

aus Picolin- und Nicotinsäure hervorgehenden stickstofffreien Säuren vollständig erkannt sein wird, dürften sich sichere Anhaltspunkte für die Erledigung dieser Frage gewinnen lassen.

Jedenfalls aber sind die Resultate meiner Untersuchung der Koerner'schen Constitutionsformel des Pyridins nicht entgegen und sie würde noch einen viel grösseren Grad von Wahrscheinlichkeit erlangen, wenn es gelänge, noch die dritte mögliche Pyridincarbon-säure aufzufinden.

Schliesslich theile ich noch mit, dass auch aus dem Lutidin mehrere Säuren von der Zusammensetzung  $C_7H_5NO_4$  gewonnen werden können, welche ebenfalls ihren Stickstoff bei der Behandlung mit Natriumamalgam verlieren, deren weitere Bearbeitung ich mir, sowie die der Säuren  $C_6H_5NO_2$  vorbehalte.

Wien, Universitätslaboratorium d. Prof. v. Barth, October 1879.

## Correspondenzen.

### 506. A. Pinner Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen.

Im Journal für pract. Chemie Bd. 19 veröffentlicht Frl. Nadina Sieber eine Reihe von Versuchen „über die antiseptische Wirkung der Säuren“ (S. 433), welche feststellen sollten, wie viel Säure zur Verhinderung der Fäulniss in einer für die Entwicklung von Ferment-organismen günstigen Nährlösung notwendig sei. Es wurde gefunden, dass ein Gehalt von 0.5 pCt. Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Essigsäure die Fäulniss vollkommen zu verhindern im Stande sei, von Buttersäure war ungefähr ein Gehalt von 1 pCt., etwas mehr noch von Milchsäure nötig, um denselben Effect zu erzielen. Bei Borsäure ist selbst ein Gehalt von 4 pCt. noch nicht im Stande, die Fäulniss gänzlich aufzuheben, endlich besitzt Phenol schon in halbprozentiger Lösung ausgesprochen antiseptische Eigenschaften. Dagegen stellen sich in solchen sauren Lösungen (bei Schwefelsäure in 0.5-, bei Phosphorsäure in 1.0- und bei Milchsäure in 4.0-prozentiger Lösung) noch Schimmelvegetationen ein.

V. Bovet, „über die antiseptischen Eigenschaften des Pyrogallols“ (S. 445) hat nachgewiesen, dass 1) das Pyrogallol in 1—1½-prozentiger Lösung die Zersetzung thierischer Gewebe verhindert; 2) in 2—2½-prozentiger Lösung einer in Zersetzung sich befindenden, stark riechenden und mit Bacterien erfüllten Substanz den Geruch benimmt und die Bacterien in kurzer Zeit tödtet; 3) in zweiprozentiger Lösung

die weingeistige Gährung und ebenso die Schimmelbildung zu verhindern vermag.

R. Kade, „über die Einwirkung von Chlor auf Dibenzyl“ (S. 461). Leitet man Chlor über mit etwas Jod zusammengeschmolzenes und wieder erstarrtes Dibenzyl, so zerfliesst letzteres und es entsteht, wenn die Reaction rechtzeitig unterbrochen wird, Dichlordibenzyl,  $C_{14}H_{12}Cl_2$ , das in glänzenden, bei  $112^\circ$  schmelzenden Blättchen krystallisiert, in den gebräuchlichen Lösungsmitteln leicht löslich ist, sich bei vorsichtigem Erhitzen unzersetzt destilliren lässt und bei der Oxydation Parachlorbenzoësäure liefert. Wird dagegen das mit Jod versetzte Dibenzyl gepulvert, so entsteht beim Darüberleiten von Chlor Toluulen,  $C_{14}H_{12}$ , desgleichen erhält man Toluulen beim Einleiten von Chlor in Dibenzyl dampf. Bei anhaltender Einwirkung von Chlor auf geschmolzenes Dibenzyl wird das zunächst entstehende Toluulen gechlort und man erhält Dichlortoluulen in bei  $170^\circ$  schmelzenden Nadeln oder Blättchen. Endlich wurde auch durch Einwirkung von chlorsaurem Kalium auf Dibenzyl Toluulen erhalten.

