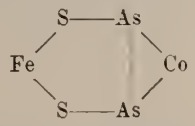
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

zur Erklärung heran, so ergibt sich die Möglichkeit von zwei isomeren Verbindungen, da das Kobaltatom an die beiden Schwefelatome oder an die beiden Arsenatome gekettet sein kann. Wäre es an den Schwefel gebunden, so müßte das Arsen ebenso leicht abdestillieren als beim Arsenkies. Da dies aber nach obigem nicht der Fall ist, so muß das Kobaltatom mit den beiden Arsenatomen verbunden sein. Dem Glaukodot $S_2As_2(Fe, Co, Ni)_2$ entspräche hiernach die folgende Konstitution:



Dieselbe befindet sich in voller Übereinstimmung mit den beobachteten Erscheinungen. Sie erklärt sowohl die leichte Bildung von S_2Fe (und das Abdestillieren von Schwefel nach jedem Rösten), als auch das langsame und unvollständige Abdestillieren des Arsens.

Breslau, Min. Institut der Universität, März 1911.

Aerodynamische und hydrodynamische Spektren.

Von **Peter Tschirwinsky** (in Nowotscherkassk).

Ich möchte die Fachgenossen darauf aufmerksam machen, daß im Zusammenhang mit der Eroberung der Luft in letzter Zeit einige neue experimentelle Untersuchungen über aerodynamische Spektren ausgeführt sind, die auch für Geologen sehr interessant sein müssen. Eine größere Anzahl (53) derartiger Spektren sind von Herrn D. Rjabuschinsky photographiert und in einer illustrierten Abhandlung „Spectres aérodynamiques“ im „Bulletin de l'Institut Aérodynamique de Koutchino, fascicule III, Moscou 1909“ beschrieben worden. Er benutzt zur Erzeugung dieser Spektren folgende Versuchsanordnung.

Durch ein viele Meter langes und ziemlich breites, horizontal gelegtes Rohr, das durch eine horizontale Scheidewand der Länge nach halbiert wird, läßt sich mit regulierbarer Geschwindigkeit Luftstrom saugen. Die horizontale Scheidewand dient dazu, sowohl verschiedene Hindernisse, die in den Luftstrom eingeführt werden sollen, zu tragen, als auch mit Lykopodiumpulver bestreut zu werden, das vom Luftstrome teils mitgeführt wird, teils bei dem Hindernis unter Bildung bestimmter geometrischer Figuren angehäuft wird. Diese Figuren, die als Spektren bezeichnet werden, hängen von der Form des Hindernisses und der Geschwindigkeit des Luftstromes ab. Als Hindernisse wurden Platten verschiedener Größe und Neigung gegen die Rohrachse, Zylinder und Halbkugeln benutzt. Besonders gute Spektren hat Herr Rjabuschinsky be-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

kommen, wenn er mit einem kleinen Hammer kräftige Schläge auf die Scheidewand ausübte, da sich dann das Lykopodiumpulver besser nach den Stromlinien sich anordnen konnte. Die Strömungsformen von Wasser und Luft (ohne Pulver) photographisch von Fr. Ahlborn dargestellt[1]. Sehr erwünscht sind natürlich mathematische Erläuterungen zu derartigen Spektren. Einige sind schon, wie bekannt, mathematisch hergeleitet (ein ausführliches mathematisch gehaltenes Buch über Hydrodynamik ist das von H. Laub, ein Buch über Aerodynamik ist das von F. W. Lanchester, beide im Original englisch, sind auch ins Deutsche übersetzt).

Zur Stratigraphie des oberen Hauptmuschelkalks in Franken.

Von **Georg Wagner**, Künzelsau-Tübingen.

Mit 1 Textfigur.

Die stratigraphischen Ergebnisse meiner Untersuchungen über den oberen Hauptmuschelkalk Frankens seien hier, soweit dies nicht schon früher geschehen ist (dies. Centralbl. 1910. p. 771—775), kurz zusammengestellt. Auf eingehende Beschreibung und Begründung muß ich an dieser Stelle verzichten.

Bei der mannigfaltigen Ausbildung des oberen Hauptmuschelkalks ist es schwer, Leithorizonte aufzustellen und festzuhalten; denn nicht das einzelne Fossil entscheidet, sondern sein Vorkommen nach Häufigkeit und Lebensgemeinschaft und die Struktur des Gesteines. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, gestatten die Terebratelbänke eine durchgreifende Gliederung.

Für Franken gilt nebenstehendes Normalprofil.

Glaukonitkalk + Bairdienton (= *Semipartitus*-Kalk im engeren Sinn) möchte ich fränkische Grenzschichten nennen, denn sie fehlen in Schwaben. Sie zeigten nur *C. semipartitus*; im Terebratelkalk kommen *C. dorsoplanus* und *semipartitus* zusammen vor. *C. nodosus* wurde in diesen *Semipartitus*-Schichten nicht gefunden. Im *Intermedius*-Kalk tritt *C. intermedius* nach unten immer mehr gegen *C. nodosus* zurück; *C. dorsoplanus* wurde noch unter der Mitte gefunden. Die Ceratiten sind also keine genauen Leitfossilien, einzelne Funde beweisen nicht viel. Dazu macht ihr oft sehr spärliches Vorkommen eine scharfe Abgrenzung der Horizonte unmöglich. So ist auch die untere Grenze des *Intermedius*-Kalkes paläontologisch kaum genau festzulegen.

Eine natürliche Abgrenzung erlaubt die Hauptterebratelbank (Benecke's „untere Terebratelbank"), die zwischen Main und Rhein petrographisch und faunistisch als konstanteste Bank

[1] Jahrb. der Schiffbautechn. Gesellschaft 1904. p. 417. 1905. p. 63 und 1909. p. 372.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: 1911

Autor(en)/Author(s): Tschirwinsky Peter

Artikel/Article: Aerodynamische und hydrodynamische Spektren. 415-416