

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. 92	12 S.	Stuttgart, 15. 5. 1983
----------------------------	--------	--------	-------	------------------------

Geoteuthinus muensteri (D'ORBIGNY 1845) aus dem Untertithonium von Daiting und Arnsberg (Bayern)

Von Theo Engeser und Joachim Reitner, Tübingen

Mit 8 Abbildungen und 1 Tabelle

Summary

A description of two recently collected specimens of the rare teuthid species *Geoteuthinus muensteri* (D'ORBIGNY 1845) from the Lower Tithonian („Mörnsheimer Schichten“) of Daiting and Arnsberg (Bavaria) is given. The genus *Geoteuthinus* KRETZOI 1942 is placed in the family Lologosepiidae VAN REGTEREN ALTENA 1949.

Zusammenfassung

Aus dem Untertithonium („Mörnsheimer Schichten“) von Daiting und der Umgebung von Arnsberg (Bayern) werden zwei neuauftesammelte Exemplare der seltenen Teuthiden-Art *Geoteuthinus muensteri* (D'ORBIGNY 1845) beschrieben und abgebildet. Die Gattung *Geoteuthinus* KRETZOI 1942 wird in die Familie Lologosepiidae VAN REGTEREN ALTENA 1949 gestellt.

Einleitung

Eine sehr seltene und wenig bekannte Teuthiden-Art aus dem Untertithonium der (?), „Solnhofener“ und „Mörnsheimer Schichten“ (Einteilung nach VIOHL 1979: B5/3) ist *Geoteuthinus muensteri* (D'ORBIGNY 1845). Von dieser Art wurden bisher nur wenige Exemplare bekannt.

Der Holotypus wurde von MÜNSTER aus Daiting (Bayern) erworben; er stammt aus den „Mörnsheimer Schichten“ (Untertithonium, Malm zeta 3). Eine Abbildung dieses Exemplares überließ er D'ORBIGNY zur Publikation, der dieses Stück dann in D'ORBIGNY (1845—46) abbildete und gültig benannte.

Eine neugestaltete Abbildung desselben Stückes gibt MÜNSTER (1846), ohne das Exemplar jedoch zu beschreiben oder zu benennen, sowie die Abbildung eines weiteren, vermutlich zur selben Art gehörenden Exemplares. Beide Stücke wurden im Krieg zerstört (schriftl. Mitt. SCHAIRER, München).

NAEF (1922: 124, Abb. 46 a) publizierte die erste und bisher auch letzte Rekonstruktion des Gladius von *Geoteuthinus muensteri* hauptsächlich anhand des Holotypus; diese Rekonstruktion ist in Details recht ungenau. NAEF bildete außerdem noch drei weitere Exemplare ab, die allerdings wenig typisch sind; auch sie sind im Krieg zerstört worden.

Aufgrund ihrer schlechten Kenntnis wurde die Art zu unterschiedlichen Gattungen und Familien gestellt.

Durch den Neufund von zwei Exemplaren von *Geoteuthinus muensteri* läßt sich die Art genauer beschreiben und damit sicher einordnen. Das Daitinger Exemplar würde sich zum Neotypus eignen, da es vom locus typicus und stratum typicum stammt.

Beide Exemplare werden im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart (SMNS) aufbewahrt (SMNS Inv.-Nr. 26471 a/b, 26472 a/b).

Dank

Wir danken Herrn K. RIEDER (Eichstätt, Bayern), der uns das Arnsberger Exemplar freundlicherweise überließ, sowie Herrn P. ERNST (Mühlheim bei Solnhofen), dem ehemaligen Inhaber des heute zugeschütteten Daitinger Steinbruchs. Herr Dr. G. SCHAIRER (München) gab uns Auskunft über den Verbleib des Holotypus, und Herr W. WETZEL, Tübingen, übernahm freundlicherweise einen Teil der Fotoarbeiten.

Systematik

Unterklasse Coleoidea BATHER 1888

Ordnung Teuthida NAEF 1916

Unterordnung Loligosepiina JELETZKY 1966

Familie Loligosepiidae VAN REGTEREN ALTENA 1949

Bemerkungen: Aufgrund der breiten Mittellinie und des schlanken Habitus wird die Gattung *Geoteuthinus* zur Familie Loligosepiidae gestellt.

Gattung *Geoteuthinus* KRETZOI 1942

Typusart: *Ommastrephes Munsterii* D'ORBIGNY 1845.

Diagnose: Teuthiden mit relativ schlankem Habitus, kleinem Gladiuswinkel und einer breiten, längsgestreiften Mittellinie. Die Konusfahnen sind breit und auf den unteren Gladiusteil beschränkt. Die Hyperbolarfelder sind relativ breit und bis nahezu ans Vorderende hochgezogen.

