§ 9.

Bei einer etwaigen Aufhebung der Deutschen Uhrmacherschule in Glashütte fällt das Vermögen der Stiftung an die Stadt Glashütte mit der Maassgabe, dass die Erträgnisse desselben auch ferner nur zu wohlthätigen Zwecken verwendet werden dürfen, und dass das Stiftungsvermögen unantastbar bleibt.

Die Fortschritte der Chemie in den letzten fünfundzwanzig Jahren.

(Schluss aus Nr. 22.)

„Wenn die Spektralanalyse in hervorragender Weise dazu beigetragen hat, dem Drange nach Erweiterung unserer Erkenntniss Befriedigung zu gewähren, so tritt mit dem Beginn der sechziger Jahre ein Zweig der chemischen Industrie ins Leben, welcher den Bedürfnissen des materiellen Lebens und der wirthschaftlichen Interessen Vorschub leistet, ein Industriezweig, welcher als unserem Vaterlande eigenthümlich bezeichnet werden muss. Es ist das die seit dem Jahre 1861 zu so mächtiger Entwickelung gelangte Stassfurter Kalisalz-Industrie. Auf Veranlassung des preussischen Berghauptmanns v. Carnall wurde bereits im Jahre 1839 in der Nähe von Stassfurt begonnen, auf Steinsalz zu bohren. Das Unternehmen hatte den glücklichsten Erfolg, indem das Vorhandensein eines Steinsalzlagers von über 300 m Mächtigkeit nachgewiesen wurde. Als die bergmännische Ausbeutung dieses Lagers im Jahre 1857 in Angriff genommen wurde, empfand man es als besondere Unannehmlichkeit, dass die oberen Schichten des Salzlagers aus bitteren, unbrauchbaren Kalisalzen bestanden, welche man als „Abraumsalze" auf die Halde warf, bis im Jahre 1861 durch Herrn Dr. A. Frank die erste Fabrik zur Verarbeitung dieser Abraumsalze für technische und landwirthschaftliche Zwecke errichtet und damit ein so überaus wichtiger Zweig der chemischen Industrie begründet wurde, dass dagegen die Gewinnung des Steinsalzes selbst in den Hintergrund tritt.

Die in den Abraumsalzen in reichlicher Menge vorkommenden Kalisalze werden auf chemischem Wege von den begleitenden anderen Salzen gereinigt und bilden die Grundlage zahlreicher Fabrikationszweige. Das in der Gegend von Stassfurt in chemischen Fabriken dargestellte Chlorkalium dient in dem Maasse zur Herstellung des Salpeters für die Schiesspulver-Fabrikation, dass dadurch der früher aus Indien durch England in den Handel gebrachte Salpeter bei uns wenigstens stark verdrängt ist.

Wenn früher die zur Darstellung von Seife, Glas und anderen Produkten der chemischen Industrie nöthige Pottasche aus der in Russland und Canada durch Niederbrennen ganzer Wälder erhaltenen Holzasche gewonnen wurde, so hat die Stassfurter Kalisalzindustrie dieser Waldverwüstung ein Ende bereitet, indem sie die Pottasche aus den Abraumsalzen in solcher Menge darstellt, dass sie damit den Weltmarkt beherrscht.

Durch die Arbeiten Liebig's ist erwiesen, dass die in den Pflanzenaschen sich vorfindenden Mineralstoffe, wie Kali, Kalk, Magnesia, Eisen, Phosphorsäure und andere, nicht zufällig aus dem Boden in die Pflanzen gelangen, sondern dass sie als wahre Pflanzennährstoffe von denselben aufgenommen sind. Das Wachsen und Gedeihen der Pflanzen ist bedingt durch das Vorhandensein gewisser Mengen obiger Mineralsubstanzen im Ackerboden. Da aber durch die alljährlich stattfindende Entfernung der angebauten Pflanzen dem Boden eine bestimmte Menge dieser Stoffe entzogen wird, so wird mit der Abnahme derselben die Fruchtbarkeit des Bodens eine von Jahr zu Jahr geringere werden. Es lag daher nahe, diejenigen Aecker, welchen beispielsweise die Kalisalze fehlen, oder welchen sie durch wiederholte Ernten entzogen worden sind, durch Düngung mit Kalisalzen fruchtbar zu machen, oder ihnen die verloren gegangene Fruchtbarkeit zurückzugeben. Der Versuch hat diese Ueberlegung in glänzendster Weise als richtig erwiesen und die Stassfurter Kalisalze finden jetzt eine ausgedehnte Anwendung als Düngemittel in unseren Weinbergen und Zuckerrübenfeldern, sowie in den Tabakplantagen der Havanna und den Theegärten Chinas.

