

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie B (Geologie und Paläontologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. B	Nr. 119	13 S., 4 Abb.	Stuttgart, 31. 3. 1986
----------------------------	--------	---------	---------------	------------------------

Erstnachweis von *Oecoptychius subrefractus* (S. BUCKM.) (Ammonoidea) aus dem Unter-Bathonium (Mittl. Jura) von SW-Deutschland

First record of *Oecoptychius subrefractus* (S. BUCKM.)
(Ammonoidea) of the Lower Bathonian (Middle Jurassic)
of SW-Germany

Von Gerd Dietl, Stuttgart

Mit 4 Abbildungen

Summary

Until now the species *Oecoptychius subrefractus* first described by S. BUCKMAN (1920) was based on only one single specimen found in England. Five other specimens of this species now found in the Swabian Jurassic broaden the knowledge of this species and give a more detailed information about its stratigraphical level. The genus *Oecoptychoceras* introduced by S. BUCKMAN (1920) bases on this species. It is now interpreted as a younger synonym of the genus *Oecoptychius* NEUMAYR (1878). In the context of this paper the systematic position of the genus *Oecoptychius* is discussed in detail.

Zusammenfassung

Die von S. BUCKMAN (1920) aufgestellte Art *Oecoptychius subrefractus* basierte bisher nur auf einem einzigen Exemplar, welches in England gefunden wurde. Funde von 5 weiteren Exemplaren dieser Art aus dem Schwäbischen Jura erweitern nun die Kenntnis von dieser Spezies und präzisieren deren Fundniveau. Die von S. BUCKMAN (1920) auf diese Art begründete Gattung *Oecoptychoceras* ist nicht aufrechtzuerhalten und wird als jüngeres Synonym zur Gattung *Oecoptychius* NEUMAYR (1878) aufgefaßt. Die systematische Stellung der Gattung *Oecoptychius* wird im Rahmen der vorgelegten Arbeit ausführlicher diskutiert.

1. Einleitung

Unter den Ammoniten des Mittel-Calloviums stellt *Oecoptychius refractus* REIN. aufgrund seiner elliptisch aufgerollten Windung eine besonders auffällige Art dar. Weniger bekannt ist dagegen das Auftreten von *refractus*-ähnlichen Formen in wesentlich älteren



Schichten des Doggers. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die stratigraphisch älteren Formen erheblich seltener sind.

Den ersten Hinweis auf einen „*Oecoptychius*“ aus dem Mittel-Dogger gab NEUMAYR (1878: 68), und zwar mit der Fundaltersangabe „Zone des *Cosmoceras ferrugineum*“. BRASIL (1894) beschrieb dann erstmals ausführlicher ein Exemplar aus dem Ober-Bajocium von Sully/Normandie, Frankreich, als „*Oecoptychius Grossouvrei*“. Unter diesem Namen erwähnte S. BUCKMAN (1898) einen weiteren Fund aus etwas jüngeren Schichten (*zigzag*-Zone) in England. In seinem „Yorkshire Type Ammonites“ bildete dann S. BUCKMAN (1920) diesen Fund ab und begründete auf ihn mit *Oecoptychoceras subrefractum* eine neue Gattung und eine neue Art. Im gleichen Werk bildete S. BUCKMAN (1920: Taf. 175) noch einen weiteren englischen Fund ab, der aus der *parkinsoni*-Zone von Dorset stammt. Er bestimmte dieses Exemplar nach BRASIL (1894) als *O. grossouvrei* und stellte es ebenfalls zu seiner neuen Gattung. Nur wenige Jahre später veröffentlichte W. WETZEL (1924; 1937) einen weiteren Fund von der schon durch BRASIL (1894) erwähnten Fundstelle Sully/Normandie, Frankreich, unter dem Namen „*Oecoptychoceras grossouvrei*“. Als Fundniveau konnte er die *parkinsoni*-Zone angeben, da dieses Exemplar in der Wohnkammer einer „*Parkinsonia neuffensis*“ lag (W. WETZEL 1937). Offensichtlich bisher keine Beachtung fand der Hinweis von H. FISCHER (1924: 108) über einen „*Oecoptychius refractus* REIN.“ aus dem „oberen Dentalenton“ (= *zigzag*-Zone) von Gosheim/SW-Deutschland. Aufgrund der stratigraphischen Angaben von H. FISCHER kann man vermuten, daß dieses Exemplar aus dem Formenkreis um *Oecoptychius subrefractus* stammt. Allerdings ist der Fund verschollen, so daß keine Nachprüfung mehr möglich ist.

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß von den stratigraphisch frühen *refractus*-ähnlichen Ammoniten bis jetzt in der Literatur nur 5 Exemplare bekannt geworden sind, die sich auf 2 Arten verteilen. So ist es nicht verwunderlich, wenn bisher von der Art *O. subrefractus* (S. BUCKM.) mit dem Holotypus nur ein einziges Exemplar vorlag. Die Entdeckung von 4 weiteren Exemplaren dieser Art in der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart (SMNS), zu denen noch ein weiterer Fund aus der Privatsammlung M. RIETER, Konstanz, hinzukam, war deshalb eine große Überraschung. Alle Neufunde stammen aus dem südwestdeutschen Jura. Da sie teilweise vollständiger erhalten sind als der Typus, ergaben sich ergänzende Informationen über die genannte Art und deren systematische Position hinsichtlich der Gattungszuordnung. Außerdem liegen nun genaue Angaben über das Fundniveau und dessen biostratigraphische Einstufung vor, die bisher fehlten.

