

Ostracoden-Studien im Dogger, 2*):

Fissocythere n. g.

HEINZ MALZ,

Natur-Museum und Forschungs-Institut Senckenberg, Frankfurt am Main.

2 Tafeln, 1 Abbildung.

Übersicht.

Es wird die neue Gattung *Fissocythere* (Typus-Art: *F. calloglypta* n. sp.) aus den *Aspidoides*-Schichten in NW- und SW-Deutschland beschrieben. Weitere, ebenfalls neue Arten dieser Gattung sind: *tuberata*, *hildesheimensis* und *variabilis*.

Einleitung.

Erst durch die Untersuchungen von TRIEBEL (1950, 1951) an *Camptocythere*, *Lophocythere* und *Pleurocythere* sind einige der zahlreichen Ostracoden-Arten aus dem Dogger NW- und SW-Deutschlands bekannt gemacht worden. An dieser Stelle wird nun eine Gattung behandelt, deren Arten in einem ziemlich eng begrenzten stratigraphischen Bereich vorkommen und für diesen Bereich als gute Zeitmarken zu werten sind. So ist schon in der BRAND'schen Übersicht (1949) der mit offener Nomenklatur belegte „Ostr. 87“ als leitend für die *Aspidoides*-Schichten in NW-Deutschland herausgestellt worden. Die bessere Kenntnis um die Beziehungen dieser taxionomischen Einheit zu anderen, bereits bekannten Gattungen und Arten erlaubt nunmehr, dafür die neue Gattung *Fissocythere* vorzuschlagen. Desweiteren können BRAND's abgebildete Stücke von „Ostr. 87“ als *F. calloglypta* bestimmt werden, was anhand von Vergleichsmaterial aus demselben Kern (Bohrung Fuhrberg 135: 479-485 m) festgestellt wird.

Sowohl in dem seit 1949 weiter ausgelesenen Material wie auch aus neueren Bohrkern- und Aufschluß-Proben aus etwa demselben stratigraphischen Bereich und aus etwa gleichem regionalen Verbreitungsgebiet in NW-Deutschland können noch 2 weitere neue Arten zu *Fissocythere* gestellt und von *F. calloglypta* unterschieden werden: *tuberata* und *hildesheimensis*.

Schließlich wird die Gattung auch aus SW-Deutschland bekannt gemacht. Dort sind die bisher von Dr. E. BUCK auf einer unveröffentlichten Tabelle (1954) als „1615“ und „1615a“ bezeichneten Ostracoden ebenfalls zu *Fissocythere* zu stellen. Sie werden hier als *F. variabilis* beschrieben.

An außerdeutschen Fundpunkten konnte die Gattung bisher nur bei Mars-la-Tour und Tucquegnieux in wenigen und leider sehr schlecht erhaltenen Stücken gefunden werden. Immerhin ist es möglich, auch mit Hilfe dieser Stücke das Ober-Bathonien-Alter der Fundschicht zu vertreten und zu bestätigen (MALZ 1959).

*) 1: Senck. leth., 40: 19-23; Frankfurt am Main 1959.

Die untersuchten Stücke stammen zum größten Teil aus dem Bohrproben-Archiv der Wintershall A.G. (der ich für die Erlaubnis zur Veröffentlichung zu besonderem Dank verpflichtet bin). Diese Stücke hat mir freundlicherweise Dr. E. BRAND (Kassel) selbstlos zur Bearbeitung überlassen, wofür ich ihm aufrichtigen Dank schulde. Weiteres Material stammt von Oberflächen-Aufschlüssen in NW- und SW-Deutschland. Davon sind besonders die Proben aus der Ziegelei Temme bei Hildesheim von Bedeutung für die stratigraphische Beurteilung, da sie gleichzeitig an einen von WESTERMANN (1958) makropaläontologisch ausgewerteten Schurf angehängt werden können. Dieses auch dadurch gut horizontierte Material stammt aus eigenen Aufsammlungen (1955). Andere Stücke von demselben Fundpunkt wie auch aus der Ziegelei Lechstedt bei Hildesheim und vom Eichberg (Baden) verdanke ich Dr. E. TRIEBEL (Frankfurt am Main). Belegstücke zu den mit „1615“ und „1615a“ bezeichneten Ostracoden hat mir freundlicherweise Dr. E. BUCK (Freiburg i. Br.) ausgeliehen.

Alle Typen und Typoide werden aufbewahrt im Forschungs-Institut Sendenberg, Katalog Xe.

Familie Cytheridae BAIRD 1850.

Unterfamilie Trachyleberidinae SYLVESTER-BRADLEY 1948.

***Fissocythere* n. g.**

N a m e : fissus (lat.) = gespalten und Gattung *Cythere*; nach den Kerzbähnchen auf der Mittelschloß-Leiste der linken Klappe.

T y p u s - A r t : *Fissocythere calloglypta* n. sp.

D i a g n o s e :

Eine Gattung mit den Merkmalen der Cytheridae und folgenden Besonderheiten: Gehäuse mit annähernd parallelen Längsrändern, dreieckigem Hinterende und breit gerundetem Vorderende. Linke Klappe stets größer als die rechte. Oberfläche mit einem kräftigen Wulst am Vorderende, bis zu drei deutlichen Längsrippen, dazwischen mit \pm gleich kräftiger Netzskulptur. Flach ausgewölbter Schließmuskel-Knoten; dicht dahinter 4 übereinanderliegende Muskelnarben, davor je ein Mandibular- und Antennal-Fleck.

Schloß entomodont; mit terminalen Kerzbahngruben und -platten, links mit \pm einheitlich gezählter Leiste im Mittelschloß, rechts mit entsprechend gezählter Furche.

Augenknoten und -gruben fehlen.

Verschmolzene Zone mäßig breit. Innenrand und Verwachsungslinie fallen zusammen. Vorne mit maximal 12 geraden, unverzweigten randständigen Porenkanälen. Diese stehen in der oberen Hälfte weiter auseinander als in der unteren.

