IV.

*Chemische Zerlegung des Faser-Quarzes und des
sogen. magern Nephrits von Hartmannsdorf;*

von

ZELLNER, in Pless, in Schlesiens.

Aus einem Schreiben desselben an den Prediger Dürr zu
Kohren bei Penig.

Pless den 25. Dec. 1816.

Sie erhalten hierbei die Resultate meiner Analysen der beiden von Ihnen mir im September überschiedten Mineralien, die mit Genauigkeit angestellt sind, so weit es meine Kenntnisse zuließen. Das grüne *Nephrit* bezeichnete Mineral habe ich ganz verbraucht, um nach zwei Mal angestellter Analyse, deren Resultate ich also verbürgen kann, bei einer dritten den Metallgehalt noch sorgfältiger zu prüfen, und zwar besonders auf Chromium. Leider zerbrach aber hierbei der Kolben, der die Auflösung enthielt. Auch bei der größten Vorsicht ist irgend ein Unglück beim Analysiren nichts seltenes.

Annal. d. Physik. Bd. 59. St. 2. J. 1818. S. 6. N

1. Zerlegung des *Faserquarzes* von Hartmannsdorf.

Die specifische Schwere des *Faserquarzes* bei 12,975 Reaum. Temperatur ist = 2,608.

200 Gran gröblich zerkleinert erlitten, als sie 24 Stunden lang in einer Wärme von 46° R. erhalten wurden, 1 Gran Gewichts-Verlust, und als sie darauf 1 Stunde lang einem starken Rothglühfeuer ausgesetzt wurden, nur noch 0,50 Gr. Verlust. Das Fossil verlor dabei seine Durchsichtigkeit.

100 Gran davon rieb ich nach dem Trocknen zum feinsten Pulver und schmelzte sie mit 260 Gr. zerfallenem Natron im Platintiegel. Die erhaltene Masse löste sich vollkommen in Wasser auf, und gab mit Salzsäure übersättigt und abgedampft, beim Wiederauflösen in salzgesäuertem Wasser *Kieselerde*, die ausgefüßt und warm gewogen 98,75 Gr. an Gewicht betrug.

Die abfiltrirte Flüssigkeit wurde durch Abdampfen concentrirt, mit Aetzkali im Ueberschuß versetzt und digerirt. Es hatte sich nichts aufgelöst. Der auf dem Filtrum gesammelte und ausgefüßte Niederschlag bestand in *Eisenoxyd*, das geglüht 0,75 Gr. wog.

Es sind demnach in 100 Gewichtstheilen dieses *Faserquarzes* enthalten:

Kieselerde	98,75	Gwth.
Eisenoxyd	0,75	-
Wasser	0,25	-

Als ich gröblich zerkleinerte Stückchen dieses Minerals mit Salzsäure kalt digerirte, nahm die Säure den ganzen Eisengehalt in sich auf, und ich glaube daher, daß dieses Fossil als reines Kiesel- [Silicium]-Oxyd anzusehen sey.

2. Zerlegung des sogenannten mageren Naphits.

Die Eigenschwere dieses Fossils ist bei $12^{\circ},75$ R. Temperatur = 2,393.

100 Gran verloren bei einer 24stündigen Erwärmung von 46° R. an Gewicht 0,75 Gr.; eine Stunde stark geglüht, litten sie noch einen Gewichtsverlust von $3\frac{1}{2}$ Procent.

A. 100 Gr. aufs feinste zerriebenes Fossil wurden mit 260 Gr. Mineral-Alkali im Platintiegel geschmolzen. Die Mischung kam in Fluß und gab eine grünliche Masse, die sich im Wasser ganz und klar auflöste. Die durch Uebersättigung mit Salzsäure, Abdampfen zur Trockne, und Wiederauflösung in salzgesäuertem Wasser auf dem Filtrum gesammelte *Kieselerde* wog nach dem Glühen 92,50 Gran. Die Flüssigkeit lief nicht mit der sonst gewöhnlichen Leichtigkeit von der geschiedenen Kieselerde ab, welches auch bei einem mit Salzsäure angestellten Versuch Statt fand, in welchem 100 Gr., die mit dieser Säure aufgeschlossen worden, auf Kali und Natron-Gehalt geprüft wurden, von denen aber keine bemerkbare Spur zu finden war.

B. Die abgefonderte Flüssigkeit wurde mit Aetzammoniak überfättigt und filtrirt. Das klar durchgelaufene wurde, nebst dem Ausfüßwasser, bis auf ein Achtel abgedampft. Es hatte sich ein auf 4 Gr. zu schätzender Niederschlag gefondert, der sich von dem Filtrum nicht ganz abfondern ließ, und sich bei der Prüfung als *Manganoxyd* ergab.

C. Den Niederschlag, welchen das Aetzammoniak bewirkt hatte, löste ich in Salzsäure auf, fällte ihn kalt durch kohlensaures Natrum und ließ ihn nach dem Ausfüßen offen verglühen. Er gab 2 Gr. *Eisenoxyd*. Diese löste ich nochmals in Salzsäure auf, übersetzte sie mit ätzendem Kali, sammelte nach gelinder Digestion den Rückstand auf dem Filtrum, süßte ihn aus, und glühte ihn. Das Gewicht desselben betrug nur 1,50 Gr. Die abgefonderte Aetzlauge lieferte 0,50 Gr. *Thonerde*.

