

Besprechungen.

Hermann Albert Weber: Ueber die Aufschliessung der Silikate durch Borsäureanhydrid und über eine neue Methode zur Bestimmung des Fluors im Kryolith. (Inaug.-Diss. Heidelberg 1900. 38 pag.)

Der Verfasser setzt die von P. JANNASCH zuerst angewendete Methode der Aufschliessung von Silikaten ausführlich auseinander. Er weist nach, dass das Verfahren auch bei den Mineralien der Andalusitgruppe anwendbar ist, wo es früher zu versagen schien und dass sich auch die Kieselfluoride, wie Topas etc. in dieser Weise behandeln lassen. Man kann dabei die Kieselsäure neben Fluor direkt bestimmen und auch den Graphit zur Analyse vollständig aufschliessen. Folgende Analysen wurden ausgeführt, der Gang im Einzelnen beschrieben und die Resultate angegeben:

Quarzporphyr aus dem Kinzigthal.

	I		II (Haack)		
Si O ₂ . . .	71,84	. .	71,68	. .	71,68
Ti O ₂ . . .	Spur	. .	Spur	. .	Spur
Al ₂ O ₃ . . .	16,56	. .	16,60	. .	16,60
Fe ₃ O ₃ . . .	1,67	. .	1,84	. .	1,84
Ca O . . .	0,69	. .	0,66	. .	0,66
Mg O . . .	0,83	. .	0,82	. .	0,82
K ₂ O . . .	5,06	. .	5,02	. .	5,02
Na ₂ O . . .	0,60	. .	0,44	. .	0,44
H ₂ O . . .	2,63	. .	2,58	. .	2,58
	99,88		99,64		

Cyanit. Lincoln in Nord Carolina. Es waren zahlreiche Versuche nöthig, um das Mineral mittelst Borsäure aufzuschliessen, was früher unmöglich zu sein schien.

	I		II		
Si O ₂ . . .	37,21	. .	37,11	. .	37,11
Al ₂ O ₃ . . .	60,78	. .	61,00	. .	61,00
Ca O . . .	0,33	. .	0,34	. .	0,34
K ₂ O . . .	1,35	. .	1,34	. .	1,34
Na ₂ O . . .	0,52	. .	0,41	. .	0,41
H ₂ O . . .	—	. .	—	. .	—
	100,19		100,20		

Dumortierit. Clip, Yuma County, Arizona.

Nach der Reinigung des Pulvers mittelst KLEIN'scher Lösung und dem Aufschliessen mittelst Borsäure wurde erhalten:

Si O ₂	31,11
Al ₂ O ₃	61,76
Fe ₂ O ₃	2,42
Mg O	0,22
K ₂ O	0,70
Na ₂ O	0,61
B ₂ O ₃	2,22
H ₂ O	1,18
	<hr/>
	100,22

Der den Dumortierit begleitende Quarz wurde ebenfalls mit Borsäure aufgeschlossen und dabei als Zusammensetzung 99,41 % Si O₂ gefunden. Das mit dem Dumortierit vorkommende Mineral ist also in der That ziemlich reiner Quarz.

Zirkon aus Nord-Carolina und Rutil von Nord-Carolina wurden zwar durch Zusammenschmelzen mit B₂ O₃ zersetzt, aber es gelang nicht, die Schmelze vollständig in Lösung zu bringen, so dass hierüber noch weitere Versuche nöthig sind.

Graphit von Ceylon. Beim Zusammenschmelzen mit B₂ O₃ wurde C des Graphits vollständig oxydirt und es hinterblieb:

Si O ₂ mit Spuren von Al ₂ O ₃	23,97
Fe ₂ O ₃	10,11
Ca O	0,78
Mg O	1,53
K ₂ O	1,34
Na ₂ O	1,49
	<hr/>
	39,22

Zur Bestimmung des C und des H₂ O wurde der Graphit mit Kaliumbichromat und Kieselsäure (zur Verhinderung der Bildung von K₂ CO₃) zusammen geschmolzen und erhalten:

	I	II
Si O ₂	39,22	39,22
C	50,09	49,89
H ₂ O	12,28	12,35
	<hr/>	<hr/>
	101,59	101,46

Die Resultate stimmen überein mit den bei der Analyse nach dem gewöhnlichen Chromschwefelsäureverfahren erhaltenen.

