Berliner geowiss. Abh.	(E) 9	283-291	1 Abb., 1 Taf.	Berlin 1993

Paranotacythere (*Unicosta*) *gramanni* n. sp. (Ostracoda) aus dem nordwestdeutschen Kimmeridgium

Michael E. SCHUDACK

Paranotacythere (Unicosta) gramanni n.sp. (Ostracoda) aus dem nordwestdeutschen Kimmeridgium. - Michael E. SCHUDACK, Berliner geowiss. Abh. (E) 9: 283-291; Berlin.

Zusammenfassung: Aus dem Ober-Kimmerdgium (sensu gallico) des Niedersächsischen Beckens (Nordwestdeutschland) wird *Paranotacythere* (*Unicosta*) *gramanni* n. sp. (Cytheruridae, Ostracoda) beschrieben. Exemplare dieser Art weisen, abgesehen von einem vermutlichen Geschlechtsdimorphismus, eine extreme Formkonstanz in Umrißlinie, Ausbildung von Kaudalfortsatz und Augenknoten sowie im Muster der Berippung auf, variieren jedoch grundlegend im Ausmaß der Retikulation. Die Bedeutung dieses Merkmals für die Artdiagnostik innerhalb der Untergattung wird daraufhin in Frage gestellt.

Abstract: *Paranotacythere* (*Unicosta*) *gramanni* n. sp. (Cytheruridae, Ostracoda) occurs in the Upper Kimmeridgian (sensu gallico) of the Lower Saxony Basin (NW Germany). Except for a presumed sexual dimorphism, the outline, the morphology of the caudal process and the eye tubercle, as well as the pattern of the rib system are extremely constant characters, whereas the reticulation varies considerably. The importance of the latter character for species diagnostics within this subgenus is thus questionable.

Stichworte: Ostracoda, Oberjura, Kimmeridgium (sensu gallico), Nordwestdeutschland, Niedersächsisches Becken.

Key words: Ostracoda, Upper Jurassic, Kimmeridgian (sensu gallico), NW Germany, Lower Saxony Basin.

Adresse des Autors: Dr. Michael E. Schudack, Institut für Paläontologie, Freie Universität Berlin, Malteserstr. 74-100, Haus D, D-12249 Berlin.

1. Einführung

In seiner umfassenden Monographie der von ihm neu aufgestellten Gattung *Paranotacythere* hat BASSIOUNI (1974) acht Arten der Untergattung *Unicosta* zugeordnet, darunter drei neue Spezies. Die ersten Formen von *Unicosta* erscheinen bereits im Oxfordium von England (KILENYI 1969, 1978, BASSIOUNI 1974) und Nordwestdeutschland (GLASHOFF 1964, BASSIOUNI 1974, STINDER 1991), teils als *P.* (*U.*) *interrupta*, teils als *P.* (*U.*) *extendata* oder *P.* (*U.*) cf. *nealei* bezeichnet (Text-Abb.1).

Aus dem Kimmeridgium beschrieb BASSIOUNI (1974) drei Arten: *P.* (*U.*) *interrupta* (TRIEBEL 1941) aus dem "Unter-Kimmeridge" von Polen, *P.* (*U.*) *extendata* BASSIOUNI 1974 aus dem "Unter- bis Mittel-Kimmeridge" von England sowie des Pariser und des Niedersächsischen Becken, schließlich *P.* (*U.*) *nealei* aus dem "Unter- bis Mittel-Kimmeridge" des Niedersächsischen Beckens, des schweizerischen Juragebirges und von Dorset (Abb.1). *P.* (*U.*) *extendata* BASSIOUNI 1974 wurde im englischen Raum zusätzlich aus dem Ober-Kimmeridgium (sensu gallico) beschrieben (WILKINSON 1983). Auch BASSIOUNI (1974) nannte aus dem deutschen Ober-Kimmeridge eine *P.* (*U.*) cf. *extendata*.

Im Tithonium, Berriasium und Unter-Valanginium treten deutlich von den Oxford- und Kimmeridge-Formen abweichende Arten auf (Text-Abb.1), unter denen, wiederum im englischen Raum (hier einschließlich des "Upper Kimmeridgian" sensu anglico), zusätzlich zu den bereits bei BASSIOUNI (1974) genannten Spezies noch *P.* (*U.*) *elongata* (BARKER 1966), *P.* (*U.*) *pustulata* (KILENYI 1969) und *P.* (*U.*) *effusa* WILKINSON 1983 aufzuführen sind (KILENYI 1969, 1978, WILKINSON 1983). Zu den beiden erstgenannten Arten sind jedoch die Anmerkungen im Abschnitt "Differentialdiagnose und Beziehungen" (Kap.2) zu berücksichtigen (Vertreter der Gattung *Hutsonia* SWAIN 1946 ?). Die von LORD et al. (1987) als *P.* (*U.*) aff. *extendata* beschriebene (als *P.* (*U.*) *extendata* abgebildete) Form aus dem Volgium von Rußland kann m. E. wegen der für jüngere Arten typischen bis zum Vorderrand durchlaufenden ventralen Rippe nicht dieser Spezies zugeordnet werden.

Insgesamt wurden bisher also 11 Arten zur Untergattung *Paranotacythere* (*Unicosta*) BASSIOUNI 1974 gestellt. Hierbei ist auffallend, daß der höhere Abschnitt (vgl. KEMPF 1986) des Ober-Kimmeridgium (= Ober-Kimmeridge im nordwestdeutschen Sinne) bislang nur unzureichend repräsentiert ist: Lediglich die bei BASSIOUNI aufgeführte *P.* (*U.*) cf. *extendata* sowie das letzte geringe Vorkommen von *P.* (*U.*) *extendata* in der *eudoxus* - Zone des Kimmeridge-Clay von England (WILKINSON 1983) sind hier zu nennen.

