

misch von 2 Th. Salpetersäure vom spec. Gew. 1.4 und 2 Th. conc. Schwefelsäure unter Vermeidung einer über 60° steigenden Temperatur erhaltene Nitrobenzoësäure vom Schmelzpunkt 136°, deren Bariumsalz ebenfalls 4 Mol. H₂O enthält und die denselben bei 37° schmelzenden Aether liefert. Von der der Nitrobenzoësäure (Schmpk. 127°) entsprechenden Amidosäure (über deren Darstellung vgl. Ber. X, 483), welche bei 160° schmilzt, hat er das Bleisalz als amorphes schweres Pulver, die schwefelsaure Verbindung



als eine in kurzen, dicken, gelblichen, bei 235° schmelzenden Prismen krystallisirende Substanz, dann das Zinndoppelsalz, dessen Schmelzpunkt er jetzt als variabel gefunden hat, beschrieben. Zuletzt bespricht Hr. Fittica die Darstellung des dieser Nitrobenzoësäure entsprechenden Aldehyds (s. Ber. X, 1630). Die Ueberführung der vierten Nitrobenzoësäure in die Metanitrosäure kann nach Hrn. Fittica leicht durch kaustische Alkalien, die der vierten Amidosäure in die Metaverbindung durch Ammoniak bewerkstelligt werden. Alsdann sind die citronengelben Nitrobenzoësäuren (s. Ber. X, 485) beschrieben und zwar jetzt drei.

1. bei 142° schmelzend, in 309 Theile Wasser bei 16° löslich, ein citronengelbes Bariumsalz mit 4H₂O, einen in gelben, bei 41° schmelzenden Prismen krystallisirenden Aether und eine bei 178° schmelzende Amidoverbindung (die Metaamidobenzoësäure schmilzt bei 174°) bildend, deren schwefelsaures Salz farblos, bei 240° schmelzend, und deren Bleisalz gelb und wasserfrei ist.

2. bei 128° schmelzend und in 284.5 Theile Wasser löslich, deren Bariumsalz gelb ist und 4H₂O enthält, deren vorsichtig dargestellter Aether bei 38—39° und deren Amidoverbindung bei 170° schmilzt.

3. bei 135° schmelzend, chemisch identisch mit der vorhergehenden.

Hr. Fittica hat ferner die Aether der Azoverbindungen der drei bekannten Nitrobenzoësäuren noch einmal dargestellt, um ihre Isomerie festzustellen. Der Aether der Orthoazobenzoësäure bildet hochrothe, bei 138—139° schmelzende Nadeln, der der Paraazobenzoësäure röthlich gelbe, bei 88° schmelzende, dicke Prismen, der der Metaazobenzoësäure röthgelbe, bei 99° schmelzende Nadeln. Der Azoäther aus der citronengelben Nitrobenzoësäure (Schmpk. 142°) schmolz bei 102°, also 3° höher als der Aether der Metaverbindung und Hr. Fittica glaubt daher ihn als verschieden von diesem halten zu müssen.

Endlich beschreibt Hr. Fittica einige molekulare Verbindungen, Benzoëäther-Nitrobenzoëäther, eine fast ohne Zersetzung bei 282—285° siedende Flüssigkeit von schwachem, etwas stechenden und durchaus nicht an Benzoëäther erinnernden Geruch, die bei der Verseifung Benzoë-Nitrobenzoësäure lieferte. Diese schmilzt bei 136—137°, erstarrt bei 130°, wird durch Einleiten von Wasser-

dampf nicht zersetzt, ist in 861.8 Th. Wasser von 16° löslich und spaltet sich in heisser wässriger Lösung in Benzoësäure und die vierte Nitrobenzoësäure. Mit ihr gleichen Schmelz- und Erstarrungspunkt besitzt eine Benzoë-Nitrobenzoësäure, welche sich von der citronengelben Nitrobenzoësäure ableitet.

Die vierte Nitrosäure bildet endlich auch mit ihrer Amidosäure eine molekulare Verbindung, die bei 156—158° oder bei 158—160° schmilzt, in 57.8 Th. Wasser von 16° sich löst, ein Bleisalz liefert und durch Schwefelsäure in ihre Componenten zerlegt wird. Ebenso bildet die citronengelbe Nitrosäure vom Schmpk. 128° mit ihrer Amidosäure eine Verbindung, die bei 158—160° schmilzt, aber erst in 96.2 Th. Wasser von 16° sich löst. Hr. Fittica betrachtet sie daher als isomer mit der vorbergehenden Verbindung. Es würden demnach nach Hrn. Fittica nicht weniger als sechs chemisch isomere Nitrobenzoësäuren existiren.