Differentialdiagnose: Die Gattung *Geoteuthinus* unterscheidet sich von der Gattung *Geopeltis* VAN REGTEREN ALTENA 1949, in deren Verwandtschaft die Gattung bisher gestellt wurde, durch den schlankeren Habitus, den kleineren Apikalwinkel des Gladius und durch das Vorhandensein einer Mittellinie. Die Hyperbolarfelder sind hochgezogen. Die Seitenfelder sind bei *Geopeltis* wesentlich breiter. Die Gattung *Loligosepia* QUENSTEDT 1839 besitzt eine schmale, aber kräftige dreiteilige Mittellinie, wobei die mittlere Linie sehr kräftig, die beiden parallelaufenden Linien sehr schwach ausgebildet sind. Die Hyperbolarfelder von *Loligosepia* sind differenzierter.

Die Gattung *Neololigosepia* REITNER & ENGESER 1982 besitzt eine breite, dreiteilige Mittellinie, die aus drei gleich breiten Einzelelementen besteht. Die Gattung *Plesioteu-*

this WAGNER 1859 besitzt wesentlich kleinere Konusfahnen, eine einfache, aber kräftige Mittellinie und einen noch kleineren Apikalwinkel.

Vorkommen und Alter: Untertithonium [Malm zeta 2 b(?) — 3, (?), „Solnhofener Schichten“, „Mörnsheimer Schichten“] von (?)Solnhofen, (?)Eichstätt, Daiting und Arnsberg (Bayern), sowie (?)Aptium der Region von Uljanovsk (Mittleres Wolgabgebiet), Sowjetunion.

Zugewiesene Arten: *Geoteuthinus muensteri* (D'ORBIGNY 1845) und wahrscheinlich „*Plesioeuthis* (?) sp.“ HECKER & HECKER (1955: Taf. 1, Fig. 1) [= *Geoteuthinus* (?) sp.].

Bemerkungen: Die Gattung *Geoteuthinus* mit der Typusart *G. muensteri* (D'ORB.) wurde von KRETZOI (1942: 134) aufgestellt. Andere ältere und jüngere Gattungsnamen, die auf diese Art angewendet wurden, sind unzutreffend (*Ommastrephes* bzw. *Ommatostrephes*, *Teudopsis* bzw. *Teuthopsis*, *Geoteuthis*, *Geopeltis* und *Geopeltinus*).

Ommastrephes D'ORBIGNY bzw. dessen ungerechtfertigte Emendation *Ommatostrephes* bezeichnet eine rezente Teuthiden-Gattung und hat mit der vorliegenden Form nichts zu tun. Die Gattung *Teudopsis* DESLONGCHAMPS (bzw. deren ungerechtfertigte Emendation *Teuthopsis* GIEBEL) gehört zu den Mesoteuthiden und ist auf die vorliegende Form nicht anwendbar. *Geoteuthis* MÜNSTER 1843 ist ein jüngeres Synonym zu *Loligosepia* QUENSTEDT 1839. *Geoteuthis* NAEF beruhte auf einer anderen Typusart als *Geoteuthis* MÜNSTER und ist deshalb als jüngeres Homonym zu betrachten. *Geoteuthis* NAEF wurde daher von VAN REGTEREN ALTENA (1949) in *Geopeltis* umbenannt, mit *G. simplex* (VOLTZ) als Typusart. KRETZOI (1942) hatte aber bereits „*Geoteuthis*“ *muensteri* als besondere Form erkannt, die von „*Geoteuthis*“ (= *Geopeltis*) verschieden ist, so daß selbst im Falle der subjektiven Synonymie von *Geopeltis* und *Geoteuthinus*, wie JELETZKY (1966) annimmt, *Geoteuthinus* KRETZOI die gültige Gattung wäre. „*Geopeltinus* KRETZOI“ (KRIMHOLZ 1976) hat keinen nomenklatorischen Status (IRZN Art. 33 b). Es handelt sich um ein irrtümliches Zitat von *Geoteuthinus* KRETZOI.

