

## 7. Beiträge zur Kenntnis der Tierfährten in dem Rotliegenden „Deutschlands“.

Von Herrn WILHELM PABST in Gotha.

### IV.<sup>1)</sup>

#### Endgültige Abgrenzung und Charakterisierung der Fährtenarten der Tierfährten des Rotliegenden „Deutschlands“ und ihre Verteilung auf diese.

Nachdem versucht worden ist den Begriff der Fährtenart zu schaffen<sup>2)</sup>, ist es möglich geworden, die Fährten des Rotliegenden Deutschlands, deren Untersuchung nunmehr als abgeschlossen betrachtet werden kann, endgültig zu klassifizieren, nach ihren Merkmalen zu Arten zu vereinigen und diese in ein System zu bringen.

Durch ihre Merkmale bestimmt charakterisiert als Fährtenarten im angeführten Sinne und nach ihnen zu bestimmen sind vorerst:

#### 1. *Ichnium sphaerodactylum*, *tambacense* und *kabarzense*.

Die Klumpzehfährte von Tambach und Kabarz  
in Thüringen.

Diese Zeitschrift 1895, S. 570 ff.; 1896, S. 638 ff.; 1896, S. 808 ff. Naturw. Wochenschrift 1896, Nr. 48; 1897, Nr. 8. Nova Acta: Abh. d. Kais. Leop. Carol. D. Ak. d. N., Bd. 89, Nr. 2, 1—12, 38—39.

Die Einzelfährten von *Ichnium sphaerodactylum*, *tambacense* sind charakterisiert durch einen breiten, massig entwickelten Ballen und fünf kurze Zehen mit klumpigen, kugelförmigen Endigungen, die bei der ersten bis dritten, vielfach auch noch bei der vierten Zehe einwärts gebogen sind, während die Endigung der fünften Zehe nach auswärts gekrümmt, ja z. T. sogar abgespreizt und beinahe nach rückwärts gebogen ist.

<sup>1)</sup> Diese Zeitschrift 1900, S. 49; 1905, S. 1 und 1905, S. 361.

<sup>2)</sup> a. a. O. 1900, S. 50.

Mit der Biegung in Übereinstimmung ist ein engeres Verwachsensein der ersten bis vierten, jedenfalls immer der zweiten bis vierten Zehe. Werden prinzipiell die in den einseitigen Einzelfährtenpaaren zuerst liegenden Einzelfährten als Vorderfuß einzelfährten angesprochen, so unterscheiden sie sich von den Hinterfuß einzelfährten durch ihre geringere Größe und eine Reihe anderer Eigentümlichkeiten. So sind die Zehen der Vorderfuß einzelfährten im Verhältnis zum Ballen kürzer, meist alle fünf deutlich ausgeprägt und mit ihren Endigungen bei der ersten bis vierten Zehe auffallend nach innen gebogen. Die Zehen der Hinterfuß einzelfährten sind länger, gestreckter und mit ihren Endigungen weniger deutlich nach innen gebogen. Die fünfte Zehe ist vielfach gar nicht mit zum Abdruck im Relief gekommen oder nur in ihren kugeligen Endigungen; selten ist auch die Zehe selbst mit abgeformt. Eine Reihe von Einzelfährten endlich lassen im Relief eine deutliche Gliederung der Zehen und eine Fältelung der Hautbedeckung erkennen.

In der zusammenhängenden Fährte ist Fährtenmaß 1 immer kleiner als 2; der Gang also ausgesprochen alternierend. Die Hinterfuß einzelfährten folgen den Vorderfuß einzelfährten meist so unmittelbar, daß ihre Zehenkuppen die Ballen dieser berühren. Vielfach findet ein völliges „Sichdecken“ beider Einzelfährten statt, so daß die Zehenspuren der Hinterfuß einzelfährten in denen des Ballens der Vorderfuß einzelfährten liegen und die Zehen der Hinterfuß einzelfährten sich gleichsam in den Zehen der Vorderfuß einzelfährten fortsetzen.

Als besondere Eigentümlichkeiten der Tambacher Klumpzefährte können endlich noch angeführt werden, daß sie zu den bestausgeprägten Fährten des Rotliegenden Deutschlands gehört, ihre Einzelfährten daher meist vollkommen erhalten und zusammenhängende Fährten, vor allem aber einseitige Einzelfährtenpaare nicht selten sind.

*Ichnium sphaerodactylum, kabarzense*, die Klumpzefährte von Kabarz, stimmt in ihren Merkmalen vollkommen mit der Tambacher Klumpzefährte überein. Sie besitzt gleich dieser einen massig entwickelten Ballen, auffallend kurze Zehen mit klumpigen, kugelförmigen Endigungen. Charakteristisch für die Kabarzer Fährte ist, daß ihre Einzelfährten vielfach im Gegensatz zur Tambacher Fährte, nur in ihren Zehenkuppen, und zwar in der Regel nur den ersten bis vierten, erhalten sind. Diese bilden dann charakteristische Halbkreise kugelförmiger Erhöhungen auf den Fährtenplatten. Der Ballen ist dabei nur selten mit abgeformt. Ebenso selten sind zusammen-

hängende Fährten gefunden worden, und wenn solche vorhanden sind, sind sie schwer zu konstruieren; häufiger sind einseitige Einzelfährtenpaare.

Somit ist es möglich, die beiden Fährten als ein und dieselbe Fährtenart, Klumpzefährte: *Ichnium sphaerodactylum*, anzusprechen<sup>1)</sup>.

Außer diesen beiden besprochenen Fährten, die bei Tam-  
bach an zwei Fundorten, auf dem Bromacker an der Seeberger  
Fahrt und im Spittergrund auf der Birkheide, auf zahlreichen,  
nahezu hundert, Fährtenplatten und Fährtenhandstücken ge-  
funden worden sind und bei Kabarz auf dem Hübel vorkommen,  
gehört vor allem von den übrigen Fährten des Rotliegenden  
Deutschlands die Fährte von *Ichniotherium Cottae* POHLIG<sup>2)</sup>  
von Friedrichroda zu *Ichnium sphaerodactylum*.

Die *Ichniotherium*-Fährte ist eine Klumpzefährte! Ihre  
Einzelfährten besitzen einen massig entwickelten, breiten Ballen  
und fünf kurze Zehen mit klumpigen, kugelförmigen End-  
igungen. Die vierte Zehe ist die längste, die erste die  
kürzeste; die fünfte Zehe ist schwach abgebogen, die erste  
bis vierte Zehe sind enger verwachsen und einwärts ge-  
krümmt; die Längen der Einzelfährten sind gleich oder kleiner  
als ihre Spannweiten. Als besonders charakteristisch für die  
*Ichniotherium*-Fährte ist hervorzuheben, daß auch bei ihr die  
Einzelfährten fast immer nur als Zehenkuppen der ersten bis  
dritten, seltener ersten bis vierten Zehe erhalten sind, und  
die fünfte Zehe nur sehr selten und dann nur ganz schwach  
und ebenfalls fast nur in ihren Zehenkuppen zum Abdruck  
gekommen ist. Der Ballen ist häufiger vorhanden; zusamen-  
hängende Fährten aber sind äußerst selten. In ihnen ist der  
Gang ausgesprochen alternierend mit teilweiser Deckung der  
Hinter- und Vorderfuß-einzelfährten.

