

sind, um dadurch die verschiedenen Correctionen zu erfahren und die Fundamental-Bestimmungen für Höhenformeln, die ohnehin nur auf wenigen Untersuchungen beruhen, bestätigt oder verbessert zu finden. Oesterreich vorzugsweise mit seinen so mannigfachen orographischen und klimatischen Verhältnissen ist dazu fast berufen, diese Untersuchungen im eigenen Vaterlande durchgeführt zu sehen.

Einen Theil dieser Correctionen bilden die Schwankungen der einzelnen meteorologischen Elemente und die Bestimmungen der Temperaturen. Das Gesagte ist eben für einzelne Messungen von grosser Wichtigkeit, mit denen man es vorzugsweise zu thun hat.

In den hier gegebenen Messungen sind auch, bei einigen wenigstens, die bezeichneten Correctionen angebracht.

Herr Dr. Ferd. Freiherr von Richthofen sprach über die Contactwirkungen des Syenits im südlichen Tirol. Dies Gestein tritt bei Predazzo auf, wo es einen Theil der unteren Abhänge des Mulatto, der Margola und der Sforzella bildet; es kommt in Berührung mit rothem Porphyry, Augitporphyry, Melaphyry, Granit, Syenitporphyry, ferner mit Werfener Schiefer und darüber gelagerten Trias- und Liaskalken. Dasselbe gilt von einer anderen Varietät des Syenits, welcher in Verbindung mit Hypersthenfels weiter nordöstlich am Monzoni auftritt. Die Wirkungen des Contacts mit den eruptiven Gesteinen sind von geringerem Interesse; die obersten Werfener Schiefer sind in einem grünen Jaspis verwandelt, der durch die Verschiedenheit der Schichten gebändert erscheint. Die wichtigsten Umwandlungen hat der Kalkstein erlitten, welcher überall, wo er mit dem Syenite in Berührung kommt, in Marmor umgewandelt ist. Das bekannteste Phänomen ist das der Steinbrüche von Canzacoli, welche 1200 Fuss über der Thalsohle von Predazzo am Abhänge der Sforzella liegen. Die Gränzlinie zwischen Syenit und Kalk geht senkrecht am Berge hinauf, greift dann bogenförmig in den Kalk ein und setzt unter der Höhe des Kammes fort. Der Kalk ist so feinkörnig geworden, dass man ihn dem Carrarischen Marmor gleichstellen kann; doch ist er schwer zu bearbeiten, daher man die Brüche vor dreissig Jahren eingehen liess. Petzholdt fand, dass das Gestein neben kohlensaurem Kalk: noch kohlensaure Magnesia und Magnesiahydrat enthält und nannte es Predazzit; doch bezeichnet dieser Name keine Mineralspecies, da das Magnesiahydrat als Brucit dem Kalke beigemischt ist. Herr Dr. v. Richthofen entwickelte den Streit, der seit der Entdeckung des Phänomens durch Graf Marzari-Pencati bis in die neueste Zeit über dasselbe geführt wurde, und erklärt sich dahin, dass der Syenit den Kalk in Marmor verwandelt habe, während der Brucit und die vielen Serpentingänge, welche die letzten veränderten Ausläufer von Melaphyrgängen sind, eine spätere Bildung durch Wasser seien. Ueber Canzacoli findet sich im Kalk: Vesuvian, Granat und Gehlenit. In grösserer Mannigfaltigkeit sind diese Mineralien am Monzoni entwickelt, wo der Syenit ein kurzes von West nach Ost streichendes Gebirge mit scharfem Grat, schroffem, kahlem Nordabfall und steilem mit Alpen bedeckten Südabhänge bildet. In der halben Höhe des letzteren sind viele Partien von Kalk, welche die Fundstätten der meisten berühmten Mineralien des Monzoni sind. Andere Fundorte sind längs der scharfen Gränze des Syenits mit dem Kalke der umgebenden Berge. Nach einer Aufzählung der berühmten Mineralien und einer genaueren Beschreibung ihres Vorkommens ging der Vortragende zur Beantwortung der Frage über die Entstehung derselben über. Hätte der Syenit nur, wie bei Canzacoli, den Kalk körnig gemacht und wäre die Bildung der Mineralien später auf nassem Wege erfolgt, so müssten die anderen eruptiven Gesteine dieselben Contactverhältnisse wegen ihrer leichteren Zersetzbarkeit in noch grösserer Ausdehnung zeigen. Dies ist nicht der Fall. Ein anderes Argument, welches nicht nur gegen die secundäre Bildung, wie die

