

Weitere fossile Fährtenreste aus der Trias von Thüringen

Mit 1 Tafel und 3 Abbildungen

HANS-VOLKER KARL

[Further fossil foot prints from the Triassic of Thuringia]

Abstract: Two further stone-slabs with some fossil foot-prints which were collected in the early Triassic of Bad Berka and one isolated print from Schweina/Thuringia are identified as *Chirotherium sickleri* KAUP 1835, *Chirotherium cf. barthi* KAUP 1835, *Rotodactylus matthesi* HAUBOLD 1967 and *Dicynodontipus geinitzi* (HORNSTEIN 1876).

Key words: *Chirotherium sickleri*, *Chirotherium cf. barthi*, *Rotodactylus matthesi*, *Dicynodontipus geinitzi*, Triassic, Thuringia/Germany.

1. Einleitung

Die im folgenden beschriebenen zwei Fährtenplatten entsprechen denen, welche schon unlängst (KARL 1993) als *Chirotherium sickleri* KAUP 1835 und *Ichnia reptiliorum* gen. et spec. indet. erwähnt wurden.

Auch gelten die gleichen historischen Bedingungen wie in o. g. Arbeit angegeben. Desweiteren wird ein solitärer Fund von Schweina bei analogen Fundumständen vorgestellt.

In der Klassifikation und Nomenklatur wird dem Standardwerk von HAUBOLD (1971) gefolgt, bei der Vermessung speziell den Schemata Abb. 2 und 3 (gleiche auch in 1969 und 1984).

2. Systematik und Beschreibung

Subclassis	Synapsida OSBORN 1903
Ordo	Therapsida BROOM 1903
Subordo	Theriodontia OWEN 1867
Infraordo	Cynodontia OWEN 1860 oder Bauriamorpha WATSON 1917
Genus	<i>Dicynodontipus</i> RÜHLE VON LILIENSTERN 1944 <i>Dicynodontipus geinitzi</i> (HORNSTEIN 1876) (Tafel I, Figur 2, Abb. 1 a, b)

Lokalität:	Bad Berka, Thüringen, Deutschland.
Horizont:	Untere Trias, Oberer Buntsandstein, Thüringischer Chirotheriensandstein.
Coll.:	Institut für Geologie und Paläontologie der Universität Salzburg (IGPS)

Es sind zwei Trittsiegel auf Platte 3 erhalten, welche vermutlich zu dieser Spezies zu rechnen sind.

Die Abdrucknegative sind plantigrad, pentadactyl und besitzen kurze frontal gerichtete Zehen, welche aber nur an der Zehenbasis erhalten sind. Lediglich bei einem Abdruck (Abb. 1 a) ist die Zehe V erhalten. Eine grobe Struktur der Sohlen ist vorhanden.