Allerdings beschrieb bereits BASSIOUNI (1974) eine von ihm als *P.* (*U.*) aff. *extendata* bezeichnete Form aus dem hohen Mittel-Kimmeridge bis Ober-Kimmeridge von Erzhausen (Leinebergland). Anläßlich einer sich kurz vor dem

Abschluß befindenden, umfassenden Revision und Dokumentation der Ostracoden des nordwestdeutschen Oberjura und Berriasium (U. SCHUDACK i. Vb.) konnten jetzt von mehreren Lokalitäten der genannten Form äußerst ähnliche *Paranotacythere* - Exemplare aufgefunden werden, die hier wegen der großen Einheitlichkeit untereinander und den deutlichen Unterschieden zu nächstverwandten Arten als *P.* (*U.*) *gramanni* n. sp. beschrieben werden. Die neue Art schließt somit die bislang ungenügend repräsentierte Lücke im Ober-Kimmeridgium zwischen dem Aussetzen bzw. der stark abnehmenden Häufigkeit von *P.* (*U.*) *extendata*, und dem Einsetzen von *P.* (*U.*) *caputmortuum* und *P.* (*U.*) *reticulosa* und an der Basis des Tithonium (Text-Abb. 1).

Für die Untersuchungen lag teils neues Probenmaterial aus Geländeaufschlüssen im Leinebergland, teils älteres Probenmaterial aus Bohrungen, Schürfen und dem Untertagebau Wietze vor.

2. Systematik

Ordnung Ostracoda (LATREILLE 1802)

Unterordnung Podocopina SARS 1866

Überfamilie Cytheracea BAIRD 1850

Familie Cytheruridae MÜLLER 1894

Unterfamilie Cytherurinae MÜLLER 1894

Gattung *Paranotacythere* BASSIOUNI 1974

Typus-Art: *Orthonotacythere diglypta* TRIEBEL 1941

Diagnose (BASSIOUNI 1974, S.16): "Eine Gattung der Unterfamilie Cytherurinae mit kleinen bis mittelgroßen Arten von eiförmigem bis annährend rechteckigem oder parallelogrammförmigem Umriß. Der Schloßrand ist meistens gerade, seltener leicht gewellt. Augenknoten, Muskelfurche und Kaudalfortsatz sind immer vorhanden. Die Skulptur besteht hauptsächlich aus Berippung und/oder Retikulation. Die Hauptrippe bildet die Grenze zwischen Lateral- und Ventralfläche und schließt zugleich die Muskelfurche von unten her ab. Knoten unterschiedlicher Stärke können vorhanden sein. Das Schloß besteht in der rechten Klappe aus terminalen, gekerbten Zahnplatten und einer gezähnelten oder glatten Mittelfurche; entsprechende Elemente sind an der linken Klappe vorhanden. Innenrand und Verwachsungslinie fallen zusammen; die verschmolzene Zone ist mäßig breit. Die wenigen randlichen Porenkanäle sind einfach, gerade oder leicht geschwungen. Der Sexualdimorphismus ist meistens deutlich; die Männchen sind gestreckter als die Weibchen."

Bemerkung: BASSIOUNI (1974) nahm eine Anzahl von Arten, die ehemals *Orthonotacythere* ALEXANDER 1933 zugewiesen waren, aus dieser Gattung heraus und stellte für diese sowie einige neue Spezies das Genus *Paranotacythere* auf. Die Argumente des Autors konnten allerdings nur bezüglich der Unterschiede in Schloßbau und Muskelfurche nachvollzogen werden. Unterschiedliche Merkmale in der Skulpturausprägung wurden von BASSIOUNI in mehreren Fällen sowohl ausdrücklich als Gegensätze zwischen den Gattungen als auch als Gemeinsamkeiten aufgeführt, was zu großen Mißverständnissen führen kann.

Desweiteren stellte der Autor aufgrund von Unterschieden in Schloßbau und Skulptur zwei Untergattungen auf: *Paranotacythere* (*Unicosta*) aus Oberjura, Berriasium und Unter-Valanginium und *Paranotacythere (Paranotacythere)* aus der Unterkreide.

Untergattung *Paranotacythere* (*Unicosta*) BASSIOUNI 1974

Typus-Art: *Paranotacythere* (*Unicosta*) *neali* BASSIOUNI 1974

Diagnose (BASSIOUNI 1974, S.62): "*Paranotacythere (Unicosta)* n. subg. weist folgende Besonderheiten auf: Meist kleine Augenknoten, Knoten und untere Ventralrippe fehlen stets, bisweilen sogar die ganze Berippung, mittlerer Schloßteil fast glatt."

Paranotacythere (*Unicosta*) *gramanni* n. sp.
(Taf. 1, Fig. 1-9)

1974 *Paranotacythere* (*Unicosta*) aff. *extendata* n. sp. - BASSIOUNI, S. 67, Taf. 12, Fig. 1-3.

Holotyp: Das auf Taf. 1, Fig. 1 abgebildete Exemplar.

Paratypoide: Die auf Taf. 1, Fig. 2-6 abgebildeten Exemplare.

Aufbewahrung: Die Typen werden in der mikropaläontologischen Sammlung des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (Hannover) aufbewahrt. Typenkatalognummern siehe Erläuterungen zu Taf. 1.

Untersuchungsmaterial: 6 vollständige Gehäuse aus 3 Proben.

Locus typicus: Wietze (Niedersachsen, BRD), Schacht I, Hauptquerschlag zur Schindlerscholle bei 187 m, Probennummer der DEA 5879.a.

Stratum typicum: Oberer Ober-Kimmeridge.

Derivatio nominis: Zu Ehren von Prof. Dr. F. GRAMANN, Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Hannover.

Stratigraphische Verbreitung: Mittel - Kimmeridge bis Ober - Kimmeridge im nordwestdeutschen Sinne (= Ober - Kimmeridgium sensu gallico, Malm).

Geographische Verbreitung:
Nordwestdeutschland.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Paranotacythere* (Untergattung *Unicosta*) mit markanten Leisten und charakteristischer Umrißlinie. Bei guter Erhaltung bzw. vollständiger Ausbildung der Retikulation ist ein gleichförmiges, wabenartiges Netzwerk vorhanden, deren Maschen an der Basis der Muskelfurche rosettenförmig angeordnet sind. Die hintere Begrenzungsleiste der Muskelfurche macht (meist bei der LV, seltener bei der RV) auf etwa 1/3 Gehäusehöhe einen Knick und verläuft etwas nach hinten versetzt weiter in Richtung Dorsalrand. Der Kaudalfortsatz ist stumpf, wenig ausgeprägt und kaum abgesetzt, der Augenknoten leistenförmig nach unten verlängert.

Maße: Länge: 420 - 520 µ, Höhe: 250 - 280 µ.

