PHILIPPIA	11/2	S. 103-108	4 Abb.	Kassel 2003

Cajus Diedrich & Manfred Schulz

Erstnachweis von *Clytiopsis* sp. BILL 1914 im Obersten Röt (Anis, Untertrias) von Schachten, Nordhessen (NW-Deutschland)

Abstract

The rare decapode *Clytiopsis* for the first time is proved in Schachten (North Hesse) from central Germany. The find was found in dolomitic biolaminites of the Grenzgelbkalk member (Top Upper Röt member, Buntsandstein, Bithynian, Lower Triassic). Only a few finds from eastern France and eastern Netherlands of the same period and in most cases identical sediment types built in carbonate tidal flats and ponds of deltaic zones on the margin of the Germanic basin had become known untill now.

Zusammenfassung

Erstmals wird ein seltener Dekapode *Clytiopsis* in Schachten (Nordhessen) von Mitteldeutschland nachgewiesen. Der Fund stammt aus dolomitischen Biolaminiten des Grenzgelbkalk Members (Top des obersten Röt, Buntsandstein, Bithyn, Untertrias). Aus dieser Zeit waren bisher nur wenige Funde aus Ost-Frankreich und Ost-Niederlande desselben Zeitabschnitts und teilweise identischer Sedimente aus Karbonatwatten und Resttümpeln in Deltabereichen am Rande des Germanischen Beckens bekannt geworden.

Inhalt

1. Einleitung 103
2. Geologie 104
3. Paläontologie 104
4. Diskussion 106
Danksagung 108
Literatur 108

1. Einleitung

Im Zuge von mehrjährigen Fährtenprospektionen im Muschelkalk von Deutschland (vgl. DIEDRICH 2002) wurden zufällig neue interessante Invertebraten in Schachten bei Calden in Nordhessen (Abb. 1) gefunden.

Wirbellose wie Bivalven, Gastropoden oder Echinodermen sind immer wieder aus dem Obersten Röt bis zum Unteren Muschelkalk

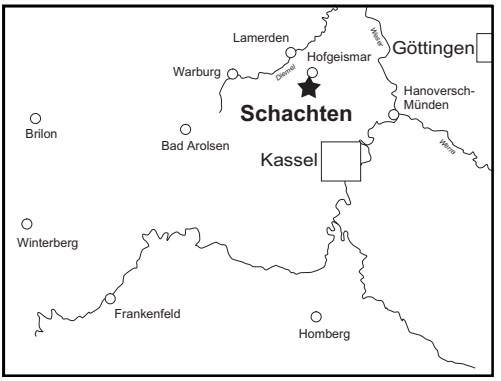


Abb. 1: Geographische Lage der Krebs-Fundstelle in Schachten nordwestlich von Kassel (Nordhessen). (Grafik: PALEOLOGIC 2003).

aus dem Germanischen Becken beschrieben worden. Dekapoden sind hingegen eine Ausnahme in diesen Schichten, wobei aus dem Oberen Muschelkalk verschiedene Arten neuerdings sehr gut dokumentiert sind (vgl. GARASSINO et al. 1999, 2000, SCHULZ 2002).

Daher ist der neue Fund eines Krebses aus dem Obersten Röt besonders für das Verständnis der Paläoökologie der mitteltriassischen Karbonatwatten am Rande des Germanischen Muschelkalkmeeres von Interesse. Auch können erstmals Aussagen zur Biogeographie dieses Krebses gemacht werden.

Das Fundstück befindet sich in der Sammlung des Naturkundemuseums Kassel unter der Nr. Schachten-1a (Positiv) und -1b (Negativ) mit beiden Platten, ebenso eine Sauropterygier-Rippe (Nr. Schachten-2) aus dem Grenzgelbkalk derselben Lokalität.

2. Geologie

Im Steinbruch von Schachten sind die Schichten vom Grenzgelbkalk Member (oberster Röt) bis zum Basiskonglomerat Member (Unterer Muschelkalk) in einer 14,4 m mächtigen Karbonatfolge aufgeschlossen. Die Schichten lagern mehr oder weniger Subhorizontal.