Weiter gehört zu *Ichnium sphaerodactylum* eine in einem  
Steinbruch in der Sembach bei Winterstein in Thüringen ge-  
fundene Fährte, auf welche Herr SCHEIBE-Berlin im Sommer 1906  
aufmerksam machte.

Endlich sind zu dieser Fährtenart Fährten des schlesisch-  
böhmischen und mährischen Rotliegenden zu zählen, da ein  
Fährtenvorkommnis von Albendorf auf zwei Handstücken der  
Breslauer Sammlung, ein Fährtenvorkommnis von Rossitz, das  
auf vier Handstücken der Wiener Sammlung vorkommt, und

<sup>1)</sup> Merkmale in knapper Fassung: Diese Zeitschrift 1900, S. 55, 4.

<sup>2)</sup> POHLIG: Altpermische Saurierfährten usw., 1892, in Festschrift  
zum 70. Geburtstag R. LEUKARTS, S. 59, und Nat. Woch. 1897, Nr. 27;  
Nova Acta, Bd. 89, Nr. 2, 27—31.

*Saurichnites Rittlerianus* FRITSCH von Lomnitz als *Ichnium sphaerodactylum* anzusprechen sind.

Somit würden zu *Ichnium sphaerodactylum* gehören:

1. *Ichn. sphaerod. tambacense*. Tambach, Bromacker, Birkheide.
2. *I. sph. kabarzense*. Kabarz, Hübel.
3. *I. sph. friedrichrodanum*. Friedrichroda, Gottlob.  
= *Ichniotherium Cottae* POHLIG.
4. *I. sph. sembacense*. Winterstein, Sembach.
5. *I. sph. albendorfense*. Albendorf.
6. *I. sph. rossitzense*. Rossitz.
7. *I. sph. lomnitzense*. Lomnitz.  
= *Saurichnites Rittlerianus* FRITSCH.

## 2. *Ichnium pachydactylum, friedrichrodanum* und *albendorfense*.

Die Plumpzehfährte von Friedrichroda in Thüringen und Albendorf in der Grafschaft Glatz.

Diese Zeitschrift 1905, S. 2. Nat. Woch. 1900, Nr. 11. Nova Acta, Bd. 89, Nr. 2, 32–34.

Für die als Plumpzehfährte, *Ichnium pachydactylum*, angesprochene Fährtenart ist das Vorkommen von Friedrichroda typisch.

Die Einzelfährten besitzen einen breiten Ballen und fünf auffallend kurze, gedrungene, vielfach etwas nach einwärts gebogene Zehen, deren Endigungen rund und mäßig klumpig verdickt sind. Besonders charakteristisch ist, daß die Zehenenden tiefer eingedrückt sind, als die Zehen und der Ballen, woher es kommt, daß vornehmlich der letztere nicht immer mit zum Abdruck gekommen ist oder nur eine schwache Spur hinterlassen hat. Von den Zehen ist die vierte die längste. Die erste bis vierte Zehe sind enger verbunden, die fünfte Zehe ist abgebogen; die Spannweiten der Einzelfährten sind nur um wenig größer als ihre Längen, die Vorderfuß-einzelfährten kleiner als die Hinterfuß-einzelfährten. Im übrigen sind beide nahezu gleich gebaut, der Gang ist ausgesprochen alternierend mit unmittelbarer Berührung von Vorderfuß- und Hinterfuß-einzelfährten. Somit ähnelt die Plumpzehfährte allerdings der Klumpzehfährte, ist aber doch von ihr durch den anderen Bau der Zehenenden, die bei *Ichnium sphaerodactylum* ausgesprochen kugelförmig, bei *Ichnium pachydactylum* nur

mäßig verdickt sind, und den beinahe gleichen Bau von Vorderfuß- und Hinterfuß einzelfährte verschieden. Die Plumpzefährte muß daher als besondere Fährtenart angesprochen werden<sup>1)</sup>.

Zu *Ichnium pachydactylum* zu rechnen ist aber weiterhin die von GEINITZ als *Saurichnites Leisnerianus*<sup>2)</sup> beschriebene Fährte von (Rathen) Albendorf<sup>3)</sup>, deren Einzelfährten kurze gedrungene, ründ endigende Zehen ohne Nagel besitzen, und eine auf sechs Handstücken von Rossitz vorkommende Fährte<sup>4)</sup>. Endlich dürfte hierher auch ein Fährtenvorkommnis von Lomnitz zu zählen sein, das FRITSCH als *Saurichnites intermedius* beschrieben hat<sup>5)</sup>, von dem aber nur ein Gipsmodell für die vorliegenden Fährtenstudien zur Verfügung stand.

Die Fährtenart *Ichnium pachydactylum* würde somit vertreten sein durch:

1. *Ichn. pachyd. friedrichrodanum.* Friedrichroda, Kesselgraben.
2. *I. p. albendorfense.* Albendorf.  
z. T. = *Saurichnites Leisnerianus* GEINITZ.
3. *I. p. rossitzense.* Rossitz.
4. *I. p. lomnitzense.* Lomnitz.  
= *Saurichnites intermedius* FRITSCH.

### 3. *Ichnium acrodactylum, tambacense.*

Die Spitzzefährte von Tambach in Thüringen.

Diese Zeitschrift 1895, S. 570 ff.; 1896, S. 638 ff.; 1897, S. 701. Nat. Wochenschr. 1896, Nr. 48. Festschrift, ALBERT v. BAMBERG gewidmet, S. 131. Nova Acta, Bd. 89, Nr. 2, 16–22.

Zusammen mit *Ichnium sphaerodactylum* ist *Ichnium acrodactylum* die ausgeprägteste und zugleich eigenartigste Fährte des Rotliegenden Deutschlands. Die Einzelfährten besitzen einen langen Ballen, der scharf in Mittelfuß und Fußwurzel mit einer deutlich entwickelten abgesetzten Ferse gegliedert ist. Die fünf Zehen sind lang gestreckt, kegelartig sich verjüngend, ein wenig nach außen gebogen und endigen in einen

<sup>1)</sup> Merkmale: Diese Zeitschrift 1900, S. 54, 1.

<sup>2)</sup> N. Jahrb. Min. 1863, S. 389. Diese Zeitschr. 1905, S. 4.

<sup>3)</sup> Diese Zeitschrift 1905, S. 367 Anm.

<sup>4)</sup> a. a. O. 1905, S. 5.

<sup>5)</sup> a. a. O.

Nagel oder eine Kralle. Sie sind deutlich gegliedert, und ihre Einrenkung an die Mittelfußknochen ist besonders ausgeprägt. Die fünfte Zehe ist abgespreizt, die erste bis vierte Zehe sind enger verwachsen, die vierte Zehe ist die längste. Außerdem übertreffen die Längen der Einzelfährten ihre Spannweiten um zwei bis drei Zentimeter.

In der zusammenhängenden Fährte ist der Gang nicht alternierend; die mit größeren abwechselnden kleineren Einzelfährten werden als Vorderfuß einzelfährten angesprochen, weil die bisher als solche betrachteten gleichfalls kleiner waren. Alsdann liegen, obwohl der Gang nicht alternierend im systematischen Sinne ist, dennoch die rechten Vorderfuß einzelfährten mit den linken Hinterfuß einzelfährten auf gleicher Höhe<sup>1)</sup>).

Ganz besonders beachtenswert und interessant ist der verschiedene Erhaltungszustand der nur als Reliefs bekannt gewordenen Einzelfährten von *Ichnium acrodactylum*. Sämtliche Einzelfährten lassen den Abdruck eines Nagels oder einer Kralle mehr oder weniger deutlich erkennen, sind aber sonst häufig in eigentümlicher Art nur unvollständig erhalten. So sind öfter die Zehen nur teilweise oder gar nicht mit abgeformt, sondern im letzteren Falle nur die Ballen der Einzelfährten mit den Ansatzstellen der Zehen an den Mittelfußknochen und weit vor diesen die Krallen. Ja, einzelne Einzelfährtenreliefs bestehen nur aus ihren Krallenspuren. Es bedurfte längeren systematischen Sammelns und eines eingehenden Studiums zahlreicher Spitzzehfährtenplatten, bis alle Übergänge der Erhaltungszustände der Spitzzeheinzelfährtenreliefs von dem vollständig ausgeprägten Einzelfährtenrelief bis zu den Nagelreliefs gefunden wurden und gedeutet werden konnten. Das Herzogliche Museum in Gotha besitzt heute eine selten lückenlose Reihe von Spitzzehfährtenplatten und Spitzzehfährtenhandstücken mit sämtlichen Erhaltungszuständen der Spitzzeheinzelfährten.

*Ichnium acrodactylum* ist nur von Tambach, Fundort Bromacker, bekannt.

<sup>1)</sup> Merkmale: Diese Zeitschrift 1900, S. 55, 6.

#### 4. *Ichnium gampsodactylum*, *friedrichrodanum* und *albendorfense*.

Krummzefährte von Friedrichroda und Albendorf.

Diese Zeitschrift 1905, S. 363 ff. Nova Acta, Bd. 89, Nr. 2, 35, 36, 49, 50.

Mit der Klumpzefährte, *Ichnium sphaerodactylum*, und Spitzzefährte, *Ichnium acrodactylum*, gehört die Krummzefährte, *Ichnium gampsodactylum*, zu den ausgeprägtesten Tierfährtenarten des Rotliegenden Deutschlands.

Bestimmend für sie ist ein mehr oder weniger starkes Einwärtsgebogensein der langen, schlanken, bekrallten Zehen, und daß die Vorderfuß-einzelfährten stets weniger zehig erhalten sind als die Hinterfuß-einzelfährten. Als weitere ausgesprochene Merkmale kommen hinzu: ein stetes Fehlen eines Ballenabdruckes bei den Vorderfuß-einzelfährten, ein wechselndes Vorhandensein bei den Hinterfuß-einzelfährten und das Abgespreiztsein der fünften Zehen bei den Hinterfuß-einzelfährten. Charakteristisch ist ferner für sie der wechselnde Erhaltungszustand der Einzelfährtenreliefs, wie Eindrücke auf den verschiedenen, sogar denselben Handstücken. Endlich sind zusammenhängende Fährten äußerst selten und meist nur einseitige Einzelfährtenpaare ausgebildet, die sich schwer oder gar nicht zu zusammenhängenden Fährten vereinigen lassen. Der Gang ist ausgesprochen alternierend mit Berührung oder so vollständiger Deckung von Vorder- und Hinterfuß-einzelfährten, daß die Zehen der Hinterfuß-einzelfährten zwischen die Zehen der Vorderfuß-einzelfährten zu liegen kommen und einer Einzefährte anzugehören scheinen.

Wegen der wechselnden Ausbildung der Krummzefährten auf den Handstücken mußten ihre genaueren Merkmale nach verschiedenen Vorkommen bestimmt werden. Danach sind die Krummzeheinzelfährten fünfzehig. Ihre fünfte Zehe ist weit abgespreizt, z. T. beinahe nach rückwärts gebogen; die ersten vier Zehen sind auffallend nach einwärts gekrümmt und besitzen, gleich der fünften, einen Nagel. Die vierte Zehe ist die längste, und der Ballen ist nur schwach oder gar nicht zum Abdruck gekommen. Er ist sehr wenig entwickelt und im Verhältnis zu den langen Zehen klein. Die Längen der Einzelfährten sind gleich oder meist kleiner als ihre Spannweiten. Die Vorderfuß-einzelfährten sind stets weniger zehig als die Hinterfuß-einzelfährten erhalten. Der Bau der erhaltenen Zehen aber entspricht so völlig dem der Zehen der Hinterfuß-einzelfährten, daß sie gleich gezählt werden können. Danach

sind die Vorderfußinzelfährten meist in ihren zweiten bis vierten, selten ersten bis vierten Zehen erhalten. Die fünfte Zehe fehlt stets. Die Zehen sind noch stärker nach einwärts gekrümmt als die der Hinterfußinzelfährten und sind mit einem Nagel bewehrt. Ein Ballenabdruck ist niemals vorhanden. Beachtenswert ist noch die Erscheinung, daß die Zehen einzelner Krummzeheinzelfährten eine schwachklumpige Endigung besitzen. Da deutlich bekrallte Inzelfährten und in ihren Zehen klumpig endigende auf denselben Handstücken ja unter den Inzelfährten derselben zusammenhängenden Fährte vorkommen, so kann diese Erscheinung durch die Annahme erklärt werden, daß die Krummzefährtentiere ihre Zehenenden beim Gehen tiefer eindrückten, und der Nagel möglicherweise wenig nach oben gebogen war, und nur selten der Vorder- wie Hinterfuß in allen seinen Teilen und Eigentümlichkeiten als Inzelfährte zum Abdruck kam<sup>1)</sup>.

Die Krummzefährte, *Ichnium gampsodactylum*, gehört zu den verbreitetsten Fährten des Rotliegenden Deutschlands.

Außer *Ichnium gampsodactylum*, *friedrichrodanum* und *albendorfense* ist vom Gottlob bei Friedrichroda eine Fährte auf den Fährtenplatten mit der *Ichniotherium*-Fährte bekannt geworden, die PÖHLIG a. a. O. als *Protritonichnites lacertoides* beschrieben hat. Sie ist gleichfalls eine typische Krummzefährte; sie ist auf fast allen *Ichniotherium*platten des Herzoglichen Museums in Gotha vorhanden. Weiterhin kommt die typische Krummzefährte in den Steinbrüchen des Hübel bei Kabarz vor, wo sie zu Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts Herr JOH. WALTHER-Halle zuerst nachgewiesen hat.