Die von ROGER (1952: 749) und DONOVAN (1977: 36) zur Gattung *Geoteuthinus* gestellte Form „*Sepialites Sahil Almae* O. Fraas 1878 (MS)“ NAEF (1922: 134) birgt Komplikationen. Der Holotypus dieser Art, von NAEF (1922) erstmals gültig beschrieben, zeigt keine Ähnlichkeit mit der Rekonstruktionszeichnung von „*Geoteuthis sahelalmae* (FRAAS M. S.) (NAEF)“ die ROGER (1946: 16, Fig. 9) von einem anderen Exemplar (der Holotypus stand ihm nicht zur Verfügung) dieser „Art“ anfertigte. „*Sepialites*“ *sahilalmae* NAEF ist wahrscheinlich zu *Dorateuthis* WOODWARD zu stellen, während das bei ROGER (1946: 16, Fig. 9) abgebildete Exemplar, wenn die Rekonstruktionszeichnung korrekt ist, möglicherweise zur Gattung *Geopeltis* zu stellen ist.

Geoteuthinus muensteri (D'ORBIGNY 1845)

- 1845 *Ommastrephes Munsterii* D'ORBIGNY, S. 207, Taf. 24, Fig. 3.
 1846 *Ommastrephes Munsterii* d'Orb. — D'ORBIGNY, Taf. 21, Fig. 3.
 1846 [Ohne Beschreibung und ohne Tafelerläuterung.] — MÜNSTER, Taf. 6, Fig. 1, ?Fig. 2.
 1848 *Ommastrephes Munsterii* d'Orb. — FERUSSAC & D'ORBIGNY, S. 344.
 1848 *Ommastrephes Münsteri* d'Orb. — BRONN, S. 843.
 1849 *Ommastrephes Münsteri* d'O. — BRONN, S. 539.
 1850 *Ommastrephes Münsterii*. — D'ORBIGNY, S. 318.
 1852 *Ommastrephes Münsteri* d'Orbigny. — GIEBEL, S. 598.
 1855 *Ommastrephes Munsterii* d'Orb. — D'ORBIGNY, S. 207—208, Taf. 24, Fig. 3.

- 1860 *Teuthopsis*-Fragment. — WAGNER, S. 793—794.
 1920 *Teudopsis* (?) *Münsteri* d'Orbigny sp. — BÜLOW-TRUMMER, S. 258.
 1922 *Geoteuthis Münsteri* (d'Orb. 1846). — NAEF, S. 124—125, Abb. 46 a—e.
 1942 *Geoteuthinus münsteri* d'Orbigny. — KRETZOI, S. 125, Abb. 1, 9.
 1946 *Ommatostrepbes münsteri* d'Orbigny. — ROGER, S. 17.
 1952 *Geoteuthinus muensteri* (d'Orbigny). — ROGER, S. 738, 749.
 1961 *Geoteuthis münsteri* (d'Orb.) 1846. — KUHN, S. 19.
 1963 *Geoteuthis münsteri*. — KUHN, Abb. 23/3.
 1966 *Geopeltis muensteri* (D'ORBIGNY, 1846). — JELETZKY, S. 47.
 1976 *Geopeltinus* KRETZOI (nom.null.). — KRIMHOLZ, S. 274.
 1977 *Geoteuthinus*. — DONOVAN, S. 36—37.
 1978 *Geopeltis*. — BARTHEL, S. 141.

Holotypus: D'ORBIGNY 1845—46: Taf. 24, Fig. 3; Abb. 1 vorliegender Arbeit ist eine Reproduktion der Abbildung D'ORBIGNYS. Holotypus während des Krieges vernichtet.

Locus typicus: Daiting (Bayern).

Stratum typicum: Untertithonium, Malm zeta 3, „Mörnsheimer Schichten“.

Emendation: Die inkorrekte ursprüngliche Schreibweise *Münsterii* wurde von BRONN (1848) in *Münsteri* verbessert. Die korrekte lateinische Ableitung des Artnamens vom deutschen Familiennamen MÜNSTER lautet *muensteri*.

Diagnose: Ein Teuthide mit breiten, jedoch auf die untere Gladiushälfte beschränkten Konusfahnen. Die Hyperbolarfelder sind breit und ziehen bis an das Gladiusvorderende hoch. Die Seitenfelder sind oft nur schwer von den Hyperbolarfeldern abzutrennen, d. h. die mediale Grenzlinie ist nur schwach ausgebildet. Sehr deutlich sind dagegen innere und laterale Grenzlinien. Der Apikalwinkel beträgt ca. 25° (Außenseite der Seitenfelder) bzw. etwa 10° Innenseite der Seitenfelder. Die Mittellinie ist relativ breit und mit Längsstrukturen versehen. Eine deutliche Trennung in Einzelemente ist aber nicht möglich. Auf der Ventralseite des Schulp sind die einzelnen Gladiuselemente nicht so deutlich auszumachen. Die Mittellinie zeigt keine deutliche Begrenzung, auch die Hyperbolar- und Seitenfelder sind nicht unterschieden. Ein Tintenbeutel ist vorhanden.

