37
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde
Serie B (Geologie und Paläontologie)

SMITHSONIAN
OCT 27 1995
LIBRARIES

Herausgeber:
Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. B	Nr. 227	12 S., 10 Abb.	Stuttgart, 31. 7. 1995

Amoebopeltoceras n. g., eine neue Ammonitengattung aus dem Oberjura (Ober-Oxfordium bis Unter-Kimmeridgium) von Südwestdeutschland und Spanien

Amoebopeltoceras n. g., a new ammonite genus from the Upper Jurassic (Late Oxfordian to Early Kimmeridgian) of SW Germany and Spain

Von Günter Schweigert, Stuttgart

Mit 10 Abbildungen

Abstract

The new ammonite genus *Amoebopeltoceras* (Aspidoceratidae, Epipeltoceratinae) is described from the Upper Jurassic (Late Oxfordian and Early Kimmeridgian) of SW Germany and Spain. It is characterized by simple ribs like in the genus *Epipeltoceras* SPATH, but is different from the latter by the occurrence of a keeled venter. Two ammonite species are included in *Amoebopeltoceras*: *Amoebopeltoceras albertii* n. sp. and *A. suevicum* (FISCHER). The age of the type horizon of *Amoebopeltoceras albertii*, now called „*bimammatum* horizon", is discussed in detail.

Resumé

Le genre nouveau *Amoebopeltoceras* (Aspidoceratidae, Epipeltoceratinae) est décrit du Jurassique Supérieur (Oxfordien Supérieur, Kimméridgien Inférieur) de la Souabe et de l'Espagne. Il se distingue du genre *Epipeltoceras* SPATH par la présence d'un carène médian. Deux espèces d'ammonites sont attribuées au genre nouveau *Amoebopeltoceras*: *Amoebopeltoceras albertii* n. sp. et *A. suevicum* (FISCHER). L'age du horizon à Bimammatum (Oxfordien terminal), horizon original de l'espèce *Amoebopeltoceras albertii*, est discuté en détail.

Zusammenfassung

Aus dem Oberjura (Ober-Oxfordium bis Unter-Kimmeridgium) von Südwestdeutschland und Spanien wird die neue Ammonitengattung *Amoebopeltoceras* (Aspidoceratidae, Epipeltoceratinae) beschrieben. Sie zeichnet sich aus durch Einfachrippen ähnlich wie die Gattung *Epipeltoceras* SPATH, unterscheidet sich aber von dieser durch den Besitz eines medianen Kiels.

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

Zwei Arten werden zu *Amoebopeltoceras* gestellt: *Amoebopeltoceras albertii* n. sp. und *A. suevicum* (FISCHER). Auf die Altersstellung des Fundniveaus von *Amoebopeltoceras albertii*, des sogenannten „*bimammatum*-Horizonts" (Ober-Oxfordium), wird ausführlich eingegangen.

1. Einleitung

In den Lochen-Schwammkalken des oberen Oxfordiums im Gebiet der westlichen Schwäbischen Alb zwischen den Lochenbergen und der Oberen Donau lassen sich immer wieder reiche Fossilniveaus ausscheiden, mit denen es bei genauer Kenntnis ihrer Abfolge möglich ist, eine hochauflösende Stratigraphie mit Ammoniten-Faunenhorizonten zu erarbeiten. Ein Großteil der darin auftretenden Arten ist entweder in den grundlegenden Arbeiten von QUENSTEDT (1887–1888) und OPPEL (1862) oder in solchen aus dem Ausland beschrieben worden.

Leider ist bei vielen der beschriebenen Arten die Kenntnis des Fundhorizonts verlorengegangen, oder aber die Stücke waren bereits von Anfang an unhorizontiert (Hangschuttmaterial, Sammlungsmaterial). Es wird daher angestrebt, jetzt auch im unteren Weißjura Faunenhorizonte mit ihrem Artbestand zu charakterisieren. Einer der inzwischen am besten dokumentierten Faunenhorizonte ist der *bimammatum*-Horizont, von dem QUENSTEDT aus dem Hangschutt im Bereich des „Grats" bei Laufen/Eyach bereits eine Anzahl Arten beschrieben und abgebildet hat. Trotz der langen Sammeltätigkeit und der zunehmenden Kenntnis weiterer Juravorkommen mit entsprechender Altersstellung kommt es mitunter immer noch vor, daß Ammonitenarten bis heute gänzlich unbekannt oder unerkannt geblieben sind. Vertreter einer solchen Gruppe sollen im folgenden erstmals beschrieben werden.

Im Text verwendete Abkürzungen:
D = Durchmesser, Wh = Windungshöhe, Nw = Nabelweite, Wb = Windungsbreite, Z/2 = Rippenzahl pro halbem Umgang, [m] = Mikroconch, [M] = Makroconch, SMNS = Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart.

Dank

Für die Überlassung eines Fundstücks danke ich Herrn Dipl.-Geol. M. Baumgärtner (Institut für Geologie u. Paläontologie der Universität Stuttgart). Die Herren Dr. R. Gygi (Naturhistorisches Museum Basel) und Dr. A. Liebau (Geologisch-Paläontologisches Institut der Universität Tübingen) ermöglichten freundlicherweise die Ausleihe von Original-Material. Herr Dipl.-Min. R. Fischer (Institut für Neue Materialien, Universität Saarbrücken) stellte die photographischen Aufnahmen her, Herr W. Frech (Geologisch-Paläontologisches Institut der Universtität Stuttgart) die Abzüge davon.

2. Systematik

Familie Aspidoceratidae ZITTEL 1895
Unterfamilie Epipeltoceratinae DONOVAN, CALLOMON & HOWARTH 1981

Gattung *Amoebopeltoceras* n. g.

Typusart: *Amoebopeltoceras albertii* n. sp.

Derivatio nominis: nach der morphologischen Ähnlichkeit zu *Amoeboceras* einerseits und *Epipeltoceras* andererseits.