Vor allem gehören aber hierher die Fährten von Oberkalna bei Hohenelbe, die GEINITZ in seiner Dyas als *Saurichnites lacertoides* beschrieb<sup>2)</sup>, und die in ihren Merkmalen so vollkommen mit der typischen Friedrichröder Krummzefährte übereinstimmen<sup>3)</sup>, daß ein Zweifel an ihrer Zugehörigkeit ganz ausgeschlossen ist.

Ebenso ist *Ichnium gampsodactylum* bei Rossitz festgestellt worden<sup>4)</sup>. Auch bei Lomnitz endlich scheint *Ichnium gampsodactylum* vorzukommen<sup>5)</sup>, so daß zu der Krummzefährte *Ichnium gampsodactylum* folgende Vorkommen zu zählen sind:

<sup>1)</sup> Merkmale: Diese Zeitschrift 1905, S. 363.

<sup>2)</sup> GEINITZ: Dyas, 1861, S. 4 ff.

<sup>3)</sup> Nova acta, Bd. 89, Nr. 2.

<sup>4)</sup> Diese Zeitschr. 1905, S. 367.

<sup>5)</sup> a. a. O., S. 366. — Siehe überhaupt Nova acta, Bd. 89, Nr. 2.



1. *Ichn. gampsod. friedrichrodanum*. Friedrichroda, Gottlob und Kesselgraben; z. T. = *Protritonichnites lacertoides* POHLIG. Gottlob.
2. *I. g. albendorfense*. Albendorf; z. T. als *Saurichnites lacertoides* GEINITZ von GÖPPERT bestimmt.
3. *I. g. kabarzense*. Kabarz.
4. *I. g. kalnanum* von Oberkalna bei Hohenebelbe.  
= *Saurichnites lacertoides* GEINITZ.
5. *I. g. rossitzense*. Rossitz.
6. *I. g. lomnitzense*. Lomnitz.  
= *Saurichnites calcar*. FRITSCH.

Ebenfalls noch durch ihre Merkmale als Fährtenarten charakterisiert sind folgende, allerdings auf nur je einem oder wenigen Handstücken vorkommende Fährten, deren Charakterisierung als Fährtenarten darum weniger gewichtig ist als bei den bisher besprochenen, die sämtlich auf einer großen Anzahl von Fährtenfundstücken beobachtet werden konnten.

##### 5. *Ichnium brachydactylum, tambacense*.

Kurzzehfährte von Tambach.

Nova Acta, Bd. 89, Nr. 2, 14, 15.

Die Kurzzehfährte von Tambach, *Ichnium brachydactylum, tambacense*, besitzt fünfzehige Hinterfuß einzelfährten mit einem wenig ausgebildeten, immerhin kräftig entwickelten Ballen. Die Zehen sind kurz und gedrungen, keulig anschwellend, endigen aber spitz und unterscheiden sich dadurch von der Klump- und Plumpzehfährte. Die vierte Zehe ist die längste, die fünfte etwas von den vier ersten getrennt. Die Spannweiten sind bei den Hinterfuß einzelfährten um wenig kleiner als ihre Längen. Die kleineren Vorderfuß einzelfährten sind nur in ihren Zehen und stets weniger zehig erhalten, als die Hinterfuß einzelfährten, waren aber wohl auch fünfzehig. Der Gang ist ausgesprochen alternierend mit unmittelbarer Berührung von Vorderfuß- und Hinterfuß einzelfährten<sup>1)</sup>.

Wenn vornehmlich die Ausbildung der Zehen als artbestimmend angesehen wird, dann gehört zu *Ichnium brachydactylum* die als *Saurichnites Kablikae* von GEINITZ beschriebene Fährte<sup>2)</sup>, deren Einzelfährten einen sehr massig

<sup>1)</sup> Merkmale: Diese Zeitschr. 1900, S. 54, 2.

<sup>2)</sup> Nachträge zur Dyas II, S. 9, und diese Zeitschr. 1905, S. 9.

entwickelten Ballen und sehr kurze, spitzendigende Zehen besitzen, deren Bewehrung durch einen Nagel oder eine Krallen nicht ausgeschlossen erscheint.

Weiter kann als hierher gehörig angesehen werden die früher bereits als *Ichnium brachydactylum* beschriebene Fährte von Kabarz<sup>1)</sup>. Denn ihre Einzelfährten sind durch einen verhältnismäßig stark entwickelten Ballen und kurze, keulig anschwellende, sich aber wieder verjüngende Zehen charakterisiert.

Wenn somit die drei Fährten von Tambach, Oberkalna und Kabarz als zu einer Fährtenart, *Ichnium brachydactylum*, gehörig angesprochen werden, so muß darauf hingewiesen werden, daß 1. die Tambacher Fährte, welche überhaupt nur auf drei Handstücken vorkommt, eine der wenigst ausgeprägten und durch ihre Merkmale sicher bestimmten Fährtenarten ist, und 2. die beiden andern hierher gestellten Fährten ebenso unsicher in ihren Merkmalen sind und außerdem zur Tambacher Fährte nur in dem losen Zusammenhang einer nach ihren Merkmalen bestimmten Fährtenart stehen. Wenn von den anderen zu einer Fährtenart gezählten Fährten immerhin angenommen werden kann, daß sie von denselben Tierarten hinterlassen wurden, so ist dies bei den vorliegenden Fährtenarten wohl sicher ausgeschlossen. Es läßt sich nicht leugnen, daß in der Abgrenzung der Kurzzehfährte, *Ichnium brachydactylum*, als Fährtenart und der Zuteilung gewisser Fährtenarten zu ihr eine Schwierigkeit liegt, die vielleicht den gemachten Versuch einer Abgrenzung von Fährtenarten überhaupt als gewagt erscheinen läßt. Da es aber der einzige Fall ist, der Schwierigkeiten bereitet, und die anderen als Fährtenarten abgegrenzten Fährten fast sämtlich durch ihre Merkmale als solche bestimmbar sind, so ist der Versuch doch gemacht worden.

Schließlich können zu *Ichnium brachydactylum* noch zwei zweifelhafte Fährten von Oberkalna gerechnet werden, die FRITSCH als *Saurichnites kablikae* GEINITZ und *Saurichnites caudifer* a. a. O. beschrieb<sup>2)</sup>.

Zu *Ichnium brachydactylum* würden somit gehören:

1. *Ichn. brachyd. tambacense*. Tambach.
2. *I. b. kalnanum*. Oberkalna bei Hohenebelbe.  
     = *Saurichnites klablikae* GEINITZ.  
     = *Saurichnites kablikae* G. u.  
     *Saurichnites caudifer* FRITSCH.
3. *I. b. kabarzense*. Kabarz.

