

Nickelnitratlösung mit metallischem Nickel zeigt weniger starke Einwirkung, es scheidet sich dabei ein gelbliches Pulver ab. Eisen wirkt jedoch energisch auf die Lösungen von Kobalt und Nickelnitrat, die Umsetzungen scheinen sehr mannigfache zu sein.

Es ist die Absicht des Verfassers, die Einwirkung der Metalle auf salpetersaure Salze einer genaueren Untersuchung zu unterziehen. Die zu den vorstehenden Mittheilungen gehörenden Zahlenangaben und Analysen werden später ausführlich zur Veröffentlichung gelangen.

Eberswalde, Mai 1881.

267. E. Ramann: Zersetzbarkeit des Wassers durch metallisches Eisen.

(Eingegangen am 13. Juni; verl. in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Die Untersuchungen von Hall und Guibourt (Gmelin-Kraut III, 300) zeigten, dass Wasser bei wenig erhöhter Temperatur durch Eisen zersetzt wird. Benutzt man fein gepulvertes, durch Wasserstoff reducirtes Eisen, so findet die Zersetzung bei Siedetemperatur ziemlich rasch statt. Zehn Gramme Eisen gaben so in weniger als einer Stunde annähernd 12ccm Wasserstoffgas. Kocht man Eisen tagelang mit Wasser, so sind die Wände des benutzten Glasgefäßes stark angegriffen. Zur Zeit war es noch nicht möglich die dabei auftretende Reaktion zu verfolgen und namentlich festzustellen, ob dem Angriff der Glaswandungen eine chemische oder nur eine, durch Bewegung der Eisentheilchen vermittelte mechanische Wirkung zu Grunde liegt.

Eisnamalgam.

Cailletet (Jahresh. 1857, 249) und Casamajor (Jahrb. 1876, 281) zeigten, dass Eisen sich amalgamirt, wenn gleichzeitig Gelegenheit zur Bildung von nascerendem Wasserstoff gegeben ist. Um diese Reaktion zu zeigen, bringt man am besten pulverförmiges Eisen mit Natriumamalgam, welches von Wasser bedeckt ist, zusammen. Es findet eine sehr starke Wasserstoffentwicklung statt und das Eisen wird in erheblichen Mengen von dem Quecksilber aufgenommen. Erhitzt man dagegen trocknes Natriumamalgam mit Eisenpulver, so findet eine Einwirkung nicht statt. Das Natriumamalgam vermag dabei alle Oxyde des Eisens zu reduciren, selbst krystallisirtes Eisenoxyd wird merklich angegriffen.

Das gebildete Eisnamalgam zeigt alle von Joule angegebenen Eigenschaften (vergl. Gmelin-Kraut III, 888); es zersetzt sich beim

Stehen unter Abscheidung von pulverförmigem Eisen. Durch Erschütterungen, Umrühren wird die Abscheidung sehr beschleunigt. Presst man das überschüssige Quecksilber von dem Amalgam mit der Hand durch vorsichtiges Drücken ab, so bleibt eine krystallinische, metallglänzende Masse, deren Analyse einen Gehalt von 15.54 und 15.66 pCt Eisen ergab. Wendet man zu starken Druck an, so scheidet sich Eisen pulverförmig ab, und man findet daher einen höheren Eisengehalt; so ergaben zwei Proben 16.61 und 19.39 pCt. Eisen. Die ersteren Zahlen führen auf eine Zusammensetzung des krystallisirten Amalgams, welche der Formel Hg_3Fe_2 entsprechen würde (berechnet 15.75 pCt. Eisen). Joule hatte 14.74 pCt. Eisen gefunden, woraus sich die Formel Hg_2Fe (= 14 pCt. Fe) ableiten lässt.

Die Zersetzung des Eisenamalgams und die Abscheidung des Eisens erfolgt bei reichlichem Gehalt an Eisen zuerst rasch, verlangsamt sich aber allmählig so, dass eine völlige Zersetzung sehr geraume Zeit in Anspruch nimmt. Selbst nach einer Reihe von Tagen bestehen einige Theile des Amalgams noch aus krystallinischen Massen, so dass man bei der Analyse einen verschiedenen Eisengehalt findet, je nachdem man Mengen verwendet, die entweder durch Abgiessen oder durch Abheben mit einer Pipette erhalten sind.

268. R. Allert: Ueber Abkömmlinge des Metachlornitrobenzols und der Orthochlorbenzolsulfonsäure.

[Aus dem Berliner Universitäts-Laboratorium CCCCLVI.]

(Eingegangen am 23. Juni; verl. in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Auf Veranlassung des Hrn. Prof. A. W. Hofmann versuchte ich, von dem Metachlornitrobenzol ausgehend, zu einer Sulfonsäure zu gelangen, in welcher die Nitrogruppe zur Sulfongruppe in der Orthostellung steht, um aus derselben das Chloramidomercaptan darzustellen, von welchem ich, durch Einwirkung organischer Säuren oder von Säurechloriden auf dasselbe, analoge Basen zu finden hoffte, wie sie Hr. Prof. A. W. Hofmann ¹⁾ aus dem salzsauren Orthoamidophenylmercaptan erhalten hat.

Wird Metachlornitrobenzol vom Schmelzpunkt 44.4° , wie ich es käuflich erhalten habe, mit einem Ueberschuss von rauchender Schwefelsäure ungefähr 4—5 Tage lang in einem Kolben auf dem Wasserbade oder bei 100° im geschlossenen Rohr erhitzt, so bildet sich die Metachlornitrobenzolmonosulfonsäure.

¹⁾ A. W. Hofmann, Diese Berichte XIII, 18.