

Die hierauf folgenden Schichten sind ebenfalls reich an Inoceramen, scheinen aber im Uebrigen durch Petrefactenführung nicht besonders ausgezeichnet zu sein.

Bei weiterer Fortsetzung des Weges überschreitet man bei gleich bleibendem Streichen und Einfallen der Schichten dieselbe Reihenfolge von Gesteinen jedoch in umgekehrter Ordnung. So fanden wir an dem Bachrande bei den obersten Häusern des Dorfes Grünbach sowie in der weiteren Fortsetzung des Streichens in dem am Fusse des Steinbergkogels sich hinaufziehenden Hohlwege jene Schichten mit *Haplophragmium grande* auf eine längere Erstreckung deutlich aufgeschlossen. Von hier bis zur Grenze der Orbitulitenschichten war das Terrain durch Waldwuchs verdeckt, die Orbitulitenkalke selbst aber ganz übereinstimmend wie im westlichen Flügel der Mulde entwickelt und überhaupt die Uebereinstimmung der Schichten bis zu den die Unterlage bildenden Triaskalken eine vollständige, so dass das wirkliche Vorhandensein der Mulde ausser Zweifel gestellt erscheint.

Ich erfülle nur eine angenehme Pflicht, wenn ich schliesslich den Herren Beamten der H. Drasche'schen Kohlenwerke zu Grünbach, namentlich Herrn Grubenverwalter Bělohávek und Herrn Rechnungsführer Malota, der uns auf unseren Excursionen zum Theile geleitete, für die zuvorkommende Aufnahme und bereitwillige Förderung unserer Zwecke aufrichtig unseren Dank ausspreche.

**C. M. Paul.** Vorlage der geologischen Karte der nördlichen Arva.

Das von dem Genannten im Laufe des Sommers 1867 aufgenommene Gebiet war im Norden und Osten durch die galizische Landesgrenze, im Süden durch den Lauf der Flüsse Arva und Waag, im Westen durch die Linie Szuczany — Alt-Bistritz begrenzt.

Im Ganzen betrachtet ist das Terrain ein Theil der grossen Sandsteinzone, welche den Nordrand des Karpathengebirges bildet; doch treten neben und zwischen den Karpathensandsteinen noch andere Bildungen auf, wodurch das Terrain in geologischer Beziehung in vier Haupttheile zerfällt.

Den ersten, im Westen des Terrains gelegen, bildet der östlichste Theil des Klein-Kriwan-Gebirges, an der Grenze der Comitae Arva, Trencsin und Thurocz; den zweiten die klippen- und inselförmig aus dem Sandsteinterrain hervorragenden Gebilde der Neocomien-, Jura- und Liasformation; den dritten die mit Neogen-Tegel und Diluvial-Ablagerungen ausgefüllte Niederung von Bobrow; den vierten endlich das Sandsteingebiet selbst.

In dem erstgenannten Gebiete, dem östlichen Theile des Klein-Kriwan-Gebirges, wurden folgende Schichten von unten nach oben nachgewiesen: 1. Granit, 2. Quarzit, 3. weissgeaderte Kalke und Dolomite (Trias), 4. rothe, in kleine, eckige Stücke zerbröckelnde Schiefer (obere Trias), 5. schwarze Kalke (Kössener- oder Grestenerschichten), 6. Liasfleckenmergel und Schiefer mit Falciferen-Spuren, 7. röthlich grauer Kalk, 8. rother Knollenkalk, 9. Kalkschiefer mit Aptychen (die letztgenannten drei Bildungen den mittleren und oberen Jura repräsentirend), 10. Neocom-Kalkmergel, in den höchsten Lagen mit einer Einlagerung von dünnplattigem Sandstein, 11. Kreidedolomit, 12. Sulover-Conglomerat mit Nummuliten, 13. feinkörniges Eocenconglomerat, mit schwarzen Schiefen wechselnd.

Von einiger Bedeutung ist die Auffindung der erwähnten Neocomien-Sandsteinschichte, welche von dem Dolomite noch durch eine Kalklage mit *Amm. angulicostatus*? getrennt ist. Das petrographisch sehr charakteristische,

kaum zu verkennende Gestein findet sich im Karpathen-Sandsteingebiete, in der Nähe der Klippen häufig wieder, namentlich scheint dasselbe zonenförmig an den Rändern der Neocomkalk-Inseln entwickelt zu sein.

Dieser Umstand liefert einen Beleg für die Anschauung, dass die Klippen des Arvathales wohl nicht im eigentlichen Sinne inselförmig aus einem Eocen-Sandsteingebiet hervorragen, sondern dass der grösste Theil der um dieselben lagernden Karpathensandsteine als Kreidezone aufgefasst werden muss, eine Anschauung, für welche in einer folgenden Mittheilung noch weitere Belege gegeben werden sollen.

#### Alois Fellner. Chemische Untersuchung der Teschenite.

Die eigenthümlichen Gesteine von Teschen, Neutitschein und Bielitz, welche Hohenegger unter dem Namen Teschenite als besondere Gesteinsgruppe aufstellte, wurden von Tschermak in zwei Gruppen geschieden, in Pikrite und eigentliche Teschenite. Von letzteren folgen hier einige Analysen:

Nr. 1 feinkörniger Teschenit von Kotzobenz bei Teschen, Nr. 2 augitführender und Nr. 3 amphibolführender Teschenit von Boguschowitz.

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
Kieselsäure	44.61	47.41	44.65
Thonerde	19.51	18.65	15.77
Eisenoxydul	9.28	10.21	11.65
Kalkerde	9.94	7.17	13.70
Magnesia	2.31	5.06	6.52
Kali	0.67	2.06	0.82
Natron	3.98	4.90	3.59
Wasser	10.23	5.05	3.18
Summe	100.53	100.52	99.88

Ausserdem wurden die von Augit und Hornblende befreiten feldspäthigen Massen untersucht, und zwar gibt Analyse Nr. 4 die des amphibolführenden Teschenites von der Teufelsmühle bei Neutitschein, Analyse 5 jene aus Nr. 2, und Nr. 6 jene aus Nr. 3.

	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
Kieselsäure	46.19	53.83	52.18
Thonerde	27.15	24.58	24.05
Eisenoxyd	3.04	3.00	4.10
Kalkerde	5.32	5.10	4.62
Magnesia	—	0.76	0.24
Kali	3.61	2.15	2.03
Natron	6.21	6.96	7.42
Wasser	8.37	4.27	5.14
Summe	99.89	100.65	99.78

Prof. Hochstetter beschrieb den Teschenit von Boguschowitz als Anorthitdiorit, und als ein Gestein, welches Augit und Hornblende zugleich enthält, und bestimmte die Dichte der vorwiegend Hornblende haltenden Varietät zu 2.788, der augitführenden zu 2.967. Nach Tschermak bilden Anorthit und Analcim, begleitet von Augit oder Hornblende die Zusammensetzung der Teschenite. Es gelang, aus dem Gesteine von der Teufelsmühle (Nr. 4) diesen Zeolith zu isoliren und auf chemischem Wege die Gegenwart desselben zu bestätigen. Das ausgelesene, nicht vollkommen reine Material zeigte folgende Zusammensetzung, die sich der des Analcims nähert: