

scheidung von Kalk und Strontian, oder aber mit Chlorgas oder Schwefel-Ammonium-Dampf zur Unterscheidung des Magnesium-, Eisen- und Mangankiesel-Fluorides.

Anstatt der Behandlung mit Kieselfluorwasserstoff-Säure schlägt der Verfasser in vielen Fällen, besonders für die Feldspathe, die Behandlung mit Fluorwasserstoffgas vor, wobei sich auch Kieselfluoride bilden, die in Wasser gelöst und dann auf einem Objectglas eingetrocknet werden.

Aus der relativen Menge der einzelnen Kieselfluoride glaubt nun Bořický, besonders durch Vergleich mit einer früher angefertigten Suite von Präparaten verschiedener, ihrer chemischen Zusammensetzung nach genau bekannter Feldspathe oder anderer Minerale, mit Sicherheit auf die chemische Natur des untersuchten Objectes schliessen zu können. Der Verfasser weist darauf hin, dass die Behandlung mit Kieselfluorwasserstoff-Säure oder Fluorwasserstoff besonders geeignet ist zur Unterscheidung von Apatit und Nephelin, von Enstatit, Bronzit, Hypersthen und Biotit, und zur Unterscheidung der verschiedenen Minerale der Glimmer-Gruppe, welche Unterscheidungen früher bei der Untersuchung oft grosse Schwierigkeiten machten, während bei Anwendung der vorbeschriebenen Methode das Vorwalten dieses oder jenes Kieselfluorides einen Schluss auf die chemische Natur des Untersuchungs-Objectes und dadurch die nähere Bestimmung der Mineralspecies gestattet.

Um die Widerstandsfähigkeit eines Minerals gegen Säuren zu erproben, lässt Bořický auf Dünnschliffproben des betreffenden Minerals Chlorgas etwa 24 Stunden einwirken und schliesst nach dem Grundsatz: „Je mehr Kieselerde sich aus einem Silikat ausgeschieden hat, je mehr Chloride sich gebildet haben, und je stärker die Aetzfiguren ausgeprägt erscheinen, desto grösser ist — unter gleichen Verhältnissen — die Zersetzbarkeit des Minerals.“

Mit diesen Versuche kann man, neben der Untersuchung der gebildeten Chloride, gleichzeitig eine Probe auf die Beschaffenheit der ausgeschiedenen Kieselsäure vereinen, indem man den mit Chlorgas behandelten Dünnschliff mit Fuchsin färbt und dann in eine Schale mit reinem Wasser gibt, wobei die Färbung des Dünnschliffes an allen Stellen verschwindet, wenn keine gelatinöse Kieselsäure vorhanden ist; ist dieselbe jedoch vorhanden, so wird an den Stellen, wo sie sich befindet, die Färbung durch das Wasser nicht entfernt.

Ferner beschreibt Bořický in seiner Arbeit mehrere von ihm beobachtete charakteristische Aetzfiguren des Apatit, Olivin, Feldspath etc., die durch Einwirkung von Kieselfluorwasserstoff-Säure, Fluorwasserstoffgas oder Chlor erzeugt wurden, und weist darauf hin, dass dieselben zur Erkennung der Mineralien unter dem Mikroskope von grösster Wichtigkeit seien und gibt einen analytischen Gang zur Bestimmung der in den krystallinisch gemengten Felsarten vorkommenden Minerale auf dem neuen chemisch-mikroskopischen Wege, worin er die Mineralien nach ihrem Verhalten gegen Kieselfluorwasserstoff-Säure, Fluorwasserstoff und Chlor, nach den sich dabei zeigenden Kieselfluoriden oder Chloriden, nach der Art der Aetzfiguren, nach der Natur der ausgeschiedenen Kieselsäure etc., zusammengenommen mit den gewöhnlichen Merkmalen der Mineralien unter dem Mikroskope, eintheilt und den Weg angibt, dieselben zu erkennen.

Schliesslich beschreibt Bořický die Kieselfluoride der wichtigsten Metalle, und glaubt hoffen zu können, dass man nach den bei seiner Methode sich zeigenden Erscheinungen im Verein mit den physikalischen Eigenschaften des Probestückchens in den meisten Fällen Minerale wird bestimmen können.

Die Arbeit muss jedenfalls als ein Fortschritt auf dem Gebiete der mikroskopischen Untersuchung der Mineralien und Gesteine bezeichnet werden, und dürften die angegebenen Methoden besonders in zweifelhaften Fällen, wenn es sich um Unterscheidung nahe verwandter, unter dem Mikroskope ähnlich aussehender Mineralien handelt, mit Vortheil angewendet werden.

R. H. Fr. Toulas. Geologische Untersuchungen im westlichen Theile des Balkan und in den angrenzenden Gebieten. Nr. 3. Die sarmatischen Ablagerungen zwischen Donau und Timok (a. d. 75. Bd. d. Sitzb. d. k. Akad. d. Wiss. I. Abth. Märzheft 1877).

