

# EINE NEUE FÄHRTENPLATTE AUS DEM ROTLIEGENDEN VON NIERSTEIN AM RHEIN.

Von

**OTTO SCHMIDTGEN**

(Mainz).

*(Eingelangt am 23. Juli 1927.)*

Die Schichten des oberen Rotliegenden, Kreuznacher Schichten, in Nierstein am Rhein sind seit letztem Herbste bekannt geworden durch die überraschenden Funde von Tierfährten. Unter diesen sind die Fährten von Insekten und deren Larven ganz besonders zahlreich und gut erhalten<sup>1)</sup>. Es wurden aber auch Fährten von Sauriern gefunden, ja ein solcher Zufallsfund war es, der zu den ersten Untersuchungen an dieser Stelle den Anlaß gab<sup>2)</sup>. Die Grabungen sind noch im Gange, über die Insektenfährten soll nach Beendigung dieser Arbeiten im Zusammenhange berichtet werden.

Bei den zurzeit stattfindenden Abraumarbeiten wurde ein neuer Fährtenhorizont festgestellt. Wir haben in ihm bisher nur Saurierfährten gefunden; die neueste und beste dort geborgene Fährtenplatte soll hier beschrieben werden.

Die Fundstelle ist auf Fig. 1<sup>3)</sup> wiedergegeben. Zwischen meterdicken Bänken eines ganz feinkörnigen Sandsteines liegt eine etwa 5 cm dicke Schicht toniger roter Letten mit deutlicher Schichtung. (Auf dem Bilde deutet der Arbeiter mit einem Stock auf diese Stelle.)

Das Material für diese Sandsteinbänke, sehr feinkörnig und ganz homogen, wurde meiner Ansicht nach in der damaligen Wüste vom Winde zusammengetragen. Am frischen Gestein ist von einer Ablagerungsform nichts zu erkennen, wo es aber lange Zeit der Verwitterung und dem Winde ausgesetzt ist, an benachbarten Weinbergsmauern z. B., die zum Teil aus diesen Steinen erbaut sind, da zeigt sich deutliche Kreuzschichtung, so wie man sie bei Windablagerungen kennt (Fig. 2). Die zwischen den dicken Bänken liegenden Tonschichten, in welchen an benachbarter Stelle auch Trockenrisse und Wellenfurchenplatten gefunden wurden, stammen aus einer Zeit, in welcher an dieser Stelle kleine Süßwassertümpel und im Anschlusse daran Schlammdecken vorhanden waren.

---

<sup>1)</sup> Schmidtgen, O. Insektenfährten aus dem Rotliegenden bei Mainz. In „Natur und Museum“ Frankfurt a. M., 1927, Heft 2.

<sup>2)</sup> Schmidtgen, O. Tierfährten im oberen Rotliegenden bei Mainz. In „Palaeontolog. Zeitschrift“, Bd. IX.

<sup>3)</sup> Die photographischen Aufnahmen für die Abbildungen besorgte Herr Assessor Schmidt, Mainz; für seine liebenswürdige Hilfe sei ihm bestens gedankt.

Der neue Fährtenhorizont befindet sich an der Grenze zwischen den Tonletten und einer Sandsteinbank, und zwar sind die Fährtenreliefs auf der unteren Fläche der dicken Sandsteinblöcke. Wie eben gesagt, handelt es sich um Reliefs, die Fährten selbst waren entstanden auf dem Schlamm, den heutigen Tönen. Aber da die Tonletten in diesem Horizont ganz besonders geringe Mächtigkeit haben, 3—5 cm, so ist es beim Abbau der großen Sandsteinblöcke nicht zu vermeiden, daß diese etwas rutschen. Die Tone werden dadurch gequetscht und die Fährten auf ihnen zerstört. Auch die Berg-



Fig. 1. Fundstelle der Tierfährten. Steinbruch von Herrn Emil Förster in der Rehbacher Staig bei Nierstein am Rhein.

wässer drücken die stark geklüfteten Sandsteinbänke auf den Tonschichten in der Richtung des Abbaues zu vorwärts, so daß auch hiedurch die Fährten schon vernichtet sind. Trotz besonderer Aufmerksamkeit könnten wir niemals solche in der stark zerstörten weichen Tonlage finden.

