besteht sonach wesentlich aus Aepfelsäure, welche von kleinen Mengen von Phosphorsäure, Salzsäure und Schwefelsäure begleitet wird. Dr. Fr. Ilisch (*Ann. der Chem. u. Pharm. Juli 1844. Bd. LI. S. 246—250*) hat daraus äpfelsaures Silberoxyd AgO , $\text{C}^4\text{H}^2\text{O}^4$ und äpfelsauren Kalk CaO , $\text{C}^4\text{H}^2\text{O}^4$ dargestellt und analysirt.

Das Glycosid der Kartoffeln wird sich wohl in der vom Bleiniederschlage abfiltrirten Lösung befinden; weitere Untersuchungen werden hoffentlich darüber Aufschluss geben. Wahrscheinlich hängt die Färbung des Kartoffelsaftes an der Luft, so wie die fast schwarze Färbung des aus demselben durch Congulation gewonnenen Eiweisses beim Trocknen mit einer Veränderung des Glycosids der Kartoffelknollen zusammen.

Ueber die Quelle des Schwefelcalciums in der Knochenkohle;

von

Dr. L. F. Bley.

Dr. H. Schwarz in Breslau hat im Polytechnischen Journal, Bd. 153, S. 459 eine Arbeit veröffentlicht, in welcher er anführt, dass man im Allgemeinen annähme, dass das Auftreten von Gyps und (durch dessen Reduction beim Glühen) von Schwefelcalcium in der Knochenkohle dem Schwefelsäuregehalte der angewendeten Salzsäure zuzuschreiben sei. Er sagt: Zu dem Ende prüfe man die anzuwendende rohe Säure mit einer verdünnten titrirten Lösung von Chlorbaryum, indem man aufkocht und wiederholt filtrirt, bis dadurch keine Trübung mehr eintritt. Man giebt sich zufrieden, wenn diese Probe nur $\frac{1}{4}$ Proc. Schwefelsäure anzeigt, und versucht auch wohl, durch Zusatz abgewogener Mengen von Chlorbaryum und Absetzenlassen die Schwefelsäure vollständig zu entfernen. Die Untersuchung einer rohen Säure für eine Fabrik in Russland führte Dr. Schwarz auf die Verunreinigung,

die bisher meistens übersehen worden ist, für die Kohlen aber mindestens eben so nachtheilig als die Schwefelsäure werden muss. Er hatte die Salzsäure auf ihren Totalsäuregehalt acidimetrisch, auf den Salzsäuregehalt maassanalytisch nach Mohr's Methode untersucht und wollte schliesslich, da dieselbe stark gelb gefärbt war, auch noch den Eisengehalt maassanalytisch ermitteln. Mittelst Bleipapier ermittelte er nach dem Zusatze von Zinkmetall Schwefelwasserstoff und erklärt dessen Auftreten aus dem Gehalte an schwefliger Säure in der Salzsäure. Er meint, dass diese schweflige Säure durch den Kalkgehalt der Knochen in Verbindung mit Kalk als unlöslicher schwefligsaurer Kalk in der Kohle sich niederschlage, was grossen Nachtheil bringen kann. Er hält also die Prüfung der Salzsäure auf schweflige Säure ebenso für nothwendig, als die Prüfung auf Schwefelsäure. Die Prüfung auf schweflige Säure führt er aus, indem er die Säure stark verdünnt und dünnen Stärkekleister und eine Auflösung von Jod in Jodkalium zusetzt. Die schweflige Säure hindert das Blauwerden.

Diese Prüfung mag bisweilen nothwendig und nützlich sein, indess ist die Quelle des Gehaltes an schwefelsaurem Kalk und Entstehung von Schwefelcalcium sicher viel häufiger in gypshaltigem Wasser und in gypshaltigem Kalk bei der Scheidung und in Gyps zu suchen, der auf den Böden, wo die Kohle getrocknet wird, in Bassins, wo sie ausgewaschen wird, welche mit gypshaltigem Cement gemauert worden sind, hinzukommt. Auf diese Weise gelangt in die Kohle grösserer Gehalt von Gyps und Schwefelcalcium, als aus der Salzsäure, welche von Schwefelsäure meist sehr kleine Mengen enthält, und sehr häufige Untersuchungen, die ich in dieser Hinsicht für Zuckerfabriken anzustellen hatte, haben dies überzeugend dargethan.