

## Organische Chemie.

**Ueber den Selenharnstoff** von A. Verneuil (*Bull. soc. chim.* 41, 599—600). Selenharnstoff wird erhalten, wenn man durch eine 2procentige ätherische Lösung von Cyanamid Selenwasserstoff leitet. Die Flüssigkeit erstarrt schliesslich zu einem Brei von Krystallen, welche abgesogen und aus siedendem Wasser umkrystallisirt werden; sie sind farblos, röthen sich aber am Licht, lösen sich zu 10.70 pCt. in Wasser von 19°, zu 2.88 pCt. in Alkohol von 18° und zu 0.56 pCt. in Aether von 18° und schmelzen bei langsamen Erhitzen gegen 200° unter Zersetzung, welche bei schnellem Schmelzen nicht beobachtet wird.

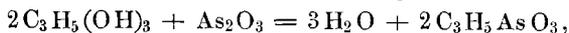
Gabriel.

**Neue Methode der Synthese organischer stickstoffhaltiger Verbindungen. Völlige Synthese des Xanthins und Methylxanthins** von Arm. Gautier (*Compt. rend.* 98, 1523). Durch Erhitzen von Blausäure mit Wasser und Essigsäure (welche letztere lediglich das Ammoniakalischwerden der Flüssigkeit verhindern soll) in geschlossenen Röhren ist es dem Verfasser gelungen, ein Gemisch von Xanthin und Methylxanthin zu erhalten. Der Röhreninhalt wurde mit kaltem Wasser behandelt, wodurch unter anderen Produkten eine zweibasische Säure, über die später berichtet werden soll, gelöst wird, der unlösliche Theil in kochendem Wasser aufgenommen, der beim Erkalten sich bildende Niederschlag in Salzsäure gelöst, die Lösung mit Ammoniak neutralisirt, filtrirt und das Filtrat heiss mit Kupferacetat gefällt. Der Niederschlag wird dann in heissem Wasser vertheilt mit Schwefelwasserstoff zersetzt. Aus dem heissen Filtrat scheidet sich beim Erkalten erst Methylxanthin, dann Xanthin ab. Freilich hat Verfasser, da die Ausbeute sehr gering ist, eine völlige Trennung der beiden Verbindungen nicht bewirken können, so dass Gemenge beider analysirt wurden, aber die Substanz zeigte sämtliche Reaktionen des Xanthins.

Ersetzt man das Wasser durch Alkohole, Acetone, Aldehyde, Phenole u. s. w., so erhält man eine fast unbegrenzte Reihe neuer Verbindungen.

Pinner.

**Einwirkung des Arsenigsäureanhydrids auf Glycerin** von Herbert Jackson (*Chem. news* 49, 258). Die Einwirkung beider Substanzen vollzieht sich nach der Gleichung:



wie die Bestimmung der ausgeschiedenen Wassermenge und des Arsengehaltes der entstandenen Verbindung ergibt; letztere ist demnach Glycerylarzenit oder der Glycerinäther der arsenigen Säure; er ist eine farblose, durchsichtige, glasige, zerfliessliche, feste Masse,

zerfällt durch Wasser in Glycerin und arsenige Säure, ist ohne Zerfall löslich in absolutem Alkohol, erweicht bei  $100^{\circ}$ , wird flüssig gegen  $200^{\circ}$  und zerfällt anscheinend erst über  $290^{\circ}$ .

Gabriel.

**Beitrag zur Untersuchung der Fette** von R. Bensemann (*Repert. anal. Chem.* IV, 163—165). Verfasser giebt nach genauer Beschreibung seiner Methode zur Schmelzpunktbestimmung von Fetten und zur Isolirung der darin enthaltenen wasserunlöslichen Fettsäuren eine Tabelle, in welcher die Schmelzpunkte einer Reihe von Fetten und der Procentgehalt derselben an solchen Säuren zusammengestellt sind.

Will.

**Ueber die Einwirkung von Kupferoxydhydrat auf einige Zuckerarten** von J. Habermann und M. Hönig (*Monatsh. f. Chem.* 5, 208—216). In der vorliegenden zweiten Abhandlung (vgl. *diese Berichte* XV, 2624) geben die Verfasser die Resultate ihrer Untersuchung über die Natur der Zersetzungsprodukte bei der Oxydation der Galaktose, des Milchzuckers, der Maltose und des Sorbins durch Kupferoxydhydrat in neutraler Flüssigkeit. Die Untersuchung wurde genau so geleitet, wie a. a. O. beschrieben worden ist. Die Galaktose lieferte bei der Oxydation Kohlensäure, Ameisensäure, sehr geringe Mengen von Glycolsäure, reichliche Mengen von Milchsäure und einige nicht flüchtige, in Aether unlösliche Säuren, deren Natur nicht aufgeklärt werden konnte. Dieselben Oxydationsprodukte wurden beim Milchzucker erhalten, nur entsteht dabei Glycolsäure in grösserer Menge. Von der Maltose wurden sowohl in qualitativer wie in quantitativer Beziehung dieselben Produkte erhalten wie vom Traubenzucker. Sorbin, welches rascher oxydirt wird als die anderen Zuckerarten, lieferte Kohlensäure, reichliche Mengen Ameisensäure und eine Säure  $C_3H_5O_4$ , wahrscheinlich Glycerinsäure. Mannit und Duleit werden von Kupferoxydhydrat nicht verändert.