B e z i e h u n g e n : Eine natürliche Zuordnung von *Fissocythere* zu einer der bekannten Unterfamilien der Cytheridae wird je nach dem taxonomischen Wert, den man den einzelnen über-generischen Merkmalen beimessen will, schwanken müssen zwischen Progonocytherinae¹⁾ und Trachyleberidinae²⁾. Diese

¹⁾ Als Synonym von Progonocytherinae SYLVESTER-BRADLEY 1948 wird angesehen Palaeocytherideinae [nom. correct. (ex „Palaeocytheridinae MANDELSTAM in LJUBIMOVA 1955“)]; Die auf die Typus-Art *bakirovi* MANDELSTAM 1947 [und nicht auf *Eucythere denticulata* SHARAPOVA 1937 (s. LJUBIMOVA 1955: 35)] begründete Gattung *Palaeo-*

Unsicherheit soll aber nicht als Übereinstimmung mit POKORNÝ angesehen werden, der (1957: 17, 1958: 258) kein Bedürfnis sieht, diese beiden Unterfamilien [nach ihrer ursprünglichen Diagnose] auseinanderzuhalten. Vielmehr sollte gerade in Ergänzung dieser Diagnose besonders die Ausbildung der Randzonen mit berücksichtigt werden. Diese sind es nämlich, die für die tertiäre *Idiocythere* TRIEBEL 1958 eine Zuordnung zu den Trachyleberidinae gestatten (obwohl sie keine Augenknoten hat); dies gilt auch gleichermaßen für *Oligocythereis* und *Protocythere* (obwohl sie kein amphidontes Schloß haben). Bei *Fissocythere* liegen nun allerdings die Verhältnisse noch anders: Gerade nach der relativ geringen Anzahl gerader Porenkanäle in der vorderen Randzone könnte man auf eine Progonocytherinae-Verwandtschaft schließen. Ebenso könnte auch das entomodonte *Fissocythere*-Schloß (besonders aber das Mittelschloß der linken Klappe, vgl. Taf. 1 Fig. 2a) als ein weniger differenziertes *Lophocythere*-Schloß (Taf. 1 Fig. 1) angesehen werden und somit ebenfalls auf die Progonocytherinae hinweisen. Dagegen schließen jedoch der breite Wulst entlang dem Vorderrand und der — wenn auch nur flache — Schließmuskel-Knoten eine nähere Verwandtschaft mit *Lophocythere* aus und machen darüber hinaus sogar ihre Zuordnung zu den Progonocytherinae unwahrscheinlich. So läßt sich *Fissocythere* wohl am besten den Trachyleberidinae zuordnen. Die dieser Unterfamilie zugewiesenen Gattungen sind allerdings — außer den oben erwähnten Ausnahmen — vorwiegend amphidont und haben deutliche Augenknoten. Bei *Fissocythere* weisen aber das entomodonte Schloß, das Fehlen von Augenknoten und die Ausbildung der Randzonen diese Gattung eher als eine Ahnform der Trachyleberidinae aus, mit denen sie in ihrer Tracht übereinstimmt und darin geradezu wie eine „mittel-jurassische *Cythereis*“ anmutet.

Vorkommen: Soweit bis jetzt bekannt, ist *Fissocythere* n. g. in ihrer Lebensdauer auf den höheren Dogger (und darin besonders auf die *Aspidoides*-Schichten) beschränkt. Außer in NW- und SW-Deutschland konnte sie bis jetzt nur vereinzelt und außerdem in schlecht erhaltenen Bruchstücken bei Mars-la-Tour und Tucquegnieux gefunden werden.

Biotop: marin. — Neben *Fissocythere* konnten aus denselben Proben außerdem Arten aus verschiedenen Gattungen (*Cytherella*, *Polycope*, *Monoceratina*, *Oligocythereis*, *Marlatourella*, *Pleurocythere* und *Lophocythere*) nachgewiesen werden. Besonders aus dem gemeinsamen Vorkommen mit

Lophocythere plena TRIEBEL 1951,
Lophocythere fuhrbergensis TRIEBEL 1951,
Pleurocythere connexa TRIEBEL 1951,
Pleurocythere favosa TRIEBEL 1951

cytheridea steht in ihrem Umriss, in der Oberflächen-Skulptur und in der Ausbildung der Randzonen den ebenfalls jurassischen Vertretern der Progonocytherinae so nahe, daß eine weitere Aufteilung nur künstlich wäre. Sie müßte ± durch den Schloßbau definiert sein, der sich schon in so vieler Hinsicht als ungeeignetes Merkmal für eine Zusammenfassung zu höheren taxionomischen Einheiten erwiesen hat.

²⁾ Als Synonym von Trachyleberidinae SYLVESTER-BRADLEY 1948 wird angesehen „Protocytherinae MANDELSTAM in LJUBIMOVA 1955“: Besonders nach dem Bau ihrer Randzone wird *Protocythere* natürlich den Trachyleberidinae zugeordnet werden. Eine allein durch den Schloßbau begründete Zuordnung zu einer höheren taxionomischen Einheit wird nur zu einem künstlichen System führen können.

läßt sich das Alter der Fundschicht stets sicher als *Aspidoides*-Schichten bestimmen. Die unter diesem Begriff in der mikropaläontologischen Gliederung bislang zusammengefaßten Zonen des *Oxycerites aspidoides* und des *Clydoniceras discus* können auch durch die vorliegenden Untersuchungen weiterhin noch nicht mikropaläontologisch unterschieden oder gegliedert werden. Anhand des untersuchten Materials können lediglich das wohl erste und vereinzelte Vorkommen von *Fissocythere* in der *aspidoides*-Subzone und ihre größere Häufigkeit in der *discus*-Zone wahrscheinlich gemacht werden.

***Fissocythere calloglypta* n. sp.**

Taf. 1 Fig. 2-7.

v. 1949 „Ostr. 87“. — BRAND, Neue Ergebnisse: 338, Taf. 12 (Fauna 6) Fig. 2; Taf. 14 (Stratigraph. Tab.).

Name: Nach der schönen, wie gemeißelten Skulptur.

Holotypus: ♀ L, Taf. 1 Fig. 2, SMF Xe 2937.

Paratypoiden: 55 Klappen, SMF Xe 2938-2945.

Locus typicus: Bohrung Koller-Fuhrberg 1 (MTB Winsen/Aller, 3325): 340-6-346-9 m, unterstes Kernmeter.

Stratum typicum: Oberes Bathonien (Dogger epsilon), *Aspidoides*-Schichten.