Dank

M. Rieter, Stuttgart, stellte freundlicherweise aus seiner in Konstanz befindlichen Privatsammlung einen wichtigen Fund zur Verfügung. Familie R. Bopp, Gächingen, lieh zu Vergleichszwecken ein wichtiges Fossil aus. Prof. Dr. H. Torrens, Keele, gab schriftliche, Prof. Dr. Ch. Mangold, Nancy, mündliche Auskünfte. Mit Prof. Dr. J. Callomon, London, konnten systematische Probleme erörtert werden. Dipl.-Geologe H.-J. Niederhöfer, Stuttgart, gab wichtige stratigraphische Hinweise. Dr. A. Liebau, Tübingen, ermöglichte die Durchsicht der paläontologischen Sammlung des Instituts für Geologie und Paläontologie der Universität Tübingen. H. Lumpe, Stuttgart, fertigte die Fotos an. Dr. G. Bloos, Stuttgart, sah mit gewohnter Gründlichkeit das Manuskript durch. Allen genannten Personen sei an dieser Stelle besonders gedankt.

2. Beschreibung der Neufunde

Gattung *Oecoptychius* M. NEUMAYR, 1878

Typusart: *Oecoptychius refractus* (REIN.).

Syn. *Oecoptychoceras* S. BUCKMAN, 1920.

Die Unterschiede in Skulptur und Gehäusequerschnitt zwischen *O. refractus*, der Typusart zu *Oecoptychius*, und *O. subrefractus*, der Typusart zu *Oecoptychoceras*, sind so gering, daß man beide Arten in eine gemeinsame Gattung stellen sollte. Dies bestätigt auch der Vergleich der externen Alterssuturen, die sich nur unwesentlich unterscheiden (siehe Kapitel 3). Die Gattung *Oecoptychoceras*, aufgestellt von S. BUCKMAN (1920), wird hier deshalb als jüngeres subjektives Synonym zu *Oecoptychius* aufgefaßt. Eine etwas ausführlichere Differentialdiagnose zwischen den einzelnen, nun im folgenden alle zur Gattung *Oecoptychius* gestellten Arten ist im Kapitel 3 dieser Arbeit gegeben. Eine Neubeschreibung der Gattung *Oecoptychius* erübrigt sich, weil die von ARKELL (1957: L 296) gegebene kurze, aber treffende Beschreibung völlig ausreicht und auch die nun hier neu zur Gattung gestellten Arten mit einschließt.

Die Gattung *Oecoptychius* umfaßt nach dem jetzigen Kenntnisstand mindestens 3 Arten. Es sind dies in der Reihenfolge ihres stratigraphischen Auftretens (siehe auch Abb. 4) *O. grossouvrei* BRASIL, *O. subrefractus* (S. BUCKM.) und *O. refractus* (REIN.). Weitere Arten könnten hinzukommen, falls sich eines Tages endgültig bestätigen sollte, daß das von W. WETZEL (1937: Taf. 13, Fig. 3a,b) abgebildete Exemplar, wie in vorliegender Arbeit nur vermutet (siehe S. 8), tatsächlich eine neue Art darstellt. Ebenfalls nicht endgültig geklärt ist die systematische Eigenständigkeit der von QUENSTEDT (1856; 1887) unter dem präokkupierten Namen *O. „refractus macrocephali“* beschriebenen Exemplare, zu denen man mit gewissem Vorbehalt das von WESTERMANN, CORONA & CARRASCO (1984) aus Mexiko angeführte „*Oecoptychiinae* n. sp.“ stellen kann.

Oecoptychius subrefractus (S. BUCKM.)

Abb. 1, Fig. 1, 2 u. 3 und Abb. 2

? 1878 *Oecoptychius* M. NEUMAYR, S. 68.

1898 *Oecoptychius Grossouvrei*. — S. BUCKMAN, S. 456.

* 1920 *Oecoptychoceras subrefractum* S. BUCKMAN, S. 24, Taf. 176.

? 1924 *Oecoptychius refractus* REIN. — H. FISCHER, S. 108.

1957 *Oecoptychoceras subrefractum* S. BUCKM. — W. J. ARKELL, S. L 292, Fig. 2a, b (Refiguration des Typus von S. BUCKMAN 1920).

Material: 5 Exemplare aus dem südwestdeutschen Jura (Exemplar 1: SMNS Inv.-Nr. 60843 vom Stoberg bei Blumberg/Südbaden, Slg. G. DIETL 1972; Exemplar 2: SMNS Inv.-Nr. 60842 vom Stoberg bei Blumberg/Südbaden, Slg. M. RIETER 1984; Exemplar 3: SMNS Inv.-Nr. 60841 von der Westseite der Achalm bei Reutlingen/Württemberg, Slg. A. HAGENLOCHER 1983; Exemplare 4 u. 5: SMNS Inv.-Nr. 60840/1—2 von der Achalm bei Reutlingen/Württemberg, Slg. J. HERMANN 1947.

Beschreibung: Von den 5 vorliegenden Exemplaren aus dem südwestdeutschen Dogger wurden nur die 3 vollständigsten abgebildet. Die Exemplare von Abb. 1, Fig. 2 und Fig. 3 sind vollständiger als der englische Typus. Beide Exemplare lassen erkennen, daß die Art *O. subrefractus* Mündungsapophysen besitzt, wie dies bei *O. grossouvrei* und *O. refractus* schon lange bekannt ist. So zeigt das Exemplar von Abb. 1, Fig. 2 auf der nicht abgebildeten Seite noch Reste eines stielartigen Fortsatzes, der zweifelsfrei auf die Existenz von Mündungsapophysen hinweist. Die Stiele der sogenannten Mündungsöhren laufen



Abb. 1. *Oecoptychius subrefractus* (S. BUCKM.)

Fig. 1: SMNS Inv.-Nr. 60843, Dentalien-Ton, im Wutachgebiet auch Wuerttembergica-Schicht genannt (mittlere bis höhere *zigzag*-Zone, Unter-Bathonium), Stoberg bei Blumberg/Südbaden, SW-Deutschland; $\times 1$. Fig. 1a, b, c: gleiches Exemplar; $\times 1,5$. Slg. G. DIETL 1972.

