

Zur Fassung der Gattung *Lophocythere* (Ostracoda, Crustacea)

Von JOACHIM GRÜNDEL, Berlin

Mit 3 Abbildungen

Einleitung

Die von SYLVESTER-BRADLEY (1948) begründete Gattung *Lophocythere* erwies sich durch die Untersuchungen von TRIEBEL (1951) und späteren Autoren als außerordentlich bedeutungsvoll für die biostratigraphische Gliederung des höheren marinen Doggers in Mittel- und Westeuropa, da sie zahlreiche kurzlebige Arten enthält. Die Gattung wird daher in der Literatur oft zitiert, der äußere und innere Bau vieler Arten ist gut bekannt. Im Anschluß an TRIEBEL (1951) wird die Gattung in einem sehr weiten Sinne benutzt und enthält morphologisch stark voneinander abweichende Arten. Einen ersten Schritt zur Auflösung dieser Sammelgattung unternahm WIENHOLZ (1967), sie wies *L. interrupta* TRIEBEL, 1951 ihrer neuen Gattung *Fastigatocythere* zu. Eine weitere Aufgliederung dieses Formenkreises wird mit diesem Beitrag vorgeschlagen.

Im Text werden folgende Abkürzungen benutzt: DR = Dorsalrand; VR = Ventralrand; VE = Vorderende; HE = Hinterende; R = rechte Klappe; L = linke Klappe.

1. Zur Morphologie der „*Lophocythere*“-Arten

Alle der Gattung *Lophocythere* im bisherigen Sinne zugewiesene Arten haben den gleichen Innenbau. Das Schloß ist entomodont, in der R mit zwei terminalen, stark gekerbten Schloßplatten. Die verbindende Schloßfurche ist deutlich crenuliert und erweitert sich nach vorn (die vorderen Zähnechen auf der Schloßleiste der L sind gegenüber den hinteren vergrößert). Die verkalkte Innenlamelle ist mäßig breit, es fehlen Vestibula. Die Randleitungen sind nicht zahlreich (vorn wohl stets weniger als zehn), einfach und gerade, weitständig. Die cytheride Schließmuskelgruppe besteht aus vier untereinander liegenden Narben.

Wesentliche Unterschiede treten deutlich in der Skulptur, weniger deutlich im Klappenumriß auf. Die Typusart der Gattung (*L. ostreata*) hat eine kräftige, lamellenartige Vorderrandrippe, die anteroventral unter Ausbildung eines deutlichen Winkels in die gleichfalls kräftige und lamellenartige Ventralrippe übergeht (Abb. 1). Oberhalb der Ventralrippe sind keine Längsrippen ausgebildet, sondern Knoten und Dornen, die oft (bei ähnlichen Arten) in vertikalen Reihen angeordnet sind. Manchmal treten vertikale Rippen auf (*L. carinata*). Die anterodorsale Ecke liegt relativ weit vorn, das Hinterende ist stark dreieckig zugespitzt (besonders an den R, hier in einen abgesetzten Fortsatz verlängert).

Die Mehrzahl der „*Lophocythere*“-Arten hat dagegen oberhalb der Ventralrippe je eine deutliche Mittel- und Dorsalrippe (Abb. 2). Weitere kurze Längsrippen können hinzutreten. Abgesehen von der Vorderrandrippe fehlen weitgehend vertikale Skulpturelemente. Die Intercostralfelder sind meist kräftig reticuliert. Alle Rippen sind gerundet, nicht lamellenartig. Eine direkte Verbindung zwischen Vorderrand- und Ventralrippe fehlt häufig, dafür nähern sich die Vorderenden von Mittel- und Ventralrippe und verschmelzen oft. Der Klappenumriß ist gerundeter, vor allem durch die weiter hinten liegende anterodorsale Ecke und das meist nicht so stark zugespitzte HE.

