

Weitere Versuche, eine kleine Portion dieses Gummis zu reinigen, waren ohne befriedigende Ergebnisse. Es wurde mit Säuren aufgelöst und mit Alkohol wieder gefällt. Dieses Verfahren, öfters wiederholt, entfernte jedoch nicht alle Aschenbestandtheile daraus, von denen schliesslich 0.76 pCt. zurückblieben. Das Gummi wurde durch seine leichte Löslichkeit und auch durch sein Schwarzwerden an der Luft charakterisirt. Durch Destillation mit Salzsäure von 1.06 spec. Gewicht wurden daraus resp. 48 und 50 pCt. Furfurol erhalten.

Der grösste Theil des Gummis wurde 8 Stunden im Wasserbade mit 8 L 2procentiger Schwefelsäure erhitzt, worauf nach dem Neutralisiren und Eindampfen ein süsser, reducirender Syrup zurückblieb. Nach mehreren Wochen bildeten sich aus demselben Krystalle, die sich in zwei successive Ablagerungen theilten. Nach dem Reinigen zeigten diese resp. folgende specifische Drehungen: No. 1  $(\alpha)_D = 19.4^\circ$ ; No. 2  $(\alpha)_D = 19.7^\circ$ . Danach waren sie identisch. Die Phenylhydrazin-Verbindung schmolz bei  $159-160^\circ$  und zeigte starke Linksdrehung.

Diese Eigenschaften sind diejenigen der Xylose, wodurch die Identität des vorhandenen Zuckers festgestellt ist.

Die Ausbeute war gering, weil, wie eine nachträgliche Untersuchung zeigte, der grösste Theil der Furfurol gebenden Substanzen, trotz der ziemlich starken Einwirkung der Natronlauge, in dem Material zurückblieb.

Chemisches Laboratorium, Purdue University, La Fayette,  
Indiana, U. S. A.

## 266. Max Rosenfeld: Notizen über Natrium.

(Eingegangen am 21. Mai; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. W. Will.)

1. Natrium, welches bei seiner Aufbewahrung unter Steinöl sich mit einer Kruste überzogen und dadurch das bekannte unansehnliche nichtmetallische Aussehen erhalten hat, kann ohne Verlust an Metall auf folgende Weise gereinigt werden: Man bringt das zu reinigende Stück in ein Gemisch von 1 Theil Amylalkohol und 3 Theilen Petroleum, reibt dasselbe darin mit einem mit der Flüssigkeit gut durchtränkten Lappen so lange ab, bis es eine silberweisse Farbe angenommen hat, legt es nachher für kurze Zeit in Petroleum, welches 5 pCt. Amylalkohol enthält, wäscht es sodann mit reinem Petroleum und giebt es schliesslich zur Aufbewahrung in Petroleum, welchem man 0.5 bis 1 pCt. Amylalkohol hinzufügt. Das Natrium erhält durch diese Reinigung ein sehr schönes, metallisch glänzendes Aussehen und

zeigt nach einiger Zeit an der Oberfläche krystallinische Zeichnung. Nach längerem Aufbewahren überzieht sich das Metall mit einer gelblichen durchscheinenden Hülle von Natriumamylat, welche sich jedoch sehr leicht durch Abreiben mit Filtrirpapier entfernen lässt. Auch Kalium und Lithium, auf die hier beschriebene Weise gereinigt und aufbewahrt, behalten lange Zeit ihren Metallglanz.

2. Wird auf die oben beschriebene Weise gereinigtes Natrium mit Quecksilber von gewöhnlicher Temperatur zusammengebracht, so vereinigt es sich mit demselben sofort unter Feuererscheinung. Es empfiehlt sich daher, Natriumamalgam auf folgende Weise darzustellen: Man verwendet zur Bereitung des Amalgams einen Tiegel mit einem durchlochten Deckel, in dessen Oeffnung, durch einen gut schliessenden Pfropfen befestigt, ein unten zugespitzter Draht steckt, welcher bis auf den Boden des Gefässes reicht. Zur Ausführung der Operation bringt man nun die nöthige Menge Quecksilber in den Tiegel, befestigt am unteren Ende des am Deckel befestigten Drahtes das ganze Stück Natrium, welches eingetragen werden soll, und taucht dasselbe in ein Gemisch von 1 Theil Amylalkohol und 9 Theilen Petroleum. Sobald das Natrium die bekannte silberweisse Farbe angenommen hat, entfernt man dasselbe aus der Flüssigkeit und führt es entweder sofort oder nach raschem Abtrocknen durch Filtrirpapier in das Quecksilber ein. Die Vereinigung der beiden Metalle geschieht sofort im Momente des Eintauchens des Natriums unter Zischen und Feuererscheinung; da aber in demselben Momente, in welchem das Natrium eingetragen wird, auch der Tiegel durch den Deckel geschlossen ist, so gelangen nur sehr geringe Mengen von Quecksilberdämpfen in die Luft.

