Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie B (Geologie und Paläontologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Schloß Rosenstein, 7000 Stuttgart 1

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. B	Nr. 104	19 S.	Stuttgart, 31. 8. 1984

Neue Ostracoden-Arten aus dem Oberen Pliensbachium und Unteren Toarcium Südwestdeutschlands und Südfrankreichs

New ostracod species from the Upper Pliensbachian and Lower Toarcian of Southwest Germany and Southern France

Von Wolfgang Riegraf, Tübingen

Mit 2 Tafeln und 2 Abbildungen

SMITHSONIAN
APR 6 - 1985

Abstract

Nanacythere persicaeformis n. sp., *Gramannicythere aubachensis* n. sp., and *Acrocythere troesteri* n. sp. are described from the Upper Pliensbachian and Lower Toarcian of Southwest Germany and Southern France. *Kinkelinella (Ektyphocythere) knitteri* n. sp., *Kinkelinella (Ektyphocythere)* cf. *knitteri* n. sp., and *Monoceratina michelseni* n. sp. occur only in the *tenuicostatum*-zone, Lower Toarcian, of Southwest Germany. *Cytheropteron? werneri* n. sp. is restricted to the *falciferum*-zone, Lower Toarcian, of the eastern part of Southwest Germany.

Zusammenfassung

Die Kleinostracoden *Nanacythere persicaeformis* n. sp., *Gramannicythere aubachensis* n. sp. und *Acrocythere troesteri* n. sp. werden aus dem Oberen Pliensbachium und Unteren Toarcium Südwestdeutschlands und Südfrankreichs beschrieben. *Kinkelinella (Ektyphocythere) knitteri* n. sp., *Kinkelinella (Ektyphocythere)* cf. *knitteri* n. sp. und *Monoceratina michelseni* n. sp. kommen nur im Unteren Toarcium, *tenuicostatum*-Zone, von Südwestdeutschland vor. *Cytheropteron? werneri* n. sp. ist auf die *falciferum*-Zone des Unteren Toarcium im östlichen Baden-Württemberg beschränkt.

Inhalt

1. Einleitung 2
2. Material 2
3. Aufschlüsse und Probenentnahme 3
4. Systematische Beschreibungen 3
Monoceratina michelseni n. sp. 4
Kinkelinella (Ektyphocythere) knitteri n. sp. 5
Kinkelinella (Ektyphocythere) cf. *knitteri* n. sp. 5

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Acrocythere troesteri n. sp. 6
Cytheropteron? werneri n. sp. 7
Nanacythere persicaeformis n. sp. 8
Gramannicythere aubachensis n. sp. 9
5. Ergebnisse 11
6. Literatur 12

1. Einleitung

Bei der Bearbeitung von Mikroproben des südfranzösischen Oberen Pliensbachium (RIEGRAF 1980) und den Vorarbeiten zu RIEGRAF, WERNER & LÖRCHER (1984) und RIEGRAF (in Vorb.) wurden eine Reihe teils sehr kleinwüchsiger, skulptierter Ostracoden-Arten gefunden. Sie eignen sich zum Teil für eine Zonierung nach Ostracoden für das südwestdeutsche Untere Toarcium (Abb. 2).

Die Kleinostracoden (bis 0,3 mm Länge) wurden wohl deshalb bisher kaum beachtet, weil sie nur in den Siebfraktionen kleiner 0,25 mm der Schlämmproben auftreten und bei Verwendung von 0,2 mm-Schlämmsieben gar nicht mehr im Schlämmrückstand enthalten sind.

Ein Teil dieser neuen Ostracoden-Arten wurde bereits bei FISCHER (1957), MICHELSEN (1975) und KNITTER & OHMERT (1983) in offener Nomenklatur beschrieben, weil den Autoren jeweils zu wenig oder zu schlecht erhaltenes Material vorlag. HERRIG (1969a; 1969b; 1979a; 1979b; 1979c; 1980; 1981a; 1981b; 1981c; 1981d; 1981e; 1982), KLINGLER (1962), KNAUFF (1954), SIVHED (1980), MÜHLEN (1980) und PIETRZENUK (1961) erwähnen diese skulptierten Kleinostracoden nicht. Eine Arbeit von MOORLEY (1974) liegt nur als Manuskript vor.

Die hier neu benannten Ostracoden-Arten erlauben es in Zukunft, Teile des Unteren Toarciums nach Ostracoden zu gliedern und Ammoniten-Subzonen bei Abwesenheit des Subzonenammoniten mit Ostracoden sicher nachzuweisen, so z. B. in Bohrkernen.

Eine umfassende Monographie der Ostracoden und Foraminiferen im Unteren Toarcium Südwestdeutschlands ist in RIEGRAF (in Vorb.) enthalten. Die Ostracodenzonierung des Oberen Toarciums begründete bereits KNITTER (1983).

Dank

Herrn H. Hüttemann (Tübingen) sei für die sorgfältige Anfertigung der Stereoscan-Fotos gedankt, ebenso Herrn W. Wetzel (Tübingen) für die zuverlässige Herstellung der Fotoabzüge, ferner Herrn Dr. H. Knitter (Freiburg) für zahlreiche Diskussionsbeiträge. Er gab auch die Anregung, diese Bearbeitung durchzuführen. Der Brigitta und Elwerath Betriebsführungsgesellschaft mbH (Hannover) gebührt Dank für die Erlaubnis, aus ihren Bohrungen „Schwäbische Alb 1001–1019“ Proben zu entnehmen.

2. Material

Die Holo- und Paratypen werden zusammen mit vielen Beleg-Artenzellen im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart (SMNS) unter den Katalog-Nr. 27074–27574 aufbewahrt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

3. Aufschlüsse und Probenentnahme

Bezeichnung in vorliegender Arbeit	Blatt-Nr., Blatt-Name	Blatt-Koordinaten	Genaue Lage
Südfrankreich:			
Chalhac	XXVI-39/3-4 Florac	R 695 280 H 240 280	Bachrisse auf der Südseite des Truc de Balduc bei Mende, Département Lozère
Südwestdeutschland:			
Aselfingen	8116 Bonndorf	R 34 61 275-370 H 53 00 990-800	Aubachufer nördlich Blumberg-Aselfingen/ Wutach
Dotternhausen	7718 Geislingen a. Riedbach	H 34 84 500-600 R 53 43 700	Alter Steinbruch des Zementwerkes der Firma ROHRBACH Zement in Dotternhausen bei Balingen
Mössingen	7520 Mössingen	R 35 02 650 H 53 68 080	Steinbruch Neth zwischen Mössingen und Ofterdingen (jetzt zugeschüttet)
Gomaringen	7520 Mössingen	R 35 06 425 H 53 68 080	Wiesazbett westlich von Gomaringen
Ohmenhausen	7520 Mössingen	R 35 10 675 H 53 70 675	Neubaugruben im Gewand Hasenberg, südöstlich von Reutlingen-Ohmenhausen
Reutlingen	7521 Reutlingen	R 35 14 700 H 53 73 730	Aufgelassene Ziegelei am Irtenbach in Reutlingen
Heiningen	7322 Weilheim u. Teck	R 35 48 700 H 53 92 550	Katzenbach nordöstlich von Heiningen bei Göppingen
Göppingen	7224 Lorch	R 35 50 840 H 53 98 580	BEB-Bohrung 1019 südöstlich Göppingen
Reichenbach	7126 Aalen	R 35 73 400 H 54 13 300	Laubach zwischen Riegelhof und Aalen-Reichenbach
Wasseralfingen	7126 Aalen	R 35 80 600 H 54 14 950	Hang im Gewand Hart, Schulhausneubau an der Philip-Funk-Straße in Aalen-Wasseralfingen

Die Profile und ihre Makrofauna sind in RIEGRAF, WERNER & LÖRCHER (1984) mit wenigen Ausnahmen abgehandelt. Die übrigen Profile und die ca. 300 Mikroproben werden in RIEGRAF (in Vorb.) ausführlich dargestellt und die Entnahmehorizonte genau eingezeichnet.

4. Systematische Beschreibungen

Bei den nachfolgenden Artbeschreibungen wird auf Einzelheiten der Skulptur und der Klappenumrisse nur eingegangen, wenn sie in den Abbildungen nicht ausreichend zu erkennen oder nur an einer größeren Individuenzahl zu studieren sind.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Unterklasse Ostracoda LATREILLE, 1806
Ordnung Podocopida G. W. MÜLLER, 1894
Unterordnung Podocopina G. W. MÜLLER, 1894
Superfamilie Cytheracea BAIRD, 1850
Familie Bythoceridae SARS, 1926

Gattung *Monoceratina* ROTH, 1928

Typusart: *Monoceratina ventrale* ROTH, 1928.

