

Wärme gebunden. Setzt man zu Propylalkohol (50 ccm) nach und nach Wasser (5 ccm auf einmal) hinzu, so wird zuerst Wärme gebunden und bei weiterem Hinzusetzen frei. Giebt man hingegen Propylalkohol zum Wasser, so tritt immer eine Temperaturerhöhung ein. Hr. Alexejeff hat auch die Versuche von Bussy und Buignet bezüglich des Statthabens von Wärmeabsorption beim Hinzusetzen von Amylalkohol zu einer Mischung desselben mit Wasser, welche beide Flüssigkeiten in einem dem Hydrate entsprechenden Verhältnisse enthält, wiederholt und ihre Richtigkeit bestätigt. Alle diese Thatsachen weisen auf die Existenz von Hydraten gesättigter Alkohole hin, deren Beständigkeit mit dem Grösserwerden des Molekulargewichts der Alkohole abnimmt.

545. A. Pinner: Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen.

In Liebig's Annalen (Bd. 198) haben die HH. E. Dieck und B. Tollens „über die Kohlenhydrate der Topinamburknolle, besonders das Lävulin“ (S. 228) nach der Methode von Popp aus der Topinamburknolle das von demselben Synanthrose genannte Kohlenhydrat eingehender untersucht. Der ausgepresste Saft der Knollen wurde mit Bleizucker versetzt, das Filtrat entbleit, dann mit Magnesia neutralisiert und verdampft, der syrupförmige Rückstand darauf wiederholt mit absolutem Alkohol geschüttelt und schliesslich mit Alkohol im Mörser zerrieben, bis er pulverig geworden war. So enthält die Substanz ca. 6 pCt. Asche und ihre sonstige Zusammensetzung entspricht der Formel $C_6H_{10}O_5$. Dieses, Lävulin genannte Produkt wird an der Luft feucht und klebrig, ist optisch inaktiv, geht aber beim Erhitzen mit Säuren in einen linksdrehenden Zucker über. Ebenso reducirt es nur nach vorhergehender Behandlung mit Säuren Fehling'sche Lösung. Beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure liefert es Lävulinsäure. Der linksdrehende Zucker ist jedoch nicht Lävulose, sein Drehungsvermögen ist bedeutend kleiner $[\alpha]_D = \text{ca. } 52^\circ$. Ausser Lävulin wurde, in Uebereinstimmung mit den von früheren Forschern angegebenen Resultaten, Zucker und in den im October, nicht aber in den im December gesammelten Knollen, Inulin aufgefunden. Durch Hefe wird Topinambursaft in weingeistige Gärung versetzt und in dem vergohrenen Saft konnte Mannit, Glycerin, einmal auch Bernsteinsäure nachgewiesen werden. Die Menge des entstehenden Alkohols wird etwas erhöht, wenn der Saft vorher mit Schwefeleäure erhitzt wird.

Die HH. H. Schiff und F. Masino „über isomere Nitrosalicylsäuren“ (S. 256) haben nachgewiesen, dass bei der Nitrirung des Salicins dieselben zwei Nitroprodukte entstehen, wie aus der Salicylsäure (die eine wasserfrei und bei 228° schmelzend, die andere 1 H₂O enthaltend und bei 125° schmelzend) und dass diese bereits vor 25 Jahren von Piria aus dem Salicin dargestellt und als Nitrosalicylsäure und Anilotinsäure bezeichnet worden sind. Ferner ist die beim Nitriren des Indigo erhaltene Indigsäure nichts anderes als ein Gemenge derselben zwei Nitrosäuren.

Ausserdem theilt Hr. Schiff eine ältere Abhandlung des Hrn. Piria „über Dijodnitrophenole“ (S. 268) mit. Auf Zusatz von Jod zu einer fast kochenden Lösung von Anilotinsäure (Nitrosalicylsäure, Schmp. 125°) entstehen zwei isomere Dijodnitrophenole, das eine in hellgelben rhombischen Prismen, das andere in goldgelben glimmerglänzenden Tafeln krystallisirend.