Von ganz besonderer Bedeutung aber sind die Stassfurter Abraumsalze für die unfruchtbaren Moor- und Heideländer Nordwestdeutschlands, welchen die Kalisalze fast gänzlich fehlen, geworden. Durch Anwendung der Stassfurter Kalisalze als Düngemittel hat man bereits grosse Flächen des ödesten Moorlandes in fruchtbares Ackerland verwandelt. Hatten wir doch vor wenigen Wochen Gelegenheit, den überaus günstigen Einfluss, welchen die Kalisalze auf das Wachsthum der Kulturpflanzen in den sonst so öden Moorländern ausüben, in der Moorkultur-Ausstellung zu Berlin zu bewundern. Eine weitere Ausbreitung dieser Moorkulturen wäre auch schon um deswegen wünschenswerth, weil damit das bisher übliche Moorbrennen fortfiele und dadurch die Bewohner weiter Länderstrecken von dem abscheulichen Haarrauch, der seine Wirkung sogar bis Berlin erstreckt, verschont blieben.

Bei der Darstellung der Kaliverbindungen aus den Abraumsalzen bleibt eine Lauge zurück, welche eine sehr geringe Menge Brom enthält. Früher war die Gewinnung dieses Körpers, sowie seiner Verbindungen fast ausschliesslich auf die Mittelmeerküste Frankreichs beschränkt. Seit dem Jahre 1865 aber wird die bei weitem grösste Menge Brom, welches in elementarer Form zur Herstellung gewisser Theerfarbstoffe und als Desinfektionsmittel, in seinen Verbindungen besonders als Bromkalium in der Medizin und Photographie eine ausgedehnte Anwendung findet, in der Nähe von Stassfurt gewonnen, so dass die Darstellung der Bromverbindungen jetzt ein vorwiegend deutscher Industriezweig geworden ist.

Es ist bereits zuvor einer sehr wichtigen Verbesserung in der Darstellung des Stahles Erwähnung geschehen, des sogenannten Bessemer-Prozesses. Eine weitere Vervollkommnung dieses Verfahrens erfolgte 1879 durch den Engländer Thomas. Eine in hohem Grade nachtheilige Verunreinigung, welche das Eisen oft enthält, ist der Phosphor. Selbst sehr kleine Mengen dieses Körpers vermindern die Festigkeit des Eisens sehr erheblich. Deshalb waren die Bemühungen, das Eisen von diesem Körper zu befreien, besonders eifrig, aber ohne merklichen Erfolg. Durch den Thomas-Prozess wird aber das Eisen von diesem schädlichen Stoff befreit und dadurch Stahl und Eisen von tadelloser Beschaffenheit und zwar aus Erzen erhalten, welche bis dahin wegen ihres bedeutenden Phosphorgehaltes fast werthlos waren. In unserer deutschen Eisenindustrie hat das Thomas-Verfahren besonders rasch Eingang gefunden, in Folge des reichlichen Vorkommens phosphorhaltiger Erze. Aber der Thomas-Prozess liefert neben vorzüglichstem Eisen noch ein sehr werthvolles Neben-Produkt, eine phosphorreiche Schlacke, die sogenannte Thomas-Schlacke. Den vielfachen Bemühungen der Chemiker ist es gelungen, den Phosphorgehalt dieser Schlacken den Zwecken der Landwirthschaft nutzbar zu machen, da die Phosphorverbindungen für das Leben der Pflanzen und auch der Thiere unentbehrlich sind. Von welcher Wichtigkeit die Thomas-Schlacke ist, mag daraus erhellen, dass schon jetzt, wenige Jahre nach der Einführung des Thomas-Prozesses, bereits jährlich 25000000 kg Phosphor in Form der genannten Schlacke unseren Aeckern zugeführt werden. Da zu dem Thomas-Prozess sich ein phosphorreiches Eisenerz besser eignet, als ein phosphorarmes, so tritt hier der eigenthümliche Umstand ein, dass, was früher dem Hüttenmann eine Plage, ihm jetzt willkommen ist und dem Landmann zum Segen wird.

Die schon oft in allen Naturwissenschaften gemachte Erfahrung, dass Entdeckungen, welche nur aus rein wissenschaftlichen Interessen und nur um der Erweiterung der Wissenschaft willen gemacht worden sind, in der Folge durch ihre Anwendung eine ungeahnte Bedeutung für die Bedürfnisse des praktischen Lebens erlangen, findet in keinem Wissenszweige eine so häufige und glänzende Bestätigung, als in der Chemie. Statt vieler seien zwei Beispiele aus den letzten 25 Jahren erwähnt.

Im Jahre 1832 machte Liebig die Beobachtung, dass man durch Einwirkung von Chlor auf Alkohol einen eigenthümlichen Körper erhält, welchen er Chloral nannte und dessen Eigenschaften er ausführlich beschrieb. Nur wenigen Chemikern von Fach war dieser Körper durch eigene Anschauung bekannt, als im Jahre 1869 Herr Dr. Liebreich in Berlin, angeregt durch

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id318544717-18870100/198