

Ein vermutlicher Schmetterling, *Geisfeldiella benkertii*
n. g. n. sp. aus dem Lias ϵ_1 Nordfrankens

Von Oskar Kuhn, Bamberg
Mit 2 Abbildungen im Text

Wenige Monate nach Abschluß einer Arbeit (ibid. Lit.!) über decapode Krebse und Insektenreste aus dem untersten Lias ϵ Nordfrankens, die in den Palaeontographica erscheinen wird, fand mein Freund, der Maler J. A. BENKERT-Bamberg, an einem von uns wiederholt besuchten Aufschluß im unteren Lias ϵ westlich Geisfeld bei Bamberg den hier beschriebenen Schmetterlingsflügel.

An der Fundstelle ist nur unterer Lias ϵ aufgeschlossen, der Anschluß an den Amaltheenton fehlt, ebenso sind die 2 ältesten Stinkkalkbänke (*siemensi-schröderi*-Zone bzw. *acutus*-Lager) nicht mehr erschlossen. Es stehen basal etwa 20 cm stark verwitterte Posidonien-schiefer, sog. Papierschiefer oder „Pappendeckel“ an, in denen ich mehrere *Dactyloceras* fand, die in Franken bekanntlich nur unterhalb der *Bifrons*-Zone (Ober- ϵ) vorkommen. Die Fundschicht selbst ist ein durch Druck stark beanspruchter und daher bald knollenförmig oder brotlaibförmig zusammengestauchter Stinkkalk mit zahlreichen kalkspaterfüllten Schrumpfungsrissen, die Farbe ist dunkelgran bis wachsgelb oder rötlich. KRUMBECK hat ganz gleichartige Vorkommen aus Nordbayern eingehend in der DERCKE-Festschrift 1933 beschrieben, so daß ich hier darauf verweisen darf. Als größte Mächtigkeit des Stinkkalks wurden 20 cm festgestellt; immer wieder kann die Bank, die zur Zeit ihrer Zusammenpressung noch nicht verfestigt war, auskeilen, um alsbald wieder in Erscheinung zu treten. An Fossilien finden sich hier viele kleine *Harpoceraten*, die den Formen des basalen *Acutus*-Lagers nahestehen oder mit ihnen identisch sind. Vor allem kommen *Harpoceras lympharum* DUM., *Lytoceras* cf. *siemensii* D., *Phylloceras heterophyllum* (Sow.) vor, daneben *Dactyloceras* sp., *Inoceramus* div. sp., *Pseudomonotis substriata* (MÜNST.), sehr wenig *Posidonia*, *Orbiculoidea papyracea* (MÜNST.), wenig kleine Belemniten. Reste von Fischen und decapoden Krebsen sind sehr häufig, aber meist findet man nur kleine Fragmente, so daß auf starke Wasserbewegung zur Zeit der Sedimentbildung geschlossen werden muß. Halbe Körper von Ganoiden (cf. *Psycholepis*), Schuppen, Flossenreste, Zähne von Ganoiden, Opercularapparat-Reste kleiner

Teleostier, daneben Panzerreste von *Proeryon* und *Glyphea*, sowie *Uncina posidoniae* Qu. (die typischen „Klauen“) sind gar nicht selten, lohnen indes eine Beschreibung nicht. In vielen Fällen kann man feststellen, daß die Krebspanzer zerrissen und zerbrochen, aber nicht chemisch aufgelöst sind.

Faunistisch besteht also größte Ähnlichkeit mit der basalen Stinkkalkbank des Lias ϵ_1 am Feuersmühlenberg bei Schesslitz, die ich in meiner eingangs erwähnten Arbeit dargestellt habe. Die Geisfelder Bank ist jedoch etwas jünger, sie stellt wohl die dritte, bestimmt aber nicht die zweitälteste Stinkkalkbank des Lias ϵ_1 dar. Der hier aufgefundene Schmetterlingsflügel ist somit jünger, als der früher bearbeitete Orthopterenfund von Schesslitz (*Schesslitzella haupfi* n. g. n. sp.).

Über der Fundschicht folgen in Geisfeld gegen 40 cm Papierschiefer, in denen nochmals *Dactyloceras* nachgewiesen werden konnte. Der Anschluß an die Monotisplatte fehlt; diese kommt hier als untere schalenarme Bank, 7 cm, und obere schalenreiche Bank, um 19 cm mächtig, vor. Beide sind durch einige Zentimeter Papierschiefer getrennt.

