Beih. Ber. Naturh. Ges.	7	Eilenriede-Festschrift	Hannover 1971

Bryozoen aus dem Alb und Cenoman von Hannover

Von GERO HILLMER *)

Mit 3 Tafeln

Zusammenfassung

Aus der Mergelfazies des Ober-Alb und Unter-Cenoman von Hannover wird eine für diese Stufen bisher größtenteils unbekannte Bryozoenfauna, die durch 8 Familien mit 10 Genera und 14 Arten vertreten ist, beschrieben und erörtert. Neu aufgestellt werden die folgenden Arten: *Discosparsa pedunculata* n. sp., *Clinopora cenomanensis* n. sp., *Idmonea procera* n. sp., *Filisparsa kemperi* n. sp., *Filisparsa alternata* n. sp., *?„Mecynoecia" tornata* n. sp. und *„Mecynoecia" albensis* n. sp.

Erstmalig beschrieben und abgebildet wird das Brutpflegeorgan der Gattung *Filisparsa* D'ORBIGNY 1852. Damit wird die Zuordnung dieser Gattung in die Familie Oncousoeciidae CANU 1918 bestätigt. — Abschließend wird kurz auf die stratigraphische Reichweite einiger Arten und Gattungen und den Lebensraum der Bryozoen eingegangen.

Abstract

A mostly unknown bryozoan fauna — 10 genera with 14 species belonging to 8 families — is described from the marly facies of the upper Albian and the lower Cenomanian of Hanover. The following six species are new: *Discosparsa pedunculata* n. sp., *Clinopora cenomanensis* n. sp., *Idmonea procera* n. sp., *Filisparsa kemperi* n. sp., *Filisparsa alternata* n. sp., *?„Mecynoecia" tornata* n. sp. and *„Mecynoecia" albensis* n. sp.

The gonozooecium of the genus *Filisparsa* D'ORBIGNY 1852 is described and illustrated for the first time, enabling to proof that the genus belongs into the family Oncousoeciidae CANU 1918. — Finally the stratigraphic distribution of some species and genera and their biotopes are briefly discussed.

Einleitung

Im folgenden wird eine zwar kleine, aber größtenteils wohlerhaltene und bisher unbekannte Bryozoenfauna aus der Mergelfazies des Ober-Alb und Unter-Cenoman im Raum Hannover beschrieben.

Die vorliegenden Arten des Ober-Alb und Cenoman verdienen besonderes Interesse, weil sie zu der küstenfernen und individuenarmen Tonschlamm-Ge-

*) Dr. G. HILLMER, Geologisch-Paläontologisches Institut der Universität Hamburg, 2 Hamburg 13, Von-Melle-Park 11.

meinschaft gehören. Im Gegensatz zur reichhaltigen und vielgestaltigen Bryozoenfauna der Litoralfazies (Hauterive: HILLMER 1971; Santon: VOIGT 1924, 1930) ist diese ärmere Stillwasser-Gemeinschaft der zentralen Beckenteile in den meisten Stufen der präcampanischen Kreide noch weitgehend unbekannt. Für die Phylogenie der Bryozoen und für die Beurteilung der stratigraphischen Abfolge der Gattungen und Arten ist die hier beschriebene Fauna entsprechend von Bedeutung.

Daß die älteren Bryozoenfaunen vom Hauterive bis zum Coniac an Artenreichtum mit den jüngeren Bryozoenfaunen der Kreide bei weitem nicht konkurrieren können, findet seine Erklärung einerseits in der explosiven Entwicklung der formenreichen Cheilostomata erst während der jüngeren Oberkreide. Andererseits sind aus dem Cenoman und Turon vorwiegend die Bryozoen der Klippenfazies oder des Sublitorals (Sachsen, Böhmen, Westfalen) beschrieben worden.

Der Aufbewahrungsort des hier abgebildeten und mit Typ-Nummern gekennzeichneten Materials ist, sofern nicht anders angegeben, die Original-Sammlung des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung in Hannover. Die Proben-Nummern bezeichnen die mikropaläontologischen Proben des Niedersächsischen Landesamtes. Die stratigraphischen Angaben wurden von BERTRAM & KEMPER (dieser Band) übernommen. Nicht näher erläuterte Bohrungs- oder Schachtangaben sind auf der abgedeckten geologischen Karte von BERTRAM, KEMPER & ROHDE (dieser Band) angegeben. Zusätzlich werden hier drei Fundorte behandelt: Bemerode Probe 16513 (Rohrverlegung 80 m westl. von Punkt 81,0), Bohrung 50 m südlich Straßenbahn-Depot Kirchrode (Probe 14070) in pleistozäner Rutschmasse oder Grundmoräne mit umlagertem Material und eine Probe aus einem Schußbohrloch (S. B. 117) östlich von Laatzen (Probe 12502).

Mein Dank gilt Herrn Dr. E. KEMPER (Bundesanstalt für Bodenforschung, Hannover), der mir die Bryozoen zur Bearbeitung übergab. Herrn Prof. Dr. E. VOIGT (Hamburg) verdanke ich wertvolle Ratschläge und Vergleichsmaterial.

Systematik

S t a m m Bryozoa EHRENBERG 1831

K l a s s e Gymnolaemata ALLMANN 1856

O r d n u n g Cyclostomata BUSK 1852

F a m i l i e Diastoporidae GREGORY 1899

G a t t u n g *Discosparsa* d'ORBIGNY 1852

B e m e r k u n g e n : Über die systematische Stellung der Gattung *Discosparsa* d'ORBIGNY 1852 in der Familie Diastoporidae GREGORY 1899, in der von BASSLER (1953) sehr heterogene Genera zusammengefaßt worden sind, kann hier nicht Stellung genommen werden. Die im folgenden beschriebene *D. paucipora* (VINE 1884) und eine noch neu zu beschreibende Art werden vorläufig weiterhin unter der Familie Diastoporidae aufgeführt. Eine Zuordnung der Taxa zum Genus *Discofascigera* d'ORBIGNY 1853, wie es GREGORY (1909) vorgenommen hat, erscheint nach der Abbildung der Typus-Art und

Diagnose zweifelhaft. Eine Diskussion der derzeitig noch recht problematischen Abgrenzung der Genera *Discosparsa* und *Discofascigera* kann zweckmäßig nur anhand eines umfangreichen Materials vorgenommen werden.

Discosparsa paucipora (VINE 1884)

Taf. 1, Fig. 1 a, b

Fundort: Bohrung Kirchrode südl. Straßenbahn-Depot Kirchrode (Probe 14070). – Vorkommen: Unter-Cenoman (2). – Material: 1 Ex. –

Beschreibung: Es liegt eine im Drurchmesser 1,2 mm große schüsselförmige, kurzgestielte Kolonie vor. Die Zooecien sind vom Koloniezentrum aus unregelmäßig radialstrahlig angeordnet. Die im Querschnitt polygonal-rundlichen Zooecien münden ± unregelmäßig auf der Kolonieoberfläche, die dicht mit Pseudoporen besetzt ist. Die Distalabschnitte der Einzeltiergehäuse sind nicht durch Furchen gegeneinander abgegrenzt, und die Peristome ragen nicht über die Kolonieoberfläche hervor. Die distale Zooecien-Breite beträgt durchschnittlich 0,12 mm.

Ohne Vergleichsmaterial können Aussagen über die verwandtschaftlichen Beziehungen zu anderen *Discosparsa*-Arten derzeitig nur spekulativ sein.

Discosparsa pedunculata n. sp.

