Mitt. POLLICHIA	71	107–116	5 Abb.	1 Tab.	Bad Dürkheim/Pfalz 1983
					ISSN 0341–9665

Ulrich HEIDTKE

Nachweise von Myriapoden (Tausendfüssern) aus dem pfälzischen Rotliegenden (Unter-Perm)

Kurzfassung

HEIDTKE, U. (1983): Nachweise von Myriapoden (Tausendfüssern) aus dem pfälzischen Rotliegenden (Unter-Perm). – Mitt. POLLICHIA, **71:** 107–116, Bad Dürkheim/Pfalz.

Erstfunde von Myriapoden (Tausendfüssern) aus dem pfälzischen Rotliegenden werden nachgewiesen und kurz beschrieben. Auf die Beziehungen zu *Archiulus brassi* (DOHRN) aus den Toneisensteinen von Lebach/Saar wird eingegangen.

Abstract

HEIDTKE, U. (1983): Nachweise von Myriapoden (Tausendfüssern) aus dem pfälzischen Rotliegenden (Unter-Perm) [The Evidence of Myriapods in the Rotliegend (Lower Permian) of the Palatinate]. – Mitt. POLLICHIA, **71:** 107–116, Bad Dürkheim/Pfalz.

The first evidence of myriapods in the Rotliegend of the Palatinate is given and summarized. A correlation to *Archiulus brassi* (DOHRN) in the iron claystones of Lebach/Saar is submitted.

Résumé

HEIDTKE, U. (1983): Nachweise von Myriapoden (Tausendfüssern) aus dem pfälzischen Rotliegenden (Unter-Perm) [Mise en evidence des myriapodes dans le Rotliegendes (Permien inférieur) du Palatinat]. – Mitt. POLLICHIA, **71:** 107–116, Bad Dürkheim/Pfalz.

Les premières découvertes de myriapodes (scolopendres) dans le Rotliegendes du Palatinat ont permis de prouver leur existence et de les décrire sommairement. On observe des relations avec le *Archiulus brassi* des argiles sidéritiques de Lebach/Saar.

1. Einleitung

Obwohl Reste von Myriapoden (Tausendfüssern) seit dem Silur bekannt sind, gehören sie zu den paläontologischen Seltenheiten. Der vielgliedrige, schnell zerfallende Körper ist für eine fossile Überlieferung denkbar ungeeignet. Die wenigen publizierten Funde stammen vornehmlich aus dem Oberkarbon der ČSSR und Nordamerikas. Aus dem Rotliegenden Deutschlands wurden *Xylobius permicus* (BEURLEN, 1925) aus der Döhlener Senke bei Dresden (DDR) und *Archiulus brassi* (DOHRN, 1868) aus den Toneisensteinen von Lebach (Saar) bekannt. Beide Spezies liegen nur mit dem Holotyp vor. Die von DOHRN vorgenommene Beschreibung des *Archiulus brassi* beruht zwar auf sechs Exemplaren, nach GUTHÖRL (1934) ist allerdings heute nur noch der abgebildete Holotyp vorhanden (Abb. 1).