Hr. E. v. Meyer, „Notiz über Kyanäthin“ (S. 484) hat gefunden, dass beim Erhitzen des Kyanäthins, welches nach seinen Versuchen gegenüber Jodäthyl und Acetylchlorid wie eine tertiäre Base sich verhält, mit mässig verdünnter Schwefelsäure auf  $180-200^\circ$  unter Abspaltung von Ammoniak und Eintritt der Elemente des Wassers eine schön krystallisirende, sauerstoffhaltige Base von der Zusammensetzung  $C_9H_{14}N_2O$  entsteht, welche einsäurig ist und schön krystallisirende Salze liefert.

Hr. H. Kolbe, „über die Zusammensetzung und Basicität der Unterschwefelsäure“ (S. 485) hat vergeblich versucht, saure Salze der Unterschwefelsäure darzustellen und betrachtet daher dieselbe als einbasische Säure von der Zusammensetzung  $HSO_3$ , nicht  $H_2S_2O_6$ .

Im Archiv der Pharmacie Bd. 11 beschreibt Hr. E. Reichardt „die Verbreitung der Pilze als Gährungserreger“ (S. 155) einige interessante Fälle der Verbreitung von Pilzen durch die Luft.

Von Hrn. v. Wasowick befindet sich daselbst (S. 193) eine ausführliche Untersuchung der Knollen von *Aconitum heterophyllum* Wall. Es wurde in der Wurzel gefunden ein weiches Fett, eine der gewöhnlichen Gerbsäure verwandte Säure, Aconitsäure, Rohrzucker, Schleim, Pectinkörper u. s. w., endlich ein schon von Broughton beobachtetes Alkaloid Atesine, dessen Zusammensetzung  $C_{46}H_{74}N_2O_4$  ist. Es ist ein weisses, amorphes Pulver, färbt sich am Licht allmählig gelblich bis gelbbraun und wird harzig, ist sehr wenig in Wasser, etwas mehr in verdünntem Weingeist, leicht in absolutem Weingeist, in Aether, Benzol u. s. w. löslich. Seine Lösung schmeckt rein bitter ohne scharfen und brennenden Nachgeschmack. Seine mit Wasser stark verdünnte Lösung opalisirt und schäumt stark beim Schütteln.

Concentrirtre Schwefelsäure erzeugt anfangs eine schwach violette, dann röthliche, schliesslich dunkelrothe Färbung, die nach einer Stunde schmutzig braun wird. Schwefelsäure und Kalumbichromat erzeugen eine grüne Färbung mit rothvioletter Zone.

Das Nitrat, Sulfat und Acetat sind leicht in Wasser löslich und krystallisiren nicht, dagegen bilden die Halogenwasserstoffsäuren schön krystallisirende Salze und das Jodhydrat, perlmutterglänzende Schuppen, besitzt die Zusammensetzung  $C_{46}H_{74}N_2O_4 \cdot HJ$ .

Hr. O. Ficinus „Darstellung chemisch reiner Weinsäure“ (S. 310) schlägt vor, zur Reinigung der Weinsäure statt des Kalk- oder Bleisalzes zunächst das schwer lösliche Zinksalz darzustellen und dasselbe mit Schwefelwasserstoff zu zerlegen. Der rohe Weinstein wird demnach mit kohlensaurem Kalk neutralisiert und 1) der entstandene, weinsaure Kalk durch Digestion mit Chlorzink in das Zinksalz übergeführt, 2) die Lösung von neutralem weinsaurem Kali mit Chlorzink gefällt. Die so gewonnenen Zinksalze werden nach sorgfältigem Auswaschen mit Schwefelwasserstoff zersetzt.

Ferner ist daselbst (S. 344) eine von Fürbringer benutzte Methode zum Nachweis von Quecksilber im Harn beschrieben, welche, eine Modification des Ludwig'schen Verfahrens, darin besteht, dass man ein Stückchen einer als Cementplätt bezeichnete und in dünnen, schmalen Streifen zum Ausputz der Weihnachtsbäume in den Handel kommenden, von Fürbringer mit dem Namen Messingwolle belegten Waare, (welche nach einer Analyse von Vulpius aus 99.5 pCt. Kupfer und 0.5 pCt. nur an der äussersten Oberfläche hafendem Zink besteht), wenige Minuten in den Harn legt, wobei alles Quecksilber auf die Messingwolle sich niederschlägt, die Metallstreifchen dann mit Wasser, Weingeist und Aether abwäscht, in eine fingerlange, auf der einen Seite zur offenen Capillare ausgezogene Röhre bringt, die Röhre auf der anderen Seite ebenfalls zur Capillare auszieht und an ihrem weit gebliebenen Theil bis zur beginnenden Rothgluth erhitzt. Das in den Capillaren destillirende und dort sich absetzende Quecksilber wird dadurch erkannt, dass man sehr kleine Jodstückchen in die Capillaren bringt, durch schwaches Erwärmen verdampft und so rothes Quecksilberjodid erzeugt. Man kann auf diese Weise noch  $\frac{1}{10}$  mg Quecksilber in 300 ccm Harn erkennen.

Hr. M. Dunin „über die Verryken'sche Zerstörungsmethode bei toxicologischen chemischen Untersuchungen auf Metallgifte“ (S. 348), empfiehlt auf eigene Beobachtungen gestützt diese Methode, welche darin besteht, die organische Substanz (5—10 g) nach dem Trocknen durch einen langsamem Sauerstoffstrom zu verbrennen, als die einfachste zur qualitativen und quantitativen Bestimmung anorganischer Gifte.

Hr. E. Buri hat das sogenannte Japanwachs untersucht (S. 403) und gefunden, dass dasselbe nicht, wie angegeben ist, lediglich aus palmitinsaurem Glycerin besteht, sondern dass zwar der wesentlichste Bestandtheil des Wachses Palmitinsäure ist, dass jedoch ausserdem eine weit höher als Stearinsäure schmelzende Säure, und in kleiner Menge eine ölige Säure, die beide nicht in reinem Zustande dargestellt werden konnten, darin enthalten seien.

Die HH. Dragendorff und Stahre haben die Samen von *Paeonia peregrina* und anderen *Paeonia*arten eingehend untersucht und darin ausser einem sehr leicht zersetzbaren Alkaloïd, welches sich nicht fassen liess, folgende Stoffe aufgefunden, 1) eine Harzsäure und ein indifferentes Harz, welches sie als Anhydrid der Harzsäure betrachten und denen sie die Zusammensetzung  $C_{48}H_{70}O_7$ , beziehungsweise  $C_{24}H_{34}O_3$  zuschreiben; 2) eine amorphe, in Aether und Weingeist leicht lösliche und in ihrer Lösung prachtvoll blau fluorescirende Substanz, die in schwach alkalisch reagirendem Wasser an der Luft sich allmälig mit rother Farbe löst und durch Kochen mit sehr verdünnter Salzsäure intensiv grün wird, *Paeoniofluorescin*,  $C_{12}H_{10}O_2 + H_2O$  und endlich in halbreifen Samen eine beim Verdünnen des Zellsaftes mit Wasser sich abscheidende Substanz *Paeoniokrystallin*,  $C_{24}H_{34}O_7$ .

Hr. E. Jahns „über das ätherische Oel von *Origanum hirtum*“ hat daselbst (Bd. 12, S. 7) die verschiedenen unter dem Namen Ol. Orig. cret. in den Handel kommenden ätherischen Oele auf ihre chemischen Bestandtheile untersucht und ausser Terpenen (Sdp. 172—176°) als Hauptbestandtheil (50—80 pCt.) Carvacrol aufgefunden. Neben demselben ist in geringer Menge ein anderes, mit Eisenchlorid violette Farbenreaction gebendes Phenol und eine flüchtige Säure enthalten. Das Carvacrol wurde eingehender studirt, die Sulfosäure dargestellt, deren Bariumsalz mit  $5H_2O$ , deren Kaliumsalz mit  $1H_2O$ , deren Silbersalz mit  $2H_2O$  und deren Magnesiumsalz mit  $12H_2O$  krystallirend gefunden wurde. Es wurde ferner mittelst Phosphorpentachlorid Chlorgymol und Carvacrolphosphat dargestellt u. s. w.