Taf. 1, Fig. 2 a, b

Derivatio nominis: pedunculatus (lat.) = gestielt, wegen der kurzgestielten Kolonieformen. – Holotypus: Ex. der Taf. 1, Fig. 2 a, b. –

Stratum typicum: Mergelfazies des Unter-Cenoman. –

Fundort: Bemerode/Hannover, W Punkt 81; Probe 16513. – Material: 2 Ex. –

Diagnose: Schüsselförmige, kurzgestielte Kolonie. Am Kolonierand liegen 2–3 Zooecienanlagen übereinander. Querschnitt der Zooecien im Proximalbereich polygonal, im Distalabschnitt oval-zylindrisch. Zooecien vom Koloniezentrum aus radialstrahlig angeordnet und deutlich durch Furchen gegeneinander abgegrenzt. Distale Zooecien-Breite: 0,25 mm. Aperturae-Durchmesser: 1,1–1,2 mm.

Beschreibung: Es liegen 2 schüsselförmige Kolonien vor, die mit kurzem Stiel ein wahrscheinlich vergängliches Substrat inkrustierten. Die Zooecien sind vom Initialzooecium aus radialstrahlig angeordnet, wobei die jüngeren die älteren squamoid überwachsen. Die Einzeltiergehäuse sind distal im Querschnitt oval bis zylindrisch und deutlich durch Furchen begrenzt. An der Kolonieperipherie zeigen sich die neben- und übereinanderliegenden noch nicht vollentwickelten Zooecientuben im Querschnitt. Unter den vollentwickelten Zooecien liegen annähernd bienenwabenförmig versetzt andere mit immer kleiner werdenden polygonalen Tubenquerschnitten. Auf der Basalfläche der

Kolonie sind die dunklen Wände der proximalen Knospungsabschnitte der Zooecien deutlich zu erkennen.

Vergleich: *D. pedunculata* n. sp. unterscheidet sich von *D. paucipora* durch die vielen, deutlich radialstrahlig angeordneten und stärker herausgewölbten Distalabschnitte der Zooecien.

Familie Siphoniotyphlidae VOIGT 1967

Gattung *Siphoniotyphlus* LONSDALE 1850

Siphoniotyphlus tenuis (v. HAGENOW 1840)

Taf. 1, Fig. 3

1840 *Eschara tenuis* v. HAGENOW. – v. HAGENOW: 645.
1850 *Siphoniotyphlus plumatus* LONSDALE. – LONSDALE: 300, Taf. 17 B, Fig. 2, 2 a.
1851 *Bidiastopora cultrata* d'ORBIGNY. – d'ORBIGNY: 803, Taf. 627, Fig. 9–12.
1874 *Lanceopora striolata* REUSS. – REUSS: 130, Taf. 24, Fig. 17–18.
1887 *Epidictyon tenue* (v. HAGEN.). – MARSSON: 17, Taf. 1, Fig. 4.
1899 *Siphoniotyphlus tenuis* (v. HAGEN.). – GREGORY: 276, Taf. 12, Fig. 2 u. 5.
1899 *Siphoniotyphlus plumatus* LONSDALE. – GREGORY: 277, Taf. 12, Fig. 6.
1967 *Siphoniotyphlus tenuis* (v. HAGENOW 1840). – VOIGT: 78–80, Taf. 30, Fig. 1–5.

Fundort: S. B. 117, östlich Laatzen (HILTERMANN 1955, Nr. 12 502). – Vorkommen: Turon bei Chatham (England), Senon-Campan von Rügen, ob. Turon-Pläner von Strehlen (n. LONSDALE 1850 u. GREGORY 1899); ob. Campan des westl. Kopet Dagh – Mittel-Asien (n. VOIGT 1967); unt. Cenoman von Hannover. – Material: 1 Ex. (Slg. VOIGT; ded. Prof. HILTERMANN, Hannover).

Beschreibung: Von dieser in der oberen Kreide sehr seltenen Art liegt ein unvollständig erhaltenes Kolonialbruchstück vor. Es ist ein etwa 1 mm breites blattförmiges, bilamellares Zoarium, das sich proximal etwas verschmälert. Unversehrt sitzen die Kolonien mit einem dünnen, ovalen bis zylindrischen Stiel dem Substrat auf. Die Koloniekanten zeigen einen sehr zarten, teilweise leicht gewellten Saum von unterschiedlicher Entwicklung. Auf der Kolonieoberfläche sind deutlich die dunkel durchscheinenden Wände der kleinen fadenförmigen Kenozooecien als feines Streifenmuster zu erkennen. Diese von LONSDALE (1850:301) als „Tabuli" beschriebenen Kenozooecien sind stets geschlossen und verlaufen ± parallel zur Wachstumsrichtung der Autozooecien. Die von den Kenozooecien umhüllten Autozooecien sind im Querschnitt polygonal – rundlich und münden in V-förmiger Anordnung mit annähernd runden Aperturae auf der Stockoberfläche. Die Peristome ragen nur schwach hervor. Der innere Durchmesser der Aperturae beträgt 0,12 mm. (Durchschnittswert von 9 Messungen).

Bemerkungen: Von VOIGT (1967) wurde an einer Art aus dem ob. Campan der Kopet Dagh-Region (Mittel-Asien) erstmalig das Gonozooecium der *S. tenuis* als flaches, sternförmig gelapptes und median von Peristomen durchbrochenes Organ beschrieben. Mit der Entdeckung des Gonozooeciums scheidet VOIGT die Gattung aus der Familie Diastoporidae GREGORY 1899 aus und errichtet aufgrund der charakteristischen Merkmale dieses Genus die

neue Familie Siphoniotyphlidae. In dieser Familie werden mit *Clinopora* MARSSON 1887 und *Filisparsa ornata* REUSS 1872 eine genetisch einheitliche Gruppe zusammengefaßt. Die von LONSDALE aufgestellte Art *S. plumatus* und *Lancepora striolata* REUSS unterscheiden sich nach VOIGT (1967) nur unwesentlich von *S. tenuis*, so daß sie dieser Art synonym gesetzt werden können.

Die Verbreitung von *S. tenuis* kann aufgrund des neuen Fundes nunmehr vom Cenoman bis Maastricht angegeben werden.

Clinopora cenomanensis n. sp.

Taf. 1, Fig. 4

Derivatio nominis: Benannt nach dem Vorkommen des Holotypus im Cenoman. –
Holotypus: Ex. der Taf. 1, Fig. 4. –
Stratum typicum: Mergelfazies des Unter-Cenoman. –
Fundort: Bemerode/Hannover, W Punkt 81; Probe 16513. –
Material: 2 Ex. –

Diagnose: Eine Art der Gattung *Clinopora* mit folgenden Merkmalen: Zoarium zylindrisch, mit 4 nebeneinander gestellten, im Querschnitt runden Zooecien. Peristome steil aufwärts gestellt. Aperturae rund mit einem Durchmesser von 0,12 mm. Anastomisierende, stets geschlossene Kenozooecien an der Stockoberfläche.

Beschreibung: Die beiden vorliegenden, 1 mm langen und im Durchmesser 0,5 mm dicken zylindrischen Stämmchenfragmente zeigen auf der Kolonieoberfläche eine Vielzahl geschlossener Kenozooecien, deren anastomisierende Wände ein feines Maschenmuster erzeugen. Die Kenozooecien umhüllen die im Querschnitt rundlichen Autozooecien, die mit ringförmigen 0,12 mm messenden Peristomen steil auf der Stockoberfläche hervorragen. Die Aperturae sind in Schrägreihen angeordnet.

Erörterung und Vergleich: Das Gonozooecium dieser Gattung wurde erstmalig von VOIGT (1967) bei *Clinopora lineata* REUSS als länglich-blasenartiges, von Peristomen durchbrochenes Gebilde beschrieben und abgebildet. Koloniebauplan und Brutpflegeorgan weisen damit auf engste Verwandtschaft von *Clinopora* und *Siphoniotyphlus* hin. Die hier erstmalig aus dem unteren Cenoman beschriebenen Exemplare unterscheiden sich von allen bisher aus der höheren Kreide bekannten Arten, wie *C. lineata* (BEISSEL 1865), *C. costulata* MARSSON 1887 und *C. striatopora* (VINE 1885) durch die Schrägstellung der Aperturae, die stets anastomisierenden Kenozooecien und die anderen Größenverhältnisse.