Differentialdiagnose: siehe unter *Geoteuthinus* (?) sp.

Bemerkungen: Graf zu MÜNSTER hatte Skizzen seiner in Solnhofen und Umge-

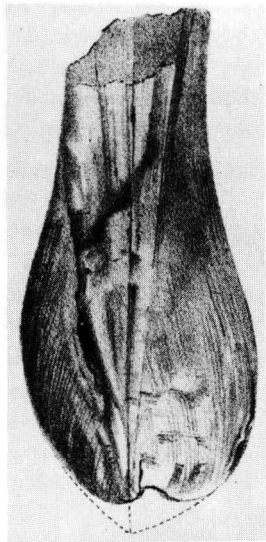


Abb. 1. *Geoteuthinus muensteri* (D'ORBIGNY 1845), Reproduktion der Abbildung des Holotypus in D'ORBIGNY (1845—46: Taf. 24, Fig. 3). Exemplar im Krieg zerstört. — Ca. $\times 3/4$.

bung gefundenen und dort von ihm erworbenen Teuthiden, darunter auch die vorliegende Art, an den Baron DE FERUSSAC geschickt, der sie in seinen *Céph. acét.* (FERUSSAC & D'ORBIGNY 1839—48) publizieren wollte. Durch Schwierigkeiten mit dem Verlag verzögerte sich jedoch der Druck. In der Zwischenzeit verstarb auch Baron DE FERUSSAC und die Herausgabe der *Céph. acét.* sollte von D'ORBIGNY weitergeführt werden, der jedoch neue genauere Abbildungen der MÜNSTERschen Teuthiden verlangte und auch erhielt (MÜNSTER 1846: 51). D'ORBIGNY publizierte diese Abbildung mindestens dreimal (D'ORBIGNY 1845—46, 1846 und 1855) (Abb. 1). Als Jahr der ersten Publikation wird 1845 angesehen (vgl. auch BÜLOW-TRUMMER 1920: 39 und 258), im Gegensatz zu NAEF (1922), der 1846 als Publikationsjahr angibt und dem alle späteren Autoren gefolgt sind.

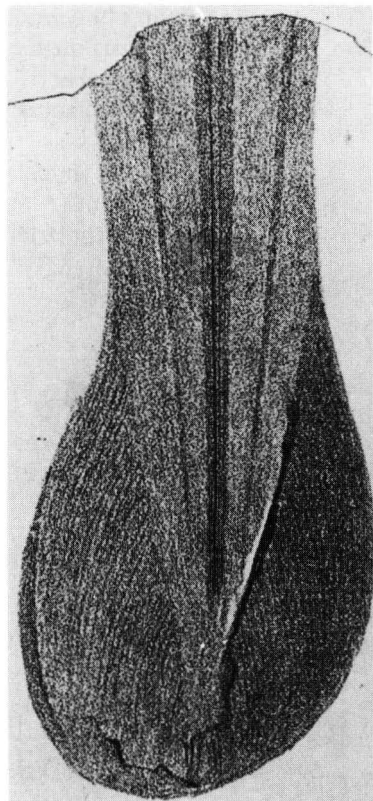


Abb. 2

Abb. 2. *Geoteuthinus muensteri* (D'ORB.), Reproduktion der MÜNSTERschen Abbildung des Holotypus (MÜNSTER 1846: Taf. 6, Fig. 1). — Ca. $\times 1$.

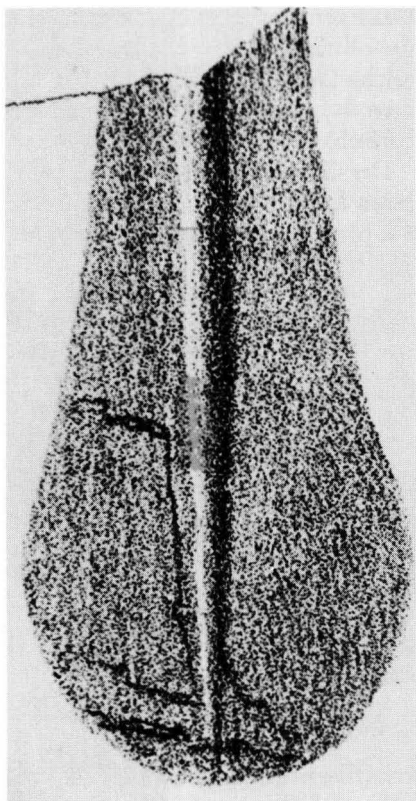


Abb. 3

Abb. 3. (?) *Geoteuthinus muensteri* (D'ORB.), Reproduktion des zweiten bei MÜNSTER (1846: Taf. 6, Fig. 2) abgebildeten Exemplares, Ansicht der (?)Ventralseite, Exemplar ebenfalls im Krieg zerstört. — Ca. $\times 1,5$.

