

sammenfasst, — da noch in der dritten Ausgabe (1865) die Schichten von Sagor, Cilli und Sotzka dem Aquitanien zugerechnet werden, während jene von Molt und Dreieichen bei Horn mit den Sanden von Grund, Weinsteig und Pötzleinsdorf in die Etage Mayencien fallen. Ich halte es für überflüssig, an dieser Stelle eingehender zu erörtern, warum ich die Einreihung der österreichischen Tertiärschichten in die Mayer'schen Etagen als Einzwängung in ein ganz unpassendes System für unzweckmässig erachte.

Ueber die jüngeren Schichten der Umgebung des Ivanczicagebirges, so namentlich über die Stellung der bekannten insectenführenden Mergel von Radoboj, welche bisher dem Schlier zugerechnet wurden, liegt mir zu wenig Material vor, um dieselben und die gedachte interessante und wichtige Frage zu besprechen; doch sei bemerkt, dass nach der in der vorhergehenden Nummer dieser Verhandlungen publicirten Mittheilung C. M. Paul's diese Mergel über dem Leithakalke liegen und demnach jünger als derselbe sind. An dieser Stelle sei noch die schliessliche Mittheilung gestattet, dass die *Valenciennesia Pauli*, welche ich in Nr. 6 der Verhandlungen, pag. 147, besprochen habe, aus einem 32° tiefen Brunnen in der Villa Bauer zu Knežinec bei Warasdin-Teplitz am Nordrand des Ivanczicagebirges herrührt.

K. John. Analyse eines Hornblende-Andesits von Tusnad am Büdös bei Kronstadt in Siebenbürgen.

Das Gestein, von G. Stache als echter Sanidin-Oligoklastrachyt bezeichnet, gehört wie die Analyse und mikroskopische Untersuchung ergab zu den Hornblende-Andesiten.

Es enthält in einer lichtgrauen, bedeutend vorherrschenden Grundmasse deutliche Feldspathkrystalle und hexagonale dunkelbraune Tafeln von Biotit, so dass es möglich war, sowohl die grösseren Feldspathkrystalle, als auch den Glimmer herauszulesen und neben der Bauschanalyse auch noch den Feldspath und Glimmer chemisch zu untersuchen.

Nach der mikroskopischen Untersuchung Dr. Doelter's zeigte das Gestein im Dünnschliff einfache Durchschnitte grüner und rothbrauner, theilweise zersetzter Hornblende und spurenweise Augit.

Der Feldspath ist vorherrschend Plagioklas, der in grösseren Individuen ausgebildet und theilweise zersetzt erscheint; Sanidin kommt verhältnissmässig wenig in der Grundmasse vor. Der Glimmer sinkt nicht zu mikroskopischer Kleinheit und enthält Einschlüsse von Apatit und Magnetit. Der letztere zeigt sich im Dünnschliff auch ziemlich häufig, theilweise in quadratischen Durchschnitten. Das Gestein ist stark zersetzt.

Die Analyse des Feldspathes ergab:

SiO ₂	59·79 Perc.
Al ₂ O ₃	25·33
Fe ₂ O ₃	Spur
CaO	8·34
MgO	0·75 „
K ₂ O	0·79
Na ₂ O . . .	5·09
Glühverlust . . .	0·84 „
	<hr/> 100·93 Perc.

Berechnet man mit Ausserachtlassung des Magnesia und Wasser-
gehaltes die procentische Zusammensetzung des reinen Feldspathes aus
der vorstehenden Analyse, so ergibt sich:

SiO ₂	60.19 Perc.
Al ₂ O ₃	25.50 "
CaO	8.39 "
Na ₂ O	5.12 "
K ₂ O	0.80 "
	<hr/>
	100.00 Perc.

Der Kaligehalt von 0.8 Perc. entspricht 4.73 Perc. Orthoklas (und
zwar 3.04 SiO₂, 0.89 Al₂O₃ und 0.8 K₂O). Es bleibt also für den Kalk-
natronfeldspath die Zusammensetzung:

57.15 SiO₂ — 24.61 Al₂O₃ — 8.39 CaO und 5.12 Na₂O, oder auf
die Summe 100 berechnet:

SiO ₂	59.9 Perc.
Al ₂ O ₃	25.8 "
CaO	8.9 "
Na ₂ O	5.4 "
	<hr/>
	100.0 Perc.