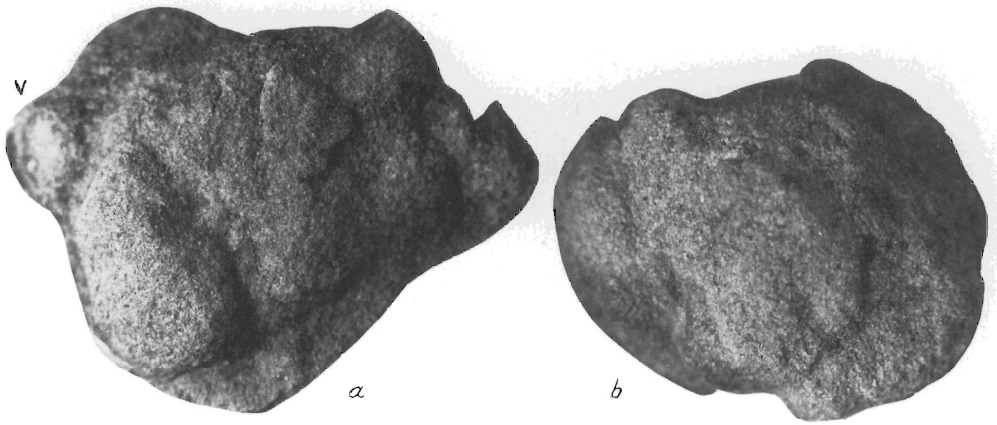


Abb. 1. a: *Dicynodontipus geinitzi* (HORNSTEIN 1876) von Bad Berka; Platte 3, Nr. 1 mit deutlich ausgeprägter Zeh V; Original. b: wie oben; Platte 3, Nr. 2; weniger gut erhalten; Original.

Subclassis Archosauria COPE 1891
 Ordo Thecodontia OWEN 1859
 Subordo Pseudosuchia ZITTEL 1887–90
 Familia Prestosuchidae ROMER 1966/CHARIG 1967
 Genus *Chirotherium* KAUP 1835

Chirotherium sickleri KAUP 1835

(Tafel I, Figur 1)

Lokalität: Bad Berka, Thüringen, Deutschland.
 Horizont: Untere Trias, Oberer Buntsandstein, Thüringischer Chirotheriensandstein.
 Coll.: IGPS

Von dieser Form liegen je ein Hand- (dex.) und ein Fußabdruck (dex.) im Negativ vor, deren Winkelbeziehungen wiedergegeben werden können. Die Neigung der III. Zeh zur Mittellinie (ML) beträgt für die Hand 41° und für den Fuß 15° . Der Handzehenwinkel umfaßt 80° . Die Kreuzachse des Fußes, d. h. die Linie der Metatarsalphalangenverbindung I–IV, steht im Winkel von 13° zur Achse des III. Zehs. Die Fußlänge beträgt 130 mm, die Breite 72 mm. Für die Hand stehen 29 mm Länge und 27 mm Breite.

Fußzeh III ist am längsten, Zeh IV länger als Zeh II. Der Zeh V ist lateral hinter der bzw. anschließend an die Zehengruppe I–IV positioniert. Längen-Breiten-Index der Fußfläche beträgt 1,9, für die Hand ohne V 1,1.

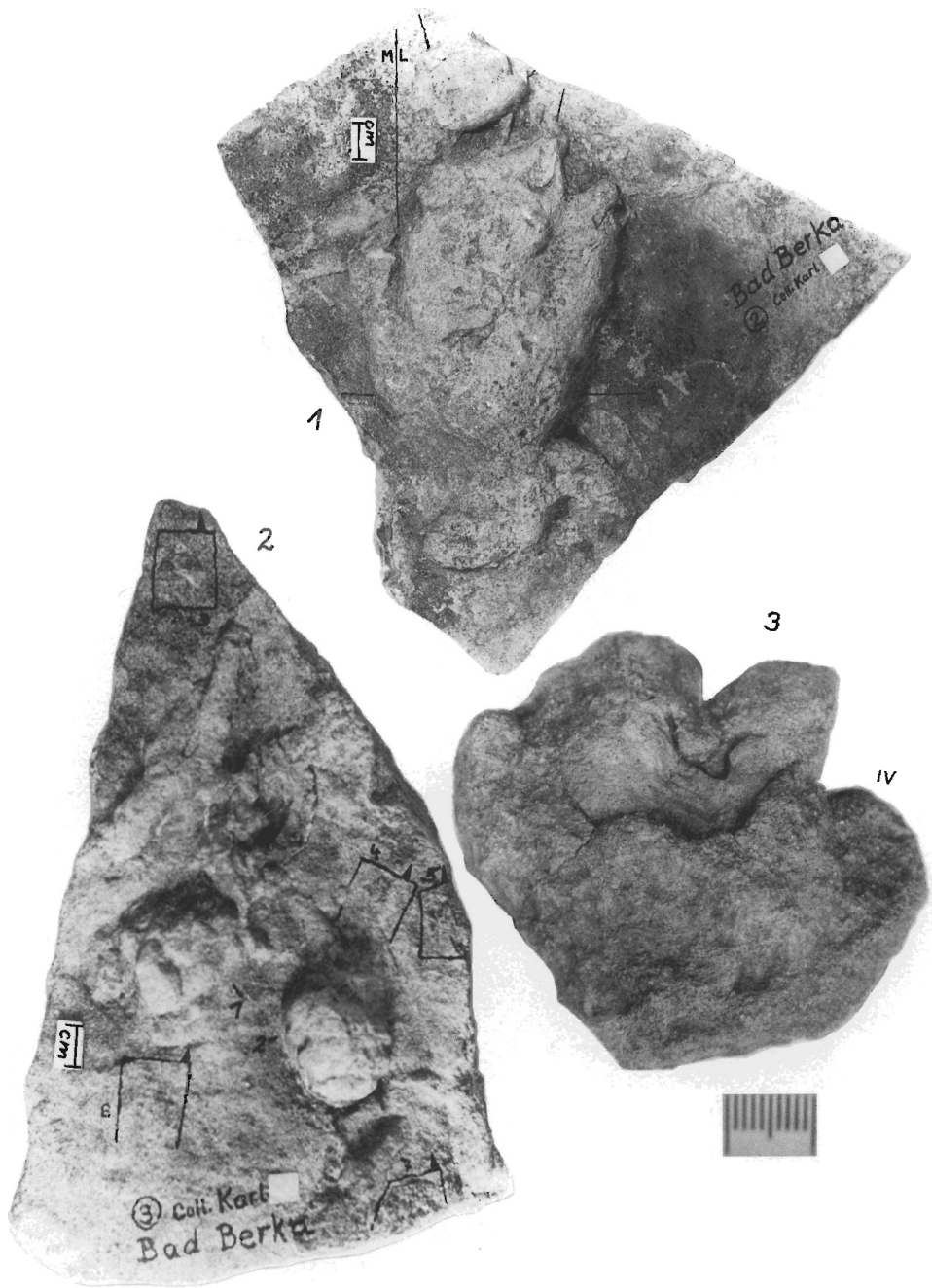
Chirotherium cf. barthi KAUP 1835

(Tafel I, Figur 3)

Lokalität: Schweina, Thüringen, Deutschland.
 Horizont: Untere Trias, Oberer Buntsandstein, Thüringischer Chirotheriensandstein.
 Coll.: IGPS

Von dieser Form liegt ein solitäres Trittsiegel der Hand vor. Die Zehenwinkel der überlieferten I bis IV zur Mittellinie sind spitzwinkliger als bei voriger. Die Handlänge beträgt 52 mm und die Breite 56 mm, bei fehlendem V und einem Index von 0,9. Digitigrad.

Morpho-Familia Rotodactylidae PEABODY 1948
 Genus *Rotodactylus* PEABODY 1948



Tafel I:

Figur 1: *Chirotherium sickleri* KAUP 1835 von Bad Berka; Platte 2; Coll.: IGPS; Original.

Figur 2: *Dicynodontipus geinitzi* (HORNSTEIN 1876) (1, 2) und *Rotodactylus matthesi* HAUBOLD 1967 (3–7) von Bad Berka; Platte 3; Coll.: IGPS; Original.

Figur 3: *Chirotherium cf. barthi* KAUP 1835 von Schweina; solitäres Trittsiegel; Coll.: IGPS; Original.