Diagnose:

Mittelrippe deutlich, \pm gerade; darüber und darunter mit gleich kräftigen Netzleisten; Netzmaschen meist \pm (4- bis 6-) eckig und rundlich oval; über und unter dem Umschlag zu der Ventralfläche gestreckt oval.

Beschreibung:

Gehäuse in Seitenansicht mit annähernd parallelen Längsrändern. Der Dorsalrand der R wird hinter der Mitte bis dicht vor den hinteren Schloßwinkel von einer hervorragenden Dorsalrippe überragt; diese liegt in der L tiefer. Die dorsale Umrißlinie der L ist hinter dem Vorderschloß flach konkav. Vorderer und hinterer Schloßwinkel sind in der R deutlich, in der L abgerundet. Die ventrale Umrißlinie ist in der Mitte oder dicht dahinter flach eingebogen. L größer als R, größte Länge in der Mitte. Der Vorderrand ist breit- und ein wenig schief-gerundet. Das Hinterende ist \pm dreieckig, mit abgestumpfter Spitze.

In Dorsalansicht ist das Gehäuse gestreckt elliptisch; die Seitenflächen sind gegen die wulstige Rippe am Vorderrand deutlich eingebogen und gegen die vorspringende Randzone am Hinterende abgesetzt.

Larven können außer durch ihre geringere Größe an dem stärker nach hinten abfallenden Dorsalrand, dem spitzeren Hinterende, der nicht so kräftigen Netzskulptur und einer nur sehr schmalen verschmolzenen Zone immer sicher von den ausgewachsenen Stücken unterschieden werden.

Bei etwa gleicher Höhe sind die ♂♂ länger als die ♀♀.

Länge in mm: ♂♂ 0.81-0.89; ♀♀ 0.69-0.79.

Oberfläche mit breitem, randparallelem Wulst am Vorderende; mit deutlicher Dorsal- und Mittelrippe; ventralwärts und auf den Ventralflächen längsgestreckte Netzleisten; Intercostralfelder mit Netzskulptur.

Der Vorderrand-Wulst beginnt am vorderen Schloßwinkel, läuft parallel dem Vorderrand und geht in eine ventrale Längsleiste über. Er ist im oberen Drittel glatt; in den unteren zwei Dritteln ist er mit 2 alternierenden Reihen meist 6-eckiger Netzmaschen belegt.

Die Dorsalrippe beginnt hinter dem vorderen Schloßwinkel, läuft bis dicht vor den hinteren Schloßwinkel und biegt U-förmig in die gerade Mittelrippe ab. Die Mittelrippe endet vor dem zentralen Narbenfeld. Zwischen ihr und der Dorsalrippe, sowie vor ihr und unter ihr ist die Oberfläche eingesenkt. Sie ist mit gleich kräftigen Netzleisten und zwischen ihnen liegenden eckigen und rundlichen Netzmaschen verziert. Die Seitenflächen sind gegen die Ventralflächen durch eine starke, gebogene Netzleiste abgesetzt. Diese Netzleiste entspringt hinter der U-förmigen Biegung der Dorsalrippe zu der Mittelrippe; sie steht am stärksten hervor über der Rundung des Ventralandes zu dem Hinterrand und verflacht zu einem Punkt unterhalb des subzentralen Schließmuskel-Knotens.

Auf den Ventralflächen sind die Netzleisten längsgestreckt, kräftig; sie werden von gleich kräftigen Querleistchen unterteilt. Die Netzmaschen sind länglich, gestreckt.

Schloß entomodont; links mit terminalen, länglichen, gekerbten Zahngruben, im mittleren Teil mit einer geraden Leiste, die etwa 10 Zähnchen trägt. Die Zähnchen sind in Dorsalansicht annähernd rechteckig, an den Enden abgestumpft und in der Mitte ein- oder zweimal schwach, aber deutlich eingeschnitten. Im hinteren Fünftel sind die Zähnchen etwas niedriger und nur undeutlich gekerbt. An dem Schloßrand der rechten Klappe je eine terminale, längliche, etwas gebogene und meist bis 7mal gekerbte Zahnplatte und dazwischen eine gerade, enge, seichte Furche. Die Furche ist entsprechend den Kerbzähnchen im Mittelschloß der Gegenklappe krenuliert, in größeren Abständen etwas gröber, dazwischen feiner. Diese minutiösen Unterschiede sind jedoch nicht immer deutlich (nur bei sehr guter Erhaltung), so daß allgemein der Eindruck einer einheitlich gekerbten Furche entsteht. Die Furche konvergiert nur ganz schwach nach hinten (was bei dem längeren Mittelschloß der ♂♂ eher festgestellt werden kann als bei dem der ♀♀).

Innenrand und Verwachsungslinie fallen zusammen. Die verschmolzene Zone ist mäßig breit. Da in der stets kalkig dichten, opaken Schalen-Grundmasse die randständigen Porenkanäle meist nicht erkennbar sind, wurden einige Stücke mit Flußsäure behandelt, um das opake CaCO_3 in durchscheinendes CaF_2 umzuwandeln. Die so behandelten Stücke wurden schließlich noch z. T. mit Xylol, z. T. mit Glycerin aufgehellt. Obwohl auf diese Weise sehr schöne Präparate gewonnen wurden (die besonders das zentrale Narbenfeld sehr genau erkennen lassen), so sind jedoch die wohl sehr dünnen Porenkanäle wohl mehr zu vermuten als zu sehen. Es kann also nur wahrscheinlich gemacht werden, daß sich in der unteren Hälfte der hinteren Randzone bis zu 4 gerade, unverzweigte Porenkanäle befinden, in der vorderen wohl etwa 12 (davon 4 in der oberen und 8 in der unteren Hälfte). — Die flächenständigen Porenkanäle sind wenig zahlreich, weit gestellt; sie münden meist in Eckpunkten des Oberflächen-Netzwerks.

Das zentrale Narbenfeld besteht aus einer annähernd vertikalen Reihe von vier übereinanderliegenden Muskelnarben; davor liegen zwei weitere Ein-

drücke. Davon ist die obere (Antennal-) Narbe nierenförmig, mit der Öffnung nach vorn und oben. Die Lage der Muskelnarben ist von außen durch Skulptur-Knoten erkennbar. Von innen gesehen, ist die Schale vor dem zentralen Narbenfeld ründlich und flach eingedellt; von außen gesehen, schwach, aber kenntlich ausgewölbt (Schließmuskel-Knoten).