Pinner.

**Untersuchungen über die Xylole** von A. Colson (*Compt. rend.* 98, 1543). Durch Einwirkung von Brom auf Orthoxylyol bei  $140—190^{\circ}$  hat Verfasser Xyloldibromid,  $C_6H_4(CH_2Br)_2$ , dargestellt. Die nach dem Erkalten auskrystallisirte Masse wird abgesogen, mit Aether gewaschen und aus Alkohol umkrystallisirt. Das Dibromid schmilzt bei  $94.6^{\circ}$  und ist wahrscheinlich identisch mit dem von Baeyer und Perkin (*diese Berichte* XVII, 122) beschriebenen Körper. Bei der Oxydation liefert es Phtalsäure. Durch Alkohol wird es schon theilweise verseift. Kocht man es mit Wasser und der zur Neutralisation der entstehenden Bromwasserstoffsäure berechneten Menge Kaliumcarbonat am Rückflusskühler, verdunstet im Vacuum und nimmt den Rückstand mit Aether auf, so erhält man das Phtalylglycol,  $C_6H_4(CH_2.OH)_2$ , in rhombischen, bei  $64.2—64.8^{\circ}$  schmel-

zenden Tafeln, die bei  $16^{\circ}$  in 5 Theilen Aether und in 6 Theilen Wasser, leichter in Alkohol sich lösen und bitter schmecken. Bei  $75^{\circ}$  hat das Glycol die Dichte 1.141. (Das von Radziszewski und Wispek [*diese Berichte* XV, 1743] beschriebene Xyloglycol ist wahrscheinlich die Paraverbindung.) Mit 20—25 Theilen concentrirter Salzsäure erhitzt liefert das Glycol das Dichlorid,  $C_6H_4(CH_2Cl)_2$ , in leicht ätherlöslichen, bei  $54.8^{\circ}$  schmelzenden, leicht sublimirbaren Krystallen.

Pinner.

**Ueber Tribenzoylmesitylen** von E. Louise (*Compt. rend.* 98, 1440). Mittelst der Chloraluminiumreaktion hat Verfasser aus Mesitylen und Benzoylchlorid, nachdem er früher das Mono- und das Dibenzoylmesitylen erhalten hatte, auch das Tribenzoylmesitylen gewonnen. Die Reaktion vollzieht sich bei  $198^{\circ}$ . Das Tribenzoylmesitylen bildet grosse, schiefe Prismen, schmilzt bei  $215—216^{\circ}$ , ist fast unlöslich in kaltem Alkohol, besser löslich in kochendem Alkohol, in Aether, Benzol, namentlich aber in einem Gemisch von Chloroform und Aceton.

Pinner.

**Ueber die Darstellung des Phenylcyanamids** von Franz Berger (*Monatsh. f. Chem.* 5, 217—220). Zur Darstellung des Phenylcyanamids schlägt Verfasser folgende Abänderung der Methode von Hofmann (Entschwefelung des Monophenylsulfoharnstoffs mittelst Bleioxyd) vor. Der nach Clermont's Angabe aus Anilin und Rhodanammonium bereitete Phenylsulfoharnstoff wird in 30procentiger Kalilauge unter Erwärmen gelöst und dazu eine heisse, wässrige Lösung von Bleizucker in berechneter Menge gesetzt. Aus dem Filtrat wird dann nach dem völligen Erkalten das Phenylcyanamid unter Vermeidung jeglicher Erwärmung durch überschüssige Essigsäure gefällt.

Pinner.

**Mittheilungen über  $\alpha$ -Dinitrothiophenol und dessen Salze, über  $\alpha$ -Dinitrophenylsulfid,  $\alpha$ -Dinitrophenyldisulfid und  $\alpha$ -Dinitrophenylpikrylsulfid** von C. Willgerodt (*Ber. naturf. Ges. Freiburg i./Br.* VIII, 285—302).

$\alpha$ -Dinitrothiophenol,  $C_6H_3(SH)(NO_2)(NO_2)[1:2:4]$ , lässt sich durch Einwirkung einer mit Schwefelwasserstoff gesättigten, alkoholischen Anilinlösung oder einer alkoholischen Schwefelammonium- oder Kaliumsulfhydratlösung auf  $\alpha$ -Dinitrochlorbenzol gewinnen. Die dunkle Lösung war mit Säure übersättigt, das ausgeschiedene Mercaptan abfiltrirt, wiederholt in Alkali gelöst, filtrirt und mit Säure wieder ausgefällt. Die Substanz schmilzt gegen  $131^{\circ}$ , nicht bei  $280^{\circ}$  (vgl. *diese Berichte* IX, 978; X, 1686; das dort beschriebene, vermeintliche Thiophenol ist in Wahrheit das Disulfid), bräunt sich gegen  $240^{\circ}$ , explodirt oft früher, oft später und lässt sich nicht durch Ab-

