

gehören; denn das Brenzcatechin wird durch trockene Destillation der Protocatechusäure erhalten, deren Constitution bekannt ist, und hat demnach die Orthostellung, und das Resorcin entsteht sowohl beim Schmelzen mit Kali aus Benzoldisulfosäure, als auch aus Brombenzolsulfosäure, welche beide beim Destilliren mit Cyankalium Terephtalsäure liefern<sup>1)</sup>, also zur Parareihe gehören. Somit bleibt für Chinon nur die Metastellung, und diese nämlich kommt dem bei 140° schmelzenden Phenylendiamin zu, und da das bei 99° schmelzende die Orthostellung besitzt, so ergibt sich für bei 63° schmelzendes Phenylendiamin, sowie auch für das gewöhnliche Dinitrobenzol die Parastellung.

Dagegen sprechen die in dieser Abhandlung mitgetheilten Thatsachen für die Metastellung des Dinitrobenzols; aus ihnen ergab sich für das bei 56° schmelzende Nitrobrombenzol die Metastellung; dasselbe wird aber nicht nur aus dem Dinitrobenzol selbst erhalten; sondern noch aus andern Gründen scheint dasselbe in die nämliche Reihe, wie das Dinitrobenzol zu gehören: bekanntlich hat Zincke die beiden andern Bromnitrobenzole (Schm. 87° und 125°) in Nitraniline übergeführt, welche verschieden sind von dem aus Dinitrobenzol entstehenden Nitranilin, sodass auch hieraus indirekt der Zusammenhang des bei 56° schmelzenden Bromnitrobenzols mit dem Dinitrobenzol folgt, obwohl es nicht gelingt, dasselbe durch Erhitzen mit Ammoniak in ein Nitranilin überzuführen.

Es bedarf daher die Frage nach der Constitution des Dinitrobenzols dringend einer Erledigung, und habe ich derartige Versuche in Angriff genommen.

## Correspondenzen.

### 416. R. Gerstl, aus London den 30. December.

In der jüngsten Sitzung der Chemischen Gesellschaft hatten wir die folgenden Vorträge:

„Ueber die Normal-Münzplatten der englischen Münze“, von W. C. Roberts. Diese Platten dienen als Vergleichsmaass für die Feinheit der aus der Präge kommenden Gold- und Silberstücke, und ihr Feingehalt war bisher in 1000 Theilen der entsprechenden Legirung 916.66 Gold und 925 Silber. Die Goldnormale wurde im Anfange des 16ten Jahrhunderts unter Heinrich VIII. eingeführt; die Silber-

<sup>1)</sup> Diese schwer wiegenden Thatsachen werden bekanntlich ebenfalls von Einigen, mit deren theoretischen Anschauungen sie nicht übereinstimmen, durch Annahme molekularer Umlagerung beseitigt.

normale stammt aus der Zeit Eduard I. (zweite Hälfte des 13ten Jahrhunderts). Da diese Platten sich abnutzten, so mussten sie von Zeit zu Zeit durch neue ersetzt werden, und es gelang nicht immer, dieselben Mengverhältnisse zu Stande zu bringen, wie aus folgenden Zahlen ersichtlich:

Zeit	Gold in 1000	Silber in 1000
1660	913.1	925.0
1688	914.6	924.0
1707	917.0	926.1
1728	916.5	931.3
1729	915.5	925.0.

