8. Thierfährten aus dem Oberrothliegenden von Tambach in Thüringen.

Von Herrn WILHELM PABST in Gotha.

Hierzu Tafel XIV.

Schon in meinem auf der allgemeinen Versammlung in Coburg gehaltenen Vortrag (diese Zeitschr. 1895 p. 570 ff.) glaubte ich darauf hinweisen zu können, „dass die Tambacher Fährten drei, vielleicht sogar vier verschiedenen, sehr wohl von einander trennbaren Typen angehören, deren unterscheidende Merkmale im Bau, der Anzahl der Zehen, der Entwicklung des Ballens und der Fusswurzel und auch in den Maassen begründet liegen, wozu sich noch die einzelnen Typen eigenthümliche Gangart der betreffenden Thiere gesellt“. Meine damalige Auffassung konnte ich auf der allgemeinen Versammlung in Stuttgart bestätigen. — Soweit heute die Untersuchung des umfangreichen Materiales von Fährtenplatten, das eine fortgesetzte systematische Ausbeute der Fundstätte ergeben hat, und das sich mit Ausnahme der bereits an andere Museen abgegebenen Platten vollständig im Herzoglichen Museum in Gotha befindet, als vorläufig abgeschlossen zu betrachten ist, da infolge veränderter Abbauverhältnisse neuere Funde von principieller Bedeutung nicht gemacht worden sind, gehören die Thierfährten in dem Oberrothliegenden Tambachs bestimmt drei sehr wohl von einander trennbaren Fährtentypen an, über die ich an der Hand der Abbildungen einiger typischer Fährtenplatten hier folgende, vorläufig kürzere Mittheilungen mache, da ich mir eine erschöpfende Besprechung der Tambacher Fährten für eine spätere umfangreichere Veröffentlichung vorbehalten.

Die „Einzelfährte“, der „Tritt“ oder „Stapfen“ des ersten Fährtentypus, (Taf. XIV, Fig. 1—3), welche bei vollständig ausgebildetem Relief stets einen wohlentwickelten Ballen und fünf, nicht selten deutlich gegliederte Zehen erkennen lässt, ist ausgezeichnet durch klumpige und scheibenförmige Endigungen der letzten Phalangen der Zehen, die jedenfalls nackt waren, und durch eine besondere Breitenentwicklung, da die Länge der Einzelfährten, die Entfernung von der Spitze der längsten Zehe bis zum Ende der Fusswurzel, entweder gleich der Spannweite, der Entfernung

der äussersten Zehenspitzen von einander, ist oder von dieser um 1 bis 1,5 cm übertroffen wird.

Zu diesen Einzelfährten-Merkmalen gesellt sich als unterscheidendes Kennzeichen von dem zweiten Fährtentypus die Eigenthümlichkeit der Gangart des zugehörigen, jedenfalls vierfüssigen „Fährthieres“, welche sich bei „zusammenhängenden“ Fährten darin ausspricht, dass der Hinterfuss nahe dem Vorderfuss, nicht selten „mit demselben sich deckend“ seine Spur hinterlassen hat.