Augenknoten und -gruben fehlen. Die breite, wulstige Vorderrandrippe ist bis in die Augengegend gebogen und über dem Vorderschloß schwach verdickt. Dieser Verdickung entspricht aber auf der Innenseite keine — noch nicht einmal flache — Einfaltung zu einer Augengrube.

Vorkommen: *F. calloglypta* n. sp. liegt vor aus den *Aspidoides*-Schichten (*discus*- und *aspidoides*-Zone) verschiedener Bohrungen des Ölfeldes Fuhrberg, so z. B. in:

- Fuhrberg 135, 479-485 m, 3. Kernmeter von oben;
 - Fuhrberg 148: 384-389 m, 2. Kernmeter von unten;
 - Fuhrberg 163: 115-120 m, mittleres Kernmeter.
- (Das Belegmaterial hierzu s. unter Paratypoide.)

Darüber hinaus ist die Art — jeweils in dem gleichen stratigraphischen Bereich — auch regional sehr weit verbreitet (Abb. 1). In allen untersuchten Proben ist sie nicht selten und von besonderer stratigraphischer Bedeutung, da mit ihrer Hilfe stets das unmittelbare Hangende des „Cornbrash“-Kalksandsteins nachgewiesen werden kann; selbst in kleinen Bruchstücken ist sie stets sicher zu bestimmen.

***Fissocythere hildesheimensis* n. sp.**

Taf. 1 Fig. 8-11.

Name: Nach dem Fundpunkt bei Hildesheim.

Holotypus: ♀ G, Taf. 1 Fig. 8, SMF Xe 2946.

Paratypoide: 27 Klappen und Gehäuse, SMF Xe 2947-2955.

Locus typicus: Ziegelei Temme, am Galgenberg bei Hildesheim (MTB Hildesheim, 3825).

Stratum typicum: Oberes Bathonien (Dogger epsilon), Zone des *Clydoniceras discus* (Probe 8). — Nach den mir vorliegenden Proben aus der Temme'schen Ziegelei kommt die Art meist nur in der *discus*-Zone (Probe 8-10) und vereinzelt auch in der *aspidoides*-Subzone (Probe 18) vor. Es ist somit noch nicht möglich, die *discus*-Zone mikropaläontologisch sicher von der *aspidoides*-Subzone abzutrennen (auch nicht mit Hilfe anderer Ostracoden-Arten); lediglich der größeren Häufigkeit von *F. hildesheimensis* in der *discus*-Zone mag vielleicht einige stratigraphische Bedeutung beigemessen werden; sie braucht aber auch ebensogut nur örtlich bedingt zu sein.

Diagnose: Mittelrippe deutlich, kräftig; sie verläuft etwas zick-zackförmig. Netzleisten gleich kräftig; sie stoßen \pm senkrecht auf die Mittelrippe. Besonders im hinteren Abschnitt ohne deutliche Querleistchen, dort auch gröber maschig.

Beschreibung (im Vergleich mit den anderen Arten): Umriß ähnlich der Typus-Art, aber im allgemeinen etwas gedrungener. Schloß, Randzonen und Narbenfeld ebenso wie bei *F. calloglypta*. Von allen anderen Arten zeichnet sich *F. hildesheimensis* besonders durch ihre grobe, kräftige Netzskulptur aus und ist stets durch die kräftige, zick-zackförmige Mittelrippe zu erkennen.

Im hinteren Abschnitt treten die ebenfalls kräftigen Leisten hervor, die \pm senkrecht auf die Mittelrippe gerichtet sind. Dazwischen liegen nur undeutliche oder kleine Querleistchen. Dementsprechend sind die Netzmaschen in diesem Bereich gröber. Im vorderen Abschnitt ist die Netzskulptur etwas feiner maschig. Über und unter dem Umschlag zur Ventralfläche sind die rundlich ovalen Netzmaschen aneinandergereiht.

Länge in mm: ♀♀ 0.64-0.71; ♂♂ \approx 0.73.

Sonstige Vorkommen:

In den *Aspidoides*-Schichten der Ziegelei Lechstedt bei Hildesheim und in der Bohrung Wachtel 47: Kern bei 174 m.

Es fällt auf, daß diese (wenn auch bis jetzt nur lückenhaft bekannten) Vorkommen alle südlich der Verbreitung von *F. calloglypta* und *F. tuberata* liegen (Abb. 1). Betrachtet man nun gleichzeitig die Verbreitung der „Cornbrash“-Fazies (s. WESTERMANN 1958: Abb. 9), so lassen sich beide Beobachtungen in ursächlichen Zusammenhang bringen: Man könnte daraus schließen, daß *F. hildesheimensis* nur in Gebieten außerhalb der „Cornbrash“-Fazies vorkommt. Sie würde dann in der tonigen Fazies die Stelle vertreten, die *F. calloglypta* in der „Cornbrash“-Fazies einnimmt. Natürlich müßte diese Vermutung erst durch weitere Untersuchungen erhärtet werden. Weiterhin würde aus diesem Zusammenhang folgen, daß *F. hildesheimensis* zwar einerseits als guter Fazies-Anzeiger angesehen werden könnte, daß sie aber andererseits nicht den nomen-

