

vollkommen überein. Von Interesse sind auch zwei Arten von *Polystomella*, die aber nur in 4 Exemplaren vertreten sind und eine in einem Exemplar vorhandene *Orbulina*, die von der *O. neojurensis* Karr. kaum zu unterscheiden ist. Ausser den bereits genannten Gattungen sind noch folgende erkennbar: *Nodosaria*, *Dentalina*, *Glandulina*, *Marginulina*, *Cristellaria*, *Vaginulina*, *Fronicularia*, *Textilaria*. Davon sind die ersten 4 Gattungen und die letzte sehr schwach vertreten, die übrigen, namentlich *Cristellaria*, ziemlich gut. Auch die Formen dieser Gattungen sind zum Theile identisch, zum Theile sehr nahestehend solchen, welche Reuss<sup>1)</sup> aus dem norddeutschen Hils und dem englischen Gault beschrieben hat. Milioliden mangeln vollständig.

Wenn man den Gesamtcharakter der Fauna in Betracht zieht, fällt sogleich die auffallende Aehnlichkeit mit der des norddeutschen Hils und Gault und des englischen Gault in die Augen, die sich vornehmlich durch die Gemeinsamkeit dreier Epistominentypen zu erkennen gibt.

Bekanntlich hat Prof. Neumayr<sup>2)</sup> vor längerer Zeit auf die innigen Beziehungen aufmerksam gemacht, welche die Fauna des oberen Moskauer Jura mit dem norddeutschen Hils verbinden. Vielleicht hat man die Aehnlichkeit der betreffenden Mikrofaunen auch auf derartige Beziehungen zurückzuführen. Um jedoch diese Frage mit Sicherheit zu entscheiden, scheinen mir heute noch nicht genügende Beobachtungen vorzuliegen. In dieser Beziehung wäre zunächst eine genaue diesbezügliche Untersuchung des schwäbischen Ornatenthones von Wichtigkeit. Einige von mir durchgesehene Proben ergaben ein negatives Resultat; vielleicht werden spätere, in grösserem Massstabe vorzunehmende Untersuchungen glücklichere Erfolge aufweisen. Die nähere paläontologische Beschreibung der Fauna wird demnächst erfolgen.

**H. Baron v. Foullon.** Ueber krystallinische Schiefer aus dem Palten- und oberßen Ennsthale.

Zur Ergänzung der Gesteinsreihe, welche von dem Profile auf der Wormalpe bei Kaisersberg stammt und am 23. Jänner l. J. vorgelegt wurde<sup>3)</sup>, stellte Herr Oberbergrath D. Stur das von ihm seiner Zeit gesammelte Materiale obiger Gegenden zur Verfügung.

Als Aequivalent der Chloritoidschiefer der Wormalpe treten in der westlichen Erstreckung bis Irdning Gesteine auf, die neben Quarz, eisen- und magnesiahaltigem rhomboedrischen Carbonat, auch geringe Mengen Chloritoid enthalten, wodurch deren enge Beziehung zu den ersteren wohl gut charakterisirt erscheint. Auch jene Glieder, bei welchen der Glimmer stark vorwaltet und die auf der Wormalpe die Pflanzenabdrücke tragen, erscheinen hier, jedoch ohne das bisher letztere gefunden worden wären. Zum Theile bilden an jenen Localitäten, wo die Kalkchloritoidschiefer, oder besser chloritführenden

<sup>1)</sup> Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Bd. 45.

<sup>2)</sup> Diese Verhandl. 1873, p. 290, Zeitsch. d. deutsch-geol. Ges. 1875 p. 877, Neumayr u. Uhlig Hilsammonitiden Palaeontographica XXVI, p. 74.

<sup>3)</sup> Siehe diese Verhandlungen Nr. 3, 1883, S. 50.

Kalkschiefer zersetzt sind, die glimmerreichen Partien nur äusserst dünne Ueberzüge.