Familie Spiroporidae VOIGT 1968
Gattung *Spiropora* LAMOUROUX 1821

? *Spiropora* sp.

Taf. 1, Fig. 5

Fundort: Bohrung D 2. – Vorkommen: Mittel-Alb (2). – Material: 3 Ex. –
Bemerkungen: Eine umfassende Untersuchung der bisher unter dem

altbekannten Namen *Spiropora verticillata* (GOLDFUSS 1826) zusammengefaßten Formen durch VOIGT & FLOR (1970) hat gezeigt, daß es sich hierbei um eine sehr heterogene Formengruppe handelt. Die Entdeckung der in der Entwicklung und Morphologie völlig verschiedenen Brutpflegeorgane der *Spiropora*-Gruppe hat ergeben, daß sich mindestens ein Dutzend homöomorpher, zu verschiedenen Genera zu stellender Formen nur durch die Kenntnis ihrer Gonozooecien unterscheiden lassen.

Da an den uns vorliegenden Koloniefragmenten keine Brutpflegeorgane entwickelt sind, kann weder die Gattungs- noch die Artzugehörigkeit ermittelt werden. Es werden hier deshalb nur einige Meßwerte mitgeteilt. Wirteiabstand: 1,2 mm; Zooecien-Breite: 0,13 mm; Stämmchen-Durchmesser: 0,5 mm.

Familie Tubuliporidae JOHNSTON 1838

Gattung *Idmonea* LAMOUROUX 1821

Bemerkungen: Unter der Gattung *Idmonea* sind seit LAMOUROUX sehr heterogene Formen zusammengefaßt worden. Erst CANU & BASSLER (1920) beschränken das Genus auf diejenigen Arten, deren Gonozooecium auf der Frontalseite der Kolonie zwischen Zooecienreihen entwickelt ist und die Kolonie-Dorsalseite keine Kenozooecien trägt. In jüngster Zeit hat MONGERAU (1969) die Gattung *Idmonea* revidiert, wobei die Gültigkeit des Genus nur noch für zwei jurassische Arten erhalten bleibt. Da die wenigen aus dem Unter-Cenoman vorliegenden Kolonien kein Gonozooecium entwickelt haben, ist hier eine exakte Gattungszuordnung nicht möglich. Provisorisch werden deshalb die Exemplare noch unter dem Sammelnamen *Idmonea* aufgeführt.

Idmonea procera n. sp.

Taf. 1, Fig. 6 a, b

Derivatio nominis: procerus (lat.) = dünn, wegen der dünnen, schlanken Wuchsform. – Holotypus: Ex. der Taf. 1, Fig. 6 a, b. – Stratum typicum: Mergelfazies des Unter-Cenoman. – Fundort: Eilenriede/Hannover; Bohrung A 2. – Material: 3 Ex. –

Diagnose: Zoarium unverzweigt, sehr schlank, 0,3 mm breit und im Querschnitt ± oval. Zwei 0,8–1,0 mm lange, eng benachbarte Zooecien verlaufen distalwärts und biegen mit langen Peristomen schräg von der Stockoberfläche ab. Distale Zooecienbreite: 0,08–0,1 mm. Abstand der Apertura-Reihen: 0,5 mm.

Beschreibung: Die etwa 1 mm langen Koloniestämmchen sind größtenteils wohlerhalten und immer unverzweigt. Die einzelnen Kolonien sind ziemlich konstant 0,3 mm breit und im Querschnitt ± oval. Auf der Kolonievorderseite verlaufen jeweils eng benachbarte Zooecien, die meistens regelmäßig alternierend mit längeren Mündungsröhren seitlich vom Stämmchen schräg aufwärts gerichtet, abbiegen. Der Abstand zwischen den Zooecienreihen beträgt

konstant 0,5 mm. Die Aperturae sind rundlich und messen im Durchmesser 0,09 mm. Auf der Frontal- und Dorsalseite der Kolonien scheinen die Zooecienwände als dunkle Linien durch. Das Gonozooecium ist unbekannt.

Vergleich: Die einzige vergleichbare Art ist *Idmonea subgracilis* d'ORBIGNY 1852, die in der Oberkreide, insbesondere in Feuersteingeschieben des Danien, sehr häufig vorkommt. Sie unterscheidet sich von *procera* n. sp. durch die lockere Anordnung der 2 oder selten mehr nebeneinander verlaufenden Zooecien, den unregelmäßigen Abstand der Zooecien-Reihen und die größeren Meßwerte.

Familie Oncousoeciidae CANU 1918

Gattung *Filisparsa* d'ORBIGNY 1835

Filisparsa kemperi n. sp.

Taf. 1, Fig. 7 a, b

Derivatio nominis: Benannt nach dem Finder des Materials Dr. E. KEMPER in Hannover. – Holotypus: Ex. der Taf. 1, Fig 7. a, b. – Stratum typicum: Mergelfazies des Unter-Cenoman. – Fundort: Eilenriede, Bohrung A 2. – Material: 1 Ex. –

Diagnose: Eine Art der Gattung *Filisparsa* mit flach-elliptischem Koloniequerschnitt. Sieben nebeneinander gestellte Autozooecien münden mit schwach schräg aufgerichteten Peristomen an der Kolonieoberfläche. Distale Zooecien-Breite: 0,13 mm. Innerer Durchmesser der Aperturae: 0,11 mm. Das Gonozooecium ist als kleine birnenförmige Erweiterung des Peristoms entwickelt. Maximale Gonozooecium-Breite: 0,25 mm. Die Oeciopore liegt median-terminal und hat einen Durchmesser von 0,08 mm.

Beschreibung: Das einzige vorliegende 2 mm lange und 1,3 mm breite Koloniefragment zeigt einen flach-elliptischen, etwa 0,4 mm dicken Querschnitt. Es verlaufen 7 Zooecien nebeneinander. Die Peristome sind unregelmäßig angeordnet und heben sich schwach schräg aufgerichtet von der Frontalseite der Kolonie ab. Die dorsale Kolonieseite ist mündungslos. Bemerkenswert ist das bisher von der Gattung *Filisparsa* unbekannte Gonozooecium. Das vollständig erhaltene Brutpflegeorgan ist als kleine birnenförmige Erweiterung eines Peristoms entwickelt. Die runde Oeciopore hat einen kleinen Mündungswulst und liegt median-terminal.

Bemerkungen: Kolonien von bilaterial-symmetrischem Bauplan der Formengruppe *Filisparsa* wurden bisher je nach Lage der Brutpflegeorgane verschiedenen Familien zugeordnet. Ist beispielsweise das Gonozooecium median auf der Doppelseite der Kolonie als länglicher Sack entwickelt, werden diese Formen der Gattung *Tervia* JULLIEN 1838 zugeordnet. Sind keine Gonozooecien bekannt, wie es bisher beim *Filisparsa*-Material der Fall war, wurde *Filisparsa* im zoarialen Sinne als Gattungsname beibehalten. Da bereits

CANU & BASSLER (1920: 639) die Vermutung äußerten, daß beim Genus *Filisparsa* Gonozooecien vom Typ „Oncousoecia" zu erwarten seien, haben die Autoren *Filisparsa* zunächst vorläufig in die Familie Oncousoeciidae CANU 1918 gestellt. Diese systematische Zuordnung kann nun durch den hier erstmalig beschriebenen oncousoeciiden Gonozooecium-Typ der Gattung *Filisparsa* bestätigt werden.

Vergleich: Ähnlichkeiten der *F. kemperi* n. sp. mit anderen *Filisparsa*-Arten sind nicht bekannt.

Filisparsa alternata n. sp.