3. Die bei 60° schmelzende Legirung aus gleichen Theilen Kalium und Natrium kann nach William Hallock <sup>1)</sup> bereitet werden, wenn man Stücke der Metalle mit frischen Oberflächen an einander presst. Während jedoch, wie der genannte Forscher angiebt, 1—2 Stunden nothwendig sind, um nach dieser Methode einige Cubikcentimeter der Flüssigkeit darzustellen, kann man in der kürzesten Zeit beliebige Mengen dieser Legirung erhalten, wenn man die beiden Metalle zuerst in der oben beschriebenen Weise reinigt, sodann in ein Gemisch von 1 Theil Amylalkohol und 9 Theilen Petroleum einträgt und sie darin so lange gegeneinander presst, bis sie vollständig in die dem Quecksilber ähnliche Flüssigkeit verwandelt sind. Zur Aufbewahrung giesst man die Flüssigkeit ab und bringt die Legirung in Petroleum oder Petroleumäther.

Noch einfacher lässt sich die Legirung auf die Weise darstellen, dass man ein Stück gereinigtes Natrium unter Petroleum, welchem

<sup>1)</sup> Bull. of the U. St. Geol. Survey No. 60; Ch. N. 63, 17.

10 pCt. Amylalkohol zugefügt wurde, mit einem Stück Kalium abreibt; die Legirung fließt sodann während des Verreibens ab und sammelt sich in Form von Tropfen unter dem Petroleum an.

4. Die Darstellung von Natriumsulfid durch Verreiben von Schwefel mit Natrium ist eine schwierige Operation, weil die beiden Elemente sich unter Explosion mit einander verbinden und in Folge dessen brennende Stücke von Natrium und Schwefel weggeschleudert werden. Auf elegante Weise lässt sich die bei gewöhnlicher Temperatur erfolgende Vereinigung der beiden Elemente auf die Weise demonstrieren, dass man 1 g Natrium mit 3 g Kochsalz möglichst fein verreibt und das entstehende graue Pulver mit 0.7 g Schwefelblumen unter Vermeidung jeglichen Druckes gut vermengt. In dem Momente, in welchem die beiden Substanzen innig mit einander vermischt sind, erfolgt plötzlich unter Feuererscheinung die Vereinigung der beiden Elemente und es entsteht neben gelbem Polysulfuret das fleischrothe Natriummonosulfuret. Vermengt man durch Verreiben mit Kochsalz erhaltenes Natriumpulver mit soviel Schwefel, als dem Di- oder Trisulfuret entspricht, so erfolgt die Vereinigung rascher und heftiger.

Diese Art der Darstellung des Natriumsulfids ist besonders dazu geeignet, beim Unterricht den Unterschied zwischen einem mechanischen Gemenge und einer chemischen Verbindung zur Anschauung zu bringen.

Selen und Tellur verhalten sich beim Verreiben mit Natriumpulver wie Schwefel.

Laboratorium der Staatsrealschule in Teschen, im Mai 1891.

## 267. C. Willgerodt: Ueber das *o*-Chlorphenylhydrazin und einige Derivate desselben.

(Eingegangen am 22. Mai; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. W. Will.)

Von den sechs Monochlor- und Monobromphenylhydrazinen, die unsere Theorie voraussieht, sind bereits fünf dargestellt; es fehlt von ihnen nur noch das *o*-Bromphenylhydrazin. — Die bekannten *o*- und *p*-Verbindungen sind fest, die Metaproducte dagegen sind flüssig. — Das *p*-Chlorphenylhydrazin schmilzt bei 83°, die *p*-Bromverbindung bei 105° und das *o*-Chlorphenylhydrazin bei 47°.

### I. *o*-Chlorphenylhydrazin.

Das *o*-Chlorphenylhydrazin wird dadurch erhalten, dass man das salzsaure Salz desselben in heissem Wasser löst und darauf mit einem