<sup>1)</sup> Nat. Woch. 1900, Nr. 11 und Nova Acta, Bd. 89, Nr. 2, 40.

<sup>2)</sup> Diese Zeitschr. 1905, S. 9.

6. *Ichnium rhopalodactylum, rossitzense.*

Keulzefährte von Rossitz.

Diese Zeitschr. 1905, S. 12 ff. Nova Acta, Bd. 89, Nr. 2, 54.

Die auf einem von Rossitz stammenden Handstück der Wiener Sammlung vorkommende Keulzefährte, *Ichnium rhopalodactylum*, besitzt Einzelfährten mit wenig entwickeltem Ballen, der wegen der vollkommenen Deckung von Hinterfuß- und Vorderfuß einzelfährten in den einseitigen Einzelfährtenpaaren nur bei den Hinterfuß einzelfährten zum Abdruck gekommen ist. Die Einzelfährten sind nur vierzehig. Die Zehen sind verhältnismäßig kurz, keulig anschwellend und rundkeulig endigend, ohne Bewehrung durch einen Nagel. Die dritte Zehe ist die längste und die Längen der Einzelfährten selbst gleich ihren Spannweiten, etwa nur 12—13 mm messend. Der Gang ist ausgesprochen alternierend mit völliger Deckung der Hinter- und Vorderfuß einzelfährten<sup>1)</sup>.

Außer diesem Rossitzer Vorkommen gehört die von GEINITZ<sup>2)</sup> als *Saurichnites salamandroides* beschriebene Fährte, die namentlich auf zwei Handstücken der Dresdener Sammlung typisch ausgeprägt ist, zu *Ichnium rhopalodactylum*<sup>3)</sup>. Die Fährte besitzt Einzelfährten mit wenig entwickelten, breiten Ballen und vier keulig anschwellende, rund endigende Zehen ohne Bewehrung durch einen Nagel.

Hierher wären dann noch vielleicht zu zählen die von FRITSCH a. a. O. als *Saurichnites salamandroides* G. beschriebenen Fährten von Oberkalna<sup>4)</sup>.

Es ergäben sich somit für *Ichnium rhopalodactylum* folgende Vorkommen:

1. *Ichn. rhopalod. rossitzense*. Rossitz.
2. *I. r. kalnanum*. Oberkalna bei Hoheneibe.  
     = *Saurichnites salamandroides* GEINITZ.  
     = *Saurichnites salamandroides* G. FRITSCH.

<sup>1)</sup> Merkmale: Diese Zeitschr. 1900, S. 55, 5.

<sup>2)</sup> GEINITZ: Dyas, S. 4.

<sup>3)</sup> Diese Zeitschr. 1905, S. 10 ff.

<sup>4)</sup> a. a. O.

7. *Ichnium anakolodactylum, kabarzense*<sup>1)</sup>.

Gekürztzefährte von Kabarz.

Nova Acta, Bd. 89, Nr. 2, 41.

Die Gekürztzefährte von Kabarz, *Ichnium anakolodactylum, kabarzense*, ist eine der eigenartigsten Fährtenarten des Rotliegenden Deutschlands, die bekannt geworden sind. Sie weicht im Bau der Einzelfährten, wie in ihrer zusammenhängenden Fährte von allen anderen Fährten ab. Ihre Einzelfährten, die ganz gleich gebaut sind und keine Unterscheidung von Vorderfuß- und Hinterfuß-einzelfährten gestatten, sind nur vierzehig und nur 7 mm lang. Die Längen sind gleich den Spannweiten. Die sehr kleinen Zehen sind kurz, gedrungen und besitzen keulförmig verdickte, etwas nach einwärts gebogene Endigungen. Die dritte Zehe ist die längste. Ein Ballen ist bei allen Einzelfährten zum Abdruck gekommen, er ist im Verhältnis zu den kurzen Zehen immerhin kräftig entwickelt<sup>2)</sup>.

Die Fährte ist nur auf zwei Kabarzer Handstücken beobachtet worden.

8. *Ichnium dolichodactylum*<sup>3)</sup>, *tambacense*.

Die Langzefährte von Tambach.

Diese Zeitschr. 1897, S. 709 und a. a. O. 1900, S. 61 Anmerkung.  
Nova Acta, Bd. 89, Nr. 2, 26.

Die Langzefährte von Tambach, *Ichnium dolichodactylum, tambacense*, ist nur auf einer kleineren Fährtenplatte vom Bromacker bei Tambach vorgekommen. Die Einzelfährten besitzen einen wenig entwickelten Ballen und fünf langgestreckte Zehen, die keulig anschwellen, aber spitz endigen. Das Vorhandensein eines Nagels ist fraglich, aber auch nicht ausgeschlossen. Die vier ersten Zehen sind enger verwachsen, die fünfte Zehe ist etwas abgebogen. Die Zehen sind in den meisten Einzelfährten gerade, gestreckt, bei einigen schwach einwärts gebogen, doch scheint das Erstere das Typische zu sein. Die Längen der Einzelfährten sind kleiner als ihre

<sup>1)</sup> Als *Ichnium tetradactylum* beschrieben: Nat. Woch. 1897, Nr. 8.

<sup>2)</sup> Merkmale: Diese Zeitschr. 1900, S. 55, 3.

<sup>3)</sup> Als *Ichnium microdactylum* beschrieben: Diese Zeitschr. 1897, S. 709.

Spannweiten und die Vorderfußinzelfährten kleiner als die Hinterfußinzelfährten. Der Gang in der zusammenhängenden Fährte ist ausgesprochen alternierend mit Berühren von Vorderfuß- und Hinterfußinzelfährten, das sich bis zu teilweiser Deckung in einzelnen einseitigen Inzefährtenpaaren steigern kann<sup>1)</sup>.

Zu *Ichnium dolichodactylum* können noch zwei Fährten von Friedrichroda und Kabarz gerechnet werden, die aber nur auf je einem kleinen Handstück vorgekommen und höchst unsicher zu bestimmen sind, weshalb sie hier nur kurz erwähnt werden mögen.

Außer diesen acht ausgesprochenen Fährtenarten, die somit als typische bezeichnet werden können, kommen im Rotliegenden Deutschlands weitere Fährtenarten vor, die zu diesen typischen Fährtenarten in einem entschiedenen Zusammenhang stehen, der sich schon in dem Vorkommen am gleichen Fundort ausspricht, ohne aber völlig mit ihnen übereinzustimmen. Diese Fährten werden als Unterarten jener bezeichnet und benannt. Diese Fährten sind aller Wahrscheinlichkeit nach von denselben oder nahe verwandten Tierarten wie die typischen Fährtenarten hinterlassen worden.

Es sind dies folgende unter Nr. 9 bis 11 verzeichnete Fährtenarten.

### 9. *Ichnium sphaerodactylum, tambacense*, subspecies minor.

Nova Acta, Bd. 89, Nr. 2, 13.