Diagnose. – Die vermutlich mikroconche Ammonitengattung *Amoebopeltoceras* weist kräftige, scharfe Einfachrippen auf, die in ventrale Knoten verlängert sein

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

können, aber in der Medianlinie unterbrochen sind. Auf der Medianlinie ist ein glatter Kiel ausgebildet. Im äußeren Flankendrittel kann eine zusätzliche ventromarginale Knotenreihe ausgebildet sein, bei der die Knoten senkrecht zur Flanke auf den Rippen stehen.

Die systematischen und morphologischen Beziehungen der Gattung *Amoebopeltoceras* sind in Kapitel 4 ausführlich dargestellt.

Amoebopeltoceras albertii n. sp.
Abb. 1–4

Holotypus: Original zu Abb. 1, SMNS Inv.-Nr. 62564.

Locus typicus: Mühlheim/Donau, Schwammstotzen beim ehemaligen Bahnwärterhaus (Südwestdeutschland, Obere Donau).

Stratum typicum: Bimammatum-Zone, Bimammatum-Subzone, *bimammatum*-Horizont.

Derivatio nominis: zum 200. Geburtstag von Friedrich von Alberti (1795–1878), aus dessen Sammlung eines der vorliegenden Stücke stammt.

Material: Holotypus (Coll. Rebholz), Paratypus 1 von Bärenthal (Coll. von Alberti, SMNS 566; Südwestdeutschland, Obere Donau), Paratypus 2 (Coll. Seyfried, SMNS 62566) aus der Sierra del Lugar NW Fortuna, subbetischer Jura von Südspanien (vgl. Seyfried 1978, Abb. 1), 1 fragmentarisches Stück aus Ostspanien (Coll. Baumgärtner, SMNS 62563), ca. 1,5 km S Jabaloyas, Prov. Teruel.

Diagnose. – Art der Gattung *Amoebopeltoceras* mit relativ weitständiger Berippung und nur schwach ausgeprägter marginaler Knotenreihe. *Amoebopeltoceras albertii* unterscheidet sich von *A. suevicum* durch eine weiterständige Berippung und weniger beständig ausgebildete ventromarginale Knoten.

Beschreibung. – *A. albertii* besitzt einen quadratischen bis leicht breitrechteckigen Windungsquerschnitt. Die auf der Externseite unterbrochenen Rippen verlaufen vor allem auf den Innenwindungen streng radiat und sind in zitzenartige Knoten verlängert. Der Kiel ist glatt und nicht crenulat wie bei Amoeboceraten. Die Knotenreihe im äußeren Flankendrittel ist schwach und unstetig ausgebildet. Die Suturlinie ist lediglich beim Holotypus besser erhalten und in Abb. 9 dargestellt. Die ontogenetische Suturentwicklung kann nicht untersucht werden, da sonst der Holotypus zerstört werden müßte. Alle vorliegenden Stücke haben bereits eine Wohnkammer; bei keinem ist hingegen die Mündung erhalten. Beim Paratypus 1 sind die beiden letzten Suturen gedrängt, so daß das Exemplar fast vollständig sein dürfte.

Maße:
SMNS 62564: D = 14 mm, Wh = 4,5 mm, Nw = 5,8 mm, Wb = 5 mm; Z/2 = 11.
SMNS 566: D = 21 mm, Wh = 7 mm, Nw = 7,5 mm, Wb = 5,8 mm (stark kompaktiert), Z/2 = 15.
SMNS 62566: D = 22 mm, Wh = 7,5 mm, Nw = 9 mm, Wb ca. 7 mm, Z/2 = 13.
SMNS 62563: D = ca. 14 mm, Wh = 4 mm, Nw = ca. 5,5 mm, Wb = 6,5 mm, Z/2 = ca. 12–13.

Amoebopeltoceras suevicum (Fischer)

* 1913 *Waagenia suevica* n. sp. – Fischer, S. 58, Taf. 5, Fig. 26.
1959 *Waagenia suevica* Fischer 1913. – Berckhemer & Hölder, S. 23.
1961 *Hybonoticeras suevicum* (Fischer). – Geyer, S. 104.
1994 *Hybonoticeras suevicum* (Fischer, 1913). – Schlegelmilch, S. 132, Taf. 73, Fig. 7.

Holotypus: Orig. zu Fischer 1913, Taf. 5, Fig. 26.

Locus typicus: Acker in der Umgebung des Michelfelder Hofs bei Hossingen (Südwestdeutschland, Lochengebiet).

