

*Brongniarti* und unter dem dortigen Portlandien, welches nach dem Vorkommen von *Natica Marcousana* ein ziemlich hohes Portlandien zu sein scheint, das heisst die mit Solenhofen übereinstimmenden Ablagerungen von Cirin nehmen im Bas-Bugey eben die Stellung ein, welche ich für Solenhofen aus anderen Gründen gefolgert hatte, und als höchst erfreuliche Bestätigung derselben Anschauungen findet sich in demselben Niveau eine bezeichnende Echinodermenart des Tithon, nämlich *Cidaris carinifera*.

Können wir nun auch die ungefähre Stellung von Solenhofen und dem unteren Tithon zu den Ablagerungen des Nordwestens bestimmen<sup>1</sup>, so ist damit doch noch keine präzise Parallele gegeben, da die Abtheilungen, wie Portlandien, Virgulien, Ptérocérien nicht bestimmte Horizonte darstellen, sondern sich hauptsächlich nur durch abweichende Faciesverhältnisse von einander unterscheiden. Wenn nur eine gewisse Uebereinstimmung im allgemeinen Habitus mit den typischen Portlandbildungen vorhanden ist, so werden die betreffenden Ablagerungen Portlandien genannt, selbst wenn sie ziemlich tief im Kimmeridgien liegen; Virgulien ist in der Regel jünger als Ptérocérien, gelegentlich herrscht aber auch die entgegengesetzte Folge und es geben die Eintheilungen des oberen Jura des anglogallischen Beckens, insoferne sie nicht Localprofile darstellen, mehr eine Gruppierung nach Facies- als nach Horizontunterschieden. Erst wenn man die einzelnen verschiedenartigen Horizonte, die man jetzt als Ptérocérien, Virgulien, Portlandien vereinigt, genau paläontologisch untersucht und zu jedem Portlandien ein Virgulienäquivalent u. s. w. gefunden haben wird, kann von einer präzisen Behandlung die Rede sein. Genaue Herstellung der Altersfolge nach paläontologischen Kriterien ist nur möglich durch die Untersuchung der nächst verwandten Mutationen derselben Formenreihen; dass eine Aenderung der Fauna das wirkliche Auftreten einer neuen Entwicklungsphase des organischen Lebens, also einen nicht bloß lokalen, durch Aenderung der Faciesverhältnisse bedingten Abschnitt bedeute, kann nur dann behauptet werden, wenn bei ganz gleichbleibenden äusseren Verhältnissen die einzelnen Formen durch die nächstverwandten von ihnen derivirten Mutationen derselben Formenreihe verdrängt werden. Erst wenn nach diesem vernachlässigten Princip die Gliederung des obersten Jura ganz durchgeführt sein wird, kann an eine präzise Behandlung und genaue Parallelisirung gedacht werden.

**D. Döll.** Ueber das Vorkommen von Tellur-Wismuth im Banat.

Die Mittheilung wird in Tschermak's Miner. Mittheilungen erscheinen.

**Dr. v. Drasche.** Ueberein merkwürdiges Gang-Vorkommen bei Throndhjem in Norwegen.

Wenn man den Weg verfolgt, welcher von der Stadt Throndhjem westlich längs des Fjordes am Fusse des Graakollen führt, so über-

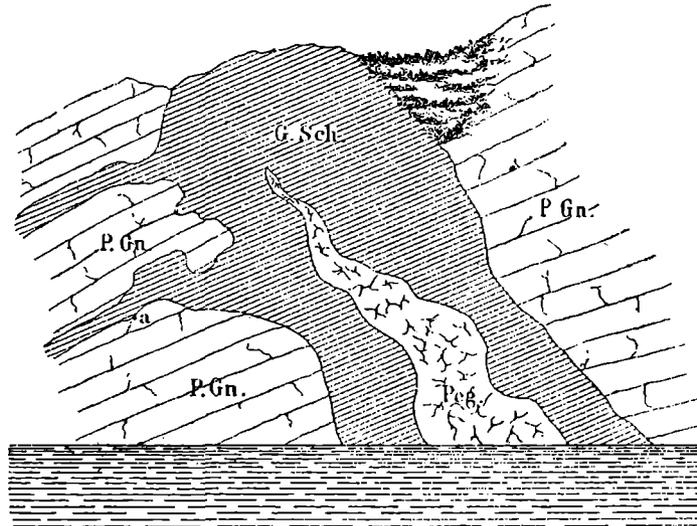
---

<sup>1</sup> Für die Bestätigung der hier vertretenen Anschauung über das Alte. des unteren Tithon ist die von Gilliéron kürzlich publicirte Beobachtung von grossem Werth, dass die Purbeck-Schichten stellenweise Bruchstücke von Tithongesteinen enthalten. Vgl. Gilliéron, Aperçu géologique sur les Alpes du Fribourg. Matériaux pour la carte géologique de la Suisse. Vol. 12. 1873.

schreitet man zuerst grüne grobgeschichtete Massen mit einem Streichen nach h. 6 und starkem südlichen Einfallen; es sind die Throndhjem-Schiefer von Kjerulf. Nach wenigen hundert Schritten erscheint plötzlich das auf Kjerulf's Karte als Protogingranit bezeichnete Gestein, welches ungemein scharf am Schiefer absetzt, massig geschichtet ist und nebst Gabbro den grössten Theil des Graakollen zusammensetzt.

Das Streichen dieses Protogin-Gneisses ist h. 1—2, das Fallen östlich.

Nachdem man am Wege 500 Schritte den Protogin verquert hat, sieht man einen beiläufig zwei Klafter mächtigen Gang den Protogin ziemlich senkrecht durchsetzen. Auf der einen Seite sendet er zwei Apophisen in das Nebengestein, deren Richtung parallel mit der Schieferung des Gneisses ist. Der Gang selbst ist aus einem dünn geschichteten Gesteine, bestehend aus ölgrünem Glimmer mit Kalkspathadern und spärlich eingestreuten schwarzen Magnesiaglimmer, gebildet. Die Schichtung des Ganges ist vollkommen analog dem Streichen und Fallen nach der des Gneisses, die Contactgrenze ist haarscharf, nur an einer Stelle der einen Apophise lässt sich ein allmäliger Uebergang sehr deutlich wahrnehmen. Den grünen Schiefergang durchsetzt mitten ein Gang von Pegmatit, zusammengesetzt aus grossem rothen Orthoklas, weissem Quarz und grossen Kaliglimmer-Krystallen.



G. Sch. = Gangschiefer, Peg = Pegmatit-Gang P. Gn = Protogin-Gneiss, a = Stelle wo ein allmäliger Uebergang zwischen G. Sch und P. Gn stattfindet,

Der Vortragende behält sich vor, in einer eingehenderen Arbeit über diesen Gegenstand die möglichen Entstehungsweisen dieses Ganges näher zu besprechen. Er bemerkt jedoch, dass, wenn man diesem Schiefergang einen eruptiven Ursprung zuschreiben will, man genöthigt ist anzunehmen, dass die Schieferung des Gneisses erst nach der Eruption des Ganges stattfand, wo hingegen die Annahme einer örtlichen Umwandlung des Protogins durch Mineralquellen mit Beibehaltung der Schieferstruktur mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat.