Mitt. POLLICHIA	77	141-146	4 Abb.	Bad Dürkheim 1990
				ISSN 0341-9665

Karlheinz SCHULTHEISS

Der erste Nachweis von Tetrapodenfährten in der Prims-Mulde (Rotliegend, Saar-Nahe-Becken, SW-Deutschland)

Kurzfassung

SCHULTHEISS, K. (1990): Der erste Nachweis von Tetrapodenfährten in der Prims-Mulde (Rotliegend, Saar-Nahe-Becken, SW-Deutschland). - Mitt. POLLICHIA, 77: 141-146, Bad Dürkheim

Die erstmals für den Bereich der Prims-Mulde nachgewiesenen Tetrapodenfährten entstammen einem Schichtkomplex, der in die Basis-Gruppe des Rotliegend (Kusel-Gruppe) gestellt wird. Unter den wenigen bestimmbaren Fährten, die bislang geborgen wurden, befinden sich Trittsiegel von *Anthichnium salamandroides* GEINITZ 1861 (= *Saurichnites salamandroides* GEINITZ 1861) und von einer *Limnopus*-Art (vermutlich *Limnopus palatinus* FICHTER1983). Die Fundstelle selbst liegt auf der Nordwest-Flanke der Prims-Mulde.

Abstract

SCHULTHEISS, K. (1990): Der erste Nachweis von Tetrapodenfährten in der Prims-Mulde (Rotliegend, Saar-Nahe-Becken, SW-Deutschland)
[The first proof of tetrapod footprints in the Prims syncline (Rotliegend, Saar-Nahe basin, SW-Germany)]. - Mitt. POLLICHIA, 77: 141-146, Bad Dürkheim

For the first time footprints of tetrapods have been found in the Prims syncline (Saar-Nahe-Region, W.-Germany). The beds, bearing these fossils, belong to the lowest formation (Kusel Group) of the Lower Permian. Two species of tetrapod footprints have been identified: *Anthichnium salamandroides* GEINITZ 1861 (= *Saurichnites salamandroides* GEINITZ 1861) and *Limnopus* (probably *Limnopus palatinus* FICHTER1983).

Résumé

SCHULTHEISS, K. (1990): Der erste Nachweis von Tetrapodenfährten in der Prims-Mulde (Rotliegend, Saar-Nahe-Becken, SW-Deutschland)
[Première preuve de la presénce de traces de Tétrapodes dans le synclinal de la Prims (Rotliegend, bassin de la Saar-Nahe, Allemagne du Sud-Ouest)]. - Mitt. POLLICHIA, 77: 141-146, Bad Dürkheim

Pour la première fois des pistes de Tétrapodes ont été trouvées dans le synclinal de la Prims (bassin de la Saar-Nahe, Allemagne). Les couches, renfermant ces fossiles, appartiennent à la formation basale (Groupe de Kusel) du Permien inférieur. C'était possible d'identifier deux espèces: *Anthichnium salamandroides* GEINITZ 1861 (= *Saurichnites salamandroides* GEINITZ 1861) et *Limnopus* (probablement *Limnopus palatinus* FICHTER 1983).

1. Vorbemerkungen

Zu den Fossilgruppen und Fossilgattungen aus dem Rotliegend des Saar-Nahe-Beckens, die in den letzten Jahren einer systematischen Bearbeitung unterzogen wurden, gehören auch die Tetrapodenfährten. Nachdem im genannten Gebiet bis zum Jahre 1977 nur wenige Fundpunkte derartiger Fossilien bekannt waren (REINECK1955, STAPF & SUES 1974, FICHTER 1976, SCHULTHEISS 1976), hat eine in diesem Raume durchgeführte Prospektion nach Tetrapodenfährten (FICHTER1979) eine Vielzahl neuer Fundstellen erbracht. Bei der Durchsicht der einzelnen Fundorte, die FICHTER (1979) auflistet, fällt aber auf, daß aus der Prims-Mulde, einer der vier tektonischen Großeinheiten des Saar-Nahe-Beckens, keine Fährten verzeichnet sind. Nicht zuletzt aus diesem Grunde scheint es angebracht, den ersten in diesem Raume registrierten Fundpunkt von Tetrapodenfährten kurz vorzustellen.