Beschreibung: Bei den in Seitenansicht schief trapezförmigen Gehäusen verlaufen Dorsalrand und vorderer / mittlerer Ventralrand annähernd parallel. Während der Ventralrand kurz hinter der hinteren Begrenzung der vor der Gehäusemitte liegenden Muskelfurche nach hinten / oben ansteigt, ist der Hinterrand eng gerundet und steil. Der Kaudalfortsatz liegt knapp unter dem Dorsalrand, ist stark abgerundet und kaum abgesetzt. Der Vorderrand ist breit und annähernd äquikurvat gebogen, der Augenknoten deutlich ausgeprägt und leistenförmig nach unten verlängert. Die Muskelfurche ist markant und tief, sie verjüngt sich nach unten. Die sie begrenzenden Leisten sind kräftig, ihre posteroventrale Ecke verdickt, jedoch meist nicht so stark wie bei dem von BASSIOUNI (1974, Taf.12/1) als *Paranotacythere (Unicosta)* aff. *extendata* abgebildeten Exemplar. Die hintere Begrenzungsleiste macht (meist bei der LV, selten bei der RV) bei etwa 1/3 Gehäusehöhe einen Knick (Taf.1, Fig.1,3,7,8), verläuft etwas nach hinten versetzt in Richtung Dorsalrand und endet in einem kegelförmigen abgerundeten Knoten knapp unterhalb desselben, während sie bei der RV meist gerade verläuft (Taf.1, Fig.2). Dieser Unterschied zwischen LV und RV ist mit einer Ausnahme (Taf.1, Fig.8) bei allen Stücken evident.

Die Gehäuseoberfläche ist mit einem spezifischen Rippenmuster versehen (Text-Abb.1), jedoch nur bei einem Teil der Exemplare auch mit einer deutlichen Retikulation (Taf.1, Fig.5,6), siehe hierzu Kap.3. Die Dorsalrippe verdeckt den Dorsalrand im hinteren Bereich, steht dort mit leicht konvexem Bogen über und biegt hinten zum Kaudalfortsatz um. Nach vorne zieht sie sich bis zu dem oben beschriebenen kegelförmigen Knoten, wendet sich dann schräg über die Muskelfurche nach unten und vereinigt sich etwa bei halber Gehäusehöhe mit der vorderen Begrenzungsleiste der Muskelfurche. Bei einem Teil der Exemplare (Taf.1, Fig.7,9) kreuzt sie diese und läuft dann in Richtung Vorderrand weiter. Eine vorderrandparallele Leiste beginnt, wiederum bei einem Teil der Stücke (Taf.1, Fig.7,9), am Augenknoten, schwingt weit äquikurvat und geht gerundet in eine zusätzliche Rippe oder in die Ventralleiste über, die sich am hinteren unteren Ende der Muskelfurche bzw. etwas hinter derselben gabelt: Der untere Ast verläuft weiter in Richtung Kaudalfortsatz, ein mittlerer Ast läuft in Richtung Flankenmitte, wo er in einem ausgeprägten Kegel ausläuft, während der obere Ast mit der hinteren Begrenzungsleiste der Muskelfurche identisch ist. Einige der beschriebenen Rippen sind bei schwach retikulierten Stücken deutlich (Taf.1, Fig.7-9), bei besonders stark retikulierten Exemplaren als Teile der Netzmaschen jedoch schwer identifizierbar (Taf.1, Fig.1-3). Weitere Rippen sind in ihrer Ausbildung stärker variabel und somit von untergeordneter taxonomischer Bedeutung.

In Dorsalansicht (Taf.1, Fig.4) sind die Gehäuse länglich-oval, die größte Breite liegt hinter der Mitte. Der Vorderrand ist meist stumpfer als der Hinterrand. Die hintere Begrenzungsleiste der Muskelfurche, insbesondere ihr unterster Abschnitt, tritt mehr oder weniger deutlich flügelartig hervor. Innere Schalenmerkmale konnten am vorliegenden Material nicht beobachtet werden.

Sexualdimorphismus: Trotz der geringen Zahl vorliegender Stücke scheint sich der übliche Typ des Sexualdimorphismus mit stärker gestreckten Männchen (Taf.12, Fig.3) und gedrungeneren Weibchen (Taf.12, Fig.1,3,7,9) anzudeuten.

Bemerkung: Die von mehreren Autoren zur Artunterscheidung innerhalb der Untergattung genutzten Merkmale "Stärke der Retikulation" und "glatter Sulcus bzw. Muskelfurche" sollten nach meiner Ansicht nur mit allergrößter Zurückhaltung Anwendung finden. Diese Thematik ist in Kap.3 gesondert kommentiert.

Differentialdiagnose und Beziehungen: Die anderen Arten der Untergattung *Paranotacythere (Unicosta)* unterscheiden sich von *P.* (*U.*) *gramanni* n. sp. durch folgende Merkmale (mit Angaben über herangezogene Abbildungen der verglichenen Arten):

P. (U.) extendata BASSIOUNI 1974: Wesentlich stärker abgesetzter Kaudalfortsatz, dadurch andere Form des Hinterrandes. Geringer ausgeprägter Augenknoten, der nicht so weit nach unten verläuft. (BASSIOUNI 1974, Taf.12/10-17, OERTLI 1957, Taf.4, Fig.127-130, KILENYI 1969, Taf. 28, Fig. 26, 28, 29, KILENYI 1978, Taf. 9 / 9-10 sowie Taf. 1 / 10 der vorliegenden Arbeit).

Text-Abb.1: Arten der Untergattung *Paranotacythere* (*Unicosta*) BASSIOUNI 1974 und ihre stratigraphische Verbreitung im Oberjura und Berriasium von Westeuropa. Nicht aufgeführt sind *P.* (*U.*) *kemperi* BASSIOUNI 1974 wegen ihres geringeren Alters (Untervalanginium) sowie *P.* (*U.*) *elongata* (BARKER 1966) und *P.* (*U.*) *pustulata* (KILENYI 1969) wegen ihrer fraglichen Zugehörigkeit zu dieser Gattung (? Vertreter von *Hutsonia* SWAIN 1946).

Die Einzelabbildungen zeigen Interpretationen der arttypischen Rippenmuster. Die Hauptrippen (dicke Linien), v.a. die Begrenzungsleisten der Muskelfurche, die Umrißlinie sowie die Ausbildung von Augenknoten (bzw. -leiste) und Kaudalfortsatz sind jeweils intraspezisch äußerst konstant, während die Feinberippung (dünne Linien) variabler und besonders bei stark retikulierten Phänotypen oder Arten (*reticulosa*, *nealei* u.a.) kaum herauszulesen ist. Auch bei diesen Formen ist die Retikulation hier jedoch nicht berücksichtigt (siehe dazu Kap.3).

