

chemische Analyse noch manche begleitende Erscheinungen, gewisse Absätze in Klüften, die Bildung der blauen Rinde der Quarzkrystalle und manches Andere seine vollständige Erklärung finden, so wie der ganze Process gewiss begründet werden wird. Es unterliegt keinem Zweifel, dass der sämmtliche Alaunstein des Bereghszászer Gebirges auf dieselbe Weise entstanden ist, wie in den Steinbrüchen von Bene; denn abgesehen von der vollständigen Gleichheit des Zersetzungsproductes, sind auch allenthalben die Uebergangsstufen, seltener das frische Gestein selbst, zu finden. Letzteres beobachteten wir noch in den Dédaer und Beganyer Bergen, wo wir auch Alaunstein fanden, der aber nicht angewendet wird. Das Gestein von Bene, Kovászó und dem Kelemenhegy ist das hauptsächlichste Product der Eruptionen bei Bereghszász und gehört wahrscheinlich einem einzigen und zwar dem letzten bedeutenden Ausbruch an. Einen eigentlichen Krater vermochten wir nicht zu finden, wenn auch das Centrum der vulcanischen Thätigkeit östlich von Ardo und Bereghszász gewesen zu sein scheint. Nach jener erwähnten Masseneruption folgten die Exhalationen der Gase in Spalten. Flusssaure und schwefelsaure Gase bildeten den Alaunstein. Die Exhalations-Spalten hatten, wie die Verbreitung des Alaunsteines zu ergeben scheint, dieselbe Richtung wie die Eruptionsspalten. Ausserhalb ihres Verbreitungsgebietes findet sich in dem mehrfach genannten Eruptivgestein keine Spur des angedeuteten Ganges der Zersetzung. Besonders auffallend ist dies am Kelemenhegy, welcher ein wenig nördlich von der Streichungslinie liegt. Hier findet der gewöhnliche Gang der Zersetzung durch kohlenensäurehaltige Wässer Statt. Der Quarz bleibt vollständig unangegriffen, während der Feldspath allmählich in Kaolin verwandelt wird. Die Zersetzung ist sehr ähnlich der des Quarzporphyrs.“

So weit Freiherr v. Richthofen. Wenn dieser Theil des Berichtes unverhältnissmässig ausführlich erscheint, so nimmt der Director der k. k. geologischen Reichsanstalt gerne Veranlassung zu erklären, wie sehr er wünschte die eingensendeten gehaltvollen Berichte in grösserer Ausführlichkeit mittheilen zu können, wenn nicht überhaupt der zu Gebote stehende Raum Gränzen geböte. Von Freiherrn v. Richthofen liegen noch ferner Berichte über das im Ganzen trachytische Gränzgebirge zwischen den Comitaten Beregh-Ugoosa, Szathmár und Marmaros, so wie über die dasselbe begleitenden tertiären Schichten, zum Theil in Hochebenen, welche gewissermassen mit den zahlreichen Trachytkegeln ein Inselmeer bildeten und das Binnenmeer der Marmaros von dem Meere der grossen ungarischen Ebene trennten, und bei späterer Verdunstung Veranlassung zur Bildung der nun vorhandenen Salzstöcke gaben. Die anziehende Schilderung der Natur der schwarzen und rothen Trachyte, des grossartigen Verkieselungsprocesses, der selbst ganze Braunkohlenflötze ergriffen hat, zwar zum Nachtheile für das Brennmaterial, aber nicht ohne in seinem Gefolge die Bildung werthvoller Eisenerzlagerstätten zu bedingen, kann hier nur vorübergehend erwähnt werden, und bleibt späteren ausführlichen Mittheilungen vorbehalten.

Von mehreren Freunden sind uns Berichte über Ergebnisse ihrer Forschungen zugegangen.

Herr Professor Peters gibt aus Váskóh bei Rézbánya die ersten Nachrichten über seine Erfahrungen in Bezug auf die geologische Zusammensetzung des Bihar. Es ist diess kein unabhängiger Gebirgsstock, sondern ein Ausläufer der siebenbürgischen Südalpen, von denselben in beträchtlicher Höhe, bis 5832 Fuss, mehr rechtwinklig abweichend. Keine eigentlich altkrystallinischen Gesteine, selbst glimmerschiefer- und dioritschieferähnliches, vielmehr Alles der Grauwacke, selbst der Steinkohlenformation und Trias angehörig, im Zusammenhang mit mächtigen Dioritstöcken. Auffallend ist die Aehnlichkeit der Gesteine mit