2. Zur topographischen und geologischen Lageposition des Fährtenfundpunktes

Nordöstlich von Otzenhausen (nördliches Saarland) entspringt der Münzbach, der, stets eine südliche Richtung anpeilend, nach einer Fließstrecke von wenigen Kilometern in die Prims einmündet. Sein Quellgebiet, das Moosbruch, liegt im Bereich quartärer Ablagerungen, welche hier die südwest-nordost-streichende Hunsrück-Südrand-Störung verdecken. Auf der Nordwestseite dieses markanten Verwerfungssystems stehen Gesteine devonischen Alters, auf seiner Südostseite Gesteine des Rotliegend an.

Sowohl durch die geologischen als auch durch die geomorphologischen Gegebenheiten bedingt, hat der Münzbach unterhalb der Stelle, an der er das Gebiet quartärer Ablagerungen verläßt, ein etwa 700 Meter langes klammartiges Tälchen, das über einen asymmetrischen Querschnitt verfügt, in den Untergrund eingetieft. An seinem steileren Talhang, der die linke Uferseite des Bachlaufs begleitet, sind Gesteinsschichten aufgeschlossen , die Tetrapodenfährten enthalten. Die im Bereich dieses Geländeeinschnittes anstehenden Sedimentgesteine werden (vgl. KONZAN, MÜLLER & MIHM 1981) der Basisgruppe des Rotliegend (Kusel-Gruppe) zugeordnet. Sie fallen nach Südosten hin ein und liegen, wenn die tektonischen Großeinheiten des Saar-Nahe-Beckens als grobes Orientierungsraster herangezogen werden, auf der Nordwest-Flanke der Prims-Mulde.

3. Das aufgeschlossene Schichtprofil und sein Fossilinhalt

3.1 Das Schichtprofil

An der Stelle, an welcher der Steilhang des vorgenannten asymmetrischen Taleinschnittes seine größte Höhe erreicht, sind die anstehenden Sedimentgesteine in einer Profilhöhe von etwa zehn Metern aufgeschlossen. Streckenweise bildet daselbst ein bis zu 1,50 Meter mächtiges, sehr robustes Konglomerat, das Gerölle bis zu einem Durchmesser von 15 cm führt, die Oberkante der am stärksten versteilten Zone dieser Hangböschung. Die Schichten im Liegenden des Konglomerates, die, neben den bereits erwähnten Tetrapodenfährten, auch Lebensspuren von Invertebraten und ein paar Pflanzenreste enthalten, setzen sich aus einer Wechselfolge von tonigen Siltsteinen, Siltsteinen und Feinsandsteinen zusammen. An verschiedenen Punkten des Steilhanges wurden in vergangener Zeit Silt- und Feinsandsteinplatten abgebaut.

3.2 Der Fossilinhalt

3.2.1 Die Pflanzenfossilien

Der siltige Schichtkomplex, den das Konglomerat überdeckt, ist von Wurzelabdrücken durchzogen. Die Wurzelreste selbst heben sich als gelbe, hellgraue oder schwarze Verästelungen recht deutlich vom grauen Gesteinsuntergrund ab. Derartig ausgebildete Wurzel-

böden kommen im Rotliegend des Saar-Nahe-Beckens (vgl. SCHULTHEISS 1981) häufig vor. Aus tieferliegenden Profilabschnitten konnten wenige Zweigreste von Nadelbäumen und ein Fragment eines Cordaiten-Blattes geborgen werden.

3.2.2 Die Lebensspuren

3.2.2.1 Die Lebensspuren von Invertebraten

Auch das im Rotliegend des Saar-Nahe-Beckens am häufigsten anzutreffende Spurenfossil, *Scoyenia gracilis* WHITE, ist im vorliegenden Aufschlußprofil vertreten.



