

Neubeschreibung von *Lioteuthis problematica* Naef (Teuthida, Cephalopoda) aus dem Untertoarcium von Ohmden (Baden-Württemberg)

Von THEO ENGESER, Tübingen und JOACHIM REITNER, Berlin

Mit 4 Abbildungen

Zusammenfassung

Der Holotypus von *Lioteuthis problematica* NAEF 1922 aus dem Untertoarcium von Ohmden (Baden-Württemberg) wird neubeschrieben und abgebildet. Die Art wurde von NAEF (1922) in eine monotypische Gattung und Familie gestellt, da sie mit keiner anderen Teuthiden-Familie nähere Beziehungen hat. Die Familie Lioteuthididae NAEF 1922 wird in die Unterordnung Prototeuthina NAEF 1921 gestellt.

Einleitung

Lioteuthis problematica NAEF 1922 ist eine sehr eigenartige und systematisch isoliert stehende Teuthidenart aus dem Untertoarcium von Ohmden (Baden-Württemberg). Die Art ist monotypisch für die Gattung *Lioteuthis* NAEF 1922, die Gattung *Lioteuthis* ist wiederum monotypisch für die Familie Lioteuthididae NAEF 1922. Die Art ist sehr schlecht bekannt und seit der Erstbeschreibung und -abbildung (subjektiv gestaltete Zeichnung) durch NAEF (1922) nicht mehr neubeschrieben oder abgebildet worden (mit Ausnahme einer Reproduktion der NAEF'schen Abbildung). Der Holotyp und damit das einzig bisher bekannt gewordene Exemplar befindet sich in der Sammlung des Geologisch-Paläontologischen Instituts und Museum der Universität Tübingen. In dieser Arbeit wird der Holotyp neubeschrieben und abgebildet.

Systematik

Unterklasse Coleoidea BATHER 1888

Ordnung Teuthida NAEF 1916

Unterordnung Prototeuthina NAEF 1921

Familie Lioteuthididae NAEF 1922

(nom. corr. JELETZKY 1966 pro Lioteuthidae NAEF 1922)

Typusgattung: *Lioteuthis* NAEF 1922

Diagnose: siehe unter der Art

Differentialdiagnose: siehe unter der Art

Vorkommen und stratigraphische Reichweite: siehe unter der Art

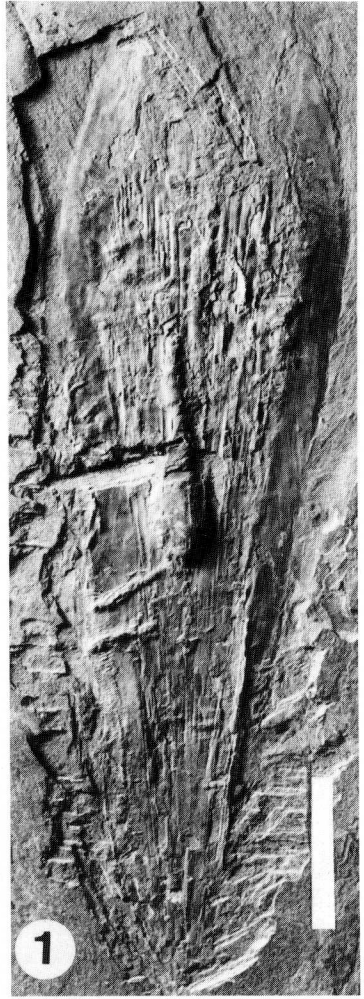


Abb. 1: *Lioteuthis problematica* NAEF 1922, aus dem Untertoarcium von Ohmden (Baden-Württemberg), Holotypus, GPIT Nr. 1615, Ansicht der Dorsalseite, Maßstab = 2 cm (GPIT = Geol.-Paläont. Inst. Tübingen).

Gattung *Lioteuthis* NAEF 1922

Typusart: *Lioteuthis problematica* NAEF 1922

Diagnose: siehe unter der Art

Differentialdiagnose: siehe unter der Art

Vorkommen und stratigraphische Reichweite: siehe unter der Art

Lioteuthis problematica NAEF 1922

(Abb. 1, 2, 3, 4)

1922 *Lioteuthis problematica* n. sp. – NAEF, S. 110, Abb. 41 d, S. 132.

1942 *Lioteuthis*. – KRETZOI, S. 125, Abb. 1.3.

1952 *Lioteuthis problematica* NAEF. – ROGER, S. 739.

1966 *Lioteuthis* NAEF (1922). – JELETZKY, S. 45.