Die Sandsteinfläche, welche die Fährtenreliefs zeigt, hat eine ganz eigenartige glatte Oberfläche, so wie man sie bei diesem Material sonst an den Schichtflächen nicht findet. Sie ist auch nicht ganz eben, sondern zeigt zum Teil flache Vertiefungen, zum Teil geringe Schwellen, außerdem andere Unregelmäßigkeiten, die nur als vom Schlammflusse herrührend gedeutet werden können. Alle diese Erscheinungen ließen die Ansicht aufkommen, daß diese Fläche im Wasser entstanden sei, d. h. daß die darunterliegenden Tonletten — bei der Bildung der Fläche noch Schlamm — mit einer sehr dünnen Wasserschicht, wahrscheinlich nur einem dünnen Hauch Wasser überzogen

waren, denn nur unter Wasser ist die Schlammfläche so glatt wie die Gegenplatte es zeigt. Daß bei der Entstehung der Fährten zum mindesten noch Wasser über dem Schlamm stand, wurde durch die nachfolgenden Beobachtungen bestätigt. Außer der später zu besprechenden fortlaufenden Fährte finden sich auf der Fläche an mehreren Stellen 2—4 beinahe parallel nebeneinander verlaufende, 2—3 cm lange, scharf hervortretende Wülste. Meist verlaufen sie etwas im Bogen und zeigen oft an dem einen dickeren Ende ein plötzliches Umbiegen. Ich habe schon früher einmal<sup>1)</sup>, von einem einzelnen Fundstücke stammend, eine Abbildung davon gegeben und damals die Vermutung ausgesprochen, daß es sich um eine Fährte handle, die dadurch

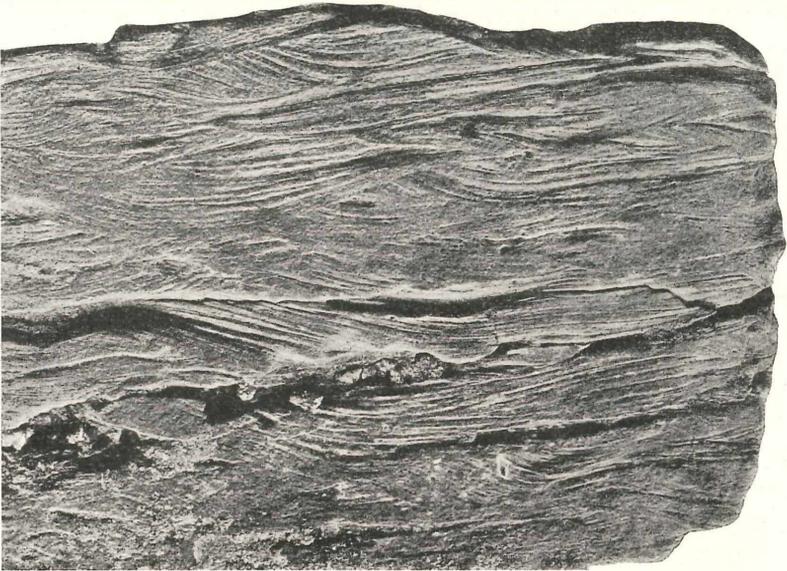


Fig. 2. Kreuzschichtung im Sandstein des Rotliegenden aus der Rehbacher Staig bei Nierstein am Rhein.

entstanden sei, daß ein in seichtem Wasser schwimmendes Tier mit den Enden seiner Zehen bei der Schwimmbewegung den Schlamm Boden erreicht und mehr oder weniger tiefe Rillen im Schlamm dabei hervorgerufen hätte.