Dies würde einer Zusammensetzung Ab₂An (nach Tschermak
beiläufig entsprechen und den Plagioklas als Andesin näher präcisiren);
jedoch ist in diesem Falle der Kalkgehalt zu gross, die Natronmenge zu
klein, was sich wohl durch die theilweise Verwitterung des Feldspathes
erklären liesse.

Der Glimmer, der sowohl durch Salzsäure, als durch Schwefelsäure
vollständig zersetzbar ist, hat folgende chemische Zusammensetzung:

SiO ₂	40.77 Perc.
Al ₂ O ₃	15.59 "
Fe ₂ O ₃	26.55 "
FeO	0.78 "
CaO	0.86 "
MgO	5.89 "
K ₂ O	5.07 "
Na ₂ O	1.40 "
MnO	Spur
P ₂ O ₅ . .	Spur "
Glühverlust	2.32 "
	<hr/>
	99.23 Perc.
Dichte	2.967.

Berechnet man die Sauerstoffmengen der verschiedenen Bestand-
theile des Glimmers, so ergibt sich:

Sauerstoff in

SiO ₂ .	21·74	21·74 in (SiO ₂)
Al ₂ O ₃	7·26	15·22 in (R ₂ O ₃)
Fe ₂ O ₃	7·96	
FeO	0·17	
CaO	0·25	4·56 in (RO)
MgO	2·39	
K ₂ O	1·04	
Na ₂ O .	0·71	

Der Sauerstoffquotient beträgt 0·909.

Die Sauerstoffmengen von RO : R₂O₃ : SiO₂ verhalten sich annähernd wie 1 : 3 : 4.

Die Bauschanalyse des Gesteins ergab:

SiO ₂	60·64
Al ₂ O ₃	21·08
Fe ₂ O ₃ .	3·98
CaO	5·42
MgO	0·94
K ₂ O	1·72
Na ₂ O . . .	4·26
Glühverlust	2·81
	<hr/> 100·85

Da der an und für sich geringe Kaligehalt noch theilweise vom Glimmer herrührt, so deutet derselbe übereinstimmend mit der mikroskopischen Untersuchung auf einen geringen Sandingehalt des Gesteines hin. Der verhältnissmässig hohe Kieselsäuregehalt dürfte durch die begonnene Zersetzung des Gesteins bedingt sein.

D. Stur. **Julius Noth**. Kleinere Mittheilungen.

Nr. 1. Untersuchung auf Braunkohle bei Kapi W., bei Eperjes im Saroser Comitate Ungarns.

Westlich bei Kapi wurde ein Schacht abgeteuft, der gegenwärtig 350 Fuss tief ist. Während der Ausführung des Schachtes beobachtete Herr Noth, dass derselbe zu oberst eine unregelmässig wechselnde Ablagerung von blaugrauen Schieferletten und Thonen, die stellenweise mehr Sand enthielten, verquert hatte. Drei Stücke des Lettens enthalten Bruchstücke von Dicotyledonen-Blättern und von marinen Schalthieren. Ein Bruchstück einer *Nucula* ist sicher zu entnehmen. In dieser Ablagerung, bei 180 Fuss Tiefe, wurde ein Stück in Glanzkohle umgewandeltes Holz beobachtet, in welchem zahlreiche Löcher von Bohrmuscheln, mit Sand ausgefüllt, zu sehen sind.

Von 300 Fuss abwärts wurden Muscheleinlagerungen zahlreicher. Ein Stück graue Letten aus dieser Tiefe enthält eine aufgeklappte *Cyrena* in beiden Schalen, doch ist die Oberfläche derselben abgebröckelt.

Bei 330 Fuss salzhaltiges Wasser in unbedeutender Menge und Kohlenoxydgase.

Bei 336 Fuss ein aus mehr oder weniger (bis 16) Schichten bestehendes Kohlenvorkommen, dessen stärkste Lage circa einen Fuss mächtig war. Die eingesendete Kohle aus dieser Bank ist glänzenschwarze Braunkohle, von einem mit deutlichen Jahresringen versehenen Holz-