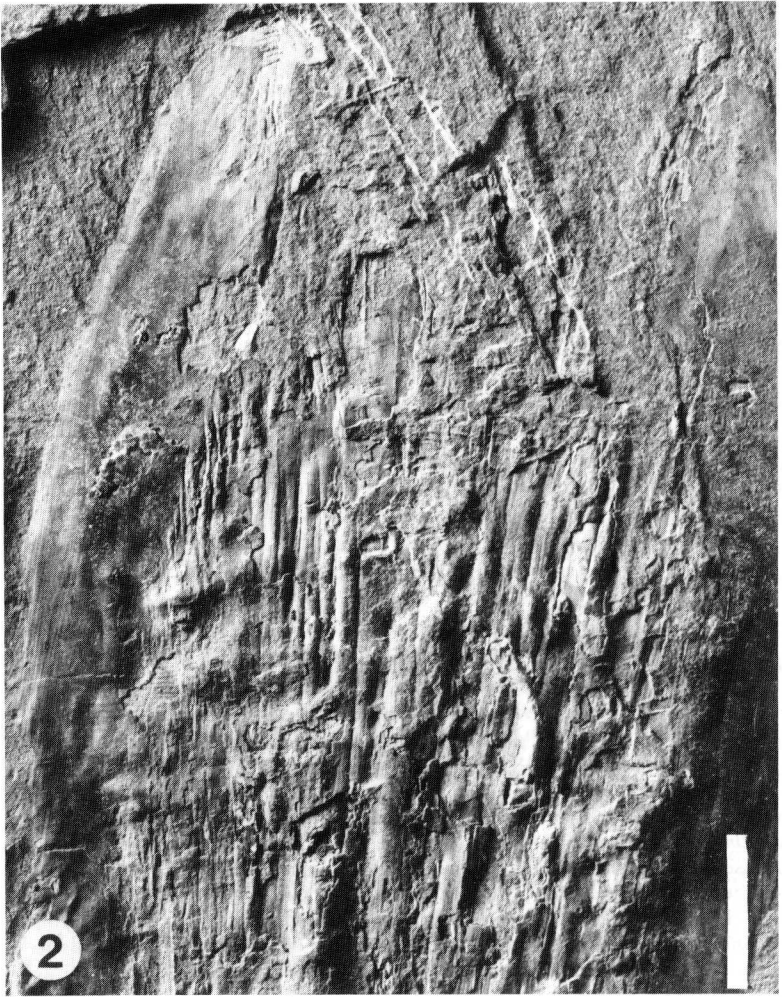


Abb. 2: Wie Abb. 1, Detail des linken vorderen Gladiusendes. Die Anwachsstreifung auf den Seitenfeldern, sowie die Längsstreifung des Mittelfeldes ist gut zu sehen. Maßstab = 1 cm.

Holotypus: GPIT Nr. 1615, Abb. 1, 2, 3, 4. (Abb. 3: Reproduktion der NAEF'schen Zeichnung des Holotypus, Abb. 4 schematisierte neue Rekonstruktion von *Lioteuthis problematica* NAEF 1922).

Locus typicus: Ohmden (Baden-Württemberg).

Stratum typicum: Untertoarcium, Lias epsilon, „Posidonienschiefer“, *tenuicostatum*-Zone.

Diagnose: Ein Prototeuthide mit einem gestreiften Mittelfeld, das aus zwei Schichten besteht und breiten, bis an das Gladiusvorderende reichenden Seitenplatten. Die in

