

## Teuthiden aus dem Barrême der Insel Maio (Kapverdische Inseln)

Teuthids from the Barremian of the Isle of Maio (Cape Verde Islands)

JOACHIM REITNER und THEO ENGESER, Tübingen\*

Mit 3 Abbildungen im Text

**Abstract:** The teuthids of the collection R. STAHLERKER, 1929, from the Isle of Maio (Cape Verde Islands) are described. *Neololigosepia stableckeri* n. gen. n. sp. and *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp. are one of the first teuthids from the Lower Cretaceous (Barremian).

**Kurzfassung:** Beschrieben werden die von R. STAHLERKER 1929 auf der Kapverden-Insel Maio aufgesammelten Teuthiden-Reste. *Neololigosepia stableckeri* n. gen. n. sp. und *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp. aus dem Barrême sind Vertreter der aus der Unterkreide bisher fast unbekanntem Ordnung Teuthida.

### Einleitung

Im Gegensatz zu Jura und Oberkreide, aus denen man eine diverse Teuthidenfauna kennt, gab es bisher nur einen sicheren Nachweis eines Teuthiden aus der Unterkreide (GEKKER & GEKKER 1955, KRYMGOLTZ 1976). Zudem sind aus der Kreide fast ausschließlich Mesoteuthina beschrieben worden (Vgl. JELETZKY 1966, DONOVAN 1977, GREEN 1977). Die drei von R. STAHLERKER 1929 aufgesammelten, sich im Geol.-Paläont. Inst. Tübingen (GPIT) befindenden Teuthidenreste (Vertreter der Unterordnungen Lologosepiina und Prototeuthina) aus dem Barrême der Insel Maio (Kapverdische Inseln), tragen somit wesentlich zur Kenntnis dieser Tiergruppe bei.

Fundortangaben, genaue stratigraphische Einstufung und Begleitfauna finden sich bei STAHLERKER (1935).

\* Anschrift der Verfasser: Dipl.-Geol. JOACHIM REITNER und Dipl.-Geol. THEO ENGESER, Geol.-Paläont. Institut der Universität Tübingen, Sigwartstr. 10, D-7400 Tübingen.

## Systematischer Teil

Unterklasse Coleoidea BATHER 1888

Ordnung Teuthida NAEF 1916

Unterordnung Lologosepiina JELETZKY 1965

Familie Lologosepiidae VAN REGTEREN ALTENA 1949

Genus *Neolologosepia* n. gen.

Typusart: *Neolologosepia stableckeri* n. gen. n. sp.

Derivatio nominis: Zusammengesetzt aus *Lologosepia* und der Vorsilbe neo für neu. Nach der wahrscheinlichen Abstammung von der Gattung *Lologosepia* QUENSTEDT 1839.

Diagnose: Teuthiden, die einen Gladiuswinkel von etwa  $8^\circ$  besitzen. Die Seitenfelder sind massive, kräftige Leisten. Die Hyperbolarfelder sind relativ schmal und schwach ausgebildet. Die relativ breite Mittellinie besteht aus drei gleich breiten Längselementen. Die Konusfahnen sind weit hochgezogen.

Differentialdiagnose: *Neolologosepia* n. gen. unterscheidet sich von *Lologosepia* QUENSTEDT 1839 durch die ausgeprägte, relativ breite Mittellinie, die aus drei gleich breiten Längselementen besteht (Abb. 1c). *Lologosepia* besitzt lediglich eine schmale Linie, die von zwei schwachen, parallel laufenden Linien begrenzt wird (Abb. 1d). Die Seitenfelder von *Neolologosepia* n. gen. sind wesentlich kräftiger als die von *Lologosepia*. Das Vorkommen von *Lologosepia* QUENSTEDT und *Neolologosepia* n. gen. ist durch eine Fundlücke von Unterjura (Toarcium) bis Unterkreide (Barrême) getrennt.

Zugewiesene Arten: Nur *Neolologosepia stableckeri* n. gen. n. sp. aus dem Barrême der Insel Maio. Vorkommen und Alter: s. o. bzw. unter der Art.

*Neolologosepia stableckeri* n. gen. n. sp.

(Abb. 1a, b)

1935 »Theuthoidea«. – STAHLCKER, S. 289, 291.

Derivatio nominis: nach dem Finder R. STAHLCKER.

Holotypus: GPIT Nr. 1529/1, Slg. STAHLCKER (April 1929), Abb. 1a, b.

Locus typicus: Monte Branco bei der Ortschaft Morro, Insel Maio (Kapverdische Inseln).

Stratum typicum: Horizont VIII nach STAHLCKER (1935), Profil Monte Branco, Oberbarrême.

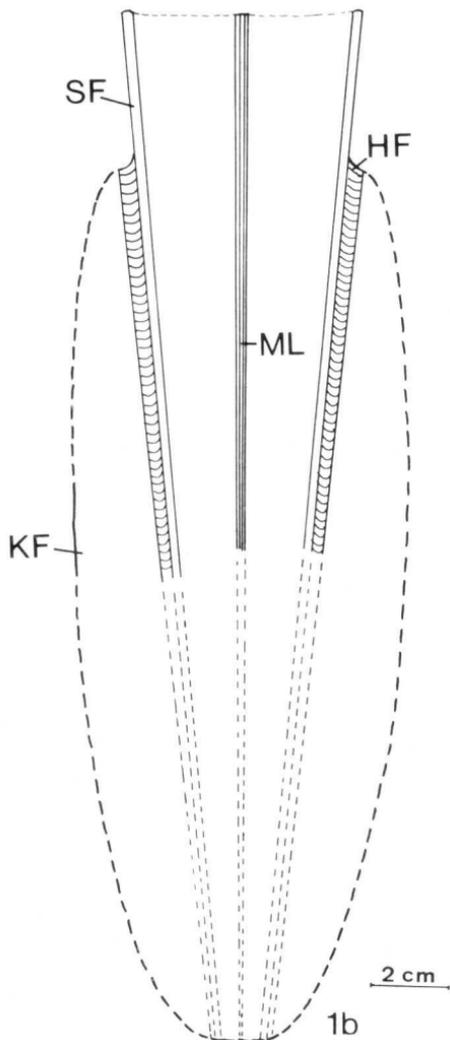
Material: 1 Exemplar (Positiv/Negativ).

Diagnose: Relativ große Teuthiden mit einem ausgeprägten Mittelfeld und einer breiten, dreiteiligen Mittellinie. Die Seitenfelder sind kräftig, die Hyperbolarfelder schwach. Die Konusfahnen sind vermutlich schmal und reichen bis fast an das Vorderende des Gladius. Der Apikalwinkel beträgt etwa  $8^\circ$ .

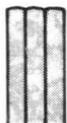
Beschreibung: Das vorliegende Stück (Positiv/Negativ) hat eine maximale meßbare Länge von knapp 18 cm und ist am hinteren Ende unvollständig. Die vordere Breite beträgt ca. 5,7 cm, die »hintere« Breite (am abgebrochenen Ende) etwa 3,7 cm. Das Mittelfeld zeigt eine dreiteilige, 4 mm breite Mittellinie. Die drei Einzelelemente sind gleich breit. Am hinteren Ende sind auf dem Mittelfeld noch einige Längsstreifen zu erkennen. Die kräftigen Seitenfelder sind 3 mm breit und teilweise von einer schwarzen Substanz überlagert. Sie haben eine »zentrale« Rinne und sind meist quergestreift. Die »zentrale« Rinne ist vermutlich durch Kompaktion der ursprünglich hohlen Seitenfelder entstanden. Die Querstreifung der Seitenfelder wird auf Mantelrelikte zurückgeführt. Die Hyperbolarfelder sind vor allem am hinteren, linken Ende (Positiv) deutlich zu erkennen und lassen sich bis vier cm unterhalb des Gladiusvorderendes verfolgen. Sie haben eine Breite von 4 mm; die laterale Asymptote ist auf der linken Seite gut zu erkennen. Von den Konusfahnen sind am hinteren linken Ende (Positiv-Abdruck) Reste erhalten.



