidende Platten verschlossen. Ein äußerer Plattenring mit 9 Platten zeigt bei diesem juvenilen Exemplar 4 größere Platten in der oberen Hälfte und 5 in der unteren Hälfte des Periproctes. Nach innen schließt sich ein zweiter Plattenring aus 9 länglichen, rhombischen Plättchen an, die durch ihre radiale Anordnung eine sternförmige Figur bilden. Die Plättchen sind unterschiedlich stark mit Granula bedeckt. Die zentralen Plättchen sind auf Grund ihrer geringen Größe von mir nicht mehr eindeutig zu unterscheiden. Das Periproct ist vollständig verschlossen

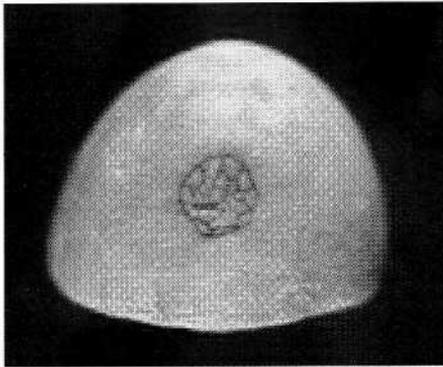


Bild 1: Hinteransicht des juvenilen Offasters bei ca. 3,3-facher Vergrößerung

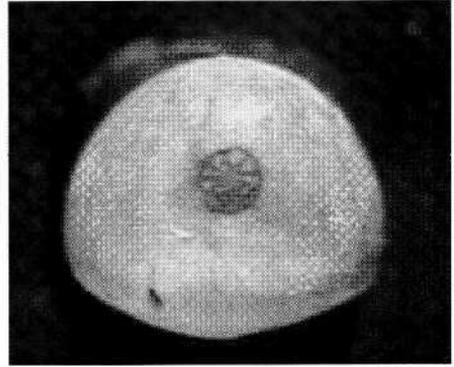


Bild 2: Hinteransicht des Offasters LKH EO 7 bei ca. 2,6-facher Vergrößerung

Fundstück LKH EO 7 Kollektion KÜHNDAHL: Das Periproct ist durch wenigstens 20 deutlich zu unterscheidende Platten verschlossen. Ein äußerer Plattenring mit 9–10 Platten zeigt in der oberen Hälfte des Periproctes deutlich größere Platten als in der unteren. In der oberen wie der unteren Hälfte befinden sich 5 periphere Platten.

Auffällig ist im peripheren Plattenring, daß die Verbindung zwischen der vierten und fünften Platte, von oben gezählt, sehr schmal ist. Ein zweiter Plattenring mit länglich rhombischen Plättchen bildet durch die radiale Anordnung von 9 (geschätzt) Plattenelementen eine sternförmige Figur. Bei den zentralen Platten-Elementen fehlt eine erkennbare Symmetrie und ebenso eine Fortsetzung zur konzentrischen oder radialstrahligen Ordnung. Der Periproct-Verschluss zeigt im 2. Plattenring bzw. im zentralen Bereich eine leichte Beschädigung von etwa 1–2 kleinen Platten, sowie eine leichte Störung einiger radialstrahliger Elemente.

Vergleich: Die Periproct-Verschlüsse der beiden beschriebenen Echiniden zeigen den gleichen strukturellen Pattenaufbau. Lediglich die Anzahl der Platten variiert geringfügig - möglicherweise bedingt durch die unterschiedliche Coronengröße resp. das unterschiedliche Sterbealter. Bei dem Fundstück LKH EO 7 sind die Platten der unteren Periproct-Hälfte relativ kleiner ausgebildet als die entsprechenden des Vergleichsobjektes.

Die Abbildung in MOORE, *Treatise On Invertebrate Paleontology*, page U 242, Fig. 186, 1, unterscheidet sich vom bezeichneten Fundstück insbesondere durch die dort abgebildeten großen, paarigen Platten im zweiten Platten-

ring im unteren Drittel des Periproctes. Der periphere Plattenring wurde mit neun Platten dargestellt. Die länglich-rhombischen Elemente bilden nur in der oberen Hälfte die zweite Plattenreihe, in der unteren Periproct-Hälfte schieben sich zwei größere Platten ein. So ergibt sich eine unregelmäßig-spiralige Figur dieser zentralen Elemente.

Für die fotografischen Abbildungen habe ich die beiden äußeren Plattenringe mit einem angespitzten 0,1 mm Graphit-Minen-Stift unter der Lupe nachgezeichnet und mit der weichen Bürste das überschüssige Graphitmehl wieder entfernt. Nur so konnte ich die feinen Plattengrenzen mit meinen Mitteln fotografisch darstellen.

Mein Dank gilt meinem langjährigen Freund und Sammel-Kollegen Horst KAUFMANN, Hamburg-Schnelsen, der mir das oben beschriebene Fossil lieh und so den Vergleich zu meinem Fundstück ermöglichte.