Stratigraphische Tabelle nach U. SCHUDACK (i.Vb.), Korrelation mit der absoluten Zeitskala nach M. SCHUDACK (1993).

P. (U.) interrupta (TRIEBEL 1941): Gedrungenere Form der Klappen, andere Form des Augenknotens, stärker abgesetzter Kaudalfortsatz. Z. T. zusätzliche, die Muskelfurche kreuzende Rippe unterhalb der auch bei *P. (U.) extendata* und bei *P. (U.) gramanni* n. sp. vorhandenen, nach vorne durchgezogenen Dorsalrippe. (BASSIOUNI 1974, Taf.12/18-19, STINDER 1991, Taf.5/9).

Bemerkungen hierzu: *P. (U.) extendata, P. (U.) interrupta* und *P. (U.) gramanni* n. sp. sind sich untereinander äußerst ähnlich und können als Artengruppe ("***interrupta* - Gruppe**" nach der erstbeschriebenen Art) aufgefaßt werden. BASSIOUNI (1974) nannte als Hauptunterscheidungskriterium zwischen *P. (U.) extendata* und *P. (U.) interrupta* die geringere Größe der letztgenannten Spezies. Seine Angabe allerdings, *P. (U.) extendata* sei nur schwach (schwächer ?) retikuliert, wird durch seine eigenen Abbildungen widerlegt (BASSIOUNI 1974, vgl. Taf.12/16 und Taf.12/19). Auf der anderen Seite beschrieb er auch für *P. (U.) interrupta* als Unterscheidungsmerkmal zu *P. (U.) extendata* das Fehlen jeglicher Rippenverdickungen oder Porenkegel, wiederum also geringere Ornamentierung. Offenbar liegen hier keine eindeutigen Differenzierungsmöglichkeiten vor, zudem ist die Unterscheidung durch so gering differierende Klappengrößen bei Ostracoden äußerst kritisch zu betrachten.

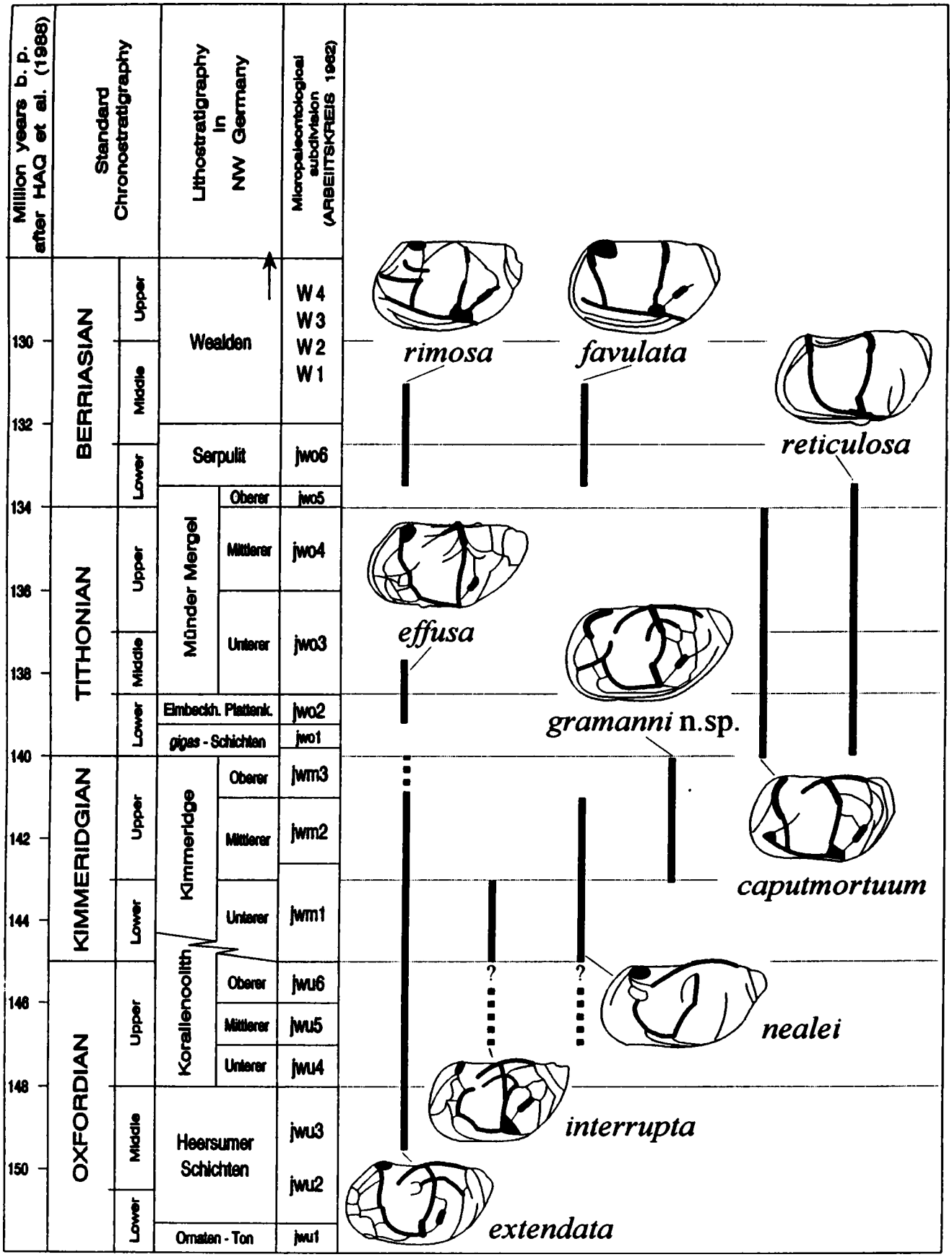
Konsequenterweise bezweifelte STINDER (1991) die Validität dieser Unterscheidung und verwendete weiterhin den in Norddeutschland traditionellen Artnamen *interrupta*. Andererseits wird der Artname *extendata* von englischen Autoren angewandt (KILENYI 1978, WILKINSON 1983, LORD et al. 1987). Ob es sich nun bei *P. (U.) extendata* und *P. (U.) interrupta* wirklich um zwei eigenständige Arten handelt, muß hier aber nicht entschieden werden, denn von beiden unterscheidet sich *P. (U.) gramanni* n. sp. hinreichend durch den andersartigen Augenknoten und vor allem durch den nur schwach ausgeprägten, kaum abgesetzten Kaudalfortsatz.