Fig. 2: SMNS Inv.-Nr. 60840/1, Dentalien-Ton (*zigzag*-Zone, Unter-Bathonium), Achalm bei Reutlingen/Württemberg, SW-Deutschland; $\times 1,5$. Slg. J. HERMANN 1947.

Fig. 3: SMNS Inv.-Nr. 60840/2, Dentalien-Ton (*zigzag*-Zone, Unter-Bathonium), Achalm bei Reutlingen/Württemberg, SW-Deutschland; $\times 1$. Fig. 3a, b, c: gleiches Exemplar; $\times 1,5$. Slg. J. HERMANN 1947.

nur wenig oberhalb der Flankenmitte aus dem Mundrand heraus. Die beiden genannten Exemplare zeigen außerdem noch Reste der Schale im Übergangsbereich Phragmokon/Wohnkammer. Auffallend ist hier die relativ große Dicke der Schale.

Auffallendstes Merkmal von *O. subrefractus* ist die exzentrische Spirale im Bereich der Alterswohnkammer. Die Innenwindungen sind dagegen normal aufgerollt und von kugliger Gestalt. Der Windungsquerschnitt ist im vordersten Bereich der Wohnkammer hochoval; er wird nach innen kreisförmig bis queroval. Der Nabel ist tief eingesenkt. Im vorderen Drittel der Wohnkammer bildet sich an der Nabelwand eine spornartige Ausbuchtung aus. Die gleiche Ausbuchtung, wenn auch weniger deutlich, wiederholt sich einen halben Umgang weiter innen auf der gegenüberliegenden Nabelwand, und zwar hier im Übergangsbereich Phragmokon/Wohnkammer. Dieses eigentümliche Merkmal, welches wohl mit der exzentrischen Aufrollung zusammenhängt, verschwindet nach innen vollkommen.

Die Skulptur verändert sich im Verlauf der Ontogenie, soweit am vorliegenden Material sichtbar, deutlich. Die inneren Windungen sind glatt. Erst gegen Ende des Phragmakons tritt Berippung auf, die aber immer relativ schwach bleibt. Eine Hauptrippe spaltet sich hierbei leicht unterhalb der Flankenmitte in zwei bis drei Sekundärrippen auf. Die feine Berippung ist dicht und wird im Bereich der Alterswohnkammer dahingehend verändert, daß zuerst die Primärrippen und dann kurz vor der Altersmündung auch die Sekundärrip-

pen verschwinden. Auf der Externseite sind die Rippen in der Mediane leicht abgeschwächt und dort, wo eine leichte Furche vorhanden, auch abrupt unterbrochen wie bei *Morphoceras* oder *Parkinsonia*. Die Furche tritt nur über eine kurze Strecke im Übergang vom Phragmokon zur Wohnkammer auf, und zwar nur auf dem Steinkern. Die Rippenenden stehen sich an dieser Furche gerade gegenüber. Bei Schalenerhaltung ist keine Furche erkennbar.

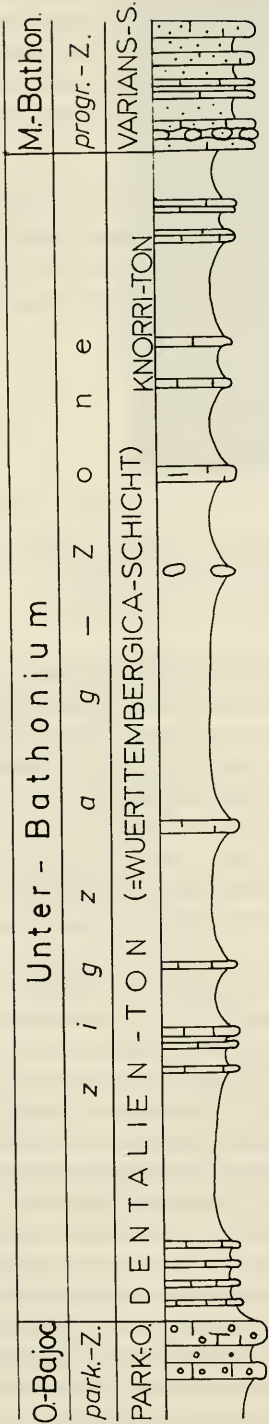
Die Berippungsdichte kann von Individuum zu Individuum leicht variieren, desgleichen der Windungsquerschnitt im Übergangsbereich Phragmokon/Wohnkammer. Ansonsten gleichen sich die 5 vorliegenden Exemplare auffallend deutlich, so daß man annehmen muß, daß die Variabilität innerhalb der Art *O. subrefractus* relativ gering ist. Allerdings liegen dieser Beobachtung nur die schon erwähnten 5 Exemplare aus dem südwestdeutschen Jura und der englische Typus zugrunde.



Abb. 2. Externsutura von *Oecoptychius subrefractus* (S. BUCKM.) bei einer Windungshöhe von 0,35 cm; Exemplar von Abb. 1, Fig. 3.

Die Sutura konnte leider nur unvollständig dargestellt werden. Immerhin ist aber die in Abb. 2 gegebene Darstellung wesentlich vollständiger und informativer als alle bisherigen Darstellungen von Suturen der stratigraphisch frühen Vertreter der Gattung *Oecoptychius*. Da keines der vorliegenden Exemplare so stark angewittert war, daß ein einigermaßen erfolgreiches Ablösen der Windungen möglich schien, ohne dieselben völlig zu zerstören, mußte auf die Darstellung der Internsutura verzichtet werden. Die Externsutura zeigt einen relativ breiten Externlobus (E), einen leicht asymmetrisch trifiden Laterallobus (L) und einen ebenfalls noch deutlich trifiden Umbilikallobus 2 (U_2). Der Sattel zwischen U_2 und U_3 ist sehr breit. Eine Interpretation des Suturbildes wird im folgenden Kapitel beim Vergleich mit *O. refractus* gegeben.

