

O. O. FRIEDRICH: Die mikroskopische Untersuchung der Gesteine. (Gedächtnissrede in der Aula des Johanneums am 9. Dec. 1873.) Zittau, 1873. 4°. 14 S. — Die lehrreiche Abhandlung verbreitet sich nicht allein über die Art und die Hauptresultate dieser wichtigen neuen Untersuchungsmethode, sondern gewährt auch einen Überblick über die reiche dahin einschlagende Literatur.

---

J. G. BORNEMANN und L. G. BORNEMANN: Über eine Schleifmaschine zur Herstellung mikroskopischer Gesteinsdünnschliffe. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1873. p. 367. Taf. 10. 11.) — Gewiss Allen willkommen, welche den Spruch beherzigen: *time is money*.

---

F. J. WIK: Beobachtungen während einer geologischen Reise in Tyrol und der Schweiz. (Acta Soc. Scient. Fennicae, Bd. X, S. 327—358.) Des Verfassers Absicht bei seiner Reise — von Innsbruck über den Brenner nach Botzen und Predazzo, dann von Baveno über den Simplon und die Furca nach Fluelen, und schliesslich von Feldkirch zurück nach Innsbruck — bestand vorzugsweise in der Vergleichung der alpinischen Primitivgebilde mit den Gebilden dieser Art in Skandinavien und Finnland. Von W.'s Beobachtungen heben wir hier folgende heraus. Bei Matrey (an der Brennerstrasse) zeigt sich im Glimmerschiefergebiet (der HAUER'schen Karte) ein Gneus, welcher Ähnlichkeit mit dem Freiburger sog. grauen Gneus (Normal-Gneus) besitzt. Der Thonschiefer dieser Gegenden (z. B. bei Innsbruck, Schönberg, zwischen Steinach und Gries) tritt häufig als ein mehr oder weniger charakteristischer Chloritschiefer auf. W. betrachtet denselben, wie überhaupt die Chloritschiefer Tyrols, als ein metamorphisches Gebilde aus amphibolitischen Schiefen, übereinstimmend sowohl mit der Genesis Finnländischer Chloritschiefer als auch Uralischer (nach BISCHOF). — Im Griesbachthal, einem kleinen Seitenthal der Sill, steht eine schöne Varietät des sog. Central-Gneuses (der österreichischen Geologen) an. Nach W. ist dies für den geognostischen Bau der Tyroler Alpen so wichtige Gestein, welches sich in Gestalt einer ellipsoidischen stockförmigen Masse bis zum Gross-Glockner erstreckt, als ein eruptiver Gneusgranit anzusehn; wofür unter anderem auch gewisse Ähnlichkeiten desselben mit dem Protogyn der Schweiz und dem Sächsischen Granulit sprechen. Der Glimmer trägt in allen diesen Gesteinen den Charakter einer mehr oder weniger unvollkommenen Entwicklung zur Schau. Im gedachten Centralgneuse beobachtete W. sowohl weissen als schwarzen Glimmer, was ihn an den sog. rothen Gneus des Erzgebirges erinnert. — In Betreff des sog. Kalkgranits (einer Varietät des Brixener Granits) und des erzführenden Diorits, von Klausen, wird auf analoge Vorkommnisse in Finnland und Skandinavien hingewiesen. — Bei dem geologisch so überaus interessanten Predazzo-Territorium bezieht sich W. mehrfach auf das bekannte ausgezeichnete Werk v. RICHTHOFFEN'S

(Geognostische Beschreibung der Umgegend von Predazzo, 1860) und citirt daraus dessen Eintheilung der Eruptiv-Gesteine in granitische, porphyrtartige und trachytische, welche mit den von SCHEERER<sup>1)</sup> aufgestellten drei Gruppen der Plutonite, Plutovulkanite und Vulkanite zum Theil übereinstimmt; doch gibt W. der letzteren den Vorzug.

Eine völlige Übereinstimmung beider Eintheilungsarten kann nicht stattfinden, da die Eintheilungsprincipe verschiedene sind: bei RICHTHOFFEN das petrographische (geognostische), bei SCHEERER das chemische Princip. Es entsprechen zwar im Allgemeinen

die Granite den Plutoniten (kieselsäurereichsten G.),  
in geringerem Grade dagegen

die Porphyre den Plutovulkaniten,  
weil es Porphyre gibt, welche die Silicirungsstufen der Granite besitzen; und am wenigsten entsprechen in allen Fällen

die Trachyte den Vulkaniten (kieselsäurärmsten G.) (inclus.  
der Basalte);

denn die eigentlichen Trachyte pflegen bekanntlich denselben Kieselsäuregehalt zu besitzen wie die Granite. Gleichwohl aber hat jede dieser beiden Eintheilungsarten ihre volle Berechtigung. Die petrographische Eintheilung entspricht der Zeitfolge, in welcher die betreffenden Gesteine dem Erdinnern entstiegen: Granite die ältesten, Porphyre die jüngeren, Trachyte (inclus. Basalte) die jüngsten Eruptivgesteine. Die chemische Eintheilung dagegen stellt uns die Reihenfolge dar, in welcher die Hauptmassive dieser Gesteine im Erdinnern verblieben sind: Plutonite die obersten (zuerst erstarrten, also ältesten), Plutovulkanite die mittleren, und Vulkanite die untersten (zuletzt erstarrten, also jüngsten) krystallinischen Silicatgesteine. In Bezug auf den geologischen Bau der gesammten erstarrten Erdrinde ist letztere Eintheilung von weit grösserer Bedeutung als erstere. Wenn es sich aber bloss um den sehr kleinen, uns zugänglichen Theil der Erdrinde handelt, wo sich das — verhältnissmässig sehr unbedeutende — örtliche Eruptivwerden eines Silicatgesteines zu einer geognostischen Thatsache von lokaler Wichtigkeit gestaltet, dann gewinnt die RICHTHOFFEN'sche Eintheilung für uns an Bedeutung. Denn während uns der chemische Gesteinscharakter (die Silicirungsstufe) angibt, woher das Gebilde stammt, sagt uns der petrographische Charakter desselben, welcher Eruptionsperiode es angehört. Sicherlich ist es daher am richtigsten, beiden Eintheilungsarten ihr Recht einzuräumen. Beide sind auf naturgemässen Verhältnissen begründet, und jede derselben bleibt, ohne Beihilfe der andern, eine unvollkommene.

Zufolge W.'s Beobachtungen zeigen die Plutonite des Predazzo-Territoriums mehrfache Analogien mit entsprechenden Gebilden Finnlands. Auch der Quarzporphyr Süd-Tyrols mit seinen zahlreichen (nach RICHTHOFFEN acht) Eruptionsstätten und seiner mannigfaltigen äusseren Erscheinung veranlasst W. zu einem Ähnlichkeitsvergleiche; nämlich mit

<sup>1)</sup> Dieses Jahrbuch 1864, S. 403; sowie 1867, S. 480.

dem südfinnischen Granitporphyr. Zugleich aber wird von W. darauf hingewiesen, dass nach SCHEERER der südtyrolische Quarzporphyr zweien verschiedenen Gesteinstypen angehört, indem sich eine Art desselben als oberer, die andere Art als mittlerer Plutonit erwiesen hat. Somit kann ersterer als ein umgeschmolzener sog. rother Gneus<sup>1</sup> betrachtet werden, welcher Ansicht W. beistimmt. Der Turmalingranit Predazzo's wird mit dem Rapakivi Finnlands verglichen, und den Plutovulkaniten Südtirols werden die Eruptivgebilde des Christiania-Territoriums (im südlichen Norwegen) an die Seite gestellt.

Zu ähnlichen vergleichenden Resultaten, wie die hier beispielsweise angedeuteten, gelangte der Verfasser auch während der anderen beiden Abschnitte seiner Reise. Es würde uns zu weit führen, hierbei auf Specielleres einzugehen. Nur wollen wir erwähnen, dass derselbe auf seiner Tour von Baveno (am Lago Maggiore) über den Simplon und die Furca nach Fluelen, nochmals auf den alpinischen Protogyn und den Erzgebirgischen Granulit zu sprechen kommt (indem er die Plutonite der Schweizer Alpen mit denen des Sächsischen Erzgebirges vergleicht) und sich dabei entschieden für den eruptiven Charakter beider Gebilde ausspricht.<sup>2</sup> — Am Schlusse seiner interessanten Abhandlung sucht der Verfasser die Ansicht zu begründen: dass den drei Gruppen der Eruptivgesteine — Plutonite, Plutovulkanite und Vulkanite — drei Gruppen von metamorphisch krystallinischen Gesteinen entsprechen, nämlich die Gesteine der Laurentischen, Huronischen und Takonischen Formation. Mit letzterem Namen belegt W. die von HURR in den Appalachen-Gebirgen entdeckte dritte metamorphe Formation (*Système terre neuve*). (S.)

---

## C. Paläontologie.

P. DE LORIOU et E. PELLAT: Monographie paléontologique et géologique des étages supérieurs de la formation jurassique des environs de Boulogne — sur mer. I. Mollusques céphalopodes et gastéropodes. Paris, 1874. 155 p. 10 Pl. — Die vorliegende Monographie, in welchen E. PELLAT den stratigraphischen, P. DE LORIOU den paläontologischen Theil durchgeführt hat, ist vorzugsweise den Schichten zwischen dem *Oxfordien* und dem *Portlandien* gewidmet.

Wer *Ammonites biplex* und andere bekannte Formen des oberen Jura zu kennen vermeint, wird einigermassen verwundert sein über die neuen

---

<sup>1</sup> l. c. S. 396.

<sup>2</sup> In Betreff des Granulits weist W. zugleich auf NAUMANN'S Beobachtungen hin (s. Jahrb. 1872, S. 911). Die gleiche Ansicht hat SCHEERER vom chemischen Standpunkte aus begründet (s. Jahrb. 1873, S. 673).