Monoceratina michelseni n. sp.
(Taf. 1, Fig. 1–3; Abb. 1K, 2)

1975 *Monoceratina* cf. *scrobiculata* TRIEBEL & BARTENSTEIN. – MICHELSEN, S. 141, Taf. 5, Fig. 65–66.

Holotypus: SMNS Nr. 27095 (Träger-Nr. 5705/25/4961); Tafel 1, Fig. 1; Abb. 1K.
Paratypen: SMNS Nr. 27527/1–2 (Träger-Nr. 5713/17–18/9325–9326); Tafel 1, Fig. 2–3; Beleg-Artenzellen: SMNS Nr. 27549–27552.
Locus typicus: Katzenbach östlich Heiningen bei Göppingen.
Stratum typicum: Toarcium *tenuicostatum*-Zone, *paltum*-Subzone, Tonmergelstein 3–15 cm unter der Tafelfleins-Basis; Probe Hei. 5.
Derivatio nominis: Zu Ehren von Dr. Olaf MICHELSEN, Kopenhagen, der die Art als erster (in offener Nomenklatur) beschrieb.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Monocertina* ohne Lateralfortsätze, aber mit einer charakteristischen Skulptur aus 17 unregelmäßigen, parallelen Längsrippen und dazwischenliegenden, schwächeren Sekundärrippen, die polygonale bis quadratische Gruben einschließen. Die Längsrippen setzen sich am Vorder- und Hinterrand abgeschwächt fort. Anterodorsal befindet sich ein glatter, erhabener, augenhügelähnlicher Fleck.

Differentialdiagnose: Die von Sekundärrippen unterteilten Längsrippen und das Fehlen jeglicher Lateralfortsätze unterscheiden die Art von allen anderen jurassischen *Monoceratina*-Arten.

Beschreibung: Rechte und linke Klappen sind gleich groß und gleichartig skulptiert. Über die Seitenflächen ziehen sich 17 mehr oder weniger parallele Längsrippen, die von Sekundärrippen in typische polygonale bis quadratische Gruben unterteilt werden und so eine nicht variable, charakteristische Skulptur schaffen. Die Längsrippen laufen am Vorder- und Hinterrand unter Abschwächung allmählich aus. Nahe dem Anterodorsalrand erhebt sich ein glatter Fleck, der an einen Augenhügel erinnert. An ihm ist die Skulptur unterbrochen. Lateral- oder Caudalfortsätze, wie man sie bei vielen *Monoceratina*-Arten findet, fehlen.

Vorkommen: Selten bis sehr häufig im stratum typicum von Aselfingen, Dotternhausen, Gomaringen, Reutlingen (hier auffallend häufig), Heiningen, Göppingen und Reichenbach gefunden zusammen mit *Kinkelinella (Ektyphocythere) champeauae* (BIZON). In Dänemark kommt die Art nach MICHELSEN (1975) schon im Unteren Pliensbachium vor. Ein schlecht erhaltenes Fragment liegt zudem aus dem Oberen Pliensbachium, *margaritatus*-Zone, *stokesi*-Subzone, von Gomaringen vor.

Bemerkung: Im Toarcium gutes Leitfossil für die *paltum*-Subzone.

Material: Ca. 60 Exemplare wurden untersucht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Familie Progonocytheridae SYLVESTER-BRADLEY, 1948
Unterfamilie Kirtonellinae BATE, 1963

Gattung *Kinkelinella* MARTIN, 1960

Typusart: *Kinkelinella tenuicostati* MARTIN *in:* HOFFMANN & MARTIN, 1960.

Untergattung *Kinkelinella (Ektyphocythere)* BATE, 1963

Typusart: *Procytheridea triangula* BRAND *in:* BRAND & MALZ, 1961.

Kinkelinella (Ektyphocythere) knitteri n. sp.
(Taf. 1, Fig. 4–6; Abb. 1C, 2)

Holotypus: SMNS Nr. 27105 (Träger-Nr. 5705/38/5003); Tafel 1, Fig. 5; Abb. 1C.
Paratypen: SMNS Nr. 27520–27521 (Träger-Nr. 5713/10–11/9318–9319), Tafel 1, Fig. 4; Beleg-Artenzellen: SMNS Nr. 27553–27558.
Locus typicus: Aubach nördlich Blumberg-Aselfingen/Wutach.
Stratum typicum: Toarcium, *tenuicostatum*-Zone, *clevelandicum*-Subzone, Tonmergelstein zwischen Tafelfleins mit Seegrasschiefer und der nachfolgenden Basis der bituminösen Lage in den Aschgrauen Mergeln; Probe As. 7.
Derivatio nominis: Zu Ehren von Dr. Harry KNITTER, Freiburg, der Toarcium-Ostracoden Süddeutschlands bearbeitet.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Kinkelinella* mit sieben triangulär angeordneten Hauptrippen und länglich-ovalem Klappenumriß in der Seitenansicht. Die Nebenrippen sind weitgehend reduziert.

Differentialdiagnose: Die Art ist durch die sieben, triangulär angeordneten Längsrippen und die abweichenden Umrißlinien der Klappen in Seitenansicht von verwandten Arten wie *Kinkelinella dharennsourensis* BOUTAKIOUT, DONZE & OUMALCH, *Kinkelinella* sp. in LORD (1974), *Kinkelinella jardensis* (MAUPIN), *Kinkelinella neumannae* (MAUPIN), *Kinkelinella debilis* BATE & COLEMAN und *Kinkelinella intrepida* BATE & COLEMAN zu unterscheiden.

Beschreibung: Die linke Klappe ist etwas größer als die rechte. Sieben Längs- oder Hauptrippen sind rundlich-triangulär auf der Klappenmitte so angeordnet, daß sie dem Hinterende zu sich vereinigen oder auslaufen. Sekundärrippen und die Retikulation des Vorderrandes sind nur schwach ausgeprägt. Die Skulptur ist relativ stabil und variiert bei den Hauptrippen nicht. Sexualdimorphismus und Muskelfeld wurden nicht beobachtet.

Vorkommen: Selten bis häufig, aber immer regelmäßig im stratum typicum von Aselfingen, Dotternhausen, Mössingen, Gomaringen, Reutlingen-Ohmenhausen, Heiningen, Göppingen, Reichenbach und Wasseralfingen. Die Art tritt nach *Kinkelinella champeauae* (BIZON) auf und scheint diese abzulösen. Die Art dürfte endemisch sein, da sie außerhalb Südwestdeutschlands nicht gefunden wurde.

Bemerkung: Gutes Leitfossil für die *clevelandicum*-Subzone.

Material: Ca. 80 Exemplare wurden untersucht.

Kinkelinella (Ektyphocythere) cf. *knitteri* n. sp.
(Taf. 1, Fig. 7; Abb. 1D, 2)

Beschreibung: Die Form unterscheidet sich von *Kinkelinella (Ektyphocythere) knitteri* n. sp. vor allem durch vermehrtes und deutlicheres Auftreten von Sekundärrippen, mehr in die Länge gezogenen Umriß in der Seitenansicht und stärkerer Vernetzung der Sekundär- und Hauptrippen am Vorder- und Hinterende.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Vorkommen: Es wurde nur ein Exemplar in der *tenuicostatum*-Zone, *semicelatum*-Subzone, mittlere Aschgraue Mergel, 10 cm über der doppelten bituminösen Einschaltung von Dotternhausen (Probe Do. 10A) gefunden.

Bemerkungen: Die Art stellt eine Weiterentwicklung der vorher beschriebenen dar und leitet vermutlich zu *Kinkelinella (Ektyphocythere) intrepida* BATE & COLEMAN der *falciferum*-Zone Englands über. Da jedoch nur ein Exemplar bisher vorliegt, wird auf die Aufstellung einer neuen Art verzichtet, bis mehr Material vorhanden ist. Auch diese Form scheint endemisch zu sein.

Familie Cytheridae BAIRD, 1850
Unterfamilie Paracytherideinae PURI, 1957

Gattung *Acrocythere* NEALE, 1960

Typusart: *Orthonotacythere hauteriviana* BARTENSTEIN, 1956.