Kürzlich beobachteten wir nun in seichtem Wasser, welches auf tonigem Boden stand, eine Unke (*Bombinator igneus*) sich schwimmend fortbewegen, welche dabei, wie oben angenommen, mit den Enden ihrer Zehen den Boden berührte. Sie hinterließ eine deutliche Fährte, die natürlich ganz anders aussah, wie die Fährte desselben Tieres bei laufender Fortbewegung auf Schlamm. Die Fährtenform selbst interessiert uns hier nicht, aber neben der Tatsache der Verschiedenartigkeit der Fährte unter Wasser und auf Schlamm ohne Wasserschicht war für uns die Beobachtung wichtig, daß auf Schlamm unter Wasser eine sehr deutliche Fährte entstand, die bei nicht bewegtem Wasser sich ausgezeichnet erhielt. Trocknet das Wasser langsam ein, dann bleibt bis zum letzten Wasserhauch die Fährte scharf und klar erhalten.

<sup>1)</sup> l. c. Palaeontolog. Zeitschrift.

Erst beim Austrocknen des Schlammes treten an den Rändern kleine, aber ganz unbedeutende Veränderungen, Schrumpfungen, auf.

Auf Grund dieser Beobachtung haben wir nun einen Molch (*Triton alpestris*) zunächst über Schlamm laufen lassen und dabei die bekannte Fährte erhalten, wie sie Taf. XXV, Fig. 2, zeigt. Die Einzelfährten sind untereinander nicht immer völlig gleich, nicht immer sind alle Zehen sehr deutlich abgedrückt, das ist bedingt durch das immerhin nur geringe Körpergewicht sowie den unsicheren und deshalb unregelmäßigen Gang des Tieres auf dem weichen Schlamm. Im allgemeinen aber zeigt doch die Fährte fortlaufend das gleiche Bild.

Dann wurde über gleichem Schlamm eine Wasserschicht von einigen Millimetern Höhe hergestellt, so daß das Tier etwas schwimmen konnte, d. h., daß sein Körper vom Wasser etwas getragen wurde. Der Molch führte also Schwimmbewegungen aus. Da die Enden seiner Zehen aber den Boden erreichten, hinterließen sie dort Eindrücke, und es entstand eine fortlaufende Fährte, wie Taf. XXV, Fig. 3, sie wiedergibt. Die Fährte zeigt nicht den mehr oder weniger deutlichen Abdruck der einzelnen Zehen, sondern es sind längere, parallel nebeneinanderlaufende Rillen entstanden, so wie sie sich auch auf den Fährtenplatten finden. Die Fährte auf Schlamm ohne Wasserschicht entsteht durch das Aufsetzen des Fußes auf denselben, also im, wenn auch nur sehr kurzen, Ruhezustand des Fußes. Die Fährte beim schwimmenden Tiere entsteht dagegen während der Bewegung des Fußes. Die Zehen streifen durch die oberste Schlammschicht und rufen dabei die Rillen hervor. Diese zeigen also in ihrem Verlaufe, sie sind meist ganz charakteristisch gekrümmt, die Bewegungsrichtung des Fußes an. Die Rille beginnt jeweils an ihrem vorderen Ende ganz spitz, auch wenn keine Kralle vorhanden ist, wird nach hinten breiter, weil immer Schlammteilchen an ihr hängen bleiben, welche sie nach hinten mitnimmt und endet so etwas keulenförmig an der Stelle, an welcher der Fuß wieder hochgezogen wird. In ihrem allerletzten Teile hat sie öfters eine starke kurze Biegung nach der Körperachse des Tieres zu.

Wenn man die beiden Fährten nebeneinander betrachtet, dann wird man zunächst nicht annehmen, daß sie von demselben Tiere stammen, so verschieden sind sie. Es ist aber weiterhin zu überlegen, daß je nach der Höhe des Wassers eine ganze Reihe von Übergängen in der Fährtenform möglich sind. Es zeigt sich also hier in noch vermehrter Weise, daß ein und dasselbe Tier die verschiedenartigsten Fährten hervorrufen kann. Die Form derselben ist nicht nur, worauf auch schon PABST<sup>1)</sup> und ABEL<sup>2)</sup> beim laufenden Tier hingewiesen haben, abhängig von der verschiedenen Schnelligkeit der Fortbewegung, sondern, bei Tieren, welche laufen und schwimmen können, auch noch von der Höhe der Wasserschicht.