Die paläogeographische Bedeutung der Insektenreste im Lias ϵ_1 von Nordfranken habe ich schon früher gewürdigt, so daß ich hier nicht wiederholen will.

Der Erhaltungszustand des Flügels ist recht gut, er wird von einer dünnen Kohlenhaut überzogen, die durch die Reinigung größtenteils verlorenging. Durch die erwähnte Zusammenpressung des noch frischen Sediments ist der Flügel leicht gewellt und einige Adern zerrissen und verlagert; auch die zahlreichen feinen Risse oder Leistchen, die ihn durchziehen, die ich aber wenigstens teilweise für Queraderung halten muß, bringe ich mit diesem Vorgang in Zusammenhang. Auf der Unterseite der Fundplatte liegt noch das Hinterstück eines kleinen Ganoiden.

Der Flügel (Abb. 1) ist noch 17 : 9 mm groß. Der innerste Abschnitt fehlt, ebenso ist das Analis-Feld fast ganz ausgebrochen. Der Umriss ist breit-dreieckig. Die Costa fehlt größtenteils, nur an 2 Stellen über der Sc finde ich Reste. Doch könnte auch unsere Sc die C sein, der obere Ast von R wäre dann die Sc. Auffallend ist die in ihrer ganzen Länge vorhandene M, begleitet von einer kohlig bedeckten auffallenden Lücke zwischen M und Cu, wo ich stellenweise eine Ader parallel zur M verfolgen kann. Die Queraderung ist an einigen Stellen sicher vorhanden, wo ich sie ganz deutlich erkennen zu können glaube, habe ich sie in der Zeichnung eingetragen. Stellenweise wird der Eindruck erweckt, als läge Netzaderung (Schuppenreste?) vor, doch handelt es sich hierbei wohl um feinste Schrumpfungsrisse, die z. T. mit kohligter Substanz ausgefüllt sind. Einige der Sprünge sind auf Grund ihrer Lage und Länge ganz sicher als solche zu bezeichnen, daher ist Vorsicht geboten gegenüber der Annahme reichlicher Queraderung. Vor allem verdrückt ist das Feld zwischen R und dem M—Cu-Band, das sich nur z. T. entziffern läßt. Von der M gehen 2 oder 3 bogige Adern nach oben ab.

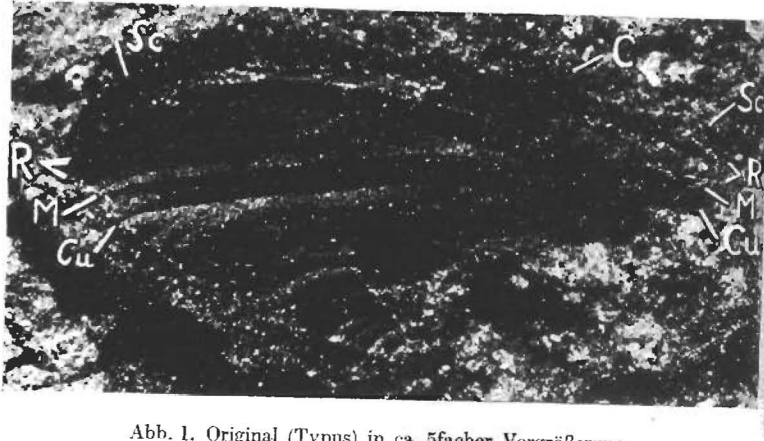


Abb. 1. Original (Typus) in ca. 5facher Vergrößerung.