Die Art wird bei D'ORBIGNY (1845—46) unter „*Ommastrephes*“ *Munsterii* beschrieben. BRONN (1848) änderte diese unkorrekte ursprüngliche Schreibweise in *Münsteri* ab. Die-

se Schreibweise bürgerte sich auch bei den nachfolgenden Autoren ein. Ihr wird nun auch hier — korrigiert nach IRZN Art. 28, 32 c(i) — gefolgt.

Daitinger Exemplar

Abb. 4, 5, 6 a, b

(SMNS Nr. 26471 a/b)

Fundort: Das Exemplar stammt aus dem heute aufgefüllten Daitinger Steinbruch E Daiting.
Alter: Untertithonium, Malm zeta 3, „Mörnsheimer Schichten“.

Beschreibung: Der Gladius des vorliegenden Exemplars befindet sich auf Platte und Gegenplatte, wobei hangend und liegend nicht mehr festgestellt werden konnten. Das Exemplar ist auf der einen Platte (Abb. 4) sowohl am Vorder- wie am Hinterende unvollständig, der erhaltene Teil max. 8,5 cm lang und 4 cm breit (Konusfahnenbereich). Der Teil des Exemplars auf der Gegenplatte (Abb. 5) ist am Vorderende ebenfalls unvollständig, seine erhaltene Länge beträgt 10,6 cm, seine Breite 4,5 cm (Konusfahnenbereich).

Der Gladius besteht aus einer teils weißlichen, teils bräunlichen Substanz, die in mehreren Lagen übereinander angeordnet ist. Etwa 7 cm vom Hinterende entfernt (Abb. 6 a, b) ist das Mittelfeld 1,5 cm breit, die Seitenfelder sind 2 mm und die Hyperbolarfel-



Abb. 4. *Geoteuthinus muensteri* (D'ORB.), Photographie des Daitinger Exemplars (Leg. REITNER), Platte SMNS Nr. 26471 a (SMNS = Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart). — Maßstabsskala in Zentimeter.



Abb. 5. *Geoteuthinus muensteri* (D'ORB.), Photographie des Daitinger Exemplars, Gegenplatte (SMNS Nr. 26471 b). — Maßstab = 1 cm.

der etwa 3 mm breit. Die an dieser Stelle 2 mm breite Mittellinie ist längsgestreift, auscheidbare Einzelelemente innerhalb der Mittellinie sind aber nicht zu erkennen. Die Seitenbegrenzungen der Mittellinie sind relativ scharf.

Die Seitenfelder zeigen eine nach oben gekrümmte Anwachsstreifung (Abb. 6 a, b), sind aber meist von einer Gladiusschicht überdeckt und dann nur schwer gegen die Hyperbolarfelder abzugrenzen. Die innere Grenzlinie zum Mittelfeld ist dagegen sehr deutlich ausgebildet und fast 0,5 mm breit. Die Hyperbolarfelder weisen schräg nach innen, zum Vorderrand gerichtete, leicht nach außen gebogenen Anwachsstreifen auf.

Die lateralen Grenzlinien sind deutlich ausgeprägt. Die Konusfahnen enden etwa 8,3 cm vom Hinterende aus gesehen. Sie haben eine max. Breite von 1,6 cm bei etwa 0,8 cm Mittelfeldbreite. Sie zeigen an den lateralen Grenzlinien leicht nach innen gekrümmte Anwachslinien. Weiter außen sind die Linien nach außen gekrümmt.