Der Grenzgelbkalk Member (Oberer Röt, Bithyn, Untertrias) ist wie auch an anderen Stellen in Nordhessen als dolomitische Folge mit Gelbkalken ausgebildet. An der Basis des Profils findet sich ein hauchdünnes Bonebed in Dolomiten. Hier wurde eine mittelgroße unvollständige Sauropterygier-Rippe geborgen. Im mittleren Bereich schalten sich dolomitische und trockenrissdurchzogene, gelbliche Biolaminite ein, aus denen der hier beschriebene Dekapode stammt. Die Sedimente, besonders die Dolomite, sind im flachsten Inter- bis Supratidal entstanden. Die laminierten Dolomite sind Produkte des Intertidals der weit ausgedehnten Kalkwatten am Rande des Germanischen Muschelkalkmeeres.

Am Top ist, wie auch an vielen Lokalitäten im Germanischen Becken (vgl. DIEDRICH 2002), ein 70 cm mächtiges, trockenrissdurchzogenes Biolaminit-Paket ausgebildet. Dieses führt, wie alle Biolaminite im Germanischen Becken, Fährten. In Schachten sind diese jedoch bisher deutlich seltener, als an anderen Fundstellen. Die Laminite sind Produkte von Mikrobenmatten (Algen und Cyanobakterien) in Karbonatwatten des Intertidals.

Über dem Grenzgelbkalk ist eine Karbonatfolge von ca. 12 m Mächtigkeit ausgebildet, die in die Zone des Basiskonglomerat Member und des basalen Unteren Wellenkalk Member (Unterer Muschelkalk, Bithyn, Mitteltrias) fällt. Hier sind die typischen bioturbierten Sedimente der Wellenkalke, plattige kristalline Kalke und Schillbänke des flacheren Subtidals ausgebildet.

3. Paläontologie

Gattung *Clytiopsis* BILL 1914

***Clytiopsis* sp.**

Abb. 3

Material: Positiv und Negativplatte, Naturkundemuseums Kassel, Nr. Schachten-1a/b aus dem Grenzgelbkalk Member (Oberster Röt, Bithyn, Untertrias).

Beschreibung: In einem Trockenrisspolygon eines plattigen Dolomits sind Positiv und Negativplatte des ursprünglich ca. 3 cm langen unvollständigen Dekapoden vorhanden. Dieser ist in einem eingekrümmten Zustand überliefert. Das Fossil ist völlig kompaktiert und liegt bis auf wenige grau-weißliche Reste des Panzers als Abdruck der linken Ventralseite vor. Die eigentliche Chitin-Substanz des Panzers ist ersetzt durch teilweise dendritische Eisen- oder Manganeinlagerungen, die weitgehend Fläche und Kontur des Fossils wiedergeben.

Am Cephalothorax sind die für die systematische Einordnung wichtigen Furchen und deren Verlauf nur in wenigen Partien zu erahnen. Durch das vollkommene Verschmelzen der beiden lateralen Hälften des Cephalothorax bei der Kompaktion ist die Beurteilung dieser Relikte, die durchaus auch auf Brüche des Panzers zurückzuführen wären, nicht eindeu-