Hr. Dragendorff macht daselbst (S. 47) auf die grosse Menge Mannit, welche bei der Milchsäuregärung des Zuckers entsteht, aufmerksam.

Hr. E. Reichardt theilt die Untersuchung eines Ueberzuges mit, der sich an der inneren Wandung einer 300 Jahre hindurch in Gebrauch gewesenen bleiernen Wasserleitungsröhre angesetzt hatte. Dieser Ueberzug war gelblich weiss und nur selten 0.5 mm dick und enthielt als Hauptbestandtheile 74 pCt.  $PbO$ , 8.5 Phosphorsäure, 1.25 Chlor, ausserdem andere Metalloxyde und 1.1 Kohlensäure. Hr. Reichardt knüpft daran eine Reihe älterer Untersuchungen über die Auflöslichkeit des Bleis in reinem und in gewöhnlichem Wasser und gelangt

zu dem Resultat, dass Bleiröhren unter allen Umständen zu verwerfen seien als Material bei Pumpbrunnen oder Wasserleitungen, die nicht ununterbrochen mit Wasser gefüllt sind.

Hr. K. F. Mandelin hat die „Citrate des Chinins“ (S. 129), deren Zusammensetzung sowohl wie deren Wassergehalt verschieden angegeben werden, einer erneuten Untersuchung unterzogen und gefunden, dass sich drei Salze darstellen lassen. 1) 3 Mol. Chinin auf 2 Mol. Citronensäure, 2) 1 Mol. Chinin auf 1 Mol. Säure, 3) 2 Mol. Chinin auf 1 Mol. Säure. Ein sährereicheres Salz liess sich nicht erhalten. Diese Salze verlieren ihr Krystallwasser schon über Schwefelsäure, ohne ihr Aussehen zu verändern. Nur von dem letzten Salze wurde der Wassergehalt in lufttrockenem Zustande bestimmt und gleich 5.5 H<sub>2</sub>O gefunden. Die Löslichkeit in kaltem und in heissem Wasser ist bei allen drei Salzen ungefähr die gleiche. 100 Th. Wasser lösen von Salz 1) bei 17° 0.1133 Th., bei 100° 2.39 Th., von Salz 2) 0.1566 Th. bez. 2.60 Th., von Salz 3) 0.1093 bez. 2.25 Th.

Hr. H. Gutzeit „Beiträge zur Pflanzenchemie“ (S. A.) hat die unreifen Früchte von *Heracleum giganteum* hort. einer nochmaligen Untersuchung unterzogen und darin freien Methyl- und Aethylalkohol nachgewiesen. Die Früchte wurden mit Aether extrahirt, so dass die Alkohole nicht etwa durch Zersetzung der in den Früchten enthaltenen zusammengesetzten Aether herrühren konnten. Ferner wurde darin Buttersäureäethyläther aufgefunden und ausser den Hexyl- und Octyläthern ein bei 66—71° schmelzendes Paraffin C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> und eine bei 184—185° schmelzende Substanz „Heraclin“, C<sub>32</sub>H<sub>22</sub>O<sub>10</sub>, welche sternförmig gruppierte, seidenglänzende Nadeln bildet, am Licht sich allmälig gelb färbt und leicht in Chloroform, schwer in Weingeist und Aether sich löst.

---

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

Im Journal für praktische Chemie, Bd. 20, theilt Hr. P. Claesson eine ausführliche Untersuchung „über die Aetherschwefelsäuren der mehrsäurigen Alkohole und der Kohlenhydrate“ (S. 1 ff.) mit. Er liess Chlorsulfonsäure, SO<sub>3</sub>HCl, auf die mehrwertigen Alkohole einwirken, indem er die Alkohole ganz allmälig unter Abkühlen in die Säure brachte, und gelangte so zu den der Säurigkeit des betreffenden Alkohols entsprechenden Aetherschwefelsäuren. Die wässrigen Lösungen der gesättigten Aetherschwefelsäuren werden aufangs rasch, dann langsamer in Schwefelsäure und Aethersäuren niederer Grades, beim Erwärmen in Schwefelsäure und Alkohol zersetzt. Die