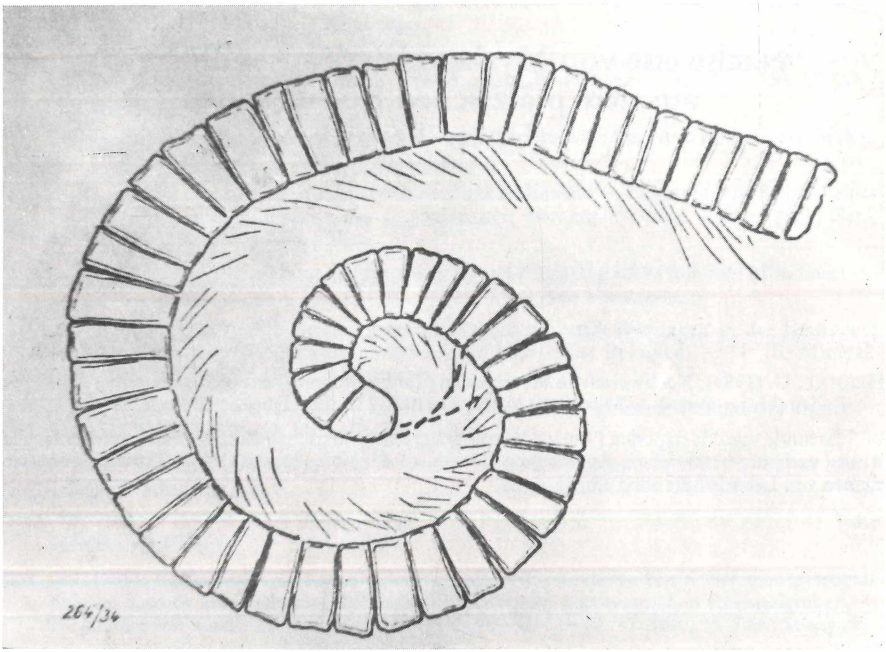


Abb. 1: Holotyp des *Archiulus brassi* (DOHRN) nach GUTHÖRL (1934).

Myriapodenreste aus pfälzischen Schichten des Rotliegenden waren bis dato nicht bekannt.

In den Jahren 1980 und 1982 wurden östlich Dielkirchen bei Rockenhausen (Pfalz) systematische Grabungen vorgenommen. Die Grabungen waren nur nach dem Abernten der Felder möglich und konnten durch dankenswertes Entgegenkommen des Grundstückseigentümers durchgeführt werden. Der angegrabene Schichtkomplex wird stratigrafisch den Jeckenbach-Schichten, Untere Lebach-Gruppe, Unterrotliegendes (Unter-Perm) zugerechnet. In besonders feinkörnigen Sedimenten von teilweise schlechter Spaltbarkeit, sind neben fossilen Fischen auch Reste sehr zarter Organismen erhalten. Die Fossilien selbst sind wie in den Lebacher Toneisensteinen „geröstet", d. h. durch im Rotliegenden eindringende Intrusiva aufgeheizt und umgewandelt worden. So liegen die Fundstücke heute in weißer Erhaltung vor. Dieser Umstand hat die Suche nach Resten fossiler Tiere erheblich erleichtert.

2. Profil und Artenliste

Folgendes Schichtprofil wurde ermittelt:

HANGENDES

0	–	0,40 m	:	Ackerboden
0,40	–	0,80 m	:	verwitterte Tonsteine
0,80	–	1,60 m	:	gelbgrüne Tonsteine
1,60	–	1,90 m	:	graugrüne Tonsteine
1,90	–	2,02 m	:	graublaue Tonsteine
2,02	–	2,06 m	:	schwarzblaue Tonsteine
2,06	–	? m	:	gelbgraue Tonsteine, stark sandig und glimmerführend

Die Fossilien sind weitgehend auf das Niveau von 1,60 m bis 2,06 m beschränkt, bei deutlicher Zunahme nach der Tiefe. Die tiefer liegenden, gelbgrauen Tonsteine sind vollkommen fossilleer, wobei bisweilen auftretende , feine Lagen von Pflanzenhäcksel nicht mit einbezogen werden.

Die Auflistung der festgestellten Fauna ergibt:

1. Invertebrata (Wirbellose)
1.1. Malacostraca (höhere Krebse)
1.1.1. *Uronectes fimbriatus* (JORDAN)

1.2. Insecta
mehrere Einzelflügel und Körperreste (bisher unbearbeitet)

1.3. Myriapoda (Tausendfüsser)
1.3.1. *Archiulus* cf. *brassi* (DOHRN)

2. Vertebrata (Wirbeltiere)
2.1. Pisces (Fische)
2.1.1. Acanthodier
2.1.1.1. *Acanthodes* cf. *gracilis* (BEYRICH)

2.1.2. Xenacanthiden („Süßwasserhaie")
2.1.2.1. *Triodus sessilis* (JORDAN)
2.1.2.2. Einzelzähne eines großwüchsigen Xenacanthiden
mit deutlicher Differenz zu *Orthacanthus senckenbergianus*