Der Verfasser berichtet über die geologischen und paläontologischen Resultate eines Ausfluges, den er von Widdin nach Westen, bis an den Timok und weiterhin

nach Süden machte, um daselbst die Zusammensetzung der dem Balkan vorgelegerten niedrigen Terrainstufe zu untersuchen. Es ergab sich dabei eine überraschende Thatsache: das gänzliche Mangeln der mediterranen Ablagerungen bei weiter Verbreitung der sarmatischen Bildungen. Die letzteren wurden namentlich bei Koilova, Črnašnica, Rabrova, Boinica-Adlich und Osmanieh untersucht, und neben der bekannten sarmatischen Fauna auch einige neue Formen beobachtet. Es sind diess: *Turbo Barbotti*, *Trochus podolicus* Dub. var. *enodis*, *Cardium Timoki*, *Lepralia orthostichia* und *L. dichotoma*, deren Beschreibung und Abbildung von Toula gegeben werden. Ausserdem erscheint noch eine neue Foraminifere: *Polystomella Midhati Karrer* beschrieben und abgebildet. Bemerkenswerth erscheint auch das Vorkommen von Cerithien aus der Formengruppe des *Cerith. Duboisi*. Toula citirt *Cer. Duboisi* selbst aus den sarmatischen Schichten von Koilova und Črnašnica. — Referent hat eine verwandte Form, *C. Pauli*, in den südeuropäischen und croatischen Ablagerungen sarmatischen Alters nachgewiesen, so dass bereits von mehreren Punkten das Vorkommen dieser Type bekannt ist, welche das Contingent jener Arten vermehrt, die aus dem mediterranen Horizont in den sarmatischen aufsteigen.

F. H. Dr. G. R. Lepsius. Geologische Karte des westlichen Südtirol. (Herausgegeben mit Unterstützung der k. Akad. d. Wiss. in Berlin 1875—76.)

Das Gebiet, welches diese trefflich ausgeführte Karte im Masstabe von 1:144000 oder 1 Zoll = 2000 Klafter zur Darstellung bringt, reicht im Norden bis Meran, nach Osten und Südosten wird es der Hauptsache nach durch das Etschthal, das Sarcathal und den Garda-See begrenzt, im Süden reicht es bis Pregasio am Garda-See und Anfo am Lago d'Idro, nach West und Nordwest reicht es im Süden bis über die Tiroler Landesgrenze hinaus, folgt dann dieser von der Cima Forcellina bis zum Mte. Tonale und schneidet von hier in einer geraden Linie nach Meran ab. Indem wir uns eine eingehendere Besprechung bis zum Erscheinen des in Aussicht stehenden Textes vorbehalten, wollen wir hier nur noch die auf der Karte unterschiedenen Gebirgsarten und Formations-Abtheilungen anführen. Es sind: Tonalit, Granit, Gneiss, Glimmerschiefer, Rothliegendes, Quarzporphyr, Buntsandstein, Röth, — ferner zum Muschelkalk gerechnet: Rauchwacke und Gyps, Unterer Muschelkalk, Brachiopoden-Bank, Halobienschichten und Buchensteinerkalk, und umgewandelter Muschelkalk am Tonalit, — als Keuper bezeichnet: Tuffe von St. Cassian, Schlern-Dolomit (Wettersteinkalk), Augitporphyr, Raibler-Schichten, Haupt-Dolomit, Rhätische Schichten, Lithodendronkalk, — Juraformation: Unterer Lias, Oberer Lias, Brauner Jura, Ammonitico rosso, Diphyakalk, — Kreideformation: Biancone, Scaglia, — Tertiär: Eocän-Nummulitenkalk, Miocän, — Diluvium: Gletscherschutt und Alluvium.

F. H. Th. Fuchs. Ueber die Natur der sarmatischen Stufe und deren Analoga in der Jetztzeit und in früheren geologischen Epochen. (Sitzb. d. kais. Akad. der Wiss. Bd. LXXIV, II. Abth., 1877.)

Die auffallende Artenarmuth der sarmatischen Fauna und ihre bekannten Eigenthümlichkeiten überhaupt, finden nach dem Verfasser manche Analogien in älteren Formationen sowohl, wie auch in noch jüngeren Bildungen. Einen so zu sagen sarmatischen Facies-Charakter besitzen unter Anderem die Faunen des Zechsteines in Russland, Norddeutschland und England, die des deutschen Muschelkalkes, die der Raibler-Schichten der Alpen, die der ausseralpinen Contorta-Schichten, mit Einschluss jener der schwäbischen Facies der alpinen rhätischen Stufe. Auch in petrographischer Hinsicht zeigen die Ablagerungen, in welchen diese Faunen eingeschlossen sind, viele Analogien, am auffallendsten in dieser Beziehung ist das gemeinsame häufige Vorkommen bläschenförmiger Oolithe und leichter poröser Schaumkalk.