

Literaturberichte.

Mineralogische Literatur der Steiermark 1896.

Von Dr. J. A. Ippen.

Ludwig E., Prof. Chemische Untersuchung der Constantinquelle in Gleichenberg (Steiermark).

(Tschermaks Mineralogische und petrographische Mittheilungen. Neue Folge. XVI. Band, II. Heft.)

Das Wasser der Constantinquelle wurde schon 1834 von weiland Professor A. Schrötter, und zuletzt von weiland Professor Dr. J. Gottlieb 1864, also vor mehr als 30 Jahren analysiert.

Die Daten über die Entstehung des Curortes Gleichenberg entnimmt Prof. Dr. E. Ludwig wesentlich einer Schrift des Herrn Dr. C. Clar: „Der Curort Gleichenberg in Steiermark“, Wien 1886, ebenso folgt er bezüglich der Schilderung der geologischen Verhältnisse der Gegend von Gleichenberg demselben Autor.

Seite 144 bringt zur Erläuterung ein Profil von NNW nach SSO.

Was die Resultate der Analyse betrifft, so ist der Nachweis von Borsäure, Caesium und Rubidium von bedeutendem Interesse, welche Bestandtheile von Gottlieb noch nicht constatirt worden waren.

Aus den Einzelbestimmungen der Analyse und nach Gruppierung der sauren und basischen Bestandtheile zu Salzen, ergibt sich folgendes Resultat (die kohlen-sauren Salze als Anhydro-Bicarbonat gerechnet):

10.000 Gewichttheile Wasser enthalten:

Schwefelsaures Kalium	1·023
Chlorkalium	0·012
Chlornatrium	18·223
Borsaures Natrium	0·082
Phosphorsaures Natrium	0·006
Natrium-Bicarbonat	35·455
Lithium-Bicarbonat	0·062
Calcium-Bicarbonat	5·099
Strontium-Bicarbonat	0·070
Baryum-Bicarbonat	0·005
Magnesium-Bicarbonat	6·423
Eisen-Bicarbonat	0·037
Mangan-Bicarbonat	0·003

Aluminium-Oxyd	0·002
Kieselsäure-Anhydrid	0·647
Caesium und Rubidium	Spuren
Organische Substanz	0·054
Freie Kohlensäure	20·519
Summe der festen Bestandtheile	52·937
Specificsches Gewicht	1·0057
Quellentemperatur	17·3° C

Ein Vergleich der Analyse mit den Resultaten der älteren Analysen von Schrötter und Gottlieb ergibt bezüglich der wesentlichen Bestandtheile der Constantinsquelle gute Übereinstimmung, ein Beweis, dass in der chemischen Zusammensetzung des Wassers seit den letzten 60 Jahren keine nachweisbare Änderung eingetreten ist.

Sigmund Alois. Die Basalte der Steiermark.

1. Das Basaltgebiet von Klöch. (Mit einer Kartenskizze und zwei Textfiguren). — [Tschemmaks Mineralogische und petrographische Mittheilungen. Neue Folge. XV. Band, V. und VI. Heft.]

2. Der Nephelinit und Palagonittuff des Hochstraden. (Mit einer Figur im Text.)

3. Der Nephelin-Basanit, der Palagonittuff, die Nephelin-Basaltbomben und die Nephelin-Basaltdecke des Steinberges bei Feldbach. (Mit drei Figuren im Text.) — [2. und 3. in Tschemmaks Mineralogische und petrographische Mittheilungen. Neue Folge. Band XVI, Heft 3/4.]

Im Basaltgebiete von Klöch, das sich südlich vom Basaltrücken des Hochstraden zwischen dem St. Aigner Bache und dem Kutschenitza-Bache aus der Murniederung bei Halbenrain erhebt, bildet ein basaltisches Gestein die Hauptmasse der Berge, es lagert in einem Tuffbecken, welches rings von Neogenschichten umgeben ist.

Bei Klöch selbst ist ein interessanter Aufschluss gelegen, die Basis des Berges bildet Palagonittuff, in welchem wesentlich zwei Gesteinstypen angehörnde Auswürflinge eingebettet sich finden:

1. Basaltblöcke,

2. Ellipsoidische Bomben von blauschwarzer Farbe mit blasiger oder schwammiger Ausbildung und von concentrisch-schaligem Aufbau, von A. Sigmund nach mikroskopischer Untersuchung als Magmabasalt erkannt.

Der Basalt, welcher die Hauptmasse des Berges bei Klöch bildet, ist Nephelin-Basanit, feinkörnig, mit einer Grundmasse aus idiomorphen Augitkryställchen, Olivin-Magnetit und einer farblosen Fülle aus Plagioklas, Nephelin und farbloser Basis, in der sich größere Augit- und Olivin-Krystalle porphyrisch ausgeschieden finden.

Der Nephelin-Basanit des Seindl weist mikroskopisch dieselben Com-

ponenten und denselben Bau auf, wie der Basanit bei Klöch. Die Augite dieses Basanites weisen sanduhrförmigen Bau auf. Der Plagioklas ist, wie auch im Basalte von Klöch, Labrador. Glas bildet annähernd den vierten Theil der Grundmasse.

Die Palagonittuffe des Finsterberges, Zahrerberges und in der Bucht von Jörgen bestehen aus: 1. Palagonit, zum größten Theile graulich-gelb oder honigbraunes Glas (in welchem sich vollkommen ausgebildeter Augit und Olivin, klastische Quarzkörnchen, grünliche Hornblende und Calcit finden), ferner 2. größeren Augitkryställchen und 3. Fragmenten eines quarzführenden Magma-Basaltes, 4. Quarzgeschieben, 5. Kaliglimmer-Schüppchen, 6. Thonschmitzen und endlich 7. nussgroßen Granitgeschieben.

Olivinfreie Basanite existieren im Klöcher Basaltgebirge nicht. Wechselagerung von Tuff und Basalt finden nicht statt.

Der Palagonittuff und der Basanit folgen den zwei divergenten Spalten einerseits Klöch-Zahrerberg, anderseits Klöch-Kindsbergkogel.

Der Nephelinit des Hochstraden¹⁾ zeigt nach Untersuchung sämtlicher, den Aufschlüssen des Gebietes entnommenen Gesteinsproben eine überraschende Übereinstimmung der Struktur und mineralogischen Zusammensetzung. Er ist ein Gestein mit einer halbkrySTALLINISCHEN, aus Augit, Magnetit, Nephelin, Hauyn und intersertaaler Basis bestehenden Grundmasse, in welcher Augitkrystalle porphyrisch ausgeschieden sind. Manche Gesteinsproben sind olivinführend, wobei aber der Olivin nicht als gesteinsbildend und zu einer Classification berücksichtigenswert erscheint.

Die chemische Analyse eines frischen Stückes vom Nordabhange des Hochstradenkogels (Teufelsmühle), ausgeführt von A. Jäger, Assistent an der k. k. techn. Hochschule in Prag ergab:

<i>Si</i>	O_2	40.99
<i>Ti</i>	O_2	2.41
Al_2	O_3	16.50
Fe_2	O_3	10.62
<i>Mn</i>	O	0.35
<i>Mg</i>	O	3.29
<i>Ca</i>	O	12.63
Na_2	O	5.95
K_2	O	2.36
P_2	O_5	0.89
<i>S</i>	O_3	0.64
<i>Cl</i>		0.36
<i>Glühverlust</i>		2.63

99.62

Das Basaltvorkommen des Steinberges bei Feldbach theilt A. Sigmund in

¹⁾ l. c. Band XVI, Heft 3/4.

1. den Nephelin-Basanit des Sockels, ein Gestein von lichtgrauer Farbe, in unregelmäßige Blöcke zerklüftet. Mikroskopisch von hypidiomorphkörniger Struktur (Löwenburg-Typus) bestehend aus Augit, Olivin, Plagioklas, einer farblosen Basis, Magnetit und Apatit;

2. dem Palagonittuff als Decke des Nephelin-Basanites, zu dessen Bildung wesentlich beitrugen *a*) feinst zerstaubte Minerale, *b*) honigbraune Lapilli (Palagonit), *c*) Augit, *d*) Basaltbröckchen, *e*) Olivin-Krystalle und -Fragmente, *f*) Hornblende-Krystalle und *g*) Orthoklas- und Quarzbruchstücke;

3. Nephelin-Basaltbomben mit stark hyaliner Grundmasse;

4. Nephelin-Basaltdecke mit feinkrystalliner, überwiegend aus Augit bestehender Grundmasse, mit porphyrisch ausgeschiedenem Augit und Olivin und reichlichem Nephelin.

Auf die Details der Arbeiten Sigmunds, besonders die zahlreichen sehr eingehenden mikroskopischen und mikrochemischen Bestimmungen der einzelnen Constituenten kann an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden, so sehr es der Referent wünschte, wie überhaupt diese Arbeiten, deren Fortsetzung bezüglich der übrigen Basaltvorkommnisse der Steiermark wohl noch erwartet werden darf, einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der mineralogischen und petrographischen Verhältnisse der Steiermark bieten.

