

Geol. Paläont. Westf.	60	5 - 11	3 Abb. 2 Tab.	Münster März 2003
--------------------------	----	--------	------------------	----------------------

***Lioceratoides* sp. indet., ein mediterranes Faunenelement
aus der *Pleuroceras apyrenum*-Subzone (Ober-Pliensbachium)
von Ennigloh bei Bünde**

Siegfried Schubert¹ und Rudolf Fischer²

Kurzfassung

Vor einigen Jahren wurde im Raum Bünde eine neue Tongrube in Betrieb genommen. Sie erschloss Tonsteine mit Ammoniten aus der Familie der Amaltheidae, wie sie aus der *margaritatus*- und der *spinatum*-Zone des Ober - Pliensbachiums (Domerium) des epikontinentalen Lias - Meeres in NW - Europa allgemein bekannt sind. Ihnen beigesellt ist ein Einzelfund von *Lioceratoides* sp. indet. (Fam. Hildoceratidae). Die Gattung ist im mediterranen Domerium artenreich vertreten; für den nw - europäischen Raum bedeutet der Fund von *Lioceratoides* sp. indet. den Erstnachweis.

Abstract

A section through claystone with intercalated layers of clay ironstone concretions was exposed within a clay pit in the nearer surroundings of Bünde (Westfalia, NW-Germany). Ammonites of the family Amaltheidae are frequent and indicate the Domerian age (*margaritatus*- to *spinatum*-zones) of the series. Among the ammonites, the find of a single specimen of *Lioceratoides* sp. indet. is of special interest, for being the first find of that mediterranean taxon within the epicontinental environment of the Northwest - European faunal province.

Résumé

Il y a quelques années une glaisière située près de la cité de Bünde, présentait une coupe de roches argilleuses, contenant ammonites de la famille domérienne des Amaltheidae, généralement connues dans couches de l'océan épicontinental du Nord-Ouest Europe. Une exemplaire singulier de *Lioceratoides* sp. indet. était associé au groupe des Amaltheidae. Sa découverte signifie la preuve initiale du genre, généralement réstringué à l'océan méditerrané, en dehors de cette région.

Anschriften der Verfasser

* Siegfried Schubert, Magdeburger Str. 16, 33803 Steinhagen

+ Prof. Dr. R. Fischer, Elbinger Weg 39, D-30938 Burgwedel

Inhaltsverzeichnis

1 Lage des Aufschlusses	5
2 Geologie und Fossilführung	6
3 <i>Lioceratoides</i> sp. indet. von Ennigloh	7
3.1. Beschreibung	8
3.2. Mittellias - Hildoceratidae in NW-Deutschland	9
4 Dank	10
5 Literatur	11

1. Lage des Aufschlusses

Der Fundort liegt ca. 8 km nordwestlich des Stadtzentrums von Bünde (Ostwestfalen) im Stadtteil Ennigloh (TK 25 000, Blatt 3717 Kirchlengern, R: 34 68 450, H: 57 86 280). Dort wurde von der Firma Meyer aus Holsen der Abbau von Tonsteinen in einer Grube betrieben, die unmittelbar an der Bahnlinie Bünde - Minden liegt, jedoch seit langem aufgelassen und zugewachsen ist. Direkt östlich davon wurde in den frühen 90er Jahren vom Landwirt Moritz eine neue Tongrube aufgefahren, die auch heute noch in Betrieb ist. Sie ist über die Horstsiekstraße in Ennigloh erreichbar.

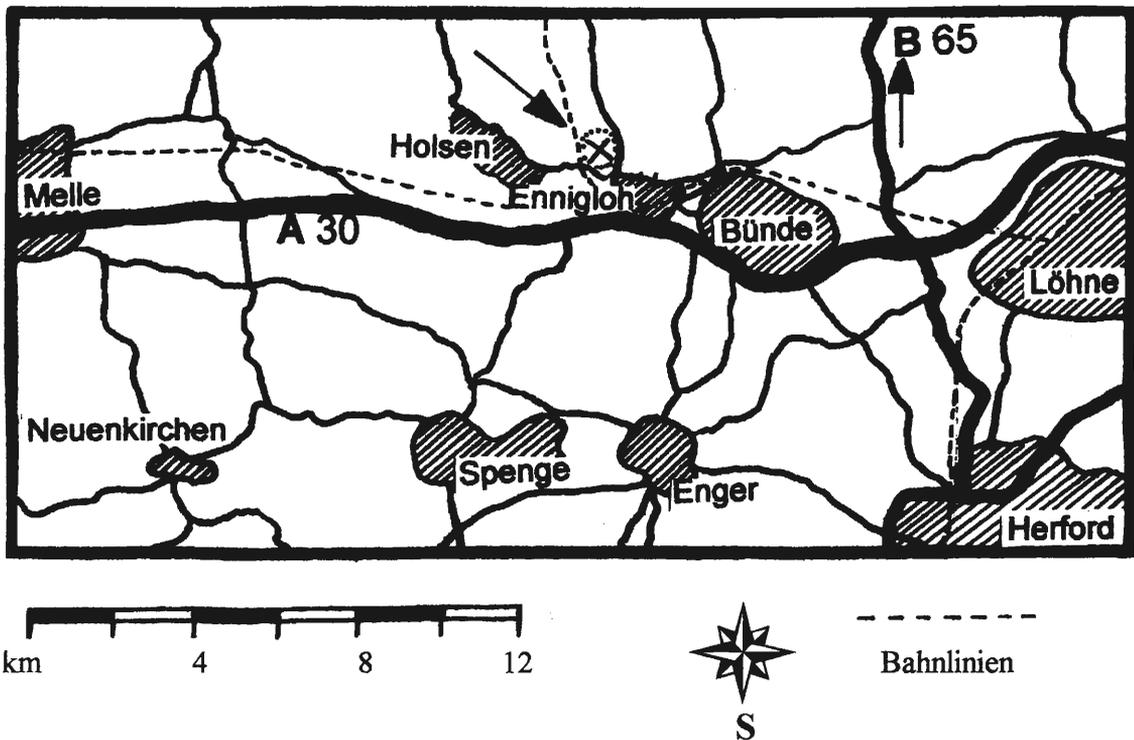


Abb. 1: Lage des Aufschlusses (Pfeil) nordwestlich von Bünde und seine nähere Umgebung.

2. Geologie und Fossilführung

Die Tongrube Ennigloh befindet sich im Ausdehnungsbereich der Herforder Liasmulde. Als vor etwa 8 Jahren der Abbau begann, erschloß er siltige dunkelgraue Tonsteine des Ober - Pliensbachium (Domerium) von der *gibbosus* - Subzone (nicht bis zur Basis erfaßt) über die *apyrenum* - Subzone bis in die *hawskerense* - Subzone. Heute geht der Abbau im jüngeren Abschnitt der Schichtfolge um; die älteren Schichten (*gibbosus*- und *apyrenum* - Schichten), aus denen der Fund von *Lioceratoides* sp. indet. stammt, sind rekultiviert und nicht mehr zugänglich. Die Tonsteine, in die zahlreiche Lagen von Toneisenstein- und Kalkgeoden eingeschaltet sind, fallen schwach nach Süden ein. Sie werden von einer ca. 2 m mächtigen Decke von Geschiebelehm überlagert und sind bis in eine Tiefe von etwa 6 m stark verwittert.

Vor allem die Toneisensteingeoden zersetzen sich zu gelblich-brauner Mudde und die Fossilien wittern aus ihnen aus.

Im westlichen Teil der Tongrube standen die Schichten mit *Amaltheus gibbosus* (SCHLOTHEIM) an. Hier waren brauchbare Funde wegen der starken Verwitterung leider nicht möglich. Erst im Laufe der weiteren Abbautätigkeit gelang es, bessere Funde an einer weniger tiefgründig verwitterten Stelle der Tongrube zu machen. Die dort erhaltene Fauna gehört zur *apyrenum* - Subzone.

Die Geodenlage mit dem hier beschriebenen Fund führte eine typische Pleuroceraten-Fauna. Die Ammoniten waren in ihr außergewöhnlich häufig. Auch die Tonsteine unmittelbar über und unter dieser Geodenlage führten reichlich Ammoniten, allerdings ausschließlich plattgepresste Exemplare.