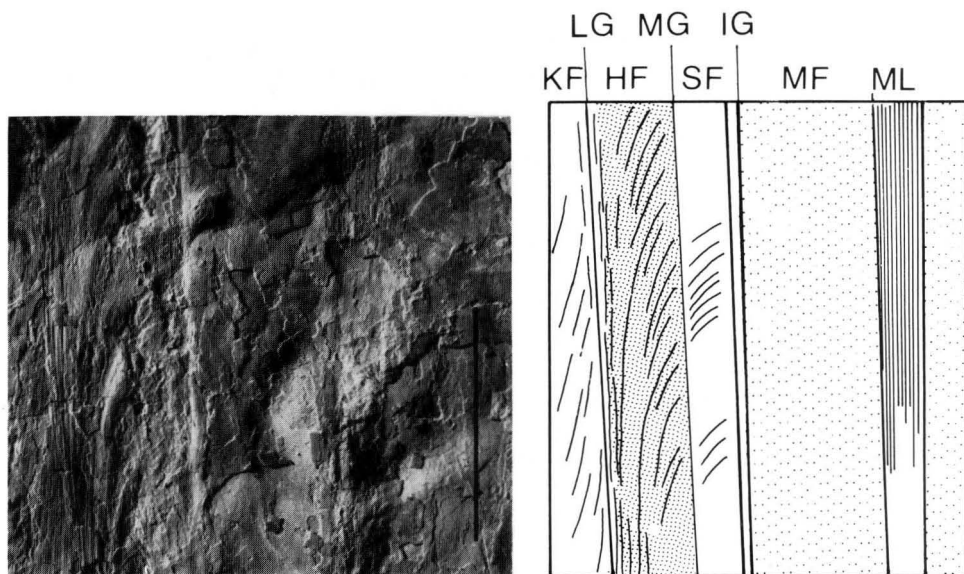


Abb. 6 a. *Geoteuthinus muensteri* (D'ORB.), Daitinger Exemplar, Photographie eines Teiles des Mittelfeldes, der Seitenfelder, der Hyperbolarfelder und der Konusfahnen; Gegenplatte. — Maßstab = 1 cm.

Abb. 6 b. *Geoteuthinus muensteri* (D'ORB.), Zeichnung zur Interpretation von Abb. 6 a.
ML = Mittellinie, MF = Mittelfeld, IG = Innere Grenzlinie, SF = Seitenfeld, MG = Mediale Grenzlinie, HF = Hyperbolarfeld, LG = Laterale Grenzlinie, KF = Konusfahne.

Der Gladius ist ventral eingebettet, d. h. er zeigt die dorsale Seite. Weichteilreste fehlen völlig.

Exemplar aus der Umgebung von Arnberg

Abb. 7
(SMNS Nr. 26472 a/b)

Fundort: Das Exemplar stammt aus einem Lesestein, der von K. RIEDER (Eichstätt) auf der Hochfläche bei Arnberg (Bayern) gefunden wurde.

Erhaltung: Das Gestein ist verkieselt und zeigt Weichteilreste, aber keine Kalziterhaltung; z. B. ist der Kalzit der Teuthiden-Gladii weggelöst, und die Gladii liegen nur noch als Abdruck vor.

Alter: Untertithonium, Malm zeta 3, „Mörsheimer Schichten“.

Beschreibung: Das Exemplar liegt aufgespalten in Platte und Gegenplatte vor. Die Reste auf der einen Platte bestehen aus Weichteilrelikten mit Tintenbeutelhohlform. Der Gladiusabdruck ist schemenhaft auf den Weichteilresten zu erkennen. Die Weichteilrelikte zeigen eine quergestreifte Struktur, die vom Mantelmuskel herrührt. Der Abdruck des Gladius (Abb. 7) auf der anderen Platte ist wesentlich deutlicher. Er ist max. 5 cm lang, 3,5 cm breit und am hinteren Ende aufgeplatzt. Während die Konusfahnen relativ gut zu sehen sind, sind die einzelnen Gladius-elemente, z. B. die Begrenzung der Mittellinie und die Abgrenzung der Hyperbolar- und Seitenfelder nur schwer auszumachen. Konusfahne, Hyperbolarfeld und Seitenfeld haben zusammen eine Breite



Abb. 7. *Geoteuthinus muensteri* (D'ORB.), Photographie des Arnsberger Exemplars (Leg. RIEDER), Ansicht der Ventralseite; Platte SMNS Nr. 26472 a. — Maßstab = 1 cm.

von 1,5 cm bei 0,3 cm Mittelfeldbreite. Der Tintenbeutelabdruck liegt ca. 3 cm vom Hinterende entfernt.

Die Erhaltung des Teils auf der Gegenplatte ist schlechter; er liefert keinen weitergehenden Beitrag zur Kenntnis der Art.

Geoteuthinus (?) sp.

1955 *Plesioteuthis* ? sp. — HECKER & HECKER, S. 38, Abb. 1, Taf. 1, Fig. 1.

1976 *Plesioteuthis* (?) sp. — KRIMHOLZ, S. 451, Taf. 71, Fig. 1.

Diagnose: Ein relativ schlanker Teuthide (Gladiuswinkel um 11°) mit auf die untere Gladiushälfte beschränkten Konusfahnen. Die Hyperbolarfelder sind weit hochgezogen, und das Mittelfeld ist gestreift. Die Seitenfelder sind relativ kräftig ausgebildet.