Einen dritten Skulpturtypus verwirklicht die gleichfalls zu *Lophocythere* gestellte *L. verrucosa* (Abb. 3). Das VE ist gleichmäßig gerundet, Vorder- und Hinterrand sind

mit Randzähnen besetzt. Längsrippen fehlen ganz. Die Lateralfläche ist mit einer kräftigen Reticulation bedeckt. Parallel zum DR und zum VR treten Höcker auf, die in der Seitenansicht die Klappenränder überragen. Weitere Höcker sind auf der Lateralfläche ausgebildet.

Die geschilderten Skulptur- und anderen Unterschiede sind beträchtlich. Die durch sie gekennzeichneten Artengruppen werden als selbständige Gattungen aufgefaßt.

2. Taxonomie

Lophocythere SYLVESTER-BRADLEY, 1948

Abb. 1

Typusart: *Cytheridea ostreata* JONES & SHERBORN, 1888

Diagnose: DR gerade bis schwach konkav, VR konvex bis gerade. VE unsymmetrisch gerundet mit am weitesten vorspringenden Punkt nahe dem VR, HE deutlich zugespitzt (besonders stark an den R). Anterodorsale Ecke relativ weit vorn gelegen, an den L mit schwachem Schloßbohr. Augenhöcker sind vorhanden. Eine kräftige und lamellenartige Vorderrandrippe beginnt am Augenhöcker, ventral geht sie unter Ausbildung eines deutlichen Winkels in die gleichfalls kräftige und lamellenartige Ventralrippe über (diese ist gelegentlich in Dornen aufgelöst). Oberhalb letzterer fehlen Längsrippen. Die Lateralfläche ist glatt oder reticuliert. Auf ihr treten Tuberkel bzw. Höcker (oft in vertikalen Reihen angeordnet) oder vertikale Rippen auf. Häufig sind zwei Höcker nahe dem DR besonders groß und überragen diesen in der Seitenansicht (einer liegt etwa auf halber Länge, der andere im posterodorsalen Bereich). Eine weitere lamellenartige Längsrippe ist in der Seitenansicht unter der Ventralrippe sichtbar, es ist die äußere Grenzrippe der Ventralfläche. Auf der Ventralfläche sind mehrere Längsrippen ausgebildet.

Schloß entomodont. Die R hat zwei gekerbte Zahnplatten. Die verbindende Schloßfurchung ist deutlich crenuliert, sie verbreitert sich im vorderen Bereich (mit größeren Gruben als im hinteren Teil). Verkalkte Innenlamelle mäßig breit, Vestibula sind unbekannt. Randkanäle wenig zahlreich (vorn wohl stets weniger als zehn), einfach und gerade, weitständig. Schließmuskelgruppe aus vier rundlichen, untereinander liegenden Narben bestehend.

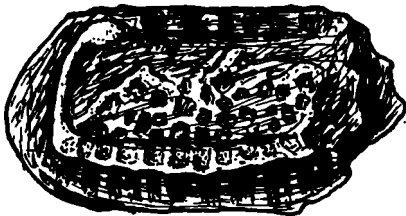


Abb. 1. *Lophocythere ostreata* (JONES & SHERBORN, 1888), Dogger (nach SYLVESTER-BRADLEY 1948 aus dem „Treatise on Invertebrate Paleontology“, Part Q, 1961, Fig. 249/1a)

Zugewiesene Arten: *Lophocythere carinata* BLASZYK, 1967; *Cytheridea fulgurata* JONES & SHERBORN, 1888; *C. ostreata* JONES & SHERBORN, 1888; *L. scabra* TRIEBEL, 1951; *L. scabra bucki* UTZE, 1960.

Beziehungen: *Neurocythere* hat je eine Mittel- und (meist) Dorsalrippe auf den Lateralflächen, die Rippen sind stärker gerundet, Vorderrand- und Ventralrippe stehen oft nicht direkt miteinander in Verbindung. Es fehlen vertikale Skulpturelemente auf den Lateralflächen. *Tropa-*

cythere hat nur zum Teil eine Ventralrippe, die Skulptur besteht aus einer kräftigen Reticulation und aus Höckern. Das Hinterende ist stärker gerundet, der Schloßbau weicht ab.

Stratigraphische Verbreitung: Dogger (Bathon) bis unterer Malm.