Wir haben bei unseren Versuchen die Oberfläche des Schlammes uneben gemacht, wie es ja in Tümpeln meist der Fall ist, schwache seichte Mulden in Abwechslung mit flachen Schwellen. Dann zeigt dieselbe Fährte oft die größten Verschiedenheiten. Wenn die Zehen bei tieferem Wasser nur den Boden gerade berühren, dann entstehen 4 oder 5, oft aber auch nur 2 bis

<sup>1)</sup> Pabst, W Die Tierfährten in dem Rotliegenden Deutschlands. Nova Acta, Abh. d. Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher, Bd. LXXXIX, Nr. 2, Halle 1908, p. 345.

<sup>2)</sup> Abel, O. Amerikafahrt. Jena 1926, p. 29.

3 punktartige Eindrücke, oft in schwach halbkreisförmiger Anordnung nebeneinanderstehend. Dann kommen in fortschreitend seichterem Wasser immer längere Rillen, bis schließlich, an den Stellen, wo das Schwimmen ganz aufhört, der eigentliche Fußabdruck entsteht. Es ist aber auch möglich, wie leicht einzusehen, daß die Fährten der rechten und linken Seite verschieden sind, je nach der Tiefe des Wassers, ja sie können auf einer Seite plötzlich ganz fehlen, wenn eine tiefere Stelle kommt. Eine ganze Fülle von Möglichkeiten ergibt sich da, und es ist bei der Deutung von Fährten deshalb unbedingt notwendig, alle diese Möglichkeiten in Rücksicht zu ziehen. Unsere Versuche in dieser Richtung gehen natürlich weiter und sollen bei gegebener Zeit im Zusammenhang dargestellt werden.

Aber diese ersten Versuche haben schon klar bewiesen, daß die eigentartigen Rillen tatsächlich von schwimmend sich fortbewegenden Tieren herühren, weiterhin aber auch, daß die Fährten des neuen Fundhorizontes entstanden sind, als noch eine Wasserschicht über dem die Fährten aufnehmenden Schlamme stand.

Aus den vielen verschiedenartigen Einzelfährtenreliefs, welche die Platte trägt und welche noch nicht alle deutbar sind, soll hier die schöne fortlaufende Fährte betrachtet werden, welche sich auf der linken Seite der Platte befindet (Taf. XXV, Fig. 1). Sie ist, wie schon erwähnt, ein Fährtenrelief, und dies besagt, daß die Reihe der rechten Reliefs auf der Platte den Eindrücken der linken Extremitäten entspricht und umgekehrt.

Wenn wir die Bezeichnung von PABST<sup>1)</sup> zugrunde legen, dann werden die Einzelfährten die Nummern, wie auf Oleate zu Taf. XXV, Fig. 1, angegeben, tragen. Es werden also die ungeraden Nummern jeweils die Eindrücke der rechten Gliedmaßen des Tieres, die geraden diejenigen der linken bedeuten. Die Zahl ohne Index bezeichnet die Fährte des Vorderfußes, die Zahl mit dem Index X diejenige des Hinterfußes.

Die Doppelfährte der rechten Seite ist fünfmal erhalten. Dabei ist zu bemerken, daß bei Nr. 8 das Tier wohl zweimal mit dem Vorderfuß den Schlamm erreicht hat. Hier liegen nämlich zwei Vorderfußfährten direkt voreinander, eine kleinere und eine größere. Es ist dies ja nichts besonderes, denn öfters wird ein Tier bei der Fortbewegung aus irgendeinem Grunde mit einem Fuße zweimal direkt hintereinander auftreten, vielleicht weil z. B. irgendeine Besonderheit des Untergrundes es veranlaßt, den schon aufgesetzten Fuß noch einmal zu heben und direkt davor oder dahinter endgültig aufzusetzen.