Neben der typischen Klumpzefährte kommt bei Tambach noch eine Klumpzefährte vor, deren Inzefährten, bei sonst ganz ähnlichem Bau mit den Inzefährten vom *Ichn. sphaerod.*-Typus, durchschnittlich kleiner und deren Zehen länger gestreckt sind. Sie kann daher als Klumpzefährte mit „kleinen“ Inzefährten von jener unterschieden werden<sup>2)</sup>.

Sie ließe sich mit *Ichnium sphaerodactylum* zu der systematischen Gruppe der „Klumpzefährten“ *Sphaerodactylichnia* vereinigen<sup>3)</sup>.

Außer bei Tambach ist sie auch bei Kabarz gefunden worden.

<sup>1)</sup> Merkmale: Diese Zeitschr. 1900, S. 56, 8.

<sup>2)</sup> Merkmale: Diese Zeitschr. 1900, S. 58, 4 a.

<sup>3)</sup> Merkmale: Diese Zeitschr. 1900, S. 53, 4.

10. *Ichnium acrodactylum, tambacense*, subspecies *curvata*,  
*dispar* und *alternans*.

Nat. Woch. 1898, Nr. 29. Festschrift, A. v. BAMBERG gewidmet, S. 131.  
Nova Acta, Bd. 89, Nr. 2, 22 - 25.

Mit der typischen Spitzzefährte kommen bei Tambach noch andere Spitzzefährten vor, die in ihren Merkmalen von ihr immerhin so weit abweichen, daß sie als Unterarten von ihr angesehen werden müssen.

Es ist dies zuerst eine Spitzzefährte, welche eine sehr starke Krümmung der Zehen nach außen besitzt, eine zweite, die durch einen auffallenden Größenunterschied der Einzelfährten von der typischen Spitzzefährte unterschieden ist, und endlich eine dritte, deren Zehen ohne Krümmung nach auswärts und unter sich paralleler gerichtet sind. Weiterhin sind bei ihr die Zehenendigungen anders gebaut, indem die Zehen schwach keulig anschwellen und dann unvermittelt in den Nagel übergehen; ebenso ist die fünfte Zehe weniger abgepreizt. Der Ballen ist meist gar nicht oder nur äußerst schwach im Einzelfährtenrelief zum Abdruck gekommen. Was aber diese Fährte vor allem von der typischen Spitzzefährte unterscheidet, ist der ausgesprochen alternierende Gang in der zusammenhängenden Fährte.

Die unterscheidenden Merkmale der Abarten der typischen Spitzzefährte würden dementsprechend sein: die gekrümmten Zehen, die verschieden großen Einzelfährten und der alternierende Gang<sup>1)</sup>.

Sie lassen sich mit der typischen Spitzzefährte zu der systematischen Gruppe der *Acrodactylichnia* vereinigen<sup>2)</sup>.

Wie die typische Spitzzefährte, so sind auch ihre Unterarten nur von Tambach bekannt geworden.

Ein besonderes Interesse beanspruchen aber die Spitzzefährten, weil auf mancher ihrer Platten eine Gleitspur eines Schwanzes der Spitzzefährtentiere und Abdrücke ihres Bauchpanzers vorkommen.

Diese bestehen in gekörnten Abdrücken, deren Körnelung reihenförmig angeordnet ist. Leider sind die Abdrücke so undeutlich erhalten, daß über die Natur der sie hinterlassen habenden Schuppen des Bauchpanzers, ihre Anordnung und Verbreitung über den Körper der Fährtentiere nichts gesagt,

<sup>1)</sup> Merkmale: Diese Zeitschr. 1900, S. 58, 6  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ .

<sup>2)</sup> Merkmale: Diese Zeitschr. 1900, S. 53, 6.

ja nicht einmal vermutet werden kann. Nur die reihenförmige Anordnung der Körnelung der Abdrücke läßt sich beobachten und damit die Anordnung der Schuppen in Fluren annehmen, wie sie CREDNER in seiner Abhandlung über *Branchiosaurus amblystomus*<sup>1)</sup> angibt. Auf einer Fährtenplatte sind sie so angeordnet, daß sie der Abdruck des Zusammentreffens der von CREDNER in der erwähnten Figur abgebildeten Brust- und Bauchfluren sein können.

**11. *Ichnium gampsodactylum*, Kabarzense und alben-  
dorfense, subspecies minor und alben-  
dorfense, subspecies minor und alben-  
dorfense, subspecies  
*gracilis*.**

Diese Zeitschr. 1905, S. 369 u. 371. Nova Acta, Bd. 89, Nr. 2, 42, 51 u. 52.

*Ichnium gampsodactylum*, subspecies *minor*. Die Krummzefährte mit „kleinen Einzelfährten“ von Kabarz und Alben-  
dorf unterscheidet sich in ihren Merkmalen von der typischen wesentlich nur durch ihre kleineren, schwächer entwickelten Einzelfährten. Besonders beachtenswert ist, daß auf dem Kabarzer Handstück auch die Vorderfußzefährten eine abgespreizte fünfte Zehe besitzen<sup>2)</sup>.

*Ichnium gampsodactylum*, *alben-  
dorfense*, subspecies  
*gracilis*. Bei der Krummzefährte von Alben-  
dorf mit „schlanken  
Zehen“ sind die Zehen der Einzelfährten schlank und im Ver-  
hältnis zum nur selten und nur bei den Hinterfußzefährten  
zum Abdruck gekommenen Ballen lang und meist stark nach  
einwärts gebogen. Sie endigen sämtlich spitz und besitzen  
einen Nagel. Die Hinterfußzefährten sind meist fünfzehig,  
jedoch auch vierzehig erhalten, mit abgespreizter fünfter Zehe,  
die Vorderfußzefährten stets weniger zehig und in ihren  
zweiten, dritten und vierten Zehen erhalten, soweit der gleiche  
Bau eine Zählung der Zehen zuläßt. Der Gang ist aus-  
gesprochen alternierend mit so vollkommener Deckung von  
Hinterfuß- und Vorderfußzefährten, daß dadurch wohl der  
unfertige Erhaltungszustand dieser erklärt wird. Somit teilt  
auch diese Fährte die artbestimmenden Merkmale mit der typi-  
schen Krummzefährte, ist aber immerhin durch die schlankere  
Ausbildung ihrer Zehen so verschieden von ihr, daß sie als  
eine Unterart angesehen werden muß<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Diese Zeitschr. 1886, S. 628, 629, Fig. 13.

<sup>2)</sup> Merkmale: Diese Zeitschr. 1900, S. 59, 9 a.

<sup>3)</sup> Merkmale: Diese Zeitschr. 1900, S. 59 9 b.

*Ichnium gampsodactylum*, subspecies *gracilis* ist nur von Albendorf bekannt geworden.