1a



1b



1c



1d

Abb. 1a. *Neololigosepia stableckeri* n. gen. n. sp., Holotyp, Foto des Positivabdrucks, GPIT Nr. 1529/1, Slg. STAHLLECKER (April 1929), Maßstab = 1 cm.

Abb. 1b. *Neololigosepia stableckeri* n. gen. n. sp., Rekonstruktion des Gladius.

Abbildungserklärungen für alle Abbildungen:

ML = Mittellinie, SF = Seitenfeld, KF = Konusfahnen, HF = Hyperbolarfelder, TB = Tintenbeutel.

Abb. 1c. Mittellinie von *Neololigosepia* n. gen., Zeichnung.

Abb. 1d. Mittellinie von *Loligosepia* QUENSTEDT, Zeichnung.

Fig. 1a. *Neololigosepia stableckeri* n. gen. n. sp., holotype, photography, GPIT no. 1529/1, coll. STAHLLECKER, scale = 1 cm.

Fig. 1b. *Neololigosepia stableckeri* n. gen. n. sp., reconstruction of the gladius. Abbreviations for all figures: ML = median line, SF = lateral fields, KF = wings, HF = hyperbolar fields, TB = ink bag.

Fig. 1c. Median line of *Neololigosepia* n. gen., drawing.

Fig. 1d. Median line of *Loligosepia* QUENSTEDT, drawing.

Sie sind im Verhältnis zur Gladiusbreite relativ schmal (ca. 2,5 cm zu 3,5 cm) und enden etwa 4 cm vor dem Vorderrand des Gladius. Der Apikalwinkel beträgt ca. 8°. Der vollständige Gladius dürfte rd. 27 cm lang gewesen sein.

Differentialdiagnose: Siehe unter der Gattung.

Vorkommen und Alter: Bisher nur vom Locus typicus und Stratum typicum bekannt.

### Unterordnung Prototeuthina NAEF 1921

#### Familie Plesiotheuthididae NAEF 1921

#### Genus *Maioteuthis* n. gen.

Typusart: *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp.

Derivatio nominis: Nach der Kapverden-Insel Maio.

Diagnose: Teuthiden mit lanzettförmigen, sehr kleinen Konusfahnen. Die Seitenfelder sind kräftig, der Apikalwinkel des Gladius ist klein (kleiner als 8°). Eine Mittellinie ist nur schwach angedeutet, ein Tintenbeutel ist vorhanden.

Differentialdiagnose: *Maioteuthis* n. gen. unterscheidet sich von *Plesiotheuthis* WAGNER 1859 aus dem Untertithon von Solnhofen (Bayern) durch die fast fehlende Mittellinie, die wesentlich kleineren Konusfahnen und die kräftigeren Seitenfelder. *Dorateuthis* WOODWARD 1883 aus dem Santon von Sahil Alma, Libanon, besitzt eine breite, bis an den Vorderrand des Gladius reichende Mittellinie.

Vorkommen und Alter: Oberbarrême, Insel Maio, Obercampan, Sendenhorst (Norddeutschland), ?Maastricht von Limbourg (Niederlande).

Zugewiesene Arten: *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp. aus dem Barrême der Insel Maio, »*Plesiotheuthis*« *arcuata* v. d. MARCK 1873 aus dem Obercampan von Sendenhorst (»Bauerschaft Bracht«) und mit Vorbehalten »*Plesiotheuthis*« *maastrichtensis* (BINKHORST VAN DEN BINKHORST 1861) (ZITTEL 1885: 519) aus dem Maastricht von Limbourg (Niederlande).