Die Geoden sind sehr hart und deshalb schwer zu präparieren. Teilweise läßt sich das Gestein schlecht vom Objekt trennen. Die Gehäuse sind teils mit Sediment, teils mit Zinkblende bzw. Kalkspat gefüllt; die erhaltene Schale ist schwarz gefärbt. Die Farbe hängt eventuell mit der thermischen Umwandlung organischer Substanz unter dem Einfluß des Vlothoer Massivs zusammen (vgl. BÜCHNER & SERAPHIM 1973 - 1977). Etwa 2 m über der Geodenlage war eine weitere Lage aus kleineren Geoden erschlossen, aus der *Pleuroceras transiens* FRENTZEN, *Pleuroceras spinatum* BRUGUIERE, *Pleuroceras salebrosum* (HYATT) und *Pleuroceras apyrenum* (BUCKMAN) geborgen wurden. Auf Grund der starken Verwitterung war die Erhaltung der Ammoniten mäßig.

Unhorizontierte Aufsammlungen aus den Schichten unter und über den beschriebenen Geodenlagen ergaben Muscheln, Brachiopoden, Schnecken, Belemniten, Seelilien und Treibholzreste, wenn auch in Vergleich zu den Ammoniten in untergeordneter Zahl. Die Ammonitenfunde, auf denen auch die stratigraphische Gliederung der Schichtfolge von Ennigloh gründet, sind in Tab. 1 aufgeführt.

Stufe	Zone	Subzone	Ammoniten
Ober- Domerium (Ober-Pliensbachium)	<i>Pleuroceras spinatum</i>	<i>Pl. hawskerense</i>	<i>Pl. spinatum</i> <i>Pseudam. engelhardtii</i>
		<i>Pl. apyrenum</i>	<i>Pl. apyrenum</i> <i>Pl. salebrosum</i> <i>Pl. solare</i> <i>Pl. solare solitarium</i> <i>Pl. spinatum</i> <i>Pl. transiens</i> <i>Pseudam. engelhardtii</i> <i>Lioceratoides sp. indet.</i>
Unter-Domerium (Ober-Pliensbachium)	<i>Amaltheus margaritatus</i>	<i>Am. gibbosus</i>	<i>Am. gibbosus</i> <i>Am. margaritatus</i>

Tab. 1: Ammonitenfunde aus der Tongrube Moritz in Ennigloh und ihre stratigraphische Reichweite (Artbestimmung nach JORDAN 1960 und HOWARTH 1958).

Sehr ähnliche Amaltheiden-Faunen beschreibt JORDAN (1960) aus der aufgelassenen, nur wenig westlich gelegenen Tongrube der Fa. MEYER. Er erwähnt aber keine Funde von Mittellias – Falciferen.

3 *Lioceratoides sp. indet* von Ennigloh

Das hier beschriebene Exemplar eines *Lioceratoides sp. indet.* stammt aus einer etwas größeren dickrunden Toneisenstein – Geode. Es lag dort zusammen mit mehreren *Pleuroceras solare* (PHILLIPS) vergesellschaftet, von denen noch ein Fragment auf dem Gesteinsstück anheftet, das den Falciferen überliefert. Die Ammoniten sind vollkörperlich und mit ihrer Schale erhalten, die allerdings beim Aufschlagen der Geoden z.T. abgeplatzt und verloren gegangen ist.

Von dem zusammen mit dem *Lioceratoides* sp. indet. überlieferten *Pleuroceras solare* (PHILLIPS) liegt ein Fragment des mit Zinkblende gefüllten Phragmokons vor. Das *Lioceratoides* – Exemplar dagegen ist recht vollständig erhalten und zeigt den Phragmokon und einen Wohnkammerabschnitt (ca. $\frac{1}{4}$ Umgang). Dieser ist mit Toneisenstein gefüllt; die Kammern des Phragmokons sind z.T. mit Schwefelkies unterschiedlicher Kristallgröße, mit Zinkblende oder Toneisenstein gefüllt.