Abb. 1: *Limnopus* sp., vermutlich *Limnopus palatinus* FICHTER 1983 (Schichtunterseite eines grauen, feingeschichteten, durchwurzelten, bröckeligen Siltsteines)

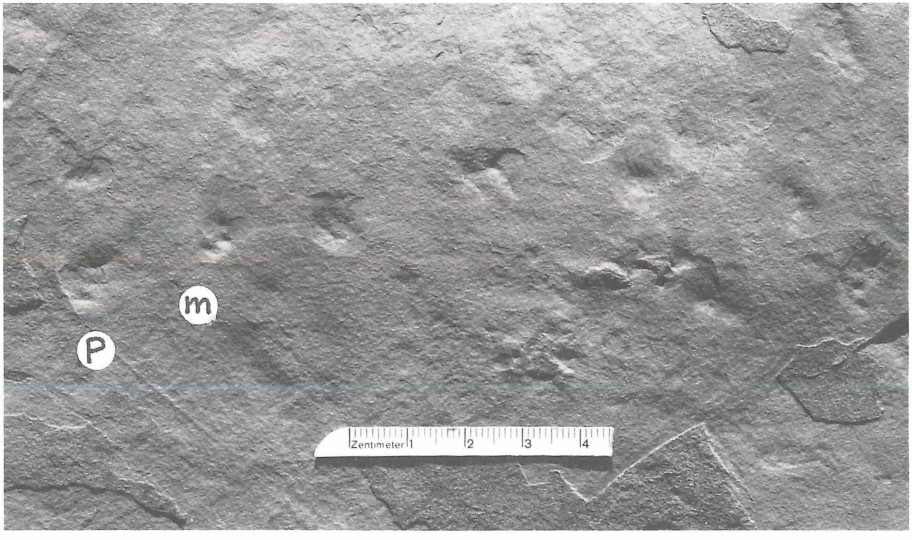


Abb. 2: *Anthichnium salamandroides* GEINITZ 1861 (Schichtoberseite eines gelbgrauen, dünnplattigen Siltsteines; m = Handeindruck, p = Fußeindruck)

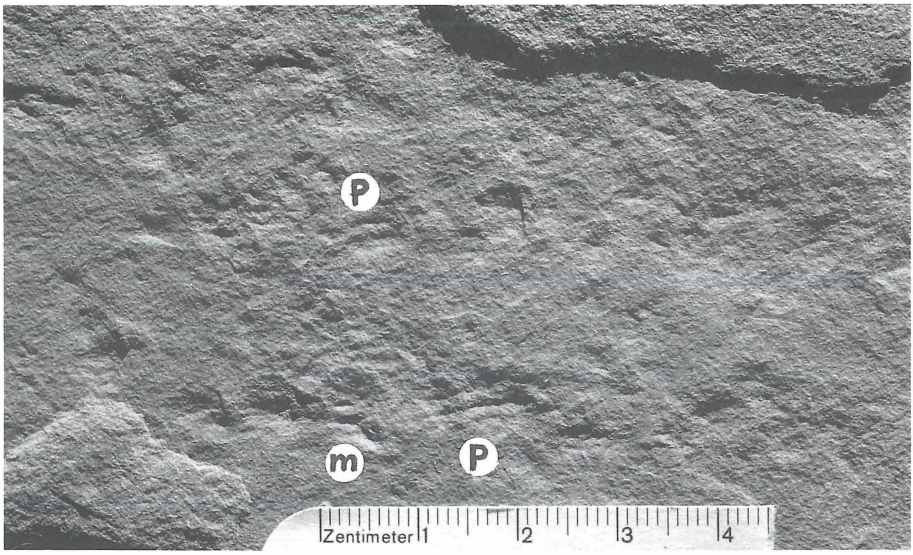


Abb. 3: Unbestimmbare Kriechfährte (Schichtoberseite eines graubraunen, dünngeschichteten Siltsteines; m = Handeindruck, p = Fußeindruck). Diese Fährte, deren Trittsiegel sehr dicht hintereinander liegen, wurde höchstwahrscheinlich von einem Tetrapoden hinterlassen, der, am Boden eines Fließgewässers kriechend, gegen die Wasserströmung ankämpfte und, des besseren Fortkommens wegen, die Schrittlänge entsprechend verkürzte.

3.2.2.2 Die Tetrapodenfährten

Zu den wenigen bestimmbaren Fährten, die dieser Aufschluß bislang lieferte, gehören Trittsiegel von einer *Limnopus*-Art (vgl. Abb. 1) und von *Anthichnium salamandroides* Geinitz 1861 (vgl. Abb. 2). Erstere stammen aus der Zone durchwurzelter Siltsteine, letztere konnten, zusammen mit einer Vielzahl nicht näher bestimmbarer Fährten (vgl. Abb. 3 und Abb. 4) aus tiefer gelegenen Abschnitten des Schichtprofils entnommen werden.