#### *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp.

(Abb. 2a, b und Abb. 3)

1935 »Theuthoidea sp.« – STAHLCKER, S. 291.

1935 »Theuthoidea« – STAHLCKER, S. 289 und S. 291.

Derivatio nominis: Nach dem Fundort in der Nähe der Ortschaft Morro, Kapverden-Insel Maio.

Holotypus: GPIT Nr. 1529/2, Slg. STAHLCKER (April 1929), Abb. 2a, b.

Paratypoid: GPIT Nr. 1529/3, Slg. STAHLCKER (April 1929), Abb. 3.

Locus typicus: Monte Branco bei der Ortschaft Morro, Insel Maio, Kapverdische Inseln.

Stratum typicum: Horizont VII, Profil Monte Branco nach STAHLCKER (1935), Oberbarrême.

Material: 2 Exemplare.

Diagnose: Teuthiden mit lanzettförmigen, sehr kleinen Konusfahnen. Die Seitenfelder sind kräftig und der Apikalwinkel des Gladius klein (ca. 8°). Eine Mittellinie ist nur schwach angedeutet, ein Tintenbeutel ist vorhanden.

Beschreibung des Holotyps (Abb. 2a, b): Das vorliegende Stück ist seitlich etwas verdrückt und am oberen Ende unvollständig. Die maximale meßbare Länge beträgt 20,2 cm, die max. Breite etwa 1 cm. Das Mittelfeld ist nur undeutlich erhalten, vermutlich war es nur schwach mineralisiert. Andeutungsweise ist eine Mittellinie erhalten. Die Seitenfelder, etwa 1,5 cm breit, sind sehr kräftig und zeigen eine feine Längsstruktur. Der Apikalwinkel ist an diesem Stück nicht meßbar. Die Konusfahnen sind lanzettförmig, etwa 1,5 cm lang und sehr schmal. Der Tintenbeutel liegt neben dem Individuum, hat einen Durchmesser von 3,3 cm und besitzt einen gekrümmten Tintenausführkanal. Die Weichteilumrisse sind schwach angedeutet.