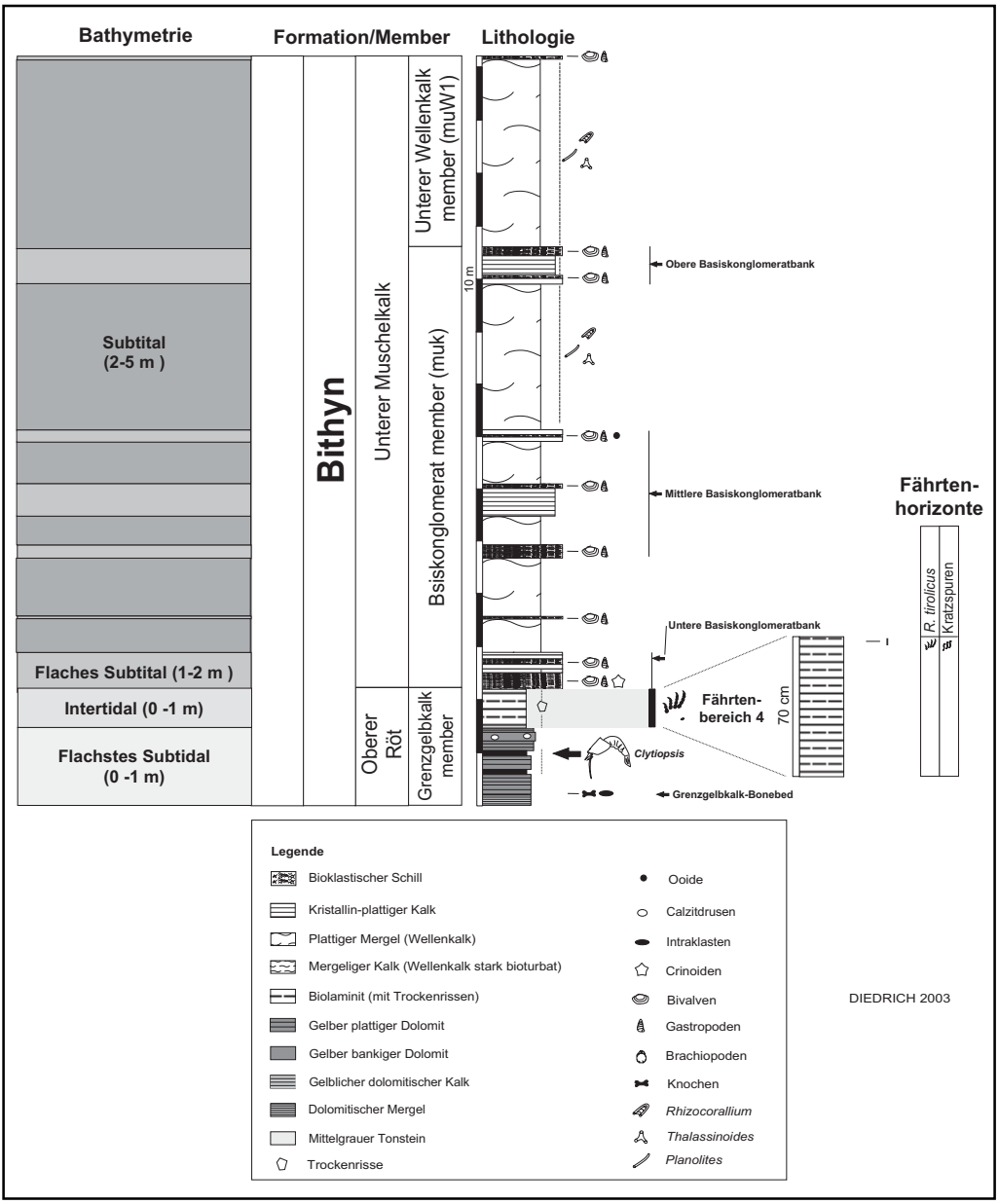


Abb. 2: Profil der in Schachten anstehenden Schichten vom obersten Röt bis zum basalen Unteren Muschelkalk. Die gesamte Schichtenfolge mit wichtigen Fundhorizonten ist dort 14,3 m mächtig. Die *Clytiopsis*-Fundschicht findet sich in den basalen plattigen Dolomiten. (Grafik: PALEOLOGIC 2003).

tig zu erkennen. Der Konturenverlauf des Cephalothorax ist unscharf, lediglich dorsalseitig in der Branchial- und der Cardiacal-Region ist die Begrenzung klar. In der Gastrical-Region und im Bereich des Rostrums werden die Konturen zunehmend unschärfer.