Da die aus dem letzterwähnten Jahre herrührenden Platten nahezu erschöpft sind, so hatte Hr. Roberts, der das Amt eines Chemikers der englischen Münze <sup>1)</sup> bekleidet, neue Normalplatten darzustellen. Die Anfertigung dieser Platten ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden in Folge der beim Abkühlen sich ungleichartig gruppierenden Moleküle der Legirung, und zwar ist dies bei der Silbermasse in höherem Grade der Fall, als mit Gold; die Normalplatte der letztern war ziemlich homogen durch die ganze Masse, und die mittlere Zusammensetzung verschiedener Theile wich von der Normale (916.66) nur um  $\frac{1}{25000}$  der Masse ab. Die Silberplatte zeigte in einzelnen Theilen viel grössere Abweichungen, und es war nothwendig, um ein der Zusammensetzung der Normale (925.00) nahe kommendes Stück zu erhalten, die mangelhafteren Stellen aus der gewalzten Platte auszuschneiden. Das so gewonnene Blechstück (3400 Gramm Gewicht) differirte in Zusammensetzung von der Normale bloss um  $\frac{1}{27000}$  Theil der Masse. Die ungleichförmige Lagerung in der Silberlegirung äussert sich darin, dass in der Regel die Mitte eines Metallstreifens mehr Silber enthält, als die beiden Ränder.

Obgleich die Gold- und Silberlegirungen von der Normale nur um einen geringen Bruchtheil abweichen, so beläuft sich dieser Unterschied bei den grossen Massen edlen Metalles, das in einem Jahre durch die Münze passirt <sup>2)</sup>, auf eine ansehnliche Menge. Es wurde daher, wie Hr. Field im Laufe der Discussion bemerkte, schon unter Sir John Herschel im Jahre 1852 reines Gold als Vergleichungsstufe eingeführt, und gegenwärtig sind Platten aus reinem Gold und bezüglich Silber für die so schwer homogen darzustellenden Legirun-

<sup>1)</sup> Die historische Stelle des Münzmeisters ist nach Graham's Tode vom gegenwärtigen Finanzminister abgeschafft worden.

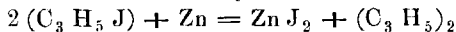
<sup>2)</sup> Im vergangenen Jahre ging von Gold allein 240000 Kilo durch das Laboratorium der Münze.

gen substituirt. Beide Platten waren in Saale ausgestellt. Die Goldplatte wiegt 2370 Gramm, und wurde das Metall aus 500 Liter Goldchloridlösung mittelst Oxalsäure niedergeschlagen; das Silber stellte Hr. Roberts nach der Methode von Stas — Einwirkung von Kupfer-Ammon-Sulfit auf ammoniakalische Silbernitratlösung — dar.

Hr. Ridsdale bemerkte, dass die gegenwärtige Goldlegirung (916.66) am 16. Oktober 1660 eingeführt worden ist; bis zu dieser Zeit galt die unter Eduard IV. im Jahre 1447 festgesetzte Proportion von 994.8.

Hr. Makins erwähnte, dass die mexicanischen Dollarstücke, welche aus Metallstreifen von der Breite der Münzen geprägt werden, in der Mitte silberreicher sind, als in jenen Stellen, die von den Rändern des Streifens kommen. Auch giebt Hr. Makins an, dass eine Silber und Kupfer enthaltende Goldlegirung härter und minder abnutzbar sei, als eine silberfreie <sup>1)</sup>.

„Zersetzung von Jod-Allyl durch das Kupfer-Zink-Element“ von Gladstone und Tribe. Wird Jod-Allyl mit Cu-Zn auf 100° erwärmt, so zeigt sich eine ziemlich lebhaft e Einwirkung; allein es findet keine Gasentwicklung statt. Nach etwa zwei Stunden ist alle Reaction zu Ende, und wird selbst durch Erhöhung der Temperatur des Flascheninhaltes auf 200° keine weitere Veränderung hervorgerufen. Es fand sich, dass ein Theil des Jod-Allyls bei 100° unzersetzt überdestillirt, dass aber kein anderer flüchtiger Körper in der Reaction entstanden war. Der Rückstand im Kolben war, nach Auswaschen des Jodzinks, ein in Wasser und in Alkohol unlöslicher, in Aether löslicher harziger Körper, der, nach Reinigung durch Lösen in Aether und Verdampfen der Lösung, in der Analyse auf die Zusammensetzung  $n(C_3H_4)$  deutende Zahlen gab. Die Mengenbestimmung des gebildeten Jodzinkes und der organischen Produkte zeigte, dass der grösste Theil des Jod-Allyls nach der Gleichung



sich spaltet, während ein kleiner Theil, etwa ein Fünftel, seines Wasserstoffs beraubt wird und eine polymere Modification von Allylen liefert. Das Entstehen dieses  $n(C_3H_4)$ -Körpers dürfte wohl der fast unvermeidlichen Gegenwart von Zinkoxyd zuzuschreiben sein; dass derselbe nicht von einer Spaltung des Diallyls herrühre, ergibt sich aus der Abwesenheit des Kohlenwasserstoffes  $C_3H_6$ .

