

---

XCVIII.

Chemische Untersuchung

des

B e r y l l s.

---

Die vom Hrn. Vauquelin gemachte Entdeckung einer neuen eigenthümlichen Erde im Beryll, der er, wegen des süßen Geschmacks, wodurch sich ihre Neutral-Verbindungen auszeichnen, den Namen Glykine, Süfserde, beigelegt hat, war zu wichtig, als dafs ich nicht hätte suchen sollen, selbige mir zu verschaffen, um mich durch eigene Versuche von den chemischen Eigenschaften derselben zu belehren. Obschon nun die Resultate dieser Untersuchung mit denen, vom Hrn. Vauquelin angezeigten, im Ganzen übereinkommen: so halte ich doch die Darlegung dieser meiner Analyse nicht für ganz überflüssig; da vornehmlich solche chemische Zergliederungen, welche die Auffindung eines neuen, oder bisher nicht gekannten Gliedes in der Kette der Naturkörper zum Gegenstande haben, durch überein-

stimmende Resultate von wiederholten Versuchen, um so eher die gewünschte Bestätigung erhalten.

a) Hundert Gran des bläulich-grünen Berylls aus Sibirien wurden aufs feinste gerieben, wobei solche vom Feuerstein-Mörser 2 Gran Zuwachs erhalten hatten. Das Pulver wurde mit der Auflösung von 250 Gran ätzendes Natrium gemischt, im silbernen Tiegel abgedampft, und die trockne Masse eine Stunde in mäßiger Glühhitze erhalten. Die erkaltete Masse erschien weiß, etwas ins Grünliche sich neigend. Sie wurde mit Wasser aufgeweicht, und mit Salzsäure übersättigt; wobei sich alles klar auflösete. Die Mischung wurde im Sandbade zur mäßig trocknen Masse, welche gelb gefärbt erschien, abgedampft. Aufs neue in Wasser aufgeweicht und filtrirt, blieb Kieselerde zurück, die stark ausgeglühet  $68\frac{1}{4}$  Gran wog; wovon nach Abzug der von der Reibeschale hinzugetretenen 2 Gran,  $66\frac{1}{4}$  Gran bleiben.

b) Die salzsaure Auflösung wurde mit kohlen-saurem Natrium gefällt, der ausgesüfste Niederschlag in einigem Uebermaasse von Schwefelsäure aufgelöset, die Auflösung in der Wärme etwas concentrirt, und hierauf mit aufgelösetem kohlen-sauren Kali nach und nach versetzt, so lange als die dadurch sich fallende Erde sich bei dem Um-

rühren noch völlig wieder auflösete. Da es dem hierdurch sich bildenden Alaun an der hinreichenden Menge Wasser mangelte, um sich aufgelöset zu erhalten: so war er genöthigt, sich in kleinen Krystallen abzusetzen, deren Menge sich vermehrt fand, nachdem das Gefäß eine Nacht über in einer Schale mit kaltem Wasser gestanden hatte. Die darüber stehende Flüssigkeit wurde abgegossen; das Wasser, womit die krystallinischen Alaun-Körner, oder, wie es auf den Alaun-Hütten genannt wird, das Alaun-Mehl, abgewaschen worden, dazu gethan, und mit einer achtfach größern Menge einer concentrirten Auflösung des kohlensauren Ammonium, als zur bloßen Fällung erforderlich gewesen wäre, übersetzt; wobei die anfangs sich fallende Erde sichtbar wieder abnahm. Nachdem die Mischung in einem verstopften Glascylinder 24 Stunden lang, unter oftmaligem Umschütteln, gestanden, wurde die überstehende klare Flüssigkeit von dem nicht wieder aufgelöseten Antheile durchs Filtrum geschieden, und im Sandbade so lange im Kochen erhalten, bis die darin aufgelöset enthalten gewesene Erde sich gänzlich gefället fand; worauf sie aufs Filtrum gesammelt, abgewaschen und getrocknet wurde. Das Gewicht derselben im kohlengesäuerten Zustande betrug  $27\frac{1}{2}$  Gran; nach

dem Ausglühen aber wog sie, als reine Glykin-Erde,  $14\frac{3}{4}$  Gran. Sie hatte alle Kennzeichen und Eigenschaften, die Vauquelin beschrieb. Mit Schwefelsäure aufgelöset und krystallisirt, schofs sie gänzlich zu Krystallen an, die aus doppelt vierseitigen Pyramiden, mit abgestumpften Ecken und Kanten, zu bestehen scheinen \*).

c) Die von dem flüssigen kohlen-sauren Ammonium unaufgelöset zurückgelassene Erde wurde mit Schwefelsäure aufgelöset, dieser Auflösung die des krystallinisch-körnigen Alauns in Wasser hinzugefügt, und mit einer vorwaltenden Menge von ätzender Natrum-Lauge versetzt. Der entstandene weißse Niederschlag verschwand sogleich wieder, mit Hinterlassung des Eisengehalts in hellbraunen Flocken, welcher gesammelt und geglühet 0,80 Gran wog. Bei seiner Wiederauflösung in Salzsäure hinterliefs er aber 0,20 Gran Kieselerde; es blieben also für den wahren Gehalt des Eisenoxyds 0,60 Gran.

---

\*) So wohl gewählt anfangs der Name Süfserde, Glykine, zu seyn schien: so würde doch, da wir jetzt auch an der Ytter-Erde eine, ihren Neutral-Verbindungen einen gleichen süfsen Geschmack mittheilende, Erde haben, der Name Beryll-Erde, *Beryllina*, meines Erachtens eine mehrere Bestimmung mit sich führen. Siehe dieses Bandes S. 78.

d) Die alkalische Auflösung c) wurde durch Salzsäure neutralisirt, und die Alaunerde durch kohlen-saures Natrum gefällt. Ausgesüßt, getrocknet und geglühet wog sie 17 Gran. Sie wurde in Schwefelsäure aufgelöset, und die Auflösung durch Kali zur Krystallisation befördert. Nachdem sie zum größten Theile in regelmäfsige Alaunkrystallen angeschossen war, wurde der Rest mit einer reichlichen Menge des aufgelöseten kohlen-sauren Ammonium versetzt. Nach 24 Stunden wurde die ammonialische Flüssigkeit durchs Filtrum von der Alaunerde abgeschieden, und in einem Kolben bis zur Hälfte verkocht; wobei sich noch einige Süßerde absetzte, welche gesammelt und geglühet  $\frac{3}{4}$  Gran wog. Diese von dem Gewichte der Alaunerde abgezogen, bestimmt deren Menge auf  $16\frac{3}{4}$  Gran.

Diese hell-bläulich-grüne Abänderung des Sibirischen Berylls fand sich also zergliedert, in:

Kieselerde a)	66,25	}	-	66,45
c)	0,20			
Alaunerde d)	-	-	-	16,75
Glykinerde b)	14,75	}	-	15,50
d)	0,75			
Eisenoxyd c)	-	-	-	0,60
				<hr/> 99,30

\* \* \*

Vorstehende Analyse des Berylls habe ich zwar bald nachher angestellt, als ich Kenntniss von des Herrn Vauquelin Entdeckung der neuen Erde in selbigem erhielt; ich theile sie aber erst jetzt mit, und weifs daher nicht, wie Hr. D. Schaub, bei Gelegenheit seiner, übrigens sehr guten, Analyse des Berylls<sup>\*)</sup> zu dem Irrthum kommt, mich in einem Widerspruche mit den Resultaten der Vauquelineschen Analyse zu finden.

---

<sup>\*)</sup> v. Crell's chem. Ann., 1801. 3 St. S. 174. etc.