# LVI.

## Nachtrag zur chemischen Untersuchung des Lepidoliths. *)

Nachdem die, im vorhergehenden dargelegte Analyse des Leucits die Gegenwart des Kali, als eines wesentlichen Bestandtheils dieses Fossils, erwiesen hat, war zu erwarten, dafs gedachter Stoff auch in der Mischung anderweitiger Stein- und Erdarten sich werde finden lassen. Die erste Bestätigung davon hat mir der Lepidolith gewährt.

Bei der, im ersten Bande dieser Beiträge mitgetheilten, Untersuchung dieses Gesteins, betrug der, damals nicht weiter nachzuweisende Gewichtsverlust an der Summe der geschiedenen Bestandtheile $6\frac{1}{2}$ Procent. **) In Erwägung, dafs solcher zum Theil vielleicht von diesem, damals noch nicht als ein Mitbestandtheil der Fossilien erkannten, alkalischen Salze herrühren könnte, unternahm ich eine abermalige Zergliederung des Lepidoliths.

*) S. dieser Beiträge, 1. Band. S. 279. seq.

**) a. a. O. S. 284.

A.

*a*) 250 Gran amethystrothen Lepidolith rieb ich zu einem so feinen Pulver, als es die Härte und Glätte der schuppenförmigen Aggregat-Theilchen des Steins erlauben wollten, übergofs solches mit einer reichlichen Menge Salzsäure, und stellete die Mischung abwechselnd in kochende Digestion. Nach geschehener Absonderung der salzsauren Auflösung, und Aussüssung des rückständigen Steinpulvers, wurde letzteres getrocknet und geglühet. Es erschien noch, wie vorher, in Gestalt weisser, sehr zarter, glänzender Schüppchen, und wog 210 Gran. Mit dem Löhtrohr versucht, flofs es fast noch eben so leicht, als der rohe Lepidolith, zur glatten Perle.

*b*) Da hieraus zu ersehen war, dafs die Salzsäure nur eine unvollkommene Zerlegung bewirkt hatte, so wurde das rückständige Steinpulver durch ein abermaliges anhaltendes Reiben in den möglich zartesten Zustand versetzt, und mit frischer Salzsäure ausgekocht. Der durchs Filtrum abgesonderte, ausgesüfste Rückstand äusserte nun weiter keine Neigung zum Schmelzen, und schien jetzt in blofser Kieselerde zu bestehen.

*c*) Die salzsauren Auflösungen *a*) und *b*) wurden im Sandbade abgedampft, die trockne Salzmasse zerrieben, mit Weingeist übergossen, und in die Wärme gestellt. Es hatte sich ein beträchtlicher Bodensatz abgesetzt, welcher, nachdem die geistige Auf-

Auflösung davon abgegossen worden, in Wasser aufgelöset, mit einigen Tropfen Ammoniak versetzt und filtrirt, einen bräunlichen, aus Alaunerde, Kieselerde und Braunsteinkalk bestehenden Schlamm zurückliefs.

*d*) Die klar filtrirte Flüssigkeit wurde abgedampft. Sie hinterliefs eine aus kleinen Würfeln bestehende Salzrinde, welches Salz, nachdem es gelinde, bis zur Verdampfung des dabei befindlichen wenigen salzsauren Ammoniaks, ausgeglühet worden, $16\frac{1}{2}$ Gran wog. Es bestand in salzsaurem Kali. In wenigem Wasser aufgelöset, und mit aufgelöseter Weinsteinsäure versetzt, bildete sich Weinsteinrahm, welcher, nach dem Verbrennen, kohlengesäuertes Kali lieferte.

Da nun in $16\frac{1}{2}$ Gran salzsaurem Kali die Menge des reinen, von Kohlensäure und Wasser leeren Kali 10 Gran beträgt, so kommen, auf 100 Gran Lepidolith, 4 Gran als Mitbestandtheil in Rechnung.

B.