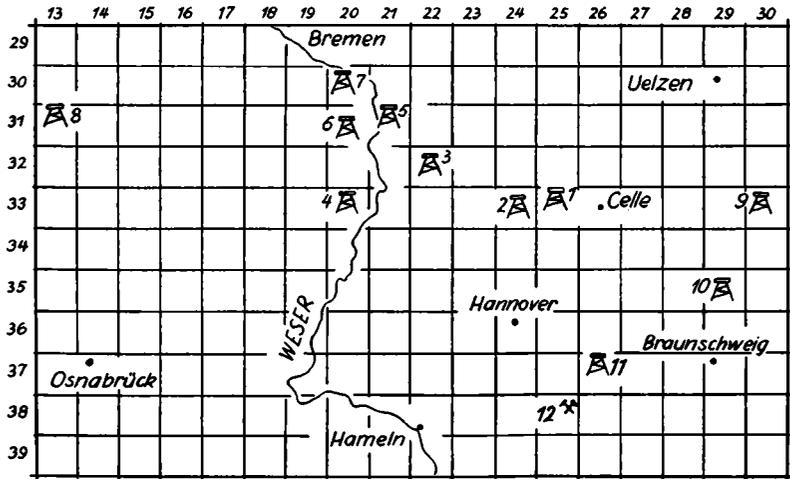


Abb. 1. Fundpunkte (vorwiegend zusammengestellt nach Beobachtungen von Dr. E. BRAND) von *F. calloglypta* (1-10) und *F. hildesheimensis* (11, 12). Es bedeuten: 1 = Verschiedene Bohrungen in Fuhrberg. — 2 = Bohrung Thören 81. — 3 = Bohrung Bosse 4. — 4 = Bohrung Rex 13. — 5 = Bohrung Westen 3. — 6 = Bohrung Bücken 1. — 7 = Bohrungen Thedinghausen 1 und Wulmstorf 1. — 8 = Bohrung Molbergen 1. — 9 = Bohrungen Schneflingen 5 und 10. — 10 = Bohrung Ilkerbruch 2. — 11 = Bohrung Wachtel 47. — 12 = Ziegeleien Temme und Lechstedt bei Hildesheim.

klatorischen Status einer Art einzunehmen brauchte, da sie als ökologische Rasse oder Unterart gewertet werden könnte. Da aber gerade die Skulptur-Unterschiede doch ziemlich beträchtlich sind, dürfte auch ihre eigenständige Entwicklung einigermaßen gesichert und die spezifische Trennung gerechtfertigt sein. Hinzu kommt, daß die Gattung *Fissocythere* vermutlich aus dem SW-deutschen Raum (in dem sie auch schon aus etwas älteren Schichten bekannt ist) in das NW-deutsche Becken eingewandert ist und daß dort die räumliche Sonderung in den faziell verschiedenen Gebieten zu getrennten spezifischen Entwicklungen führte.

***Fissocythere tuberala* n. sp.**

Taf. 2 Fig. 12-16.

N a m e: tuber (lat.) = Höcker; nach der höckerig hervortretenden Skulptur vor dem hinteren Dorsalwinkel.

H o l o t y p u s: ♂ L, Taf. 2 Fig. 16, SMF Xe 2956.

P a r a t y p o i d e: 6 Klappen, SMF Xe 2957-2962.

L o c u s t y p i c u s: Bohrung Fuhrberg 109 (MTB Winsen/Aller, 3325): Kern bei 197 m.

S t r a t u m t y p i c u m: Oberes Bathonien (Dogger epsilon), *Aspidoides*-Schichten.

D i a g n o s e: Vor dem hinteren Dorsalwinkel treten die Skulptur-Leisten höckerig hervor. Netzleisten und -maschen \pm ungleichmäßig kräftig und weit; Mittelrippe nur \pm deutlich, kurz; sie verläuft von der Gegend des zentralen Narbenfeldes etwas schräg nach hinten unten und spaltet auf in eine Rippe, die vor dem Skulptur-Höcker zur Dorsalrippe läuft, und in eine etwas kräftigere Netzleiste.

B e s c h r e i b u n g (im Vergleich mit den anderen Arten): Umriss *calloglypta*-ähnlich; Schloß, Randzonen und Narbenfeld ebenfalls wie bei der Typus-Art. *F. tuberala* ist von allen anderen Arten stets und sicher zu unterscheiden besonders durch den höckerig hervortretenden Teil der Netzskulptur vor dem hinteren Schloßwinkel und durch die nur kurze und schräge Mittelrippe. Diese verläuft etwas gewinkelt von der Gegend des zentralen Narbenfeldes schräg nach hinten unten. Von ihr spalten nach oben und unten kräftige Netzleisten ab, die zu ihren Enden hin konvergieren und schwächer werden. Dazwischen verlaufen kleinere Querleistchen. Vor und unterhalb des Skulptur-Höckers ist die Mittelrippe geteilt in zwei Äste; der eine läuft nach oben zur Dorsalrippe, der andere läuft in dem Netzwerk aus. Die Netzskulptur ist unregelmäßig angeordnet und ungleich stark; die Netzmaschen sind dementsprechend größer oder kleiner, tiefer oder seichter. Die Dorsalrippe ist bei den meisten Stücken merklich schwächer als bei *calloglypta*. Das Hinterende ist im allgemeinen spitzer ausgezogen als bei der Typus-Art.

Länge in mm: ♀♀ \approx 0.80; ♂♂ \approx 0.90.

V o r k o m m e n: *F. tuberala* ist meist zusammen mit der Typus-Art in denselben Proben zu finden; sie ist jedoch sehr viel seltener als diese (nur etwa 10%). Die Skulptur-Unterschiede sind bei den 2 Arten jeweils konstant (Übergänge konnten nicht beobachtet werden); sie erlauben in allen Fällen eine sichere Bestimmung (sogar von Bruckstücken).

***Fissocythere variabilis* n. sp.**

Taf. 2 Fig. 17-22.

Name: Nach der \pm unregelmäßigen Skulptur.

Holotypus: ♀ L, Taf. 2 Fig. 18, SMF Xe 2963.

Paratypoide: 23 Klappen und Gehäuse, SMF Xe 2964-2975.

Locus typicus: Eichberg bei Blumberg (Baden).

Stratum typicum: Oberes Bathonien (Dogger epsilon), *Aspidoides*-Schichten (Probe 402).

Diagnose: Mittelrippe deutlich, etwas gebogen oder gewinkelt, über das zentrale Narbenfeld nach vorne reichend; über und unter ihr mit \pm regelmäßiger Netzskulptur. Netzmaschen meist eckig; über dem Umschlag zur Ventralfläche größer und auch gestreckter.

Beschreibung (im Vergleich mit den anderen Arten):

Umriß, Schloß, Randzonen und Narbenfeld wie bei der Typus-Art; auch in der Skulptur ist sie *calloglypta* sehr ähnlich, jedoch stets sicher von ihr unterscheidbar: Im allgemeinen sind die Netzleisten flacher. Die Mittelrippe ist deutlich gewinkelt oder gebogen, niemals gerade; sie reicht über die Skulptur-Knoten des zentralen Narbenfeldes hinaus nach vorne. Über dem Umschlag zur Ventralfläche mit deutlich größeren Netzmaschen. Dorsalrippe im vorderen Abschnitt stärker nach unten gebogen.