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

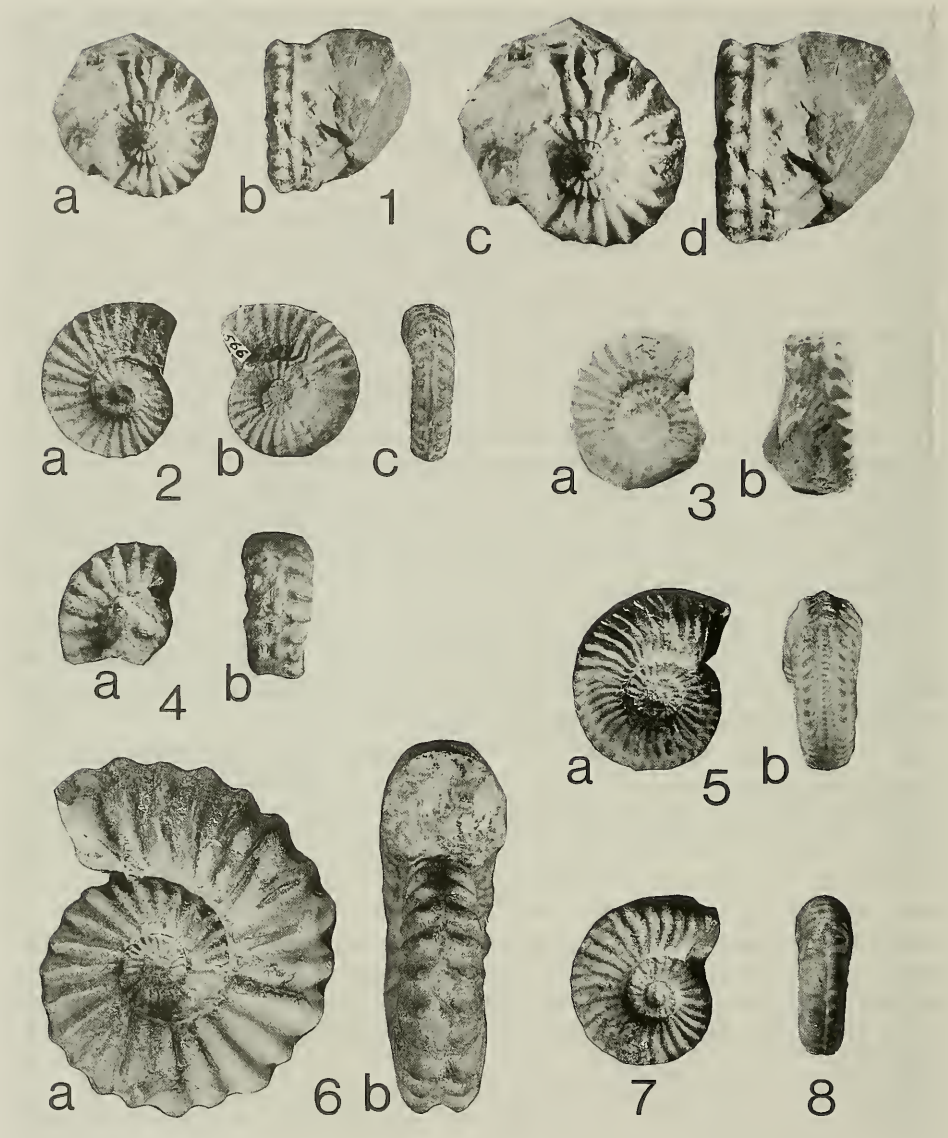

Abb. 1. *Amoebopeltoceras albertii* n. sp., Holotypus, Ober-Oxfordium, Bimammatum-Zone, Bimammatum-Subzone, *bimammatum*-Horizont, Mühlheim/Donau, „Bahnwärterhaus", Coll. Rebholz (SMNS Inv.-Nr. 62564). – a: Seitenansicht, x 1; b: Ventralansicht, x 1; c: Seitenansicht, x 2; d: Ventralansicht, x 2.

Abb. 2. *Amoebopeltoceras albertii* n. sp., Paratypus 1, Ober-Oxfordium, Bimammatum-Zone, vermutlich *bimammatum*-Horizont, Bärenthal, Coll. von Alberti (SMNS Inv.-Nr. 566). – a, b: Seitenansichten, x 1; c: Ventralansicht, x 1.

Abb. 3. *Amoebopeltoceras albertii* n. sp., Paratypus 2, Ober-Oxfordium, Bimammatum-Zone, Sierra del Lugar, 7 km NNW Fortuna, vgl. Seyfried 1978, Profil C2; Coll. Seyfried (SMNS Inv.-Nr. 62566). – a: Seitenansicht, x 1; b: Ventralansicht, x 1.

Abb. 4. *Amoebopeltoceras albertii* n. sp., Ober-Oxfordium, ?Bimammatum-Zone, S „Covral de Montero", Barranco de la Hoz bei Jabaloyas, Prov. Teruel, Ostspanien, Coll.

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

Stratum typicum: exaktes Fundniveau unbekannt, im fraglichen Gebiet stehen ausschließlich mehr oder weniger verschwammte Gesteine tieferer Abschnitte des Weißen Jura gamma (Unter-Kimmeridgium) an.

Material: Holotypus, in Tübingen (GPIT) trotz intensiver Suche nicht auffindbar.

Beschreibung. – Vgl. FISCHER 1913; entgegen der Vermutung von FISCHER ist auf der Externseite statt einer Furche ein medianer Kiel zu erwarten. *Amoebopeltoceras suevicum* unterscheidet sich von *A. albertii* durch die wesentlich dichtere und steifere Berippung, wobei ventrolaterale und marginale Knoten bis in das Adultstadium ausgebildet werden.

Maße (nach Abb. in FISCHER 1913): D = 24 mm, Wh = ca. 9 mm, Nw = 8 mm, Z/2 = 21.

3. Eine weitere Art von *Amoebopeltoceras* aus dem schwäbischen Oberjura?

In seiner Monographie über die Ammoniten des Schwäbischen Jura bildete QUENSTEDT (1887/88, Taf. 94, Fig. 50) einen Ammoniten ab, den er zusammen mit Aspidoceraten (*Paraspidoceras corona* [Qu.]) von der berühmten Fundstelle in den verschwammten Impressamergeln des „Lochengründle" bei Balingen aus der Sammlung des Verlegers KOCH bekommen haben wollte. Merkwürdigerweise erwähnt er mit keiner Silbe, daß das betreffende Stück im Gegensatz zu seinen Vergleichsstücken einen deutlichen Kiel besitzt. ZIEGLER (1973: 31) vermutete aufgrund der Abbildung, daß hier ein Irrtum QUENSTEDTs vorliege, und daß das betreffende Stück die Innenwindung eines *Coroniceras* aus dem Lias darstelle. Eine Überprüfung des Stückes bestätigt diese Vermutung, denn die Fazies des Gesteins läßt einen hell verwitternden, frisch aber blaugrauen, spätigen Arietenkalk erkennen. Im Gegensatz zu *Amoebopeltoceras* sind die Rippen auf der Ventralseite kräftig nach vorne gebogen, und der Kiel ist von flachen Seitenfurchen begleitet, was beim QUENSTEDT'schen Stück auf der äußeren Windung freilich durch dessen starke Korrosion nicht mehr zu erkennen ist.

BAUMGÄRTNER (SMNS Inv.-Nr. 62563). – a: Seitenansicht, x 2; b: Ventralansicht, x 2.

Abb. 5. *Amoeboceras* (*Amoebites*) *bauhini* (OPPEL), Ober-Oxfordium (entspricht ältestem Kimmeridgium der subborealen Gliederung!), Bimammatum-Zone, Hauffianum-Subzone, *bauhini*-Horizont, Mühlheim/Donau, „Scheibenhalde", Coll. REBHOLZ (SMNS Inv.-Nr. 26939/1). – a: Seitenansicht, x 1; b: Ventralansicht, x 1.