Taf. 2, Fig. 1

Derivatio nominis: alternus (lat.) = abwechselnd, wegen der alternierenden Anordnung der Aperturae. – Holotypus: Ex. der Taf. 2, Fig. 2 a, b. – Stratum typicum: Mergelfazies des Unter-Cenoman. – Fundort: Eilenriede, Bohrung A 2. – Material: 3 Ex. –

Diagnose: Eine Art der Gattung *Filisparsa* mit elliptischem Stockquerschnitt und alternierend angeordneten Aperturae. Durchmesser der runden Aperturae: 0,1 mm. Der Abstand der Aperturae beträgt 0,5 mm. Der Zooecien-Querschnitt ist polygonal-rundlich.

Beschreibung: Es liegen 3 wohlerhaltene etwa 1 mm lange und 0,5 mm breite Koloniefragmente vor. Generell sind 2 Zooecien nebeneinander gestellt. Die Peristome ragen schräg distal aufwärts gerichtet an der Stockoberfläche hervor. Die jüngeren Zooeciumknospen liegen, jeweils auf das Mutterzooecium bezogen, im Grenzbereich von Knospungs- und Rundungsabschnitt. Der Zooecienquerschnitt ist polygonal-rundlich. Erst im Distalabschnitt sind die Einzeltiergehäuse kreisrund.

Vergleich: *Filisparsa alternata* n. sp. unterscheidet sich von allen bisher bekannten kretazischen und tertiären *Filisparsa*-Arten durch die regelmäßig alternierend, in konstanten Abständen angeordneten Zooecien-Mündungen und die Größenverhältnisse.

Filisparsa aff. *laxata* CANU & BASSLER 1920

Taf. 2, Fig. 2 a, b; 3 a, b; 4

Fundort: Bemerode/Hannover W Punkt 81; Probe 16513. – Vorkommen: Unter-Cenoman. – Material: 4 Ex. –

Beschreibung: Es liegen 4 unterschiedlich erhaltene, etwa 2,5 mm lange und 0,4 mm breite Kolonien vor. Der Kolonie-Querschnitt ist flach-oval. Die proximal spitzen Zooecien erweitern sich polygonal-rundlich und gehen distal in zylindrische Form über. Es münden allgemein 3 nebeneinander wachsende Zooecien mit ± langen Peristomen auf der Frontalseite des Stockes. Die Mündungsröhren heben sich deutlich schräg von der Stockoberfläche ab. Die Aperturae sind ± regelmäßig quinkunxial angeordnet, ihr Durchmesser be-

trägt 0,11 mm (Durchschnittswert von 10 Messungen). Die distale Zooecien-Breite schwankt zwischen 0,12 und 0,13 mm.

Ein Koloniefragment zeigt ein Gonozooecium, das als länglich-sackförmige Erweiterung des Distalabschnitts eines Zooeciums entwickelt ist. Die Länge des Brutpflegeorgans beträgt 0,8 mm, die Breite 0,3 mm. Die Oeciopore ist unvollständig erhalten. Nach Entwicklung und Morphologie handelt es sich auch hier um ein Gonozooecium vom „Oncousoecia"-Typ.

Vergleich: Ähnlichkeiten mit den mir bekannten kretazischen *Filisparsa*-Arten scheinen nicht zu bestehen. In vielen zoarialen Merkmalen scheinen die vorliegenden Exemplare mit der aus dem älteren Tertiär Nordamerikas bekannten *Filisparsa laxata* CANU & BASSLER 1920 übereinzustimmen, so daß hier eine engere verwandtschaftliche Beziehung angenommen werden kann. Jedoch wird erst die Kenntnis des Originalmaterials eine endgültige Klärung ermöglichen.

Familie Entalophoridae REUSS 1869

Gattung *Mecynoecia* CANU 1918

Bemerkungen: Zur Frage der Selbständigkeit der Genera *Entalophora* LAMOUROUX 1821 und *Mecynoecia* CANU 1918 haben VOIGT (1951, 1953) und WALTER (1967 b) ausführlich Stellung genommen. Nach WALTER kann die Trennung der beiden Genera sowohl aufgrund zoarialer Merkmale als auch durch die verschiedenen Gonozooecien-Typen aufrechterhalten werden. Da bei den vorliegenden Exemplaren kein Brutpflegeorgan und kein achsialer Kanal entwickelt ist, können die Kolonien zunächst nur im zoarialen Sinne als *„Mecynoecia"* bestimmt werden.

„Mecynoecia" albensis n. sp.

Taf. 2, Fig. 5, 6, 7, 8

Derivatio nominis: Benannt nach dem Vorkommen im Alb. – Holotypus: Ex. der Taf. 2, Fig. 5. – Locus typicus: Lönspark/Hannover, Bohrung E 6. – Stratum typicum: Mergelfazies des Ober-Alb 1, *vanveeni*-M-Subzone. – Fundort: Lönspark/Hannover. – Material: 16 Exemplare.

Diagnose: Eine zu *Mecynoecia* gestellte Art mit folgenden Merkmalen: Erekte, zylindrische, teilweise distal gegabelte Kolonien mit einem Stämmchen-Durchmesser von 0,3–0,5 mm. Distale Zooecien-Breite: 0,13 mm. Apertura-Durchmesser: 0,12 mm Zooecien-Querschnitt rundlich-polygonal. Zylindrische Peristome markant herausgewölbt. Stämmchen-Oberfläche locker mit Pseudoporen besetzt.

Beschreibung: Die etwa 0,6 bis 1,0 mm dicken, zylindrischen, selten gegabelten Stämmchen werden von 4–5 nebeneinander gestellten Zooecien aufgebaut. Die proximal spitzen, im Querschnitt polygonalen Zooecien gehen distalwärts in rundliche Röhren über. Die Peristome heben sich steil bis ± senkrecht von der Stockoberfläche ab. Die Begrenzung der Zooecien an der Oberfläche erscheint je nach Erhaltungszustand als feine, dunkel durchschei-

nende Linie oder als zarte Leiste. Die distale Zooecien-Breite beträgt 0,13 mm, die Apertura-Abstände variieren zwischen 0,3–0,6 mm.

Erörterung und Vergleich: Obwohl Gonozooecien von *„Mecynoecia" albensis* n. sp. bisher nicht bekannt sind, können wir diese Art aufgrund des mecynoeciiden Gesamtcharakters der Kolonien vorläufig zur Gattung *Mecynoecia* stellen. Eine Ähnlichkeit unserer Art besteht nach dem zoarialen Gesamtcharakter mit *Mecynoecia semota* CANU & BASSLER 1920 aus dem älteren Tertiär Nordamerikas. Ohne Kenntnis der Brutpflegeorgane können jedoch keine näheren Aussagen über die verwandtschaftlichen Beziehungen zu *M. semota* und anderen aus der Kreide Europas bekannten *Mecynoecia-Arten* gemacht werden.

? *„Mecynoecia" tornata* n. sp.

Taf. 2, Fig. 9

Derivatio nominis: tornare (lat.) = winden, wegen der leicht gewundenen Koloniestöcke. – Holotypus: Ex. der Taf. 2, Fig. 9. – Locus typicus Bemerode/Hannover W Punkt 81; Probe 16513. – Stratum typicum: Mergelfazies des Unter-Cenoman. – Fundort: Bemerode/Hannover und Bohrung W 78. – Material: 3 Ex. –

Diagnose: Erekte Kolonie mit leicht gewundenem Wuchs. Zooecien im Querschnitt rundlich. Peristome ragen schräg aufwärts gerichtet an der Stockoberfläche hervor und sind allseitig alternierend angeordnet. Apertura-Durchmesser: 0,1 mm. Distale Zooecien-Breite: 0,13 mm.