erwähnte, sondern für eine ursprüngliche mit der Erstarrung des heissflüssigen Syenits gleichzeitige Entstehung spricht, ist das Vorkommen von körnigem Kalk im Innern der mit glatten Flächen begränzten Vesuvian-Krystalle. Die Ansicht von Bischof, dass dieser Kalk durch Zersetzung entstanden sei, hat viele Schwierigkeiten. Der geschmolzene Kalk ist als ein Lösungsmittel zu betrachten, aus dem alle erwähnten Mineralien sich in Krystallen ausschieden. Einen bestimmten Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme kann man von weiteren Untersuchungen über die Bedingungen erwarten, unter denen sich gewisse Flächen an Krystallen bilden, da sich mehrere Mineralien des Monzoni, wie der Fassaüt, durch ihre eigenthümlichen Flächen auszeichnen.

Schliesslich wurde noch des Vorkommens von Gymnit bei Mezzavalle erwähnt, der gleichfalls ein Contactproduct des Syenits mit zwei grossen eingeschlossenen Kalkpartien ist. Er erfüllt Klüfte und ist von anderen Zersetzproducten, z. B. Serpentin, begleitet.

Herr Johann Jokély berichtet über die geologische Beschaffenheit des Erzgebirges zwischen Joachimsthal und Niklasberg und spricht zugleich seinen verbindlichsten Dank aus für die ihm bei den Aufnahmearbeiten zu Theil gewordene freundliche Unterstützung, insbesondere den Herren Jos. Walther, k. k. dirigirenden Bergrathe, K. Sternberger, und J. F. Vogl, k. k. Berggeschwornen zu Joachimsthal, V. Fritsch, k. k. Berghauptmann zu Komotau, den Herren J. B. v. Fromberg, k. sächsischem Bergrathe, Th. W. Tröger, k. sächsischem Berggeschwornen zu Annaberg, und R. Hering, k. sächsischem Bergmeister zu Grünthal, den Herren E. Spath, Hütten-Director zu Kalich, O. Tröger, Berggeschwornen zu Pressnitz, Siegl, k. k. Bezirksamtmann zu Katharinaberg, und K. Meyer, Literaten zu Kaaden.

So wie im südwestlichen, erhebt sich auch in diesem, nahezu mittleren Theile das Erzgebirge sogleich steil mit nur schmalen Stufen über das tertiäre Hügelland von Saatz und Komotau und erreicht auch diesseits der Landesgrenze seine höchste Kammhöhe mit dem Sonnenwirbel (3907 F.) bei Gottesgab und dem Wieselstein (3016 F.) bei Langwiese. Gneiss, Granulit, Glimmerschiefer und Urthonschiefer bilden die Hauptgebirgsarten. Darunter ist der erstere vorherrschend und in zwei von einander scharf geschiedenen Abänderungen entwickelt. Die eine, oder der „rothe Gneiss“ bildet zwischen Sebastiansberg und Moldau, oder für die nordöstliche Hälfte des Erzgebirges, gleichsam den centralen Gebirgsstock und übt dergestalt, so wie anderwärts der Gebirgsgranit, mit dem er auch schon petrographisch sehr übereinstimmt, auf die Schichtenstellung der übrigen krystallinischen Schiefer einen namhaften Einfluss aus. Er durchsetzt sie ferner in kleineren Stöcken und gangförmigen Auszweigungen, wie in der Gegend von Sonnenberg, Christophhammer, Pressnitz, Kupferberg und Gottesgab, oder umhüllt sie in mehr minder grossen, nach allen möglichen Richtungen einfallenden Schollen, wie bei Kienhaid, Katharinaberg, Göttersdorf, Nickelsdorf, Riesenberg u. a. unter solchen Verhältnissen, dass ihm in Bezug des grauen Gneisses und der anderen Schiefergebilde ein jüngerer Alter zugeschrieben werden muss. Für diesen Umstand spricht überdiess noch der metamorphosirende Einfluss, den er in seinem Contacte auf die krystallinischen Schiefer ausübt, vor Allem aber seine Zinnerzföhrung, die, wie bekannt, auch bei den Graniten sowohl dieses Gebirgszuges, als auch des Karlsbader und Fichtelgebirges ein sehr wesentliches Merkmal ihres jüngerer Alters ist.

Späterer Entstehung sind die grobkörnigen und porphyrtartigen Granite, welche in stockförmigen Massen alle übrigen Formationsglieder durchsetzen, so bei Fleyh, Rauschengrund, Gebirgs-Neudorf, Ladung, Kleinmann und Kienhaid,