P. (U.) nealei BASSIOUNI 1974: Ebenfalls stärker ausgeprägter, abgesetzter bis geradezu spitzer, nicht retikulierter Kaudalfortsatz, dadurch andere Form des Hinterrandes. BASSIOUNIs Abbildungen weisen darüberhinaus einen rundlichen, erhabenen, nicht nach unten ausgezogenen Augenknoten auf. Die Leisten sind durch die extrem starke Retikulation fast der gesamten Klappe nicht so deutlich erkennbar und daher mit denjenigen der neuen Art kaum direkt vergleichbar. (BASSIOUNI 1974, Taf.12/20-23, KILENYI 1969, Taf.28/25,27, OERTLI 1959, Taf.4/105).

P. (U.) reticulosa (DONZE 1960): Gedrungenere Form, unwesentlich stärker abgesetzter Kaudalfortsatz, fehlender vorderer Teile der Dorsalrippe, die bei *P.* (*U.*) *gramanni* n. sp. die Muskelfurche kreuzt. Die Ventralrippe verläuft nach hinten schräg abwärts und verdeckt dort den Ventralrand, während sie bei den Vertretern der *interrupta*-Gruppe (mit *P. (U.) gramanni* n. sp.) waagerecht liegt. (BASSIOUNI 1974, Taf.12/4).

P. (U.) caputmortuum (MARTIN 1957): Deutlich andere Form der Muskelfurche mit ihren begrenzenden Rippen, die ein Quadrat bzw. einen schiefen Rhombus bilden. Zudem scheinen die adulten Stadien dieser Art tatsächlich größer gewesen zu sein (vgl. hierzu Kap.3). Die frühtithonische Unterart *P. (U.) c. caputmortuum* BASSIOUNI 1974 weist darüberhinaus ebenfalls einen unwesentlich stärker abgesetzten Kaudalfortsatz auf, während sich dieser wichtige Unterschied zu *P.* (*U.*) *gramanni* n. sp. bei der jüngeren Unterart *P. (U.) c. compactum* BASSIOUNI 1974 und schließlich bei den noch jüngeren Arten der Untergattung (s.u.) allmählich verliert. (BASSIOUNI 1974, Taf.13/8-15, KLINGLER et al. 1962, Taf.25/26, WIENHOLZ 1968, Taf.4/48)

P. (U.) elongata (BARKER 1966): Völlig andere Gesamtform der Gehäuse, die sich bei gleichmäßig gerundetem Ventralrand nach hinten stark verjüngen. (HERNGREEN et al. 1988, Taf. 2 /14a, KILENYI 1978, Taf.9 / 7-8, BARKER


Million years b. p. after HAQ et al. (1988)
Standard Chronostratigraphy
Lithostratigraphy in NW Germany
Micropaleontological subdivision (ARBEITSKREIS 1982)
130
132
134
136
138
140
142
144
146
148
150
BERRIASIAN
TITHONIAN
KIMMERIDGIAN
OXFORDIAN
Upper
Middle
Lower
Wealden
Serpulit
Münder Mergel
Oberer
Mittlerer
Unterer
Elmbeckh. Plattenk.
gigas - Schichten
Kimmeridge
Korallenoolith
Heersumer Schichten
Ornaten - Ton
W 4
W 3
W 2
W 1
jwo6
jwo5
jwo4
jwo3
jwo2
jwo1
jwm3
jwm2
jwm1
jwu6
jwu5
jwu4
jwu3
jwu2
jwu1
rimosa
favulata
reticulosa
effusa
gramanni n.sp.
caputmortuum
nealei
interrupta
extendata
?
?

1966, Taf.6/9-11). Bei dieser Art wäre zu prüfen, ob sie nicht eher zu der vor allem in Nordamerika verbreiteten Gattung *Hutsonia* SWAIN (1946) zu stellen ist, der sie in Gesamtform und Zweiteilung der Muskelfurche sehr nahekommt. Auch die geographische Verbreitung (die Art dringt innerhalb Europas nicht weiter nach Osten vor) würde hiermit in Einklang stehen und ihrerseits interessante biogeographische Rückschlüsse erlauben.

P. (U.) effusa WILKINSON 1983: Wesentlich tiefer nach unten hinabreichende Muskelfurche. Ventralrippe nach hinten schräg abwärts verlaufend und dort den Ventralrand verdeckend. Kaudalfortsatz deutlich abgesetzt und nicht retikuliert. (WILKINSON 1983, Taf.2/11-12)

P. (U.) pustulata (KILENYI 1969): Ausgeprägte Zweiteilung der Muskelfurche und nach hinten stark verjüngte Gehäuse. (HERNGREEN et al. 1988, Taf.2/14b, KILENYI 1969, Taf.28/32-39). Auch diese Form könnte, wie *P. (U.) elongata* (s.o.), möglicherweise zur Gattung *Hutsonia* SWAIN (1946) gehören.

Die im **Berriasium und Unter-Valanginium** vorkommenden Arten unterscheiden sich noch wesentlich deutlicher von der neuen Spezies und den anderen typischen Kimmeridge-Arten. Sie sollen deshalb hier nicht im Detail verglichen werden. Als wichtigste Unterschiede seien nur kurz genannt: die nach vorne ansteigende und bis zum Vorderrand durchlaufende Ventralrippe bei *P. (U.) rimosa* (MARTIN 1940), die wesentlich stärker gerundete Form des Hinterrandes und ebenfalls bis nach vorne durchlaufende Ventralrippe bei *P. (U.) favulata* (MARTIN 1940) und die sehr breite und flache Ventralseite mit abgestumpftem Vorder- und Hinterende in Dorsalsicht bei *P. (U.) kemperi* BASSIOUNI 1974. Bei diesen drei Arten dürften kaum Verwechslungsmöglichkeiten mit *P. (U.) gramanni* n. sp. bestehen.

Über die Abbildungen und Beschreibungen in den zitierten Arbeiten hinaus standen für diese Differentialdiagnose als Vergleichsmaterial Gehäuse und Klappen der Arten *P. (U.) extendata, interrupta* und *caputmortuum* zur Verfügung (Material U. SCHUDACK, i. Vb.).