Rotodactylus matthesi HAUBOLD 1967

(Tafel I, Figur 2, Abb. 2a–e)

Lokalität: Bad Berka, Thüringen, Deutschland.
Horizont: Untere Trias, Oberer Buntsandstein, Thüringischer Chirotheriensandstein.
Coll.: Karl

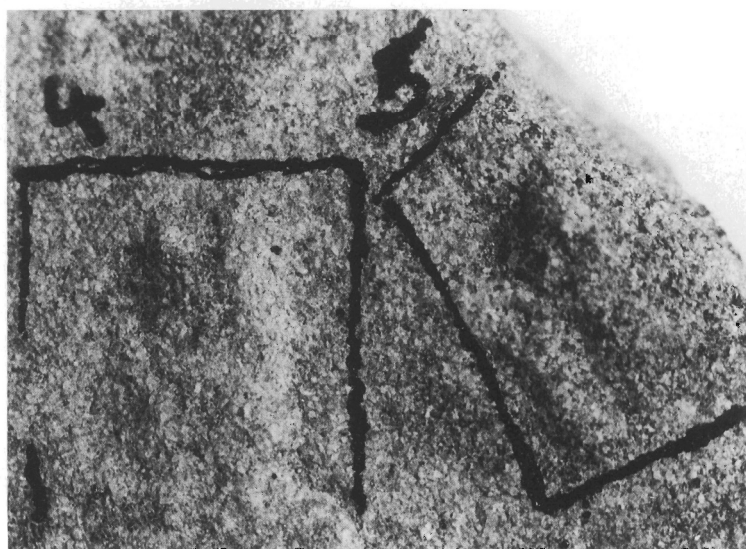
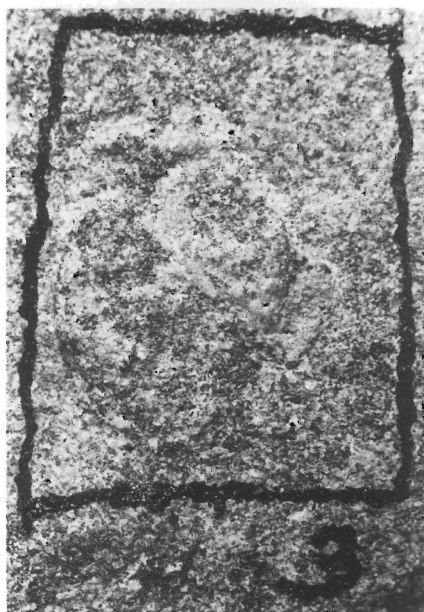
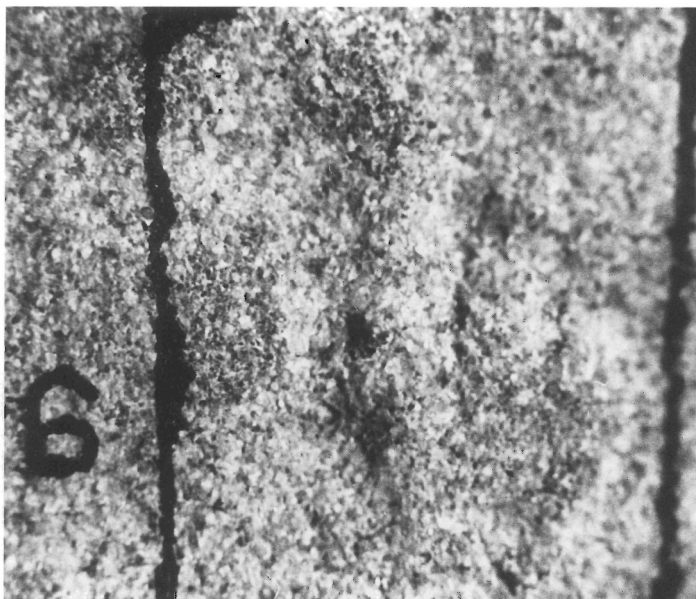