Acrocythere troesteri n. sp.
(Taf. 1, Fig. 8–10; Taf. 2, Fig. 7; Abbildung 1G–H, 2)

Holotypus: SMNS Nr. 27522 (Träger-Nr. 5713/12/9320), Taf. 1, Fig. 9; Abb. 1H.

Paratypen: SMNS Nr. 27102/1–2, 27523 (Träger-Nr. 5705/33–34/9306–9307; Träger-Nr. 5713/13/9321); Taf. 1, Fig. 8, 10; Abb. 1G; Beleg-Artenzellen: SMNS Nr. 27559–27564.

Locus typicus: Nördlicher (alter) Steinbruch der Firma Rohrbach Zement in Dotternhausen bei Balingen.

Stratum typicum: Toarcium, *tenuicostatum*-Zone, *clevelandicum*-Subzone, Tonmergelstein zwischen Tafelfleins mit Seegrasschiefer und der doppelten bituminösen Lage der Aschgrauen Mergel; Probe Do. 8.

Derivatio nominis: Nach meinem Tübinger Kollegen und Mikropaläontologen Dipl.-Geol. Joachim Tröster.

Diagnose: Eine *Acrocythere* mit hohem, kräftigem Randwulst, der den vorderen und den Ventralrand der Klappen umgibt und nur am Dorsalrand unterbrochen ist. Über die Klappenmitte zieht eine niedrige Längsrippe vom Vorderrand zum Hinterende. Der Augenhügel ist deutlich ausgebildet.

Differentialdiagnose: Bei *Acrocythere michelseni* FINGER ist die Mittelrippe dominant, der Randwulst viel schwächer und die Skulptur der Klappenoberfläche in vielen Merkmalen abweichend. *Acrocythere gassumensis* MICHELSEN, *Acrocythere oeresundensis* (MICHELSEN) und *Acrocythere rectangula* MICHELSEN unterscheiden sich von der hier beschriebenen Art in der Skulptur und den Klappenumrissen.

Beschreibung: In der Mitte des Dorsalrandes beginnt eine kräftige, hohe Randleiste, die sich über den Augenhügel, den Vorderrand, den Ventralrand bis zum hinteren Drittel des Dorsalrandes hinzieht, wo sie in einer knotenartigen Erhöhung endet. Knotenähnliche Verdickungen befinden sich auch im vorderen und hinteren Drittel des Ventralrandes. Durch stärkere Anlösung während der Frühdiagenese in pyritreichen Sedimenten finden sich meist stark pyritisierte Individuen mit angelöster Oberflächenskulptur (Taf. 1, Fig. 8; Taf. 2, Fig. 7), die eine andere Art vortäuschen könnten. Dabei ist die Mittelrippe oft weggelöst worden. Das Hinterende der Klappen ist retikuliert, die Fläche innerhalb der Randleisten stark mit polygonalen Gruben überzogen. Sexualdimorphismus und Muskelfeld wurden nicht beobachtet.

Vorkommen: In der gesamten *tenuicostatum*-Zone von Aselfingen, Dotternhausen, Mössingen, Reutlingen-Ohmenhausen, Heiningen, Göppingen und Rei-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

chenbach regelmäßig, aber immer selten gefunden. Am Truc de Balduc (Südfrankreich) kommt die Art schon in der oberen *hawskerense*-Subzone des Oberen Pliensbachium vor.

Bemerkungen: Eine entfernte Ähnlichkeit besteht mit dem Holotypus von *Eucytherura liassica* BATE & COLEMAN, 1975. Die besser erhaltenen Paratypen dieser Art zeigen jedoch eine stark abweichende Skulptur. Über die Vorgänge bei der Erhaltung von Ostracoden-Schalen in pyritreichen Sedimenten berichtet HERRIG (1975).

Material: Ca. 70 Exemplare wurden untersucht.

Familie Cytheruridae G. W. MÜLLER, 1894
Unterfamilie Cytheropterinae HANAI, 1957

Gattung *Cytheropteron* SARS, 1866

Typusart: *Cythere latissima* NORMAN, 1865.

Cytheropteron? werneri n. sp.
(Taf. 1, Fig. 11–12; Taf. 2, Fig. 8; Abb. 1A–B, 2)

Holotypus: SMNS Nr. 27149/2 (Träger-Nr. 5706/33/5141); Taf. 1, Fig. 12; Abbildung 1B.

Paratypen: SMNS Nr. 27149/1+3 (Träger-Nr. 5706/32+34/5140+5142); Taf. 1, Fig. 11; Taf. 2, Fig. 8; Abb. 1A–B; Beleg-Artenzelle: SMNS Nr. 27565.

Locus typicus: Aalen-Wasseralfingen, Gewand Hart, Abhang hinter dem Schulhausneubau an der Phillip-Funk-Straße.

Stratum typicum: Toarcium, *falciferum*-Zone, *elegans*-Subzone, bioturbater Tonmergelschiefer, 5 cm unter dem Oberen Stein (oberster Fucoidenhorizont unter dem Oberen Stein); Probe Wa. 14.

Derivatio nominis: Zu Ehren des Privatsammlers Günther WERNER (Aalen-Dewangen), der sich besonders Verdienste um die Erforschung des Unteren Toarcium im Raum Aalen erwarb.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Cytheropteron?* mit zwei schwachen Hauptrippen und charakteristischer Retikulation der gesamten Klappenoberfläche. Am dorsalen Klappenrand zieht sich eine schwache, dritte Hauptrippe hin. Ein wenig ausgeprägter Caudalfortsatz ist im hinteren Klappendrittel vorhanden.

Differentialdiagnose: Die Art unterscheidet sich von anderen jurassischen verwandten Arten durch die typische Retikulation und die drei Hauptrippen, ferner durch den relativ schwachen Caudalfortsatz.

Beschreibung: Rechte und linke Klappe sind annähernd gleich groß und gleichartig skulptiert. Auf den Klappen-Seitenflächen ziehen sich zwei nach hinten divergierende, schwache Längsrippen hin. Am Dorsalrand befindet sich eine dritte, randparallele, schwache Längsrippe. Vom Augenhügel biegt randparallel eine Rippe zum Ventralrand unter Abschwächung hin. Ein kurzer, stumpfer Caudalfortsatz ist im hinteren Klappendrittel entwickelt. Die gesamte Klappenoberfläche ist fein retikuliert mit deutlichen Porenkanälen in den Vertiefungen. Da die vorhandenen Exemplare alle doppelklappig sind, wurden Schloßbau und Muskelfeld nicht untersucht. Sexualdimorphismus konnte nicht beobachtet werden.

Vorkommen: Nur im stratum typicum von Reichenbach und Wasseralfingen wurde die vermutlich endemische Art gefunden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Unterfamilie Cytherurinae G. W. Müller, 1894

Gattung *Nanacythere* Herrig, 1969

Typusart: *Nanacythere simplex* Herrig, 1969.

Nanacythere persicaeformis n. sp.
(Taf. 2, Fig. 1–3, 10; Abb. 1I, 2)

1975 *Nanacythere?* sp. 4322. – Michelsen, S. 213, Taf. 6, Fig. 85
1983 *Kinkelinella* aff. *persica* Bate & Coleman. – Knitter & Ohmert, S. 267, Taf. 4, Fig. 2.

Holotypus: SMNS Nr. 27518/1 (Träger-Nr. 5713/07/9315); Taf. 2, Fig. 1; Abb. 1I.
Paratypen: SMNS Nr. 27101/1–2, 27518/2 (Träger-Nr. 5705/31–32/9304–9305; Träger-Nr. 5713/08/9316); Taf. 2, Fig. 2–3, 10; Beleg-Artenzellen: SMNS Nr. 27566–27569.
Locus typicus: Katzenbach östlich Heiningen bei Göppingen.
Stratum typicum: Toarcium *tenuicostatum*-Zone, *paltum*-Subzone, Tonmergelstein 20 cm unter der Tafelfleins-Basis; Probe Hei. 4.
Derivatio nominis: Nach der ähnlich skulptierten, aber jüngeren englischen *Kinkelinella persica* Bate & Coleman, 1975.

Diagnose: Eine kleinwüchsige *Nanacythere* mit breiten, charakteristischen Querrippen, die sich am Ventralrand zu einer Längsleiste vereinigen. Zwischen den Querrippen werden durch Zwischenstege zahlreiche größere und kleinere, rundliche Gruben gebildet.

