

Pyroxenen hingegen eine Dilatation stattfinden. Ob ein derartiger oder ähnlicher Zerfall, d. h. eine Dissoziation beim Schmelzen der einzelnen Silikate in der Tat eintritt, ist noch eine offene Frage¹; daß eine solche Dissoziation eintritt, ist aber sehr wahrscheinlich. Ist dem aber so, dann erleiden die Feldspäte in der Nähe des Schmelzpunktes und beim Schmelzen zwei sich entgegenwirkende Einflüsse: das Bestreben sich zu dilatieren infolge des heran nahenden Schmelzens und des wirklichen Flüssigwerdens — und gleichzeitig eine Neigung zur Kontraktion als Folge der Dissoziation. Das Spiel dieser beiden Bestrebungen ist entgegengesetzt und markiert den Umwandlungspunkt beim Übergang der festen Phase in die flüssige. Bei Olivin, Pyroxenen etc. wird die beim Herannahen des Schmelzens und beim Flüssigwerden eintretende Dilatation unterstützt durch die ebenfalls von Dilatation begleitete Dissoziation — und infolgedessen ist der Umwandlungspunkt durch einen Knick deutlich markiert.

Ist dieser Gedankengang zulässig, dann hätte man eventuell eine Erklärung für die große Viskosität der Feldspatschmelzen: Viskosität wäre das Resultat der Beeinträchtigung, welche die beim Schmelzen zu erwartende Dilatation seitens der von Kontraktion begleiteten Dissoziation erleidet.

Notizen über Flugsaurier aus dem Lias Schwabens.

Von F. Plieninger.

Funde von Flugsaurierresten aus dem schwäbischen Lias gehören noch immer zu den Seltenheiten, obwohl jetzt durch den eifrigen Sammler und ausgezeichneten Präparator B. HAUFF in Holzmaden bei Kirchheim n. T. auf alle Funde der dortigen Schichten des oberen Lias scharfes Augenmerk gehalten wird. Außer dem im Jahre 1894 von F. PLEININGER (*Palaeontographica*. Bd. 41) beschriebenen, von Kommerzienrat KRUPP und F. PLEININGER dem kgl. Naturalienkabinett zu Stuttgart schenkungsweise überlassenen, annähernd vollständigen Skelette eines *Campylognathus Zitteli* mit Schädel, wurde einige Jahre später ein, derselben Art angehöriges, Skelett mit etwas besser erhaltenem Schädel gefunden, welches zuerst an Herrn v. BAYER in Brüssel und aus dessen Händen später in den Besitz des Carnegie-Museums in Pittsburg U. S. A. kam.

Schon früher hatte A. OPPEL (*Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg*. 1856. p. 326 u. 1858. p. 56) des Fundes eines Unterkiefers von *Pterodactylus* aus den Posidonomyenschiefern

¹ Diesbezügliche Experimente sind von mir in Aussicht genommen.

des oberen Lias in Württemberg Erwähnung getan, den er mit, in den Posidonomyenschichten von Banz in Bayern gefundenen, Resten verglich, welche THEODORI („I. Bericht des naturforschenden Vereins zu Bamberg.“ 1852) beschrieben und in scharfsinniger Weise als zu langschwänzigen Formen gehörig erkannt und deshalb *Rhamphorhynchus Banthensis* benannt hatte.