Neurocythere WHATLEY, 1970

Abb. 2

Typusart: *Cythere bradiana* JONES, 1884.

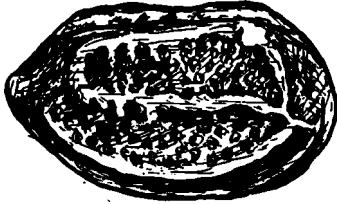


Abb. 2. *Neurocythere cruciata cruciata* (TRIEBEL, 1951), oberes Callov (nach TRIEBEL 1951, Taf. 49, Fig. 53b)

Diagnose: DR gerade bis schwach konkav, VR konvex bis gerade, VE \pm symmetrisch oder schwach unsymmetrisch gerundet. HE der R zugespitzt, an den L oft \pm stark gerundet. Anterodorsale Ecke relativ weit nach hinten gerückt, an den L mit schwachem Schloßbohr. Augenhöcker sind ausgebildet. Lateralfläche mit mindestens drei gerundeten Längsrippen, die Dorsalrippe kann an den L fehlen. Häufig stehen Dorsal- und Mittelrippe hinten sowie Mittel- und Ventralrippe vorn miteinander in Verbindung, überhaupt ist die Tendenz zur Annäherung der Vorderenden der Rippen im anterozentralen bis -ventralen Schalenbereich eine charakteristische Erscheinung dieser Gattung. Die vom Augenhöcker ausgehende (ebenfalls gerundete) Vorderrandrippe reicht etwa bis zur halben Schalenhöhe und kann mit ihrem unteren Ende ebenfalls mit den Längsrippen verbunden sein. Zusätzliche Längsrippen können auftreten. Die Intercostalfelder sind gewöhnlich kräftig reticuliert, eine deutliche Höckerskulptur fehlt. Die äußere Grenzrippe der Ventralfläche ist in der Seitenansicht sichtbar und verdeckt zum Teil den ventralen Klappenrand. Innenmerkmale wie bei *Lophocythere*.

Zugewiesene Arten: *Lophocythere bipartita* WIENHOLZ, 1967; *L. bradiana* (JONES, 1884); *L. composita* WIENHOLZ, 1967; *L. craticula* (JONES & SHERBORN, 1888); *L. caesa* TRIEBEL, 1951; *L. carinilia* SYLVESTER-BRADLEY, 1948; *L. cruciata cruciata* TRIEBEL, 1951; *L. cruciata intermedia* LUTZE, 1960; *L. cruciata franconica* TRIEBEL, 1951; *L. cruciata oxfordiana* LUTZE, 1960; *L. cruciata triebeli* LUTZE, 1960; *L. flexicosta* TRIEBEL, 1951; *L. fuhrbergensis* TRIEBEL, 1951; *L. multicosata* OERTLI, 1957; *L. oertlii* BIZON, 1958; *L. pleura* TRIEBEL, 1951; und andere.

Beziehungen: Die Unterschiede zu *Lophocythere* siehe bei dieser. *Tropocythere* hat nur gelegentlich eine Ventralrippe, dafür aber eine ausgeprägte Höckerskulptur, der Schloßbau weicht ab. *Terquemula* fehlt der Augenhöcker. Die Längsrippen (wenn vorhanden) sind zahlreicher und engerständiger, oft unregelmäßig und in einzelne Teilstücke zerlegt. Drei besonders hervortretende Hauptrippen sind nicht erkennbar.

Stratigraphische Verbreitung: Dogger (Bathon) bis unterer Malm.

Tropocythere n. gen.

Abb. 3

Typusart: *Lophocythere verrucosa* BLASZYK, 1967.

Derivatio nominis: Willkürliche Wortbildung mit der Endung „-cythere“.

mit Randzähnen besetzt. Längsrippen fehlen ganz. Die Lateralfläche ist mit einer kräftigen Reticulation bedeckt. Parallel zum DR und zum VR treten Höcker auf, die in der Seitenansicht die Klappenränder überragen. Weitere Höcker sind auf der Lateralfläche ausgebildet.