Vorkommen: Schon BASSIOUNI (1974) beschrieb die neue Art als *Paranotacythere (Unicosta)* aff. *extendata* aus dem hohen Mittel-Kimmeridge bis Ober-Kimmeridge von Erzhausen. Neues, hier vorgestelltes Material stammt aus dem oberen Ober-Kimmeridge von Schacht Wietze, aus dem Kimmeridge der Bohrung Thören 4 und aus dem Mittel-Kimmeridge von Erzhausen.

3. Ist die Stärke der Retikulation ein artcharakterisches Merkmal innerhalb der Untergattung *Paranotacythere* (*Unicosta*) BASSIOUNI 1974 ?

In einer Reihe von Arbeiten, in denen Spezies der Untergattung *Paranotacythere* (*Unicosta*) BASSIOUNI 1974 systematisch beschrieben werden, wird das **Ausmaß der Retikulation** und insbesondere die Tatsache, ob bei ansonsten retikulierter Gehäuseoberfläche die Muskelfurche glatt oder ebenfalls mit Netzmaschen bedeckt ist, als artunterscheidendes oder gar artcharakterisierendes Merkmal verwendet (BASSIOUNI 1974, WILKINSON 1983, KILENYI 1969, um nur wenige Beispiele zu nennen). So einfach und praktisch dieses Gehäusemerkmal in seiner Anwendung auch sein mag, so sollte doch in jedem Fall geprüft werden, inwiefern dieses überhaupt die Kennzeichnung von mehr oder weniger "natürlichen" Spezies ermöglicht, oder ob hierdurch nicht vielmehr nur Ökophänotypen oder gar unterschiedliche Erhaltungsstadien unterscheidbar sind. In vielen Fällen mag die richtige Antwort irgendwo in der Mitte zu finden sein: So liegen, im konkreten Beispiel, bei solchen äußerst gering retikulierten Formen wie *P. (U.)* cf. *extendata* aus dem Ober-Oxfordium (BASSIOUNI 1974, Taf. 12/8-9) einerseits und solchen vollständig und grob retikulierten Formen wie *P. (U.) favulata* aus dem Serpulit (BASSIOUNI 1974, Taf.1 3/6-7) andererseits sicherlich zwei unterschiedliche Arten auch im Sinne eines Biospezieskonzeptes vor. Ob aber zur Artcharakterisierung auch die Unterscheidung, ob die Muskelfurche retikuliert ist oder nicht (zum Beispiel zwischen *P.* (*U.*) *rimosa* und *P.* (*U.*) *nealei* bei BASSIOUNI 1974 oder zwischen *P.* (*U.*) *effusa* und *P.* (*U.*) *extendata / interrupta* bei WILKINSON 1983), wirklich immer berechtigt ist, muß bezweifelt werden. Schließlich ist die Problematik des Skulpturabbaus bei sich ändernden ökologischen Bedingungen in der Ostracodenforschung alles andere als neu und wird in zahlreichen Publikationen eingehend behandelt (CARBONEL 1975, KEEN 1982, HARTMANN 1982, SCHUDACK 1989 und andere), hierunter besonders auch die Frage des Retikulationsgrades (CARBONEL 1988, PEYPOUQUET et al. 1988 u.a.). Ein weiteres mögliches Beispiel liefert die hier neu beschriebene Art:

Im hier vorliegenden Material stammen aus dem Schacht Wietze optimal erhaltene Stücke (Taf.1, Fig.1-6), bei denen das Netzmuster sehr deutlich und ausgeprägt ist, das Leistenmuster demgegenüber jedoch zurücktritt. Andere Stücke der gleichen Art aus Erzhausen (Taf.1, Fig.7-8) zeigen dagegen eine stärkere Ausprägung des Rippenmusters, während die Netzmaschen schwächer entwickelt sind und in der Muskelfurche fehlen. Bei dem Stück aus der Bohrung Thören 4

schließlich (Taf.1, Fig.9) fehlt die Retikulation fast völlig, die Rippen treten besonders hervor. Durch Abnutzungseffekte sind diese Unterschiede keinesfalls zu erklären. Ein objektiver Vergleich der drei (?)weiblichen linken Klappen auf Taf.1 (Fig.1,7,9) macht die fast völlige Übereinstimmung in Bezug auf Umrißlinie, Ausprägung von Kaudalfortsatz und Augenknoten (bzw.-leiste), Lage und Form der Muskelfurche sowie Lage, Form und Verweigungsmuster der Rippen deutlich (siehe auch Text-Abb.1). Es steht außer Zweifel, daß es sich hiernach um Vertreter der gleichen Art handelt. Die Klappen weichen lediglich hinsichtlich ihrer Retikulation voneinander ab, wobei die Unterschiede gradueller Natur sind: (a) vollständig retikuliert (Taf. 1, Fig. 1), (b) retikuliert, aber Muskelfurche glatt (Taf. 1, Fig. 7), und (c) fast völlig fehlende Retikulation (Taf. 1, Fig. 9).

Zwar sind weder Materialmenge noch probenbegleitende sedimentologisch-geochemische Aussagen ausreichend, um Angaben über eine mögliche ökologische Aussagekraft der drei Phänotypen zu machen, doch mag dieses Beispiel Anlaß geben, die systematische Bedeutung des Retikulationsgrades bei den Arten der Untergattung *Paranotacythere* (*Unicosta*) BASSIOUNI 1974 noch einmal kritisch zu überdenken. Im übrigen bildete auch BASSIOUNI (1974) selbst, obwohl er dieses Merkmal vielfach in seiner Systematik einsetzte, ganz unterschiedlich stark retikulierte Exemplare von *P.* (*U.*) *extendata* ab (op. cit., Taf.12/10-17), darüberhinaus Exemplare von *P.* (*U.*) *nealei* sowohl mit als auch ohne Netzmaschen in der Mitte der Muskelfurche (op. cit.Taf.12/21-23), ungeachtet der Tatsache, daß er gerade deren Fehlen in die Diagnose der Art aufnahm. Auch hieran mag ersichtlich werden, wie problematisch der Retikulationsgrad in seiner taxonomischen Anwendung bei dieser Untergattung ist. Wesentlich stabilere und für die Systematik besser geeignete Merkmale scheinen Umrißlinie, Ausprägung von Kaudalfortsatz und Augenknoten (bzw.-leiste), Lage und Form der Muskelfurche sowie Lage, Form und Verzweigungsmuster der Rippen zu bieten. Diese bilden die Grundlagen für die Interpretationen der Grundmuster von *Paranotacythere* (*Unicosta*) - Arten in Text-Abb.1.