Vivat Heinrich. Zeitschrift für prakt. Geologie. Berlin, 1896. September-Heft. (Briefl. Mittheilung.)

Mineralführung der Gailthaler (?) Schiefer:

Am nördlichen Abhange des Bachergebirges $1\frac{1}{2}$ km südwestlich von St. Lorenzen a. d. Kärntner Bahn am rechten Ufer des Radelbaches finden sich schwarze brüchlige in *h.* 6 streichende Schiefer an zwei Stellen, durchschnittlich 2 m mächtig. Dieselben gehen in W in einen bläulichen Thonschiefer über, der den das Grundgebirge bildenden Glimmerschiefer überlagert. Im O sind diese beiden Schieferzüge durch eine graue sandige, an 4 m mächtige Thonmasse getrennte, in welcher sich Linsen von Thonstein finden, der mit äußerst feinkörnigen Kiesen, mit einem Gehalt von 0.405% Ag und 3% Co durchsetzt ist. In den schwarzen Schiefen bis zu 15 cm starke Blätter von glasglänzendem Fasergyps. Ebendort am rechten Bachufer ein Stollen mit 1 m mächtigen Weich-Manganerz.

Dreger J., Dr. Geologische Mittheilungen aus dem Bachergebirge in Steiermark. (Spezialkarte, Zone 20, Col. XIII.)

In den Verhandlungen der geolog. Reichsanstalt. Wien 1896. (Seite 84 ff.)

Gelegentlich der geolog. Mittheilungen wird der für die Gegend von Schleinitz-Frauheim-Ober-Pulsgau charakteristische Gneis petrographisch geschildert, vorzugsweise:

1. Biotitgneis vom Buchberg. Ein Augengneis mit Feldspäthen von linsenförmigem Umriss, und zwar bestehend zum Theile aus Krystall-Individuen, zum Theile aus Aggregaten. Das den Augen sich anschmiegende

Gemenge besteht aus Orthoklas, Quarz und stark eisenhaltigem Biotit (letzterer auch als Einschluss im Feldspath).

Secundärer Quarz, durchsetzt mit Feldspath-Augen. Der Orthoklas ist reich an Apatitnadeln.

Ferner 2. Muscovitgneis bei Ober-Pulsgau.

3. Granulitgneis. In dem Zuge von Gießkübl bis zum Rittersberg, nördlich von Ober-Feistritz. (Vergl. damit Franz Eigel, Über Granulite, Gneise, Glimmerschiefer und Phyllite des Bachergebirges. Arbeiten der Section für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Graz 1894. In dieser Arbeit hat Prof. Eigel Granulit von Gneis genau getrennt, ihre Feldspäthe bestimmt und die Verbreitungsbezirke der Gesteine bezeichnet. Bei der sehr typischen Association des Granulites des Bachergebirges gerade in jenen Gebieten [nämlich Ober-Feistritz, Gießkübl—Rittersberg und, wie Eigel ganz richtig hervorhebt, Juritschendorf bis hinauf zum Hirschensprung] und bei der guten Individualisierung der beiden im Bachergebirge sich findenden Gesteine Granulit und Gneis war die Aufstellung des vagen „Granulitgneis“ wohl nicht nöthig. Anmerkung d. Ref.).

4. Staurolith führt ein Gestein, das die Mitte hält zwischen Gneis und Glimmerschiefer, aus dem Pollana graben unweit Schleinitz. Die Constituenten dieses Gesteines sind überwiegend Muscovit neben Biotit, Plagioklas in Schüppchen. Granat in Körnchen, Quarz reichlich erfüllt mit Flüssigkeitseinschlüssen. — Im Quarz ferner unregelmäßige, durch ein Pigment braun gefärbte Partien mit Einschlüssen von ruthenförmigen dunklen Kryställchen von größerer Lichtbrechung als der Quarz.

Bauer Karl. Petrographische Untersuchungen an Glimmerschiefern und Pegmatiten der Koralpe.

Mittheilungen des Naturwissensch. Vereines für Steiermark. Graz 1896.

Ippen J. A. Petrographische Untersuchungen an krystallinen Schiefen der Mittelsteiermark (Koralpe, Stubalpe, Possruck).

Mittheilungen des Naturwissensch. Vereines für Steiermark. Graz 1896.

Geologische und palaeontologische Literatur der Steiermark.¹

Von V. Hilber.

1896.

Arthaber G. v. Einige Bemerkungen über die Fauna der Reiflinger Kalke. V. 120.

¹ Kürzungen: J. = Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt; M. = Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. T. = Tschermaks mineralogische und petrographische Mittheilungen, herausgegeben von F. Becke; V. = Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.