

Eine Uebersetzung jener Partien des ganzen Werkes, die sich auf österreichische Producte beziehen, von Herrn August Grafen v. Marschall, enthält das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, Jahrgang 1856, Seite 747.

Sitzung am 27. Jänner 1857.

Herr Dr. Fr. Lukas hatte die Gefälligkeit, die Berechnung der von den Herren Geologen der k. k. geologischen Reichsanstalt im Jahre 1856 gemachten Barometer-Höhenmessungen zu berechnen, und legte die Resultate derselben vor.

Im Ganzen wurden im vergangenen Jahre 894 Höhenmessungen gemacht; hievon entfallen auf Böhmen 335, auf Krain und Istrien 377 und auf das Venetianische 182.

Diese Messungen sind alle mit Gay-Lussac'schen Heber-Barometern, vor der Reise mit dem Normal-Barometer verglichen, ausgeführt. Die Ergebnisse dieser Vergleichen wurden bei der Berechnung berücksichtigt.

Als Controle dienten oft die von den Herren Geologen gemachten Vergleichen mit den Barometern der meteorologischen Beobachtungsstationen, von denen dieselben als Vergleichsstationen benützt wurden.

Herr Dr. Lukas hat zum Behufe der Erlangung der Genauigkeit der correspondirenden Beobachtungen in solchen Gegenden, wo in der Nähe keine autographen meteorologischen Apparate vorhanden sind, 2 oder 3 Vergleichstationen genommen, um dadurch den Fehler kleiner zu machen. Für die in Böhmen ausgeführten Messungen dienten die autographen Aufzeichnungen der Prager Sternwarte als Vergleichstation, und Herr Dr. Lukas sprach dem Herrn Director Dr. Böhm für die Bereitwilligkeit der Zusendung der Originalzeichnungen seinen besondern Dank aus.

Für das venetianische Gebiet hat Herr Wolf die Messungen der dritten Section selbst zu berechnen die Güte gehabt. Diese Messungen sind nach den Tafeln von Gauss, jedoch im Wiener Fussmasse berechnet. Bei vorkommenden Zweifeln wurden die Rechnungen doppelt gemacht, jedoch jedesmal mit Tafeln, die zwar dieselben Constanten enthielten, aber eine andere Einrichtung hatten. Dadurch ist man in den Stand gesetzt, Rechnungsfehlern, welche man selbst bei wiederholtem Berechnen wieder machen kann, zu entgehen, zugleich aber auch Fehler der Tafeln aufzufinden.

In den einleitenden Bemerkungen der Messungen wurde jedesmal die zu Grunde gelegte Messung der Vergleichstation angeführt, mit Angabe der Quelle, der sie entnommen. Diese Angabe, so wie auch die Mittheilungen der Elemente, die der Berechnung zu Grunde liegen, d. h. der abgelesenen Barometer- und Thermometer-Stände, bezeichnet Herr Dr. Lukas als unbedingt nothwendig, theils als Bürgschaft für die Genauigkeit, theils um Anhaltspuncte zu geben und auch später noch allfällige Irrthümer berichtigen oder Zweifel aufklären zu können.

Nebst den Correctionen und Constanten, die in den Formeln für Höhenmessungen vorkommen, ist bis jetzt eine Correction nicht in Rechnung gebracht worden, nämlich die des stündlichen, täglichen, monatlichen und jährlichen Ganges der Höhenmessungen selbst. Herr Dr. Lukas hat vielfache Untersuchungen vorgenommen und Tafeln zusammengestellt, die jedoch noch keine allgemeine Anwendung zulassen, da einestheils ausführlichere meteorologische Untersuchungen noch nicht in genügender Anzahl vorliegen, andernteils trigonometrisch bestimmte nahegelegene Puncte, die zugleich als meteorologische Stationen dienen, so wie Stationen mit autographischen Instrumenten nur wenige vorhanden

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