3.1 Beschreibung

Das vorliegende Exemplar hat eine Größe von 14,72 mm. Von der Wohnkammer ist etwa $\frac{1}{4}$ Umgang erhalten, vom Phragmokon ist der letzte Umgang sichtbar; die inneren Windungen sind nicht freipräpariert. Auf der Wohnkammer und der Nabelregion des Phragmokons sind Reste der Schale erhalten (Abb.2 a, b).

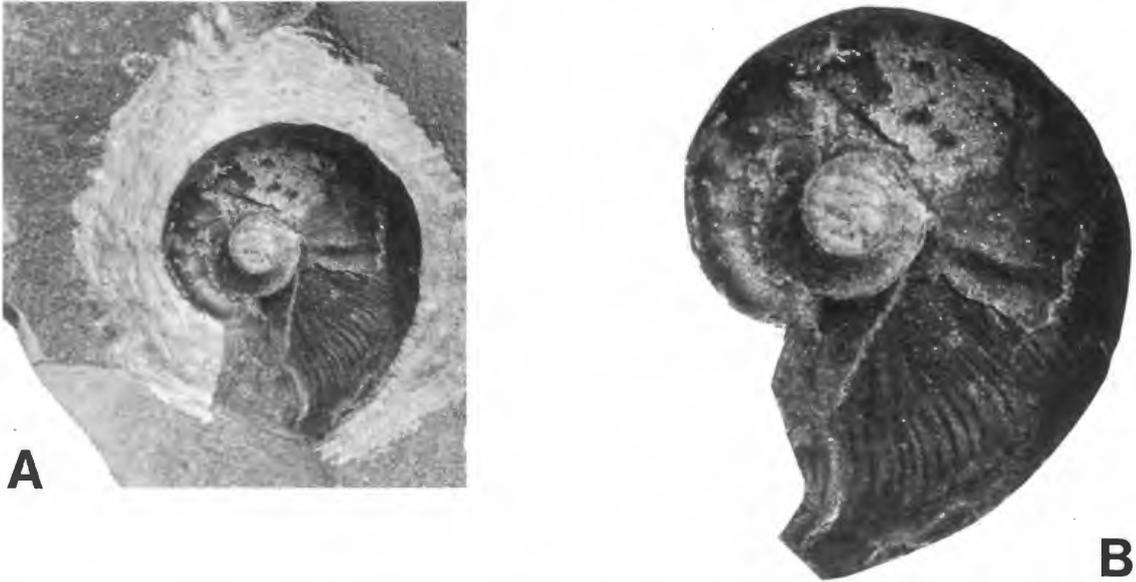


Abb.2: *Lioceratoides* sp. indet. Steinkern mit Schalenresten aus der Tonsteingrube von Ennigloh/Bünde. Oberes Pliensbachium, Oberes Domerium, *Pleuroceras apyrenum*-Subzone.
2 A: Übersichtsfoto, ca. 2,7 x ; 2 B: Detailfoto, ca. 5,1 x (D = 14,72 mm).
(Sammlung Schubert/ Steinhagen, Inv.-Nr. SCBE 0500).

Das Gehäuse ist mäßig weit genabelt (s. Tab. Meßwerte), scheibenförmig. Die Windungen, die sich zu etwa einem Drittel übergreifen, sind verhältnismäßig hoch und von subelliptischem Querschnitt. Die Externseite zeigt einen flachen Kiel, der mit zunehmender Gehäusegröße an Schärfe zunimmt, begleitet von gegen die Flanke abgesetzten Dorsalbändern.

Maße:	Durchmesser	= D	= 14,72 mm	
	Windungshöhe	= Wh	= 6,88 mm	= 46,7 %
	Windungsbreite	= Wb	= 3,52 mm	= 23,9 %
	Nabelweite	= N	= 4,32 mm	= 29,3 %

Der Steinkern des Phragmokons zeigt ab einem Durchmesser von 8 mm feine, dicht-stehende Sichelrippen. Die Sichelbögen sind gleichartig entwickelt ist; sie gehen gebündelt von Sichelstielen aus, die verdickt und nur sporadisch entwickelt sind. Kurz vor der letzten Kammerscheidewand ist einer der Rippenstiele besonders stark verdickt. Auf der Schale der Wohnkammer zeigen sich dichtstehende Sichelbögen, deren feine, Anwachsstreifen vergleichbare Stiele sich bündeln und dabei eine wulstartige Schalenschwellung erzeugen.