Hr. C. v. Than „über die Wirkung hoher Temperaturen und der Dämpfe der Carbolsäure auf organische Substanzen“ (S. 273) hat anlässlich der russischen Pestepidemie und der dadurch bedingten Desinfection von Briefsendungen etc. eine Reihe von Versuchen angestellt, um zu ermitteln, in welcher Weise und bei welcher Temperatur die Desinfection erfolgen müsse, um das Papier der Briefe unbeschädigt zu erhalten. Zunächst wurde festgestellt, dass ein Erhitzen grösserer Briefpackete schon deshalb nicht zum Ziele führe, weil bei der schlechten Wärmeleitung des Papiers und der eingeschlossenen Luft die Temperatur im Innern der Packete weit zurückbleibe hinter der des Luftbades. Ferner wurde constatirt, dass bei Temperaturen oberhalb 150° das Papier versengt wird. Dagegen stellte sich heraus, dass eine völlige Durchdringung und Desinficirung erreicht wird, wenn man lose Briefe bei 130—140° den Dämpfen von Carbolsäure aussetze und Hr. Than giebt die Zeichnung und Beschreibung eines Apparates, welcher zur Desinficirung grösserer Briefsendungen und anderer Gegenstände dienen soll.

Die HH. E. Wein, L. Rösch und J. Lehmann „Untersuchungen über die Bestimmung der in Wasser löslichen Phosphorsäure in Superphosphaten“ (S. 290) haben versucht, den Einfluss der Digestionsdauer und der Verdünnung bei der Bestimmung der löslichen Phosphorsäure in Superphosphaten festzustellen. Nach ihren Versuchen ist die Menge der gelösten Phosphorsäure bei $\frac{1}{2}$ — 2 stündigem Digeriren des Superphosphats mit Wasser nahezu gleich, dagegen bei nur 5—10 minutenlangem Digeriren um 0.2—0.3 pCt. geringer, ebenso ist die Menge der gefundenen Phosphorsäure beim Extrahiren des Superphosphats mittels der Saugpumpe um ca. 0.35 pCt. geringer als nach dem ersten Verfahren, endlich wird bei grösserer Verdünnung namentlich bei thonerde- und eisenreichen Phosphaten eine grössere

Menge von löslicher Phosphorsäure gefunden. Sie kommen durch ihre Versuche zu dem Schluss, dass das meist angewendete Verfahren, 20 g des Superphosphats mit Wasser anzuröhren, dann in einem Litergefäß mit Wasser zu übergießen, unter häufigem Schütteln 2 Stunden lang stehen zu lassen, bis zur Marke das Gefäß zu füllen und je 50 ccm mit Uranlösungen zu titriren, die sichersten Resultate liefere.

Hr. Wein hatte ferner gefunden, dass bei Superphosphaten mit einem grossen Gehalt an freier Phosphorsäure eine kurze Digestionsdauer wohl hinreicht, um alle lösliche Phosphorsäure in Lösung zu bringen, dass dagegen bei solchen Superphosphaten, welche freie Phosphorsäure nur in sehr geringen Mengen oder garnicht enthalten, die Digestionsdauer zwei Stunden betragen müsse. Namentlich sei die vorgeschlagene Auswaschmethode auf dem Saugfilter in letzterem Falle nicht anwendbar, weil durch die zu grosse Concentration, welche Anfangs vorhanden ist, das Monocalciumphosphat zu unlöslichem Dicalciumphosphat sich umsetzte.

Hr. Volhard „zur Scheidung und Bestimmung des Mangans“ (S. 318) hat die Methode von Guyard, das Mangan mit Chamäleonlösung zu titriren, so modifiziert, dass dieselbe die genauesten Resultate zu liefern fähig ist. Bekanntlich entsteht auf Zusatz von Kaliumpermanganat zu einer heissen Lösung von Manganoxydulsalz ein Niederschlag von MnO_2 . Dieser Niederschlag enthält jedoch nach Volhard wechselnde Mengen von Manganoxydul in Verbindung mit dem als Säure zu betrachtenden Manganhyperoxyd, so dass die auf dieser Reaction gegründete Titrermethode von Guyard ungenaue Resultate liefern muss. Wenn aber der Manganoxydulsalzlösung andere Salze mit starken Metallen, wie Zink, Calcium, Barium zugesetzt werden, so geht keine Spur von Manganoxydulsalz in den Niederschlag ein, und bei Anwendung dieser kleinen Modification giebt die Methode die befriedigendsten Resultate. Vom Eisen lässt sich, wie Volhard gefunden hat, Mangan sehr leicht und scharf trennen, wenn man zu dem Lösungsgemisch, welches das Eisen als Oxyd enthalten muss, einen Ueberschuss von Zinkoxyd setzt. Es fällt ein zinkhaltiges Eisenoxydhydrat nieder, das keine Spur von Mangan einschliesst. Was die gewichtsanalytische Methode der Manganbestimmung und die Trennung des Mangans von Kupfer, Kobalt, Nickel, Zink, alkalischen Erden und Alkalien betrifft, so giebt Hr. Volhard nach seinen Versuchen der Methode den Vorzug, das Mangan salz mit Chlor- oder Bromwasser zu oxydiren, jedoch mit der Modification, dass man zu der nicht zu verdünnten Manganlösung Salpetersäure und etwas reines Quecksilberoxyd setzt, um den reducirenden Einfluss der entstehenden Halogenwasserstoffssäuren zu beseitigen.