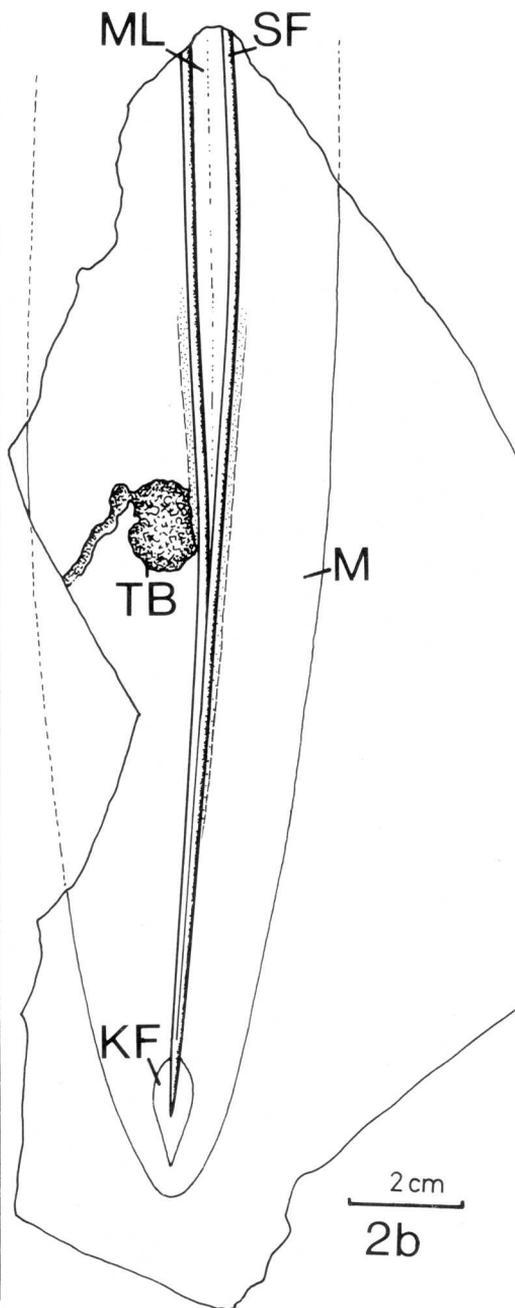
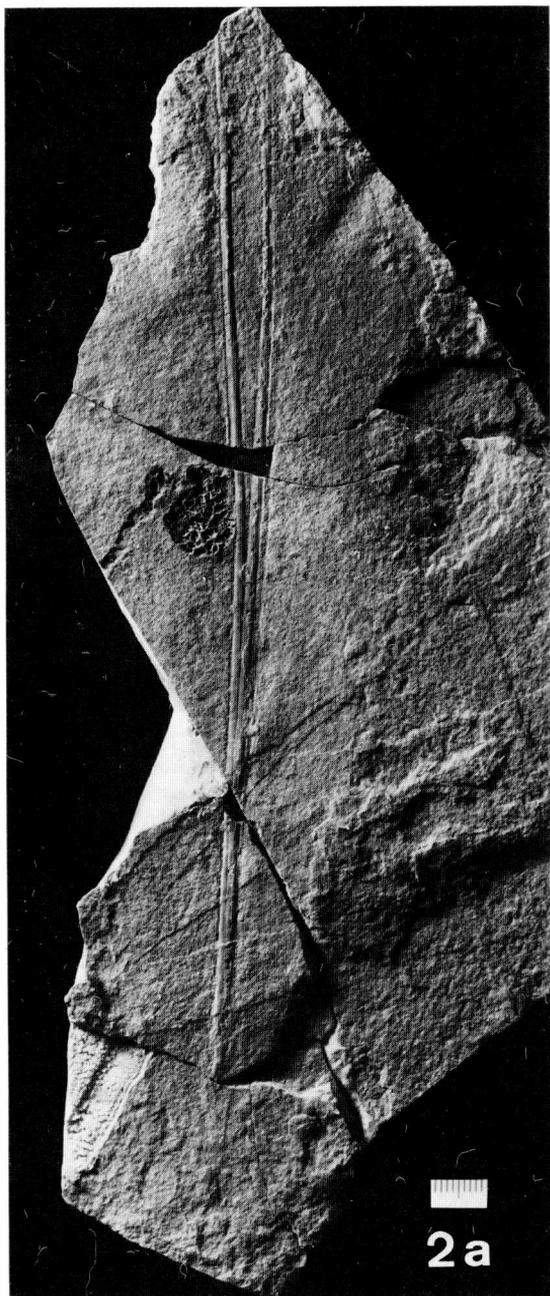


Abb. 2a. *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp., Holotyp, Foto, GPIT Nr. 1529/2, Slg. STAHLCKER (April 1929), Maßstab = 1 cm.

Abb. 2b. *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp., Holotyp, Zeichnung. (Abbildungserklärungen siehe Abb. 1b)

Fig. 2a. *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp., holotype, photography, GPIT no. 1529/2, coll. STAHLCKER, scale = 1 cm.

Fig. 2b. *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp., holotype, drawing. (For abbreviations see Fig. 1b)



Abb. 3. *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp., Paratypoid, Foto, GPIT Nr. 1529/3, Slg. STAHLCKER (April 1929).  
Fig. 3. *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp., paratype, photography, GPIT no. 1529/3, coll. STAHLCKER.

Beschreibung des Paratypoids (Abb. 3): Dieses nur leicht verdrückte Exemplar ist 14,5 cm lang und 1,7 cm breit. Die Seitenfelder besitzen an manchen Stellen eine »zentrale« Rinne, die auf Kompaktion der ursprünglich hohlen Seitenfelder zurückzuführen ist. Der Apikalwinkel beträgt ca. 7–8°. Die Seitenfelder sind am hinteren Ende noch nicht verschmolzen. Am hinteren Ende sind noch Reste der Konusfahnen und der Hyperbolarfelder zu erkennen. Der Tintenbeutel ist 2,2 cm lang, 7 mm breit und besitzt einen 4,5 cm langen Tintenausführkanal. Der Tintenbeutel liegt 4 cm vor dem hinteren Ende.