*a*) 250 Gran fein geriebener Lepidolith wurden mit gleichen Theilen reinsten, zerfallenen, milden Natron im silbernen Tiegel 2 Stunden lang geglühet. Die Mischung kam als eine hart zusammen gebackene Masse, von einer sich durchgehends gleichen, lebhaften, ziegelrothen Farbe, aus dem Feuer zurück. Sie wurde zerrieben, mit verdünneter Salzsäure übersättigt, und so lange in Digestion erhalten, bis die rothe Farbe gänzlich verschwunden war;

worauf die Kieselerde durchs Filtrum abgesondert wurde.

*b*) Die salzsaure Auflösung wurde zur Trockne abgedampft, die Salzmasse mit Weingeist in gelinder Wärme ausgezogen, der vom letztern hinterlassene Bodensatz mit Wasser aufgelöset, mit ein wenig Ammoniak versetzt, filtrirt, und wieder zum trocknen Salze abgedampft.

*c*) Das erhaltene Salz wurde aufs neue in wenigem Wasser aufgelöset, mit aufgelöseter Weinsteinsäure versetzt, und in die Wärme gestellt. Die Mischung blieb anfangs klar; nach und nach aber setzten sich kleine krystallinische Körner ab, die nach dem Abwaschen und Trocknen, $12\frac{1}{4}$ Gran wogen. Sie bestanden in regenerirtem Weinstein, aus welchem durchs Verbrennen kohlengesäuertes Kali dargestellt wurde.

*d*) Der durch Ammoniak geschiedene Niederschlag *b*) wurde in verdünnter Schwefelsäure aufgelöset, dieser Auflösung die geistige Auflösung der salzsauren Alaunerde *b*), imgleichen die Salzauflösung, aus welcher der hergestellte Weinstein gesammelt worden *c*), hinzugefügt, und nach einiger Digestion, von einem bräunlichen Schlamme durchs Filtrum befreiet. Bei fernern Abdampfen lieferte die Auflösung für sich allein regelmäfsige Alaunkrystalle, deren gesammelte Menge in 185 Gran bestand. Die übrige Auflösung gerann, bei weiterm Abdampfen, zur unförmlichen weichen Salzmasse.

Durch diesen Versuch *B* ward demnach der alkalisch-salzige Bestandtheil des Lepidoliths bestätigt; indem jene 250 Gran dessen soviel geliefert hatten, als zur Darstellung, sowohl jener $12\frac{1}{4}$ Gran hergestellten Weinstein, als dieser 185 Gran fester Alaunkrystalle, erforderlich war.

Bestimmter giebt jedoch der Versuch *A* das Verhältnifs des im Lepidolith enthaltenen Kali an; nach welchem den, am vorgedachten Orte bereits angezeigten, übrigen Bestandtheilen noch 4 Procent desselben beizufügen sind.

Hundert Theile Lepidolith bestehen also aus:

| | |
|---|---|
| Kieselerde - - - | 54,50 |
| Alaunerde - - - | 38,25 |
| Kali - - - - | 4, |
| Braunstein und Eisenkalk - | 0,75 |
| | 97,50 |
| Verlust, welcher zum Theil in Wassertheilen bestehet | 2,50 |
| | 100. |

* * *

Bei jener frühern Analyse des Lepidoliths äusserte ich bereits Verwunderung, dafs in diesem sehr leichtflüssigen Gesteine, neben der Kiesel- und Alaunerde, und der nur sehr geringen Menge des Braunstein- und Eisenkalks, kein anderweitiger, die Schmelzbarkeit befördernder Bestandtheil aufzufinden war.

Ob nun diese Eigenschaft des Lepidoliths dem jetzt darin entdeckten alkalisch-salzigen Bestandtheile zuzuschreiben sei, wage ich doch nicht, unbedingt zu behaupten; da der Leucit, dessen erdige Bestandtheile, eben so wie im Lepidolith, Kiesel- und Alaunerde sind, ungeachtet eines fünffach gröfsern Verhältnisses an diesem alkalischen Stoffe, sich dennoch als unschmelzbar beträgt.

---