Flussspath, Freiberg. Beim Zusammenschmelzen von Flussspath mit B₂ O₃ und Aufnahme der Schmelze in H Cl fand sich 1,56, bei einem anderen Versuche 1,82 % Si O₂. Es ist damit bewiesen, dass beim Schmelzen die Kieselsäure in diesem Fall nicht als Fluorsilicium entweicht, während alles Fluor als Borfluorid

weggeht, sodass man dadurch Si O_2 neben Fl quantitativ bestimmen kann. Diese Möglichkeit wurde noch weiter erhärtet durch die Analyse eines gewogenen Gemenges von Kryolith und Quarz mittelst Zusammenschmelzen mit B_2O_3 . Es wurde dabei nur 0,17 % Si O_2 zu wenig gefunden.

Topas, Schneckenstein, ergab nach dieser Methode:

	I	II	III
Si O_2 . . .	33,39 . .	33,35 . .	—
Al_2O_3 . . .	55,17 . .	55,47 . .	—
Fl	14,53 . .	14,38 . .	—
H_2O	1,72 . .	1,61 . .	1,68
K_2O	0,69 . .	0,78 . .	—
Na_2O	0,77 . .	0,76 . .	—
	<hr/>	<hr/>	
	106,27	106,35	—
— O entspr. Fl	6,11	6,06	—
	<hr/>	<hr/>	
	100,16	100,29	—

Die Wasserbestimmung geschah nach der Bleioxydmethode; die Bestimmung des Fl nach dem Aufschliessen mit Pottasche als Ca Fl_2 .

Auch im Kryolith wurden nach dem Aufschliessen mittelst B_2O_3 geringe Mengen Si O_2 gefunden (0,22 und 0,27 %).

Die neue Methode von JANNASCH zur direkten Bestimmung von Fl besteht darin, dass das Fluor mittelst H_2SO_4 als HFl ausgetrieben und als Ca Fl_2 bestimmt wird. Zur weiteren Erprobung des Verfahrens wurden einige Mineralien darnach analysirt.

Kryolith, Grönland. Der specielle Gang der Untersuchung wurde mehrfach modificirt und dabei ein Fluorgehalt von 49,34; 49,16; 49,06; 48,91 und 49,19 erhalten. Zwei Gesamtanalysen ergaben:

	I	II
Fl	49,19 . .	49,06
Na	30,38 . .	13,17
Al	13,39 . .	30,49
Ca	1,51 . .	1,46
Mg	0,81 . .	0,79
K	1,55 . .	1,71
H_2O	1,66 . .	1,82
C	0,84 . .	0,83
Si O_2	0,27 . .	0,22
	<hr/>	<hr/>
	99,60	99,55

Flussspath von Freiberg i. Sachsen. Die Austreibung von HFl mittelst H_2SO_4 gelingt nicht, weil das gebildete Calciumsulfat den weiteren Angriff hindert. Daher wurde statt dieser Säure Phosphorsäure benützt. Zwei Analysen ergaben:

	I	II
Si O ₂ . .	1,56 . .	1,82
Al ₂ O ₃ . .	0,62 . .	0,49
Ca . .	49,33 . .	49,16
K ₂ O . .	0,46 . .	0,42
Na ₂ O . .	0,60 . .	0,51
H ₂ O . .	0,23 . .	0,23
Fl . .	47,56 . .	47,72
	<hr/>	<hr/>
	100,36	100,35.

Max Bauer.

Miscellanea.

— Prof. **Goldschmidt** (Chem.) hat der Wiener Academie der Wissenschaft Mittheilung über ein neues Verfahren zur Herstellung künstlicher Diamanten von stud. v. **HASSLINGER** gemacht, dem es in Prof. **GOLDSCHMIDT**'s Privatlaboratorium gelungen ist, aus einer dem südafrikanischen Muttergestein analog zusammengesetzten Masse Diamanten zu erhalten. Diese künstlichen Diamanten sind durchschnittlich 0,05 Millimeter gross, vollkommen durchsichtig und stellen schön ausgebildete Octaeder dar.

— Nach einer brieflichen Mittheilung von Dr. **FR. NOETLING** ist in Kashmir in Schichten, welche unter dem mittleren Productuskalk lagern und entweder den Damudas oder den Banhar entsprechen, *Glossopteris* gefunden. Hiernach erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass, vielleicht mit Ausnahme der Kota-Maleri-Gruppe, das ganze Gondwanasystem, soweit es durch *Glossopteris* characterisirt wird, in das Perm gehört.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [1902](#)

Autor(en)/Author(s): Bauer Max Hermann

Artikel/Article: [Besprechungen. 504-507](#)