OPPEL kam ebenso wie THEODORI zu dem Schlusse, daß diese Reste nicht mit dem, aus dem unteren Lias Englands, von BUCKLAND beschriebenen *Pterodactylus* (später *Dimorphodon*) *macronyx* identisch seien, eine Ansicht, welche von H. v. MEYER, der einen Teil der Banzer Reste schon früher (Nova Acta phys. med. Acad. Cäs. Leop.-Carol. Vol. 15. 2. 1831) beschrieben hatte, in „Reptilien des lithogr. Schiefers etc.“, Zur Fauna der Vorwelt. 1860. p. 88 lebhaft bekämpft wurde. H. v. MEYER ist auch hier der Überzeugung, daß es sich sowohl bei den von THEODORI beschriebenen Resten, als auch bei dem von OPPEL erwähnten Unterkiefer, entschieden um die englische Art, nämlich um *Rhamphorhynchus macronyx* handle. Für die von THEODORI beschriebenen Reste stellte A. WAGNER (Sitzungsber. d. k. bayr. Akad. d. Wissensch. 1861. p. 48) das Genus *Dorygnathus* auf. QUENSTEDT ließ, wie er (Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg. 1858. p. 299. „Über *Pterodactylus liasicus*“) schreibt, an der Stelle des OPPEL'schen Fundes, die aber nach QUENSTEDT's Angaben nicht in der Boller Gegend, sondern am Witt- oder Wippberge bei Metzingen sich befinden soll, nachgraben und erhielt von dort auch in der Tat die Reste eines Flugsauriers, welche aber nur aus Knochen der Vorderextremitäten bestanden. Diese Reste will jedoch QUENSTEDT auf Grund seiner Untersuchungen von dem englischen *Pterodactylus macronyx* getrennt wissen und gibt ihnen den Namen *Pterodactylus liasicus*. In meinen „Beiträgen zur Kenntnis der Flugsaurier“, Palaeontographica. Bd. 48. 1901. p. 98 habe ich in einer Fußnote erwähnt, daß der in QUENSTEDT's Abhandlung als Coracoid gedeutete Knochen zweifellos der Mittelhandknochen des Flugfingers ist, sowie daß infolge der kurzen, gedrungenen Form dieses Knochens diese Reste zweifellos einem langschwänzigen Flugsaurier angehören und wie wir weiter sehen werden, aller Wahrscheinlichkeit nach (soweit dies ohne Kenntnis des Schädels beurteilt werden kann) zu *Campylognathus* gehören.

Die Tübinger Universitätssammlung besitzt nun noch zwei weitere Platten mit Resten liasischer Flugsaurier; die eine, aus Ohmden bei Boll stammend, befand sich schon zu QUENSTEDT's Zeiten in der hiesigen Sammlung und war gleichfalls als *Pterodactylus liasicus* etikettiert; die andere wurde in den letzten Jahren von Herrn B. HAUFF in Holzmaden erworben und stammt aus den Brüchen daselbst. Die Reste dieser beiden Platten gehören, wie die annähernd gleichen Maße beweisen, zu einer und derselben Art

und müssen nach den Banzer Resten zu schließen auf *Dorygnathus* bezogen werden.

Die bis jetzt bekannten Reste von Flugsauriern aus dem Lias Bayerns und Württembergs, gehören alle langschwänzigen Formen an und lassen sich nach der Ausbildung der Extremitäten in zwei Gruppen teilen:

Gruppe I. Vorderarm länger als erste Flugfingerphalange: *Dorygnathus*.

Gruppe II. Vorderarm kürzer als erste Flugfingerphalange: *Campylognathus*.

Zur Erläuterung diene beifolgende Tabelle, in welcher die Maße der Vorderextremitätenknochen, der in den Sammlungen auf Schloß Banz, in Stuttgart und in Tübingen befindlichen Reste zusammengestellt sind:

a) <i>Dorygnathus</i>			b) <i>Campylognathus</i>	
Exemplare			Exemplare	
von Ohmden	von Holzmaden	von Banz	vom Wittberg	von Holzmaden
cm	cm	cm	cm	cm
Oberarm ?	5,4	?	4,2	?
Vorderarm 8,55	9,1	10,5	5,1	8,2
Metacarpale V 2,7	2,8	3,3	2,1	3,0
1. Phalange 6,65	6,9	8,7	7,85	18,5
2. „ 8,2	8,8	?	größer als 8	20,9
3. „ ?	?	?	?	16,5
4. „ größer als 6,1	?	?	größer als 5,5	12,5

Das Verhältnis von Vorderarm zur 1. Phalange des Flugfingers ist, wie die Tabelle erkennen läßt: bei *Dorygnathus* von Ohmden 1 : 0,77, von Holzmaden 1 : 0,75, von Banz 1 : 0,82. Bei *Campylognathus* vom Wittberge 1 : 1,52; bei dem bedeutend größeren Stuttgarter Exemplare 1 : 2,25; bei dem kleineren Pittsburger Exemplare ergeben sich nach der Photographie als Verhältniszahlen 1 : 1,54.