Zu *Ichnium gampsodactylum*, subspecies *minor* gehört vor allem noch die Fährte zweier Dresdener Handstücke<sup>1)</sup>, die GEINITZ in seiner Dyas gleichfalls als *Saurichnites lacertoides* beschrieb<sup>2)</sup>, sowie eine auf fünf Handstücken von Rossitz vorkommende Krümmzefährte, die wegen der schwächeren Entwicklung ihrer Einzelfährten ebenfalls zu *Ichnium gampsodactylum*, subspecies *minor* zu rechnen ist. Auf vier Handstücken ist die Fährte sehr charakteristisch entwickelt und zeigt vorzüglich die artbestimmenden Merkmale. Namentlich enden auch hier auf einigen Handstücken die Zehen teilweise spitz, teilweise klumpig.

Endlich beschrieb FRITSCH a. a. O. eine Fährte von Kalna als *Saurichnites incurvatus*, die als *Ichnium gampsodactylum*, subspecies *minor* anzusprechen sein dürfte, und dasselbe gilt von zwei weiteren Fährten: *Saurichnites comaeformis* und *cerlatus* FRITSCH von Lomnitz<sup>3)</sup>.

Endlich kommen im Rotliegenden Deutschlands noch drei Fährtenarten vor, von denen eine eine Krümmzefährte ist, die beiden anderen nach ihren Merkmalen als Plumpzefährten angesprochen werden können, die aber von den typischen Fährtenarten immerhin so verschieden sind, daß weder ihre unmittelbare Zuteilung zu ihnen, noch ihre Auffassung als ihre Unterarten gerechtfertigt erscheint. Diese Fährten sind bezeichnet worden durch ein der lateinischen Sprache entnommenes, der Artbenennung beigefügtes Adjektivum, womit angedeutet werden soll, daß sie die Merkmale der betreffenden Fährten besitzen, von ihnen aber durch besondere Merkmale immerhin unterschieden sind und nicht wie die Unterarten mit ihnen im Zusammenhang stehen. Von diesen Fährten ist mit Bestimmtheit anzunehmen, daß sie von anderen Tierarten als die typischen Fährten und ihre Unterarten hinterlassen wurden. Sie als selbständige Fährtenarten aber aufzustellen, war nicht möglich, da sie mit jenen die sie bestimmenden Merkmale teilen.

Es sind dies:

<sup>1)</sup> Diese Zeitschr. 1905, S. 367.

<sup>2)</sup> GEINITZ: Dyas, 1861, S. 4 ff.

<sup>3)</sup> Diese Zeitschr. 1905, S. 368.



12. *Ichnium, pachydactylum minus* und *ungulatum*,  
*albendorfense* und *rossitzense* und

13. *Ichnium gampsodactylum, tenue, friedrichrodanum*.

Diese Zeitschr. 1905, S. 7 ff. Nova Acta, Bd. 89, Nr. 2, 37, 46, 48 u. 58.

*Ichnium pachydactylum, minus*. Die nur wenige Zentimeter messenden Einzelfährten von *Ichnium pachydactylum, minus* besitzen einen breiten Ballen, der nur schwache Abdrücke hinterlassen hat, und fünf Zehen. Die Zehen sind kurz und gedrungen. Die rundlich verdickten Enden sind etwas nach einwärts, vor allem aber deutlich nach unten gebogen und bilden infolge des gegenseitigen Längenverhältnisses der Zehen charakteristische Halbkreise auf den Handstücken. Der Gang ist ausgesprochen alternierend mit unmittelbarer Berührung und teilweiser Deckung der Vorder- und Hinterfüßeinzelfährten<sup>1)</sup>.

*Ichnium pachydactylum, ungulatum*. Die Plumpzehfährte „mit Krallen“ nimmt wegen ihrer Merkmale ein besonderes Interesse in Anspruch. Sie ist dadurch ausgezeichnet, daß ungefahr 1,5 cm vor den auffallend breiten und gedrungenen Zehen fast 2 cm lange Krallenspuren vorhanden sind. Nach dem Wenigen, was von der Fährte, die nur auf zwei Handstücken vorkommt, bekannt geworden ist, ist sie somit eine Plumpzehfährte, ausgezeichnet durch den Besitz von Krallen<sup>2)</sup>.

Die beiden beschriebenen Plumpzehfährten können mit der weiter oben charakterisierten typischen Plumpzehfährte zur systematischen Gruppe der *Pachydactylichnia* „Plumpzehfährten“ vereinigt werden<sup>3)</sup>.

Zu *Ichnium pachydactylum, ungulatum* gehört die ebenfalls als *Saurichnites Leisnerianus* von GEINITZ<sup>4)</sup> beschriebene Fährte und eine Fährte von Rossitz. Auf dem im Besitz des Herzoglichen Museums in Gotha vorhandenen Handstück befinden sich fünf deutliche Reliefs der Krallen von *Ichnium pachydactylum, ungulatum*<sup>5)</sup>.

Zu *Ichnium pachydactylum*-Typus würden also folgende Abarten gehören:

1) Merkmale: Diese Zeitschr. 1905, S. 8.

2) Merkmale: Diese Zeitschr. 1900, S. 57, 1a.

3) Merkmale: Diese Zeitschr. 1900, S. 53, 1.

4) N. Jahrb. Min. 1863, S. 389, u. Diese Zeitschr. 1905, S. 6.

5) Diese Zeitschr. 1905, S. 7.

1. *Ichnium pachydactylum, minus*, und zwar:
  1. *Ichn. pachyd. minus, albendorfense* von Albendorf.
  2. *I. p. minus, rossitzense* von Rossitz

und

2. *Ichnium pachydactylum, ungulatum* mit
  3. *Ichn. pachyd. ungulatum, albendorfense*! von Albendorf; z. T. = *Saurichnites Leisnerianus* GEINITZ.
  4. *I. p. ungulatum, rossitzense* von Rossitz.

*Ichnium gampsodactylum, tenue, friedrichrodanum*. Die Krummzefährte „mit dünnen Zehen“ von Friedrichroda endlich ist charakterisiert durch die auffallende Zartheit und Kleinheit der Einzelfährten, die nur 6 mm (Vorderfuß einzelfährten) und 11 mm (Hinterfuß einzelfährten) messen, die Dünne ihrer Zehen und das Fehlen jeden Ballenabdruckes. Die Vorderfuß einzelfährten sind vierzehig erhalten und besitzen sehr kleine, nur 1—3 mm messende äußerst dünne Zehen. Die ersten drei Zehen sind auffallend stark nach einwärts gebogen, die vierte Zehe ist ebenso deutlich nach auswärts gekrümmt. Die Hinterfuß einzelfährten sind meist fünfzehig. Die Zehen sind sehr dünn, spitzendigend, so daß das Vorhandensein eines Nagels wahrscheinlich ist, und stark nach einwärts gekrümmt. Charakteristisch ist die auffallende Längenzunahme der ersten bis vierten Zehe<sup>1)</sup>.