Die geschilderten Skulptur- und anderen Unterschiede sind beträchtlich. Die durch sie gekennzeichneten Artengruppen werden als selbständige Gattungen aufgefaßt.

2. Taxonomie

Lophocythere SYLVESTER-BRADLEY, 1948

Abb. 1

Typusart: *Cytheridea ostreata* JONES & SHERBORN, 1888

Diagnose: DR gerade bis schwach konkav, VR konvex bis gerade. VE unsymmetrisch gerundet mit am weitesten vorspringenden Punkt nahe dem VR, HE deutlich zugespitzt (besonders stark an den R). Anterodorsale Ecke relativ weit vorn gelegen, an den L mit schwachem Schloßbohr. Augenhöcker sind vorhanden. Eine kräftige und lamellenartige Vorderrandrippe beginnt am Augenhöcker, ventral geht sie unter Ausbildung eines deutlichen Winkels in die gleichfalls kräftige und lamellenartige Ventralrippe über (diese ist gelegentlich in Dornen aufgelöst). Oberhalb letzterer fehlen Längsrippen. Die Lateralfläche ist glatt oder reticuliert. Auf ihr treten Tuberkel bzw. Höcker (oft in vertikalen Reihen angeordnet) oder vertikale Rippen auf. Häufig sind zwei Höcker nahe dem DR besonders groß und überragen diesen in der Seitenansicht (einer liegt etwa auf halber Länge, der andere im posterodorsalen Bereich). Eine weitere lamellenartige Längsrippe ist in der Seitenansicht unter der Ventralrippe sichtbar, es ist die äußere Grenzrippe der Ventralfläche. Auf der Ventralfläche sind mehrere Längsrippen ausgebildet.

Schloß entomodont. Die R hat zwei gekerbte Zahnplatten. Die verbindende Schloßfurchung ist deutlich crenuliert, sie verbreitert sich im vorderen Bereich (mit größeren Gruben als im hinteren Teil). Verkalkte Innenlamelle mäßig breit, Vestibula sind unbekannt. Randkanäle wenig zahlreich (vorn wohl stets weniger als zehn), einfach und gerade, weitständig. Schließmuskelgruppe aus vier rundlichen, untereinander liegenden Narben bestehend.

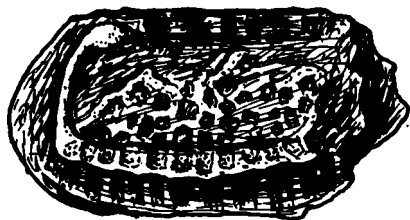


Abb. 1. *Lophocythere ostreata* (JONES & SHERBORN, 1888), Dogger (nach SYLVESTER-BRADLEY 1948 aus dem „Treatise on Invertebrate Paleontology“, Part Q, 1961, Fig. 249/1a)

Zugewiesene Arten: *Lophocythere carinata* BLASZYK, 1967; *Cytheridea fulgurata* JONES & SHERBORN, 1888; *C. ostreata* JONES & SHERBORN, 1888; *L. scabra* TRIEBEL, 1951; *L. scabra bucki* LUTZE, 1960.

Beziehungen: *Neurocythere* hat je eine Mittel- und (meist) Dorsalrippe auf den Lateralflächen, alle Rippen sind stärker gerundet, Vorderrand- und Ventralrippe stehen oft nicht direkt miteinander in Verbindung. Es fehlen vertikale Skulpturelemente auf den Lateralflächen. *Tropa-*

cythere hat nur zum Teil eine Ventralrippe, die Skulptur besteht aus einer kräftigen Reticulation und aus Höckern. Das Hinterende ist stärker gerundet, der Schloßbau weicht ab.

Stratigraphische Verbreitung: Dogger (Bathon) bis unterer Malm.

Neurocythere WHATLEY, 1970

Abb. 2

Typusart: *Cythere bradiana* JONES, 1884.