Fig. 1 Taf. XIV ist die Abbildung zweier zu einer 130/55 cm grossen Platte vereinigten pfeilerartigen Platten, die bereits eine Reihe von Jahren als Pfosten in einem Zaun hinter der Kirche in Herrenhof in der Nähe Tambachs gedient hatten, mit zwei in sich kreuzender Richtung verlaufenden zusammenhängenden Fährten des ersten Tambacher Fährtentypus. Die Einzelfährten auf dieser Platte besitzen die charakteristischen klumpigen Zehenendigungen. Die Länge der verschiedenen Einzelfährten schwankt zwischen 7 und 8 cm, wogegen die Spannweite durchschnittlich 10 cm beträgt, so dass durch diesen Unterschied der bei dem Typus I vorhandene breite Bau der Einzelfährte hier ganz besonders ausgeprägt ist. Die zusammenhängende Fährte in der oberen Hälfte der Platte wird gebildet von 12 Einzelfährten, die 5 zusammengehörige, aus den Spuren der rechten und linken Füsse gebildete Paare bilden, die in der unteren Hälfte dagegen aus 10, die sich zu 4 Paaren vereinigen, da bei beiden zwei „rechte“ Einzelfährten ohne zugehörige „linke“ — die Platte mit den Reliefs ist symmetrisch zur eigentlichen Fährte — auf der Platte erhalten sind. Namentlich die untere Fährte zeigt die eigene Gangart des Fährthieres. da der Hinterfuss dem Vorderfuss unmittelbar folgt, die Entfernung der Spur des Vorderfusses zu der des Hinterfusses, stets von Mitte zu Mitte der Ballen gemessen, 11 bis 12 cm, die Entfernung von der Spur des Hinterfusses zu der des Vorderfusses des nächstfolgenden einseitigen Einzelfährtenpaares aber 18 bis 19 cm beträgt, und die Spuren von Vorderfuss und Hinterfuss der einen Seite mit denen der anderen alterniren. — Die Schrittlänge, die Entfernung von der Mitte des Ballens des rechten zum linken Vorderfuss und umgekehrt beträgt 20 bis 25 cm, die Spurbreite, die Entfernung zwischen den Spuren der rechten und linken Extremitäten, 18 bis 19 cm. Noch charakteristischer ist die Eigenthümlichkeit in der Gangart der Fährthiere auf der Fig. 2 Taf. XIV wiedergegebenen Fährtenplatte ausgeprägt, auf welcher — in dem oberen Theil der Platte — die Spur des Hinterfusses sich beinahe völlig mit der des Vorderfusses „deckt“, da die Zehen des ersteren in der Spur des Ballens des letzteren liegen. Endlich lassen die auf der Platte Fig. 3 Taf. XIV

befindlichen drei Einzelfährten, von denen die obere in einer $2\frac{1}{2}$ cm höheren Schicht liegt, die Typuscharaktere, die klumpigen Zehenendigungen und Breitenentwicklung (die Länge der Fährten beträgt hier ungefähr 8, die Spannweite 10 cm) wiederum deutlich erkennen. Die zwei unteren Reliefs gehören einer zusammenhängenden Fährte an, was sich jedesmal aus der gegenseitigen Lage derselben auf den Platten, auch beim Vorhandensein nur weniger Einzelfährtenreliefs, zu erkennen giebt, da sie einander „unmittelbar folgen“.

Die Fährten des zweiten Tambacher Fährtentypus (Taf. XIV Fig. 4 u. 5) rühren gleichfalls von einem 5zehigen Thier her, das gleich dem Fährthier des ersten Typus ein Vierfüsser gewesen sein muss.

Die Einzelfährten dieses Typus besitzen im Gegensatz zu jenen des ersten einen schmälern Bau des Ballens, der dadurch noch ausgeprägter erscheint, dass der Ballen in einer meist deutlich „abgesetzten“ Ferse endigt. Dazu sind die Zehen verhältnissmässig länger, woher es kommt, dass bei den einzelnen Fährten die Länge derselben, die auf den verschiedenen vorhandenen Fährtenplatten zwischen 7 und 11 cm schwankt, die Spannweite bis zu 3 und 4 cm übertreffen kann. Endlich besitzen sie nicht jene klumpigen Zehenendigungen. Die Zehen dieses Fährtentypus sind vielmehr spitzendigend und scheinen, soweit vielfach vorhandene deutliche Spuren eine Deutung zulassen, mit einem Nagel oder einer Hornplatte bewehrt gewesen zu sein. Auch ist die Gangart des zugehörigen Fährthieres eine andere gewesen, da bei zusammenhängenden Fährten die Entfernung der Spuren von Vorderfuss und Hinterfuss einerseits und von Hinterfuss und Vorderfuss des nächstfolgenden Einzelfährtenpaares andererseits nahezu die gleiche ist.

Fig. 4 Taf. XIV stellt die beste Fährtenplatte des zweiten Tambacher Fährtentypus dar. Auf ihr befinden sich fünf Paare von Einzelfährten, die eine zusammenhängende Fährte bilden, von denen vier als sehr deutliche Reliefs erhalten sind. Den Einzelfährten fehlen die klumpigen Zehenendigungen, die Zehen endigen spitz und sind die Spuren ihrer vermuthlichen Bewehrung auf der Platte besonders gut ausgeprägt. Der Ballen gliedert sich scharf in den Mittelfuss und die Fusswurzel mit der „Ferse“. Die einzelnen Fährten messen hier 8 cm, wogegen ihre Spannweite nur 5 bis höchstens 6 cm beträgt. Es ist also das umgekehrte Maassverhältniss wie beim Typus I vorhanden und dadurch das für den Typus II charakteristische lange Aussehen der Einzelfährten.