Die Untersucher haben, in der Hoffnung, Zink-Allyl zu gewinnen, das Cu-Zn-Element in Gegenwart von Aether auf das Jod-Allyl einwirken lassen, allein mit keinem besseren Erfolge, als im obigen Falle.

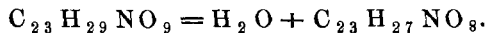
<sup>1)</sup> Die Legirung der im Jahre 1829 angefertigten Gold-Normalplatte hatte als Zusatz zu den 916.66 Theilen Gold 41.62 Silber und eben so viel Kupfer; seit 1837 wurde in den Münzen das Silber durch Kupfer ersetzt.

Eine schon bei gewöhnlicher Temperatur sehr lebhaft Reaction tritt ein, wenn das Jod-Allyl mit Kupferzink-Folie, die mit Wasser befeuchtet worden ist, behandelt wird, und das organische Produkt der Zersetzung ist Propylengas.

Bringt man das kupferbedeckte Zink in ein Gemisch von Jod-Allyl und Alkohol, so tritt augenblicklich eine so stürmische Zersetzung ein, dass das Einsammeln der Produkte unmöglich gemacht wird. Verfasser haben daher in diesem Versuche Zink allein benützt; selbst hier ist die Reaction noch so heftig, dass man den Operationskolben kühl halten muss. Alle Einwirkung ist nach 6 Minuten zu Ende, und man erhält beinahe die ganze der Theorie nach aus dem verwendeten Jod-Allyl darstellbare Menge von Propylen. Das Gas kann durch Waschen mit wässrigem Alkohol und nachher mit Wasser ganz rein gewonnen werden, und die Verfasser empfehlen diese Methode zur bequemen Darstellung von Propylen.

„Ueber salzsaures Narceïn“, von Dr. Wright. Je nach der Concentration und der angewendeten Menge der Salzsäure, in welcher Narceïn gelöst wird, erhält man Krystalle von variabler Zusammensetzung. Bei Benutzung von 8 bis 9 Aequivalenten verdünnter Säure wird ein Salz von der Zusammensetzung  $\bar{N} \cdot HCl, 3H_2O$ , [ $\bar{N} = C_{23}H_{29}NO_9$ ] gewonnen, das sein Wasser bei  $100^\circ$  verliert; das wasserfreie Salz ist so hygroskopisch, dass es aus über Schwefelsäure getrockneter Luft mehr als 1pCt. Wasser aufzunehmen vermag und schliesslich, einige Tage an der Luft gelassen, alles bei  $100^\circ$  entwichene Wasser zurückgewinnt. Löst man obiges Salz in Wasser, so bilden sich Krystalle, deren Zusammensetzung der Formel  $6\bar{N}, HCl$  entspricht; durch Waschen und Digeriren kann der Gehalt an Chlor noch weiter herabgedrückt, allein niemals vollständig eliminiert werden, selbst nicht durch wiederholtes Umkrystallisiren aus Alkohol.

Wird Narceïn eine Stunde lang bei  $100^\circ$  mit concentrirter Salzsäure behandelt, so verliert es ein Aequivalent Wasser:



Die neue Base ist amorph und giebt amorphe Salze.

„Ueber  $Ni_4P_2$ , eine neue Phosphornickel-Verbindung,“ von Dr. Schenk. Eine mit Weinsäure versetzte alkalische Nickellösung giebt mit nascirendem Phosphorwasserstoff einen schwarzen Niederschlag, der, nach Waschen mit Säure, Wasser, Alkohol und Aether, nachherigem Trocknen und Glühen in Wasserstoff, analysirt Zahlen gab, die mit der Formel  $Ni_4P_2$  übereinstimmen.