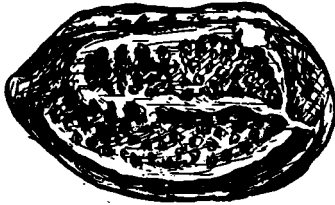


Abb. 2. *Neurocythere cruciata cruciata* (TRIEBEL, 1951), oberes Callov (nach TRIEBEL 1951, Taf. 49, Fig. 53 b)

Diagnose: DR gerade bis schwach konkav, VR konvex bis gerade, VE \pm symmetrisch oder schwach unsymmetrisch gerundet. HE der R zugespitzt, an den L oft \pm stark gerundet. Anterodorsale Ecke relativ weit nach hinten gerückt, an den L mit schwachem Schloßbohr. Augenhöcker sind ausgebildet. Lateralfläche mit mindestens drei gerundeten Längsrippen, die Dorsalrippe kann an den L fehlen. Häufig stehen Dorsal- und Mittelrippe hinten sowie Mittel- und Ventralrippe vorn miteinander in Verbindung, überhaupt ist die Tendenz zur Annäherung der Vorderenden der Rippen im anterozentralen bis -ventralen Schalenbereich eine charakteristische Erscheinung dieser Gattung. Die vom Augenhöcker ausgehende (ebenfalls gerundete) Vorderrandrippe reicht etwa bis zur halben Schalenhöhe und kann mit ihrem unteren Ende ebenfalls mit den Längsrippen verbunden sein. Zusätzliche Längsrippen können auftreten. Die Intercostalfelder sind gewöhnlich kräftig reticuliert, eine deutliche Höckerskulptur fehlt. Die äußere Grenzrippe der Ventralfläche ist in der Seitenansicht sichtbar und verdeckt zum Teil den ventralen Klappenrand. Innenmerkmale wie bei *Lophocythere*.

Zugewiesene Arten: *Lophocythere bipartita* WIENHOLZ, 1967; *L. bradiana* (JONES, 1884); *L. composita* WIENHOLZ, 1967; *L. craticula* (JONES & SHERBORN, 1888); *L. caesa* TRIEBEL, 1951; *L. carinilia* SYLVESTER-BRADLEY, 1948; *L. cruciata cruciata* TRIEBEL, 1951; *L. cruciata intermedia* LUTZE, 1960; *L. cruciata franconica* TRIEBEL, 1951; *L. cruciata oxfordiana* LUTZE, 1960; *L. cruciata triebeli* LUTZE, 1960; *L. flexicosta* TRIEBEL, 1951; *L. fuhrbergensis* TRIEBEL, 1951; *L. multicosata* OERTLI, 1957; *L. oertlii* BIZON, 1958; *L. pleura* TRIEBEL, 1951; und andere.

Beziehungen: Die Unterschiede zu *Lophocythere* siehe bei dieser. *Tropocythere* hat nur gelegentlich eine Ventralrippe, dafür aber eine ausgeprägte Höckerskulptur, der Schloßbau weicht ab. *Terquemula* fehlt der Augenhöcker. Die Längsrippen (wenn vorhanden) sind zahlreicher und engerständiger, oft unregelmäßig und in einzelne Teilstücke zerlegt. Drei besonders hervortretende Hauptrippen sind nicht erkennbar.

Stratigraphische Verbreitung: Dogger (Bathon) bis unterer Malm.

Tropocythere n. gen.

Abb. 3

Typusart: *Lophocythere verrucosa* BLASZYK, 1967.

Derivatio nominis: Willkürliche Wortbildung mit der Endung „-cythere“.

Diagnose: DR und VR gerade, nach hinten nicht oder nur wenig konvergierend. VE gleichmäßig gerundet, HE schmaler gerundet und kaum zugespitzt. Die Lateralflächen sind kräftig reticuliert. Beide Endränder sind schwach rippenartig verdickt und tragen deutliche Randzähne oder eine Randlamelle. Kennzeichnend ist die Höcker-skulptur. Am DR befinden sich zwei große Höcker, die den DR überragen: einer antero-