Beschreibung: Aus dem Ober-Alb 2 und Unter-Cenoman liegen 3 kleine Kolonienfragmente vor. Diese 0,5–0,8 mm langen und etwa 0,25 mm dicken Stämmchen fallen durch einen leicht gewundenen Wuchs auf. Die im Querschnitt rundliche Zooecien münden mit deutlich von der Stockoberfläche abgebogenen Peristomen.

Vergleich: Die vorliegenden Exemplare lassen sich keiner bisher bekannten Art zuordnen. Ob die Art *tornata* n. sp. der Gattung *Mecynoecia* zugestellt werden kann, bleibt ohne umfangreiches Material und Kenntnis des Brutpflegeorgans zunächst fraglich.

Familie Fascigeridae d'ORBIGNY 1852
(= Frondiporidae BUSK 1875)

Zur Wiedereinführung des alten Familien-Namens Fascigeridae d'ORBIGNY 1852 vgl. VOIGT (1967: 80, 81). –

Gattung *Discofascigera* d'ORBIGNY 1853

Discofascigera vinei GREGORY 1909

Taf. 2, Fig. 10 a, b; 11 a, b

Fundort: Bemerode/Hannover (W Punkt 81; Probe 16513). – Vorkommen: Alb, Cambridge Greensand (n. GREGORY 1909) und Unter-Cenoman von Hannover. – Material: 2 Ex. –

Diagnose: Siehe GREGORY (1909: 32).

Beschreibung: Es liegen 2 fächerförmige, kurzgestielte, etwa 1 mm hohe Kolonien unterschiedlicher Altersstadien vor. Das Wachstum der Kolonien beginnt mit einem erekt wachsenden Initialzooecium, von dem in fächerför-

miger Anordnung neue Zooecien knospen. Im weiteren Verlauf der Koloniewicklung treten die Zooecien zu divergierenden Büscheln zusammen, wobei 4–8 Zooecien nebeneinander gestellt sind (vergl. Taf. 3, Fig. 1 b, 2 a). Die Zooecien-Bündel ragen an der Kolonieoberfläche zahnförmig hervor. Die im Querschnitt ovalen-zylindrischen Einzeltiergehäuse treten im Distalabschnitt deutlich als Tuben hervor. Die distale Zooecien-Breite beträgt konstant 1,2 mm. Die Basalfläche zeigt, insbesondere bei der adulten Kolonie, deutlich die Grenzlinien der proximalen Knospungsabschnitte der Zooecien.

Über die verwandtschaftlichen Beziehungen zu anderen *Discofascigera*-Arten können keine Aussagen gemacht werden.

Familie Cytitidae d'ORBIGNY 1854
Gattung *Discocytis* d'ORBIGNY 1854

Discocytis profunda GREGORY 1909

Taf. 3, Fig. 1 a, b; 2 a, b; 3, 4, 5, 6

Fundorte: Bemerode/Hannover W Punkt 81; Probe 16513 und S. B. 117, E Laatzen (HILTERMANN 1955, Nr. 12502). – Vorkommen: Unter-Cenoman. – Material: 6 Ex. –

Diagnose: Siehe GREGORY (1909:101).

Beschreibung: Von dieser in der Kreide seltenen Art liegen 6 größtenteils nicht vollständig erhaltene, ± stark rekristallisierte Exemplare aus dem Unter-Cenoman vor. Charakteristisch ist die gestielte 1,5–2,0 mm hohe kelchartige Koloniewuchsform. Der proximale Teil der Kolonien besteht aus einem etwa 0,2 mm dünnen Stiel, der von 2 bis maximal 4 nebeneinander verlaufenden, im Querbruch polygonalen Zooecien gebildet wird. Die Kolonien gehen distalwärts allmählich in kelchförmigen Wuchs über. Der Durchmesser des distalen Kolonieabschnittes variiert zwischen 1,0–1,5 mm. Generell treten 3–5 Zooecien gebündelt an der Kolonieoberfläche auf. Die Zooecienbündel sind vom Zentrum aus radialstrahlig angeordnet. Die rundlichen Distalabschnitte der Zooecien sind unterschiedlich weit entwickelt und ± deutlich herausgewölbt. Die Aperturae sind meistens abgerieben und zeigen dann ovalen Querschnitt. Der Durchmesser der unversehrten runden Aperturae variiert zwischen 0,12–0,20 mm. Ein weiteres charakteristisches Merkmal dieser Art ist die starke Berippung des Koloniestiels und teilweise der kelchförmigen Basalfläche. An einem stärker rekristallisierten Exemplar sind auf der Basalseite des distalen Kolonieabschnittes eine Vielzahl radial verlaufender, unterschiedlich weit entwickelter Kenozooecien zu erkennen (Taf. 3, Fig. 2 b), deren Aperturae durch unterschiedliche Rekristallisation teilweise noppenartig hervortreten.

Erörterung und Vergleich: Die verwandtschaftlichen Beziehungen von *D. profunda* zu anderen *Discocytis*-Arten müssen ohne Vergleichsmaterial zunächst offen bleiben. Ein Vergleich der *profunda*-Arten mit der aus dem französischen Cenoman von Le Mans und Bellesme (Dep. Sarthe) bekannten Typus-Art *Discocytis (Pelagia) eudesi* (MICHELIN 1844) zeigt nach den Abbildungen und der Beschreibung in vielen Merkmalen keine Übereinstim-

mung. Die Frage, ob die Arten *profunda und eudesi* kongenerisch sind, kann jedoch nur durch direkten Materialvergleich geklärt werden. Da von der Typus-Art runde, kapselförmige Brutpflegeorgane an der Basisfläche des schlüsselförmigen Kolonieabschnittes bekannt sind, wird die Entdeckung des Gonozooeciums entscheidend zur generischen Stellung von *D. profunda* beitragen.

Familia incertae sedis

„Bereniceacea" incertae sedis

Gattung *Berenicea* LAMOUROUX 1821

„Berenicea" sp.

Taf. 3, Fig. 7 a, b

Fundorte: Kanalisations-Schacht K 3; Lönspark Bohrung E 6; Bohrung W 78. – Vorkommen: Ober-Alb. – Material: 4 Ex. –

Bemerkungen: Die seit dem Ordovizium bekannten, inkrustierenden scheiben- oder fächerförmigen Kolonien wurden bisher unter verschiedenen Gattungsnamen wie *Diastopora, Tubulipora, Berenicea* u. a. beschrieben.

Da die in der Kreide besonders häufig auftretenden *Berenicea-Formen* noch nicht einheitlich bearbeitet sind und ohne Kenntnis der Brutpflegeorgane auch nach keinem annehmbaren System aufgegliedert werden können, lassen sich die uns vorliegenden Exemplare nur provisorisch unter *„Berenicea"* aufführen. Eine Artbestimmung ist derzeitig ohne umfangreiches Vergleichsmaterial nicht möglich.

Beschreibung: Es liegen 4 Bruchstücke von ehemalig scheibenförmigen, im Durchmesser 2–3 mm großen Kolonien vor. Die Zooecien verlaufen vom Kolonie-Zentrum aus radialstrahlig und heben sich mit deutlich gegeneinander abgegrenzten Peristomen schwach schräg aufwärts gerichtet von der Koloniooberfläche ab. An der Kolonieperipherie zeigen sich die neben- und übereinander liegenden Zooecien im Querschnitt, wobei die untersten, die Basalfläche der Zoarien bildenden Zooecien, polygonalen Querschnitt haben. Die obersten, vollentwickelten Einzeltiergehäuse haben distal zylindrische Form. Der Durchmesser der rundlichen Aperturae beträgt 0,12 mm. Die Basalfläche der Kolonie ist konzentrisch feingerunzelt; das basale Koloniezentrum ist schwach stielartig entwickelt. Nach unseren bisherigen Erfahrungen an anderen *Berenicea*-Formen ist es wahrscheinlich, daß diese Kolonien mit kurzem Stiel einem vergänglichen Substrat aufgesessen haben.