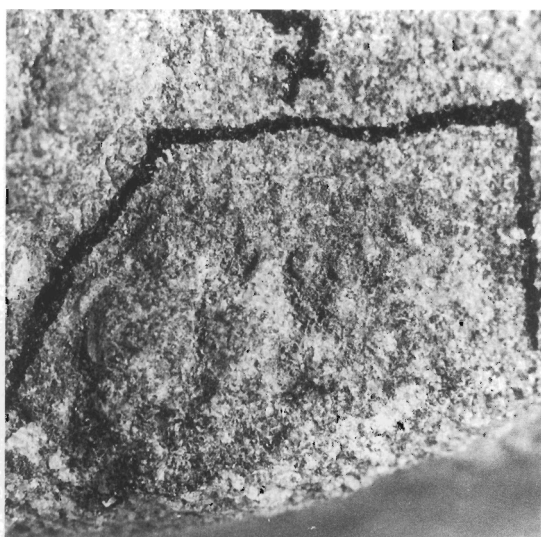
Abb. 2. a–e: *Rotodactylus matthesi* HAUBOLD 1967 von Bad Berka; Platte 3, Nrn. 3–7; weniger gut erhalten; Original.

Zu dieser Form sind die Trittsiegel 3 bis 7 auf Platte 3 zu rechnen. Die Erhaltung ist in allen Fällen ungünstig. Es handelt sich im einzelnen um (3: Abb. 2 a) eine Hand sin., (4: Abb. 2 b) einen Fuß dex., (5: Abb. 2 c) einen Fuß dex., (6: Abb. 2 d) einen Fuß dex. und (7: Abb. 2 e) eine ?Hand, die aufgrund ihrer Entfernung und Konstellation kein geschlossenes Bild ergeben.

Alle Eindrücke sind tridaktyl bei fehlenden Zehen I und V, welches der schlechten Erhaltung geschuldet werden muß. Die Differenzierung zwischen Hand und Fuß erfolgt durch die Zehenlängen, wobei sich die der Hand (3, ?7) wie $II < III > IV > II$ und des Fußes (4, 5, 6) wie $II < III < IV$ verhalten.



d



e

Abb. 2. d, e

3. Diskussion

Die voran beschriebenen Fährtenformen passen sich in die von HAUBOLD (1971, 1984) beschriebenen untertriassischen Fährtenfaunen des Gebietes und der angrenzenden Regionen ein und sind, gemessen an der Häufigkeit ihres Auftretens, gewöhnliche Erscheinungen (HAUBOLD 1969).

Trotz des ungünstigen Erhaltungszustandes durch Erosion mehrerer Reste von Trittsiegeln können dennoch *Dicynodontipus* und *Rotodactylus* erkannt werden. Wenn auch von letzteren Trittsiegeln Anzahl und Form der erhaltenen Zehenabdrücke erkannt werden können, so sind dennoch keine Winkelbeziehungen festzustellen, da die Erhaltung die Lage der dazu notwendigen Achsen nicht exakt festlegen läßt. *Chirotherium sickleri* ist eindrucksvoll, wobei durch den großen Winkel der Handzehe III zur Mittellinie von 41° auch zwei Individuen als Erzeuger vorliegen können bzw. die Spur eines Tieres sich hier kreuzt.