Die Lobenlinie, von der nur der äußere Abschnitt gesehen werden kann, zeigt einen breiten Sattel zwischen E und L, einen tief eingesenkten L und (bei D=12,00 mm: vorletzte Kammerscheidewand) 3 Umbilikalloben (Abb.3).



Abb. 3: Vorletzte Suturlinie bei Wh = 5 mm und D = 12 mm. Gezeichnet unter Benutzung eines Wild M3C-Binokulars mit Zeichenspiegel.

Dem äußeren Habitus nach (Windungsverhältnisse, Windungsquerschnitt, Ausbildung der Externseite, Berippung) und auch nach dem Bau der Lobenlinie (Zerschließungsgrad des Sattels zwischen E und L; Zahl der U - Loben) gehört das beschriebene Exemplar zu den „Mittellias-Falciferen“ (QUENSTEDT 1885; FISCHER 1975), jedoch zu keiner der bisher aus NW - Deutschland bekannten Arten (FISCHER 1975:52), die den Gattungen *Arieticerias*, *Fucinicerias* und *Protogrammoceras* zugeordnet sind. Deren Gehäuse sind durchweg weitnabeliger und im Allgemeinen deutlich gröber berippt.

Die feine Berippung aus Sichelrippen, deren Stiele weniger deutlich entwickelt sind und sich zu Bündeln zusammenschließen, sowie die verhältnismäßig kleine Nabelweite sind Merkmale der Gattung *Lioceratoides* SPATH, 1919 (vgl. BRAGA 1983). *L. fucinianus* (HAAS) (BRAGA 1983, Taf.7, Fig.14,16), *L. naumachensis* (FUCINI) (BRAGA 1983, Taf.7, Fig.17,18) und *L. aradasi* (FUCINI) (BRAGA 1983, Taf.8, Fig.4-6) zeigen diese Berippungsart und weichen lediglich in der Rippen-Dichte von unserem Stück ab. Eine Zuordnung zu einer der genannten Arten ist dennoch nicht möglich. Das Exemplar von Ennigloh ist klein und nicht ausgewachsen; seine (Jugend-)Merkmale sind auf den größeren Exemplaren, die bisher aus dem Tethys-Bereich beschrieben wurden, nicht zu erkennen. Deren Innenwindungen sind entweder durch jüngere Windungen überdeckt, nicht freipariert oder nicht erhalten.

3.2. Mittellias-Falciferen in NW-Deutschland

Der Fund von *Lioceratoides* sp. indet. erweitert nicht nur das Artenspektrum mediterraner Ammoniten aus dem epikontinentalen Mittellias, sondern ergänzt auch die bisherigen Kenntnisse über das zeitliche Auftreten dieser Formen (Tab.2).

Aus NW-Deutschland sind schon seit BRAUNS 1871 Falciferen aus Ton- und Mergelsteinen des Mittellias bekannt. In horizontalen Aufsammlungen sind sie auf Schichten des basalen Domerium (*stokesi*-Subzone) beschränkt (FISCHER 1975:52). Nach Beobachtungen des Erstautors lassen sich verschiedene Fundhorizonte trennen: *Arieticerias nitescens* (YOUNG & BIRD) kommt nahe der Basis der *stokesi*-Subzone vor, etwas jünger ist der Horizont der die meisten bisher bekannten Falciferen-Arten in NW-Deutschland führt. Noch höher, im jüngsten Abschnitt der *stokesi*-Subzone, wurde *Protogrammoceras kurrianum* (OPPEL) gefunden. Darüber hinaus ist aus den basalen Schichten des Posidonienchiefers im östlichen Niedersachsen *Protogrammoceras paltum* (BUCKMAN) bekannt geworden (Harzvorland: GARCÍA 1996, Abb.4), das in Süddeutschland die Basis des Toarciums markiert (SCHLATTER 1985).

Aus der Zeitspanne zwischen dem frühen Domerium (*stokesi* - Subzone) und dem frühen Toarcium (*paltum* - Subzone) war bisher aus dem extratethydischen Bereich nur noch *Canavaria* aff. *cultraro* FUCINI bekannt, das HOWARTH 1955 in jüngsten Schichten der *hawskerense*-Subzone von Staithes/Yorkshire fand.

Stufe	Zone	Subzone	Falciferen
Unter-Toarcium	<i>Dactyloceras tenuicostatum</i>	<i>Protogrammoceras paltum</i>	+ <i>Protogr. paltum</i>
Ober-Domerium	<i>Pleuroceras spinatum</i>	<i>Pleuroceras hawskerense</i>	+ <i>Canavaria</i> aff. <i>cultraroï</i> [in Yorkshire]
		<i>Pleuroceras apyrenum</i>	+ <i>Lioceratoides</i> sp. indet.
Unter-Domerium	<i>Amaltheus margaritatus</i>	<i>Amaltheus gibbosus</i>	
		<i>Amaltheus subnodosus</i>	
		<i>Amaltheus stokesi</i>	+ <i>P. kurrianum</i> + <i>P. monestieri</i> , <i>Protogramm. incertum</i> + <i>Arietoceras nitescens</i>

Tab. 2: Verbreitung der „Mittellias-Falciferen“ im Ober-Pliensbachium bei Bielefeld in der Herforder Liasmulde. Die Amaltheenschichten sind ca. 95 m mächtig (ALTHOFF 1928). Angegeben sind auch weitere Falciferen-Arten, die in der nw-europäischen Faunenprovinz vorkommen.

Obwohl *Lioceratoides* sp. indet. nur als Einzelfund vorliegt, könnte er etwas mehr Licht in die Geschichte der Einwanderung mediterraner Ammoniten-Arten in die nw-europäische Faunenprovinz bringen. FISCHER 1975 konnte zeigen, dass süd- und nw-deutsches Liasbecken durch auf getrennten Wegen einwandernde Falciferen besiedelt wurden. Zusätzlich scheint das nur sporadische Auftreten der mediterranen Elemente in einzelnen von einander getrennten Horizonten der mittel- bis ober-liasischen Schichtfolge darauf hinzudeuten, dass die Einwanderung nur in zeitlich getrennten, kurzfristigen Schüben erfolgte. Sie waren allerdings nur selten so erfolgreich, dass sich die Immigranten überregional verbreiten (z.B. in der *stokesi*- und der *paltum*-Subzone) oder gar neue (endemische) Arten entwickeln konnten („mittlere“ *stokesi*-Subzone).

4. Dank

Herr M. METZ (Holsen bei Ennigloh) gab Hinweise zu dem beschriebenen Aufschluss und stellte Literatur zur Verfügung, wie auch Herr Dr. R. EBEL (Bünde). Frau K. GLAWE aus Hannover stellte spontan Farbfotos von den Fundstücken her. Dafür danken wir sehr herzlich.

