spathkrystallen besteht, an denen sich deutlich die Rhomboëderflächen erkennen lassen, und die vor dem Löthrohr sich wie Kalkspath verhalten.

h.

XI. *Darstellung des metallischen Titans;*
von Justus Liebig.

Heinrich Rose hat beobachtet, daß das von ihm dargestellte Chlortitanammoniak *) bei dem Erhitzen sich sublimirt, und daß ein Theil davon bei einer höheren Temperatur sich dabei in metallisches Titan zersetzt, welches den Platz bekleidet, den das Salz eingenommen hatte. Diese Beobachtung ist die Veranlassung zu folgender Methode gewesen, wonach man sich jede beliebige Menge metallischen Titans auf eine wenig kostspielige Weise verschaffen kann.

Man bringt in eine 2 bis 3 Fufs lange und $\frac{1}{2}$ Zoll weite Glasröhre frisch bereitetes Chlortitan-Ammoniak, und zwar so, daß nur die Hälfte der Röhre und zwar ganz locker damit angefüllt wird; diese Röhre liegt horizontal in einem Ofen und steht mit einem Apparate in Verbindung, aus welchem sich Ammoniakgas entwickelt, das man durch eine Röhre mit geschmolzenem Aetzkali leitet, um es vollkommen auszurocknen.

Man umgiebt nun den etwa fußlangen leeren Theil der weiten Glasröhre mit glühenden Kohlen, während beständig, und zwar schon vorher, ehe man mit dem Erhitzen beginnt, ein schwacher Strom von Ammoniakgas hindurchgeleitet wird.

Man schreitet alsdann mit dem Erhitzen der Röhre langsam bis zu den Theilen fort, wo das Salz liegt, und

*) Diese Annalen, Bd. XVI. S. 58.

erhitzt dieses nach und nach bis zum Weichwerden der Röhre.

Das Chlortitan-Ammoniak wird auf das vollständigste reducirt, und läßt sich, wenn die Röhre erkaltet ist, in Gestalt eines dunkelvioletblauen Pulvers, oder von zusammenhängenden kupferglänzenden Blättern ausschütten. Man darf es aber nicht heifs an die Luft bringen, weil es sich sonst leicht entzündet und zu Titansäure verbrennt.

Das kältere Ende der Glasröhre verstopft sich leicht durch Salmiak, der sich darin anlegt; man thut deshalb gut, wenn man eine engere Röhre in die weitere 6 bis 8 Zoll weit hineinsteckt, und den daran hangenden Salmiak von Zeit zu Zeit abwischt.

Es ist ganz wahrscheinlich, dafs sich Wolfram, Molybdän etc. auf dieselbe Weise reduciren lassen.

XII. *Ueber Stickstoffoxyd-Salze;* *von N. W. Fischer.*

Alle Alkalien und alkalische Erden bilden mit dem Stickoxyd Salze, welche neutral, krystallinisch, in Wasser leicht auflöslich und in Weingeist unauflöslich sind; sie schmelzen bei einer angemessenen Hitze zu einer gelblichen Flüssigkeit, welche beim Erkalten krystallinisch erstarrt; die concentrirte wässrige Auflösung derselben zeigt ebenfalls eine schwache gelbe Farbe. Sie wirken beinahe auf alle Metallsalze ein, und gehören daher zu den allgemeinen Reagentien für Metallsalze, wie Schwefelwasserstoff, Blaustoffeisenkalium etc.

Bei den Auflösungen der meisten Metallsalze, wie bei der des Palladium, Silber, Blei, Kupfer etc., besteht die Wirkung in der Verbindung dieser Metalloxyde
mit