Allgemeine Ergebnisse

Den reichhaltigen, meist großwüchsigen und derben Bryozoenfaunen des Litoralbereiches stehen die viel artenärmeren und kleinwüchsigeren Bryozoen-Assoziationen aus den küstenfernen Stillwassersedimenten gegenüber, wie sie hier aus dem Ober-Alb und Unter-Cenoman von Hannover beschrieben werden.

Neben diesem prägnanten habituellen Gegensatz zwischen küstennahen und küstenfernen Bryozoen-Vergesellschaftungen besteht auch ein deutlicher Unterschied in der spezifischen und generischen Zusammensetzung der Faunen. So sind beispielsweise nur wenige der hier aus der Beckenfazies des Unter-Cenoman beschriebenen Taxa aus der küstennahen Klippenfazies des cenomanen Essener Grünsandes (Westfalen) bekannt. Im Gegensatz zur litoralen Bryozoenfauna weist die Fauna der küstenfernen Mergel- und Pläner-fazies eine weitgehend gleichartige artliche Zusammensetzung über große Enfernungen hin auf.

Da die hier untersuchte Bryozoenfauna gut horizontierten Fundschichten entstammt, ist sie stratigraphisch von Interesse. So scheinen einerseits nach unseren bisherigen Kenntnissen *Discofascigera vinei, Discosparsa paucipora* und *Discocytis profunda* auf das untere Cenoman von England, Frankreich und Deutschland beschränkt zu sein, andererseits konnte die bisher nur aus dem europäischen und asiatischen Coniac und Maastricht bekannte *Siphoniotyphlus tenuis* jetzt auch im Unter-Cenoman nachgewiesen werden.

Nach dem Habitus der Bryozoenkolonien und der sedimentologisch einwandfrei deutbaren Fazies können wir für die Bryozoen aus dem Ober-Alb und Unter-Cenoman von Hannover feststellen, daß diese in küstenferneren Meeresbereichen ihre Siedlungsplätze hatten.

Schrifttum

BASSLER, R. S.: Bryozoa. – (In:) R. D. MOORE: Treatise Invertebr. Paleont., **G**, G1–G253, 175 Abb., Lawrence 1953.

CANU, F. & BASSLER, R. S.: North American Early Tertiary Bryozoa. – Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull., **106**, S. 1–879, 279 Abb., 162 Taf., Washington 1920.

GREGORY, J.-W.: Catalogue of the fossil Bryozoa in the department of geology. The Cretaceous Bryozoa. I. Brit. Mus. (Natur. Hist.). London 1899.
Catalogue of the fossil Bryozoa of the department of geology. The Cretaceous Bryozoa. II. Brit. Mus. (Natur. Hist.). London 1909.

HILLMER, G.: Bryozoen (Cyclostomata) aus dem Unter-Hauterive von Nordwestdeutschland. – Mitt. Geol. Paläont. Inst. Univ. Hamburg, **40**, S. 5–106, Taf. 1–22, 30 Text-Abb., Hamburg 1971.

LONSDALE, W.: Description of the fossils of the Chalk Formation. Notes on the Corals. – In F. DIXON: The Geology and Fossils of the tertiary and cretaceous Formation of Sussex. – S. 237–324, Taf. 18 A – C, London 1850.

MONGEREAU, N.: Le genre *Idmonea* LAMOUROUX, 1821 (Bryozoa, Cyclostomata), dans le Tertiaire d'Europe. – Geobios no. **2**, S. 205–264, 4 tabl., 4 fig., pl. 16–21, Lyon 1969.

ORBIGNY, A. D': Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés, II. – 428 S., Paris 1850.

–: Paléontologie française des terrains crétacés. **5**. Bryozoaires. – 1 192 S., Atlas Taf. 600–800, Paris 1951–1854;
S. 1–188, Taf. 600–683: 1851
S. 189–472, Taf. 684–761: 1852
S. 473–984, Taf. 762–800: 1853
S. 985–1192: 1854 (n. C. D. SHERBORN 1889).

VINE, G. R.: Notes on some Cretaceous Lichenoporidae. – Quart. Journ. Micr. Sc., Vol. **40**, S. 850–854, 2 fig., 1884.

VOIGT, E.: Beiträge zur Kenntnis der Bryozoenfauna der subhercynen Kreidemulde. – Paläont. Z., **6**, S. 93–173 u. 191–247, 12 Abb., Taf. 3–8, Berlin 1924.

–: Morphologische und stratigraphische Untersuchungen über die Bryozoenfauna der Oberen Kreide. I. Teil. Die cheilostomen Bryozoen der jungen Oberkreide in Nordwestdeutschland, im Baltikum und in Holland. – Ber. kais. leopold. dt. Akad. Naturforsch., N. F. **6**, S. 279–579, 39 Taf., Halle a. d. S. 1930.

–: Das Maastricht-Vorkommen von Ilten bei Hannover und seine Fauna mit besonderer Berücksichtigung der Groß-Foraminiferen und Bryozoen. – Mitt. geol. Staatsinst. Hamburg, **20**, S. 15–109, 10 Taf., Hamburg 1951.

–: Revision von H. HAMM „Die Bryozoen des Maastrichter Obersenon" (1881). – Mitt. geol. Staatsinst. Hamburg, **22**, S. 32–75, 1 Abb., 14 Taf., Hamburg 1953.

–: Cheilostome Bryozoen aus der Quadratenkreide Nordwestdeutschlands. – Mitt. geol. Staatsinst. Hamburg, **19**, S. 1–49, Taf. 1–11, Hamburg 1949.

–: Oberkreide-Bryozoen aus den asiatischen Gebieten der UdSSR. – Mitt. geol. Staatsinst. Hamburg, 36, S. 5–95, Taf. 1–34, 2 Text-Abb., Hamburg 1967.

–: Ökologische und stratigraphische Untersuchungen an Bryozoen der oberen Kreide. – Ber. deutsch. Ges. geol. Wiss. A / **6**, S. 737–749, 1 Tab., Berlin 1966.

VOIGT, E. & FLOR, F.: Homöomorphien bei fossilen cyclostomen Bryozoen, dargestellt am Beispiel der Gattung Spiropora LAMOUROUX 1821. – Mitt. geol. paläont. Inst. Univ. Hamburg, **39**, S. 7–96, Taf. 1–16, Text-Fig. 1–30, Hamburg 1970.

WALTER, B.: Révision de la Faune de bryozoaires du Bajocien supérieur de Shipton George (Dorset, Grande-Bretagne). – Trav. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon, N. S. **14**, S. 43–52, Taf. 10–11, Lyon 1967.

Tafel 1 *)

Fig. 1a, b: *Discosparsa paucipora* (VINE 1884). – Frontalansicht (a), Doralansicht (b) der kurzgestielten Kolonie. Umgelagert, Unter-Cenoman? Bohrung S Straßenbahndepot Kirchrode; Probe 14070. Typ Kat.-Nr. 8226. x 20.

Fig. 2a, b: *Discosparsa pedunculata* n. sp. – Holotypus. Kurzgestielte Kolonie frontal (a), dorsal (b). Unter-Cenoman. Bemerode/Hannover, W Punkt 81; Probe 16513. Typ. Kat.-Nr. 8227. x 20.

Fig. 3: *Siphoniotyphlus tenuis* (v. HAGENOW 1840). – Blattförmiges, bilamellares Zoarium. Kolonieoberfläche zeigt die dunkel durchschneidenden Wände der Kenozooecien. S. B. 117, E Laatzen. Probe 12502, HILTERMANN 1955. Slg. VOIGT (Geolog.-Paläont. Inst., Hamburg, Typ. Kat.-Nr. 1520. x 20.