Eine Auflistung der bisher im Rotliegenden des Saar-Nahe-Beckens registrierten Arten an Tetrapodenfährten nebst ihrer stratigraphischen Verbreitung findet sich übrigens bei Fichter (1979 und 1983) sowie bei Boy & Fichter (1982 und 1988).

Nachdem die beiden registrierten Fährten-Arten über eine weite vertikale Verbreitung verfügen, ist eine Einordnung der vorgestellten Fährten-Lagerstätte in das biostratigraphische Zonen-System einer auf Tetrapodenfährten basierenden Rotliegend-Gliederung nicht möglich.

4. Abschließende Bemerkungen

Wie die weltberühmt gewordenen Fossillagerstätten im Raume Lebach, so lieferten auch die benachbarten, zeitgleichen und gleichstrukturierten Fossilfundplätze in der Prims-Mulde ein breitgefächertes Spektrum an Fossilien, das seit der Mitte des vergangenen Jahrhunderts immer wieder das Interesse der Fachwelt fand. Eine wichtige Fossilgruppe, die bislang im Fossilinventar der Prims-Mulde fehlte, waren Tetrapodenfährten. Diese Lücke konnte mit vorliegender Arbeit geschlossen werden.

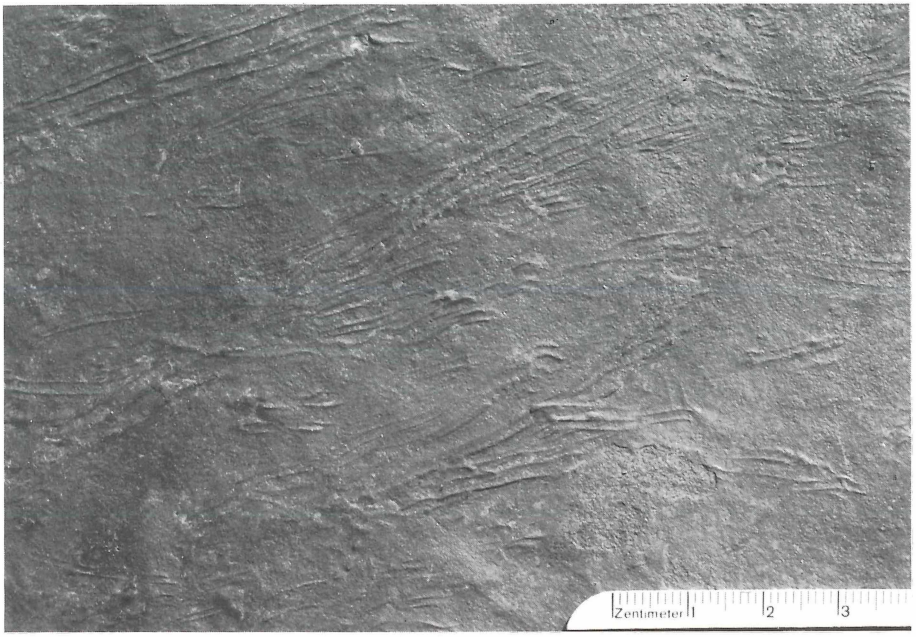


Abb. 4: Verschiedene Ausbildungsformen von Schwimmfährten (Schichtunterseite eines grauen, dünngeschichteten Siltsteines)
Die als „Kratzspuren" ausgebildeten Schwimmfährten stammen von Tetrapoden, die im fluviatilen Bereich lebten und (während einer Hochwasserphase?) in eine stärkere Wasserströmung hineingeraten waren. Diese beeinflußte die Bewegungsrichtung der Tiere, wie dies die nach „einer" Richtung hin orientierten Schwimmfährten belegen. Die Entstehung der Spuren dürfte sich zum Teil auf Tiere zurückführen lassen, die, den Kopf zur Strömung gerichtet und von dieser fortgetragen, darum bemüht waren, sich am Gewässerboden niederzulassen oder festzuhalten, während ein anderer Teil dieser Spuren sein Zustandekommen solchen Tieren verdankt, die bestrebt waren, sich mit Hilfe von Schreit- und Schwimmbewegungen stromaufwärts zu begeben. Das spitzzulaufende Ende des Maßstabes gibt übrigens die vermutete Strömungsrichtung des Wassers an.