Differentialdiagnose: Andere *Nanacythere*-Arten zeigen abweichende Skulptur, insbesondere bei der Berippung. Die ähnliche *Kinkelinella persica* Bate & Coleman zeigt bei den Querrippen einen anderen Verlauf und ist großwüchsiger.

Beschreibung: Die linke und rechte Klappe sind gleichgroß und gleichartig skulptiert. Die kräftigen Querrippen beginnen am Dorsalrand und ziehen am Vorder- und Hinterende jeweils unter leichter Krümmung zum Rand, in der Klappenmitte mehr oder weniger gerade zum Ventralrand, wo sie sich in einer Längsleiste vereinigen. Diese überragt den Klappenrand nach ventral etwas. Hier besitzen die Klappen auch ihre größte Wölbung. Die Querrippen sind durch charakteristische größere (mitte) und kleinere (randlich) Gruben mit Zwischenstegen voneinander getrennt. Die Skulptur ist sehr stabil und variiert zwischen verschiedenen Individuen praktisch nicht. Sexualdimorphismus und Muskelfeld wurden nicht beobachtet.

Infolge verschiedener Erhaltungszustände in z. T. sehr pyritreichen Sedimenten ist die Schalenoberfläche manchmal leicht angelöst. Die Rippen dürften deshalb ursprünglich auch schärfer gewesen sein. Knitter & Ohmert (1983: 268) diskutieren die Unterschiede zu *Kinkelinella persica* Bate & Coleman und das Problem der geringen absoluten Größe.

Vorkommen: Selten bis sehr häufig im Pliensbachium, *hawskerense*-Subzone (Truc de Balduc, Südfrankreich; Reutlingen; Reutlingen-Ohmenhausen) und im Toarcium, *tenuicostatum*-Zone, *paltum*- bis *semicelatum*-Subzone (Aselfingen, Dotternhausen, Mössingen, Gomaringen, Reutlingen, Reutlingen-Ohmenhausen, Heiningen, Göppingen, Reichenbach und Wasseralfingen; Badenweiler nach Knitter & Ohmert 1983). Michelsen (1975: 213) fand die Art bereits im Unteren und Oberen Pliensbachium Dänemarks.

Material: Ca. 250 Exemplare wurden untersucht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Superfamilie Trachyleberidacea SYLVESTER-BRADLEY, 1948
Familie Trachyleberididae SYLVESTER-BRADLEY, 1948
Unterfamilie Neurocytherinae GRÜNDEL, 1975

Gattung *Gramannicythere* GRÜNDEL, 1975

Typusart: *Lophodentina? bachi* GRAMANN, 1962.

Gramannicythere aubachensis n. sp.
(Taf. 2, Fig. 4–6, 9; Abb. 1E–F, 2)

1975 *Eocythereis* sp. – BATE & COLEMAN, S. 41, Taf. 6, Fig. 10–12

Holotypus: SMNS Nr. 27524 (Träger-Nr. 5713/14/9322); Taf. 2, Fig. 6; Abb. 1F.
Paratypen: SMNS Nr. 27103/1–2, 27525 (Träger-Nr. 5705/35/9308 und Träger-Nr. 5713/15/9323); Taf. 2, Fig. 4–5, 9; Abb. 1E; Beleg-Artenzellen: SMNS Nr. 27570–27574.
Locus typicus: Aubach nördlich Blumberg-Aselfingen/Wutach.
Stratum typicum: Toarcium, *tenuicostatum*-Zone, *semicelatum*-Subzone, obere Aschgraue Mergel über der doppelten bituminösen Lage und der dünnen bituminösen Lage über den Aschgrauen Mergeln; Probe As. 10.
Derivatio nominis: Nach dem Fundort des Holotyps, dem Aubach nördlich Blumberg-Aselfingen (westlichster Fundpunkt der Art).

Diagnose: Eine *Gramannicythere* mit je einer hohen Dorsal- und Ventralrandleiste und zwei medianen, leicht gekrümmten Längsrippen. Letztere teilen die von den Randleisten umgebene und mit Gruben versehene Klappenoberfläche in zwei ungleiche Felder. Vorder- und Hinterrand der Klappen sind fein retikuliert. Die ventrale Randleiste bildet hinter der Klappenmitte durch einen Knick und Verdickung eine Art kurzen Caudalfortsatz.

Differentialdiagnose: Bei *Gramannicythere bachi* (GRAMANN), *Gramannicythere ornata* HERRIG und *Gramannicythere coniuncta* HERRIG verlaufen und gabeln sich die Hauptrippen anders. Randstacheln treten bei diesen Arten auf. Ihr seitlicher Klappenumriß ist im Gegensatz zu der hier beschriebenen Art durch die Skulptur teilweise eingeschnürt.

Beschreibung: Linke und rechte Klappen sind gleich groß und gleichartig skulptiert. Zwei mediane Längsrippen beginnen schwach im vorderen Klappendrittel und ziehen unter Verstärkung und leichter Krümmung nach hinten. Hier vereinigen sie sich mit der kräftigen, dorsalen und ventralen Randleiste. Die ventrale Randleiste bildet im hinteren Klappendrittel einen starken Knick und einen erhöhten Gabelungspunkt. Vorder- und Hinterende sind schwach retikuliert. Der Raum zwischen Medianrippe und Randleisten ist mit deutlichen, rundlichen Gruben durchsetzt. Im Verlauf der *tenuicostatum*-Zone wurde keinerlei Änderung der Schalenskulptur beobachtet. Damit ist sie – da auch keine intraspezifische Variabilität vorkommt – als sehr stabil und bei allen Individuen als gleich anzusehen.

Vorkommen: Ab dem Pliensbachium, *spinatum*-Zone, ganze *hawskerense*-Subzone (Reutlingen, Reutlingen-Ohmenhausen) und in der ganzen *tenuicostatum*-Zone (Aselfingen, Dotternhausen, Mössingen, Gomaringen, Reutlingen, Heiningen, Göppingen, Reichenbach und Wasseralfingen) regelmäßig, aber nicht häufig; am Truc de Balduc kommt die Art nur in der oberen *hawskerense*-Subzone des Oberen Pliensbachiums, in England nur in der *tenuicostatum*-Zone (BATE & COLEMAN 1975) vor.

Material: Ca. 90 Exemplare wurden untersucht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