Hr. Ost hat darauf Untersuchungen über die Löslichkeit der drei Oxybenzoësäuren und der Benzoësäure in Wasser mitgetheilt. Nach seinen Erfahrungen muss man mit in der Wärme möglichst concentrirten Lösungen arbeiten, um die Löslichkeit der Säuren bei niederen Temperaturen richtig zu finden, weil sie Neigung besitzen übersättigte Lösungen zu bilden. Es lösen sich ein Theil

Salicylsäure in	1050—1100 Th. Wasser	
Oxybenzoësäure in	265 -	-
Paroxybenzoësäure in	580 -	-
Benzoësäure in	640 -	-

Hr. Nencki hat gefunden, dass beim Erhitzen von kohlenstoffreichem Guanidin mit Phenol zuerst CO_2 ausgetrieben wird und dann bei weiterem Erhitzen bei 140° beginnend Ammoniak entweicht und Melamin gebildet wird. Ausserdem hat er ein saures Melaminsulfat $\text{C}_3\text{H}_6\text{N}_6 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$ dargestellt. Dasselbe wird schon durch Wasser zersetzt.

Hr. Nencki theilt ferner mit, dass die früher von ihm beschriebene durch Einwirkung von alkoholischem Ammoniak auf Guanidodihydrogencarbonat $\text{C}(\text{NH})(\text{NH} \cdot \text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5)_2$ erhaltene und als Guanolin bezeichnete Base nichts anderes sei als Guanidinmonokohlensäureäther $\text{C}(\text{NH})(\text{NH}_2)(\text{NHCO}_2 \cdot \text{C}_2\text{H}_5)$. Sie ist eine einbasische Säure. Endlich hat Hr. Nencki gefunden, dass der zuerst von Wallach und Heymer durch Erhitzen syrpförmiger Milchsäure mit wasserfreiem Chloral erhaltene, dem Chloralid analoge Milchsäuretrichloräthylidenäther in beliebiger Menge leicht gewonnen werden kann, wenn Chloralhydrat in syrpförmiger Milchsäure durch Erwärmen auf dem Wasserbade gelöst und der Lösung ein dem Chloralhydrat gleiches Gewicht engl. Schwefelsäure hinzugefügt wird. Auf Wasserzusatz scheidet sich der Aether als schweres Oel ab.

In Dingler's Journal (April 1, 2) wird zunächst über die zu Ocker am Harz ausgeführte Scheidung von silberhaltigem Kupfer und die Darstellung von Kupfervitriol referirt. Alsdann beschreibt Hr. Büchner eine von ihm an der Bunte'schen Gasbürette getroffene Aenderung.

Hr. P. Ebell theilt Versuche über das Verhalten der nur mit Alkali geschmolzenen Gläser mit. Er hat bereits früher nachgewiesen, dass die durch Schwefelkalium oder Schwefelnatrium bewirkte Gelbfärbung der Gläser auch durch Eintragen von Schwefel in geschmolzenes Glas hervorgebracht werden könne, wenn der Gehalt des Glases an Kieselsäure unter einer gewissen Grenze bleibt. Um diese Grenze festzustellen, hat er in Wasserglas, welches aus reinem Kaliumcarbonat und Kieselerde hergestellt war, und bei welchem der Gehalt an SiO_2 für dieselbe Menge K_2CO_3 wechselte, Schwefel eingetragen und gefunden, dass eine Gelbfärbung zu bemerken war, wenn auf je ein Aequivalent der Base nicht mehr als 2.6 Aequivalente SiO_2 kamen und die Färbung war um so tiefer, je weniger SiO_2 im Verhältniss zur Base angewendet worden war. Früher schon hatte er gefunden, dass für Kalk- und Barytgläser dieses Grenzverhältniss von Basis zu Säure 1:2.5 sei, so dass nach Hrn. Ebell dieses Verhältniss als Sättigungscapacität der Basen der Kieselsäure gegenüber anzunehmen wäre. Vermehrt man den Zusatz von Kieselerde, so findet beim langsamen Erkalten eine Entglasung statt und Hr. Ebell konnte in solchem entglasten Wasserglas zwar mit blossem Auge sechsseitige Krystalloide, jedoch selbst bei stärkster Vergrösserung keine Krystallindividuen wahrnehmen. Dass die Entglasung von der in der geschmolzenen Glasmasse gelösten und beim Erkalten in krystallinischem Zustande sich ausscheidenden Kieselsäure herrühre, konnte dadurch nachgewiesen werden, dass ein solches Wasserglas mit verdünnter Salzsäure längere Zeit digerirte und alsdann mit Natriumcarbonat behandelt, einen krystallinischen Rückstand von reinem SiO_2 hinterliess. Das Verhältniss der amorphen, d. h. der mit der Base verbunden gewesenen Kieselsäure, zur Base selbst erwies sich gleich 2.77:1, also ungefähr ebenso wie das auf anderem Wege gefundene.

