

dieser Kette von Umbildungen Natronhydrat gewonnen wird. Trotz der versprochenen Rentabilität dieser Processe hat sich keiner derselben Eingang in die Praxis verschaffen können.

Als interessante Thatsache rufe man sich übrigens ins Gedächtniss zurück, dass auf der Pariser Ausstellung im Jahre 1867 durch Tessié du Motay grosse Quantitäten von Kieselfluornatrium, Kieselfluorbarium, Soda und Aetznatron, als Producte ausgestellt waren, welche der Anwendung im Grossen gewonnenen Fluorsiliciums und Kieselfluorwasserstoffs ihre Entstehung verdankten. Der zu diesem Behufe dienende Siliciumfluorwasserstoff war mit Zugrundelegung der Beobachtungen von Bredberg (1829) und Berthier (1835) nach einem von F. Bothe<sup>1)</sup> im Detail ausgearbeiteten Verfahren durch Einschmelzen von Kieselsäure, Flussspath und Kohle in einem Hohofen und Auffangen des in den Gichtgasen enthaltenen Fluorsiliciums in Wasser dargestellt worden<sup>2)</sup>.

In neuester Zeit endlich haben Christy und Bobrownicki<sup>3)</sup> in England ein Patent auf die Gewinnung von Ammoniak aus ammoniakalischen Wassern mittelst Kieselfluorwasserstoffs genommen. Sie fällen aus diesen Wassern mittelst Kieselflusssäure das Ammoniak und zersetzen den Niederschlag ohne Anwendung von Wärme durch Aetzkalk. Ob diesem Versuche, eine Siliciumverbindung in der chemischen Grossindustrie zur Anwendung zu bringen, ein besseres Schicksal bestimmt sein wird als allen vorhergehenden, mag der Erfolg in späterer Zeit lehren. Jedenfalls wird dem letzterwähnten Vorschlage seit 5 bis 6 Jahren zum ersten Mal wieder in der technisch-chemischen Literatur Erwähnung des Fluors gethan.

Die Anwendungen der Fluorverbindungen scheinen in der That von einem eigenen Unstern bedroht zu sein. Selbst die Verwerthung der Flusssäure als Aetzmittel für Glas, welche vor Concurrenz bisher sicher schien, dürfte in neuester Zeit in Folge einer amerikanischen Erfindung bedeutende Einschränkungen erfahren. B. C. Tilghmann<sup>4)</sup> bedient sich nämlich zum Aetzen sowohl von Glas als irgend welchem spröden Material eines mit Heftigkeit auf die Fläche des betreffenden Gegenstandes geschleuderten Sandstrahles. Denselben wird die Geschwindigkeit entweder durch bewegte Luft, oder, namentlich im Fall bedeutendere Wirkungen erzielt werden sollen, durch einen Dampfstrahl ertheilt. Letzterer durchströmt eine Hülse von etwa 10 mm Bohrung, in deren Achse sich das etwa 3·7 mm weite Sandzuführungsrohr be-

1) Bothe, Wagn. Jahresber. 1868, 265. 2) Ausführlicheres über Versuche, die Kieselfluorwasserstoffsäure der Industrie dienstbar zu machen, ist in dem Artikel Kieselsäureverbindungen mitgetheilt. 3) Ber. Chem. Ges. 1873, 1322. 4) B. C. Tilghmann, Das Sandblasverfahren zum Schneiden harter Körper. Vergl. diesen Bericht Bd. II. S. 145.