entbindende Chlor vermittelt einer Röhre in die Säure so lange zu leiten, bis alle schwefelige Säure zersetzt ist. Die Salzsäure ist frei von schwefeliger Säure, wenn ein Tropfen der Chlorverbindung augenblicklich die Farbe des Indigs, die derselben ertheilt worden ist, zerstört, und frei von Chlor, wenn sie für sich diese Farbe nicht verändert.

(Annales de chimie et de physique Nov. 1835.)

Ueber die Herstellung der Zündkraft der Platinschwämmchen;

von Dr. *Friedrich Mohr* in Coblenz.

Die Kraft des Platins verschiedene Gasarten miteinander zur Verbindung zu veranlassen, beruht auf dem wesentlichen Umstand der Reinheit der Oberfläche dieses Metalles, und sie kommt demselben, wie Faraday gezeigt hat, unter allen Gestalten als Drath, Platte oder Pulver zu. Was aber Reinheit der Oberfläche bedeute, ist ebenfalls durch denselben zuerst bestimmt ausgesprochen worden. Das Abwischen der Platinplatte, welche als + Pol der Säule gedient hatte, mit der reinsten Leinwand vernichtet diese Eigenschaft vollkommen. Es lag nun sehr nahe was bei den Platinschwämmchen allmählich die Zündkraft vernichten müsse. Die Form des Schwammes ist von allen die günstigste um diese Erscheinung hervorzubringen, nicht nur weil sie die größte Oberfläche darbietet, sondern auch weil der innere Theil des Schwammes vor jeder Berührung, und somit auch vor jeder Verunreinigung geschützt ist. Jedoch die bloße Berührung der atmosphärischen Luft wirkt sehr vermindern und zuletzt fast vernichtend auf diese Eigenschaft, wahrscheinlich

weil in derselben Stoffe als feine Stäubchen verbreitet sind, welche sich auf das Platin ablagern und dadurch seine Oberfläche beschmutzen. Da diese Stoffe wie der gewöhnliche Zimmerstaub jedoch größtentheils organischer Natur sind, von den Kleidern, Möbeln, Fußböden, Tapeten u. s. w. abgestoßen, so werden sie durch Glühen größtentheils zerstört, und die Zündkraft des Schwämmchens wieder hergestellt. Jedoch ist dies nur palliativ; diese Stoffe hinterlassen etwas Asche, und beim öftern Ausglühen bleibt die Zündkraft immer mehr geschwächt. Es war noch zu versuchen ob die Methode welche Faraday mit so vielem Erfolg bei Platinplatten angewandt hat, nicht auch in diesem Falle gute Dienste leisten könne, und diese wahrscheinliche Voraussetzung hat sich vollkommen bewährt. Eine Anzahl von Platinschwämmchen welche an ihrer Zündkraft bedeutend verloren hatten, wurden in einem Porcellanschälchen oder einem Platintiegel mit reiner concentrirter Schwefelsäure übergossen, und $\frac{1}{4}$ Stunde lang bis zum Dampfen der Schwefelsäure erwärmt, dann erkalten gelassen, die Schwefelsäure abgossen, und frisch destillirtes Wasser aufgegossen. Dasselbe wurde zum Kochen erwärmt, abgossen, durch neues ersetzt, und diese Operation 4 bis 5 mal wiederholt, bis das Platinschwämmchen naß auf ein Lacomspapier gelegt die Stelle nicht im geringsten mehr röthete. Nach dem Trocknen hatte das Schwämmchen seine vollkommene Zündkraft wieder erlangt. Die Entzündung des Wasserstoffs geschieht durch diese Schwämmchen so rasch und mit solcher Verpuffung wie vermittelt des Electrophors. Trocknet man die Schwefelsäure, statt sie auszuwaschen, auf dem Schwämmchen durch eine Weingeistflamme aus, so ist die Zündkraft des Schwämmchens ganz vernichtet. Eine Substanz von so kräftiger Affinität wie die Schwe-

felsäure nimmt in Glas- oder Porcellangefäßen immer so viel Stoffe (Kali, Natron, Kalk) auf, um nach dem Verdampfen eine beschmutzende Schichte zu hinterlassen, obgleich unsere Reagentien dieselben eben so wenig, wie die Spuren der abwischenden Leinwand entdecken können. Bei den Platinschwämmchen tritt aber noch eine Veranlassung dazu, welche ihre Kraft sehr bedeutend vermindern ja sogar ganz vernichten kann. Beim Auflösen des Zinkes in verdünnten Säuren wird von jedem Gasbläschen welches aufsteigt ein äußerst feines Theilchen von der Flüssigkeit in die Höhe geworfen, welches so zart ist, daß es von der Luft getragen und weggeführt wird, und sich nur sehr langsam aus derselben absetzt. Es ist bekannt daß das Wasserstoffgas in diesem unreinen Zustande Nießsen erregt, und zwar nur durch die fortgeführten Theilchen von schwefelsaurem Zink. Bei einer sehr starken Auflösung konnte ich das schwefelsaure Zink, obschon es an sich nicht flüchtig ist, auf eine Entfernung von 6 bis 8 Fuß deutlich riechen. In der atmosphärischen Luft trocknen diese Tröpfchen, wie das Meerwasser bei der Brandung, aus, und das Salzstäubchen kann um so leichter fortgeführt werden. Diese letztere tritt zwar in der Zündlampe nicht ein, allein beim Oeffnen des Hahns werden diese noch feuchten Tröpfchen gegen das Schwämmchen getrieben, haften an demselben, und vermindern seine Zündkraft. Durch nachheriges Glühen unter Zutritt von freiem Wasserstoff wird der schwefelsaure Zink erst in das basische Salz *Arfvedson's* verwandelt, und nachher durch die zugleich wirkende Affinität des Platins allmählig zu Zink reducirt, welches sich mit dem Platin verbindet, dasselbe zum sintern bringt, und alsdann sehr bald seine Kraft vollkommen zerstört. Ich habe solche Schwämmchen erhalten, welche so hart waren daß sie Politur annahmen, sich