Von *F. tuberosa* stets durch die deutliche Mittelrippe, von *F. hildesheimensis* durch die feiner maschige Netzskulptur zu unterscheiden.

Länge in mm: ♀♀ 0.63-0.70; ♂♂ 0.70-0.78.

Bemerkungen: Vor der Rundung der Mittelrippe zu der Dorsalrippe verläuft meist noch eine kräftige Leiste (dicht hinter der Gehäusemitte). Diese Leiste tritt am stärksten hervor bei Stücken, die aus einem tieferen Bereich der *Aspidoides*-Schichten (Pr. 395, Taf. 2 Fig. 21-22) stammen. Die auch im Umriß etwas gedrungeneren Gehäuse sind wohl unmittelbare Vorläufer der Art, können aber nicht sicher davon abgetrennt werden. Ebenfalls nicht sicher bestimmbar sind einige Stücke mit einer meist stark gewinkelten Mittelrippe und einer sehr flachen, z. T. aber scharf gezeichneten Netzskulptur. Diese von Dr. E. BUCK als „1615“ bezeichneten Stücke halte ich nur für Skulptur-Varianten von *variabilis* (= „1615a“, BUCK 1954).

Vorkommen: Selten, aber in mehreren Proben (402, 401, 399, 397, 396 und 395) vom W-Hang des Eichberges bei Blumberg (Baden), die alle in die *Aspidoides*-Schichten einzustufen sind. Außerdem konnte auch schon aus den *Wuerttembergicus*-Schichten vereinzelt ein nomenklatorisch noch nicht erfaßter Vorläufer von *variabilis* nachgewiesen werden (Xe 2976).

Nach Abschluß des Manuskriptes habe ich von Dr. E. BUCK (Freiburg) weitere, gut horizontalisierte Proben aus dem „Grenzbereich *Wuerttembergicus*-/*Aspidoides*-Schichten“ erhalten. Alle diese Proben enthalten *F. variabilis* (Skulptur-Variante 1615). Neben den nur seltenen Stücken dieser Art stellt aber *Triplasia variabilis* stets mehr als 20% der gesamten Mikrofauna. Außerdem kommt in den Proben ein noch unbekannter Ostracode aus der Gruppe des „Ostr. 72“ (BRAND 1949) vor. Daraus und auch aus der tiefen Lage im Profil am Eichberg (15-16 m unterhalb der *lagenalis*-Bank) darf man analog

zu der stratigraphischen Faunen-Verteilung in NW-Deutschland nur auf „hohe *Wuerttembergicus*-Schichten“ schließen.

An außerdeutschen Fundpunkten konnte *variabilis* bis jetzt nur in Bruchstücken bei Mars-la-Tour und eine linke Klappe bei Tucquegnieux (Xe 2975) gefunden werden.

Schl u ß b e t r a c h t u n g .

Fissocythere calloglypta, *F. tuberata* und *F. hildesheimensis* sind gute Zeitmarken für die *Aspidoides*-Schichten in NW-Deutschland, *F. variabilis* für gleich alte Schichten in SW-Deutschland. Außerdem kommt ein *variabilis*-Vorläufer schon in den *Wuerttembergicus*-Schichten vor. Gerade dieses sehr tiefe Vorkommen besonders im SW-deutschen Raum (was in NW-Deutschland bislang nie beobachtet wurde, obwohl die betreffenden Schichten durch die zahlreichen Bohrungen sehr viel intensiver untersucht sind) berechtigt zu der Annahme, daß die Gattung dort e n t s t a n d e n oder noch weiter aus dem Süden (vielleicht aus der Tethys) e i n g e w a n d e r t ist. Für beides würde auch sprechen, daß *variabilis* durch die variierenden Skulptur-Merkmale sehr viel schwieriger (als die NW-deutschen Arten) zu kennzeichnen ist. Auch wenn man diese Skulptur-Varianten als besondere subspezifische Einheiten abtrennen würde, so könnte dies nicht über die großen Variationsbreite der Art *variabilis* hinwegtäuschen. Denn gerade in einem (sei es durch Entwicklung oder Einwanderung) neu eroberten Lebensraum würde man für vielseitige Varianten die größere Möglichkeit zur Erhaltung der Art sehen.

S c h r i f t e n .

- BRAND, E.: Neue Ergebnisse zur mikropaläontologischen Gliederung des nordwestdeutschen Dogger und Valendis. — In: BENTZ, Erdöl und Tektonik in Nordwestdeutschland: 335-348, 5 Taf., 5 Abb., 1 Tab.; Hannover-Celle 1949.
- BUCK, E.: Stratigraphisch wichtige Ostracoden aus dem Lias und Dogger von SW-Deutschland. — Unveröffentlichte Tabelle; 1954.
- LJUBIMOVA, P. S.: Ostrakodi mesosojskich otlojenij srednego Povoljia i Obschtshego Syrta. — Trudy VNIGRI, n. Ser., 84: 3-190, 19 Abb., 13 Taf., 6 Tab.; Leningrad 1955.
- MALZ, H.: Ostracoden-Studien im Dogger, 1: *Marlatourella* n. g. — Senck. leth., 40: 19-23, 4 Abb.; Frankfurt am Main 1959.
- MANDELSTAM, M. I.: Ostrakodi is otlojenij srednej juri poluostrova Mangischlaka. — TRUDY VNIGRI: 239-259, 2 Taf., 1 Abb.; Leningrad 1947.
- POKORNÝ, V.: The Phylomorphogeny of the Hinge in Podocopida (Ostracoda, Crustacea) and its bearing on the Taxionomy. — Acta Univ. Carolinae, 5, Geologica: 3-22, 4 Abb.; Praha 1957.
- — —: Grundzüge der zoologischen Mikropaläontologie, 2: 1-453, 1077 Abb.; Berlin 1958.

