b) *Metalle und ihre Verbindungen.***Cyankalium, als zufälliges Product der
Eisenhochöfen;**von *Thomas Clark.*

Auf dem Eisenwerke zu Clyde hat man während der letzten drei Jahre an den mit heisser Luft gespeisten Hochöfen aus Rissen und anderen zufälligen Ausgängen um die Krampen (*Tweers*) ein Salz in flüssiger Gestalt ausschwitzen gesehen, welches in diesem Zustand klar und farblos, erstarrt aber undurchsichtig, weiss und gewöhnlich nicht krystallinisch ist. Es kommt bald in grösserer, bald in geringerer Menge vor; aus welchen Gründen, ist noch nicht ermittelt. Die Arbeiter behaupten, es finde sich am reichlichsten nach einer sogenannten Reinigung (*a scour*) des Ofens, d. h. nachdem entweder durch einen Ueberschuss der flüssigen Ingredienzen des Schmelzprocesses oder durch eine Vermehrung des Brennmaterials die zufällig an der Innenwand des Ofens haftenden Substanzen abgelöst worden sind. Das erwähnte Salz mag indess unter solchen Umständen ausschwitzen, nicht weil es in grösserer Menge erzeugt wird, sondern weil es einen leichteren Ausgang an den Krampen (*Tweers*) findet, wo allein es bisher beobachtet worden ist. In den Clyde-Eisenwerken hatte sich das Salz einmal so angehäuft, dass ein Schiebkarren damit beladen werden konnte. Ein ähnliches Product, doch nicht in solcher Menge, fand Hr. C. auch in anderen schottischen Eisen-

hütten, wo man heisse Luft und Steinkohle zur Feuerung anwendet; wegen der Seltenheit, mit welcher jetzt noch Coaks in Schottland angewandt werden, konnte er nicht ermitteln, ob jenes Product sich auch beim Gebrauche dieses Brennumaterials bilde.

Der Hauptbestandtheil dieses Salzes ist, merkwürdig genug, Cyankalium, das-Uebrige kohlensaures Kali, gemengt mit etwas kohlensaurem Natron. Das Cyankalium betrug in einer vor einem Jahre untersuchten Portion mehr als zwei Drittel, in einer später untersuchten aber nur etwa 53 Procent.

Dass das Product aus den erwähnten drei Salzen bestehe, und nur aus ihnen, zeigte die Auflösung in Wasser. Sie war alkalisch, liess, bei Sättigung mit Salpetersäure, Kohlensäure und Cyanwasserstoffsäure, entweichen, und wurde dann nicht gefällt durch Baryt- oder Silbersalze, durch Schwefelwasserstoff, Schwefelkalium, Kaliumeisen-cyanür, kleesaures Ammoniak oder kohlensaures Kali.

Die Gegenwart des Cyans wurde zunächst aus dem Geruch der entweichenden Cyanwasserstoffsäure geschlossen. Dass es als Cyankalium, und nicht als Kaliumeisen-cyanür vorhanden war, ergab sich daraus, dass eine *erst* mit Salzsäure übersättigte und *darauf* mit einer Lösung von Eisenvitriol versetzte Lösung keinen blauen Niederschlag gab, dass dagegen ein solcher entstand, wenn sie *erst* mit Eisenvitriol und *dann* mit einem Ueberschuss von Salzsäure behandelt wurde.

Dass, ausser dem Kali, Natron zugegen sey, zeigte sich, als die salpetersaure Lösung zur Krystallisation abgedampft wurde. Neben den Salpeterkrystallen bildeten sich dann auch einige Krystalle von salpetersaurem Natron. Deutlicher ergab sich dasselbe noch, als ein Pla-

tindrath erstlich in die Lösung des Products getaucht, und dann entweder an die Spitze der inneren blauen Löthrohrflamme oder an den Umfang der blauen Alkoholflamme gebracht ward. Bei einem wohl gereinigten Platindrath zeigt sich nichts; bei einem mit Kalisalz-Lösung befeuchteten aber jenseits desselben eine violette Farbe, und bei einem mit Natronsalz-Lösung benetzten ein starkes grüngelbes Licht. Dasselbe ist auch mit einer Lösung von Kali- und Natronsalzen der Fall, selbst wenn letztere nur 1 Procent von ersteren ausmachen. Diese Reaction zeigte nun auch das untersuchte Product.

Aus der mit einiger Schwierigkeit verbundenen Analyse ging hervor, dass das Salz 55,4 pCt. Cyankalium und 43,8 pCt. kohlen-saures Kali enthält.

Die Alkalität des Products ist Veranlassung gewesen, dass die Frauen der Arbeiter auf der Eisenhütte zu Clyde dasselbe zum Waschen benutzten. Es würde sich jedoch leicht, wenn man es in grösserer Menge bestimmt erhielte, zu Blutlaugensalz verwerthen lassen.

(Pogg. Ann. 40, 315.)

Reaction auf Lithion bei Gegenwart von Kali und Natron; von *Pleischl*.

Es war intressant, numerisch zu ermitteln, wie weit die Empfindlichkeit der rothen Lithionflamme zur Erkennung dieses Stoffes bei gleichzeitiger Gegenwart von Kali-