Bei den älteren größeren Tieren, sowohl bei *Dorygnathus* als bei *Campylognathus* scheint im allgemeinen ein rascheres Wachstum der 1. Flugfingerphalange gegenüber dem Vorderarme einzutreten.

Die Formen, bei welchen der Unterarm länger ist als die 1. Flugfingerphalange (also die zu *Dorygnathus* gehörigen), besitzen außerdem einen etwas längeren und schlankeren Oberarm als die-

jenigen, welche ich zu *Campylognathus* ziele und bei welchen der Humerus dicker, gedrungener und kürzer erscheint. Auch der Processus lateralis humeri ist bei den letzteren dementsprechend breiter und größer und erscheint weniger gegen den Schaft zu eingeschnürt, als dies bei *Dorygnathus* der Fall ist. Bei *Dorygnathus* ist ferner noch die 4. Phalange des Flugfingers, die Endphalange, länger als die 1. Phalange; bei *Campylognathus* dagegen ist sie kürzer als die letztere. In einer zusammenfassenden Abhandlung über die Flugsaurierreste des ganzen schwäbischen Jura gedenke ich diese Verhältnisse noch etwas näher zu beleuchten.

Die Leptochlorite der mähr.-schles. Schalsteinformation.

Von Bergingenieur **Franz Kretschmer** in Sternberg.

Mit 1 Kartenskizze.

Moravit, neuer Leptochlorit von Gobitschau bei Sternberg.

Im Nachtrage zu den in dies. Centralbl. (Jahrg. 1905. No. 7. p. 195—204) erschienenen Mitteilungen über „Neue Mineralien vom Eisenerzbergbau Gobitschau“ darf ich heute, nachdem die seither im Zuge befindlichen mikroskopischen und chemischen Untersuchungen zu einem vorläufigen Abschluß gelangt sind, abermals über ein neues Mineral, d. h. einen neuen Leptochlorit berichten.

Das neue Vorkommen befindet sich im sogen. Popenried, auf der Anhöhe nordwestlich der Kolonie Levin, jener Häusergruppe, welche zur Gemeinde Gobitschau gehört. Seine größte Mächtigkeit erreicht diese interessante Erzlagerstätte, versteckt im Poleiwalde, wo größere Massen des Minerals in blockähnlichen Anhäufungen am Tage umherliegen, die bisher wenig oder gar nicht beachtet wurden; diese letzteren stammen größtenteils vom Kopf des Lagers her, teilweise sind sie seinerzeit aus den dortigen Schurfschächten hervorgeholt worden.

Es handelt sich im wesentlichen um eine eisenschwarze, schimmernde bis schwach metallisch glänzende, eisenarme Mineralmasse, welche ein lamellares, kleinblättriges bis kleinschuppiges, dem Thuringit ähnliches Gefüge zeigt. Die Lamellen erscheinen überwiegend fett- bis perlmutterglänzend und lassen zuweilen quadratische, auch sechseckige Umrisse erkennen, sie sind außerdem innig miteinander verwachsen und verschränkt. Dazwischen liegt eine feinkörnige bis kleinschuppige Mineralmasse, welche ebenfalls eisenschwarz und lebhaft fett- bis perlmutterglänzend erscheint und hier und da olivengrüne, körnige Partien umschließt. Die größeren Lamellen zeigen auf der Basis lebhaften Perlmutterglanz und weisen zuweilen starke Spaltrisse

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [1906](#)

Autor(en)/Author(s): Plieninger Felix

Artikel/Article: [Notizen über Flugsaurier aus dem Lias Schwabens. 290-293](#)