D. Die vom Aetzammoniak übrige, und vom Manganoxyd geschiedene Flüssigkeit wurde abgedampft, und kochend so lange mit kohlensaurem Natron versetzt, als ein Niederschlag erfolgte. Das gesammelte Präcipitat erschien nach dem Trocknen bräunlich. Es hatte sich eine Spur Silber aus der zum Niederschlagen angewandten Pfanne durch das entweichende Ammoniak abgefondert. Der geglühte Niederschlag wog 1,50 Gr., und wurde, als ich ihn in Salzsäure auflöste, von Glaubersalz zu Gyps umgestaltet.

E. Die vom Gyps gefönderte Flüssigkeit lieferte 0,50 Gran geglühte *Bittererde*.

Dieser Analyse zu Folge besteht das Mineral in 100 Theilen aus:

Kiefelerde (A)	92,50	Gwihle.
Eisenoxyd (C)	1,50	-
Kalkerde (D)	1	-
Bittererde (E)	0,50	-
Thonerde (C)	0,50	-
Manganoxyd (B)	0,25	-
Wasser	3,50	-
	<hr/>	
	99,75	-
Verlust	0,25	-

Die von der Zerlegung dieses Nephrit erhaltene Kiefelerde übergoss ich mit 200 Gr. durch Wasser verdünnte Schwefelsäure, und dampfte diese bis zur Syrupsdicke ab. Die Flüssigkeit liess sich nun noch leicht durch das Filtrum absondern, und wurde dann durch Abdampfen concentrirt. Mit kohlensaurem Kali genau neutralisirt, abgedampft, und wieder aufgelöst, blieb alles klar. Die angewendeten 92,50 Gr. Kiefelerde wurden auch bis auf einen äusserst geringen Verlust wieder erhalten.

Befremdend war es mir, in diesem Nephrit nur so wenig Bittererde zu finden, und so sehr viel Kiefelerde. Deshalb habe ich alle Kiefelerde noch ein Mal mit Natron geschmolzen, die Kiefelerde aufs Neue abgetrennt und sie mit Schwefelsäure gekocht; es

blieb aber bei diesen Processen die Menge der Kieselerde unverändert.

Es soll der wahre Nephrit enthalten in 100 Theilen nach den Analysen der Herren

	Theod. de Saussüre	Kalmer.
Kieselerde	53,75	50,5
Kalkerde	12,75	—
Bittererde	—	31
Thonerde	1,5	10
Eisenoxyd	5	5,5
Manganoxyd	2	—
Chromoxyd	—	0,65
Natron	10,75	—
Kali	8,5	—
Wasser	2,25	2,75
	<hr/> 96,5	<hr/> 99,8

Ich muß gestehen, daß ich bis jetzt selbst keinen Nephrit besitze, außer sogenannten magern aus der Schweiz, welchen ich aber nicht für ächten halte. *)

*) Der sogenannte magre Nephrit von Hartmannsdorf ist diesen Analysen zu Folge weder Nephrit, noch dichter Feldspath, sondern nichts anders als ein grün gefärbter Kiesel, und zwar ein grüner *splittriger Hornstein*. Diesem entsprechen nicht nur die Eigenschaften und die Mischung, sondern auch die äußern Kennzeichen desselben. Vergl. Hausmann's Handbuch der Mineral. S. 402. Da er ganz undurchsichtig und ohne alles krySTALLINISCHE Gefüge ist, so haben wir in ihm

So bald ich mir wahren Nephrit werde verschafft haben, soll er sogleich zur Analyse verwendet werden. Wenn nur die Analysen nicht so gar viel Zeit wegnähmen!

Ich werde mich jetzt zunächst mit dem von Herrn von Buch als Tremolith bestimmten Mineral beschäftigen; vor dem Löthrohr schmelzt es in ganz dünnen Splittern, dieses thut keins von Ihren beiden Mineralien.

Es ist meine Absicht, einen Theil von Niederschlesien und der Grafschaft Glatz bloß mineralogisch zu bereisen, alles oryktognostisch Merkwürdige zu sammeln, dann alle Arten, die mir vorkommen werden, chemisch zu untersuchen, und darüber ein zusammenhängendes Ganzes herauszugeben. Wo möglich will ich von jedem zu analysirenden Fossil 100 bis 200 Exemplare sammeln, um einige Belege für mein Werkchen liefern zu können. Denn oft schon hat es mich betrübt, wenn ich Analysen von Mineralien las, diese nicht sehen zu können, und ich denke, mancher wird mit mir ein gleiches Bedürfnis fühlen.

wahrscheinlich einen schnell entstandenen und allmählig erhärteten Niederschlag von Kieselerde, der in geringer Menge, aber ziemlich gleichförmig, fremde, zugleich mit niedergeschlagene Theile in nicht sichtbarer Feinheit beigemengt find. *Gilbert.*