Fundumstände und stratigraphisches Vorkommen: S. BUCKMANS (1898; 1920) Angaben zum Fundniveau seines *O. subrefractus* sind widersprüchlich. So gab S. BUCKMAN (1898: 456) noch als Fundschicht „deposits of the zigzag hemera“ an. 1920 dagegen in seinem „Type Ammonites“ bestimmte er das Fundniveau aufgrund von noch am Typus anhaftenden Sedimentresten als „truelli hemera“ (= *parkinsoni*-Zone). Die hiesigen Funde wurden zwar auch nicht direkt dem Anstehenden entnommen, aber ihre Fundumstände und ihre Erhaltung geben eindeutige Hinweise auf die Fundschicht (siehe auch Abb. 3). Das in Abb. 1, Fig. 1 abgebildete Exemplar wurde 1964 vom Verfasser selbst gesammelt, und zwar im aufgelassenen Doggererz-Tagebau am Stoberg bei Blumberg/Südbaden. Es lag dort in dunkler toniger Matrix (Dentalien-Ton = Brauner Jura epsilon, im Wutachgebiet auch Wuerttembergica-Schicht genannt) zusammen mit *Catinula knorri* und zahlreichen anderen, ebenfalls in Pyrit erhaltenen kleinen Ammoniten wie *Eohecticoceras*, *Ebrayiceras*, *Morphoceras*, *Asphinctites*, *Polysphinctites*, *Oraniceras*, *Siemiradzkaia*, *Procerites*, *Oxyerites* und *Oecotraustes* (siehe auch Profil in Abb. 3). Diese Ammoniten-Vergesellschaftung spricht für den Bereich *macrescens*- bis *tenuiplicatus*-Subzone der *zigzag*-Zone (vgl. auch HAHN 1972: 9). Für dieses Niveau spricht auch das Vorkommen



- Oecoptychius subrefractus*
- Asphinctites* sp.
- Polysphinctites* sp.
- Siemiradzki* sp.
- Procerites* sp.
- Ebrayiceras sulcatum*
- Oecotraustes* sp.
- Oxycerites* sp.
- Oraniceras* sp.
- Morphoceras* sp.
- Eohecticoceras primaevum*

Zigzagiceras euryodos
Morphoceras multiforme
Oraniceras wuerttembergicus } nach BUCK,
 HAHN &
 SCHÄDEL 1966

von *Catinula knorri*, die in Südwestdeutschland nur im höheren Teil des Dentalien-Tons auftritt, weshalb dieser auch gerne als Knorri-Ton bezeichnet wird. Von der gleichen Fundstelle stammt auch das von M. RIETER, Stuttgart, dort Jahre später gesammelte Exemplar (SMNS Inv.-Nr. 60842, nicht abgebildet), für das die gleichen Fundumstände gelten. Die beiden in Abb. 1, Fig. 2, und Abb. 1, Fig. 3 abgebildeten Exemplare aus der Sammlung J. HERMANN 1947 stammen von der Achalm bei Reutlingen und kommen aufgrund der pyritischen Erhaltung ebenfalls aus dem Dentalien-Ton. Für diese Annahme spricht auch die Fundschichtangabe „Brauner Jura e“ auf dem Original-Etikett durch den Sammler. Vom gleichen Fundort, vielleicht sogar von der gleichen Fundstelle stammt das Exemplar aus der Slg. A. HAGENLOCHER 1983, welches ebenfalls nicht abgebildet wurde. Dieser Sammler legte das Exemplar in eine Schachtel zusammen mit einem kleinen pyritisierten „*Ammonites anceps extinctus* QUENSTEDT“ (Vermerk auf dem Original-Etikett durch den Sammler) und wollte damit offensichtlich andeuten, daß er beide Exemplare in der gleichen Schicht zusammen gefunden hat. „*Ammonites anceps extinctus* QUENSTEDT“ kommt nach QUENSTEDT (1887) im Braunen Jura epsilon vor, und zwar im Dentalien-Ton. Es gleicht auffallend dem von HAHN (1971) auf Taf. 9, Fig. 14 abgebildeten Exemplar, das dort als *Cadomites (Polyplectites) sp.* bestimmt wurde, und für das als Fundniveau nur das untere Bathonium, also die zigzag-Zone, in Frage kommt. Die Fundstelle an der Achalm war auch schon QUENSTEDT (1856; 1887) bekannt und ist nach HAHN (1971: 112) in die *macrescens*-Subzone der zigzag-Zone zu stellen.

Aus den oben gemachten Angaben ist also zumindest die höhere zigzag-Zone als Fundniveau von *O. subrefractus* sicher. Damit wäre *O. subrefractus* etwas jünger als *O. grossouvrei*, welches auf die *parkinsoni*-Zone beschränkt zu sein scheint. Aus dem Mittel- und Ober-Bathonium fehlen bisher Vertreter der Gattung *Oecoptychius*, was wohl auf die Seltenheit dieser Formen zurückzuführen ist. Neuerdings veröffentlichten WESTERMANN, CORONA & CARRASCO (1984) aus den Bathonium/Callovium-Grenzschichten von Mexiko unter der Bestimmung „*Oecoptychiinae n. sp.*“ einen echten Vertreter der Gattung *Oecoptychius* (siehe auch folgendes Kapitel). Stratigraphisch wohl etwas jünger sind die Funde von *O. refractus* aus der *calloviense*-Zone von Frankreich, die CARIOU (1980; 1984) veröffentlicht hat. Aus der gleichen Zone dürften die von QUENSTEDT (1856; 1887) als *O. „refractus macrocephali“* aufgeführten Exemplare von Gutmadingen/Donautal stammen. Die Unter-Callovium-Formen sind aber offensichtlich ebenso selten wie die Formen aus dem Bajocium und dem Unter-Bathonium. Erst in der *jason*-Zone des Mittel-Calloviums sind sie erstmals mit der Art *O. refractus* in Europa regional recht häufig, sterben dann allerdings in diesem stratigraphischen Bereich auch aus.

