

Alkali) finden sich in den Alaunwässern, welche den Grubenbauen überall entströmen, wieder. Der Process der Alaunbildung wird hier offenbar durch die reichliche Beimengung von Schwefelkies, welcher nach den Manipulationsproben von Hrn. Kaufmann ungewöhnlich reich an Einfach-Schwefeleisen ist, eingeleitet. Er beginnt, sowie ein Grubenbau längere Zeit der Luft ausgesetzt ist.

Die bedeutendsten Baue befinden sich am Südabhange der Lahotza, am linken Ufer des Tarnabaches. In diesen Gruben ist das Gestein in noch höherem Grade silificirt, als über Tage. Der Quarz ist in Gestalt unregelmässiger Knollen und Schnüre ausgeschieden, und auch der Grundmasse beigemischt. Aus der Combination vieler Beobachtungen lässt sich mit ziemlicher Sicherheit die Verknüpfung des grössten Erzgehaltes mit dem zunehmenden Kieselerdegehalt des Muttergesteines ableiten. Der sogenannte „kiesige Porphy“ bildet einen zusammenhängenden Stock, der nach der Tiefe an Mächtigkeit zunimmt.

Er sondert sich zwar durch Kluftbildungen von dem Hangenden ab, zeigt aber in mineralogischer Beziehung eine vollständige Identität mit dem letzteren, namentlich stets eine deutliche porphyrtartige Ausbildung. Der ganze Stock ist kieshältig, jedoch nur abbauwürdig, wo Klüfte mit Letten und Quarz wie die „schwarze Kluft“ ihn durchsetzen. Die Aufschlüsse im Innern des Stockes sind nicht sehr weit vorgeschritten. Man hat sich bis jetzt hauptsächlich auf die Umfahrung desselben im Hangenden beschränkt, wo bis jetzt die besten Mittel vorgekommen sind. Dieselben sind von Lettenmassen begleitet. Sie führen in einer meist quarzigen Gangmasse hauptsächlich Fahlerze, Eisen- und Kupferkiese und Enargit. Eines dieser, durch Kluftflächen gewöhnlich scharf begrenzten Mittel führt viel gediegen Kupfer, welches in derben Stücken, bis zu 20 Pfund Gewicht, vorkommt, ausserdem Kupferschwärze.

Die Baue, welche am Nordabhange der Lahotza (Gabe Gottes), an deren westlichen Verlängerung, dem Fejer-kö oberhalb Timsò (gute Nachbar, Egyeseg) angeschlagen sind, zeigen dieselben Gesteine, wie sie bisher geschildert wurden. Sie werden von zahlreichen Klüften durchsetzt, von denen die einen mit Letten, die andern mit Hornstein ausgefüllt sind. Sie enthalten, wo reichere Mittel auftreten, hauptsächlich Fahlerz. So unregelmässig auch die Baue sind, so lässt sich doch erkennen, dass die Anordnung der Mittel nach einzelnen Spalten gerichtet ist, und dass man es hier im westlichen Theile mit Gängen im Gegensatz zu dem stockförmigen Auftreten bei Reckz zu thun hat. Eine gewisse Gesetzmässigkeit in dem Streichen der erzführenden Klüfte liess sich nicht beobachten. Die Mächtigkeit derselben beträgt 1—4 Fuss.

**Alois Fellner.** Untersuchung des Miascites von Ditrópatak bei Ditró in Ost-Siebenbürgen.

Haidinger, Breithaupt und v. Cotta beschrieben bereits die merkwürdigen Gesteine von Ditró in Siebenbürgen, unter denen sich auch eine Miascitähnliche Varietät befindet, die so bedeutende Aehnlichkeit mit dem Zirkonsyenite des südlichen Norwegens zeigt. Die k. k. geologische Reichsanstalt besitzt aus einer Einsendung des Herrn Directors F. Herbig in Balan einige schöne Stücke dieses interessanten Gesteines, von welchem ich hier eine Analyse mittheile.

Das vollkommen frische Gestein besteht seiner Hauptmasse nach aus feldspathähnlichen Mineralien, in der Hornblende in individualisirten Massen ausgeschieden ist. Die feldspathige Grundmasse lässt dreierlei Partien erkennen, nämlich: grünlichgraue derbe Eläolithpartien, Ausscheidung eines weissen Feldspathes, und als Mittelstufe und Uebergang beider eine durchscheinende, nur

schwach grau gefärbte Masse. Durch die Zerkleinerung der Grundmasse zu hirse-korngrossen Stücken wurde die Unterscheidung dieser Partien sehr erleichtert und bei einiger Sorgfalt eine Trennung dieser Bestandtheile möglich.