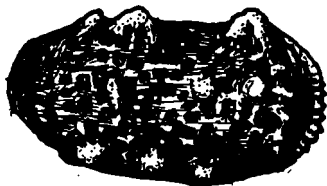


Abb. 3. *Tropacythere verrucosa* (BLASZYK, 1967), Bathon (nach BLASZYK 1967, Taf. 7, Fig. 6a)

dorsal (mit dem Augenknoten), der zweite hinter der Schalenmitte. Andere Höcker liegen in einer Linie etwa parallel zum VR und verdecken diesen zum Teil in der Seitenansicht, zum Teil ist statt der Höcker eine Ventralrippe ausgebildet. Weitere Höcker befinden sich auf der Lateralfläche, eine \pm deutliche Anschwellung liegt im Bereich des Schließmuskelan-satzes. Eine vom vorderen Höcker ausgehende Rippe fehlt oder ist nur schwach angedeutet. Innenmerkmale, soweit bekannt, wie bei *Lophocythere*. Die Schloßfurche der R ist vorn nicht deutlich verbreitert.

Zugewiesene Arten: *Lophocythere normanniae* DONZE, 1968; *Lophocythere verrucosa* BLASZYK, 1967.

Beziehungen: Die Unterschiede zu *Lophocythere* und *Neurocythere* siehe bei diesen. Den in der Skulptur und in der Gestalt ähnlich werdenden *Fuhrbergiella*-Arten fehlen die großen dorsalen Höcker, es tritt eine unskulpturierte Vertiefung hinter dem Augenhöcker auf. *Exophthalmocythere* hat einen ausgeprägten Augenstiel, die Höckerskulptur ist schwach entwickelt, das Schloß ist amphidont.

Stratigraphische Verbreitung: Lias bis Dogger.

Zusammenfassung

Lophocythere in der konventionellen Fassung enthält morphologisch sehr verschiedene Arten. Sie ist eine Sammelgattung und wird hier in drei Gattungen (davon eine neue) aufgeteilt.

Резюме

Род *Lophocythere* в старом понимании включает в себе морфологически очень разнообразные виды. Он является сборным родом, и поэтому автор разделяет его на три самостоятельных рода, из которых один является новым.

Summary

Lophocythere as presented so far contains very different species from a morphological point of view. It is a collective genus which is divided into three genera in this place, one of which is new.

Literatur

- BLASZYK, J.: Middle Jurassic ostracods of the Czestochowa region (Poland). — Acta Palaeont. Polon., Warszawa 12 (1967), S. 1—75, (engl.).
LUTZE, G. F.: Zur Stratigraphie und Paläontologie des Callovien und Oxfordien in Nordwest-Deutschland. — Geol. Jb., Hannover 77 (1960), S. 391—532.

- MORKHOVEN, F. P. C. M. VAN: Post-Palaeozoic Ostracoda. Their morphology, taxonomy and economic use. Vol. II: Generic descriptions. — Amsterdam-London-New York: Elsevier Publ. Co. 1963. 478 S., (engl.).
- OERTLI, H. J.: Ostracodes du Jurassique supérieur du bassin de Paris (sondage Vernon 1). — R. Inst. Franc. Pétrol., Paris 12 (1957), S. 647—695, (franz.).
- SYLVESTER-BRADLEY, P. C.: Bathonian ostracods from the Boueti bed of Langton Herring, Dorset. — Geol. Mag., London 85 (1948), S. 185—204, (engl.).
- TRIEBEL, E.: Einige stratigraphisch wichtige Ostracoden aus dem höheren Dogger Deutschlands. Abh. senck. naturf. Ges., Frankfurt (Main) 485 (1951), S. 87—101.
- WHATLEY, R. C.: Scottish Callovian and Oxfordian Ostracoda. — Bull. brit. Mus. (Nat. Hist. Geol. London 19 (1970), 6, S. 299—358, (engl.).
- WIENHOLZ, E.: Neue Ostracoden aus dem norddeutschen Callov. — Freiburger Forsch.-H., Leipzig C 213 (1967), S. 23—51.

Manuskripteingang: 18. August 1972

Mitteilung aus dem Zentralen Geologischen Institut, Berlin

Anschrift des Autors:

Dr. habil. J. GRÜNDEL, DDR - 1055 Berlin, Chodowiecki-Straße 41