Abb. 3. Fundniveau von *Oecoptychius subrefractus* (Exemplare SMNS Inv.-Nr. 60843 u. 60842) im Dentalien-Ton (im Wutachgebiet auch Wuerttembergica-Schicht genannt) der Gegend von Blumberg/Südbaden, SW-Deutschland. Profil nach BUCK, HAHN & SCHÄDEL (1966), leicht geändert.

Maßstab: Die Gesamtmächtigkeit des Dentalien-Tons im Profil beträgt etwa 24 m.

Abkürzungen: O.-BAJOC. = Ober-Bajocium
park.-Z. = *parkinsoni*-Zone
progr.-Z. = *progracilis*-Zone
PARK.-O. = Parkinsonien-Oolith

3. *O. subrefractus* im Vergleich mit den anderen Arten der Gattung *Oecoptychius*

O. grossouvrei BRASIL: Die Art ist größer, weist einen weniger deutlichen Windungsknick auf und besitzt im Gegensatz zu *O. subrefractus* noch ausgeprägtere sphaerone Innenwindungen. Letzteres Merkmal ist besonders gut an dem von S. BUCKMAN (1920: Taf. 175) abgebildeten Exemplar ersichtlich, da es sich hier um eine Innenwindung handelt. Weiterhin ist *O. grossouvrei* etwas gröber in der Berippung. In der Art der Anlage der Mündungsapophyse besteht ein besonders auffallender Unterschied zwischen den beiden Arten. Während bei *O. grossouvrei* die Apophysen weit oberhalb der Flankenmitte im Bereich des Mundrandes auslaufen und zudem in steilem Winkel nach oben gerichtet sind, dürften die Apophysen bei *O. subrefractus* eher wie bei dem von W. WETZEL (1937: Taf. 13, Fig. 3a) abgebildeten Exemplar aussehen.

In der Ausbildung der Lobenlinie scheint kein durchgreifender Unterschied zwischen den beiden Arten zu bestehen. Auf der Grundlage der von S. BUCKMAN (1920: Taf. 175, Fig. 3) dargestellten Lobenlinie scheinen die Sättel bei *O. grossouvrei* etwas schmaler zu sein. Allerdings variiert die Sattelbreite auch innerhalb der Art *O. subrefractus*, so daß dieser ohnehin geringe Unterschied keine systematische Bedeutung haben dürfte. Im Grad der Zerschlitzung der Sutura besteht zwischen beiden Arten ohnehin völlige Übereinstimmung.

O. grossouvrei sensu W. WETZEL (1937: Taf. 13, Fig. 3a, b u. S. 136): Das von W. WETZEL schon 1924 erwähnte und dann 1937 als *O. grossouvrei* ausführlich beschriebene und abgebildete Exemplar zeigt sowohl zum Typus der Art als auch zu *O. subrefractus* markante Unterschiede. Es steht morphologisch zwischen beiden Formen und repräsentiert vielleicht eine neue Art. So ist beim W. WETZELSchen Exemplar der Windungs-„Ellbogen“ ähnlich deutlich ausgebildet wie bei *O. subrefractus*. Auch in der Feinheit der Berippung gleicht es eher *O. subrefractus*. Auf die Ähnlichkeit der Mündung wurde schon weiter oben hingewiesen. Auch in der Adultgröße paßt das W. WETZELSche Exemplar besser zu *O. subrefractus*. Die Innenwindungen sind dicker und gleichen denen von *O. grossouvrei*. Die von W. WETZEL (1937) wiedergegebene Lobenlinie erlaubt leider keinen Vergleich, denn sie ist offensichtlich stark verzeichnet.

Die Annahme einer möglicherweise eigenständigen neuen Art auf der Basis des von W. WETZEL (1937) abgebildeten Exemplars wird durch ein weiteres, übereinstimmendes Stück bestätigt, welches sich in der Privatsammlung BOPP, Gächingen, befindet. Dieses Exemplar (Abguß im SMNS) stammt von der gleichen Fundgegend und offensichtlich auch aus der gleichen Fundschicht wie das Stück von W. WETZEL. Nach den von BOPP in dieser Fundschicht gesammelten anderen Ammoniten kommt als Fundniveau für *Oecoptychius* ?n. sp. der Übergangsbereich Bajocium/Bathonium in Frage. Genauerer ließ sich leider nicht ermitteln, da die Fundschicht in Frankreich starke Einflüsse von stratigraphischer Kondensation aufweist. Zur Etablierung einer neuen Art bedarf es also erst noch der endgültigen Klärung des genauen stratigraphischen Niveaus dieser Form, um sicher klären zu können, daß die morphologische Mittelstellung zwischen *O. grossouvrei* und *O. subrefractus* auch vom stratigraphischen Niveau her bestätigt wird. Sonst ist nicht völlig auszuschließen, daß *Oecoptychius* ?n. sp. nur eine Variante von *O. subrefractus* darstellt.