Die von der Hornblende und allen anderen später anzuführenden accesso-rischen Mineralien befreite Grundmasse besitzt eine Dichte von 2·58. (Zu dieser, wie allen nachfolgenden Dichtenbestimmungen wurde nicht gepulverte Substanz, sondern Stückchen verwendet.) Die Bauschanalyse ermittelte folgende Zusammensetzung:

Kieselsäure	. 56 22, O =	26·65	
Thonerde	25·48, „ „	13 81	
Kalkerde	1·78, „ „	0·50	
Magnesia	0·23, „ „	0·09	
Natron	10·01, „ „	2·58	} = 3·94
Kali	4·58, „ „	0·77	
Glühverlust	1·54, „ „	—	
Summe		99·84	

Der weisse, undurchsichtige Feldspath, der in untergeordneter Menge auftritt, hatte ein specifisches Gewicht von 2·55.

Die chemische Zusammensetzung desselben ist folgende:

Kieselsäure	. 60·28, mit	32·14 O	
Thonerde .	. 22·40,	10 43 O	
Kalkerde	1·17,	0·33	} 3·61 O
Magnesia	0·09,	0·03	
Natron	8·44,	2·17	
Kali . .	6·37,	1·08	
Glühverlust	. . . . 1·61, „	—	
Summe . . .		100·36	

Obwohl der Kieselsäuregehalt dieses Feldspathes mit dem des Andesins genau übereinstimmt, ist doch das Sauerstoffverhältniss 1 : 2·88 : 8·9, welches Verhältniss für Oligoklas spricht.

Die Analyse jener grauen Gesteinspartien, die dem Auge als Eläolith erscheinen, zeigte trotz der sorgsamsten Auslesung des Materials keine Uebereinstimmung mit der Zusammensetzung des Nephelins, wie diese Zahlen be- weisen:

Kieselsäure	52 71, O =	28·11	
Thonerde	27·64, „ „	12·88	
Eisenoxyd	Spuren, „ „	—	
Kalkerde	1·79, „ „	0·56	} = 4·29
Magnesia	0·06, „ „	0·02	
Natron	11·22, „ „	2·89	
Kali . .	4·85, „ „	0·82	
Glühverlust	. . . . 0·94, „ „	—	
Summe . . .		99·39	

Das Sauerstoffverhältniss ist demnach 1 : 3 : 6 55. Da der Eläolith in hundert Theilen 44·7 Kieselsäure, 33·2 Thonerde, 16 Natron, 6·1 Kali enthält, so könnte diese Analyse uns eine Mischung von Eläolith und dem oben zerlegten Feldspath darstellen, und zwar, wie das Sauerstoffverhältniss anzeigt, eine Mischung zu gleichen Theilen.

Das Verhältniss des Nephelins ist: 1, 3, 4·5, das unseres Feldspathes 1, 3, 9, folglich gibt eine Vereinigung beider das obige Verhältniss 1 : 3 : 6·7.

Ist diese Voraussetzung richtig, so muss eine Trennung dieser Mineral-gemenge durch Salzsäure möglich sein, da wohl der Eläolith, der Feldspath aber nicht durch Salzsäure aufschliessbar ist. Dies ausgeführt gab folgendes Resultat:

Ausgeschiedene Kieselsäure und unzersetzter Feldspath	} 69.80	Natron	8.19
Thonerde	18.65	Kali . . .	2.09
Kalkerde	0.56	Glühverlust	0.94
Magnesia . . . . .	Spuren	Summe	100.23

Diese Analyse zeigt dasselbe Verhältniss der Alkalien untereinander und zur Thonerde wie der Eläolith, und beweist, dass jene Partien des Gesteins zur Hälfte aus Eläolith und Oligoklas bestehen.

Da man in den Miasciten zwei Feldspathspecies annimmt, so war es auch von Wichtigkeit, die durchscheinende Mittelstufe der Gesteinsgrundmasse zu untersuchen. Die Untersuchung bewies aber, dass kein zweiter Feldspath vorhanden, sondern dass diese Uebergangsstufe aus  $\frac{7}{8}$  Feldspath und  $\frac{1}{8}$  Eläolith besteht, welche Mischung sich aus folgender Analyse ableiten lässt:

Kieselsäure	58.01	Glühverlust . . .	0.81
Thonerde	25.61	Alkalien (als Verlust)	12.67
Kalkerde	2.77	Summe	100
Magnesia	0.13		

Ebenso lässt sich das Mischungsverhältniss der feldspäthigen Grundmasse durch Berechnung ausmitteln, welches hiernach aus  $\frac{3}{4}$  Oligoklas und  $\frac{1}{4}$  Eläolith besteht.

Ausserdem zeigen diese Analysen, dass keine freie Kieselsäure vorhanden sein kann, jedoch weist das Gestein den Vertreter des Quarzes, den Zirkon, auf, der sowohl in der Grundmasse, wengleich spärlich, als auch an der Grenzfläche der Hornblende, und hier in kleinen Krystallen ausgeschieden ist. Herr Professor von Lang hatte die Güte, einen derselben zu messen und fand die Winkel übereinstimmend mit Zirkon. Ferner zeigt sich an manchen Stellen als blauer Anflug der in anderen Varietäten der Ditrogesteine bekanntlich in weit grösserer Menge auftretende Sodalith.

Die Hornblende dieses Gesteines ist schwarzgrün, undurchsichtig, das Pulver grün, in Säuren unlöslich, die Dichte derselben ist 3.39. Sie ist von schwarzem Glimmer durchsetzt, in ihrer Nähe tritt Magneteisen und Zirkon auf.

Die Analyse ergab:

	I.	II	Sauerstoff I.	
Kieselsäure	37.19	37.52	19.83	} 11.89
Thonerde	13.38	14.07	6.23	
Eisenoxydul	29.36	30.14	6.52	
Mangan	Spuren	Spur	—	
Kalkerde	10.98	10.24	3.13	
Magnesia	3.03	2.61	1.21	
Natron	2.25	—	0.58	
Kali . . .	2.65	—	0.45	
Glühverlust . . .	1.08	1.05	—	
Summe	99.92			

Merkwürdig ist, dass diese alkalihältige Hornblende kein Eisenoxyd besitzt, denn durch die maassanalytische Bestimmung wurde dieselbe Eisenoxydulmenge (30.1 Procent) gefunden. Nur durch die Abwesenheit des Eisenoxydes unterscheidet sie sich wesentlich vom Arfvedsonit des norwegischen Zirkonsyenites. \*)

\*) Wollte man die Thonerde als Vertreter der Kieselsäure annehmen, so würde uns diese Analyse einen alkalihältigen Eisen-Pyroxen vorstellen.

Der die Hornblende durchsetzende Glimmer ist rabenschwarz, undurchsichtig, wird von concentrirter Salzsäure schnell angegriffen und vollkommen zersetzt, indem die Kieselsäure vorerst in Gestalt der Glimmerblättchen zurückbleibt, beim Kochen aber zur Gallerte wird. Derselbe tritt in geringer Menge in der Hornblende auf. Seine Zusammensetzung kommt der des Kalieisenglimmers (Lepidomelan) sehr nahe, nur enthält er bedeutend weniger Eisenoxyd, als der Lepidomelan nach der Analyse von Soltmann besitzen sollte; seine Zerlegung gab:

Kieselsäure	34.66	mit	18.48	O	
Thonerde	12.56	"	5.85		} 10.49
Eisenoxyd	15.47	"	4.64		
Eisenoxydul	21.37	"	4.75		} 7.76
Kalkerde	1.39	"	0.39		
Magnesia	1.52	"	0.60		
Natron	2.24	"	0.57		
Kali . . . . .	8.56	"	1.45		
Glühverlust . . . . .	2.62	"	—		
Summe	100.39				

Fassen wir diese Ergebnisse zusammen, so lässt sich folgendes Bild über die Natur des Miascites von Ditró entwerfen: 75 Procente Oligoklas und 25 Procente Eläolith bilden die Grundmasse des Gesteins. Der Feldspath tritt sowohl für sich, als auch mit Eläolith innig gemengt auf, der Eläolith aber kommt nur mit dem Oligoklas vermischt vor, und seine Anhäufung steigt bis zur Hälfte des Gewichtes der Mischung. Die Hornblende wird von Kalieisenglimmer durchsetzt, in ihrer Nähe erscheint Magneteisen und Zirkon, der auch in der Grundmasse vertheilt ist. Das Gestein ist quarzfrei.

**E. Langer.** Der Pacherstollner Bergbau in Schemnitz. Eine ausführliche Mittheilung des Vortrages über diesen Bergbau wird in dem Jahrbuche erscheinen.

#### Einsendungen für das Museum.

Prof. Dr. K. Zittel. Gypsmodelle von Ammoniten.

Eine Anzahl von solchen, darunter mehrere der bezeichnendsten Typen der Zone des *Amm. tenuilobatus* und des Diphyenkalkes von Südtirol, sämmtlich nach den Originalen von Opper und Bencke, bildet eine höchst dankenswerthe Bereicherung unserer system palaeont. Sammlung und ist uns namentlich jetzt im Hinblick auf das in Angriff zu nehmende Studium der Klippenkalke in den Karpathen sehr willkommen.

Prof. Dr. A. E. Reuss. Petrefacten von Wieliczka.

Auch diese Suite von Tertiärpetrefacten, in welcher sich mehrere der von Herrn Prof. Reuss in seiner eben erschienenen Abhandlung beschriebenen neuen Arten befinden, verpflichtet uns zu dem lebhaftesten Danke. Sie wird in der Aufstellung der palaeontologischen Localsammlungen aus den Nordkarpathen ihren Platz finden.

#### Einsendungen für die Bibliothek und Literaturnotizen.

Franz v. Hauer. Dr. E. Schwarz. Chemische Analyse des Mineralwassers von Mödling bei Wien. (Sitzb. der kais. Akad. der Wissensch. Bd. 55. 2. Abth. 1. Heft, S. 35—45.)

Nach einer kurzen von Herrn Felix Karrer gelieferten geologischen Beschreibung der Umgebung von Mödling geht der Herr Verfasser auf die Analyse selbst über, die im Laboratorium des Herrn Prof. Redtenbacher ausgeführt wurde. Dieselbe ergab in 10,000 Theilen: