

Verbesserte Darstellung des krystallisirten Siliciums.

Nach dem früher von mir angegebenen Verfahren *) schmilzt man Aluminium mit dem 20- bis 40fachen Gewicht Fluorkieselnatrium bei guter Glühhitze zusammen. Man kann aber, wie ich später fand, das letztere Salz ganz entbehren und seine umständliche Bereitung umgehen, wenn man das Aluminium mit dem 5fachen Gewicht Wasserglas und dem 10fachen Gewicht Kryolith in einem hessischen Tiegel zusammenschmilzt und die Masse etwa eine halbe Stunde lang im Flufs erhält. Ich wende dazu das schöne geschmolzene Wasserglas aus der Fabrik des Herrn Kuhlmann in Lille an. Man pulvert dasselbe, mengt es mit dem gepulverten Kryolith, füllt mit dem Gemenge den Tiegel halb voll, legt ein Stück Aluminium darauf und bedeckt dieses mit der anderen Hälfte des Pulvers. Man erhält so dunkel eisenschwarze, mit Silicium ganz gesättigte Reguli, deren Oberfläche in der Regel mit glänzenden 3- und 6seitigen Tafeln von Silicium bedeckt ist.

Es ist sonderbar, dafs diese aluminiumhaltigen Siliciummassen nicht wieder schmelzbar sind bei der Temperatur, bei der sie sich gebildet haben. Eine solche Kugel läfst sich in einem offenen Tiegel lange in starker Glühhitze erhalten, ohne zu schmelzen und ohne sich zu oxydiren. Wirft man sie glühend in kaltes Wasser, so fließt ungefähr das halbe Volumen Aluminium als eine zusammenhängende Masse aus, die minutenlang unter dem Wasser glühend bleibt; das Silicium aber bleibt in der Form der Kugel als eine mit leeren Räumen erfüllte, zackig krystallinische Masse zurück. Bei der Darstellung des Siliciums ist es daher zweckmäfsig, den

*) Diese Annalen XCVII, 266.

Regulus vor der Auflösung in Salzsäure auf diese Weise zu behandeln, indem man dadurch viel Aluminium, wenn auch siliciumhaltig, wieder gewinnt und zu neuen Darstellungen anwenden kann.

W.

Vanadium im Gelbbleierz.

Bei Uebungsarbeiten mit Gelbbleierz, welches ich von Holenias' Erben zu Bleiberg in Kärnthen als sandförmiges Pulver erhalten hatte, wurde die Molybdänsäure auch nach dem Verfahren von Elbers *) daraus dargestellt. Es wurde das gepulverte Erz mit schwefelsäurefreiem kohlensaurem Natron und Kohle zusammenschmolzen, die Masse mit Wasser ausgelaugt, die Lösung mit Salpetersäure übersättigt und zur Trockne verdunstet. Die trockene Masse war rothgelb, und als sie zur Abscheidung der Molybdänsäure mit Wasser übergossen wurde, entstand eine tief gelbe Lösung, die noch viel Molybdänsäure enthielt. Um die Ursache der gelben Farbe, die auf Vanadin zu deuten schien, auszumitteln und das viele salpetersaure Natron zu entfernen, wurde die Lösung mit Schwefelkalium gekocht und das Metall dann durch Salzsäure als Schwefelmetall gefällt. Nach dem Auswaschen und Trocknen wurde es vollständig geröstet und der Rückstand in Ammoniak gelöst. In diese Lösung wurde ein Stück Salmiak gestellt. In dem Mafse, wie er sich

*) Diese Annalen LXXXIII, 221.