Von den zugehörigen Fährtenpaaren der rechten Seite sind nur zwei erhalten, ein Teil der Platte ist an diesem Rande zerstört. Die Doppelfährten 3 und 5 zeigen aber, wenn sie auch nur mangelhaft erhalten sind, die alternierende Anordnung der Fährte.

Wie schon oben gesagt, muß der die Fährten aufnehmende Schlamm mit Wasser bedeckt gewesen sein, als die Fährten entstanden sind. Das die Fährten verursachende Tier ist nicht vollständig geschwommen, aber sein Körper wurde doch etwas vom Wasser getragen, wie die Fährten beweisen.

Die Fährten der vorderen Extremität sind alle mehr oder weniger rillenförmig und zeigen in ihrer ganzen Ausbildung, daß es Fährten des zum mindesten teilweise bewegten Fußes sind. Ein Abdruck der Ballen ist bei ihnen kaum zu sehen. Die Zahl der Rillen ist verschieden, ebenso ihre Länge,

<sup>1)</sup> l. c. p. 323 u. f.

alles Dinge, deren Zustandekommen sich aus den obigen Ausführungen leicht erklären läßt. Wir dürfen annehmen, daß das Tier an dem Vorderfuß vier Zehen hatte, wenn sie auch nicht immer alle deutlich in der Fährte auftreten. Besonders interessant ist die Einzelfährte 2 (Taf. XXIV, Fig. 2). Hier sind die Rillen, welche durch die Zehen 2—4 hervorgerufen wurden, deutlich sichtbar. Sie zeigen alle die schon verschiedentlich geschilderte charakteristische Ausbildung. Beim Hochziehen des Vorderbeines hat das Tier wohl den Fuß etwas nach der Körperachse zu gedreht, wobei dann auch noch, aber natürlich nicht parallel mit den andern verlaufend, die Spur der ersten Zehe entstanden ist.

Die Rillen der vier Zehen sind am deutlichsten bei Nr. 6 (Taf. XXIV, Fig. 1) zu sehen, wo sie parallel nebeneinander liegen, wie es bei der Fährte des bewegten Fußes normalerweise immer der Fall ist.

Ich glaube, das Wasser war so hoch, daß das Tier an manchen Stellen mit dem ganzen Fuß den Boden gerade berührte und dann die Zehen den schwachen Abdrücken entlang, durch den sehr weichen Schlamm zog. Für ersteres sprechen die vielleicht an manchen Stellen ganz schwach angedeuteten Ballenabdrücke, für letzteres die keulenförmigen und an ihrem hinteren Ende oft (Nr. 2 und 4) ganz charakteristisch abgebogene Rillen. Auf der nachfolgenden Tabelle habe ich die von PABST vorgeschlagenen Maße für die Vorderfußfährte zusammengestellt.

Vorderfuß einzelfährte.  
Maße in Millimeter.

Fährte Nr.	2	3	4	5	6	8	10
Länge	20,9	—	24,6	21	26,6	26,6	21,6
Spannweite	26,6	20,4	11,7	—	18,4	18,8	14,5
erste Zehe	11,2	—	—	—	26,5	23,2	—
zweite Zehe	19,2	—	19	—	19,2	21,4	14,3
dritte Zehe	20	—	20	—	22,6	26	21,2
vierte Zehe	18,9	—	23,5	—	21,4	23	21,2

In ihr tritt klar die Verschiedenartigkeit der Fährtenbilder ein und desselben Tieres bei schwimmender oder halbschwimmender Fortbewegung hervor. Maßzahlen sagen eben in diesem Falle gar nichts, nur die Vergleichung aller vorhandenen Fährtenbilder unter Berücksichtigung all der oben angeführten Möglichkeiten kann — vielleicht — ein richtiges Bild ergeben.

Das Hinterfußfährtenrelief zeigt immer einen starken Wulst mit dreieckiger Basis, dessen größte Höhe hinten innen liegt. Auf ihm verlaufen, nicht überall ganz deutlich sichtbar, 4—5 Rillen, und zwar von vorn innen nach hinten außen in bezug auf die Längsachse der Fährte. Da wo sie deutlich vorhanden sind, ziehen sie über den ganzen Wulst.

Die Entstehung dieser Fährte stelle ich mir, wie folgt, vor. Die Hinterbeine des Tieres waren länger wie die Vorderbeine, der Fuß drückte also

tief in den Schlamm ein, rutschte sogar möglicherweise nach der einen Seite in dem unter Wasser sehr weichen Schlamm etwas schief ab. Beim Fortbewegen des Beines zog das Tier die Zehen über den Boden des so gebildeten Eindruckes, und es entstanden dabei auf seiner Wandung die Rillen. Bei so starken Eindrücken bleibt nämlich im allgemeinen der weiche Schlamm unter Wasser nicht so fest stehen, wie bei dem doch mehr schwachen Berühren durch die Vorderfüße. Er fließt etwas zusammen, und dies wird noch begünstigt durch die immerhin stärkere Bewegung des Wassers, welche beim Herausziehen des Fußes an dieser Stelle entsteht. Deshalb sind die Fährten des Hinterfußes alle nicht so deutlich, sondern etwas verschlammte. Daß der Vorgang der Fährtenbildung so war wie eben geschildert, erhellt auch daraus, daß die Rillen von der Längsachse der Fährte weg nach hinten außen verlaufen. Wie Taf. XXV, Fig. 3, zeigt, ist dies die Bewegungsrichtung beim halbschwimmenden Tier. Bei Fährte 10 x finden sich auch deutlich am hinteren Ende der Rillen die charakteristischen kurzen, plötzlichen Umbiegungen, wie sie bei der Vorderfußfährte 4 oben beschrieben worden sind und wie sie auch bei der rezenten Fährte (Taf. XXV, Fig. 3) erwähnt wurden. Schließlich zeigen die Rillen nach hinten zu die typische Verbreiterung, wie sie durch den an den Zehen mitgenommenen Schlamm entsteht. Über die Maßverhältnisse der Einzelfährten zueinander gibt nachfolgende Zusammenstellung Aufschluß. Die einzelnen Maße sind wieder nach den Vorschlägen von PABST genommen.

Maßverhältnisse der Einzelfährten.  
Maße in Millimeter.

Fährten-Nr.	2	3	4	5	6	8	10
Fährtenmaß I	59	64	56,5	55	50	64	65
Fährten Nr.	4×-2	5×-3	6×-4	8×-6	10×-8	—	—
Fährtenmaß II	125	125	140	110	110	—	—
Fährten-Nr.	4-2	5-3	6-4	8-6	10-8	—	—
Einseitige Schrittlänge	180	175	190	170	170	—	—
Fährten-Nr.	2-3	3-4	4-5	—	—	—	—
Spurbreite	85	75	80	—	—	—	—

Auch hier ist in den Maßen eine gewisse Unregelmäßigkeit zu erkennen, die sich aber ebenfalls leicht erklärt durch die Art der Fortbewegung in Verbindung mit den Unebenheiten des Untergrundes. Es wäre vielleicht noch darauf hinzuweisen, daß die Spurbreite im flachen und tieferen Wasser eine verschiedene ist, da auch die Mitwirkungsmöglichkeit des Schwanzes beim Schwimmen eine gewisse Rolle spielt. Die Schrittlänge kann auch verschieden sein durch die Stärke des Abstoßes und das dadurch bedingte mehr oder weniger starke Vorschwellen des vom Wasser teilweise getragenen Körpers. Alle diese Abhängigkeiten sollen durch unsere Versuche so weit wie möglich noch festgelegt werden.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die neue Fährte von einem Tiere stammt, welches am Vorderfuße 4, am Hinterfuße 5 Zehen hatte. Da die Verhältnisse von Spurbreite zu einseitiger Schrittlänge ungefähr mit denjenigen des Triton übereinstimmen, so dürfte wohl als möglich angenommen werden, daß das Tier eine ähnliche Körpergestalt gehabt habe. Eine Schwanzfährte fehlt. Es wäre also wohl möglich, daß der Schwanz kurz war, oder daß er, wie bei der Fortbewegung eines eidechsenartigen Tieres im Wasser, den Boden nicht berührte. Die Körperlänge würde, ohne Schwanz, etwa 28—30 cm betragen haben. Im vorliegenden Falle hätte sich die Fährte unter seichtem, ruhigem Wasser gebildet, denn sie zeigt Eigenschaften, wie sie nur durch den bewegten Fuß, der nicht die ganze Körperlast zu tragen hat, entstehen.

In der Permwüste war also an dieser Stelle ein flacher Wassertümpel, durch welchen das Tier seinen Weg genommen hat.

Die Fährte ist in ihrer Form neu, wenn man auch auf den ersten Blick eine entfernte Ähnlichkeit mit Formen zu sehen glaubt, wie sie GILMORE<sup>1)</sup> aus dem Grand Canyon beschrieben hat. Ein genauer Vergleich zeigt jedoch, daß die Niersteiner Fährte in jeder Beziehung etwas anderes ist. Es entsteht also die Frage, ob man sie benennen soll. Die Frage, ob Fährten benannt werden sollen oder nicht, ist ja schon öfters erörtert worden. Sie ist gerade hier erneut aufzuwerfen, da sich bei diesen Betrachtungen gezeigt hat, wie ganz verschiedenartig die Fährte ein und desselben Tieres unter den verschiedenen Bedingungen der Fortbewegungsmöglichkeit sein kann. Auch unter Berücksichtigung dieser Tatsache und selbst auf die Wahrscheinlichkeit hin, daß weitere Funde und Untersuchungen verschieden benannte Fährten als von demselben Tiere stammend, beweisen werden, halte ich eine Benennung der Fährten für richtig, auch aus praktischen Gründen, mit Rücksicht auf die Vereinfachung bei weiteren Erörterungen und Vergleichen. Ich bin aber wie auch PABST der Auffassung, und die neuen Beobachtungen haben sie bestärkt, daß die Einführung von Gattungsnamen nicht angängig ist. Die oben abgebildeten beiden Fährten des Triton hätte man sicher in verschiedenen Gattungen untergebracht, und trotzdem stammen sie von ein und demselben Tier. Also wohl Namen, aber keine Gattungen, solange man das die Fährte verursachende Tier nicht kennt oder die Fährte nicht ganz eindeutig ist.

Ich schlage vor, diese schönste und in ihrer Eigenart interessanteste Saurierfährte unserer neuen Niersteiner Fundstelle zu Ehren des Wegbereiters dieser paläobiologischen Forschungsmethoden *Ichnium Dolloi* zu nennen.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Gilmore, Charles W. Fossil Footprints from the Grand Canyon. Smithsonian Miscellaneous Collections, Vol. 77. Nr. 9, 1926.

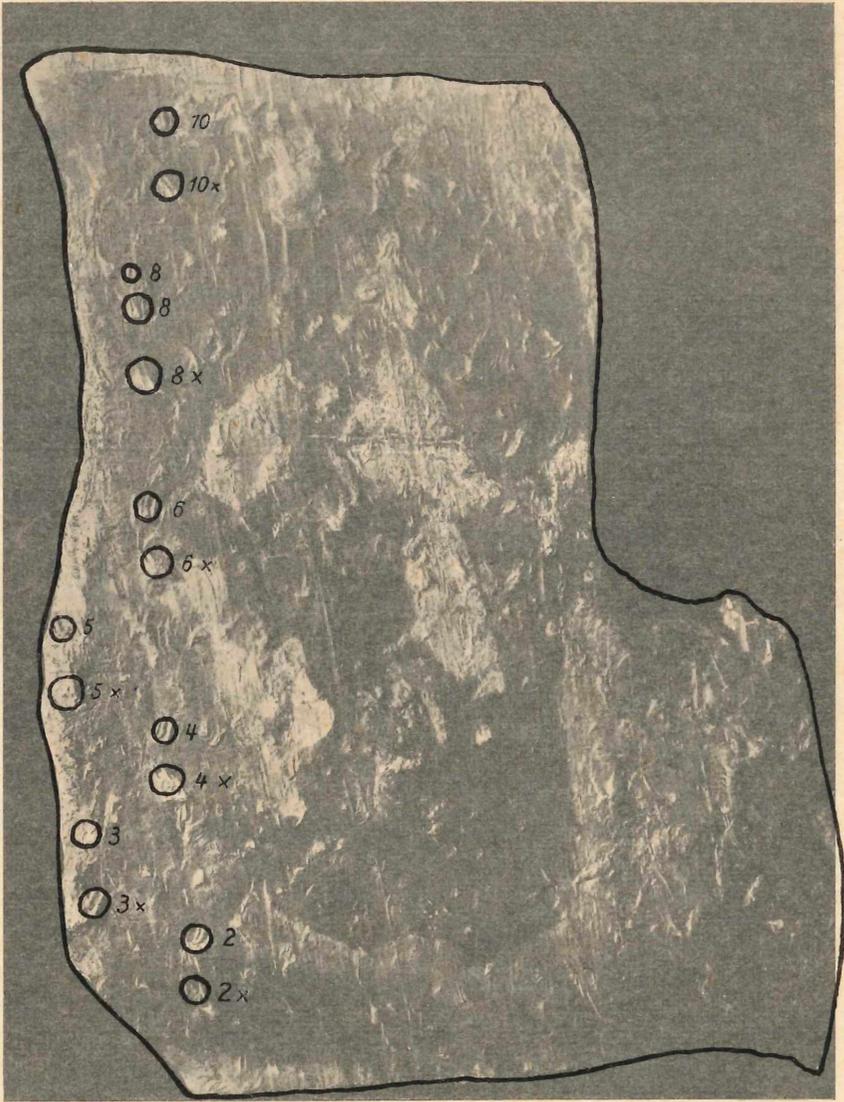
<sup>2)</sup> Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle Herrn Emil Förster in Nierstein für seine stete Hilfsbereitschaft bei den Grabungen und für die Überlassung der Fundstücke herzlichst zu danken.



*Ichtnium Dollii Schmidtgen* aus den Schichten des oberen Rotliegenden (Kreuznacher Stufe) von der Rehbacher Staig bei Nierstein am Rhein. Originalplatte im Naturhistorischen Museum der Stadt Mainz.

Fig. 1. Fährtenpaar 6 und 6x der Fährtenplatte auf Taf. XXV, Fig. 1 in etwa nat. Gr.

Fig. 2. Fährtenpaar 2 und 2x derselben Platte, in etwa nat. Gr.



1

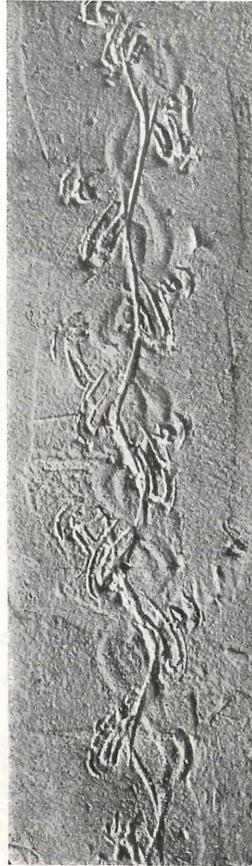
*Ichneumon Dolloi* Schmidtgen.

Fährtenplatte aus den Schichten des oberen Rotliegenden (Kreuznacher Stufe). Orig. Gr. 90x70cm. Fundort: Nierstein am Rhein. Orig. im Naturhistorischen Museum der Stadt Mainz.



2

*Triton alpestris*, Laur.: Lauffährte auf feuchtem Schlamm, ohne Wasserbedeckung.



3

*Triton alpestris*, Laur.: Schwimfährte auf Schlamm mit schwacher Wasserbedeckung.



(Der Pfeil zwischen beiden Figuren zeigt die Bewegungsrichtung an )

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Palaeobiologica](#)

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidtgen Otto

Artikel/Article: [Eine neue Fährtenplatte aus dem rotliegenden von Nierstein am Rhein. 245-252](#)