

Wien, den 12. Februar 1874.

Meine geologisch-petrographischen Untersuchungen über das siebenbürgische Erzgebirge, über welches ich ihnen bereits früher (Jahrg. 1873, 8. Heft) einige Mittheilungen gemacht habe, sind nun abgeschlossen, und theile ich Ihnen einige Resultate mit.

Meine Studien waren insbesondere auf die Eruptivgesteine gerichtet, worunter Melaphyre und Andesite bei weitem am stärksten vertreten sind.

Die Eruptionszeit ersterer fällt in die Juraperiode; letztere dagegen drangen während der Tertiärzeit empor; und zwar scheint die Haupterupsionsperiode während oder kurz nach der Ablagerung der Schichten der aquitanischen Stufe erfolgt zu sein; wenigstens durchbrechen manche davon diese Schichten, während ich für eine Gruppe ein früheres Alter als der Leitha-Kalk constatiren konnte.

In allen Fällen aber sind sie älter als die der Sarmatischen Stufe angehörigen Cerithien-Schichten.

Die mikroskopische Untersuchung einiger Melaphyre ergab nicht uninteressante Resultate; im allgemeinen konnte ich die Angaben HAARMANN'S über die deutschen Melaphyre bestätigen; auch hier fehlt in einigen Fällen der Augit ganz, dagegen tritt der Orthoklas, aber immer nur mikroskopisch, häufig auf, ja er wiegt in einigen Fällen gegenüber dem Plagioklas sogar vor.

Die tertiären Gesteine gehören zum grössten Theil den Hornblende-Andesiten an.

Sehr auffallend sind bei diesen die grossen Unterschiede im Habitus und in der Structur; obgleich sie qualitativ ganz ähnlich, ja sogar nicht einmal quantitativ sehr grosse Differenzen untereinander aufweisen, hat doch fast jede Kuppe ein Gestein von anderem Habitus; dagegen verhalten sie sich mikroskopisch ganz ähnlich.

Auch die Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung sind (abgesehen vom Quarzgehalt) nicht bedeutend.

Meine chemischen Untersuchungen bezogen sich hauptsächlich auf die Feldspäthe, deren ich mehrere analysirt habe; es ergab sich, dass fast alle Andesite dieser Gegend einen ähnlich zusammengesetzten triklinen Feldspath enthalten.

Der Unterschied im Kieselsäuregehalt der Plagioklase (abgesehen vom

8 2  
Orthoklasgehalt) beträgt nicht über 3 Procent; er wechselt zwischen 52 und 55 Proc.

Die Plagioklase gehören zum Theil der Andesinreihe, zum Theil der Labradorreihe an.

Fasse ich die Resultate der Feldspathanalysen aus siebenbürgischen Andesiten, die theils von K. v. HAVER, theils von mir bis jetzt ausgeführt worden sind, zusammen, so ergibt sich Folgendes:

Die Andesite der Rodnaer Gegend im nordöstlichen Siebenbürgen, ob quarzförend oder ob quarzfrei, enthalten einen Kalknatronfeldspath, dessen Kieselsäuregehalt zwischen 52 und 54 Proc. schwankt, also ein Plagioklas der Labradorreihe.

Die Gesteine des Erzgebirges enthalten Andesin oder Labrador, mit einem Kieselsäuregehalt von 52—55,5 Proc. Die Andesite des Vlegyasza-Gebietes enthalten einen Feldspath der Andesinreihe mit 54-58 Proc. SiO<sub>2</sub>. Dabei findet man also mehr Unterschiede, bei Gesteinen von verschiedenen Lokalitäten, selbst wenn sie ungleich zusammengesetzt sind, bemerkt muss indess werden, dass diese Gesteine sämmtlich Hornblendeandesite sind; über die Augitandesite liegen noch wenig Forschungen vor.

Die Andesite der Anden in der Republik Ecuador, von denen erst kürzlich Herr GERHARD VOM RATH<sup>1</sup> einige untersucht hat, nähern sich, was die Zusammensetzung des Feldspathes betrifft, am meisten den Andesiten des Vlegyasza-Gebirges.

Die fortgesetzte Untersuchung der Feldspäthe aus unsern Trachytgebirgen dürfte wohl nicht uninteressante Resultate zu Tage fördern; leider treten die Feldspäthe in den Augit-Andesiten, von welchen bis jetzt sehr wenige untersucht sind, in so kleinen Individuen auf, dass es sehr schwierig ist, sich das nöthige Material zur Analyse zu verschaffen.

C. Doelter.

<sup>1</sup> Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (15. Dec. 1873).