2.1.3. Palaeonisciden
2.1.3.1. Elonichthyiden gen. et sp. indet. (vermutlich mehrere Arten (Gattungen ?))
2.1.3.2. *Rhabdolepsis macropterus* (BRONN)

2.1.4. Dipnoi (Lungenfische)
2.1.4.1. *Conchopoma gadiforme* (KNER)

3. Untersuchtes Material

Fund 1: Weitgehend kompletter, locker eingerollter Myriapode
(Sammlung Th. RIEK, Mühltal bei Darmstadt)

Fund 2: Fast vollständiger, nahezu gestreckter Myriapode
(Sammlung HEIDTKE)

Fund 3: Sehr kleiner, eingerollter Myriapode, bis auf die Endsegmente vollständig
(Sammlung HEIDTKE)

Fund 4: Fragmentarischer, sehr großer Myriapode
(Sammlung HEIDTKE)

Einzelbeschreibung

a) Fund 1 (Abb. 2a, 2b)

Fund 1 ist der am günstigsten erhaltene Myriapode. Das Fossil liegt in linker Seitenerhaltung vor und ist vollständig. Der Körper ist locker eingerollt, mit den Kopfsegmenten nach innen. Ein Einzelsegment aus der Körpermitte ist durchschnittlich 0,75 mm lang und 1,8 mm breit. Das Verhältnis Länge zu Breite beträgt 1 : 2,4; beim Holotyp von *Archiulus brassi* liegt dieses Verhältnis bei 1 : 3. Die Länge der leider nur undeutlich erhaltenen Beine schwankt um 1,5 mm. Deutlich ist jedoch, daß jedes Segment zwei Beinpaare trägt. Eine Verwachsungsrinne von vorderem und hinterem Ring der einzelnen Segmente ist bisweilen angedeutet. Die Gliederung der Beine ist für eine Beschreibung zu undeutlich. Die Breite der Segmente nimmt zum Kopfteil und zum hinteren Ende leicht ab. Am Kopfteil sind fragmentarische Fühler angedeutet, deren Erhaltungszustand eine Aussage jedoch nicht zuläßt. Die gesamte Körperlänge des Tieres beträgt 38 mm.

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

Das Fundstück 2 liegt in rechter Seitenlage vor. Kopfteil, Körper und Beine sind auszumachen, das hinterste Segment ist beschädigt, liegt aber auf der Negativplatte vor. Fund 2 hat eine Gesamtlänge von 45 mm. Der Körper besteht aus 43 Segmenten. Verschmelzungsrinnen oder Tracheenkanäle sind innerhalb der Segmente nicht festzulegen. Ein Einzelsegment der mittleren Körperregion ist 0,8 mm lang und 1,8 mm breit. Das Verhältnis Länge zu Breite beträgt 1 : 2,3. Die Länge der Beine schwankt um 0,8 mm. Ihre Gliederung ist nicht festzustellen. Auch beim Fundstück 2 beträgt jedes Segment zwei Beinpaare. Ein Fühler liegt als winziges Fragment in sehr undeutlicher Erhaltung vor.

c) Fund 3 (Abb. 4)