- SYLVESTER-BRADLEY, P. C.: Bathonian Ostracods from the Boueti Bed of Langton Herring, Dorset. — *Geol. Mag.*, **85**: 185-204, 4 Taf., 7 Abb.; London 1948.
- — —: The Ostracode genus *Cythereis*. — *J. Paleontol.*, **22**: 792-797, 1 Taf., 1 Abb.; Menasha 1948.
- TRIEBEL, E.: *Camptocythere*, eine neue Ostracoden-Gattung aus dem Dogger Norddeutschlands. — *Senckenbergiana*, **31**: 197-208, 3 Taf., 1 Abb.; Frankfurt am Main 1950.
- — —: Einige stratigraphisch wertvolle Ostracoden aus dem höheren Dogger Deutschlands. — *Abh. senckenberg. naturforsch. Ges. (RUDOLF-RICHTER-Festschr.)*, **485**: 87-102, 6 Taf., 2 Abb.; Frankfurt am Main 1951.
- — —: Zwei neue Ostracoden-Gattungen aus dem Lutet des Pariser Beckens. — *Senck. leth.*, **39**: 105-117, 3 Taf.; Frankfurt am Main 1958.

T a f e l 1 .

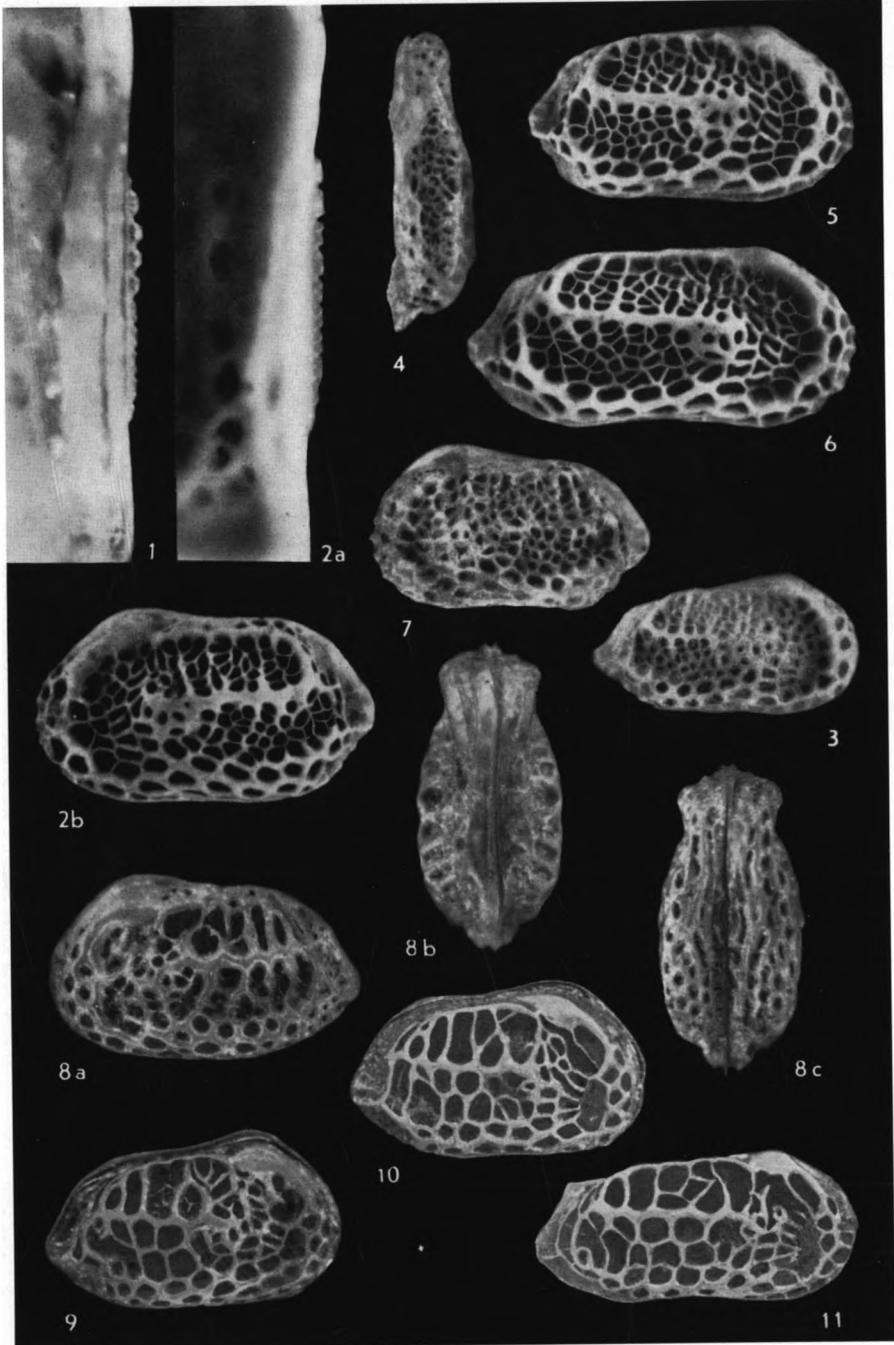
Alle Stücke SMF, Katalog Xe.

G = Gehäuse, L = linke, R = rechte Klappe.

In Klammern jeweils die Länge der Stücke in mm.

Soweit nicht anders angegeben, Vergr. etwa $\times 60$.

- Fig. 1. *Lophocythere cruciata cruciata* TRIEBEL 1951.
Bohrung Koller-Fuhrberg 1: 343·7 m; Unteres Callovien, Macrocephalen-Schichten.
1. ♀ L, (0·71) Schloßrand von oben, etwa $\times 150$. — Xe 2936.
- Fig. 2-7. *Fissocythere calloglypta* n. sp.
Oberes Bathonien, *Aspidoides*-Schichten.
Bohrung Koller-Fuhrberg 1: 346·5 m.
2. ♀ L, (0·74), H o l o t y p u s, a) Schloßrand von oben, etwa $\times 150$, b) von außen. — Xe 2937.
3. ♀ R (Larve) von außen, (0·59). — Xe 2938.
Bohrung Fuhrberg 135: 479-485 m, 3. Kernmeter von oben.
4. ♀ R (Larve) von oben, (0·67). — Xe 2939.
5. ♀ R von außen, (0·72). — Xe 2940.
Bohrung Fuhrberg 163: 115-120 m, mittleres Kernmeter.
6. ♂ R von außen, (0·87). — Xe 2941.
7. ♀ L (Larve) von außen, (0·61). — Xe 2942.
- Fig. 8-11. *Fissocythere hildesheimensis* n. sp.
Ziegelei Temme, am Galgenberg bei Hildesheim; Oberes Bathonien, Zone des *Clydoniceras discus* (Probe 8).
8. ♀ G, (0·69), H o l o t y p u s, a) von links, b) von oben, c) von unten. — Xe 2946.
Bohrung Wachtel 47: Kern bei 174 m; Oberes Bathonien, *Aspidoides*-Schichten.
9. ♀ G von rechts, (0·67). — Xe 2952.
Ziegelei Lechstedt bei Hildesheim; Oberes Bathonien, *Aspidoides*-Schichten.
10. ♀ G von rechts, (0·66). — Xe 2953.
11. ♂ R von außen, (0·72). — Xe 2954.