Literatur:

- G. ERNST, Hamburg 1963: Mitt. Geol. St.-Inst. HH, Heft 32, S. 71–127: Stratigraphische und gesteinschemische Untersuchungen im Santon und Campan von Lägerdorf. Spez. Seiten 102, 111–114, 122
- G. ERNST, Hamburg 1963: Mitt. Geol. St.-Inst. HH, Heft 32, S. 128–147: Zur Feinstratigraphie und Biostratonomie des Obersanton und Campan von Misburg und Höver bei Hannover, Spez. Seiten 135–139, 145
- G. ERNST, Stuttgart 1970: Paläont. Z., 44, 1 / 2, S. 41–62: Faziesgebundenheit und Ökomorphologie bei irregulären Echiniden der nordwestdeutschen Oberkreide.
- G. ERNST, Itzehoe 1970: Steinburger Jahrbuch 1971, S. 87–101: Stand und Zielsetzung der geologischen Forschungsarbeiten in der Lägerdorfer Schreibkreide.
- G. ERNST, Stuttgart 1971: N. Jb. Geol. Paläont. Abh. 139, S. 169–225: Biometrische Untersuchungen über die Ontogenie und Phylogenie der Offaster / Galeola Stammesreihe ...
- G. ERNST, Hannover 1972: Geol. Jb. A4, S. 63–175: Grundfragen der Stammesgeschichte bei irregulären Echiniden der nordwesteuropäischen Oberkreide; Spez. Seiten 83, 84, 87, 92, 95, 98, 101, 104–110, 123–126
- U. FRERICHS, Hannover 1995: APH 23 Jg. Heft 1, S. 1–19: Die kleinen irregulären Seeigel aus dem Untercampan von Höver und Misburg.
- C. MOORE, Kansas 1966: Treatise On Invertebrate Paleontology, Part U, Echinodermata 3; Spez. Seiten U 242 / 243, 255, 530, 532
- E. OWEN / A. B. SMITH, London 1987: Palaeontol. Association Field Guides To Fossils: Number 2: Fossils Of The Chalk; Spez. Seiten 224 / 225, 234
- T. R. SAUERLAND, Korb 1988: Fossilien 6 / 1988, Seiten 282, 283: Die irregulären Echiniden der Oberkreide, Teil 2

Anschrift des Verfassers: Claus KÜHNDAHL, Wedeler Weg 79, D 25421 Pinneberg

Glück auf!

Saubere Schablonschrift und eine Zeichnung schmückte die Titelseite des ersten Heftes dieser Zeitschrift. Maschinengeschriebene Texte, Tuschezeichnungen und Fotokopien wurden als Druckvorlagen montiert,

Als ich dann seit Anfang 1987 war ich mit der Herstellung der Druckvorlagen unserer Hefte befaßt war, seit 1988 offiziell als Schriftleiter, hat es mir Spaß gemacht, neue technische Möglichkeiten kennenzulernen und zu nutzen, insbesondere mit kostenlos erhältlichen Mitteln. In Heft 4/2000 habe ich unter dem Titel „Neue Zeiten“ einen kurzen Rückblick auf die Entwicklung gebracht.

War es zu Anfang noch ein Abenteuer für den Amateur, Computer zur Herstellung von Druckvorlagen einzusetzen, so ist es inzwischen dank Einzug der Computer und preiswerter, hochwertiger Drucker in die Privatwohnungen (in Verbindung mit leistungsfähiger Software) schon fast selbstverständlich, daß jeder seine Texte in höchster Qualität drucken kann. Desktop Publishing (DTP) lautet eines der Schlagworte, und DTP ist heute für jeden möglich.

Im gewerblichen Druck-Bereich waren die Umwälzungen gewaltig: der von Johannes Gutenberg zwischen 1430 und 1440 erfundene Druck mit beweglichen Lettern ist Vergangenheit, den Beruf des Schriftsetzers gibt es nicht mehr und mit ihm ist viel typographische Erfahrung verschwunden.

Haben Sie bemerkt, daß sich das Aussehen dieses Heftes von den vorausgehenden unterscheidet? Ich habe, um die Herstellung der Hefte zu vereinfachen, noch ein Bißchen Mühe in die Modernisierung des Verfahrens gesteckt und dabei auch das Erscheinungsbild behutsam abgeändert. Die Schrift, die Sie aus unseren Heften kennen, war anfangs die einzig verfügbare, aber das hat sich geändert und ich konnte der Versuchung, eine auszuwählen, die mir besser gefällt, nicht widerstehen.

Ich glaube, es ist jetzt ein günstiger Zeitpunkt, nach dem Vorsitz des APH auch die Schriftleitung dieser Zeitschrift abzugeben. Ich danke allen, die in den vergangenen neunzehn Jahren an den Heften mitgewirkt haben, und ich wünsche meinen Nachfolgern eine glückliche Hand bei ihrer neuen Aufgabe.

Dietrich Zawischa