Das Exemplar 3 ist von der Körpergröße am kleinsten. Es liegen 37 Segmente vor. Vermutlich fehlen ca. 10 Segmente des hinteren Körpers. Die Länge des erhaltenen Körpers beträgt 30 mm; dies läßt auf eine Gesamtlänge von 37 mm schließen. Ein Segment des mittleren Körperbereichs ist durchschnittlich 0,75 mm lang und 1,8 mm breit. Das Verhältnis Länge zu Breite beträgt pro Segment 1 : 2,4. Die bis 1,9 mm langen Beine sind nur als feiner, borstiger Saum zu erkennen. Am Kopf sind zwei parallel liegende 1,8 mm lange Fühler vorhanden, die eng an der Körperunterseite anliegen. Details sind nicht zu erkennen. Alle vorderen Segmente des Stückes zeigen im hinteren und oberen Segmentabschnitt eine feine, deutliche Linie. Es wird vermutet, daß diese Linien mit dem Abreißen der Positiv- von der Negativplatte in Zusammenhang zu bringen sind, da diese Erscheinung bei den Segmenten das hinteren Körperbereichs, die freipräpariert wurden, nicht auftritt.

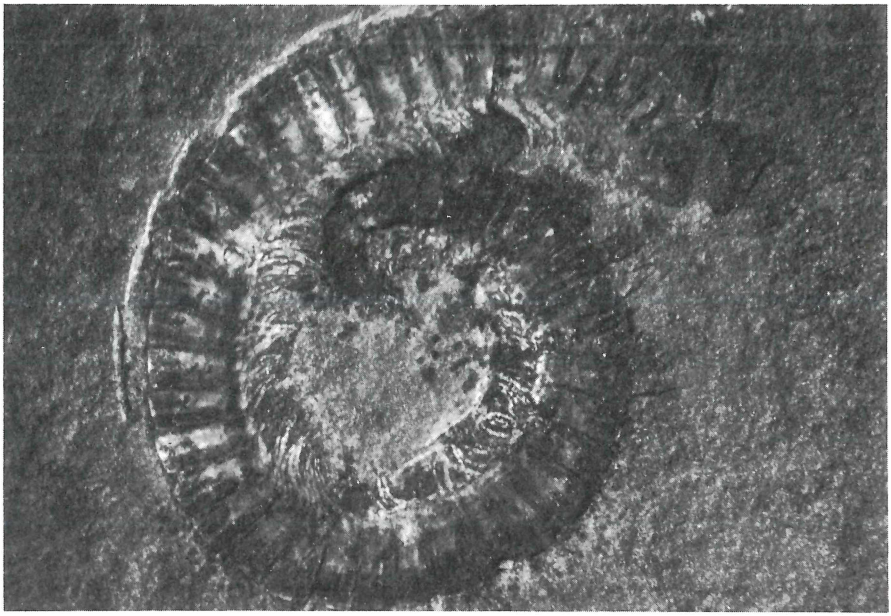


Abb. 2a: Weitgehend kompletter, locker eingerollter Myriapode Fund 1 (Sammlung Th. Riek, Mühltal bei Darmstadt).

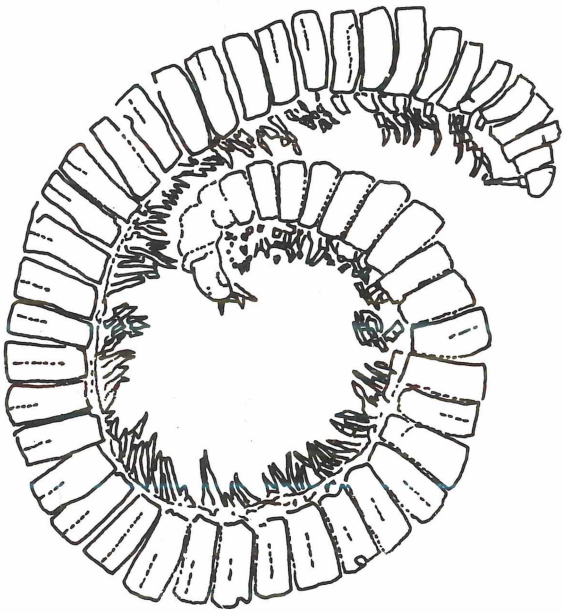


Abb. 2b: Fund 1. Skizze von Abb. 2a.

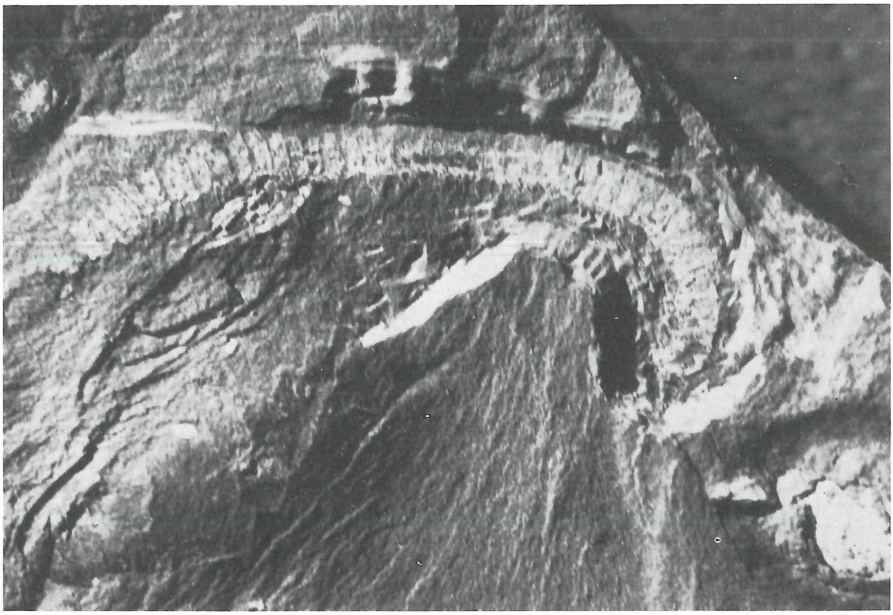


Abb. 3a: Fund 2. Fast vollständiger, nahezu gestreckter Myriapode (Sammlung Heidtke).

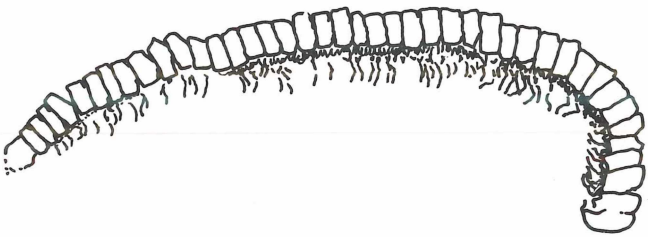


Abb. 3b: Fund 2. Skizze von Abb. 3a.

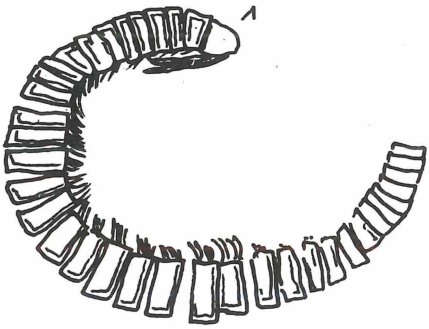


Abb. 4: Fund 3. Sehr kleiner, eingerollter Myriapode, bis auf die Endsegmente vollständig (Sammlung Heidtke).



Abb. 5a: Fund 4. Fragmentarischer, sehr großer Myriapode (Sammlung Heidtke).



Abb. 5b: Fund 4. Skizze von Abb. 5a.

Fund 4 (Abb. 5a, 5b)

Der vierte Myriapodenrest ist gleichzeitig der größte, leider auch der mit der geringsten Aussagekraft. Es liegen 23 Segmente vor, die offensichtlich von der Oberseite erhalten sind. Es dürfte sich um den Rest eines größeren Myriapoden, aus dem hinteren Körperbereich handeln. Die Segmente sind durchschnittlich 1,5 mm lang und 4,5 mm breit. Das Verhältnis Länge zu Breite beträgt 1 : 3. Legt man den Maßstab der vorbeschriebenen Myriapoden an, so kann von einer kompletten Körperlänge um 65 bis 70 mm ausgegangen werden.

Die einzelnen Segmente zeigen in der Mitte ihrer Verbindungsnaht zwei schwach vorspringende Spitzen. Ein identisches anatomisches Merkmal weist der rezente *Julus* sp. auf.

Tab. 1: Gegenüberstellung der bekannten Daten des Holotyp von *Archiulus brassi* (DOHRN) mit den bei Dielkirchen gefundenen Myriapoden:

	Holotyp	Fund 1	Fund 2	Fund 3	Fund 4
Durschnittliche Länge eines Segments	0,8 mm	0,75 mm	0,8 mm	0,75 mm	1,5 mm
Durschnittliche Breite eines Segments	2,5 mm	1,8 mm	1,8 mm	1,8 mm	4,5 mm
Verhältnis der Länge zur Breite eines Segments	1 : 3,0	1 : 2,4	1 : 2,3	1 : 2,4	1 : 3,0
Länge eines Beines	2,0 mm	1,5 mm	1,8 mm	1,9 mm	?
Erwiesene/vermutete Gesamtkörperlänge	52 mm	38 mm	45 mm	30 mm	65 mm (?)
Anzahl der erwiesenen/ vermuteten Körpersegmente	etwa 57	53	43	37	?

4. Beziehungen

Die Fundstücke 1 bis 3 sind in ihren wenigen identifizierfähigen Merkmalen (Ausbildung der Segmente, Zahl der Segmente, Verhältnis Länge zu Breite) dem Holotyp des *Archiulus brassi* ähnlich, soweit die knappe Erstbeschreibung (DOHRN, 1868) und eine weitere Beschreibung (GUTHÖRL, 1934) Vergleiche überhaupt gestatten.

Die Fundstücke 1, 2 und 3 werden daher als *Archiulus* cf. *brassi* DOHRN bezeichnet. Fund 4 zeigt zu wenige Merkmale, um eine Benennung zuzulassen.

5. Zusammenfassung

Vier Funde von Myriapoden aus dem pfälzischen Unterrotliegenden wurden kurz beschrieben und damit Erstnachweise für das Gebiet der Pfalz geführt. Wegen fehlender arttypischer Merkmale konnte eine eindeutige Festlegung nicht erfolgen.

Danksagung

Herrn Th. LIPPERT, Hofer Hof bei Dielkirchen, für die freundliche Erlaubnis, auf seinem privaten Grundstück Grabungen durchführen zu dürfen;

Herrn Th. RIEK, Mühltal, für die Möglichkeit, sein Exemplar zu bearbeiten und zu fotografieren;

Herrn W. TRINKAUS und Herrn RIEK für die freundschaftliche Zusammenarbeit im Rahmen der durchgeführten Grabungen.

6. Literaturverzeichnis

BOY, J. A. (1976): Überblick über die Fauna des saarpfälzischen Rotliegenden (Unterperm). – Mainzer geowiss. Mitt., **5**; 13–85, 41 Abb., Mainz.

DOHRN, A. (1868): Julus Brassi. – Verh. Naturh. Verh. preuß. Rheinl. Westf., (3), 5, Bonn.

GUTHÖRL, P. (1934): Die Arthropoden aus dem Carbon und Perm des Saar-Nahe-Pfalz-Gebietes. – Abb. Preuß. geol. Landesanst. 219 S., 30 Taf., Berlin.

HOFFMAN, R. L. (1969): Myriapoda, excl. Insecta. – In: R. C. MOORE; Treatise on Invertebrate Paleontology, R. Arthropoda 4; 572–606, Lawrence (Kansas).

(Bei der Schriftleitung eingegangen am 3. 2. 1983)

Anschrift des Verfassers:
Ulrich HEIDTKE, Seebacher Straße 26, 6702 Bad Dürkheim

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 71

Autor(en)/Author(s): Heidtke Ulrich H. J.

Artikel/Article: Nachweise von Myriapoden (Tausendfüssern) aus dem pfälzischen Rotliegenden (Unter-Perm) 107-116