Zu *Ichnium gampsodactylum*-Typus würden alsdann folgende Unter- und Abarten zu rechnen sein:

1. Subspecies *minor* mit
  1. *Ichn. gampsod. kabarzense*, subsp. *minor* von Kabarz.
  2. *Ich. g. albendorfense*, subsp. *minor* von Albendorf.  
= *Saurichnites divaricatus* GÖPPERT.
  3. *Ich. g. kalnanum*, subsp. *minor*. Oberkalna bei Hohenebelbe.  
= *Saurichnites lacertoides* GEINITZ. z. T.  
= *Saurichnites incurvatus* FRITSCH.  
= *Saurichnites comaeformis* FRITSCH.
  4. *Ich. g. rossitzense*, subsp. *minor* von Rossitz.
  5. *Ich. g. lomnitzense*, subsp. *minor* von Lomnitz.  
= *Saurichnites cerlatus* FRITSCH.

<sup>1)</sup> Merkmale: Diese Zeitschr. 1900, S. 57, 9a.

2. Subspecies *gracilis* mit
  6. *Ich. g. albandorfense*, subsp. *gracilis* von Albandorf.  
= *Saurichnites gracilis* GÖPPERT.
3. *Ichnium gampsodactylum, tenue* mit
  7. *Ich. g. tenue, friedrichrodanum* von Friedrichroda.

Die früher endlich als „Gestrecktzehfährte“, *Ichnium tanydactylum*, aufgeführte Fährtenart ist wegfällig geworden, da sie als Krummzehfährte, *Ichnium gampsodactylum*, nur mit ausnahmsweise sehr wenig einwärts gekrümmten, sondern mehr gestreckten Zehen erkannt worden ist.

Somit würden durch die im Vorhergehenden gegebene endgültige Abgrenzung und Charakterisierung der Fährtenarten des Rotliegenden Deutschlands ihre bisher aufgestellten Systeme<sup>1)</sup> eine Vereinfachung erfahren, die auch darin ihren Grund mit hat, daß die beiden Fundorte Albandorf und Rathen dieselben sind<sup>2)</sup>.

Das endgültige System der Tierfährten im Rotliegenden Deutschlands würde demnach folgende Form annehmen, womit alle früher aufgestellten hinfällig werden:

I. Hauptgruppe: Fährten von kurzzebigem Typus, Kurzzehfährten:

#### *Brachydactylichnia.*

1. Typische Klumpzehfährte: *Ichnium sphaerodactylum*<sup>3)</sup>.
  - 1 a) Klumpzehfährte mit kleinen Einzelfährten: *Ichn. sphaerod. subsp. minor.*

---

Vereinigt zur Untergruppe der Klumpzehfährten:  
*Sphaerodactylichnia.*

2. Typische Plumpzehfährte: *Ichnium pachydactylum.*
  - 2 a) Kleine Plumpzehfährte: *Ichn. pachyd. minus.*
  - 2 b) Plumpzehfährte mit Krallen: *Ichn. pachyd. unguatum.*

---

Vereinigt zur Untergruppe der Plumpzehfährten:  
*Pachydactylichnia.*

3. Typische Kurzzehfährte: *Ichnium brachydactylum.*
4. Typische Keulzehfährte: *Ichnium rhopalodactylum.*
5. Typische Gekürztzehfährte: *Ichnium anakolodactylum.*

<sup>1)</sup> Diese Zeitschr. 1900, S. 59; 1905, S. 13 u. 373.

<sup>2)</sup> a. a. O. 1905, S. 376 Anmerkung.

<sup>3)</sup> Die zu den einzelnen Arten gehörigen Fährten siehe im Vorhergehenden unter Nr. 1—13.

II. Hauptgruppe: Fährten von langzehigem Typus, Langzehfährten:

*Dolichodactylichnia.*

6. Typische Spitzzefährte: *Ichnium acrodactylum.*

6 α) Spitzzefährte mit gekrümmten Zehen: *Ichn. acrod. subsp. curvata.*

6 β) Spitzzefährte mit verschieden großen Einzelfährten: *Ichn. acrod. subsp. dispar.*

6 γ) Spitzzefährte mit alternierendem Gang: *Ichn. acrod. subsp. alternans.*

---

Vereinigt zur Untergruppe der Spitzzefährten: *Acrodactylichnia.*

7. Typische Krummzefährte: *Ichnium gampsodactylum.*

7 α) Krummzefährte mit kleinen Einzelfährten: *Ichn. gampsod. subsp. minor.*

7 β) Krummzefährte mit schlanken Zehen: *Ichn. gampsod. subsp. gracilis.*

7 a) Krummzefährte mit dünnen Zehen: *Ichn. gampsod. tenue.*

---

Vereinigt zur Untergruppe der Krummzefährten: *Gampsodactylichnia.*

8. Typische Langzefährte: *Ichnium dolichodactylum.*

Die Verteilung endlich der Fährtenarten auf die Fundorte ergibt die nachstehende Tabelle.

	Thüringer Rotliegendes					Schles.-böhm.-mähr. Rotliegendes				An wieviel Fundorten.
	Mittleres		Oberes			Albendorf	Kalna	Lomnitz	Rositz	
	Friedrichroda	Kabarz	Tambach							
	Gottlob	Kesselg.	—	Broma.	Birk <sup>1)</sup>					
1. <i>Ichneum sphaerodactylum</i> . . . . .	+				+					7
1α. <i>Subspectes minor</i> . . . . .		+	+							2
2. <i>Ichneum pachydactylum</i> . . . . .								+		4
2a. <i>Ichn. pachyd. minus</i> . . . . .		+								2
2b. <i>Ichn. pachyd. unguatum</i> . . . . .										2
3. <i>Ichneum brachydactylum</i> . . . . .							+			3
4. <i>Ichneum rhopalodactylum</i> . . . . .									+	2
5. <i>Ichneum anakolodactylum</i> . . . . .										1
6. <i>Ichneum aerodactylum</i> . . . . .										1
6α. <i>Subspectes curvata</i> . . . . .										1
6β. " <i>dispar</i> . . . . .										1
6γ. " <i>alternans</i> . . . . .										1
7. <i>Ichneum gampsodactylum</i> . . . . .	+									7
7α. <i>Subspectes minor</i> . . . . .		+	+							5
7β. " <i>gracilis</i> . . . . .										1
7a. <i>Ichn. gampsod. tenue</i> . . . . .		+								1
8. <i>Ichneum dolichodactylum</i> . . . . .										1
Es kommen vor:										
	2	3	—	8	1	—	—	—	—	Arten
	4	6	6	8	7	4	4	7	7	
	13									9
										17

<sup>1)</sup> Der Fundort Birkheide liegt im mittleren Rotliegenden (Oberhöfer Stufe). — Während des Druckes von Herrn SCHEIBE-Berlin dem Verfasser freundlichst mitgeteilt.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [60](#)

Autor(en)/Author(s): Pabst Wilhelm

Artikel/Article: [7. Beiträge zur Kenntnis der Tierfährten in dem Rotliegenden „Deutschlands“. 325-345](#)