hämmern ließen, wobei sie sich jedoch spröder als reines Platin zeigten. Die Quantität des Zinkes kann außerordentlich gering seyn, so daß seine Trennung vom Platin und Nachweisung vielleicht Schwierigkeit haben könnte.

Die Behandlung des Schwämmchens mit concentrirter Schwefelsäure und Auswaschung nimmt diese Schichte basisch schwefelsauren Zinkes weg, ehe sie reducirt worden ist, und verleiht dem Schwämmchen außer größerer Zündkraft auch längere Dauer.

Außer dieser Behandlungsweise der Schwämmchen die ich bei dem allgemein verbreiteten Gebrauche der Platinlampen für einen willkommenen Beitrag halte, will ich noch auf folgende Kleinigkeiten aufmerksam machen. Bei der Bereitung der Schwämmchen müssen die Substanzen frei von leuchtbeständigen Stoffen seyn, besonders von Kali; es darf also auch nur sublimirter Salmiak angewendet werden. Da aber die Säuren, während der heißen Auflösung des Platins immer etwas Kali aus dem Gefäße aufnehmen können, so kann sich auch etwas Chlorplatinkalium bilden, welches zwar in der Flüssigkeit aufgelöst bleiben kann, bei der nachherigen Fällung aber durch Flächenanziehung mit niedergerissen wird und beim Ausglühen Chlorkalium zurückläßt. Es ist nicht vortheilhaft den Platinsalmiak selbst auszuwaschen, wegen seiner Löslichkeit, und weil das Chlorplatinkalium doch zurückbleibt, dagegen ist es zweckmäßig, unmittelbar nach dem Ausglühen die Schwämmchen der angeführten Behandlung zu unterwerfen, weil sie in jedem Falle an Zündkraft zunehmen. Man bewahre die Schwämmchen nicht in Schächtelchen und Baumwolle, sondern in einem festverschlossenen Glase, oder was noch leichter und sicherer ist, unter Wasserverschluß, durch ein darüber gestürztes in Wasser tauchendes Gefäß. Man gebrauche die Lampen, wo möglich, nicht während der Auflösung des Zinkes oder gleich darauf, sondern erst nach

einiger Zeit, was im Allgemeinen von selbst sich ereignet. Die Bedeckung der Schwämmchen durch einen Deckel ist sehr anzurathen, und es würde hier ein Wasserverschluss gewiss alles mögliche leisten.

Ueber Papierfabrication aus Torf; von R. Mallet.

Die hier in Rede stehende Torfart kommt unmittelbar unter der Dammerde aller Niederungen oder Sümpfe in Irland, häufig in 13 Fuß mächtigen Lagern vor. Sie besteht aus Blättern und Stengeln verschiedener Moose und aus Fasern und Wurzeln zahlreicher Wasser- und Sumpfpflanzen u. s. w. Die Fasern sind hart, und haben meistens ihre ursprüngliche Form vollkommen beibehalten; sie sind mehr oder weniger regelmäßig in parallelen Schichten gelagert, die Farbe ist braunroth und das spec. Gew. variirt zwischen 0,360 — 0,650.

Man schlug vor, aus den gebleichten Fasern Papier zu machen, indem man sie entweder allein dazu benutzte oder die verschiedenen Substanzen damit ersetzte, die man jetzt als Surrogate des Leinenpapiers anwendet, wie Kalk, Gyps, Thon, Baumwolle, Haare, Lederabfälle, Hopfenschößlinge u. s. w.

Sie eignen sich außerdem noch im ungebleichten Zustande zu einem vorzüglichen Pappendeckel, wenn man sie hinlänglich macerirt, auspresst und mit Auflösungen von Leim, Melasse, austrocknenden Oelen, Harz und ähnlichen andern Substanzen behandelt. Der so bearbeitete Pappendeckel hält sehr gut die Einwirkung von stark erhitztem Dampfe aus.

Im feuchten Zustande enthält diese Torfart 3 bis 4 Proc. feuerfeste Bestandtheile, und im lufttrockenen 4 — 6 Proc.