In der zusammenhängenden Fährte zeigt sich, dass der Hinterfuss dem Vorderfuss nicht unmittelbar folgt, sondern die Ent-

fernungen zwischen den Spuren der einzelnen Füße gleich sind; sie betragen auf der vorliegenden Platte durchschnittlich 15 cm. Bemerkenswerth endlich noch auf dieser ist eine erkennbare Gliederung der Zehen, sowie ihre deutliche Einlenkung an die Mittelfussknochen und eine neben den linken Fuss Spuren verlaufende dreifache Linie, deren Deutung Schwierigkeiten verursacht, die aber mit der Fährte in ursächlichem Zusammenhang zu stehen scheint und vielleicht die „Gleitspur“ eines Körpertheiles des Fährthieres sein mag.

Die Platte Fig. 5 Taf. XIV enthält eine Reihe Einzelfährten des zweiten Fährtentypus, jedoch als weniger deutlich entwickelte Reliefs, dazu aber eigenthümlich „gekörnte“ Abdrücke, die vielleicht als Spuren der Körperbedeckung der Fährthiere anzuprechen sind. Sie haben sich bis jetzt nur noch auf einer zweiten Fährtenplatte gefunden.

Die Fährte des dritten Typus endlich ist von denen des ersten und zweiten wesentlich durch ihre Maasse verschieden, a hier die Einzelfährten nur nach „Millimetern“ messen. Sie ist bisher nur auf einer einzigen Fährtenplatte vorhanden, und mag orläufig dieser Hinweis auf sie genügen. Sie erinnert an den ersten Fährtentypus, deren „Miniaturausgabe“ sie sein könnte.

Wenn somit die Ausbildung der Tambacher Fährten genügende Kennzeichen aufweist, um nach ihnen eine Unterscheidung in drei Fährten-Typen zu gestatten, so soll, was hier ausdrücklich hervorgehoben werden möge, damit keineswegs gesagt sein, dass diesen drei Fährtentypen auch drei Thierarten oder Thierarten entsprechen! Vielmehr ist, wie oben bereits angedeutet wurde, die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die Fährte des dritten Typus z. B. von den Jugendzuständen derjenigen Thiere hinterlassen wurde, denen im ausgebildeten Zustand der Fährtentypus I zukommt. Diese Möglichkeit, dass so die verschieden ausgebildeten Fährten von ein und derselben Thierart stammen können, sowie vor Allem der Umstand, dass es wohl ganz ausgeschlossen zu sein scheint (nach den bisherigen Funden in dem Rothliegenden), mit unanfechtbarer Sicherheit die Fährten gehörigen Thiere zu finden, die Zugehörigkeit der Fährten zu einem bestimmten Thier also nur „Vermuthung“ bleiben lassen, veranlassen mich für die Tambacher Thierfährten eine Benennung zu wählen, welche einen Hinweis auf das die Fährte hinterlassende „mögliche“ Thier ganz fallen lässt und die Fährte nur nach an ihr selbst zu beobachtenden Merkmalen bezeichnet. Diese Art der Benennung überhebt einmal die Gefahr von derselben Thierart stammende Fährten, die in Folge veränderter Gangart oder verschiedener Altersstufen der Thiere

oder endlich verschiedener Gesteinsmassen, in welchen die Fährten hinterlassen wurden, verschiedene Ausbildung zeigen, mehreren Thierarten zuzusprechen und verhindert zweitens die Möglichkeit, Thiere mit Eigenschaften auszustatten, die sie gar nicht besitzen. Denn wer bürgt dafür, dass, wenn es einmal glücken sollte ein „Chirotherium“ zu finden, dasselbe auch eine „Hand“ besitzt, wie sie der Benenner annahm! Aehnlich verhält es sich mit Benennungen wie *Saurichnites*, *Protritonichnites*, welche Hinweise auf ein „vermuthliches“, zur Fährte gehöriges, Thier enthalten. Einem Namen wie *Ichniotherium* (POHLIG) aber möchte ich jede Fähigkeit als „systematischer“ Gattungsbegriff zu dienen absprechen, da mit „Fährthier“ eben jedes Thier bezeichnet werden kann, da wohl jedes Thier, die geeigneten Bedingungen vorausgesetzt, eine Fährte hinterlassen, zum „Fährthier“ werden wird!