T a f e l 2 .

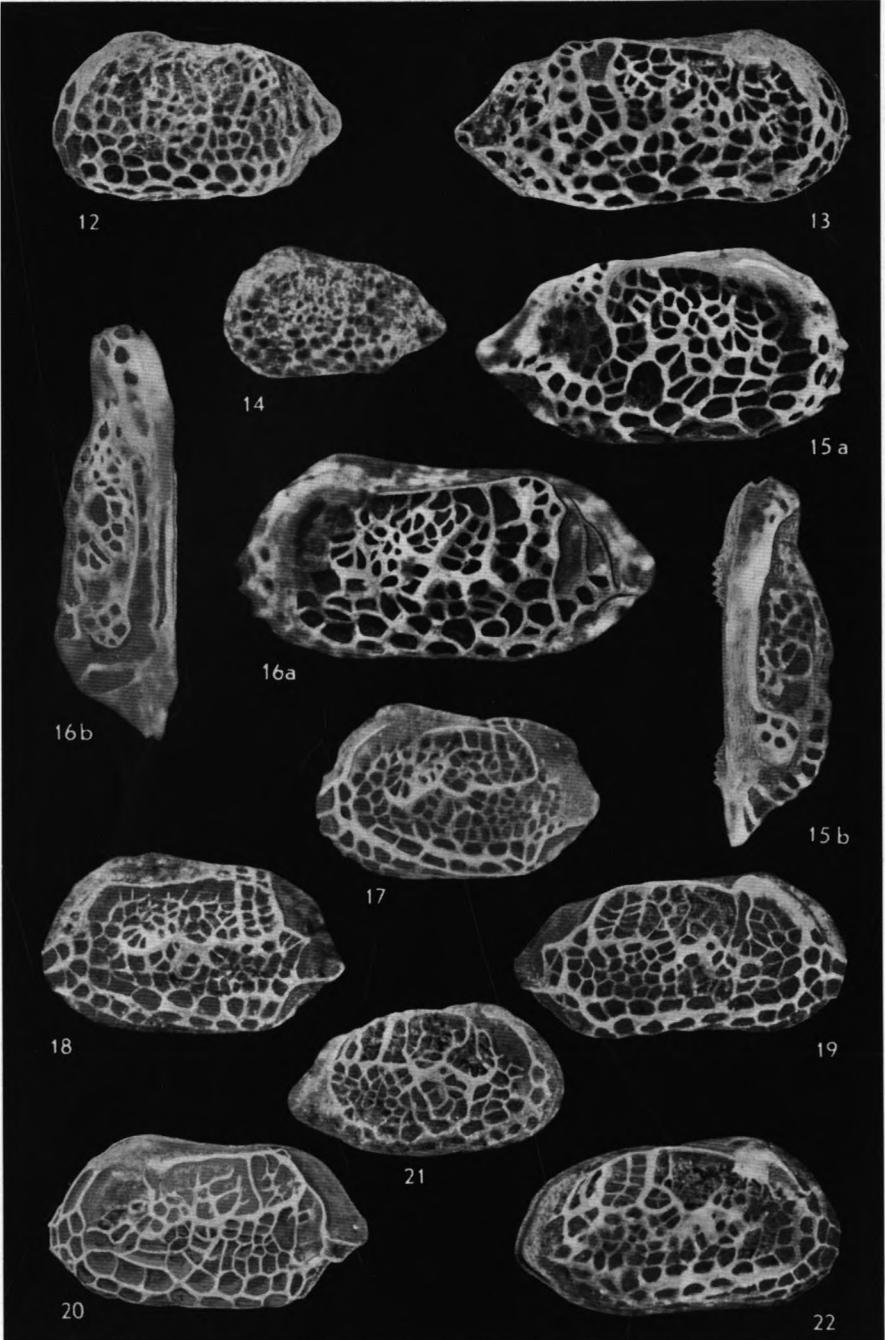
Alle Stücke SMF, Katalog Xe.

G = Gehäuse, L = linke, R = rechte Klappe.

In Klammern jeweils die Länge der Stücke in mm.

Vergr. etwa $\times 60$.

- Fig. 12-16. *Fissocythere tuberata* n. sp.
Oberes Bathonien, *Aspidoides*-Schichten.
Bohrung Schneflingen 5: 545·1-554 m, unterstes Kernmeter.
12. ♀ L (Larve) von außen, (0·66). — Xe 2957.
Bohrung Fuhrberg 135: 479-485 m, oberstes Kernmeter.
13. ♂ R von außen, (0·87). — Xe 2958.
14. ♀ L (Larve) von außen, (0·50). — Xe 2959.
Bohrung Fuhrberg 203: 150-153·5 m; 2. Kernmeter von unten.
15. ♀ R, (0·81), a) von außen, b) von oben. — Xe 2960.
Bohrung Fuhrberg 109: Kern bei 197 m.
16. ♂ L, (0·91), H o l o t y p u s , a) von außen, b) von oben. — Xe 2956.
- Fig. 17-22. *Fissocythere variabilis* n. sp.
Oberes Bathonien, *Aspidoides*-Schichten.
W-Hang des Eichberges bei Blumberg (Baden), Probe 402.
17. ♀ L von außen, (0·63). — Xe 2964.
18. ♀ L von außen, (0·68), H o l o t y p u s . — Xe 2963.
19. ♂ R von außen, (0·75). — Xe 2965.
20. ♀ L von außen, (0·70). — Xe 2966.
W-Hang des Eichberges bei Blumberg (Baden), Probe 395.
21. ♀ R von außen, (0·63). — Xe 2972.
22. ♂ G von rechts, (0·73). — Xe 2973.



H. MALZ: *Fissocythere*.