Differentialdiagnose: *Geoteuthinus* (?) sp. unterscheidet sich von *Geoteuthinus muensteri* durch den schlankeren Habitus, den kleineren Apikalwinkel und die etwas schmälere Konusfahnen.

Bemerkungen: Auf eine Neubenennung wird verzichtet, da der Holotypus zur

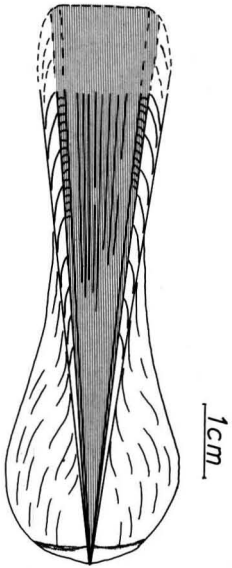


Abb. 8. *Geoteuthinus* (?) sp., Rekonstruktionszeichnung nach HECKER & HECKER (1955: Abb. 1 und Taf. 1, Fig. 1).

Untersuchung nicht zur Verfügung stand. Außerdem sind die Abbildungen nicht besonders gut.

Aus demselben Grund kann die Zuordnung zur Gattung *Geoteuthinus* nicht als gesichert gelten, jedoch ist sie wesentlich wahrscheinlicher als die Zuordnung zur Gattung *Plesioteuthis*.

Bemerkungen zur Familie Lologosepiidae VAN REGTEREN ALTENA 1949

Die Familie Lologosepiidae umfaßt folgende Gattungen:

- Lologosepia* QUENSTEDT 1839
- ? *Mastigophora* OWEN 1856
- Geoteuthinus* KRETZOI 1942
- Neolologosepia* REITNER & ENGESER 1982

Die bei JELETZKY (1966: 42) weiter aufgeführten Gattungen *Loliginites* QUENSTEDT 1849 und *Parabelopeltis* NAEF 1921 lassen sich nicht aufrechterhalten.

Loliginites agassizii (DESLONGCHAMPS 1835) (= *Loliginites coriaceus* QUENSTEDT 1849) wurde von NAEF (1922) mit Sicherheit falsch rekonstruiert (die quergestreiften Partien sind keine Gladiuselemente sondern Mantelreste). Auf diese Rekonstruktion stützten sich die folgenden Autoren bei der systematischen Einstufung dieser Gattung. Bis zu einer Neubearbeitung betrachten wir *Loliginites* als nomen dubium, da Beziehungen zu den Gattungen *Lologosepia* und *Paraplesioteuthis* möglich sind.

Parabelopeltis flexuosa (MÜNSTER) ist eine *Lologosepia aalensis* (ZIETEN). Die Gattung *Parabelopeltis* verfällt somit der subjektiven Synonymie der Gattung *Lologosepia* QUENSTEDT.

Die Gattung *Mastigophora* OWEN ist nur sehr schlecht bekannt. Daher wird hier JELETZKY (1966) gefolgt, der diese Form zum erstenmal überhaupt photographisch abbildete. Aufgrund des anscheinend breiten Habitus ist die Zuordnung zur Familie Lologosepiidae jedoch nicht unumstritten. Auch eine Beziehung zur Familie Geopeltidae VAN REGTEREN ALTENA kommt in Frage.

Tab. 1. Stratigraphische Verbreitung der Familie Loligosepiidae.

	<i>LOLIGO- SEPIA</i>	<i>MASTI- GOPHORA</i>	<i>GEOTEU- THINUS</i>	<i>NEOLOLIGO- SEPIA</i>
OBER KREIDE				
UNTER KREIDE			■ — ■	■
OBER JURA			■	
MITTEL JURA		■		
UNTER JURA	■ — ■			
TRIAS	■			