O. „refractus macrocephali“ (QUENST.): Er ist größer, wesentlich dicker und besitzt außerdem einen stärker ausgebildeten Windungs-„Ellbogen“. Dieser ist so spitz wie bei Extremformen von *O. refractus* aus der jason-Zone, weshalb man auch bei *O. „refractus macrocephali“* an eine Variante dieser Art denken könnte. Allerdings ist

CALLOVIUM	<i>jason</i>	<i>O. refractus</i> (REIN.)
	<i>calloviense</i>	<i>O. refractus</i> (nach CARIOU 1980, 1984) <i>O. "refractus macrocephali"</i> (QUE.)
	<i>macrocephalus</i>	
BATHONIUM	<i>discus</i>	
	<i>orbis</i>	
	<i>hodsoni</i>	
	<i>morrisoni</i>	
	<i>subcontractus</i>	
	<i>progracilis</i>	
	<i>zigzag</i>	<i>O. subrefractus</i> (S. BUCKM.)
BAJOCIUM	<i>parkinsoni</i>	<i>O. ? n.sp. (=O. grossouvrei sensu W. WETZEL 1937)</i> <i>O. grossouvrei</i> BRASIL

Abb. 4. Bisheriger Kenntnisstand über die stratigraphische Verbreitung der Gattung *Oecoptychius* im Dogger von Europa. Die Verbreitungslücke im Mittel- und Ober-Bathonium dürfte eine Fundlücke sein, denn aus Mexiko beschrieben kürzlich WESTERMANN, CORONA & CARRASCO (1984) einen *Oecoptychius* aus Bathonium/Callovium-Grenzschichten.

O. „refractus macrocephali“ — der Name ist schon präokkupiert, weshalb er in vorliegender Arbeit in Anführungszeichen gesetzt wird — offensichtlich stratigraphisch älter als *O. refractus* s. str. Schon der von QUENSTEDT (1887) gewählte Name „*Ammonites refrac-*

tus macrocephali“ gibt einen gewissen Hinweis auf eine ältere Fundschicht. Darauf weisen auch noch den Stücken anhaftende Reste von Einbettungsgestein hin, welches sich als groboolithischer Kalkmergelstein ausweist. Zwar besteht heute in entsprechenden Schichten am Fundort Gutmadingen a. d. Donau kein Aufschluß mehr, aber im in der Nähe gelegenen Ort Geisingen a. d. Donau war vor wenigen Jahren in einer Baugrube ein vergleichbarer Horizont aufgeschlossen. Die aus ihm bei dieser Gelegenheit geborgenen Ammoniten gehören in die *calloviense*-Zone (persönl. Mitt. von H.-J. NIEDERHÖFER, Stuttgart). Ob der von CARIOU (1980; 1984) erwähnte *O. refractus* aus der *calloviense*-Zone von Frankreich zum gleichen Formenkreis gehört, bedarf der Nachprüfung. CARIOU hat seine Funde in keiner der beiden angeführten Arbeiten abgebildet.

„*Oecoptychiinae* n. sp.“: Unter dieser Bezeichnung veröffentlichten WESTERMANN, CORONA & CARRASCO (1984: Taf. 1, Fig. 3) einen typischen *Oecoptychius* aus den Bathonium/Callovium-Grenzschichten von Mexiko. Sie glaubten aufgrund des Fehlens der sonst typischen externen Rippenunterbrechung, daß hier eine neue Art vorliegen könnte. Wie wir aber schon bei *O. subrefractus* gesehen haben, ist diese Rippenunterbrechung bei Schalenhaltung nicht zu sehen und bei manchen Formen auch auf dem Steinkern nur undeutlich ausgebildet. Leider geht aus der Beschreibung von WESTERMANN, CORONA & CARRASCO (1984: 109) nicht hervor, ob das mexikanische Stück mit oder ohne Schale erhalten ist. Aus der Abbildung kann man jedenfalls nichts Sicheres entnehmen. Die übrigen Merkmale des mexikanischen Fundes weisen in die Nähe von *O. „refractus macrocephali“* (QUENST.). Deshalb erübrigt es sich, hier nochmals auf die Unterschiede zu *O. subrefractus* einzugehen.

O. refractus (REIN.): Diese Art ist im Durchschnitt etwas größer als *O. subrefractus*. Jedoch ist der Größenunterschied zwischen den kleinsten Varianten ausgewachsener Vertreter von *O. refractus* und einem normalgroßen *O. subrefractus* minimal. Ein deutlicher Unterschied besteht in der Ausbildung des Mundsaums. *O. refractus* besitzt eine ventrale, mützenförmige Aufwölbung im Bereich des Mundsaums, die offensichtlich bei *O. subrefractus* nicht vorkommt. Die Berippung ist bei *O. subrefractus* feiner und dichter. Es ist außerdem im Gehäuse flacher, kommt aber in diesem Merkmal den kleinsten Varianten von *O. refractus* recht nahe. Die nur auf dem Steinkern sichtbare Externfurche ist bei *O. subrefractus* im Gegensatz zu *O. refractus* nur über eine kurze Strecke ausgebildet. Bei letztgenannter Art setzt die Furche schon vor dem Ende des Phragmokons ein und reicht bis nahe an die Mündung. Bei Extremformen von *O. refractus* kann der Windungsknick als spitzer „Ellbogen“ ausgebildet sein. Dies kommt bei keinem der vorliegenden *O. subrefractus* vor. Allerdings gibt es innerhalb der Art *O. refractus* auch Varianten die mit einem schwächer ausgebildeten Windungsknick *O. subrefractus* recht nahe kommen.

Der Vergleich der externen Alterssuturen zeigt keine wesentlichen Unterschiede zwischen *O. refractus* und *O. subrefractus*. Nur bei einigen besonders großwüchsigen Varianten von *O. refractus* ist die Suture etwas stärker ziseliert und sind die Sättel etwas breiter. Vorbehaltlich dessen, daß die Ontogenie der Suture von *O. subrefractus* nicht doch völlig abweichen sollte von der von *O. refractus* (vgl. SCHINDEWOLF 1965: Abb. 270), was aber aufgrund der übereinstimmenden Alterssuture kaum der Fall sein dürfte, ergibt sich auch anhand dieses Merkmals kein Grund, die beiden Arten in unterschiedliche Gattungen zu stellen.