In der nördlichen Richtung folgen in dem Profile von der Wurmälpe gegen das Liesingthal Gesteine, die äusserlich als Chlorit- und Glimmerschiefer bezeichnet wurden. Die Untersuchung an dem oben bezeichneten Materiale, das dem des Profils gleich ist, ergab, dass Albitgneisse, Biotit- und Muskovitschiefer, Chloritgneisse, Hornblende- und Hornblende-Epidotschiefer vorliegen. In ihrer Zusammensetzung gleichen diese Gesteine jenen des Wechselgebirges, welche von A. Böhm beschrieben worden sind <sup>1)</sup>, von denen auch die ganze Reihe hier wiederkehrt, uns liegen fast ausschliesslich feinkörnige Varietäten vor.

Ausgezeichnet sind alle diese Gesteine durch ihren grossen Reichthum an Titan, welches theils im Titaneisen, theils als Titansäure in Form von Rutil oder als titansaure Kalk im Titanit auftritt.

Bezüglich des Details erlaube ich mir auf die demnächst erscheinende Arbeit im ersten Hefte des Jahrbuches für 1883 der k. k. geologischen Reichsanstalt zu verweisen.

### Literatur-Notizen

Lz. A. Koch. Geologische Mittheilungen über das Frusca-Gora-Gebirge. (Földt. közl. 1882.)

Die vorliegende Abhandlung des Verfassers, der schon wiederholt treffliche Arbeiten über das kleine, aber ausserordentlich interessante Vrđniker Gebirge geliefert hat, zerfällt in drei Abtheilungen. Die erste betrifft den bei Ledince erschürften Bleierzgang; die zweite handelt von einer neuen chemischen Untersuchung des doleritischen Phonolithes von Rakovacz und die dritte Abtheilung bildet eine Kritik einer von Dr. M. Kispatics publicirten Arbeit „über die grünen Schiefer des Peterwardeiner Tunnels.“

Was zunächst das Bleierzvorkommen betrifft, so ist zuerst von Rafael Hofmann darauf aufmerksam gemacht worden. Derselbe constatirte die grössere Verbreitung eines „Sanidin-Trachytes“, in welchem die Erze vorkommen. Dr. Koch besuchte hierauf den Punkt und fand, dass dieses jüngere Eruptivgestein (Koch nennt es auf Grund seiner Untersuchungen „doleritischen Phonolith“) zwei mächtige, parallele Einlagerungen oder richtiger Lagergänge in den aufgerichteten Schichten des Flysches bildet. Im Kamenarsky Potok fand man einen alten mit Erdreich ausgefüllten Stollen, so dass hier früher schon Erzbergbau betrieben worden sein muss.

Die den Erzgang ausfüllenden Mineralien sind: Bleiglanz, Zinkblende, Eisenkies, Eisenspath, Braunspath, Amethyst; ferner Brauneisenerz, Eisenpecherz, Grüneisenerz, Aragonit. Nach R. Hofmann enthalten Scheideerze 24—49% Blei und 0.040—0.074 Silber. Ein Durchschnitt von 5 Proben ergab 39% Blei und 0.058 Silber. Aus dem Haufwerke (Pochgange) von 23% Blei und 0.030 Silber wurde Schlich gezogen mit 70% Blei und 0.092 Silber.

In der zweiten Abhandlung gibt Koch eine neue chemische Untersuchung des erzführenden Eruptivgesteins. Koch hat dasselbe früher als Trachyt bezeichnet. Später aber kam er zu der Ueberzeugung, dass dasselbe kein echter Trachyt sei, sondern sich mehr dem Dolerit und andererseits dem Phonolith nähere, so dass er den erwähnten Namen doleritischer Phonolith erfand. Dr. Kispaticz glaubte aus dem Mangel an Nephelin diesen Namen nicht acceptiren zu können und blieb bei Trachyt. Nenerdings hat nun Koch wieder chemische Untersuchungen anstellen

<sup>1)</sup> Ueber die Gesteine des Wechsels. Tschermak's mineralog.-petr. Mitthlg. B. V, 1883, S. 197. Referat siehe diese Verhandlungsnummer.