Auf Grund eigener Vergleiche habe ich von Anfang an den Fund für ein Lepidopteron angesprochen. Der bekannte Paläoentomologe HERMANN HAUPT in Halle/Saale war so freundlich, mir auf eine Anfrage hin mitzuteilen, daß auch er das Stück für einen Schmetterling halte. Störend seien nur die vielen Queradern, die auf der ihm zugeschickten Zeichnung wohl etwas zu reichlich eingetragen waren. Gleichzeitig teilte er mir mit, daß Vergleiche mit rezenten und fossilen Formen nur unter erheblichen Schwierigkeiten möglich seien. In Frage kämen nur Micropterygidae, winzige Tierchen, die anstatt des sonst vorhandenen Saugrüssels noch kauende Mundteile besitzen. Diese besitzen nach HAUPT auch noch im Flügel die ihrer ganzen Länge

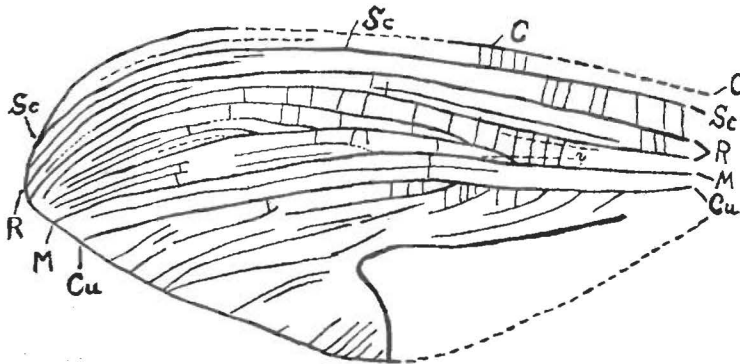


Abb. 2. Verlauf der Aderung des Typusexemplars.

nach entwickelte Media (M). Sie ist bei meinem Fund noch sehr schön vorhanden, begleitet wird sie von einer auffallenden Lücke zwischen M und Cu (Cubitus). Die genannte Lücke kann sonst auch zwischen M und R vorhanden sein. Die Qucraderung, über deren ursprüngliche Ausdehnung ich keine ganz sichere Angabe machen kann (aus den geschilderten Gründen) paßt, falls reicher entwickelt, nicht recht zu den Micropterygidae. Andere Gruppen als diese kommen zu näherem Vergleich nicht in Frage, auch nicht die Mecoptera (Panorpatae), wie mir von Herrn HAUPT und einigen anderen Entomologen, die ich bei der Bedeutung des Fundes zu Rate zog, bestätigten.

Demnach liegt mit größter Wahrscheinlichkeit ein Lepidopteron vor; da Schmetterlinge bisher erst aus dem mittleren Jura bekannt waren, so würde bei zutreffender Bestimmung der Geisfelder Fund nunmehr der älteste seiner Ordnung sein und das erste Auftreten der Ordnung Lepidoptera um etwa eine Drittels-Formation zurückverlegen. Für das Stück, das einer neuen Gattung und Art angehört, schlage ich die Bezeichnung

Geisfeldiella benkertii n. g. n. sp.

in Hinblick auf Fundort und Finder vor.

Vorläufige Diagnose: ein Lepidopteron (?), Flügel dreieckig, alle Adern (außer der unbekanntenen Analis) ihrer ganzen Länge nach entwickelt, zwischen M und Cu auffallende Lücke, Cu zahlreiche Adern nach unten abgebend, R offenbar zweiteilig, M 2 (oder 3?) bogige Adern nach oben abgebend, die vordere mehrfach gegabelt, reichliche Quercaderung, bisher nur 1 Stück aus dem unteren Lias ϵ von Geisfeld bei Bamberg. Offenbar der Vertreter einer neuen Familie oder einer noch höheren systematischen Kategorie.

Nachtrag während des Drucks

Eine Profilgrabung ergab Anschluß an Lias δ ; da hier der außergewöhnliche Fall des Auftretens einer ϵ -Basalkonglomeratbank eintritt, sei das Profil mitgeteilt:

9. Papierschiefer,
8. 5 cm Stinkkalk,
7. 45 cm Papierschiefer,
6. 0—22 cm Stinkkalkbank mit dem Flügel, oben meist gekröseartig aufgewulstet, unten geschrämmt oder poliert,
5. 68 cm Papierschiefer mit *Tetragonolepis semicinctus* BRONN,
4. 3 cm Stinkkalk,
3. 35 cm Papierschiefer,
2. 17 cm Konglomeratbank mit Geröllen dunklen Stinkkalks (Lias ϵ) und Konzentraten von Lias δ -Belemniten und Pyritknollen (Lias ϵ),
1. Blaugrauer Amaltheenton (Lias δ).

Bei der Schriftleitung eingegangen am 17. Juli 1950.