4. Zur systematischen Stellung der Gattung *Oecoptychius*

Einen Überblick über die wechselvolle Familienzuordnung von *Oecoptychius* haben schon ARKELL (1957: L296) und SCHINDEWOLF (1965: 184) gegeben. SCHINDEWOLF (1965: 186) verzichtet aufgrund seiner lobenontogenetischen Untersuchungen bei *Oecoptychius refractus* auf eine eigene Familie der Oecoptychiidae und stellt die Gattung zu den Tulitidae. Einen gänzlich anderen Weg geht neuerdings CALLOMON (1981: 143), der die Oecoptychiidae WESTERMANN (1956) einzieht und zu den Strigoceratidae stellt; auf „*Oecoptychoceras*“ geht CALLOMON in diesem Zusammenhang nicht ein. Dieser überraschende Schritt basiert auf der Interpretation von *Oecoptychius refractus* als mikroconchem Partner zu *Phlycticerias* (Makroconch), das wiederum CALLOMON (1981) aufgrund der strigoceratiden Schalenstreifung zu den Strigoceratidae rechnet. Überträgt man die Vorschläge CALLOMONS auf die stratigraphisch frühen Vertreter von *Oecoptychius* wie *O. subrefractus* und *O. grossowrei*, dann müßte man beide Arten als mikroconche Strigoceraten auffassen, obwohl es im Bathonium und im obersten Ober-Bajocium (*parkinsoni*-Zone) nach bisheriger Kenntnis keine Phlycticeraten gibt. Für die Strigoceraten des Bajociums nehmen aber STURANI (1971), PARSONS (1976), GALÁČZ (1980) und PAVIA (1983) mit *Cadomoceras* einen morphologisch völlig anders aussehenden Ammoniten als mikroconchen Partner an, der sicher in der Gehäusemorphologie besser zu *Strigoceras* s. str. paßt. Allerdings weist auch *Cadomoceras* wie *Oecoptychius* keine strigoceratide Schalenstreifung auf. Außerdem ist *Cadomoceras* bisher noch nicht aus dem Bathonium nachgewiesen worden, während *Strigoceras* in diesem stratigraphischen Abschnitt zumindest noch teilweise vorkommt. Diese kurzen Ausführungen mögen genügen, um darzulegen, daß das Dimorphen-Problem hinsichtlich *Strigoceras*, *Phlycticerias*, *Cadomoceras* und *Oecoptychius* noch völlig offen ist.

Ein weiterer Grund, weshalb *Oecoptychius* wohl kaum der dimorphe Partner zu *Phlycticerias* sein kann, ist in der völlig unterschiedlichen Frühontogenie der Lobenlinie gegeben, wie SCHINDEWOLF (1964; 1965) dargelegt hat. CALLOMON (1981: 144) kennt zwar diesen Sachverhalt, hält aber dennoch an seiner Dimorphen-Theorie hinsichtlich der Familienzuordnung von *Oecoptychius* zu den Strigoceratidae fest. Hier scheinen aber die Beobachtungen von SCHINDEWOLF (1964; 1965) solider zu sein.

Neben den suturalen Unterschieden kommt noch ein gewichtiger Unterschied in der Gehäusemorphologie, z. B. im Gehäusequerschnitt, hinzu. *Strigoceras* und *Phlycticerias* besitzen immer einen deutlichen Kiel, während *Oecoptychius* in allen Stadien ein sphaerocones Gehäuse aufweist, dem nie ein Kiel aufsitzt.

Aufgrund der geschilderten Unterschiede sollte man also *Oecoptychius* nicht zu den Strigoceraten stellen, wie dies CALLOMON (1981) vorgeschlagen hat. Unbefriedigend ist auch der Vorschlag von ROMAN (1938: 208), die Familienzuordnung einfach mit dem Vermerk „*incertae sedis*“ offen zu lassen. Eine mögliche Lösung könnte darin bestehen, die von WESTERMANN (1956) und ARKELL (1957) eingeführte Familie der Oecoptychiidae beizubehalten. Allerdings wären darin Formen mit Mündungsapophysen (*Oecoptychius*) und Formen ohne Apophysen (*Protophites*) vereint. Dieser grundsätzliche Unterschied in der Ausbildung der Mündung macht eine nähere verwandtschaftliche Beziehung zwischen den beiden genannten Gattungen doch recht unwahrscheinlich. Wesentlich angemessener erscheint die schon oben erwähnte Familienzuordnung von *Oecoptychius* zu den Tulitidae entsprechend dem Vorschlag von SCHINDEWOLF, zumal morphologische Ähnlichkeiten zu anderen mikroconchen Tulitidae, wie z. B. *Bomburites*, *Sphaeroptychius*, „*Treptoceras*“ und *Trolliceras*, gegeben sind. Diesen Zusammenhang sahen zwar auch schon WESTER-

MANN, CORONA & CARRASCO (1984: 109), ordneten dann allerdings ihren mexikanischen Fund von *Oecoptychius* doch nur mit Vorbehalt bei der Familie der Tullitidae ein.