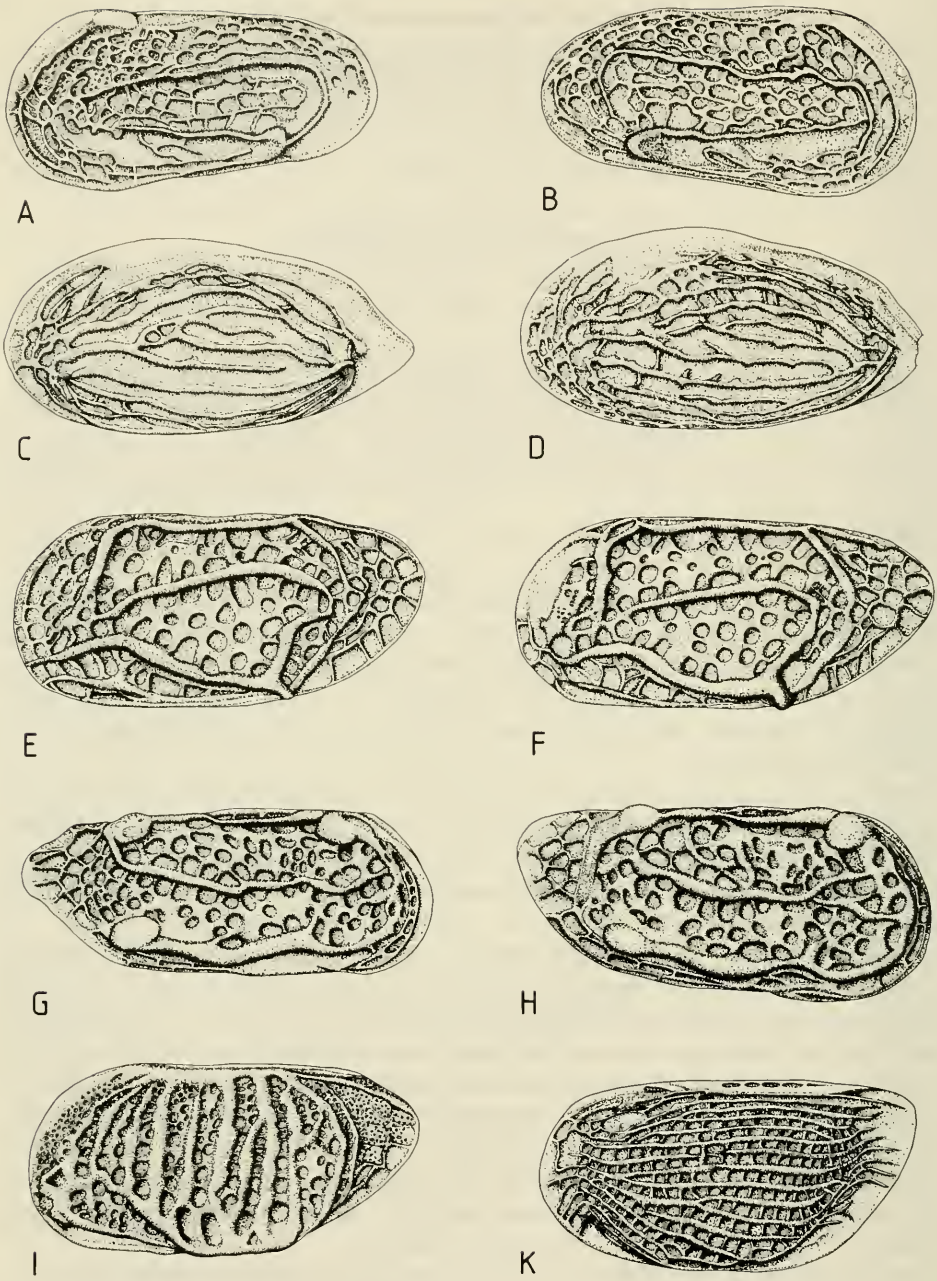


Abb. 1. A: *Cytheropteron? werneri* n. sp. Paratypus. Linke Klappe. Toarcium, untere *elegans*-Subzone, Probe Wa. 14. Schulhausneubau, Aalen-Wasseralfingen. SMNS Nr. 27149/1 (5706/32/5140). Länge 0,48 mm.

B: *Cytheropteron? werneri* n. sp. Holotypus. Rechte Klappe. Toarcium, untere *elegans*-Subzone, Probe Wa. 14. Schulhausneubau, Aalen-Wasseralfingen. SMNS Nr. 27149/2 (5706/35/5141). Länge 0,48 mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

5. Ergebnisse

Die hier beschriebenen Ostracoden sind entweder letzte Vertreter von Gattungen, die im Unteren Toarcium aussterben *(Gramannicythere, Nanacythere)*, von Gattungen, die sich im Toarcium erst richtig entfalten *(Kinkelinella)* oder von Gattungen, die im Jura als Durchläufer zu bezeichnen sind *(Monoceratina, Cytheropteron, Acrocythere)*. Auffallend ist das wesentlich frühere Auftreten von *Monoceratina michelseni* n. sp. und *Nanacythere persicaeformis* n. sp. in Dänemark. Vielleicht sind diese Arten von Norden her eingewandert. *Kinkelinella (Ektyphocythere)* cf. *knitteri* n. sp. scheint der Vorläufer der wichtigen, aber endemischen Art *Kinkelinella (Ektyphocythere) intrepida* BATE & COLEMAN im Untertoarcium Englands zu sein. Durch mehrfache bituminöse („lebensfeindliche") Einschaltungen während der *tenuicostatum*-Zeit in Südwestdeutschland (Abb. 2) findet teilweise ein rascher Wechsel dadurch statt, daß bestimmte Arten anscheinend nach Kurzem wieder aussterben und neue erscheinen. Offenbar hat sich die Evolution bestimmter Ostracoden auffallend rasch vollzogen – wohl außerhalb Süddeutschlands. So stehen erstklassige Leit-Ostracoden zur Verfügung, mit denen sich die Ammoniten-Subzonen auch in Mikroproben sicher nachweisen lassen.

Leider konnte diese Entwicklung in Südfrankreich und auch in Franken (Unterstürmig) nicht nachvollzogen werden, weil in diesen Gebieten die *tenuicostatum*-Zone nicht abgelagert ist bzw. nur noch aufgearbeitet an der Basis der *falciferum*-Zone zu finden ist.

C: *Kinkelinella (Ektyphocythere) knitteri* n. sp. Holotypus. Toarcium, *clevelandicum*-Subzone, Probe As. 7. Aubach nördlich Blumberg-Aselfingen. SMNS Nr. 27105 (5705/38/5003). Länge 0,48 mm.

D: *Kinkelinella (Ektyphocythere)* cf. *knitteri* n. sp. Linke Klappe. Toarcium, untere *semicelatum*-Subzone, Probe Do. 10A. Alter Bruch des Zementwerkes Dotternhausen. SMNS Nr. 27519 (5713/09/9317). Länge 0,46 mm.

E: *Gramannicythere aubachensis* n. sp. Paratypus. Linke, pyritisierte Klappe. Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Hei. 5. Katzenbach östlich Heiningen. SMNS Nr. 27103/1 (5705/35/9308). Länge 0,28 mm.

F: *Gramannicythere aubachensis* n. sp. Holotypus. Linke Klappe. Toarcium, untere *semicelatum*-Subzone, Probe As. 10. Aubach nördlich Blumberg-Aselfingen. SMNS Nr. 27524 (5713/14/9322). Länge 0,29 mm.

G: *Acrocythere troesteri* n. sp. Paratypus. Rechte Klappe. Toarcium, untere *semicelatum*-Subzone, Probe As. 10. Aubach nördlich Blumberg-Aselfingen. SMNS Nr. 27523 (5713/13/9321). Länge 0,33 mm.

H: *Acrocythere troesteri* n. sp. Holotypus. Rechte Klappe. Toarcium, *clevelandicum*-Subzone, Probe Do. 8. Alter Bruch des Zementwerkes Dotternhausen. SMNS Nr. 27522 (5713/12/9320). Länge 0,33 mm.

I: *Nanacythere persicaeformis* n. sp. Holotypus. Linke, pyritisierte Klappe. Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Hei. 4. Katzenbach östlich Heiningen. SMNS Nr. 27518/1 (5713/07/9315). Länge 0,32 mm.

K: *Monoceratina michelseni* n. sp. Holotypus. Linke, pyritisierte Klappe. Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Hei. 5. Katzenbach östlich Heiningen. SMNS Nr. 27095 (5705/25/4961). Länge 0,48 mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

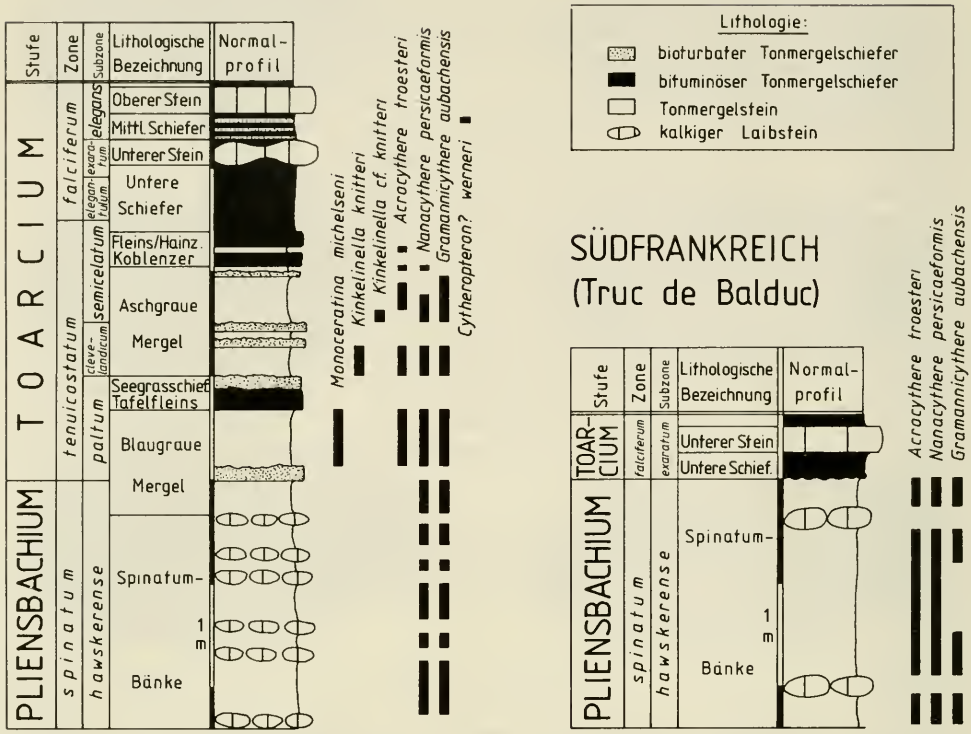


Abb. 2. Stratigraphische Reichweite der in vorliegender Arbeit beschriebenen Ostracoden-Arten. *Kinkelinella (Ektyphocythere) champeauae* (BIZON) besitzt in Südwestdeutschland dieselbe Reichweite wie *Monoceratina michelseni* n. sp., während sie in Südfrankreich bereits in der gesamten oberen *hawskerense*-Subzone sehr häufig auftritt. Infolge einer Schichtlücke ist die *tenuicostatum*-Zone am Truc de Balduc nicht vorhanden. Im südwestdeutschen Profil ist zu erkennen, wie die bituminösen, kurzzeitigen Einschaltungen während der *tenuicostatum*-Zone die Ostracoden-Entwicklung beeinflussen. Biostratigraphie nach RIEGRAF, WERNER & LÖRCHER (1984) und RIEGRAF (in Vorb.).