Literatur

- BARTHEL, K. W. (1978): Solnhofen — Ein Blick in die Erdgeschichte. — Thun, Schweiz (Ott).
- BRONN, H. G. (1848): Index palaeontologicus, Nomenklator. — Stuttgart (Schweizerbart).
- (1849): Index palaeontologicus, Enumerator. — Stuttgart (Schweizerbart).
- BÜLOW-TRUMMER, E. v. (1920): Fossilium Catalogus, Pars 11, Cephalopoda dibranchiata. — Berlin (Junk).
- DONOVAN, D. T. (1977): Evolution of the dibranchiate cephalopoda. — Symp. zool. Soc. London, 38: 15—48; London.
- FERUSSAC, A. E. BARON DE & D'ORBIGNY, A. (1839—48): Histoire générale naturelle et particuliere des céphalopodes acétabulifères vivants et fossiles. — Paris (Bailliere).
- HECKER, E. L. & HECKER, R. F. (1955): Teuthidenreste aus dem Oberen Jura und der Unteren Kreide des Mittleren Wolga-Gebietes. — Vopr. Paleont., 2: 36—44; Leningrad. [Russisch]
- GIEBEL, C. G. (1852): Deutschlands Petrefacten. — Leipzig (Abel).
- JELETZKY, J. A. (1966): Comparative morphology, phylogeny, and classification of fossil coleoidea. — Univ. Kansas Paleont. Contrib., Mollusca, Art. 7: 1—162; Lawrence, Kansas.
- KRETZOI, M. (1942): *Necroteuthis* n. g. (Ceph. Dibr., Necroteuthidae n. f.) aus dem Oligozän von Budapest und das System der Dibranchiata. — Földt. Közl., 72: 124—138; Budapest.

- KUHN, O. (1961): Die Tier- und Pflanzenwelt des Solnhofener Schiefers. — *Geologica Bavarica*, 48: 1—68; München.
- (1963): Die Tierwelt des Solnhofener Schiefers. — Wittenberg (Ziemsens).
- KRIMHOLZ, G. J. (1976): Subclass Endocochlia (Coleoidea, Dibranchiata). — *In*: LUPPOV, N. P. & DRUSCHCHITS, V. V. (Hrsg.): Fundamentals of Paleontology, Vol. 6, Mollusca — Cephalopoda II, 231—289; Jerusalem (Keter).
- MÜNSTER, G. Graf zu (1846): Über die schalenlosen Cephalopoden des oberen Juragebirges der lithographischen Kalkschiefer in Bayern. — *Beitr. Petrefactenkde.*, 7: 51—65; Bayreuth.
- NAEF, A. (1922): Die fossilen Tintenfische. — Jena (Fischer).
- D'ORGIBNY, A. (1845—46): Paléontologie universelle des coquilles et des mollusques. — Paris (Selbstverlag).
- (1846): Paléontologie des coquilles et des mollusques étrangères à la France. — Paris (Selbstverlag).
- (1850): Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques & rayonnées faisant suite au cours élémentaire de paléontologie et de géologie stratigraphiques, 1 Bd. — Paris (Masson).
- (1855): Paléontologie des coquilles et des mollusques. — Paris (Selbstverlag).
- QUENSTEDT, F. A. (1839): *Loligo Bollensis* ist kein Belemnitenorgan. — *N. Jb. Min., Geogn., Geol. Petrefaktenkde.*, 1839: 156—167; Stuttgart.
- REGTEREN ALTEA, C. O. VAN (1949): Systematic catalogue of the paleontological collection. Sixth Suppl., Teuthoidea. — *Mus. Teyler Arch.*, (3), 10: 53—62; Haarlem.
- REITNER, J. & ENGESER, T. (1982): Teuthiden aus dem Barrême der Insel Maio (Kapverdische Inseln). — *Paläont. Z.*, 56: 209—216; Stuttgart.
- ROGER, J. (1946): Les Invertébrés des couches à poissons du Crétacé Supérieur du Liban. — *Soc. géol. Fr., Mem.*, 51: 1—92; Paris.
- (1952): Sous-classe des Dibranchiata OWEN 1836: — *In*: PIVETEAU, J. (Hrsg.): *Traité de Paléontologie*, Bd. 2: 689—755; Paris (Masson).
- VIOHL, G. (1979): Abteilung B, Geologie Nordbayerns. — *In*: Jura-Museum Eichstätt (Museumsführer). — Eichstätt.
- WAGNER, A. (1860): Die fossilen Überreste von nackten Dintenfischen aus dem lithographischen Schiefer und dem Lias des süddeutschen Juragebirges. — *K. bayr. Akad. Wiss., Math.-phys. Kl., Abh.*, 8: 750—821; München.

Nachtrag während des Drucks

Im April 1983 erschien eine Arbeit von DONOVAN, D. T. (1983): *Mastigophora* OWEN 1856; a little-known genus of Jurassic coleoids. — *N. Jb. Geol. Paläont. Abh.*, 165: 484—495; Stuttgart. Sie bestätigt im wesentlichen unsere Vorstellungen, daß die Gattung in die Verwandtschaft der Familie Loliogsepiidae zu stellen ist.

Anschrift der Verfasser:

Dipl.-Geol. THEO ENGESER und Dipl.-Geol. JOACHIM REITNER, Institut und Museum für Geologie und Paläontologie der Universität Tübingen, Sigwartstraße 10, D-7400 Tübingen 1.