Hr. T. E. Thorpe „über Heptan von Pinus Sabiniana“ (S. 364) hat das bei der Destillation des Terpentins von *P. sabiniana*, einer

in Californien einheimischen Fichte, gewonnene ätherische Oel, welches dort statt Benzin benutzt wird, als Heptan erkannt und seine physikalischen Eigenschaften (Siedep. 98.4°, spec. Gew. 0.70057, Ausdehnung durch Wärme, Brechungsindex, Verhalten gegen das polarisierte Licht, Zähigkeit, Oberflächenspannung) bestimmt. Es dreht die Polarisationsebene sehr schwach nach rechts.

Hr. M. Bielefeldt „über die Derivate des Isodurols“ (S. 380) hat das von Hrn. Jannasch aus Monobrommesitylen mittels Jodmethyl und Natrium dargestellte Isodurol eingehender untersucht. Dasselbe siedet bei 195—197°. Die Sulfosäure erstarrt zu einer blättrigen Krystallmasse, die unter 100° in ihrem Krystallwasser schmilzt. Das Bleisalz (glänzende breite Nadeln) enthält 3H₂O, das Kupfersalz (blaugrüne Nadeln) ist wasserfrei, ebenso das Silbersalz (rhombische Tafeln) und das Bariumsalz (farblose Nadeln). Das Strontiumsalz (glänzende Blätter) enthält 9H₂O, das Calciumsalz (Nadelbüschel) 3H₂O, das Kaliumsalz (lange Nadeln) 1H₂O, das Natriumsalz (rhombische Tafeln) $\frac{1}{2}$ H₂O, das Kobaltsalz (schwach röthliche, dünne Tafeln) $7\frac{1}{2}$ H₂O. Bei der Oxydation des Isodurols mit verdünnter Salpetersäure entstehen neben Nitroprodukten zwei Trimethylbenzoësäuren, α und β Isodurolsäure. Die α -Säure schmilzt bei 215°, sublimirt in langen Nadeln, ist in kochendem Wasser nur wenig löslich und mit Wasserdämpfen flüchtig. Das Calcium- und das Strontiumsalz enthalten 5H₂O, das Bariumsalz 4H₂O. Sie sind in Wasser ziemlich leicht löslich, die β -Säure schmilzt weit niedriger und ist in den gebräuchlichen Lösungsmitteln weit leichter löslich. Sie ist noch nicht in ganz reinem Zustande erhalten worden.

546. A. Pinner: Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen.

Im Journal für praktische Chemie (Bd. 20) veröffentlicht Hr. C. Laar „Beiträge zur Kenntniß der Sulfanilinsäure“ (S. 242) eine längere Abhandlung über die Sulfanilsäure. Dieselbe krystallisiert nicht nur in den beiden bekannten rhombischen Modificationen mit 1H₂O, sondern auch mit 2H₂O in monosymmetrischen Platten. Von Salzen derselben wurden nochmals untersucht das Natriumsalz, welches mit 2H₂O krystallisiert, das Kaliumsalz ($1\frac{1}{2}$ H₂O), das Ammoniumsalz ($1\frac{1}{2}$ H₂O), das Bariumsalz ($3\frac{1}{2}$ H₂O) und das Kupfersalz (4H₂O), außerdem wurde das Anilinsalz dargestellt, welches $2C_6H_4 \cdot NH_2 \cdot SO_3H \cdot C_6H_7N$ zusammengesetzt ist und bei 150° und beim Kochen mit Wasser sich zersetzt. Namentlich aber hat Hr. Laar die Produkte der Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf das Kaliumsalz der Sulfanilsäure und einiger ihrer Derivate untersucht. Läßt man