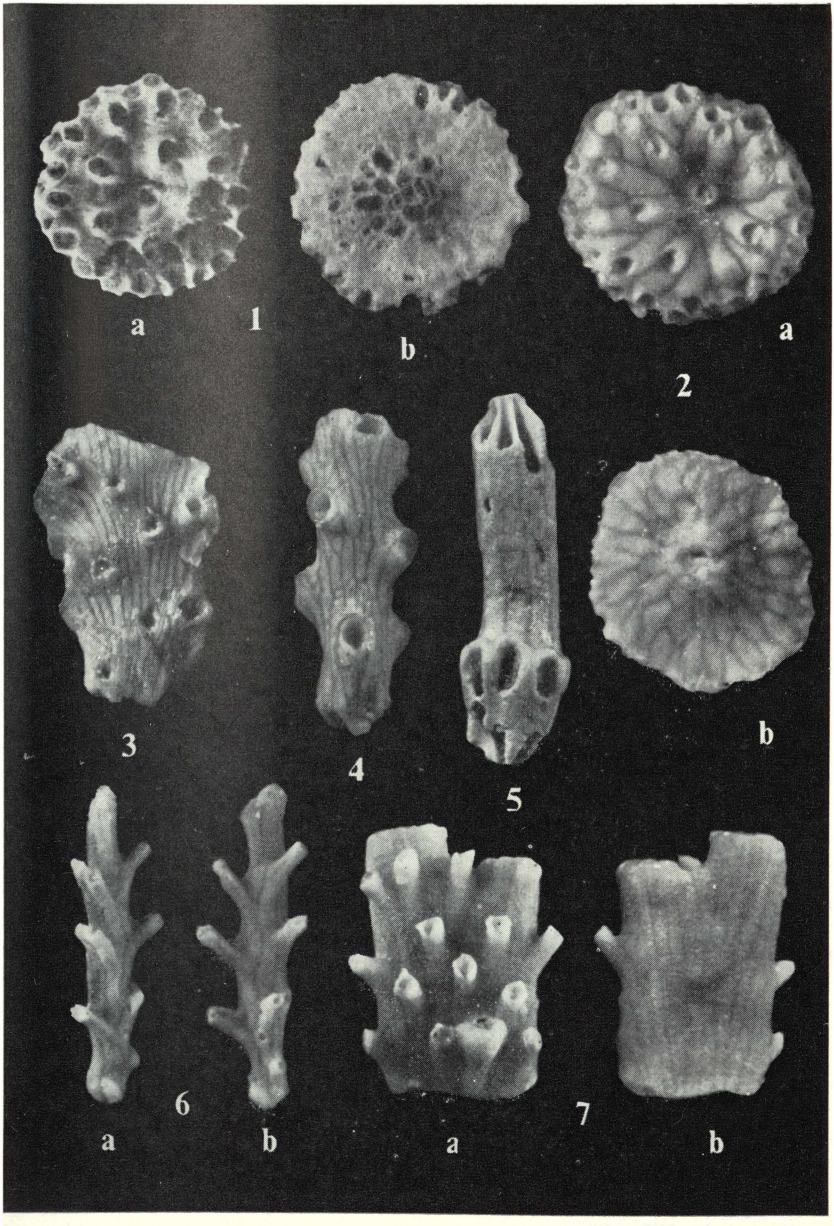
Fig. 4: *Clinopora cenomanensis* n. sp. – Holotypus. Kolonie mit anastomisierenden Kenozooecien an der Stockoberfläche. Unter-Cenoman. Bemerode/Hannover, W Punkt 81; Probe 16513. Typ. Kat.-Nr. 8228. x 20.

Fig. 5: ? *Spiropora* sp. – Aperturae in wirteliger Anordnung. Bohrung D 2; Typ Kat.-Nr. 8229. x 20.

Fig. 6a, b: *Idmonea procera* n. sp. – Holotypus. Schlanke Kolonie mit langen Peristomen auf der Frontalseite des Stämmchens. Unter-Cenoman. Eilenriede/Hannover, Bohrung A 2. Typ. Kat.-Nr. 8230. x 20.

Fig. 7a, b: *Filisparsa kemperi* n. sp. – Holotypus. Flache Kolonie mit unregelmäßig angeordneten Peristomen auf der Frontalseite. Gonozooecium als birnenförmige Erweiterung eines Peristoms entwickelt. Runde Oeciopore liegt median-terminal. Unter-Cenoman. Eilenriede, Bohrung A 2. Typ. Kat.-Nr. 8231. x 20.

*) Bemerkungen: Alle Tafelfiguren werden in der Photokartei E. VOIGT unter den Nummern 6064–6089 geführt. Aufbewahrungsort des Materials, sofern nicht anders angegeben: Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung in Hannover. Photos: G. HILLMER.


a
1
b
a
2
3
4
5
b
6
a
b
a
7
b

Tafel 2

Fig. 1: *Filisparsa alternata* n. sp. – Holotypus. Alternierend angeordnete Aperturae. Unter-Cenoman. Eilenriede, Bohrung A 2. Typ. Kat.- 8232. x 20.

Fig. 2a, b: *Filisparsa* aff *laxata* CANU & BASSLER 1920. – Kolonie mit ± quinkunxial angeordneten Aperturae auf der Frontalseite (a). Dorsalseite (b) mündungslos. Unter-Cenoman. Bemerode/Hannover, W Punkt 81; Probe 16513. Typ. Kat.-Nr. 8233. x 20.

Fig. 3a, b: Desgleichen. x 20.

Fig. 4: *Filisparsa* aff. *laxata* CANU & BASSLER 1920. – Form mit länglich-sackförmigem Gonozooecium. Unter-Cenoman. Bemerode/Hannover, W Punkt 81; Probe 16513. Typ. Kat.-Nr. 8234. x 20.

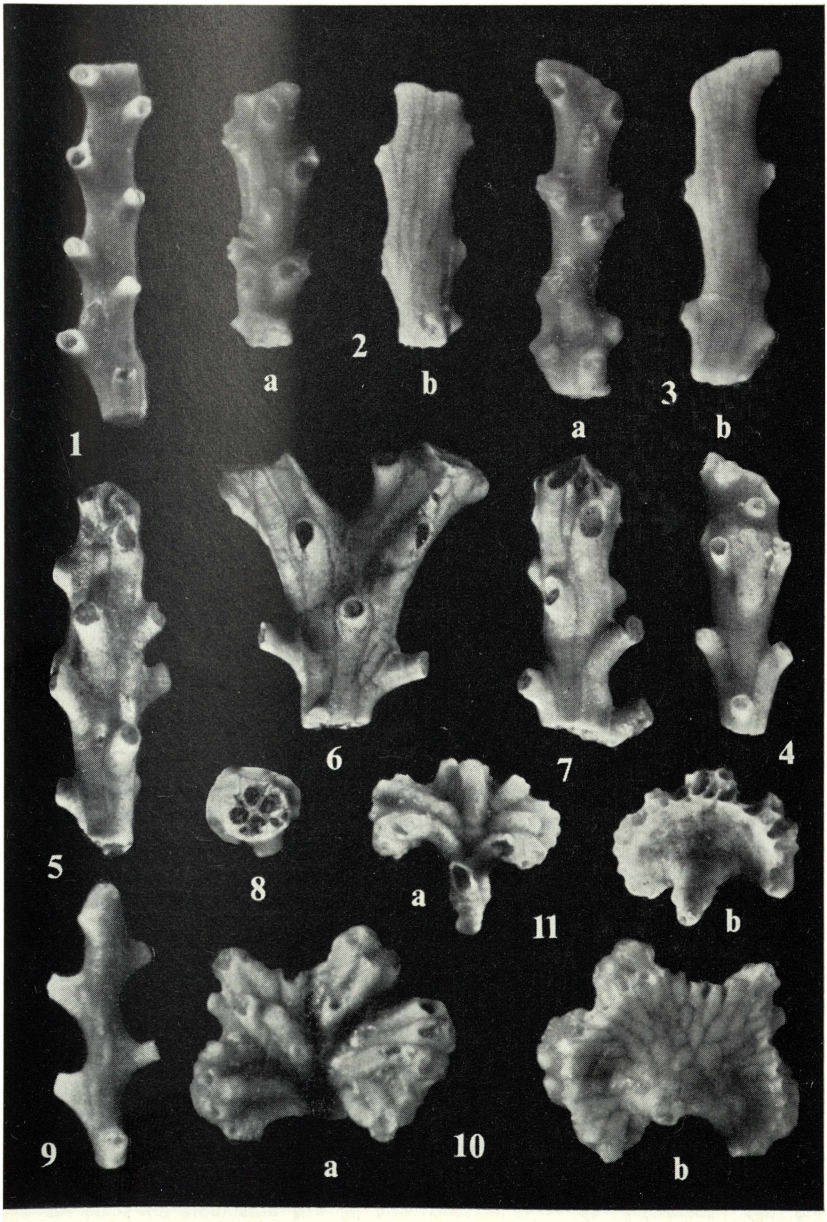
Fig. 5, 6, 7: *„Mecynoecia" albensis* n. sp. – Peristome heben sich steil bis ± senkrecht von der Stockoberfläche ab. Ober-Alb 1, *vanveeni*-M-Subzone Lönspark/Hannover; Bohrung E 6. Typ. Kat.-Nr. 8235. x 20.