5. Literatur

- ALTHOFF, W. (1914): Die geologischen Aufschlüsse Bielefelds. - Ber. naturwiss. Ver. Bielefeld (1911 –1913), **3**: 195 – 225, 1 Abb.; Bielefeld.
- ALTHOFF, W. (1928): Übersicht über die Gliederung der mesozoischen Schichten bei Bielefeld. - Ber. naturwiss. Ver. Bielefeld (1922 - 1927), **5**: 117 – 135, 18 Tab.; Bielefeld.
- BRAGA ALARCON, J. C. (1983): Ammonites del Domerense de la Zona Subbética (Cordilleras Béticas, Surde España).- 410 S., 197 Abb., 16 Taf.; Granada [Diss. Univ. Granada].
- BRAUNS, D. (1871): Der untere Jura im nordwestlichen Deutschland etc.- X+493 S., 2 Taf.; Braunschweig Vieweg).
- BÜCHNER, M. & SERAPHIM, E. Th. (1973): Mineralneubildungen im saxonischen Bruchfaltengebirge des Unteren Weserberglandes. - Ber. naturwiss. Ver. Bielefeld **21**, (1):17 – 95, 36 Abb., 1Tab.; Bielefeld.
- & (1975): Mineralneubildungen im saxonischen Bruchfaltengebirge des Unteren Weserberglandes. Teil 2. Jura bis Tertiär und Altersfrage - Ber. naturwiss. Ver. Bielefeld **22**, (2):59 – 146, 36 Abb., 1Tab.; Bielefeld.
- & (1977): Mineralneubildungen im saxonischen Bruchfaltengebirge des Unteren Weserberglandes. Teil 3 (Schluß): Nachträge zu den Lagerstätten und Kausalfrage- Ber. naturwiss. Ver. Bielefeld **23**, (3): 9 – 89, 19 Abb., 1Tab.; Bielefeld.
- FISCHER, R. (1975): Die deutschen Mittelias-Falciferen (Ammonoidea; *Protogrammoceras*, *Fuciniceras*, *Arieticerus*). - Palaeontographica Abt. A, **151**: 1 – 3: 47 – 101, 36 Abb., 4 Taf.; Stuttgart.
- GARCÍA, M.R. (1996): Dactyloceratinae (Ammonoidea) der *tenuicostatum*- und *falciferum*-Zone (Unter-Toarcium, Lias) von Nordwestdeutschland. – 114 S., 9 Taf.; Hannover [Diss.Univ. Hannover].
- HOWARTH, M. K. (1955): Domesian of the Yorkshire Coast. - Proc. Yorkshire geol. Soc. **30**, 2, Nr. 10: 147 – 175; Whitby.
- (1958): A monograph of the ammonites of the Liassic family Amaltheidae in Britain.- Palaeontogr. Soc., **1957/58**: XXXVII + 53 S., 18 Abb., 10 Taf.; London.
- JORDAN, R. (1960): Paläontologische und stratigraphische Untersuchungen im Lias delta (Domerium) Nordwestdeutschlands. - Dissertation Univ. Tübingen [unveröff.].
- KNITTER, H. & OHMERT, W. (1986): Zur Pliensbachium/Toarcium-Grenze im Oberrheingebiet. - Jh. geol. Landesamt Baden-Württemberg, **28**: 161 – 172, 4 Abb.; Freiburg im Breisgau.
- LANGE, W. (1932): Über ein *Hammatoceras* und einen Amaltheenvorläufer (*Proamaltheus wertheri* gen. sp. nov.) aus dem Lias + von Werther in Westfalen. – Z. dt. geol. Ges. **84**: 235 – 241, Berlin.
- MEISTER, CH. (1989): Les Ammonites du Domesien des Causses (France), Analyses paléontologiques et stratigraphiques. - Edit. CNRS, **15**: 99 S., 9 Taf., 53 Fig., 4 Tab.; Paris.
- QUENSTEDT, F.A. (1885): Die Ammoniten des Schwäbischen Jura. I. Band. Der Schwarze Jura (Lias).- 440 S., Atlas mit 54 Taf., Stuttgart (Schweizerbart).
- SCHLATTER, R. (1985): Eine bemerkenswerte Ammonitenfauna aus dem Grenzbereich Pliensbachium/Toarcium der Baar (Baden- Württemberg).- Stuttgarter Beitr. Naturk., (B), **112**: 27 S., 4 Taf., 4 Abb., 1 Tab.; Stuttgart.
- SCHLEGELMILCH, R. (1992): Die Ammoniten des süddeutschen Lias – Ein Bestimmungsbuch für Fossiliensammler und Geologen. - 2. Auflage: 245 S., 22 Abb., 58 Tafeln; Stuttgart (Gustav Fischer).
- SCIAU, J. (1991): Coup d'oeil sur les fossiles des Causses. I. Du Primaire au Lias moyen.- Assoc. amis Mus. Millau **1991**:77 S., 3 Tab., 5 Abb., 2 Ktn, div. Bilder, 52 Taf.; Millau.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Geologie und Paläontologie in Westfalen](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [60](#)

Autor(en)/Author(s): Schubert Siegfried, Fischer Rudolf

Artikel/Article: [Lioceratoides sp. indet., ein mediterranes Faunenelement aus der Pleuroceras apyrenum-Subzone \(Ober-Pliensbachium\) von Ennigloh bei Bünde 5-11](#)