In einer zweiten Abhandlung weist Hr. Ebell nach, dass die Menge Kohlensäure, welche durch Glühen von Kaliumcarbonat mit SiO_2 , durch die Kieselsäure verdrängt wird, abhängig ist von dem Mengenverhältniss der beiden angewandten Substanzen, so dass bei einem sehr grossen Ueberschuss von K_2CO_3 1 Mol. SiO_2 etwa 1 Mol. CO_2 auszutreiben vermag, bei grösseren SiO_2 -Mengen dagegen die Quantität der ausgetriebenen Kohlensäure stets abnimmt, bis, wie oben bereits angeführt, beim Grenzverhältniss schliesslich 2.5 Mol. SiO_2 zur Austreibung von 1 Mol. CO_2 erforderlich sind.

Ferner hat Hr. Ebell gefunden, dass, wenn man Wasserglas in Wasser löst, mit Weingeist fällt, den Niederschlag wieder löst und fällt u. s. w., stets alkaliärmere Silicate gefällt werden, also der Weingeist dem Wasserglas einen Theil des Alkalis entzieht. Bei der Dialyse von Wasserglas geht nicht nur das Alkali, sondern auch Kieselsäure durch die Membran, jedoch steigt ununterbrochen im Dialysator das Verhältniss der Kieselsäure zum Alkali. Endlich hat Hr. Ebell constatirt, dass eine heisse Natronwasserglaslösung fähig wird, Schwefel aufzulösen (nachgewiesen durch Bleilösung), wenn wenigstens 1 Aeq. NaHO auf 2.1 Aeq. SiO₂ in dem Wasserglase vorhanden war, dass also bei diesem Verhältnisse schon freie Base in der Lösung sich befand. Er glaubte daher annehmen zu dürfen, dass auch in seiner Lösung ein neutrales Wasserglas bei dem Verhältniss 2.5 Säure : 1 Base vorliege.

Hr. Kathreiner giebt die Fortsetzung seiner bereits erwähnten Untersuchungen über die Verlässlichkeit der Gerbsäurebestimmungsmethoden und findet, dass die von Löwenthal angegebene und später verbesserte Methode: „Titriren des Gerbstoffauszugs mit Chamaëleon, Fällen der Gerbsäure mit Leim und abermaliges Titriren der oxydablen, in der ursprünglichen Lösung zugleich mit der Gerbsäure enthaltenen Substanzen“, völlig übereinstimmende Resultate gebe. Hr. Kathreiner bespricht dann noch ausführlich die zu beobachtenden Vorsichtsmassregeln.

Hr. F. Fischer giebt den Anfang einer Abhandlung über das Brennen von Ziegelsteinen in Ringöfen; Hr. Lunge eine Erwiderung auf den Angriff des Hrn. Harter bezüglich der denitrirenden Function des Gloverthurms (vergl. Berichte XI, S. 806).

Hr. M. Buchner hat den Gehalt verschiedener Weine an Weinstein und die Löslichkeit des Weinstein in verdünntem Weingeist bestimmt. Der Weinsteingehalt der von ihm untersuchten Weine schwankte zwischen 0.09 und 0.24 pCt.

Hr. Wurster endlich giebt eine Anleitung, um aus der Aschenbestimmung eines Papiers den Gehalt desselben an Farbstoff zu berechnen.

284. Rud. Biedermann: Bericht über Patente.

Will. Black in Hedworth und David Hill in South Shields. Fabrikation von Natrium- und Kaliumsulfat. (Engl. P. v. 14. Juni 1877.) Das Chlornatrium oder Chlorkalium wird durch Abgangswärme vorgetrocknet und kommt warm mit der Schwefelsäure in Berührung, welche so stark als möglich und ebenfalls erwärmt ist. Dadurch werden die grossen Temperaturdifferenzen, denen die Apparate ausgesetzt sind,