jenem des Alpenzuges an der Gränze von Steiermark und Kärnten zwischen Friesach und Turrach, die Gesteine der aufgelagerten Trias mit jenen des Radstädter Tauern. Selten dunkle, den Guttensteinern analoge Kalke und bräunliche Dolomite. Werfener Schichten, rothe Schiefer und Sandsteine weit verbreitet, auf halber Höhe des Gebirges, überlagert von versteinungsleeren Kalken, aber körnig geworden und erzführend, in cylindrischen und unregelmässig konischen Stöcken, in der Nähe von Dioritdurchbrüchen. Der Kalk von Váskóh, in dem Museo der k. k. geologischen Reichsanstalt durch prachtvolle Marmorsorten vertreten, ist durchwegs Hallstätter Kalk, mit Spuren von Ammoniten, Chemnitzien u. s. w. unmittelbar auf Werfener Schiefer. Niedrige Bergzüge voll Dolinen und kleinen Einstürzen. Alle Mitglieder der Expedition wohl.

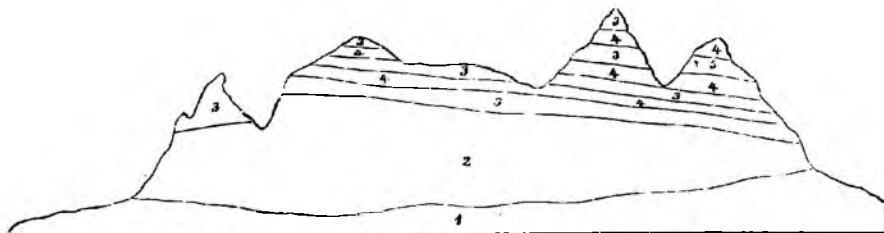
Herrn Professor Jos. Szabó verdanken wir die speciellen Aufnahmen eines an die von den Herrn Prof. Peters und H. Wolf, namentlich durch letzteren untersuchten Gegenden anschliessenden Bezirkes nordöstlich von Pesth, von Waitzen bis östlich nach Szirák, und nordwärts bis zu dem Basaltlande des Szánta-Berges. Der Kalk des Naszál geht noch östlich bis Nésza und Csövár, wo er von einem grauen marmorartigen Mergel unterteuft wird, in dem sich Spuren von Ammoniten fanden. Auf dem Cerithienschichtenzuge südlich vom Szánta sind unter andern Aesa und Vanyarez reich an Petrefacten, bei Tóth-Györk liegt auf einer Cerithienschicht deutlich eine neuere Schicht mit Congerien. Bei Tereske (Neográd) Löss, aus dem ein Schädel von *Rhinoceros tychorhinus* im Pesther Museum aufbewahrt wird.

Herr Prof. Szabó gibt aus seinen eigenen und den Beobachtungen von Herrn Prof. Peters die Zeit der Trachyterruptionen als gleichzeitig dem Leithakalk und den Cerithienschichten. Der Basalt kam später und zwar noch in der Zeit der Congerenschichten. Bei Tóth und Mogyorod fand Szabó zwischen Bimssteinconglomerathügeln eine kleine Partie von schlackigem Basalt und Lapilli nebst Tuffschichten am Abhange.

Als eines wichtigen Beitrages zur Kenntniss der geologischen Verhältnisse von Ungarn darf hier wohl der unter Herrn Professor Dr. Szabó's Redaction herausgegebenen „Original-Abhandlungen aus dem III. Bande der Jahrbücher des ungarischen Naturwissenschaftlichen Vereines zu Pesth in deutscher Uebersetzung“ gedacht werden, welche so eben im Drucke erschienen sind, und uns namentlich die werthvollsten Nachweisung über die geologischen, physicalischen und chemischen Quellen der Umgebung von Ofen und einigen andern Gegenden liefern, bearbeitet von den Herren Szabó, Molnár und Nendtvich.

Herr Prof. A. Pichler in Innsbruck setzt mit grossem Erfolg seine Specialuntersuchungen südlich vom Inn fort. Namentlich fand er, wie in beifolgender Skizze,

Die Köfel des Tarnthales.



1 Thonglimmerschiefer. 2. Liaskalk. 3. Bunte Schiefer. 4. Serpentin und Ophiolcit.

dass manche Gesteine, die man bisher dem Thonschiefer und Thonglimmerschiefer zugezählt hatte, ein weit jüngeres Alter besitzen und dem Lias