Fig. 8: *„Mecynoecia" albensis* n. sp. – Querbruch der Kolonie der Fig. 6. x 20.

Fig. 9: ? *„Mecynoecia" tornata* n. sp. – Holotypus. Unter-Cenoman. Bemerode/Hannover, W Punkt 81; Probe 16513. Typ. Kat.-Nr. 8236. x 20.

Fig. 10a, b: *Discofascigera vinei* GREGORY 1909. – Frontalansicht (a) der fächerförmig, kurzgestielten Kolonie. Dorsalseite (b) dieses Zoariums. Unter-Cenoman. Bemerode/Hannover, W Punkt 81; Probe 16513. Typ. Kat.-Nr. 8237. x 20.

Fig. 11a, b: Desgleichen. – Juveniles Koloniestadium frontal (a) und dorsal (b). Typ. Kat.-Nr. 8238. x 20.


1
2
a
b
3
a
b
6
7
4
5
8
a
11
b
9
a
10
b

Tafel 3

Fig. 1a, b: *Discocytis profunda* GREGORY 1909. – Lateralansicht (a) der kelchartigen Koloniewuchsform. Kolonieoberfläche (b) zeigt die Zooecienbündel. Unter-Cenoman. Bemerode/Hannover, W Punkt 81; Probe 16513. Typ. Kat.-Nr. 8239. x 20.

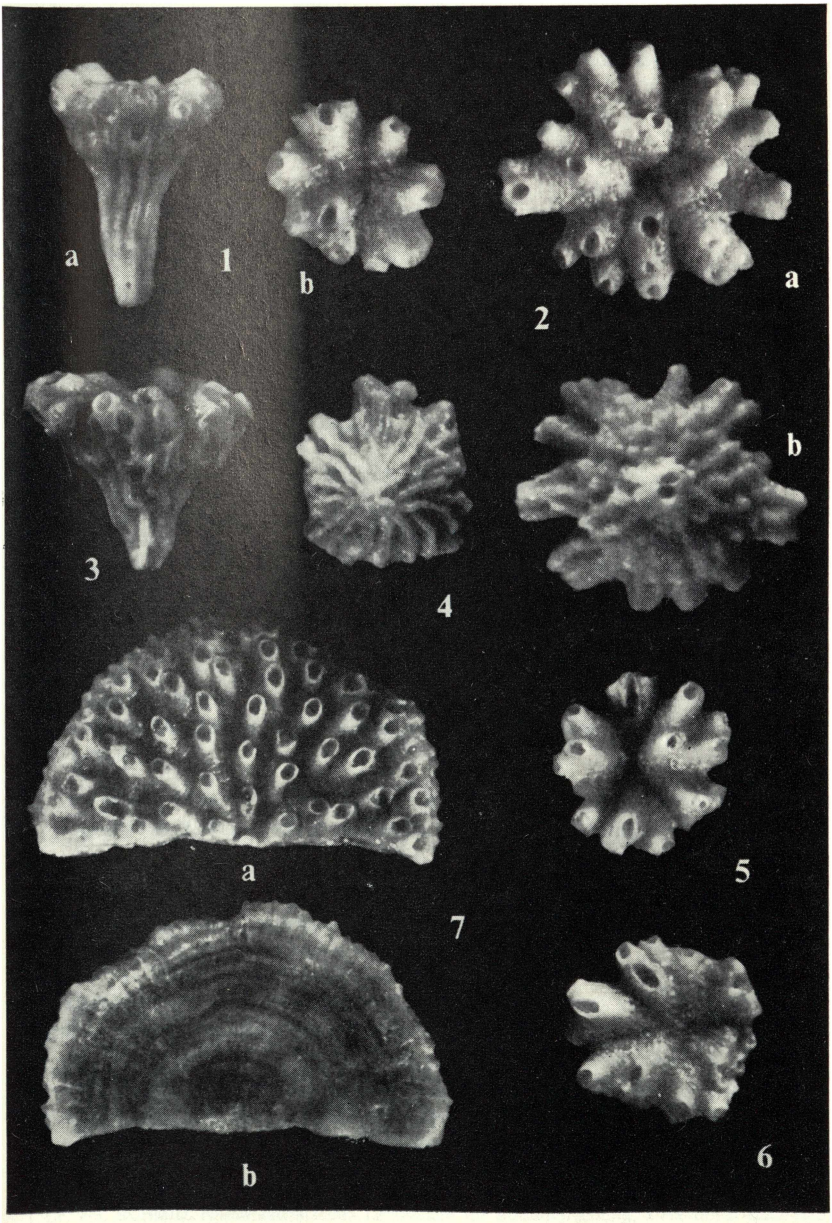
Fig. 2a, b: *Discocytis profunda* GRGORY 1909. – Kolonieaufsicht (a) und kurzgestielte Basalseite (b). Unter-Cenoman. S. B. 117, E Laatzen; Probe 12502, HILTERMANN 1955. Slg. VOIGT, Geol.-Paläont. Inst., Hamburg, Typ. Kat.-Nr. 1521. x 20.

Fig. 3: *Discocytis profunda* GREGORY 1909. – Lateralansicht. Unter-Cenoman S. B. 117, E Laatzen; Probe 12502, HILTERMANN 1955. Slg. VOIGT, Geol.-Paläont. Inst., Hamburg, Typ. Kat.-Nr. 1522. x 20.

Fig. 4: *Discocytis profunda* GREGORY 1909. – Diese Basalansicht zeigt den stark gerippten proximalen Kolonieteil. Unter-Cenoman. S. B. 117, E Laatzen; Probe 12502, HILTERMANN 1955. Slg. VOIGT, Geol.-Paläont. Inst., Hamburg, Typ. Kat.-Nr. 1523. x 20.

Fig. 5, 6: *Discocytis profunda* GREGORY 1909. – Diese Kolonieaufsicht zeigt die Zooecienbündelung. Unter-Cenoman. Bemerode/Hannover, W Punkt 81; Probe 16513. x 20.

Fig. 7a, b: *„Berenicea"* sp. – Kolonieoberfläche (a) und Basalfläche (b). Mittel-Alb 2, *senilis*-M-Subzone, Schacht K 3. Typ. Kat.-Nr. 8240. x 20.


a
1
b
2
a
3
4
b
a
5
7
6
b

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: BH_7

Autor(en)/Author(s): Hillmer Gero

Artikel/Article: Bryozoen aus dem Alb und Cenoman von Hannover 49-67