4. Dank

Meine Frau, Dipl.-Geol. Ulla Schudack (FU Berlin), überließ mir im Rahmen ihrer thematisch weiter gefaßten Arbeit die interessante *Paranotacythere* - Problematik und sah, wie auch Dr. R. Kohring, das Manuskript dieser Arbeit kritisch durch. Herr Prof. Dr. F. Gramann (NLfB Hannover), Herr Dr. R. Kunz (Göttingen) und die BEB (Nienhagen) stellten Untersuchungsmaterial zur Verfügung. Frau Maike Herbst erledigte mit Geduld und Geschick die anfallenden Fotoarbeiten. Allen genannten Personen und Firmen bin ich zu Dank verpflichtet.

5. Literatur

BARKER,D. (1966): Ostracods from the Portland Beds of Dorset. - Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., Geology, **11**: 447-457; London.

BASSIOUNI,M.A.A. (1974): *Paranotacythere* n. gen. (Ostracoda) aus dem Zeitraum Oberjura bis Unterkreide (Kimmeridgium bis Albium) von Westeuropa.- Geol. Jb., A **17**: 3-111; Hannover.

CARBONEL,G. (1975): Le facteur lisse chez certains ostracodes tertiaires: un index de paléotempérature. - Bull. Amer. Paleont., **65**: 285-301; New York.

CARBONEL,G. (1988): Ostracods and the transition between fresh and saline waters.- in: DE DECKKER,P., COLIN,J.-P. & PEYPOUQUET,J.-P. (eds.): Ostracoda in the Earth Sciences: 157-173; Amsterdam (Elsevier).

GLASHOFF,H. (1964): Ostracoden-Faunen und Paläogeographie im Oxford NW-Europas. - Paläont. Z., **38**: 28-65; Stuttgart.

HARTMANN,G. (1982): Variation in surface ornament of the valves of three ostracod species from Australia. - In: BATE,R.H., ROBINSON,E. & SHEPPARD,L.M. (eds.): Fossil and recent ostracods: 365-380; London (British Micropal. Soc.).

HAQ,B.U., HARDENBOL,J. & VAIL,P.R. (1988): Mesozoic and Cenozoic chronostatigraphy and cycles of sea-level change. - S.E.P.M. Spec. Publ., **42**: 71-108.

HERNGREEN,G.F.W., LISSENBERG,T. & WITTE,L.J. (1988): Dinoflagellate, sporomorph, and micropaleontological zonation of Callovian to Ryazanian strata in the Central North Sea Graben, the Netherlands. - 2nd Intern. Symp. on Jurassic Stratigraphy: 745-762; Lisboa.

KEEN,M.C. (1982): Intraspecific variation in Tertiary ostracods. - In: BATE,R.H., ROBINSON,E. & SHEPPARD,L.M. (eds.): Fossil and recent ostracods: 381-405; London (British Micropal. Soc.).

KEMPF,E.K. (1986): Index and bibliography of marine Ostracoda 1. Index A. - Geol. Inst. Univ.Köln, Sonderveröff.**50**: 762 S.; Köln.

KILENYI,T.I. (1969): The Ostracoda of the Dorset Kimmeridge Clay. - Palaeontology, **12**: 112-160; London.

KILENYI,T.I. (1978): The Jurassic, Part III. Callovian - Portlandian. - In: BATE,R.H. & ROBINSON,E.: A stratigraphical atlas of British Ostracoda, Geol. Journ. Spec. Iss. **8**: 259-298; Liverpool (Seel House Press).

KLINGLER,W., MALZ,H. & MARTIN,G.P.R. (1962): Malm Nordwestdeutschlands. - In: Arbeitskreis deutscher Mikropaläontologen: Leitfossilien der Mikropaläontologie: 159-190; Berlin (Gebr. Borntraeger).

LORD,A.R., COOPER,M.K.E., CORBETT, P.W.M., FULLER,N.G., RAWSON, P.F. & REES,A.J.J. (1987): Microbiostratigraphy of the Volgian stage (Upper Jurassic), Volga River, USSR. - N. Jb. Geol. Paläont. Mh., **1987**: 577-605; Stuttgart.

OERTLI,H.J. (1957): Ostracodes du Jurassique superieur du Bassin de Paris (Sondage Vernon 1). - Rev. Inst. Franc. Petrole, **12**: 647-695; Paris.

OERTLI,H.J. (1959): Malm-Ostrakoden aus dem schweizerischen Juragebirge. - Mem. Soc. Helv. Sc. Nat., **83**: 1-44; Zürich.

PEYPOUQUET,J.-P., CARBONEL,P., DUCASSE, O., TÖLDERER-FARMER,M. & LETE, C. (1988): Environmentally cued poly morphism of ostracods. A theoretical and practical approach. A contribution to geology and the understanding of ostracod evolution. - in: HANAI,T., IKEYA,N. & ISHIZAKI,K. (eds.): Evolutionary biology of ostracoda: 1003-1018; Amst.(Elsev.).

SCHUDACK,U. (1989): Zur Systematik der oberjurassischen Ostracodengattung *Cetacella* MARTIN 1958 (Syn. *Leiria* HELMDACH 1971). - Berliner geowiss. Abh., (A), **106**: 459-471; Berlin.

SCHUDACK,U. (i.Vb.): Revision, Dokumentation und Stratigraphie der Ostracoden des nordwestdeutschen Oberjura und Unter - Berriasium. - Diss. FU Berlin.

STINDER,T. (1991): Mikropaläontologie und Biostratigraphie des Unteren Malm (Korallenoolith) im Wesergebirge (Norddeutschland). - Bochumer geol. u. geotechn. Arb., **35**: 319 S.; Bochum.

SWAIN,F.M. (1946): Upper Jurassic Ostracoda from the Cotton Valley Group in Northern Louisiana: The genus Hutsonia. - J. Palaeontol., **20**: 119-129; Tulsa/Oklahoma.

TRIEBEL,E. (1941): Zur Morphologie und Ökologie der fossilen Ostracoden mit Beschreibung einiger neuer Gattungen und Arten. - Senckenbergiana, **23**: 294-400; Frankfurt am Main.