Differentialdiagnose: *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp. unterscheidet sich von *Maioteuthis arcuata* (v. d. MARCK 1873) durch die kleineren Konusfahnen. *Maioteuthis* (?) *maastrichtensis* (BINKHORST VAN DEN BINKHORST 1861) unterscheidet sich durch die im hinteren Drittel des Gladius bereits verschmolzenen Seitenfelder und den etwas kleineren Apikalwinkel. Die Seitenfelder von *M.* (?) *maastrichtensis* sind kräftiger ausgebildet.

Vorkommen und Alter: Bisher nur vom Locus typicus bekannt. Kommt aber außer dem Stratum typicum (Horizont VII) noch in Horizont VIII, Oberbarremé, des Profils Monte Branco vor (STAHLCKER 1935).

Bemerkungen: Die Zugehörigkeit von *Maioteuthis* (?) *maastrichtensis* zur Gattung *Maioteuthis* ist nicht gesichert, da das Verschmelzen der Seitenfelder im hinteren Drittel des Gladius und der noch kleinere Apikalwinkel möglicherweise einen generischen Unterschied darstellen.

## Bemerkungen zu den bisher bekannten Prototeuthiden aus der Kreide

Neben *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp., *M. arcuata* (v. d. MARCK) und *M. (?) mae-strichtensis* (BINKHORST VAN DEN BINKHORST) aus Barrême, Campan und Maastricht und *Dorateuthis syriaca* WOODWARD aus dem Santon von Sahil Alma (Libanon) gibt es nur noch wenige weitere Prototeuthiden-Funde aus der Kreide.

Aus der oberen Kreide von Böhmen (Tschechoslowakei) stammt *Styloteuthis* FRITSCH (NAEF 1922).

Aus dem Apt der Ul'yanovsk Region (Mittleres Wolga-Gebiet, UdSSR) stammt ein Exemplar einer »*Plesioteuthis* ? sp.« (GEKKER & GEKKER 1955, KRYMGOLTZ 1976), das sich jedoch eher an die Gattung *Geoteuthinus* KRETZOI 1942 anschließen läßt.

»*Ommastrephes*« *meyrati* OOSTER 1857 aus dem Apt der Schweizer Alpen ist kein Teuthiden-Rest (NAEF 1922: 135).

## Phylogenetische Beziehungen der neuen Formen

### 1. *Neololigosepia stableckeri* n. gen. n. sp.

Die Gattung *Neololigosepia* n. gen. läßt sich gut an die Gattung *Loligosepia* QUENSTEDT aus Trias und Jura anschließen. Zwei neue Arten dieser Gattung wurden erst vor kurzem publiziert (REITNER 1978, REITNER & ENGESER 1981). Ein möglicher Abkömmling von *Neololigosepia* ist die rezente Form *Vampyroteuthis*, die einen *Loligosepia*-artigen Gladius besitzt (DONOVAN 1977).

### 2. *Maioteuthis morroensis* n. gen. n. sp.

Die im Oberjura auftretende Gattung *Plesioteuthis* WAGNER 1859 scheint sich in der Kreide in zwei Linien zu trennen: in eine Linie mit verstärkter Mittellinie und reduzierten Konusfahnen (*Dorateuthis* WOODWARD) und in eine Linie ohne deutliche Mittellinie und mit reduzierten Konusfahnen (*Maioteuthis* n. gen.). Der Gladius-Charakter der erwähnten Gattungen ähnelt den rezenten Oegopsiden, so daß eine stammesgeschichtliche Beziehung wahrscheinlich ist (vgl. JELETZKY 1966, DONOVAN 1977).