„Ueber wasserfreie Krystalle von schwefelsaurem Eisenoxydul,“ von T. Bolas. Beim Vermischen einer kalten gesättigten Lösung von Eisenoxydulsulfat mit dem neunfachen Volum concentrirter

Schwefelsäure entsteht nach Abkühlen ein weisser krystallinischer Niederschlag, der sich bei der Analyse als wasserfreies schwefelsaures Eisenoxydul,  $\text{Fe S}_2 \text{O}_7$ , erweist. Feuchter Luft ausgesetzt, zieht das Salz Wasser an, bis es die Constitution  $\text{Fe SO}_4, 6 \text{H}_2 \text{O}$  erreicht; direkt mit Wasser behandelt, giebt es aber das gewöhnliche grüne Salz.

Beim Eröffnen der Sitzung las der Vorsitzende, Prof. Odling, einen Brief von Dr. Schöne aus Moskau vor, worin dieser die Priorität für die Darstellung der Peroxyde von Calcium und Strontium für sich in Anspruch nimmt.

In dem zweiten Theile meines Berichtes über die Brit. Assoc.-Versammlung in Bradford hat sich ein Schreibfehler eingeschlichen, der natürlich auch in Druck erschien. Es wird in den ersten Zeilen gesagt, dass Liebig in Liverpool über die von ihm und Wöhler zu Wege gebrachte Synthese der „Harnsäure“ Mittheilung gemacht hätte; es soll natürlich „Harnstoff“ heissen.

#### 417. Specificationen von Patenten für Grossbritannien und Irland.

1845. W. Bull, London. „Heizvorrichtung zum Verdampfen von Salzsoolen.“

Datirt 19. Juni 1872.

Directes Erhitzen der Pfannen ist mit vielen Uebelständen verbunden, — es bildet sich an der dem Feuer ausgesetzten Stelle eine Salzkruste, die als schlechter Wärmeleiter das Krystallisiren des gelösten Salzes verzögert, und sodann werden jene Stellen bald schadhafte. Erwärmen der Pfanne andererseits, mittelst dieselbe umgebenden Dampfes, erfordert zu viel Brennmaterial. Patentinhaber schlägt eine Art Combination bei den Einrichtungen vor. Da, wo die Pfanne über dem Feuerherde ruht, ist ein Dampfkessel — etwa ein Drittel der Länge der Pfanne einnehmend — zwischen Flammen und Pfannenboden eingeschaltet; die übrigen zwei Drittel des Eindampfgefässes werden durch die vom Herde kommenden Abzugsgase erhitzt. Die Ersparniss an Brennstoff soll bei dieser Heizform sehr bedeutend sein.

1851. V. van Baerle, Worms, Deutschland. „Seife.“

Datirt 19. Juni 1872.

Talg, Oel u. s. w. wird bis zu einem gewissen Maasse wie üblich verseift; die Halbseife wird mehrere Stunden gekocht und derselben nach und nach unter stetem Umrühren die 10- bis 15fache Gewichtsmenge concentrirten, etwas alkalischen Wasserglases zugesetzt. Wenn die Mischung kalt geworden ist, fügt man derselben 3 bis 5 pCt. Glycerin zu. Zweck dieser letzteren Beigabe ist, die Seife in feuchtem Zustande zu erhalten.

1876. S. B. Smith, Birmingham und J. W. Willans, Middlesbrough. „Schmelzen von Eisenerzen.“

Datirt 21. Juni 1872.

Die Erze werden mit einem Flussmittel, aber ohne Kohlen, in üblicher Weise in einen Hohofen eingetragen und dann mittelst gereinigten und mit Luft vermengten Kohlendampfes bis zum Schmelzen erhitzt.

Zweck des Verfahrens dürfte wohl das Fernhalten von Schwefel sein.