6. Literatur

APOSTOLESCU, V. (1959): Ostracodes du Lias du Bassin de Paris. – Rev. Inst. franç. Pétrole, **14**: 795–826, 2 Abb., 4 Taf., 1 Tab.; Paris.

BATE, R. H. & COLEMAN, B. E. (1975): Upper Lias ostracoda from Rutland and Huntingdonshire. – Bull. geol. Surv. Great Britain, **55**: 1–42, 18 Abb., 15 Taf., 1 Tab.; London.

BIZON, J. J. (1959): Sur quelques ostracodes du Lias du Bassin Parisien. – Rev. Micropaléont., **2**: 203–211, 3 Taf.; Paris.

BOUTAKIOUT, M., DONZE, P. & OUMALCH, F. (1982): Nouvelles espèces d'ostracodes du Lias moyen et supérieur du Jbel Dhar en Nsour (Rides sud-rifaines, Maroc septentrional). – Rev. Micropaléont., **25**: 94–104, 3 Taf., 2 Abb.; Paris.

FINGER, K. L. (1983): *Acrocythere michelseni*, a new name for *Acrocythere tricostata*, MICHELSEN, 1975 (Ostracoda). – Micropaleontology, **29**: 110; New York.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

FISCHER, W. (1957): Mikrofauna und Stratigraphie des Lias Epsilon und Zeta Schwabens. – Diss. Univ. Tübingen, 286 S., 9 Abb., 7 Beil., 26 Taf. – [Mskr.]

GRAMANN, F. (1962): Skulptierte Ostracoden aus dem niederrheinischen Lias. – Fortschr. Geol. Rheinl. Westf., **6**: 185–198, 2 Abb., 3 Taf., 1 Tab.; Krefeld.

GRÜNDEL, J. (1975): Zur Entwicklung der Trachyleberididae (Ostracoda) im Jura. – Z. geol. Wiss., **3**: 363–374, 8 Abb.; Berlin-Ost.

HERRIG, E. (1969): Ostracoden aus dem Ober-Domérien von Grimmen westlich Greifswald (Teil 1). – Geologie, **18**: 446–472, 15 Abb., 3 Taf.; Berlin. – [1969a]

– (1969): Ostracoden aus dem Ober-Domérien von Grimmen westlich Greifswald (Teil 2). – Geologie, **18**: 1072–1102, 13 Abb., 4 Taf.; Berlin. – [1969b]

– (1975): Über Schalen-Inkrustationen bei Ostracoden (Crustacea). – Z. geol. Wiss., **3**: 671–685, 6 Abb., 3 Taf.; Berlin.

– (1979): Die Gattung *Bairdia* (Ostracoda, Crustacea) im Lias von Thüringen. I. – Z. geol. Wiss., **7**: 641–661, 16 Abb.; Berlin. – [1979a]

– (1979): Ostrakoden aus dem Lias von Thüringen: Die Gattungen *Bairdia* (Teil II), *Fabalicypris* und *Bairdiacypris*. – Z. geol. Wiss., **7**: 763–782, 12 Abb., 1 Taf.; Berlin. – [1979b]

– (1979): Weitere glattschalige Ostrakoden aus dem Lias von Thüringen. – Z. geol. Wiss., **7**: 1343–1361, 10 Abb., 2 Taf.; Berlin. – [1979c]

– (1980): Ostrakoden der Gattungen *Ledahia* und *Pseudohealdia* (Familie Healdiidae HARLTON) aus dem Lias von Thüringen. – Z. geol. Wiss., **8**: 1539–1551, 9 Abb., 1 Taf.; Berlin.

– (1981): Die Gattung *Ogmoconcha* TRIEBEL, 1941 (Ostracoda) im Lias von Thüringen. – Z. geol. Wiss., **9**: 207–219, 1 Abb., 3 Taf.; Berlin. – [1981a]

– (1981): Die *Ogmoconchella*-Arten (Ostrakoda) im Lias von Thüringen. – Z. geol. Wiss., **9**: 561–579, 6 Abb., 3 Taf.; Berlin. – [1981b]

– (1981): Die polycopen Ostrakoden aus dem thüringischen Lias. – Z. geol. Wiss., **9**: 675–696, 4 Abb., 5 Taf.; Berlin. – [1981c]

– (1981): Ostrakoden aus dem Lias von Thüringen. Die Familien Bythoceridae, Glorianellidae und Cytheruridae (I). – Z. geol. Wiss., **9**: 871–887, 5 Abb., 2 Taf.; Berlin. – [1981d]

– (1981): Ostrakoden aus dem Lias von Thüringen. Die Familie Cytheruridae (II) und die Gattung *Acrocythere*, *Dominocythere* und *Aphelocythere*. – Z. geol. Wiss., **9**: 1017–1029, 1 Abb., 2 Taf.; Berlin. – [1981e]

– (1982): Ostracoden aus dem Lias von Thüringen. Die Familien Progonocytheridae, Cytherettidae und Brachycytheridae. – z. geol. Wiss., **10**: 1449–1461, 2 Taf.; Berlin.

KLINGLER, W. (1962): Lias Deutschlands. – *In:* SIMON, W. & BARTENSTEIN, H. (Hrsg.): Leitfossilien der Mikropaläontologie: 73–122, Taf. 9–15, Tab. 7–8; Berlin (Bornträger).

KNAUFF, W. (1954): Paläontologisch-stratigraphische Untersuchungen an Mikrofossilien aus dem Lias Delta vor der Schwäbischen Alb. – Diss. Univ. Tübingen, 142 S., 27 Taf. – [Mskr.]

KNITTER, H. (1983): Biostratigraphische Untersuchungen mit Ostracoden im Toarcien Süddeutschlands. – Facies, **8**: 213–262, 4 Abb., 7 Taf.; Erlangen.

KNITTER, H. & OHMERT, W. (1983): Das Toarcium an der Schwärze bei Badenweiler (Oberrheingebiet S Freiburg). – Jh. geol. Landesamt Baden-Württemb., **25**: 233–281, 6 Abb., 5 Taf.; Freiburg i. Br.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

LORD, A. (1974): Ostracods from the Domerian and Toarcian of England. – Palaeontology, **17**: 599–622, 5 Abb., 1 Taf.; London.

MAUPIN, C. (1978): Deux ostracodes nouveaux du Toarcien de Vendée (France). – Geobios, **11**: 107–111, 1 Abb., 1 Taf.; Lyon.

MICHELSEN, O. (1975): Lower Jurassic biostratigraphy and ostracods of the Danish Embayment. – Danm. geol. Unders. (2), **104**: 1–287, 45 Abb., 42 Taf., 13 Tab.; Kopenhagen.

MOORLEY, A. (1974): Domerian ostracods from Baden-Württemberg, southwest Germany. – Diss. Univ. of Wales. – [Mskr.]

MORKHOVEN, F. P. C. M. VAN (1962–1963): Post Palaeozoic ostracoda. Their morphology, taxonomy, and economic use. Bd. 1: 204 S., 79 Abb., 8 Tab., 1 Beil. (1962); Bd. 2: 478 S., 763 Abb. (1963); Amsterdam (Elsevier).

MÜHLEN, D. (1980): Geologische Kartierung im SE-Teil des Meßtischblattes 7718 und im NW-Teil des Meßtischblattes 7719. Die statistische Darstellung und Auswertung der Mikrofauna im Lias Delta/Epsilon Grenzbereich und im Mittelepsilon. – Diplomarb. Univ. Tübingen, 110 S., 16 Abb., 3 Beil., 4 Taf. – [Mskr.]

PIETRZENUK, E. (1961): Zur Mikrofauna einiger Liasvorkommen in der Deutschen Demokratischen Republik. – Freiberger Forschh. (C), **113**: 1–129, 15 Taf.; Leipzig.

RIEGRAF, W. (1980): Kartierung im Kristallin und Jura des Truc de Balduc (Département Lozère, Südfrankreich) unter besonderer Berücksichtigung von Fazies und Fauna des bituminösen Untertoarciums. – Diplomarb. Univ. Tübingen, 125 S., 29 Abb., 3 Tab., 3 Beil. – [Mskr.]

– (in Vorb.): Mikrofauna, Biostratigraphie und Fazies im Unteren Toarcium Südwestdeutschlands und Vergleiche mit benachbarten Gebieten. – Diss. Univ. Tübingen.

RIEGRAF, W., WERNER, G. & LÖRCHER, F. (1984): Der Posidonienschiefer – Cephalopodenfauna, Biostratigraphie und Fazies des südwestdeutschen Untertoarciums (Lias ε). 195 S., 50 Abb., 12 Taf.; Stuttgart (Enke).

SIVHED, U. (1980): Lower Jurassic ostracods and stratigraphy of Western Skane, Southern Sweden. – Sver. geol. Unders. (Ca), **50**: 1–61, 40 Abb., 12 Taf.; Uppsala.

SYLVESTER-BRADLEY, P. C. (1948): Bathonian ostracodes from the Boueti Bed of Langton Herring, Dorset. – Geol. Mag., **85**: 185–204, 7 Abb., 4 Taf.; London.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Geol. WOLFGANG RIEGRAF, Belthlestr. 34, D-7400 Tübingen 1,
W-Germany.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafeln

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel 1

Alle Aufnahmen wurden mit einem Cambridge Stereoscan 250 bei 15 kV gemacht. Die Objekte sind mit einer Gold-Palladium-Legierung bedampft. Der Maßstab entspricht jeweils 0,1 mm. Die Zahlen nach der fünfstelligen Inventarnummer geben die Träger-, Individuum- und Negativnummer des jeweiligen Mikrofossils an.

Fig. 1. *Monoceratina michelseni* n. sp. Holotypus.
Linke Klappe; pyritisiert.
Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Hei. 5. Katzenbach östlich Heiningen. SMNS Nr. 27095 (5705/25/4961). – Länge 0,48 mm.

Fig. 2. *Monoceratina michelseni* n. sp. Paratypus.
Linke Klappe.
Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Rt. 5. Aufgelassene Ziegelei am Irtenbach, Reutlingen. SMNS Nr. 27527/1 (5713/17/9325). – Länge 0,48 mm.

Fig. 3. *Monoceratina michelseni* n. sp. Paratypus.
Rechte Klappe von innen.
Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Rt. 5. Aufgelassene Ziegelei am Irtenbach, Reutlingen. SMNS Nr. 27527/2 (5713/18/9326). – Länge 0,48 mm.

Fig. 4. *Kinkelinella (Ektyphocythere) knitteri* n. sp. Paratypus.
Linke Klappe von innen.
Toarcium, *clevelandicum*-Subzone, Probe As. 7. Aubach nördlich Blumberg-Aselfingen. SMNS Nr. 27520 (5713/10/9318). – Länge 0,47 mm.

Fig. 5. *Kinkelinella (Ektyphocythere) knitteri* n. sp. Holotypus.
Linke Klappe.
Toarcium, *clevelandicum*-Subzone, Probe As. 7. Aubach nördlich Blumberg-Aselfingen. SMNS Nr. 27105 (5705/38/5003). – Länge 0,48 mm.

Fig. 6. *Kinkelinella (Ektyphocythere) knitteri* n. sp. Paratypus.
Linke Klappe.
Toarcium, *clevelandicum*-Subzone, Probe Do. 7. Alter Bruch des Zementwerkes Dotternhausen. SMNS Nr. 27521 (5713/11/9319). – Länge 0,47 mm.

Fig. 7. *Kinkelinella (Ektyphocythere)* cf. *knitteri* n. sp.
Linke Klappe.
Toarcium, untere *semicelatum*-Subzone, Probe Do. 10A. Alter Bruch des Zementwerkes Dotternhausen. SMNS Nr. 27519 (5713/09/9317). – Länge 0,46 mm.

Fig. 8. *Acrocythere troesteri* n. sp. Paratypus.
Rechte Klappe, pyritisiert und frühdiagenetisch angelöst.
Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Hei. 5. Katzenbach östlich Heiningen. SMNS Nr. 27102/1 (5705/33/9306). – Länge 0,33 mm.

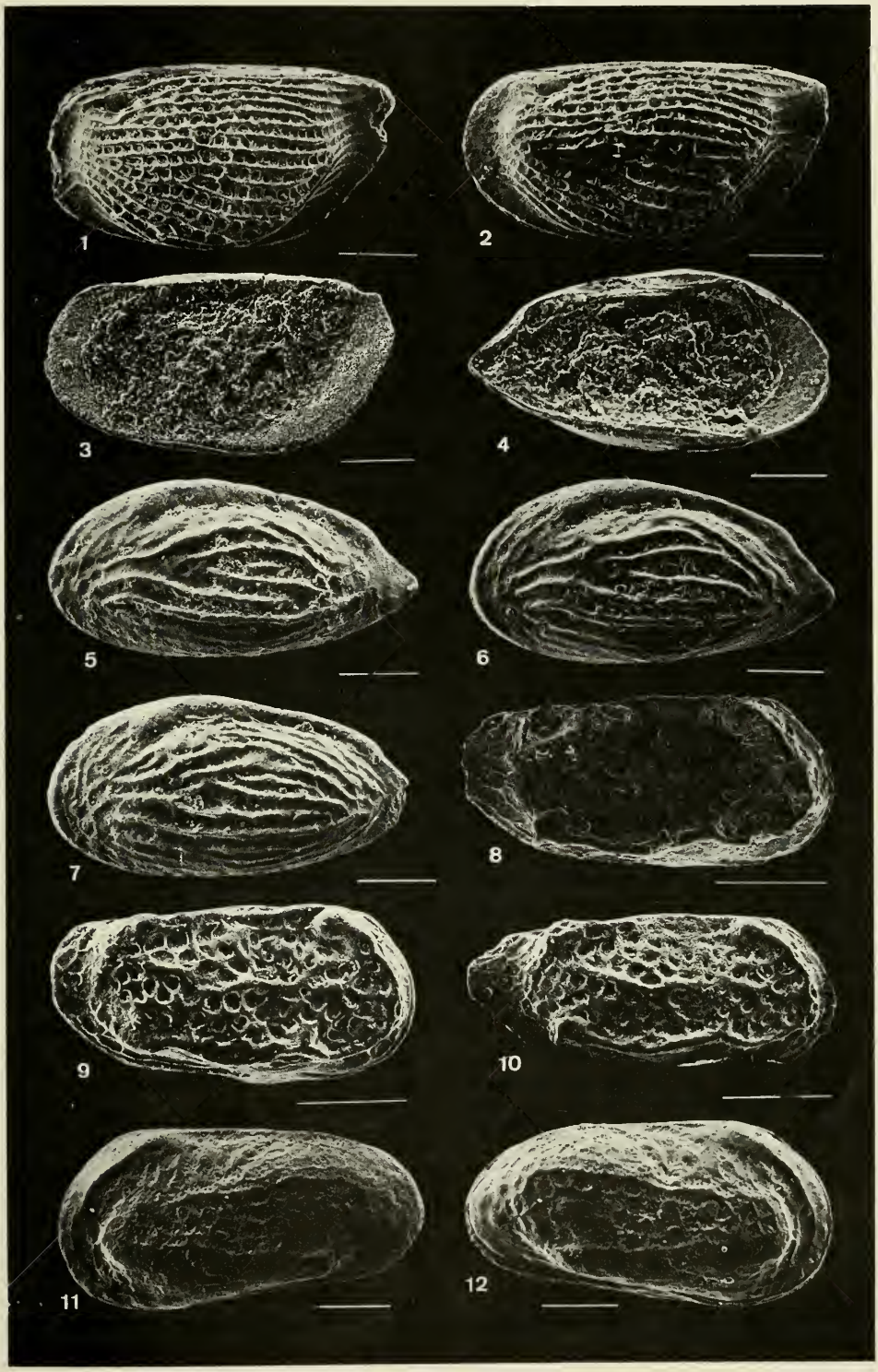
Fig. 9. *Acrocythere troesteri* n. sp. Holotypus.
Rechte Klappe.
Toarcium, *clevelandicum*-Subzone, Probe Do. 8. Alter Bruch des Zementwerkes Dotternhausen. SMNS Nr. 27522 (5713/12/9320). – Länge 0,33 mm.

