mächtige, aber zuweilen ansehnlich ausgedehnte und nutzbare Lager.

VI. Ueber die Fällung einiger Metalloxyde durch Wasser; von Heinrich Rose.

In einer Abhandlung, welche ich vor kurzer Zeit bekannt machte ¹⁾, verglich ich die Bildung des Aethers aus einem Gemenge von Schwefelsäure und Alkohol mit der Zersetzung mehrerer unorganischer Salze vermittelst des Wassers. Ich suchte es wahrscheinlich zu machen, daß es das Wasser ist, welches in diesen Fällen als Base auftritt, und das Aethyloxyd oder das Metalloxyd, letzteres gewöhnlich als basisches Salz, abscheidet.

Die unorganischen Salze, welche ich bei dieser Vergleichung als Beispiele anführte, sind die des Wis-muthoxyds, des Quecksilberoxyds und des Antimonoxyds. Diese erleiden die erwähnte Zersetzung durch Wasser schon bei der gewöhnlichen Temperatur. Der Aether wird indessen erst bei erhöhter Temperatur aus einem Gemenge von Schwefelsäure und Alkohol oder aus der Schwefelweinsäure abgeschieden.

Es giebt indessen unter den unorganischen schwächeren Basen eine nicht unbeträchtliche Anzahl, welche aus ihren Verbindungen mit Säuren durch Wasser erst bei erhöhter Temperatur abgeschieden werden; und die Zersetzung der Salze dieser Basen vermittelst des Wassers ist daher noch zweckmäßiger mit der Bildung des Aethers zu vergleichen.

Zu diesen Basen gehört besonders das *Eisenoxyd*, das aus den Auflösungen der meisten seiner neutralen Salze durch Wasser bei erhöhter Temperatur als ein

1) Poggendorff's Annalen, d. B. S. 453.

basisches Salz gefällt wird. Je verdünnter die Auflösung des Eisenoxydsalzes ist, um so niedriger braucht die Temperatur bei der Fällung zu seyn, und um so vollständiger wird das Eisenoxyd gefällt, so daß bei einer gewissen Verdünnung, wie Scheerer ¹⁾ gezeigt hat, fast gar kein Eisenoxyd in der Auflösung bleibt, sondern die ganze Masse desselben als basisches Salz sich abscheidet. — Da stärkere Basen durch Wasser auch beim Kochen nicht gefällt werden, so hat man sich dieser Eigenschaft des Eisenoxyds bedient, um dasselbe von den Oxyden des Kobalts, des Nickels und anderer Metalle zu trennen ²⁾. Auch selbst von der Thonerde, die, obgleich sie hinsichtlich ihrer Eigenschaften viele Aehnlichkeit mit dem Eisenoxyde hat, aber offenbar eine stärkere Base als dieses ist, kann letzteres durch Kochen der Auflösung getrennt werden, und diese Trennung der Thonerde und des Eisenoxyds vermittelst des Wassers bei erhöhter Temperatur ist in technischer Hinsicht von gewisser Wichtigkeit, weil bei der Fabrication des Alauns nur durch Kochen das in der Lauge enthaltene Eisenoxyd gefällt wird, und dadurch leichter von der Thonerde zu trennen ist, als das aus diesem Grunde weit nachtheiligere Eisenoxydul, obgleich das Eisenoxyd mit Schwefelsäure und Alkali einen Alaun bildet, der ganz dem Thonerdealaun analog zusammengesetzt, und, weil er auch mit diesem isomorph ist, mit ihm deshalb in allen Verhältnissen zusammenkrystallisiren könnte.

Wie das Eisenoxyd verhalten sich mehrere andere Basen, welche indessen alle, wie jenes, zu den schwachen gehören, so wie auch mehrere Substanzen, die gegen starke Säuren wie Basen, gegen starke Basen aber wie Säuren reagiren, und deshalb häufig zu den Säuren gezählt werden. Es gehören hierzu die Zirconerde, die Thor-

1) Poggendorff's Annalen, Bd. XXXIV S. 453.

2) Scheerer in Poggendorff's Annalen, Bd. XXXII S. 104.

Thorerde, das Ceroxyd, das Zinnoxid, die Titansäure, die Tantalsäure, die tellurichte Säure, auch in gewisser Hinsicht die Molybdänsäure, die Wolframsäure und die Vanadinsäure. Mehrere Verbindungen dieser Oxyde mit Säuren können sich im kalten Wasser auflösen, und werden aus der Auflösung durch's Kochen als Oxyde oder als basische Salze gefällt.

Mehrere von den auf diese Weise gefällten Oxyden besitzen nach der Fällung durch's Kochen Eigenschaften, die sie vor der Auflösung in Säuren und Fällung aus denselben nicht zeigten. Sie verhalten sich indifferenten als zuvor, sind in Säuren theils schwerlöslich, theils unlöslich geworden, und verbinden sich nach der Fällung nicht unmittelbar mit ihnen, selbst wenn diese auch im concentrirten Zustand angewandt werden. Man kann zu diesen die Titansäure, das Zinnoxid und mehrere andere rechnen. Dieses Verhalten ist gewissermaßen dem des Aethers analog, der, wenn er durch's Kochen aus einem, Schwefelweinsäure enthaltenden, Gemenge ausgeschieden worden ist, sich nicht unmittelbar mit Säuren zu Salzen zu verbinden scheint.

VII. *Ueber die Zusammensetzung des Eläoliths; von C. Bromeis.*

In dem 46sten Bande dieser Annalen, S. 291, befindet sich eine neue Untersuchung über die chemische Zusammensetzung des zu Brevig, im südlichen Norwegen, vorkommenden Eläoliths von Hrn. Scheerer, durch welche sich dieser Chemiker veranlaßt sieht, die bisher für den Eläolith angenommene Formel $(\text{K}^3, \text{Na}^3)\text{Si} + 3\text{AlSi}$ zu verwerfen, und eine neue, nämlich $(\text{K}^2, \text{Na}^2)\text{Si} + 2\text{AlSi}$, dafür aufzustellen. Da indeß diese Formel an Einfach-