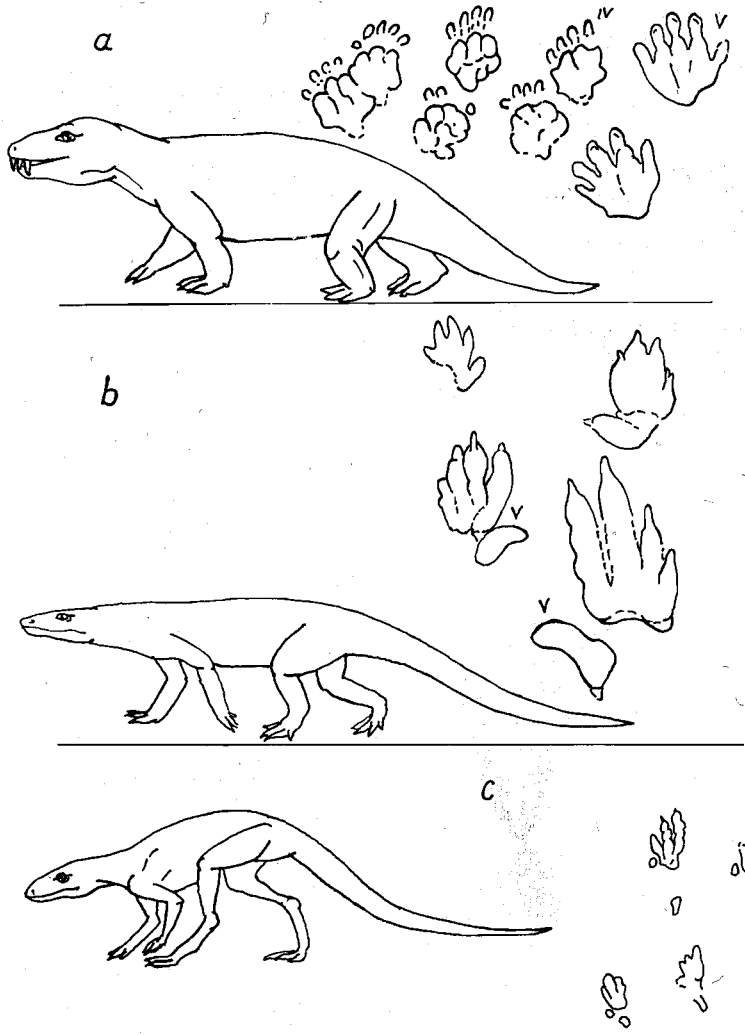


Abb. 3. a: Trittsiegel von *Dicynodontipus geinitzi*, davor *Dicynodon*; b: *Chirotherium sickleri*, davor *Tricinosuchus*; *Rotodactylus matthesi*, davor *Lagosuchus* als jeweilige Typen von Erzeugergruppen; nach Abb. in HAUBOLD (1984), verändert.

Mit *Chirotherium cf. barthi* von Schweina wird die Fundstellenliste erweitert, auch wenn die systematische Position als noch nicht endgültig gesehen werden muß. Siehe hierzu auch die Diskussion und die Maßtabellen bei HAUBOLD (1969).

Einen Überblick der zur Zeit mutmaßlichen Erzeuger o. g. Fährtentypen im Phantombild zeigen die Abbildungen 3 a bis c ebenso wie entsprechende Trittsiegel variabler Ausbildung und Erhaltung.

Diese Auflistung dient der Vervollständigung des Faunenbildes der Fundstelle Bad Berka, insbesondere der Begleitfauna des unverhältnismäßig selteneren *Chelonipus torquatus* RÜHLE VON LILIENSTERN 1939 (KARL 1993).

Literatur

- HAUBOLD, H. (1969): *Chirotherien*-Fährten aus dem Buntsandstein im „Mauritanum“ in Altenburg. — Abh. u. Ber. Naturkundl. Mus. Mauritanum Altenburg **6**, 21–36.
- HAUBOLD, H. (1971): *Ichnia Amphibiorum et Reptiliorum fossilium*. — In: O. KUHN (ed.): *Encyclopedia of Paleoherpctology*, Part 18; Jena.
- HAUBOLD, H. (1984): Saurierfährten. — Neue Brehmbücherei **479**, Wittenberg-Lutherstadt.
- HUEHE, F. v. (1956): *Paläontologie und Phylogenie der niederen Tetrapoden*. — Jena.
- KARL, H.-V. (1993): Über *Chelonipus torquatus* RÜHLE VON LILIENSTERN 1939 aus der Trias von Bad Berka (Thüringen, Deutschland). — *Mauritiana* (Altenburg) **14**, 107–113.
- SCHMIDT, M. (1928): *Die Lebenswelt unserer Trias*. — Öhringen.

Eingegangen am 17. 9. 1993 und 24. 9. 1993

Dipl.-Phil. HANS-VOLKER KARL, Institut für Geologie und Paläontologie der Universität Salzburg, Heilbrunner Straße 34/III, A-5020 Salzburg