

WILH. NEIDIG: Geologische Elemente; enthaltend einen idealen Erddurchschnitt sowie die Geschichte der Erde nach den fünf geologischen Entwicklungs-Perioden mit genauer Angabe der Eruptionen, Systeme und Formationen, Charakteristik der Systeme und Verzeichniss der organischen Überreste. Zweite Auflage. Heidelberg, 1873. Wir haben bereits bei dem Referat über die erste Auflage vorliegender „geologischer Elemente“ auf Anordnung und Plan aufmerksam gemacht¹. Die empfehlenden Worte, welche unser früheres Referat begleiteten, wiederholen wir: das Werkchen ist sowohl zum Selbstunterricht als für höhere Schulen besonders geeignet; der geringe Preis erleichtert die Anschaffung.

Dr. C. W. GÜMBEL: Geognostische Mittheilungen aus den Alpen. I. Das Mendel- und Schlerngebirge. (Sitzb. d. Ak. d. Wiss.) München, 1873. I. 8°. p. 13—88. — Es wird uns hier ein wichtiger Theil der Alpengeologie entwickelt, aus der die wesentlichsten Ergebnisse im Folgenden zusammengefasst sind:

- 1) Das von PICHLER entdeckte Vorkommen achter Steinkohlenschichten bei Steinach wiederholt sich auch in der Nähe des Botzener Porphyrstocks. Fragmente desselben sind in dem Porphyr eingeklemmt und eingeschlossen.
- 2) Dem Rothliegenden gehören höchst wahrscheinlich jene grossen Conglomerate an, die vom Porphyr durchbrochen und verworfen sind.
- 3) Der Porphyr von Botzen gehört der gleichen Eruptionszeit, wie der mitteldeutsche Porphyr, an, und ist kein Gebilde der Triaszeit.
- 4) Der Grödner Sandstein entspricht den tieferen Lagen des alpinen Buntsandsteins. Seine tiefsten arkoseartigen Lagen vermitteln keinen genetischen Übergang in den Porphyr, sondern haben ihr Material nur aus zerstörtem Porphyr geschöpft.
- 5) Die Seisser Schichten v. RICHTHOFFEN's zerfallen in
 - a. eine tiefste Abtheilung, entsprechend dem ausseralpinen Röth- und Grenzdolomite;
 - b. eine der östlichen Gegend von Botzen eigenthümliche, an Ostracoden und Foraminiferen überreiche Dolomitlage und versteinungsreiche, schwarze Schiefer mit Fischresten;
 - c. eine obere Schichtenreihe, welche mitsammt einem Theile der sog. Campiler Schichten dem Wellendolomit und dem unteren Wellenkalk entspricht.
- 6) Die Kalke und Dolomite darüber liegend und zwar die Brachiopodenbänke mit *Retzia trigonella* und die Brachiopodenbänke mit *Ammonites Studeri* bilden die obere Abtheilung des unteren alpinen Muschelkalks (Wellenkalks).
- 7) Eine durch das massenhafte Auftreten von *Gyroporella pauciforata* charakterisirte Dolomitmasse verknüpft sich diesen Muschelkalkbän-

¹ Vergl. Jahrb. 1868, 472.

ken (Reiflinger Dolomit oder z. Th. sog. Mendoladolomit v. RICHTHOFEN.).

- 8) Der sog. Mendoladolomit des Mendelgebirges, der Typus für die v. RICHTHOFEN aufgestellte sog. Mendoladolomitstufe, ist ganz identisch mit dem sog. Schlerndolomit.
- 9) Die Schichten mit *Halobia Lommeli* und *H. Sturi*, die sog. Buchensteiner Kalke, sind Stellvertreter des oberen Muschelkalks.
- 10) Der Monzonit v. KOBELL's ist kein einfaches Mineral, sondern eine Gebirgsart, für welche, da der Name Monzonit schon verbraucht ist, die Bezeichnung „Pietravarad“ geeignet scheint.
Die alpinen unteren Triasglieder (Buntsandstein und Muschelkalk) sind mithin in der Botzener Gegend der Südalpen der Reihe nach:
 - 1) Halobien-schichten, Hauptlager der *Halobia Lommeli*, (oberer Muschelkalk).
 - 2) Dolomit und dunkelfarbige Kalke (Stellvertreter der Cephalopoden- und Brachiopoden-Bänke). Obere Lagen des Muschelkalks (sog. Virgloriakalk und Mendoladolomit).
 - 3) Bunte Sand-, Mergel- und Kalkschiefer nebst gelben Dolomiten (unterer Muschelkalk und Wellendolomit):
 - a. pflanzenführende Schichten, Dolomit und Conglomerat.
 - b. Sand- und Mergelschiefer mit *Naticella costata*, *Ammonites cas-sianus* und *Holopella gracilior*.
 - c. Mergelschiefer mit *Posidonomya Clarae*.
 - d. Mergel- und Sandschiefer mit *Pecten discites* und *Ostrea ostracina*.
 - 4) Alpiner Röthschiefer und Röthdolomit mit *Myophoria costata*.
 - 5) Alpiner Hauptbuntsandstein.
 - 6) Arkose, Conglomerat und Breccie des alpinen Buntsandsteins.
- 11) Die St. Cassianer Tuff-, Mergel-, Sandstein- und Kalksteinlagen theilen sich:
 - a. in eine obere versteinungsreiche Stufe,
 - b. in eine Eisen- und Crinoideenreiche Kalkbildung (Cipitkalk, vielleicht Stellvertreter des Hallstätter rothen Kalks),
 - c. in eine untere Mergelreihe,
 - d. in eine Sandsteinreihe, dem Lettenkohlendolomit ungefähr entsprechend.
- 12) Für das augitreiche, dem Diabas und Melaphyr analog zusammengesetzte, feinkörnige Eruptivgestein vom Alter der Triasgesteine empfiehlt sich die Bezeichnung „Augitophyr“ statt Augitporphyr.
- 13) Der Schlerndolomit ist geschichtet und enthält sehr spärliche Korallenreste; es ist kein Erzeugniss einer Korallenriffbildung.
- 14) Die sogen. Raibler Schichten des Schlernplateaus enthalten in Menge *Myophoria Kefersteini* = *M. Okeni* EICHW., *Pachycardia rugosa*, *Megalodus carinthiacus* entsprechend den Raibler Schichten.
- 15) Der über den rothen Raibler Schichten folgende Dolomit enthält *Megalodus complanatus* und *M. triquetus*, dann *Turbo solitarius*, und

entspricht in seiner tiefsten Lage den Esinoschichten STOPPANI'S mit sammt den höheren, dem sogen. Hauptdolomite.

ERNEST FAVRE: *Revue géologique Suisse pour les années 1869—1872*. Genève, 1870—73. 8°. — Die von ERNEST FAVRE mit Umsicht verfassten Jahresberichte über die Fortschritte der Geologie der Schweiz begrünnen wir um so freudiger, als sie die in verschiedenen Sprachen geschriebenen und in einer grossen Anzahl periodischer Schriften zerstreuten wissenschaftlichen Arbeiten zusammenfassen, welche in den Städten Bern, Zürich, Basel, Genf, Lausanne, Neuchâtel, Luzern, Aarau, Coire, Lugano etc. an die Öffentlichkeit getreten sind.

Der Verfasser ordnet den Stoff in seinem ersten Berichte für das Jahr 1869 in folgender Weise an:

I. Die Alpenkette. II. Der Jura und die Ebene. III. Allgemeine Arbeiten.

Dieser Bericht umfasst 28 S. und 1 Tafel mit dem Profile der Simmenfluh bei Wimmis.

Der zweite Bericht, für die Jahre 1870 und 1871, 54 S. und 1 Taf. mit Profilen des Scheerhorns, Ralligstocks u. s. w. gedenkt zunächst einiger wichtigen allgemeineren Arbeiten, wie derer von O. HEER, DESOR und DE LORIOL, KENNGOTT, KAUFMANN, sowie der wichtigen Kartenwerke der Schweiz, wendet sich dann specieller den Alpenforschungen zu, verbreitet sich über die Forschungen in dem Jura und der Ebene, behandelt in einem dritten Abschnitte die quartären Gebilde und schliesst mit einer Reihe von 96 Anzeigen der neuen Literatur über die Geologie der Schweiz in den Jahren 1870 und 1871.

Der dritte Bericht ist dem Jahre 1872 gewidmet, umfasst 74 Druckseiten und zwei Profiltafeln, unter andern Profile des interessanten Gotthard-Tunnels im Maassstabe von 1 : 100,000 und des Mont-Fréjus Tunnels im Maassstabe von 1 : 80,000.

In dem Gotthard-Tunnel durchschnit man von seinem N.-Eingange bei Goeschenen aus bis zu seinem S.-Ende bei Airolo, nach den Beobachtungen von GIORDANO:

- A. 2200 M. Granit, mehr oder weniger gleichartig.
- B. 350 „ Gneiss.
- C. 130 „ Krystallinischen glimmerführenden Kalkstein.
- D. 870 „ Glimmerschiefer, in Gneiss übergehend, bei Andermatt wechselnd m. schwarzen Schiefeln, welche Kalkäderchen enthalten.
- E. 6310 „ Glimmerschiefer, wechselnd mit dünnschieferigem Gneiss und einzelnen amphibolischen oder dioritischen Gesteinen.
- F. 1680 „ Gneiss schieferig.
- G. 2910 „ Glimmerschiefer in Gneiss übergehend, granathaltig, mehr oder weniger hornblendehaltig.
- H. 620 „ Glimmerschiefer in Gneiss übergehend, granatführend, viel Quarzadern enthaltend.