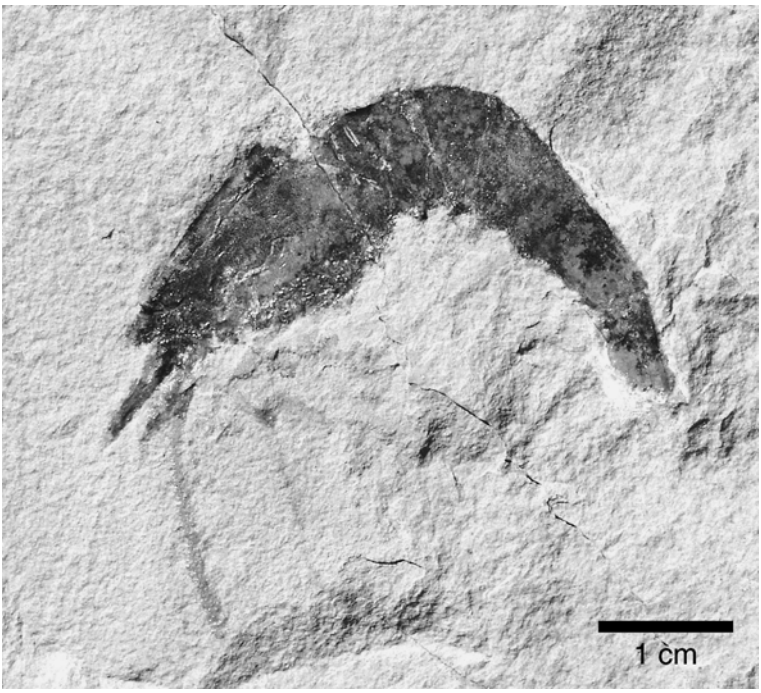


Abb. 3: Der Dekapode *Clytiopsis* sp. Bill 1914 (Positiv) aus dem Grenzgelbkalk Member (Oberster Röt, Bithyn, Buntsandstein, Untertrias) von Schachten (Nordhessen).
(Foto: PALEOLOGIC 2003).

Die bogenförmig nach unten verlaufende linke Antenne ist als Einsenkung (Platte 1a) und erhaben auf (Platte 1b) mit ca. 1 cm Länge zu erkennen. Im basalen Bereich erkennt man als rostige Verfärbung gut abgegrenzt die zwei Schuppen des Scaphoceriten. Darüber ist von der rechten Antenne nur ein basaler, 4 mm langer Abschnitt (als Einsenkung auf Platte 1b, erhaben auf Platte 1a) zu erkennen. Eine unter beiden verlaufende, rostige Verfärbung von mehr als 2 cm Länge steht ursächlich mit einem feinen Spalt im Gestein in Zusammenhang, in dem sich Eisenoxid abgelagert hat.

Die Pereiopoden sind allesamt nicht erhalten.

Das Abdomen ist vollständig und seine Gliederung in die Somite 1-6, sowie dem Telson mit den angelegten Uropoden gut erkennbar. Die gerundeten und ungegliederten Epimerenspitzen sind vorhanden und leicht rückwärts gerichtet.

Lediglich eine schwache partielle Aufwölbung an der Peripherie der Pleopoden-Epimeren lässt deren ursprüngliche Lage erahnen. Substantiell ist von ihnen nichts erhalten.

4. Diskussion

Die von BILL (1914) aufgestellte Art *Clytiopsis elegans* wurde von FÖRSTER (1967) als Jugendform von *Clytiopsis argentoratense* identifiziert und revidiert. Daher ist bisher nur eine Art dieser Gattung aus den Schichten des Obersten Röt im Germanischen Becken bekannt.

Die Zuordnung des beschriebenen Neufundes zur dieser Gattung *Clytiopsis* erfolgt unter gewissen Vorbehalten. Mit der nicht genau erkennbaren Gliederung des Cephalothorax und den fehlenden Pereiopoden ist eine einwandfreie Zuordnung unmöglich. Die Bestimmung basiert daher im wesentlichen auf den Übereinstimmungen einiger Details der Abdominalsegmente mit *Clytiopsis argentoratense* BILL 1914. Auch die gerundeten und ungegliederten Epimeren mit schwachen rückwärts gerichteten Spitzen entsprechen der

Beschreibung von jugendlichen *Clytiopsis*-Exemplaren.

Zu dieser Dekapodenart zählen anscheinend auch die Funde aus den intertidalen Karbonatwatten von Winterswijk (Niederlande) (vgl. OOSTERINK 1986) sowie der neue Fund aus Schachten (Deutschland), der aus einer Übergangszone des intertidalen Karbonatwattes und der supratidalen Sabkha-Fazies stammt.

Die aus Wasselonne (Wasselnheim), Gressviller (Gressweiler), Arzviller (Arzweiler) und Breuche von Ost-Frankreich (Vogesen und Hâute-Saone) bekannt gewordenen Funde von *Clytiopsis* stammen hingegen aus „Tonlinsen" des Voltziensandsteins aus dem obersten Buntsandstein (BILL 1914, FÖRSTER 1967, GALL 1971). Diese sollen Süßwasser-Resttümpel innerhalb von Deltabereichen repräsentieren (STAMM 1999), in denen sich die an das Wasserleben gebundene Fauna bei Austrocknung sammelte und konzentrierte. Ein Großteil der Einzelexemplare aus diesen Resttümpeln ist daher mehr oder weniger vollständig als echte Leiche und nicht als Häutungsrest eingebettet worden.

Im Gegensatz dazu dürften die Funde aus den Biolaminiten der Karbonatwatten sowohl Häutungsreste, als auch tote Tiere darstellen, die mit den schwachen Gezeiten verspült wurden. Lebendige Tiere lebten möglicherweise auch in Resttümpeln des Karbonatwattes, wobei sie hier verschiedensten Reptilien als Beutetiere zum Opfer fielen. Dass die Karbonatwatten von zwei kleineren Reptilien regelrecht nach verschiedenster tierischer Nahrung abgesucht wurden, zeigen die enorm hohen Spurendichten der Fährtentypen *Rhynchosauroides tirolicus* und *Procolophonichnium haarmühlensis* sowie Skelettreste von Reptilien in den Karbonatwatten und des flachen Subtidals (DIEDRICH 1996, 2002, 2003, OOSTERINK et al. 2003).

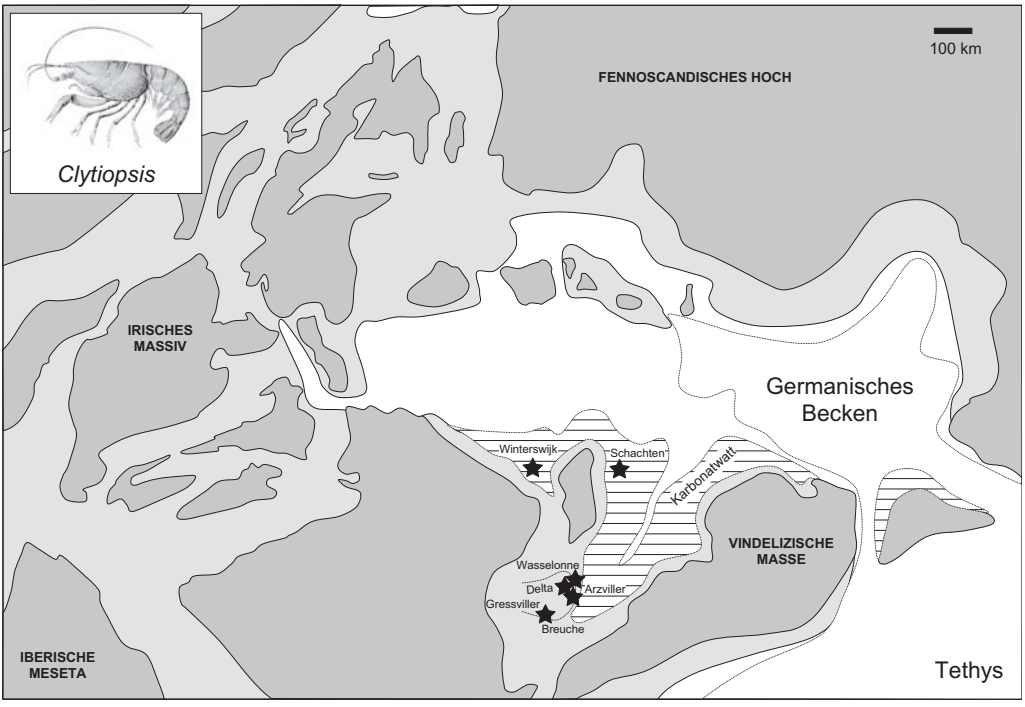


Abb. 4: *Clytiopsis*-Fundstellen in europäischen Karbonatwatten und Delta-Zonen am Rande des Germanischen Beckens zur Zeit des obersten Röt (Buntsandstein, Untertrias). (Grafik: PALEOLOGIC 2003, *Clytiopsis* aus BILL 1914).

Alle *Clytiopsis*-Funde treten am Rande des Germanischen Beckens zur Zeit des Röt/ Muschelkalk-Grenzbereiches auf (Abb. 4). Die meeresbeckenrandnahen, zumindest partiell brackisch beeinflussten Habitate sind durch periodisches Trockenfallen gekennzeichnet, außerdem durch laminierte Sedimente, in denen auch Krebse fossil gut überliefert werden können.

Danksagung
Die Unterstützung des Projektes und Aufnahme des Fundes erfolgte freundlicherweise durch Herrn Dr. J. FICHTER vom Naturkundemuseum Kassel.

