

gelangten. Ebenso bemerkte ich, dass das Zink- oder Eisenblech gerade an den Kanten, welche dem Fällkupfer zunächst lagen, am stärksten angegriffen wurden. Nach diesen Beobachtungen, welche in der Galvanoplastik wohl allerdings nicht neu sind, richtete ich einen Kupferfäll-Apparat ein. Derselbe war folgendermassen hergestellt.

In ein mit Guttaperchaplatten ausgelegtes Kästchen wurde eine viereckige Thonzelle so eingekittet, dass die, die längere Seite des Kästchens berührenden zwei Wände derselben vollkommen wasserdicht abgesperrt waren, es wurde auf diese Weise von den kürzeren Seiten des Kästchens, den freien Wänden der Thonzelle, dem Boden des Kästchens und dem der Zelle ein leerer Raum gebildet, durch welchen die zu entkupfernde Flüssigkeit passiren konnte. Dieser Raum wurde mit granulirtem Kupfer gefüllt, in die Thonzelle kamen Eisenplatten, welche an einem starken Draht parallel so an gelöthet sind, dass zwischen jeder Platte ein Zwischenraum von circa 4 Linien ist.

Dieses System von Eisenplatten wird mittelst eines Kupferdrahtes in leitende Verbindung mit dem granulirten Kupfer gebracht. Die Kupfervitriollösung wird auf einer Seite der Zelle continuirlich aufgegossen und fliesst auf der andern Seite durch ein Glasrohr ab. Eine Kupfervitriollösung, welche einen Kupfergehalt hat wie die Schmöllnitzer Grubenwässer, nämlich per Cubikfuss 0·8 Loth wird in diesem kleinen Apparate, wo der Weg, den die Lösung zu durchlaufen hat, kaum $1\frac{1}{2}$ Schuh beträgt, mehr als halb entkupfert, in zwei solchen Apparaten geschieht dies vollkommen. Lässt man die Flüssigkeit nur kurze Zeit in dem Apparate stehen, so ist sie vollkommen entkupfert.

Es scheint daher, dass dieser Apparat allen Anforderungen genügen wird. Es wird das Kupfer auf diese Weise sehr rein erhalten werden, der Eisenverbrauch wird dem Aequivalent des Kupfers nahe entsprechend sein, und der Apparat wird sehr compendios ausfallen und daher leicht zu überwachen sein.

Der einzige Uebelstand, den ich bemerkte, ist der, dass man eine grosse Menge granulirten Kupfers brauchen wird, welches wohl nicht verbraucht wird, doch unverwerthet im Apparate liegt und das Anlagekapital bedeutend vergrössert. Ich versuchte es daher in letzter Zeit das Kupfer durch Cokesstückchen zu ersetzen was vollkommen zu gelingen scheint, denn das Kupfer überzieht dieselben so vollkommen und leicht, dass sie ohne Anstand dem granulirten Kupfer substituirt werden können.

Alois Fellner. Untersuchung böhmischer und ungarischer Diabase.

Nachfolgende Arbeit, welche im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt ausgeführt wurde, bildet die Fortsetzung der in Nr. 2 dieser Verhandlungen mitgetheilten Resultate. An die dort angeführten Analysen schliessen sich die nachfolgenden an. Von böhmischen Diabasvorkommnissen wurden untersucht:

Der Diabas von Dobrič bei Hořelice, Littener Schichten, Barrandé's Etage E. Die Dichtigkeit wurde zu 2·79 bestimmt; die Analyse ergab:

Kieselsäure .	42·59	Kali	4·93
Thonerde .	12·85	Natron .	1·52
Eisenoxydul	19·49	Glüh-Verlust	5·91
Kalkerde .	8·17	Summe .	99·88
Magnesia .	4·42		

Daraus berechnet sich das Sauerstoffverhältniss der Basen RO : R₂O₃ zur Kieselsäure (SiO₂) wie 14·27 : 5·98 22·71, und der Quotient zu 0·891.

Diabasmandelstein von Lihecow. Komorauerschichten, Barrande's D. d'. Die Untersuchung ergab: eine Dichte von 2·67 und die folgende procentische Zusammensetzung:

Kieselsäure	42·79	Natron	5·48
Thonerde	12·01	Kali	2·18
Eisenoxydul	19·83	Kohlensäure und Wasser	10·24
Kalkerde	6·37	Summe	99·22
Magnesia	0·32		

Sauerstoffverhältniss : 12·53 : 5·59 22·82, Quot. = 0·794.

Diabas aus dem Hangenden der Grauwacke am linken Gehänge des Littawathales unterhalb Wostrai. Mit kleinen, spärlich im Gesteine auftretenden Mandeln.

Specifisches Gewicht = 2·64.

Kieselsäure	39·23	Natron	6·03
Thonerde	15·60	Kali	2·68
Eisenoxydul	22·51	Wasser u. Kohlensäure	9·78
Kalkerde	2·95	Summe	99·51
Magnesia	0·73		

Verhältniss des Sauerstoffes: 13·13 : 7·26 : 20·92, Quot. = 0·974.

Mandelstein vom Komorauer Giftberg, Barrande's Etage D. d'. Derselbe zeigt eine reichliche Ausscheidung von kohlen-saurem Kalk, und besitzt eine Dichte von 2·75. Die Analyse ermittelte folgende Mischungsverhältnisse:

Kieselsäure	22·47	Natron	2·51
Thonerde	8·11	Kali	0·77
Eisenoxydul	19·94	Wasser	} Glühv. 22·96
Kalkerde	21·85	Kohlensäure	
Magnesia	0·40	Summe	99·01

RO : R₂O₃ : SiO₂ wie 16·03 : 3·77 11·98. Sauerstoffquotient 1·65.