Fig. 10. *Acrocythere troesteri* n. sp. Paratypus.
Rechte Klappe.
Toarcium, untere *semicelatum*-Subzone, Probe As. 10. Aubach nördlich Blumberg-Aselfingen. SMNS Nr. 27523 (5713/13/9321). – Länge 0,33 mm.

Fig. 11. *Cytheropteron? werneri* n. sp. Paratypus.
Linke Klappe.
Toarcium, untere *elegans*-Subzone, Probe Wa. 14. Schulhausneubau, Aalen-Wasseralfingen. SMNS Nr. 27149/1 (5706/32/5140). – Länge 0,48 mm.

Fig. 12. *Cytheropteron? werneri* n. sp. Holotypus.
Rechte Klappe.
Toarcium, untere *elegans*-Subzone, Probe Wa. 14. Schulhausneubau, Aalen-Wasseralfingen. SMNS Nr. 27149/2 (5706/33/5141). – Länge 0,48 mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel 2

Fig. 1. *Nanacythere persicaeformis* n. sp. Holotypus.
Linke Klappe, pyritisiert.
Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Hei. 4. Katzenbach östlich Heiningen. SMNS Nr. 27518/1 (5713/07/9315). – Länge 0,32 mm.

Fig. 2. *Nanacythere persicaeformis* n. sp. Paratypus.
Linke Klappe, pyritisiert.
Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Hei. 5. Katzenbach östlich Heiningen. SMNS Nr. 27101/1 (5705/31/9304). – Länge 0,32 mm.

Fig. 3. *Nanacythere persicaeformis* n. sp. Paratypus.
Linke Klappe.
Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Hei. 4. Katzenbach östlich Heiningen. SMNS Nr. 27518/2 (5713/08/9316). – Länge 0,31 mm.

Fig. 4. *Gramannicythere aubachensis* n. sp. Paratypus.
Linke Klappe.
Toarcium, *clevelandicum*-Subzone, Probe Do. 8. Alter Bruch des Zementwerkes Dotternhausen. SMNS Nr. 27525 (5713/15/9323). – Länge 0,33 mm.

Fig. 5. *Gramannicythere aubachensis* n. sp. Paratypus.
Linke Klappe, pyritisiert.
Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Hei. 5. Katzenbach östlich Heiningen. SMNS Nr. 27103/1 (5705/35/9308). – Länge 0,28 mm.

Fig. 6. *Gramannicythere aubachensis* n. sp. Holotypus.
Linke Klappe.
Toarcium, untere *semicelatum*-Subzone, Probe As. 10. Aubach nördlich Blumberg-Aselfingen. SMNS Nr. 27524 (5713/14/9322). – Länge 0,29 mm.

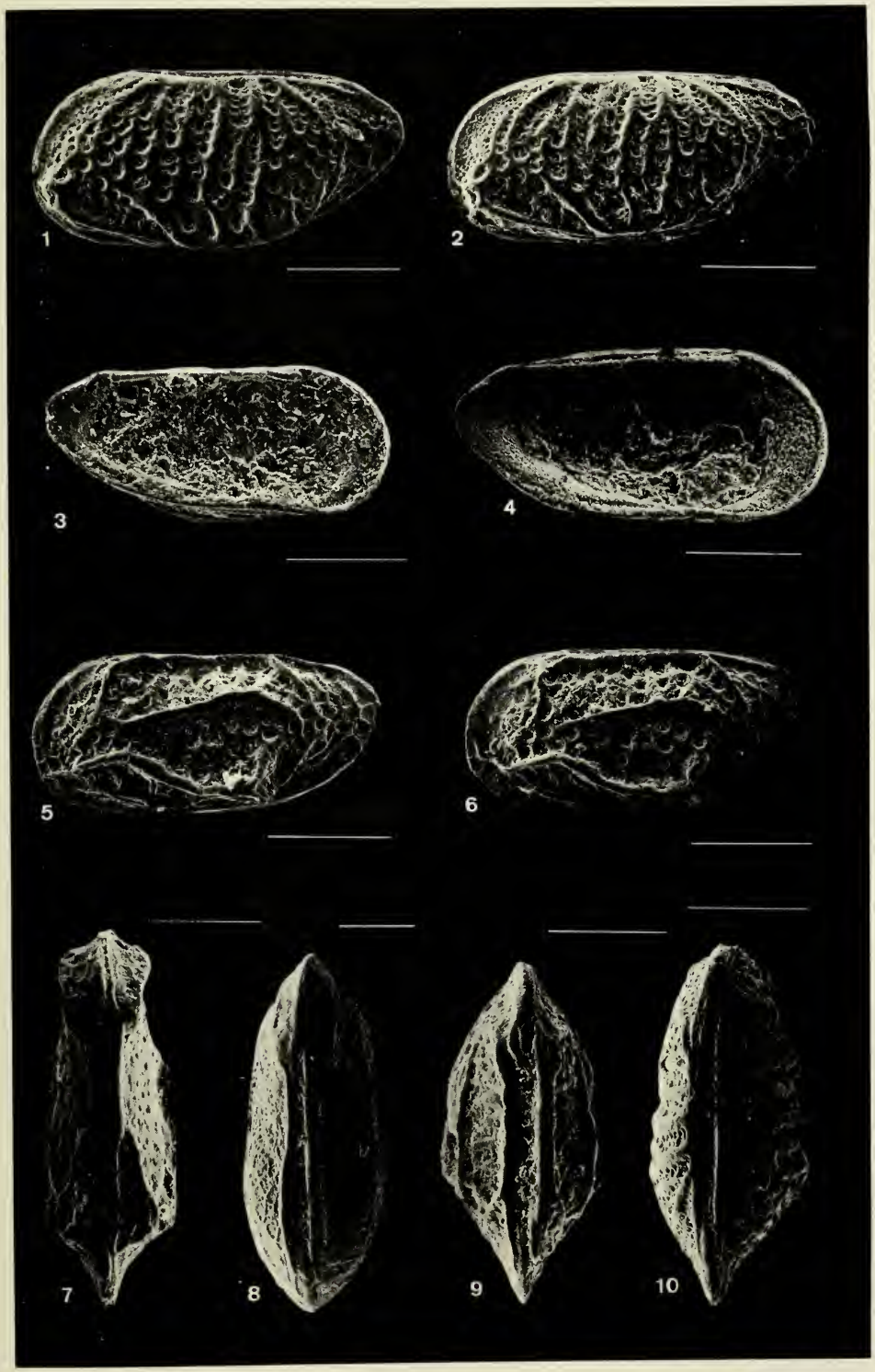
Fig. 7. *Acrocythere troesteri* n. sp. Paratypus.
Dorsalansicht; pyritisiertes Exemplar.
Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Hei. 5. Katzenbach östlich Heiningen. SMNS Nr. 27102/2 (5705/34/9307). – Länge 0,33 mm.

Fig. 8. *Cytheropteron? werneri* n. sp. Paratypus.
Dorsalansicht.
Toarcium, untere *elegans*-Subzone, Probe Wa. 14. Schulhausneubau, Aalen-Wasseralfingen. SMNS Nr. 27149/3 (5706/34/5142). – Länge 0,47 mm.

Fig. 9. *Gramannicythere aubachensis* n. sp. Paratypus.
Dorsalansicht; pyritisiertes Exemplar.
Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Hei. 5. Katzenbach östlich Heiningen. SMNS Nr. 27103/2 (5705/36/5001). – Länge 0,29 mm.

Fig. 10. *Nanacythere persicaeformis* n. sp. Paratypus.
Toarcium, *paltum*-Subzone, Probe Hei. 5. Katzenbach östlich Heiningen. SMNS Nr. 27101/2 (5705/32/4968). – Länge 0,30 mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Stuttgarter Beiträge Naturkunde Serie B [Paläontologie]

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: 104_B

Autor(en)/Author(s): Riegraf Wolfgang

Artikel/Article: Neue Ostracoden-Arten au sdem Oberen Pliensbachium und Unteren Toarcium Südwestdeutschlands und Südfrankreichs 1-19