Literatur

AIGNER, & BACHMANN, G.H. (1991): Sequence Stratigraphy of the German Muschelkalk. – In: HAGDORN, H. & SEILACHER, A. (Hrsg.): Muschelkalk: 15-18; Schöntaler Symposium. Goldschneck-Verlag; Stuttgart

BILL, P.C. (1914): Über Crustaceen aus dem Voltziensandstein des Elsasses. – Mitteilungen der Geologischen Landesanstalt Elsaß-Lothringen, **8**: 289-338; Straßburg

DIEDRICH, C. (1996): *Paranothosaurus teutonicus* n. sp. aus dem Unteren Muschelkalk (Terebratel-Zone) von Borgholzhausen (NW-Deutschland) und seine Bedeutung für die Phylogenie und Taphonomie der Nothosauriden des germanischen Beckens. – Terra Nostra, **96 (6)**: 36; Leipzig

DIEDRICH, C. (2002): Megatracksites in middle Triassic carbonate tidal flats in Central Europe – the sensation – trackmakers inbetween trackbeds. – Journal of Vertebrate Paleontology, Abstracts of Papers, 62 Annual SVP Meeting, 9-12 October, Oklahoma, 49A

DIEDRICH, C. (2003): Ein bemerkenswerter Reptil-Pubisfund aus dem Oberen Wellenkalk (Unterer Muschelkalk) von Niederlistingen, Nordhessen. – Philippia, **11 (1)**: 31-39; Kassel

GALL, J.C. (1971): Faunes et Paysages du Grès a Voltzia du Nord des Vosges. – Memoires de Service de la Carte geologique Alsacien et Lorraine, **34**: 1-318; Strasbourg

GARASSINO, A., HAGDORN, H. & SCHULZ, M. (1999): A decapod crustacean assemblage from the Middle Triassic Upper Muschelkalk of Großenlüder (Hessen, Germany). – Geologisches Jahrbuch Hessen, **127**: 71-81; Wiesbaden

GARASSINO, A., HAGDORN, H. & SCHULZ, M. (2000): Krebse aus dem Oberen Muschelkalk von Großenlüder (Hessen). – Beiträge zur Naturkunde in Osthessen, **35**: 27-38; Fulda

HAGDORN, H., HICKETHIER, H., HORN, M. & SIMON, T. (1987): Profile durch den hessischen, unterfränkischen und baden-württembergischen Muschelkalk. – Geologisches Jahrbuch, **115**: 131-160; Wiesbaden

OOSTERINK, H.W. (1986): Winterswijk, Geologie Deel II. De Trias-priode (geologie, mineralen, en fossielen. – Wetenschappelijke mededelingen koninklijke nederlandse natuurhistorische vereniging, **178**: 1-120; Hoogwoud

OOSTERINK, H.W., BERKELDER, W., JONG, C. DE, LANKAMP, J., WINKELHORST, H. (2003): Sauriens uit de Onder-Muschelkalk van Winterswijk. – Staringia, **11**: 1-145; Winterswijk

SCHMIDT, M. (1928): Die Lebewelt unserer Trias. – 461 S., Hohenlohe' sche Buchhandlung; Öhringen

SCHULZ, M. (2002): Krebse aus dem Oberen Muschelkalk von Osthessen und Thüringen. Teil 1 – *Pseudopemphix albertii* (H. v. MEYER, 1840). – Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt, **21**: 15-38; Erfurt

SCHULZ, M.G. (1972): Feinstratigraphie und Zyklengliederung des Unteren Muschelkalkes in Nord-Hessen. – Mitteilungen des Geologisch-Paläontologischen Institutes der Universität Hamburg, **41**: 133-170; Hamburg

STAMM, L. (1999): Palökologie des Oberen Buntsandsteins am Westrand des Germanischen Beckens: Der Voltziensandstein im nordöstlichen Frankreich als deltaische Bildung. – In: HAUSCHKE, N. & WILDE, V. (Hrsg.): Trias, Eine ganz andere Welt: 283- 298, Verlag Dr. Friedrich Pfeil; München.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen am 18. September 2003

Anschriften der Verfasser
Dr. Cajus Diedrich, PaleoLogic
Krähenschmiede 25
D-49326 Melle-Neuenkirchen
cdiedri@gmx.net
www.paleologic.de

Manfred Schulz
Martin-Luther-Ring 16
D-36137 Großenlüder
Schulz.Trias-Decapoden@gmx.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel

Jahr/Year: 2003-2004

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Diedrich Cajus G., Schulz Manfred

Artikel/Article: Erstnachweis von Clytiopsis sp. BILL 1914 im Obersten Röt (Anis, Untertrias) von Schachten, Nordhessen (NW-Deutschland) 103-108