WIENHOLZ,E. (1968): Ostracodenfaunen der Jura / Kreide - Grenzschichten im Norden der Deutschen Demokratischen Republik. - Ber. deutsch. Ges. geol. Wiss., A, Geol. Paläont., **13**: 233-238; Berlin.

WILKINSON,I.P. (1983): Kimmeridge Clay Ostracoda of the North Wootton Borehole, Norfolk, England. - J. micropalaeontol., **2**: 17-29; London.

Tafel 1

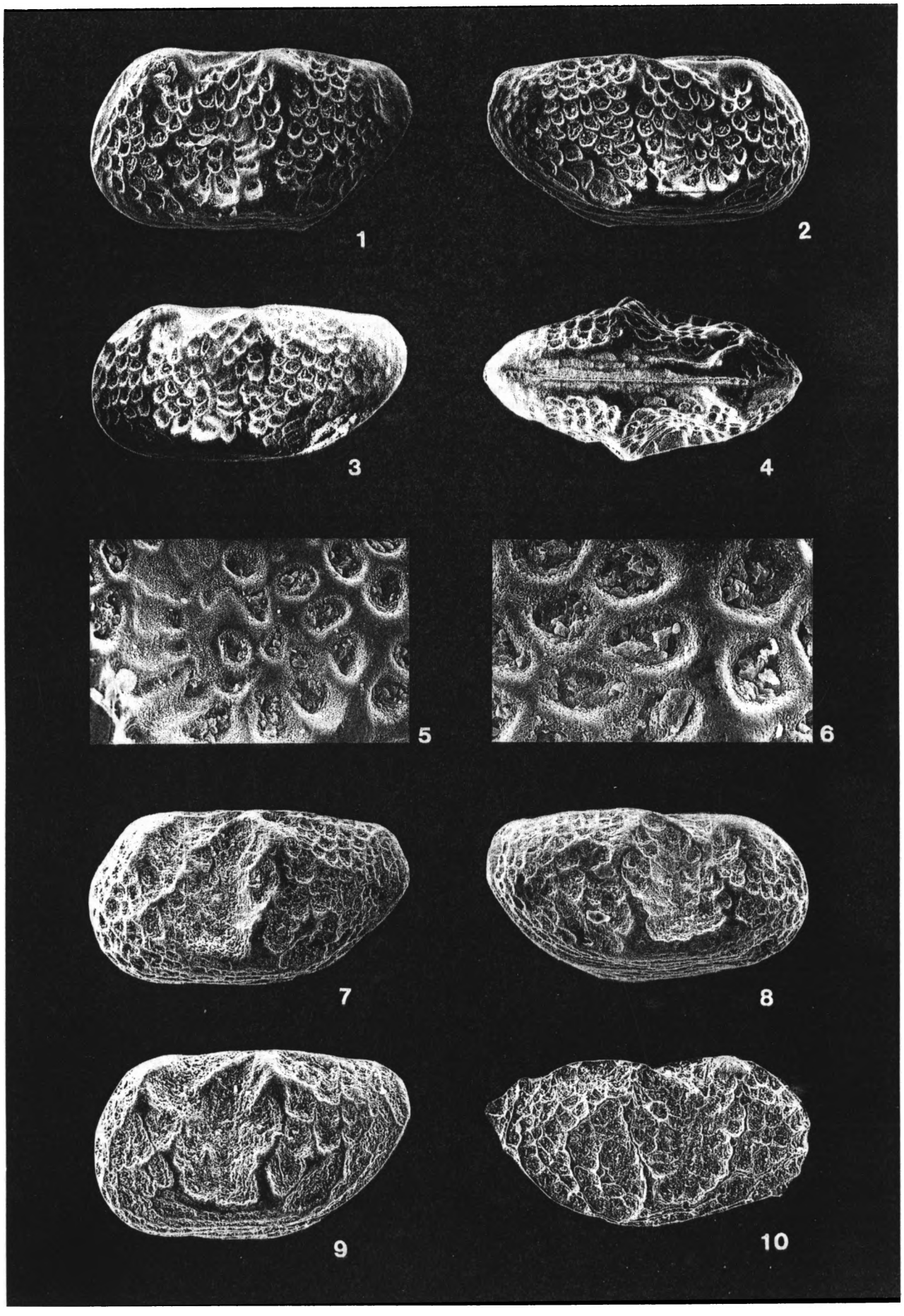
***Paranotacythere* (*Unicosta*) *gramanni* n. sp.** aus dem nordwestdeutschen Mittel- und Ober-Kimmeridge.

1-6: Schacht Wietze, Hauptquerschlag zur Schindler-Scholle bei 187 m. Oberer Ober-Kimmeridge.
1: LV Holotyp lateral. Weibchen ? Typenkatalog-Nr.14648. Länge = 465 µ.
2: RV Paratyp 1 lateral. Weibchen ? Typenkatalog-Nr.14649. Länge = 520 µ.
3: LV Paratyp 2 lateral. Männchen ? Typenkatalog-Nr.14650. Länge = 490 µ.
4: Paratyp 1 dorsal. Selbes Stück wie Fig.2. Länge = 520 µ.
5: Ausschnittsbild des Netzmusters (Rosette an der Basis der Muskelfurche) von Paratyp 1 (RV). Selbes Stück wie Fig.2. Bildbreite = 175 µ.
6: Ausschnittsbild des Netzmusters von Paratyp 1 (RV). Selbes Stück wie Fig.2. Bildbreite = 100 µ.
7: LV lateral. Weibchen ? Erzhausen Probe 19c, Mikroprobe 33268/4. Mittel-Kimmeridge. Typenkatalog-Nr.14651. Länge = 520 µ.
8: RV lateral. Erzhausen Probe 19c, Mikroprobe 33268/4. Mittel-Kimmeridge. Etwas schräg von unten. Typenkatalog-Nr.14652. Länge = 510 µ.
9: LV lateral. Weibchen ?Bohrung Thören 4, 815-820 m / IV 997(6). Kimmeridge. Typenkatalog-Nr.14653. Länge = 440 µ.

Zum Vergleich: ***Paranotacythere* (*Unicosta*) *extendata*** **BASSIOUNI 1974** aus dem Mittel-Kimmeridge von Schacht Wietze (Hauptquerschlag zur Schindler-Scholle bei 100-104 m).

10: RV lateral. Typenkatalog-Nr.14654. Länge = 510 µ.

Die Typenkatalognummern beziehen sich auf die mikropaläontologische Sammlung im Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung (Hannover).


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10