Worte des Dankes

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes wie auch für die Erteilung von Ratschlägen möchte sich der Verf. bei Herrn Dr. K. STAPF (Universität Mainz) nochmals recht herzlich bedanken.

Literaturverzeichnis

BOY, J. A. & FICHTER, J. (1982): Zur Stratigraphie des saar-pfälzischen Rotliegenden (Ober-Karbon – Unter-Perm; SW-Deutschland). – Z. dt. geol. Ges., **133**: 607-642, 7 Abb., Hannover

– (1988): Zur Stratigraphie des höheren Rotliegend im Saar-Nahe-Becken (Unter-Perm; SW-Deutschland) und seiner Korrelation mit anderen Gebieten. – N. Jb. Geol. Paläont. Abh., **176**: 331-394, Stuttgart

FICHTER, J. (1976): Tetrapodenfährten aus dem Unterrotliegenden (Autun, Unter-Perm) von Odernheim/Glan. – Mainzer geowiss. Mitt., **5**: 87-109, Mainz

– (1979): Aktuopaläontologische Studien zur Lokomotion rezenter Urodelen und Lacertilier sowie paläontologische Untersuchungen an Tetrapodenfährten des Rotliegenden (Unter-Perm) SW-Deutschlands. – Dissertation, Mainz

- (1983a): Tetrapodenfährten aus dem saarpfälzischen Rotliegenden (Ober-Karbon – Unter-Perm; SW-Deutschland). Teil I: Die Fährten der Gattungen *Saurichnites, Limnopus, Amphisauroides, Protritonichnites, Gilmoreichnus, Hyloidichnus* und *Jacobiichnus*. – Mainzer geowiss. Mitt., **12**: 9-121, 77 Abb., 19 Tab., Mainz
- (1983b): Tetrapodenfährten aus dem saar-pfälzischen Rotliegenden (Ober-Karbon – Unter-Perm; SW-Deutschland). Teil II: Die Fährten der Gattungen *Foliipes, Varanopus, Ichniotherium, Dimetropus, Palmichnus, Phalangichnus*, cf. *Chelichnus*, cf. *Laoporus* und *Anhomoiichnium*. – Mainzer naturwiss. Arch., **21**: 125-186, 32 Abb., Mainz

KONZAN, H. P., MÜLLER, E. M. & MIHM, A. (1981): Geologische Karte des Saarlandes 1:50000. – Saarbrücken

REINECK, H. E. (1955): Marken, Spuren und Fährten in den Waderner Schichten (ro) bei Martinstein/Nahe. – N. Jb. Geol. Paläont. Abh., **101**: 75-90, Stuttgart

SCHULTHEISS, K. (1976): Ein neuer Fährtenfundpunkt im Unterrotliegenden des Saar-Nahe-Beckens (Obere Kuseler Gruppe). – Pfälzer Heimat, Nr.4: 137-140, Speyer

- (1981): Das mutmaßliche Bild der Paläolandschaft im Zentrum des Saar-Nahe-Beckens vor und zur Zeit der Schüttung des Feist-Konglomerates (Unter-Perm). – Westricher Heimatblätter, Jg. 12, 2: 63-91, Koblenz

STAPF, K. & SUES, H.-D. (1974): Der erste Nachweis der Reptilfährte *Ichniotherium cottae* (POHLIG 1885) im Rotliegenden Südwest-Deutschlands. – Mitt. POLLICHIA III. R., **21**: 5-18, Bad Dürkheim

(Bei der Schriftleitung eingegangen am 15. 12. 1989, revidierte Fassung am 27. 4. 1990)

Anschrift des Autors:
Karlheinz Schultheiß, Am neuen Berg 7, D-6798 Kusel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 77

Autor(en)/Author(s): Schultheiß Karlheinz

Artikel/Article: Der erste Nachweis von Tetrapodenfährten in der Prims-Mulde (Rotliegend, Saar-Nahe-Becken, SW-Deutschland) 141-146