Literatur

- ARKELL, W. J. (1957): *In*: ARKELL, W. J., KUMMEL, B. & WRIGHT, C. W.: Mesozoic Ammonoidea. — *In*: R. C. MOORE (Hrsg.): Treatise on Invertebrate Paleontology, L, S. L80—L490, Abb. 124—558; Lawrence/Kansas.
- BRASIL, L. (1894): Céphalopodes nouveaux ou peu connus des étages jurassiques de Normandie. — Bull. Soc. géol. Normandie, 16: 27—46, Taf. 1—4; Havre.
- BUCK, E., HAHN, W. & SCHÄDEL, K. (1966): Zur Stratigraphie des Bajocium und Bathonium (Dogger δ-ε) der Schwäbischen Alb. — Jh. geol. Landesamt Baden-Württ., 8: 23—46, Taf. 4—9, Abb. 5—6; Freiburg i. Br.
- BUCKMAN, S. S. (1898): On the grouping of some divisions of so-called Jurassic time. — Quart. J. geol. Soc. London, 54: 442—462; London.
- (1909—1930): Yorkshire Type Ammonites. 7 Bde., 790 Taf.; London (Wesley & Son).
- CALLOMON, J. H. (1981): *In*: DONOVAN, D. T., CALLOMON, J. H. & HOWARTH, M. K.: Classification of the Jurassic Ammonitina. — *In*: HOUSE, M. R. & SENIOR, J. R. (Hrsg.): „The Ammonoidea“. — System. Assoc. Spec. Vol., 18/5 (1980): 101—155; London/New York (Academic Press).
- CARIOU, E. (1980): L'étage callovien dans le Centre-Ouest de la France. I. Stratigraphie et Paléogéographie; II. Les Reineckeidae (Ammonitina): Systématique, dimorphisme et évolution, 1—3. Thèse des Sciences, Univ. Poitier, 828 S., 276 Abb., 71 Taf.; Poitier.
- (1984): Biostratigraphic subdivision of the Callovian stage in the subtethyan province of ammonites, correlation with the subboreal zonal scheme. — *In*: MICHELSEN, O. & ZEISS, A. (Hrsg.): Int. Symp. Jurassic Stratigr. Erlangen 1984. 908 S.; Kopenhagen.
- FISCHER, H. (1924): Zur Stratigraphie des Doggers bei Gosheim (Rottweil-Spaichinger Gegend). — Jber. Mitt. oberh. geol. Ver., N.F. 13: 97—109; Stuttgart.
- GALÁCZ, A. (1980): Bajocian and Bathonian Ammonites of Gyenespuszta, Bakony Mts., Hungary. — Geologica Hungarica, 39: 1—227, 110 Abb., 36 Taf.; Budapest.
- HAHN, W. (1971): Die Tullitidae S. BUCKMAN, Sphaeroceratidae S. BUCKMAN und Clydoniceratidae S. BUCKMAN (Ammonoidea) des Bathoniums (Brauner Jura) im südwestdeutschen Jura. — Jh. geol. Landesamt Baden-Württ., 13: 55—122, 13 Abb., Taf. 1—9; Freiburg i. Br.
- (1972): Neue Ammonitenfunde aus dem Bathonium (Brauner Jura ε) der Schwäbischen Alb. — Jh. geol. Landesamt Baden-Württ., 14: 7—16, 2 Abb., 2 Taf.; Freiburg i. Br.
- NEUMAYR, M. (1878): Über unvermittelt auftretende Cephalopodentypen im Jura Mittel-Europas. — Jb. k. k. geolog. Reichsanst., 28: 37—80; Wien.
- PARSONS, C. F. (1976): A stratigraphic revision of the *humphriesianum/subfurcatum* Zone rocks (Bajocian Stage, Middle Jurassic) of Southern England. — Newsl. Stratigr., 5/2/3: 114—142, 5 Abb., 3 Tab.; Berlin & Stuttgart.
- PAVIA, G. (1983): Ammoniti e biostratigrafia del Baiociano inferiore di Digne (Francia SE, Dip. Alpes-Haute-Provence). — Monografie Mus. region. Sci. natur., 2: 1—254, 34 Abb., 32 Taf., 4 Beil.; Turin.
- QUENSTEDT, F. A. (1856—58): Der Jura. VI + 842 S., 42 Abb., 100 Taf.; Tübingen (H. Laupp).
- (1882—1888): Die Ammoniten des schwäbischen Jura. 1140 S., 126 Taf.; Stuttgart (Schweizerbart).
- ROMAN, F. (1938): Les ammonites jurassiques et crétacées. Essai de genera. 554 S., 54 Abb., 53 Taf.; Paris (Masson).
- SCHINDEWOLF, O. H. (1961—1968): Studien zur Stammesgeschichte der Ammoniten. — Abh. Akad. Wiss. u. Lit. Mainz, math.-naturw. Kl., I—VIII: 901 S., 478 Abb., 3 Taf.; Mainz.
- STURANI, C. (1971): Ammonites and stratigraphy of the „*Posidonia alpina*“ beds of the Venetian Alps. (Middle Jurassic, mainly Bajocian). — Mem. Istit. Geol. Min. Univ. Padova, 28: 190 S., 16 Taf., 46 Abb.; Padova.
- WESTERMANN, G. (1956): Phylogenie der Stephanocerataceae und Perispinctaceae des Dogger. — N. Jb. Geol. Paläont. Abh., 103: 233—279, 3 Beil., 9 Abb.; Stuttgart.
- WESTERMANN, G. E. G., CORONA, R. & CARRASCO, R. (1984): The Andean mid-Jurassic

Neuquenceras ammonite assemblage of Cualac, Mexico. — Geolog. Assoc. Canada, Spec. Pap. 27: 99—112, 2 Abb., 3 Taf.; Toronto.

WETZEL, W. (1924): Beiträge zur Stratigraphie und Paläogeographie des mittleren Dogger von Nordwesteuropa. — Palaeontographica, 65: 155—247; Stuttgart.

— (1937): Studien zur Paläontologie des nordwesteuropäischen Bathonien. — Palaeontographica, A, 87: 77—157, 14 Abb., Taf. 10—15; Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:

Dr. G. Dietl, Staatliches Museum für Naturkunde, Museum am Löwentor, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Stuttgarter Beiträge Naturkunde Serie B \[Paläontologie\]](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [119_B](#)

Autor(en)/Author(s): Dietl Gerd

Artikel/Article: [Erstnachweis von *Oecoptychius subrefractus* \(S. BUCKM.\) \(Ammonoidea\) aus dem Unter-Bathonium \(Mittl. Jura\) von SW-Deutschland 1-13](#)