Abb. 6. *Epipeltoceras bimammatum* (QUENSTEDT), Ober-Oxfordium, Bimammatum-Zone, Bimammatum-Subzone, *bimammatum*-Horizont, Mühlheim/Donau, „Bahnwärterhaus", Coll. REBHOLZ (SMNS Inv.-Nr. 21243). – a: Seitenansicht, x 1; b: Ventralansicht, x 1.

Abb. 7. *Epipeltoceras semimammatum* (QUENSTEDT), verschwammter Weißjura alpha, Ober-Oxfordium, Bimammatum-Zone, Hypselum-Subzone, *semimammatum*-Horizont, Möhringen/Donau, Coll. REBHOLZ (SMNS Inv.-Nr. 62565/1). – Seitenansicht, x 1.

Abb. 8. *Epipeltoceras semimammatum* (QUENSTEDT), verschwammter Weißjura alpha, Ober-Oxfordium, Bimammatum-Zone, Hypselum-Subzone, *semimammatum*-Horizont, Möhringen/Donau, Coll. REBHOLZ (SMNS Inv.-Nr. 62565/2). – Ventralansicht, x 1.

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

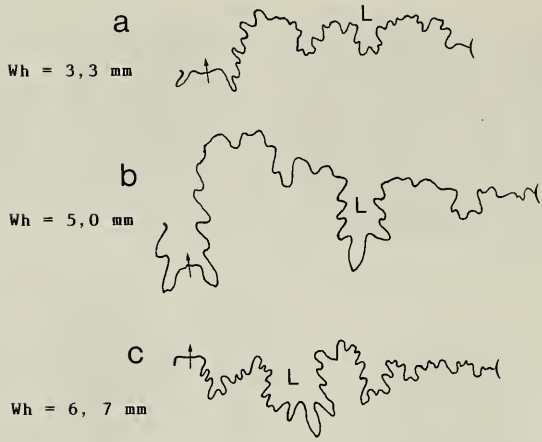

Abb. 9. Vergleich der Suturlinien von a) *Amoebopeltoceras albertii* n. sp. (Holotypus), b) *Epipeltoceras semimammatum* (QUENSTEDT) (SMNS 62565/2) und c) *Amoeboceras praebauhini* (SALFELD) (SMNS 23276). Vergr.: a u. b x 12, c x 6.

4. Zur Herkunft und systematischen Stellung von *Amoebopeltoceras*

Eine gewisse skulpturelle Ähnlichkeit besteht sicherlich zwischen *Amoebopeltoceras* und bestimmten Vertretern der Gattung *Amoeboceras*, die bisweilen als Untergattung *Amoebites* SPATH abgetrennt werden. In dieser Gruppe ist der Kiel jedoch stets deutlich crenulat (vgl. MESEZHNIKOV & ROMM 1974). Eine der ältesten Arten dieser Gruppe, die in der obersten Hauffianum-Subzone auftretende Art *Amoeboceras (Amoebites) bauhini* (OPPEL), ist auch in der Ausbildung der Flankenskulptur nicht mit *Amoebopeltoceras* zu verwechseln (vgl. Abb. 5). Erst in der Cymodoce-Zone Nord- und Nordwesteuropas treten Amoebiten mit einer vergleichbar starren Berippung auf, so beispielsweise bei dem von SALFELD (1915, Taf. 20, Fig. 14) als *Cardioceras pingue* bezeichneten Stück, das später von SPATH (1935: 31) als *Amoeboceras (Amoebites) salfeldi* abgetrennt wurde. In der Regel tritt die einfache, starre Berippung ohne Aufspaltungen auf den inneren Umgängen noch nicht auf, und die Stacheln sind auch nicht in Verlängerung der Rippen ausgerichtet, sondern stehen seitlich ab (vgl. *Amoeboceras (Amoebites) subkitchini* in: BIRKELUND & CALLOMON 1985, Taf. 2–3).

Das Skulpturmerkmal einfacher, ungespaltener Rippen tritt weiterhin im Ober-Oxfordium bei der mikroconchen Gattung *Epipeltoceras* auf, deren früheste Vertreter, wie *Epipeltoceras semimammatum* (QU.) (Abb. 7–8), von der Seite betrachtet kaum von *Amoebopeltoceras* zu unterscheiden sind, allerdings scheinen die Rippen bei *Amoebopeltoceras* etwas schärfer ausgebildet zu sein. Beim Vergleich von *A. albertii* mit der gleichzeitig auftretenden Art *Epipeltoceras bimammatum* (Abb. 6) wird ersichtlich, daß mit Sicherheit auch keine pathologische Bildung einzelner Individuen vorliegt, sondern eine durchaus selbständige Gruppe. Bei Schalenverletzungen kommt es sogar eher vor, daß die Ausbildung eines Kiels verlorengeht (HÖLDER 1956: 99). Da sich *A. albertii*, bis auf den Besitz des Kiels und einen breiteren Windungsquerschnitt, noch recht eng an *Epipeltoceras semimammatum* (QU.) aus der basalen Bimammatum-Zone anschließt, wird angenommen, daß beide Gat-

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

tungen eine gemeinsame Wurzel besitzen. Dafür spricht insbesondere auch, daß die Suturlinien beider Arten einander recht ähnlich sind, während die Sutur des gleichaltrigen *Amoeboceras praebauhini* (SALFELD) einen wesentlich weiter auf der Ventralseite gelegenen Laterallobus und einen völlig anders gestalteten Externlobus aufweist (Abb. 9).

Morphologisch besonders nahestehend sind weiterhin mikroconche Ammoniten aus dem kondensierten Oxfordium von Westsizilien, die CHRIST (1960, Taf. 7, Fig. 4–5) unter der Bezeichnung „*Epipeltoceras berrense* (FAVRE)" abbildete. Diese Stücke weisen vor allem auf den inneren Windungen bereits eine zusätzliche Knotenreihe auf der äußeren Flanke auf, und die Ventralseite ist nicht eingesenkt, sondern gegenüber den ventrolateralen, zitzenartigen Knoten leicht erhaben, ohne daß es jedoch bereits zur Differenzierung eines Kiels kommt. Der Lectotypus von *E. berrense* (FAVRE) besitzt im Gegensatz zu diesen Stücken keine zusätzlichen Knoten auf der Flanke, und die Ventralseite ist, ebenso wie bei allen anderen Arten von *Epipeltoceras*, eingesenkt (vgl. SCHMIDT-KALER 1962). Die sizilianischen Stücke können wohl als unmittelbare Vorläufer von *Amoebopeltoceras albertii* betrachtet werden.