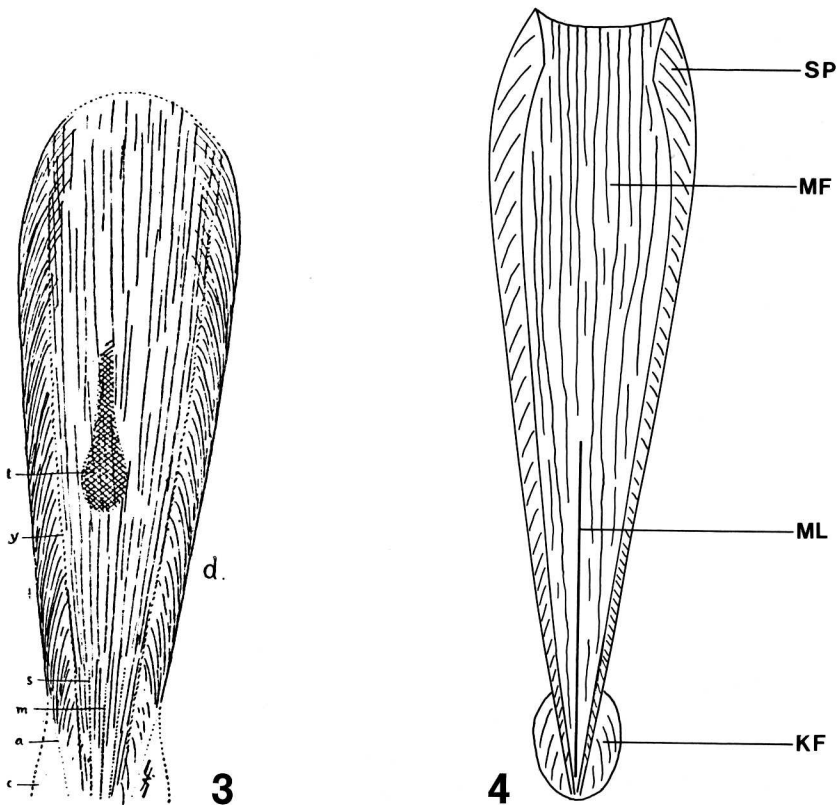


Abb. 3: Wie Abb. 1, Reproduktion der NAEF'schen Abbildung des Holotypus von *Lioeuthis problematica* (NAEF 1922: 110, Abb. 41 d). Die detaillierte Form des vorderen Gladiusende kommt in der Zeichnung nicht zum Ausdruck. Die NAEF'schen Abkürzungen bedeuten: t = Tintenbeutel, y = mediale Asymptote, s = „Längsleiste“ (wohl Längsstreifung), m = Mittel„rippe“ (= Mittellinie), a = laterale Asymptote, c = Konusfahne, „Das Punktierete ist ergänzt“. Die Abbildung ist im Maßstab 1:1 reproduziert (entspricht „ $\frac{1}{2} \times$ “ nach NAEF).

Abb. 4: Wie Abb. 1, Rekonstruktion des Gladius von *Lioeuthis problematica*. Die Konusfahnen wurden analog *Plesioeuthis* ergänzt. Form und Größe sind jedoch hypothetisch. Maßstab = 2 cm. Abkürzungserklärungen: SP = Seitenplatte, MF = Mittelfeld, ML = Mittellinie, KF = Konusfahne.

den unteren Gladiusanschnitten divergierenden Seitenplatten verengen sich im vorderen Gladiusviertel.

Beschreibung: Das Exemplar ist 18,6 cm lang und erreicht eine maximale Breite von 5,6 cm etwa 5 cm vom Gladiusvorderende entfernt. Der Gladius ist am hinteren Ende nicht ganz vollständig. An Stellen, wo die Gladius-schichten abgeplatzt sind, erkennt man fossilisierte Reste des quergestreiften

Mantelmuskels. Der Tintenbeutel befindet sich 8,1 cm vom unteren Ende des Gladius entfernt und ist mit Tintenausführkanal 4,7 cm lang. Das Mittelfeld wird aus zwei Schichten aufgebaut, ist längsgestreift und erreicht eine maximale Breite von 3,9 cm (etwa 5,2 cm vom Gladiusvorderende entfernt). Im unteren Gladiusdrittel ist eine schwache Mittellinie angedeutet. Die Mittelfeldbreite am Gladiusvorderende beträgt 2,7 cm. Es wird von zwei Seitenplatten eingeschlossen, die eine feine, nach außen abwärts gerichtete Anwachsstreifung zeigen. Die Seitenplatten divergieren in den unteren $\frac{2}{3}$ des Gladius und verengen sich im oberen Gladiusdrittel. Die inneren Teile der Seitenplatten werden von der oberen Mittelfeldschicht überwachsen. Das Überwachsen der Seitenplatten findet jedoch später statt als das Vorwachsen der Seitenplatten selber, so daß sich die Seitenplatten scheinbar verengen, da im vorderen Gladiusdrittel die noch nicht überwachsenen Teile der Seitenplatten noch gut zu sehen sind. In den unteren zwei Dritteln des Gladius sind im Grunde nur die äußeren Teile der Seitenplatten zu erkennen. Das Weiterwachsen des Gladius wäre anderenfalls nur sehr schwer zu erklären. Das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Konusfahnen ist nicht zu klären, da der Gladius unvollständig ist. In der schematisierten Rekonstruktion des Gladius von *Lioteuthis problematica* NAEF 1922 (Abb. 4) wurde das Vorhandensein von kleinen Konusfahnen, analog zu *Plesioteuthis* WAGNER 1859, angenommen. Der Gladius liegt auf der Ventralseite, d. h. zeigt die Dorsalseite, da der Tintenbeutel deutlich unter der Gladius liegt.

