

XI. *Chemische Untersuchung zweier neuen, vom Herrn Prof. Breithaupt mineralogisch bestimmten Mineralien von der Insel Elba; von C. F. Plattner.*

I. **K a s t o r.**

Verhalten vor dem Löthrohre.

Im Glaskolben bis zum Glühen erhitzt, verändert sich der Kastor nicht, giebt keine Spur von Wasser, und zeigt auch nach dem Erkalten seine frühere Durchsichtigkeit wieder.

In der Pincette schmilzt er in dünnen Splintern schwer zur Kugel, die ganz blasenfrei, farblos und durchsichtig ist; auch färbt er die  ufere Flamme intensiv carniuroth.

In Borax löst er sich in Pulverform auf Platindraht ziemlich leicht auf. Das klare Glas erscheint, so lange es hei s ist, von einem geringen Eisengehalte gelblich, wird aber unter der Abkühlung völlig farblos, und kann selbst bei starker Sättigung nicht unklar geflattert werden.

In Phosphorsalz löst er sich in Pulverform auf Platindraht ebenfalls ziemlich leicht, jedoch mit Hinterlassung von Kieselerde auf. Das Glas opalisirt unter der Abkühlung.

Mit Soda — selbst mit einer groſsen Menge — schmilzt er auf Kohle unter Aufbrausen zur klaren farblosen Perle.

Wird das feingep lverte Mineral auf Kohle mit Kobaltsolution befeuchtet und in Oxydationsfeuer stark gegl ht, so zeigt es nur an den völlig geschmolzenen Stellen eine blaue Farbe.

Von Chlorwasserstoffsäure wird es gar nicht angegriffen.

Quantitative Analyse.

Zuerst wurde zur Bestimmung der erdigen Basen 1 Grm. des vorher gegl hten Minerals, welches dabei eine Gewichtsveränderung nicht erlitten hatte, mit kohlensaurem Natron

so aufgeschlossen, dafs die geschmolzene Masse einen völlig klaren Flufs bildete. Die Analyse wurde dann auf bekannte Weise weiter ausgeführt. Da sich dabei ein ungewöhnlich hoher Gehalt an Kieselerde ergab, so wurde zur Controle noch eine zweite Portion von 0,8 Grm. mit einem Gemenge von kohlensaurem Natron und kohlensaurem Kali aufgeschlossen, und die Analyse ebenfalls ausgeführt. Die geglühte Kieselerde von beiden Analysen wurde, da sich auch das zweite Mal wieder ein so hoher Gehalt herausstellte als das erste Mal, mit einer Auflösung von kohlensaurem Natron gekocht; es ergab sich aber, dafs sie rein war, indem sie sich vollkommen auflöste.

Zur Bestimmung der Alkalien wurden 1,160 Grm. mittelst Fluorwasserstoffsäure aufgeschlossen, und die Alkalien auf bekannte Weise bestimmt.

Die Resultate der drei Analysen waren folgende:

	a.	b.	c.	Durchschnitt.	Sauerstoff.
Kieselsäure	77,900	78,125		78,012	= 40,527
Thonerde	18,839	18,499	19,230	18,856	= 8,806
Eisenoxyd, nebst einer Spur von Mangan.	0,615	0,627	0,596	0,613	= 0,188
Lithion, incl. Spuren von Kali und Natron.			2,760	2,760	= 1,522
				100,241.	

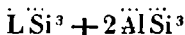
Der Sauerstoff im Lithion, in der Thonerde (incl. Eisenoxyd) und in der Kieselsäure verhält sich wie

$$1,52 : 8,99 : 40,52$$

oder sehr nahe wie

$$1 : 6 : 27.$$

Das Mineral enthält demnach 1 At. Lithion, 2 At. Thonerde und 9 At. Kieselsäure, woraus sich die chemische Formel:

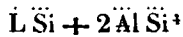


ergiebt, welche folgenden Bestandtheilen entspricht:

Kieselsäure	78,000
Thonerde	19,286
Lithion	2,714

100.

Dafs der Kastor bei seinem hohen Gehalte an Kieselsäure und geringem Gehalte an Lithion in dünnen Splintern vor dem Löthrohre zur Kugel geschmolzen werden kann, dürfte seinen Grund darin finden, dafs das AlSi^3 leichter schmelzbar ist, als das AlSi^2 und das AlSi^4 (welches sich im Sefström'schen Gebläseofen vollkommen zum Glase schmelzen läfst) sich wieder leichter schmelzbar zeigt als das AlSi^3 ; so dafs man, wenn es nicht der allgemeinen Regel: „die schwächere Basis kann auf keiner höheren Sättigungsstufe stehen, als die stärkere“, zuwider wäre, für den Kastor die Formel:



aufstellen könnte.

Jedenfalls ist die Mischung des Kastors um deswillen schon sehr merkwürdig, dafs er mehr Kieselsäure enthält, als irgend ein anderes krystallisationsfähiges Silicat.

2. P o l l u x.

Verhalten vor dem Löthrohre.

Im Glaskolben bis zum Glühen erhitzt, giebt der Pollux etwas Wasser und verliert seine Durchsichtigkeit, so dafs er nach der Abkühlung opalartig erscheint.

In der Pincette geglüht, verliert er seine Durchsichtigkeit ebenfalls und wird weifs; dünne Splitter runden sich an den Kanten zu einem emailähnlichen, blasigen Glase ab und färben die äufsere Flamme röthlichgelb.

In Borax löst er sich leicht zum klaren Glase auf, das in der Wärme gelblich erscheint, unter der Abkühlung aber farblos wird und sich nicht unklar flattern läfst.

In Phosphorsalz löst er sich mit Hinterlassung einiger Flocken von Kieselerde zum klaren gelblichen Glase auf, das unter der Abkühlung farblos wird.

Mit Soda schmilzt er auf Kohle unter Brausen zur klaren Perle. Setzt man mehr Soda hinzu, so geht der grösste Theil in die Kohle und es bleibt nur eine kleine unklare Perle zurück; bei einem noch gröfseren Zusatz von Soda

geht Alles in die Kohle, zum Beweis, das keine Kalkerde vorhanden ist.

Von Chlorwasserstoffsäure wird er durch Unterstützung von Wärme völlig zerlegt, ohne das eine Gasentwicklung wahrzunehmen ist; die Kieselsäure scheidet sich dabei pulverförmig ab.

Besondere Proben auf Chlor und Fluor zeigen, das er frei von diesen Körpern ist.

Quantitative Analyse.

Zur Bestimmung des Wassergehalts wurden 0,500 Grm. im Platintiegel geglüht; dabei ergab sich, das das Mineral 2,321 Proc. Wasser enthält.

Ferner wurden 0,500 Grm. durch Chlorwasserstoffsäure zersetzt, und alle Bestandtheile des Minerals nach bekannten Methoden geschieden. Dabei wurden in 100 Gewichtstheilen aufgefunden:

		Sauerstoff.	
Kieselerde	46,200	= 24,001	
Thonerde	16,394	= 7,656	} 7,920
Eisenoxyd	0,862	= 0,264	
Kali	16,506	= 2,798	
Natron mit einer Spur von Lithion	10,470	= 2,678	
Hierzu das besonders er- mittelte Wasser	2,321	= 2,063	
	<u>92,753.</u>		

Der bedeutende Verlust bei der Analyse veranlaßte mich, mit dem zur Bestimmung des Wassers geglühten Pulver sowohl, als der mir noch zu Gebote stehenden geringen Menge Minerals von ungefähr 2 Decigrammen, wiederholt besondere Proben auf verschiedene andere Körper vorzunehmen; ich habe aber weder Chlor, noch Fluor, noch einen anderen, in Silicaten möglicherweise vorkommenden Körper finden können. Die Analyse zu wiederholen war

nicht möglich, weil Hr. Prof. Breithaupt selbst zu wenig von diesem Minerale besitzt.

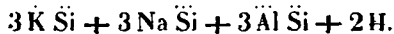
Der Sauerstoff in den wirklich aufgefundenen Bestandtheilen, nämlich: im Wasser, im Natron, im Kali, in der Thonerde, incl. des Eisenoxyds, und in der Kieselerde verhalten sich wie

$$2,0 : 2,7 : 2,8 : 7,9 : 24,0$$

oder annähernd wie

$$2 : 3 : 3 : 9 : 27.$$

Das Mineral würde demnach aus 2 At. Wasser, 3 At. Natron, 3 At. Kali, 3 At. Thonerde und 9 At. Kieselsäure zusammengesetzt betrachtet werden können; woraus sich folgende chemische Formel ergibt:



Diese Formel entspricht der Zusammensetzung von:

Kieselerde	50,493
Thonerde	18,726
Kali	17,198
Natron	11,397
Wasser	<u>2,186</u>
	100.

Von der Mischung des Pollux ist der Umstand, daß kein Silicat einen noch stärkeren oder nur ähnlich starken Gehalt an Alkalien besitzt, sehr merkwürdig.

XII. *Ueber zwei Diamanten mit einem festen Stern im Innern; von Hrn. Descloizeaux.*

(*Annal. de chim. et de phys.*, Ser. III, T. XIV, p. 301.)

Vor einiger Zeit empfing Hr. Halphen drei kleine Diamantplatten, die eine sehr interessante und bisher bei diesem Minerale unbekannte Erscheinung darboten. Die eine dieser Platten zeigt einen festen Stern mit sechs breiten