Für den ersten Tambacher Fährtentypus schlage ich daher in Anbetracht der für ihn besonders charakteristischen klumpigen oder scheibenförmigen Endigungen der Zehen die Benennung: „Klumpzähfährte“ *Ichnium sphaerodactylum*, für den zweiten Typus dagegen „Spitzzähfährte“ *Ichnium acrodactylum* vor, wegen der spitzendigenden Zehen. Für den dritten Fährtentypus endlich ist in Rücksicht auf die im Gegensatz zu den Fährten des ersten und zweiten Typus geringe Grösse der Zehen „Kleinzähfährte“ *Ichnium microdactylum* wohl die geeignetste Benennung. Indem ich hiermit diese Art der Fährtenbenennung, die in der Forstsprache längst üblich ist, auch in der Wissenschaft einzuführen versuche und bei den Tambacher Thierfährten in Zukunft anwenden werde, so verhehle ich mir keinesweges das Mangelhafte, das auch dieser Benennungsweise noch anhaftet, da zur „genauen“ Bestimmung der Fährte wohl stets noch der Fundort, hier also „von Tambach“ oder „*tambachensis*“, der Benennung beizufügen sein würde und bei Anwendung derselben auf sämtliche Fährtenfunde vielleicht die Fährtenbezeichnungen einen „verwirrenden“ Umfang anzunehmen drohen. Indessen halte ich die vorgeschlagene Benennung gerade bei den Fährtenfunden in dem Rothliegenden für weniger mangelhaft als die bisher übliche, da von ihnen doch wohl nur soviel mit Bestimmtheit festgestellt werden kann dass sie den ersten „Urvierfüssern“ Eeotetrapoden, welche unsere Erde bevölkert haben, ihre Entstehung verdanken.¹⁾

Wenn ich somit bei der wissenschaftlichen Bearbeitung der Thierfährten in dem Oberrothliegenden Tambachs ganz selbständig

¹⁾ Während der Abfassung des Manuscriptes ging mir von Herrn GEORG BOEHM-Freiburg eine Arbeit über Thierfährten in dem Tertiär

vorgehe und bei Feststellung der Ergebnisse die von Herrn POHLIG in seinen „altpermischen“ Saurierfährten¹⁾ befindliche Bearbeitung unserer ersten grossen Tambacher Fährtenplatte und die von ihm ausgesprochene Zugehörigkeit der Fährte zu seinem *Ichniotherium* COTTAE hierdurch völlig ignorire, so glaube ich dazu berechtigt zu sein, da Herrn POHLIG bei Abfassung seiner Bearbeitung das Original der Tambacher Fährtenplatten nicht vorgelegen hat. Ja ich habe sogar Veranlassung zu glauben, dass er dasselbe überhaupt nicht gesehen hat. Jedenfalls aber besitzt er von dem Vorhandensein des reichen Fährtenmaterials von Tambach keine Kenntniss.

des Badischen Oberlandes (Sep.-Abdr. a. d. Freiburger Universitäts-Festprogramm) zu, in welcher der sehr richtige Satz aufgestellt ist, „dass man Fussstapfen theoretisch nicht ergründen könne“, und in welcher bei Benennung der Fährten der Verfasser von ähnlichen Schlussfolgerungen wie oben geleitet worden ist.

¹⁾ Vergl. diese Zeitschrift 1895, p. 571.

Erklärung der Tafel XIV.

Figur 1. Zwei vereinigte Sandsteinplatten (130/55 cm) mit Fährtenreliefs des 1. Tambacher Fährtentypus: *Ichnium sphaerodactylum* aus dem Oberrothliegenden (Tambacher Schichten) von Tambach in Thüringen.

Figur 2. Sandsteinplatte (67/42 cm) mit desgl., ebendaher.

Figur 3. Sandsteinplatte (48/30 cm) mit desgl., ebendaher.

Figur 4. Sandsteinplatte (72/59 cm) mit Fährtenreliefs des zweiten Tambacher Fährtentypus: *Ichnium acrodactylum*, ebendaher.

Figur 5. Sandsteinplatte (53/37 cm) mit desgl. wie Figur 4, ebendaher.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [48](#)

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

Artikel/Article: [Thierfährten aus dem Oberrothliegenden von Tambach in Thul^ringen. 638-643](#)