Differentialdiagnose: *Lioteuthis problematica* unterscheidet sich von allen bisher beschriebenen Teuthiden-Arten ganz erheblich. Die sich nach vorne verengenden Seitenplatten, bzw. das Überwachsen der inneren Teile der Seitenplatten durch die obere Mittelfeldschicht ist von keiner anderen Teuthiden-Art bekannt. Dieses Merkmal rechtfertigt die systematische Trennung auf Gattungs- und Familienebene. Die Familie ist jedoch aufgrund der bis ans Gladiusvorderende reichenden Seitenplatten eindeutig zur Unterordnung *Prototeuthina* NAEF 1921 zu stellen.

Bemerkungen: 1922 beschrieb NAEF einen eigenartigen Teuthidengladius aus dem Untertoarcium von Ohmden. Er gab jedoch nur eine oberflächliche Beschreibung und eine subjektiv gestaltete Zeichnung (NAEF 1922: 110, Abb. 41 d). Das Stück sollte sich nach (NAEF 1922: 110, 132) in der Sammlung des Geologisch-Paläontologischen Instituts und Museum der Universität Tübingen unter der Nr. 6746 (Abbildungserklärung zur Abb. 41 d, S. 110) bzw. unter der Nr. 8764 (Beschreibung des Exemplars auf S. 132) befinden. In der Tübinger Sammlung wurde jedoch unter der (alten) GPIT Nr. 8746 ein Teuthidenexemplar gefunden, das der Beschreibung und der subjektiven Zeichnung bei NAEF sehr nahe kommt. Das Stück wird hiermit als der Holotypus von *Lioteuthis problematica* NAEF 1922 identifiziert und erhält die neue GPIT Nr. 1615.

Lioteuthis problematica zeigt eine bemerkenswerte Ähnlichkeit zu einem Belemnitenproostrakum (vgl. ENGESER und REITNER 1981: 543, Abb. 11 b). Dies wurde auch bereits von NAEF (1922: 132) bemerkt. Die breiten und eigentümlichen Seitenplatten sprechen jedoch eher für einen Teuthidengladius als für ein Belemnitenproostrakum (NAEF 1922). Auch die Position des Tintenbeutels

entspricht nicht der Position des Tintenbeutels bei Belemniten (REITNER und URLICHS 1983) oder belemnitenähnlichen Tintenfischen (vgl. z. B. REITNER und ENGESER 1982).

Dank

Wir danken Herrn Prof. F. WESTPHAL (Tübingen), der uns Auskunft über die Originalaufzeichnungen von dem beschriebenen Stück gab, sowie Herrn W. WETZEL (Tübingen) für die Anfertigung der Photos. Die Ausfertigung der Arbeit wurde teilweise durch ein Stipendium des Wissenschaftsausschusses der NATO über den DAAD ermöglicht, das einem der Autoren (T. E.) gewährt wurde.

Schrifttum

- ENGESER, T., und J. REITNER (1981): Beiträge zur Systematik von phragmokontragenden Coleoiden aus dem Untertithonium (Malm zeta, „Solnhofener Plattenkalk“) von Solnhofen und Eichstätt (Bayern). – N. Jb. Geol. Paläont. Mh., 1981: 527–545; Stuttgart.
- JELETZKY, J. A. (1966): Comparative morphology, phylogeny, and classification of fossil Coleoidea. – Univ. Kansas Paleont. Contr., Mollusca, Art., 7: 1–162; Lawrence, Kansas.
- KRETZOI, M. (1942): *Necroteuthis* n. gen. (Ceph. Dibr., Necroteuthidae n. f.) aus dem Oligozän von Budapest und das System der Dibranchiata. – Földt. Közl., 72: 124–138; Budapest.
- NAEF, A. (1922): Die fossilen Tintenfische – Eine paläozoologische Monographie. – 322 S.; Jena (Fischer).
- REITNER, J., und T. ENGESER (1982): Phylogenetic trends in phragmocone-bearing coleoids (Belemnomorpha). – N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 164: 156–162; Stuttgart.
- REITNER, J., und M. URLICHS (1983): Echte Weichteilbelemniten aus dem Untertoarcium (Posidonienschiefer) Südwestdeutschlands. – N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 165: 466–483; Stuttgart.
- ROGER, J. (1952): Sous-classe des Dibranchiata OWEN 1836 (Coleoidea WAAGEN, Endocochlia SCHWARZ). – In: PIVETEAU, J. (Hrsg.), *Traité de paléontologie*, Teil 2: 689–755; Paris (Masson).

Anschriften der Verfasser:

Dr. THEO ENGESER, Geol.-Paläont. Inst., Sigwartstr. 10, 7400 Tübingen
 Dr. JOACHIM REITNER, Paläont. Inst., Schwendenerstr. 8, 1000 Berlin 33