

gesunken ist, von eventuell ausgeschiedenen Boraxkrystallen und lässt zunächst das bei weiterem Erkalten krystallisirende Glaubersalz sich ausscheiden. Man kann die Flüssigkeit alsdann entweder bei weiteren Operationen wieder an Stelle des Wassers benutzen oder durch Abdampfen daraus neue Mengen von Borax gewinnen. Solltes Glaubersalz und Borax einmal zusammen krystallisiren, so erwärmt man das feuchte Gemisch beider auf 33 bis 35°, wodurch das Glaubersalz, welches bei dieser Temperatur in grösster Menge vom Wasser aufgenommen wird, sich in der geringen Menge in dem Gemisch mechanisch eingeschlossenes Wasser auflöst und vom zurückbleibenden Borax abgegossen werden kann. Beim nachherigen Raffiniren bleibt der Rest des Glaubersalzes in der Mutterlange zurück.

Das Raffiniren selbst besteht in einem einfachen Umkrystallisiren aus möglichst wenig heissem Wasser, welchem man 5 p. C. Soda hinzugesetzt hat; nur muss man dabei, will man grosse und schöne Krystalle erzielen, für möglichste Ruhe und langsame Abkühlung Sorge tragen.

Das Auffinden so bedeutender Boronatrocalcitlager wie derjenigen in Hotsprings in Nevada, in Chile etc. berechtigt zu der Erwartung, dass der toscanischen Borsäureindustrie in Bälde eine in der That heilsame Concurrenz gemacht werde. Den Grund, dass dies nicht schon früher geschehen ist, hat man in dem sehr wechselnden Gehalt der Boronatrocalcite an Borsäure und in dem Umstände zu suchen, dass der grösste Theil der geförderten Boronatrocalcite zur weiteren Verarbeitung nach Europa geschafft werden musste. Wie aus dem Berichte O. Loew's hervorgeht, fängt man jedoch an, den Borax mit Vortheil an Ort und Stelle zu produciren, und wenn die dortigen Fabrikeinrichtungen auch noch äusserst primitiv und im hohen Grade der Verbesserung fähig sind, so darf man doch die Hoffnung hegen, dass die Industrie sich bald in wirksamerer Weise der erwähnten Vorkommen bemächtigen und durch rationellere Hebung des von der Natur dargebotenen grossen Schatzes die Borsäure und Borsäurepräparate zu geringeren, noch allgemeinere Anwendungen derselben gestattenden Preisen liefern wird. Die Natur dieser Körper befähigt sie hierzu im hohen Grade.

Bisher hat fast nur der Borax technische Verwerthung gefunden. Paupier¹⁾ hat sich in der letzten Zeit ein Verfahren zur bequemen Darstellung der Borate auch anderer Metalle patentiren lassen. Er versetzt zu diesem Zwecke die Chloride oder Nitrate der betreffenden Metalle mit Borax oder Boronatrocalcit und erwähnt dabei, dass die so gewonnenen Chrom-, Eisen- und Kupferborate mit Vortheil in der Malerei verwandt werden können. Calciumborat und Aluminiumchlorid geben, wenn man beide Substanzen bei 80 bis 100° aufeinander

¹⁾ Paupier, Ber. chem. Ges. 1873, 1138; Bull. Soc. chim. 1873, XIX, Nro. 7, 334.