## Dank

Wir danken Herrn Photograph WETZEL, Tübingen, für die Anfertigung der Fotos.

## Literatur

- BINKHORST VAN DEN BINKHORST, J.-T. (1861): Monographie des Gastéropodes et des Céphalopodes de la Craie Supérieure du Limbourg. – Brüssel, Maastricht.
- DONOVAN, D. T. (1977): Evolution of the dibranchiate cephalopoda. – Symp. zool. Soc. London, **38**: 15–48; London.
- GEKKER: siehe HECKER.
- GREEN, R. G. (1977): *Niobrarateuthis walkeri*, a new species of teuthid from the Upper Cretaceous Niobrara Formation of Kansas. – J. Paleont., **51**: 992–995; Tulsa, Oklah. (Hier weitere amerikanische Teuthiden-Literatur).
- 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. [in russisch]
- JELETZKY, J. A. (1966): Comparative morphology, phylogeny, and classification of fossil coleoidea. – Univ. Kansas Paleont. Contrib., Mollusca, Art. **7**: 1–162; Lawrence, Kansas.
- KRYMGOLTZ, G. Y. (1976): Subclass Endocochlia (Coleoidea, Dibranchiata). – In: LUPPOV, N. P. & DRUSHCHITS, V. V.: Fundamentals of Paleontology, Vol. VI, Mollusca – Cephalopoda II, 231–289; Jerusalem (Keter Publishing House Jerusalem Ltd). (Israel Program for Scientific Translations).

- MARCK, W. VON DER (1873): Neue Beiträge zur Kenntnis der fossilen Fische und anderer Thierreste aus der jüngsten Kreide Westfalens, sowie Aufzählung sämtlicher seither in der westfälischen Kreide aufgefundenen Fischreste. – *Palaeontographica*, **22**: 55–74; Cassel.
- NAEF, A. (1922): Die fossilen Tintenfische. – Jena (Fischer).
- OOSTER, W. A. (1857–63): Catalogue des Céphalopodes fossiles des Alpes Suisses. – Bern.
- REITNER, J. (1978): Ein Teuthiden-Rest aus dem Obenor (Kössener Schichten) der Lahnewies-Neidermulde bei Garmisch-Partenkirchen (Bayern). – *Paläont. Z.*, **52**: 205–212; Stuttgart.
- REITNER, J. & ENGESER, T. (1981): Eine neue Teuthiden-Art aus dem unteren Sinemurium (Lias alpha 3, »Ölschiefer«) von Dusslingen bei Tübingen (Baden-Württemberg). – *N. Jb. Geol. Paläont. Mh.*, **1981**: 425–430; Stuttgart.
- ROGER, J. (1946): Les Invertébrés des couches à poissons du Crétacé Supérieur du Liban. – *Soc. géol. France, Mem.*, **51**: 1–92; Paris.
- STAHLCKER, R. (1935): Neocom auf der Kapverden-Insel Maio. – *N. Jb. Min. Geol. Paläont., Beil.-Bd.*, **B, 73**: 265–301; Stuttgart.
- WAGNER, A. (1860): Die fossilen Überreste von nackten Dintenfischen aus dem lithographischen Schiefer und dem Lias des süddeutschen Juragebirges. – *K. bayer. Akad. Wiss., Math.-phys. Kl., Abh.*, **8**: 750–821; München.
- WOODWARD, H. (1883): On a new genus of fossil "calamary", from the Cretaceous formation of Sahel Alma, near Beirut, Lebanon, Syria. – *Geol. Mag., N. S.*, **10**: 1–5; London.
- ZITTEL, K. A. (1885): *Handbuch der Palaeontologie*. 1. Abt. Palaeozoologie, 2: Mollusca und Arthropoda. – München, Leipzig (Oldenbourg).

Eingang des Manuskripts bei der Schriftleitung am 10. 11. 1981.