Der grosse Gehalt dieses Gesteines an Kohlensäure bewirkt ein Zurücktreten der Kieselsäure, und erklärt auch die ungewöhnliche Höhe des Sauerstoffquotienten.

Bei allen diesen Gesteinen war das Auslesen von Mineralien, die an der Zusammensetzung Theil nehmen, unmöglich. Jedoch gelang es den Feldspath des Diabasaphanites von Krušňahora, dessen Bauschanalyse schon in Nr. 2 dieser Verhandlungen mitgetheilt wurde, zu isoliren, die ausgelesene Masse reichte aber für eine vollständige Analyse nicht aus, es konnte daher nur bestimmt werden:

Kieselsäure	52·93	Glühverlust	2·73
Thonerde mit etwas Eisenoxyd	27·10	Rest den Alkalien entsprechend	7·97
Kalkerde	8·56	Summe	100·00
Magnesia	0·71		

Zur Vergleichung dieses Feldspathes mit seinem Muttergesteine möge hier nochmals die Bauschanalyse des letzteren angeführt werden: Kieselsäure 45·53, Thonerde 15·07, Eisenoxydul 19·26, Kalk 10·11, Magnesia 1·05, Natron 3·55, Kali Spuren, Glühverlust 5·30. Obgleich obige Analyse des Feldspathes eine unvollständige ist, so zeigen die gefundenen Zahlenwerthe doch, dass man es mit einem Feldspath zu thun hat, der sich in seiner Zusammensetzung nicht all' zu sehr vom Labrador entfernt, und jedenfalls kein Anorthit ist.

Diabas aus dem ungarischen Mittelgebirge, Fundort: zwischen Felsö Tarkany und dem Nagy Vörösköhegy. Specifisches Gewicht = 2·92.

Procentische Zusammensetzung:

Kieselsäure	48·94	Kali	5·13
Thonerde	13·08	Natron .	0·61
Eisenoxydul	19·38	Glühverlust	3·39
Kalkerde .	8·79	Summe	99·72
Magnesia .	0·40		

Verhältniss 12·73 : 6·09 26·10. Quotient = 0·721.

Im Anschluss an diese Untersuchungen von Diabasen, sei noch die Analyse eines Diorites aus dem Thonschiefer von Rakonitz (Barr. B.) gegeben, der in seiner Zusammensetzung sich nicht wesentlich von dem oben beschriebenen Diabas von Felső Tarkany unterscheidet, und bei dem es den Anschein hat, als ob im Diorite das Eisenoxydul durch eine beträchtlichere Menge von Magnesia vertreten wäre, indem die chemische Zerlegung feststellte:

Dichte = 2·88.

Kieselsäure .	48·50	Kali	6·17
Thonerde .	13·11	Natron .	1·17
Eisenoxydul	12·29	Glühverlust	3·23
Kalkerde .	8·79	Summe .	100·41
Magnesia	7·15		

Ebenso nähern sich die Sauerstoffverhältnisse denen des oben genannten Diabases, da die Berechnung ergab: 12·61 : 6·10 : 25·86, und einen Quotienten, der gleich 0·723 ist. Vergleicht man die bis jetzt bekannten Bauschanalysen von Dioriten und Diabasen, so findet man, dass das Eisen in den Dioriten meist in verhältnissmässig geringerer Menge auftritt, und dafür die Magnesia mehr in den Vordergrund tritt, während die übrigen Bestandtheile keinen durchgreifenden Unterschied zwischen Diorit und Diabas feststellen lassen.

M. V. Lipold. Der Goldbergbau von Königsberg in Ungarn.

Die geologischen Verhältnisse des vom Granflusse von Süd nach Nord verlaufenden Thales, in welchem sich die Stadt Königsberg und deren Goldbergbau befindet, sind vom Herrn Ferdin. Baron v. Andrian untersucht und beschrieben*) worden. Nach Freiherrn v. Andrian's Aufnahmen besteht der das Königsberger Thal im Osten begränzende und dasselbe vom Granthale trennende Gebirgszug des Himmelreichberges aus Rhyolithen (Mühlsteinporphyren), und der im Westen des Thales sich erhebende Gebirgsrücken des Sedlo - Berges aus (grauen) Trachyten, während die Thalmulde mit Trachyt- und Rhyolithuffen ausgefüllt ist.

Herr Bergrath M. V. Lipold, welcher im verflossenen Sommer in Begleitung und unter Leitung des k. k. Schichtenmeisters, Herrn Eduard Windakiewicz, den Königsberger Goldbergbau besucht und befahren hatte, machte über denselben die nachstehende Mittheilung, deren Daten ihm zum Theile von Herrn Windakiewicz zur Hand gegeben wurden.

Die Königsberger Erzlagerstätten treten gangartig theils in den Rhyolithen, theils in den Rhyolithuffen auf, u. zw. die wichtigsten derselben, nahe an der Grenze dieser beiden Bildungen, welche sich an dem westlichen Gehänge des Himmelreichberges, an der Ostseite des Thales, von Süden nach Norden hinzieht, daher sich auch die meisten Gruben an diesem Thalgehänge befinden. Die bemerkenswerthesten Gänge sind:

*) Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanst., 16. Bd. S. 385 und 400.