Die Ausbildung eines Kiels im Verwandtschaftskreis der Epipeltoceratinae ist äußerst ungewöhnlich. Deutlich wird dies vor allem dann, wenn man die Makroconchen zur Gattung *Epipeltoceras* mit in die Betrachtung einbezieht. Beim Studium horizontiert aufgesammelter Ammonitenfaunen wird nämlich deutlich, daß die Aspidoceraten aus der Gruppe um die Gattung *Clambites* (*Ammonites clambus* OPPEL, *Ammonites schwabi* OPPEL) die seither vergeblich gesuchten Makroconchen zu *Epipeltoceras* darstellen. Ihre Skulptur stimmt auf den inneren Windungen oder beim Vorliegen juveniler Exemplare völlig überein, so daß man bis zu einem bestimmten Größenstadium nicht sicher entscheiden kann, ob der betreffende Ammonit zu *Epipeltoceras* oder zu *Clambites* zu stellen ist. Wegen dieser Beobachtung können die Epipeltoceratinae nicht mehr, wie es bei DONOVAN et al. (1981) praktiziert wurde, zu den Perisphinctidae gestellt werden, sondern gehören eindeutig zu den Aspidoceratidae. Weder bei Aspidoceraten noch bei Perisphincten ist aber bisher eine Gattung bekannt geworden, die sich durch einen medianen Kiel auszeichnen würde. Die makroconchen Partner von *Amoebopeltoceras* konnten bislang noch nicht identifiziert werden.

Die wenigen bisher aus Südwestdeutschland und Spanien vorliegenden Stücke von *Amoebopeltoceras* scheinen auf eine mediterrane bis submediterrane Verbreitung der Gattung hinzuweisen, wie es auch bei der Gattung *Epipeltoceras* selbst der Fall ist. Es ist bei der Seltenheit jedoch nicht auszuschließen, daß sich das Entwicklungszentrum von *Amoebopeltoceras* in einer anderen Juraregion befand, aus der uns bisher nur ungenügende Daten aus dem entsprechenden Zeitabschnitt vorliegen, wie etwa die indomadagassische Faunenprovinz.

5. Über den Fundhorizont von *Amoebopeltoceras albertii*

Der Holotypus von *Amoebopeltoceras albertii* wurde in verschwammten Schichten beim ehemaligen Bahnwärterhaus ENE Mühlheim/Donau, einer altbekannten Fundstelle für *Epipeltoceras bimammatum*, gefunden. Schon bei ENGEL (1911: 129) ist deswegen von einem „Bimammatumhorizont" die Rede. Die am „Bahnwärterhaus" auftretende Fauna stammt aus einem eng begrenzten, etwa 1 Meter mächtigen

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

Profilausschnitt und läßt sich in identischer Zusammensetzung auch an anderen Lokalitäten der Schwäbischen Alb nachweisen, weswegen im Sinne hochauflösender Stratigraphie mit Faunenhorizonten die Bezeichnung „*bimammatum*-Horizont" für das Niveau mit der entsprechenden Faunenassoziation verwendet werden kann (Abb. 10). Am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart liegen neben der umfangreichen Kollektion vom „Bahnwärterhaus" inzwischen Aufsammlungen vom „Sauserbrunnen" bei Laufen/Eyach (Coll. E. KAPITZKE, vgl. KOERNER 1963), von Bärenthal (Coll. K. EBEL & G. DIETL und – leider ohne Horizontierung – aus dem ehemaligen Lochensteinbruch (heute Tennisplatz hinter der Jugendherberge) vor. Folgende Taxa sind bisher im *bimammatum*-Horizont nachweisbar:

Epipeltoceras bimammatum (QUENSTEDT) [m] (Abb. 6), *Clambites schwabi* (OPPEL) [M], *Euaspidoceras* sp. [M], *Amoebopeltoceras albertii* n. sp. [m], *Taramelliceras costatum* (QUENSTEDT) [M], *Taramelliceras externnodosum* (DORN) [M], *Glochiceras* sp. [m] (*Ammonites falcula* in QUENSTEDT 1887/88, Taf. 92, Fig. 52, non Fig. 51), *Trimarginites trimarginatus* (OPPEL) [M], *Trimarginites* aff. *stenorhynchus* (OPPEL) [m], *Ochetoceras semifalcatum* (OPPEL) [M], *Praeataxioceras virgulatum* (QUENSTEDT) [m+M], *Geyssantia geyssanti* MELÉNDEZ [?m], *Prorasenia bathyschista* KOERNER [m], *Amoeboceras praebauhini* (SALFELD) [m], *Amoeboceras rosenkrantzi* SPATH [M], *Ringsteadia flexuoides* (QUENSTEDT) [M], *Sowerbyceras tortisulcatum* (D'ORBIGNY) [?].

Die recht hohe Diversität beruht auf einer Einwanderung subborealer/borealer Faunenelemente (*Amoeboceras, Ringsteadia*), wodurch der sonst vorherrschende submediterrane Artbestand (z. B. *Praeataxioceras, Taramelliceras, Ochetoceras*) ergänzt wird. Dies kann aber nicht einfach durch nördliche Meeresströmungen oder niedrigere Wassertemperaturen erklärt werden, da gleichzeitig auch die hochmediterrane Gattung *Sowerbyceras* auftritt. Sie besitzt innerhalb des schwäbischen Oberjuras im *bimammatum*-Horizont ihre Hauptverbreitung und markiert somit eine Zeit starken Faunenaustauschs, der möglicherweise durch einen Meeresspiegelhochstand begünstigt wurde. Die bisher nur aus dem Jura von Ostspanien beschriebene Gattung *Geyssantia* wurde nun erstmals auch im Schwäbischen Jura entdeckt.

Hinsichtlich der stratigraphischen Einstufung des *bimammatum*-Horizonts ergibt sich Klarheit aus dem Sauserbrunnen-Profil bei Laufen/Eyach. Dort ist der *bimammatum*-Horizont in der ammonitenreichen Lage „A" (KOERNER 1963, Abb. 73) im oberen Weißjura α enthalten. Diese Bank wurde von KOERNER mit einer ebenfalls fossilreichen Bank im Profil des Hundsrückens bei Balingen korreliert. Die Fauna der dortigen Bank mit der Bezeichnung „A" ist jedoch in ihrem Artbestand wesentlich abweichend und erweist sich als jünger als jene vom Sauserbrunnen. Es hat sich außerdem gezeigt, daß mit der Bank „A" des Hundsrücken-Profils der Weiße Jura β, die Formation der Wohlgeschichteten Kalke QUENSTEDTs beginnt. Das Hundsrükken-Profil befindet sich nämlich in unmittelbarer Nachbarschaft der „Pfaffenhalde", die von QUENSTEDT (1856: 591) als typisch für die Formation der Wohlgeschichteten Kalke, und insbesondere für deren Untergrenze, angegeben wird, so daß man diese Region als Typusgebiet der Wohlgeschichteten Kalke ansehen darf. Es muß darauf hingewiesen werden, daß QUENSTEDT im Hundsrücken-Profil eine andere Fukoidenlage zur Abgrenzung des Weißjura α vom Weißjura β benützte, als dies später KOERNER (1963) tat. QUENSTEDT (1887/88: 898) war sich auch der Schwierigkeiten der Grenzziehung im Umfeld verschwammter Fazies durchaus bewußt und rechnete – abweichend im Vergleich zu KOERNER und zu seinem eigenen Typusprofil am Hundsrücken – aufgrund der stark kalkigen Fazies und dem Vorhandensein von mehr als nur einer Fukoidenlage die Schichten mit dem *bimammatum*-Horizont im Sauserbrunnen-Profil zu seinem Weißjura β.

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

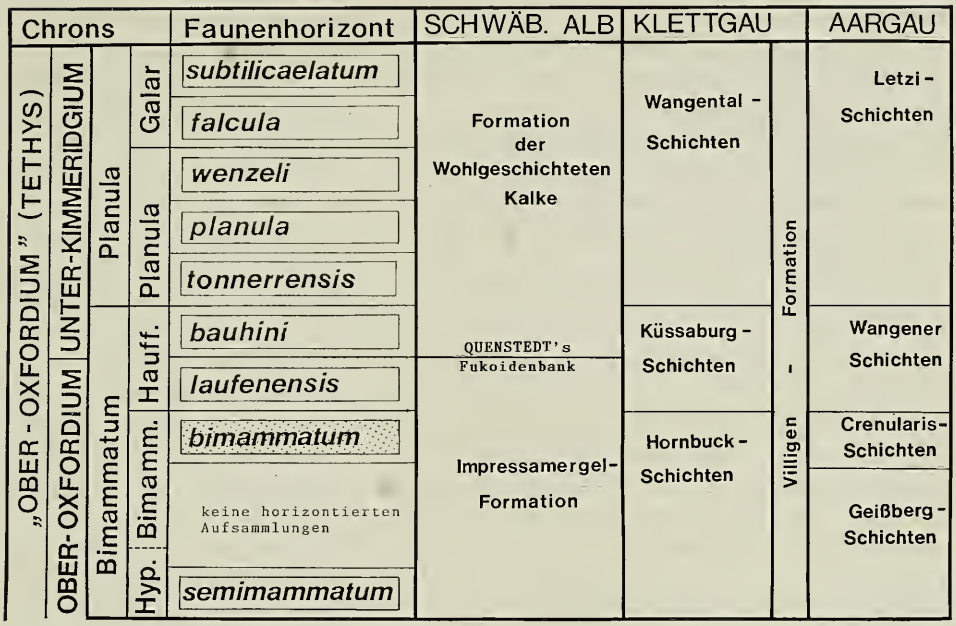

Abb. 10. Die biostratigraphische Stellung des *bimammatum*-Horizonts im Ober-Oxfordium Südwestdeutschlands und der angrenzenden Schweiz (nach DIETERICH 1940, GYGI 1969, 1991 und SCHWEIGERT 1995, im Druck). Die Oxfordium-Kimmeridgium-Grenze ist auf die subboreale Juragliederung bezogen!

Es zeigt sich also, daß eine lithostratigraphische Bank-für-Bank-Korrelation, wie sie KOERNER anstrebte, schon aus dem Grund scheitern mußte, daß nicht einmal über die Untergrenze Einigkeit bestand. Das Profil beim Bahnwärterhaus Mühlheim wurde bisher gleichfalls in Analogie zu den Verhältnissen am Sauserbrunnen als verschwammtes „Beta" angesehen, da der Karbonatgehalt und auch eine eigentümlich gelbliche Gesteinsfarbe faziell bereits stark an die Wohlgeschichteten Kalke erinnern.

Diese erst jetzt mit Hilfe der Faunenhorizont-Stratigraphie faßbar gewordenen Unterschiede in der Grenzziehung zwischen der verschwammten und der gebankten Fazies hatten eine große Unsicherheit bezüglich des stratigraphischen Auftretens vieler Ammonitenarten zur Folge, zumal eine ganze Anzahl Arten aus diesem Bereich ursprünglich im Hangschutt aufgelesen worden war und der exakte Fundhorizont unbekannt blieb. Auch das scheinbar gemeinsame Vorkommen von *Subnebrodites planula*, *Epipeltoceras bimammatum* und Ammoniten der Gattung *Ringsteadia* (vgl. DIETERICH 1940), das aber nie im Feld beobachtet wurde, beruht auf dieser gleichen lithostratigraphischen Ansprache deutlich altersverschiedener Schichten, also der falschen Korrelation der Bimammatum-Bänke des Weißen Jura α mit tiefen Abschnitten des Weißjura β. Bereits DIETERICH (1940: 12) erkannte diese Widersprüche. Erst das Studium übereinanderfolgender Faunenhorizonte kann hier Klarheit verschaffen. In Abb. 10 wird eine vorläufige Übersicht über den bisher erarbeiteten Kenntnisstand vorgestellt.

Im überregionalen Vergleich tritt die Fauna des *bimammatum*-Horizonts im Jura des Randen und des Klettgaus in den Hornbuck-Schichten, im angrenzenden Aargauer Jura in den Crenularis-Schichten auf (vgl. GYGI 1969: 98, 1919: 8–9). Auch in

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

Südostfrankreich, vor allem im eingehend untersuchten Profil von Trept/Isère, ist der *bimammatum*-Horizont gut ausgeprägt (ENAY 1962, Tab. 1). Die subboreale Ammonitengruppe der Amoeboceraten scheint dort im entsprechenden Niveau nicht mehr vorzukommen. Wie im Schwäbischen Jura ist aber auch dort eine plötzlich zunehmende Diversität und die Einwanderung von *Sowerbyceras* erkennbar.

In Zentralpolen lassen sich ebenfalls viele Elemente des süddeutschen *bimammatum*-Horizonts erkennen, doch ist die Indexart sehr selten, während die Amoeboceraten und Ringsteadien einen höheren Anteil an der Gesamtfauna besitzen (WIERZBOWSKI 1970, 1978). Der dortige „*planula-costatum*-Horizont" korreliert offensichtlich zum überwiegenden Teil mit dem *bimammatum*-Horizont. Dafür spricht außer dem Auftreten von *Taramelliceras costatum* zusammen mit *Praeataxioceras virgulatum* (= *Orthosphinctes laufenensis* in WIERZBOWSKI 1978, Taf. 10, Fig. 2) insbesondere der Entwicklungsgrad und die Variationsbreite der Amoeboceraten (vgl. MATYJA & WIERZBOWSKI 1988), die sich in völlig identischer Weise auch in Süddeutschland nachweisen lassen. Der „*planula-costatum*-Horizont" mit seinen Amoeboceraten spielt eine wichtige Rolle bei der aktuellen Diskussion um eine mögliche Korrelation der Oxfordium/Kimmeridgium-Grenze zwischen der borealen/subborealen und der mediterranen Faunenprovinz (SYKES & CALLOMON 1979; BIRKELUND & CALLOMON 1985; MATYJA & WIERZBOWSKI 1988; WIERZBOWSKI & ÅRHUS 1991; ATROPS et al. 1993; WIERZBOWSKI & SMELROR 1993). Die Gattung *Subnebrodites* setzt in allen untersuchten Profilen der Schwäbischen Alb erst über dem *bimammatum*-Horizont ein („*tonnerrense*-Horizont" mit *Subnebrodites tonnerrense* [LORIOL] = *Idoceras proteron* [NITZOPOULOS]), wobei ein, in manchen Fällen sogar noch zwei weitere charakteristische Faunenhorizonte zwischengeschaltet sind, welche die Hauffianum-Subzone repräsentieren (in Abb. 10 als „*laufenensis*"- und „*bauhini*-Horizont" bezeichnet). Mit dem „*bauhini*-Horizont" korreliert die Basis des Kimmeridgiums im subborealen Sinn (vgl. SCHWEIGERT 1995). Es ist daher wohl anzunehmen, daß der „*planula-costatum*"-Horizont Polens in seiner gegenwärtigen Abgrenzung eine erheblich größere Zeitdauer umfaßt, als der *bimammatum*-Horizont Südwestdeutschlands. Eine Neuuntersuchung der Verhältnisse in Polen unter Zugrundelegung der vorläufigen Ergebnisse aus dem süddeutschen Jura ist im Gange (Dr. A. WIERZBOWSKI, Universität Warschau).

6. Literatur

ATROPS, F., GYGI, R., MATYJA, B.A. & WIERZBOWSKI, A. (1993): The *Amoeboceras* faunas of the Middle Oxfordian–lowermost Kimmeridgian, Submediterranean succession, and their correlation value. – Acta geol. Polonica, **43**: 213–227, 2 Taf., 3 Abb.; Warszawa.

BERCKHEMER, F. & HÖLDER, H. (1959): Ammoniten aus dem Oberen Weißen Jura Süddeutschlands. – Beih. geol. Jb., **35**: 1–135, 27 Taf., 89 Abb.; Hannover.

BIRKELUND, T. & CALLOMON, J.H. (1985): The Kimmeridgian ammonite faunas of Milne Land, central East Greenland. – Grønl. geol. Unders., Bull., **153**: 1–56, 23 Taf., 7 Abb.; København.

CHRIST, H.A. (1960): Beiträge zur Stratigraphie und Paläontologie des Malm in Westsizilien. – Schweiz. paläont. Abh., **77/3**: 1–141, 9 Taf., 14 Abb.; Basel.

DIETERICH, E. (1940): Stratigraphie und Ammonitenfauna des Weißen Jura β in Württemberg. – Jh. Ver. vaterl. Naturkde. Württ., **96**: 1–40, 2 Taf., 6 Abb.; Stuttgart.

DONOVAN, D.T., CALLOMON, J.H. & HOWARTH, M.K. (1981): Classification of Jurassic Ammonitina. – *In*: HOUSE, M.R. & SENIOR, J.R.: The Ammonoidea. – Systematic Association, spec. Vol., **18**: 101–155, 5 Abb.; London & New York (Academic Press).

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

ENAY, R. (1962): Contribution à l' étude paléontologique de l' Oxfordien supérieur de Trept. – Trav. Lab. géol. Lyon, n. S., **8**: 7–81, 4 Taf.; Lyon.

ENGEL, T. (1911): Geologischer Exkursionsführer durch Württemberg. III+182 S.; Stuttgart (Schweizerbart).

FISCHER, E. (1913): Über einige neue oder in Schwaben bisher unbekannte Versteinerungen des Braunen und Weißen Jura. – Jh. Ver. vaterl. Naturkde. Württ., **69**: 31–59, 1 Taf.; Stuttgart.

GEYER, O.F. (1961): Beiträge zur Stratigraphie und Ammonitenfauna des Weißen Jura γ (Unteres Unterkimmeridgium) in Württemberg. – Jh. Ver. vaterl. Naturkde. Württ., **116**: 84–113, 3 Abb., 5 Tab.; Stuttgart.

GYGI, R. (1969): Zur Stratigraphie der Oxford-Stufe (oberes Jura-System) der Nordschweiz und des süddeutschen Grenzgebiets. – Beitr. geol. Kt. Schweiz, N.F., **136**: 1–123, 13 Taf., 11 Abb., 9 Tab., 6 Beil.; Bern.

– (1991): Die vertikale Verbreitung der Ammonitengattungen *Glochiceras, Creniceras* und *Bukowskites* im Späten Jura der Nordschweiz und im angrenzenden Süddeutschland. – Stuttgarter Beitr. Naturkde., B, **179**: 1–41, 8 Taf., 8 Abb.; Stuttgart.

HÖLDER, H. (1956): Über Anomalien an jurassischen Ammoniten. – Paläont. Z., **30**: 95–107, 9 Abb.; Stuttgart.

KOERNER, U. (1963): Beiträge zur Stratigraphie und Ammonitenfauna der Weißjura α/β-Grenze (Oberoxford) auf der westlichen Schwäbischen Alb. – Jh. geol. Landesamt Baden-Württemberg, **6**: 337–394, 11 Taf., 35 Abb.; Freiburg i. Br.

MATYJA, B.A. & WIERZBOWSKI, A. (1988): The two *Amoeboceras* invasions in Submediterranean Late Oxfordian of Central Poland. – *In*: ROCHA, R.B. & SOARES, A.F. (Hrsg.): 2nd International Symposium on Jurassic Stratigraphy, **1**: 421–432, 2 Taf., 2 Abb.; Lisboa.

MESEZHNIKOV, M.S. & ROMM, G.M. (1973): On the taxonomy of subgenus *Amoebites* (Cardioceratidae). – Paleont. Zhurnal, **1973/3**: 35–46, 2 Taf., 3 Abb., 2 Tab.; Moskva. – [Russisch]

OPPEL, A. (1862): III. Über jurassische Cephalopoden. – Palaeont. Mitt., **1**: 127–262, 35 Taf.; Stuttgart.

QUENSTEDT, F.A. (1887–1888): Die Ammoniten des Schwäbischen Jura, **3**. Der Weiße Jura, 817–1140, 36 Taf.; Stuttgart (Schweizerbart).

SALFELD, H. (1915): Monographie der Gattung *Cardioceras* NEUMAYR et UHLIG. Teil I. Die Cardioceraten des Oberen Oxford und Kimmeridge. – Z. Deutsch. geol. Ges., **67**: 149–204, 5 Taf., 7 Abb.; Berlin.

SCHLEGELMILCH, R. (1994): Die Ammoniten des süddeutschen Malms. VII+297 S., 73 Taf.; Stuttgart, Jena & New York (Fischer).

SCHMIDT-KALER, H. (1962): Stratigraphische und tektonische Untersuchungen im Malm des nordöstlichen Ries-Rahmen. Nebst Parallelisierung des Malm Alpha bis Delta der Südlichen Frankenalb über das Riesgebiet mit der schwäbischen Ostalb. – Erlanger geol. Abh., **44**: 1–51, 5 Taf., 16 Abb.; Erlangen.

SCHWEIGERT, G. (1995, im Druck): Zum Auftreten der Ammonitenarten *Amoeboceras bauhini* (OPPEL) und *Amoeboceras schulginae* MESEZHNIKOV im Oberjura der Schwäbischen Alb. – Jh. Ges. Naturkde. Württ., **151**, 2 Abb.; Stuttgart.

SEYFRIED, H. (1978): Der subbetische Jura von Murcia (Südost-Spanien). – Geol. Jb., B, **29**: 3–201, 8 Taf., 36 Abb.; Hannover.

SPATH, L.F. (1935): The Upper Jurassic invertebrate faunas of Cape Leslie, Milne Land. I. Oxfordian and Lower Kimmeridgian. – Medd. Grønl., **99**: 1–82, 15 Taf.; København.

SYKES, R.M. & CALLOMON, J.H. (1979): The *Amoeboceras* zonation of the Boreal Upper Oxfordian. – Palaeontology, **22**: 839–903, 20 Taf., 4 Abb.; London.

WIERZBOWSKI, A. (1970): Some Upper Jurassic ammonites of the genus *Ringsteadia* SALFELD, 1913, from Central Poland. – Acta geol. Polonica, **16**: 127–200, 6 Taf., 2 Abb., 4 Tab.; Warszawa.

– (1978): Ammonites and stratigraphy of the Upper Oxfordian of the Wielun Upland, Central Poland. – Acta geol. Polonica, **28**: 299–333, 10 Taf., 7 Abb., 3 Tab.; Warszawa.

WIERZBOWSKI, A. & ÅRHUS, N. (1991): Ammonite and dinoflagellate cyst succession of an

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

Upper Oxfordian–Kimmeridgian black shale from the Nordkapp Basin, southern Barents Sea. – Newsl. Stratigr., **22**: 7–19, 6 Abb.; Berlin & Stuttgart.

WIERZBOWSKI, A. & SMELROR, M. (1993): Ammonite succession in the Kimmeridgian of southwestern Barents Sea, and the *Amoeboceras* zonation of the Boreal Kimmeridgian. – Acta geol. Polonica, **43**: 229–249, 2 Taf., 6 Abb.; Warszawa.

ZIEGLER, B. (1973): Weißer Jura. – *In*: QUENSTEDT, F.A.: Die Ammoniten des Schwäbischen Jura. Revision der Gattungs- und Untergattungsnamen, 28–42; Stuttgart (Schweizerbart).

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Geol. Günter Schweigert, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Rosenstein 1, D–70191 Stuttgart.

ISSN 0341-0153

Schriftleitung: Dr. Gert Bloos, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart
Gesamtherstellung: Verlagsdruckerei Schmidt GmbH, D-91413 Neustadt a. d. Aisch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 227_B

Autor(en)/Author(s): Schweigert Günter

Artikel/Article: Amoebopeltoceras n. g., eine neue Ammonitengattung aus dem Oberjura (Ober-Oxfordium bis Unter-Kimmeridgium) von Südwestdeutschland und Spanien 1-12