spaltung von Schwefelwasserstoff in das Monosulfid überführen. In kochender, wässriger oder alkoholischer (gelber) Lösung oxydirt es sich leicht zu Disulfid, kann am besten aus Chloroform und Aether umkrystallisirt werden, färbt Haut, Wolle u. s. w. gelb, bildet gelbe Salze und lässt sich in Gegenwart verdünnter Schwefelsäure mit Chamäleon titiren, wobei es 16 pCt. Sauerstoff verbraucht.  $\alpha$ -Dinitrophenylsulfid,  $[\text{C}_6\text{H}_3(\text{NO}_2)_2]_2\text{S}$ , bildet sich aus dem  $\alpha$ -Dinitrochlorbenzol entweder durch Einwirkung auf  $\alpha$ -Dinitrothiophenol in der Hitze unter Ausschluss der Luft oder leichter durch Einwirkung auf die Alkalisalze des Mercaptans. Bereitet man es aus  $\alpha$ -Dinitrochlorbenzol und Schwefelammonium u. s. w. (vgl. Beilstein und Kurbatow, *diese Berichte* X, 1992), so tritt, wie man an der Dunkelfärbung der Lösung sieht, intermediär ebenfalls zunächst das Mercaptan auf. Ein gutes Lösungsmittel für das Sulfid ist das Anilin, aus dem es sich beim Erkalten oder Uebersättigen mit Salzsäure krystallinisch abscheidet.  $\alpha$ -Dinitrophenyldisulfid,  $[\text{C}_6\text{H}_3(\text{NO}_2)_2]_2\text{S}_2$ , entsteht durch Oxydation des Mercaptan z. B. schon durch Luft. Es bildet mikroskopische Nadeln, explodirt gegen  $280^\circ$  (oft früher, oft später), ist nicht oder schwer löslich in den üblichen Lösungsmitteln, wird aber von heissem Anilin leicht aufgenommen und aus dieser Lösung durch Säure wieder abgeschieden.  $\alpha$ -Dinitrophenylpikrylsulfid,  $\text{C}_6\text{H}_3(\text{NO}_2)_2 \cdot \text{S} \cdot \text{C}_6\text{H}_2(\text{NO}_2)_3$ , wird aus Pikrylchlorid und  $\alpha$ -Dinitrophenol (noch besser eignet sich das Kaliumsalz) bereitet und stellt aus Eisessig umkrystallisirt grosse, dicke, gelbe, bei  $217^\circ$  schmelzende Krystalle dar. Statt Eisessig kann auch Benzol und Aceton angewandt werden; in Anilin löst sich die Substanz mit orange-gelber Farbe, in Ligroin ist sie nahezu unlöslich.

Gabriel.

**Mittheilungen über die Thiopikrinsäure und ihre Salze sowie über das Pikrylsulfid** von C. Willgerodt (*Ber. naturf. Ges. Freiburg i./Br.* VIII, 302—309). Thiopikrinsäure,  $\text{C}_6\text{H}_2 \cdot (\text{SH})(\text{NO}_2)_3$ , [1 : 2 : 4 : 6], stellt sehr kleine, schwach gelbe Nadeln dar, schmilzt bei  $114^\circ$ , explodirt heftig bei  $115^\circ$ , schmeckt bitter, löst sich leicht in Wasser, Alkohol, Aether, Aceton, Benzol und Chloroform, fast gar nicht in Petroleumäther und Schwefelkohlenstoff; beim Verdunsten der Lösungen scheint sie meist verändert zu werden. Titirt man die Thiopikrinsäure in Gegenwart von Schwefelsäure mit Chamäleon, so röthet sich nach Zusatz von 1 Atom Sauerstoff pro Molekül der Säure die ganze Flüssigkeit für längere Zeit sehr deutlich. Das Kaliumsalz der Säure scheidet sich in rothbraunen Nadeln ab, wenn man heisse, alkoholische Pikrylchloridlösung unter Kühlung nach und nach in alkoholisches Kaliumsulfid eingiesst und die Mischung stehen lässt; es detonirt heftig bei  $140^\circ$  sowie durch Schlag, ist sehr leicht in Wasser und Alkohol, schwerer in wässrigem Aether löslich. Das

Ammonium- und Natriumsalz giebt gelbe bis orangefarbene Lösungen, das Silbersalz ist grünlichgelb, das Kupfersalz dunkelrothbraun, das Bleisalz gelb. Pikrylsulfid,  $[\text{C}_6\text{H}_2(\text{NO}_2)_3]_2\text{S}$ , wird erhalten, wenn man 10 ccm einer alkoholischen Kaliumsulfidlösung (10 g  $\text{K}_2\text{S}$  enthaltend) mit 4.4 g alkoholischer Pikrylchloridlösung versetzt, das ausfallende gelbe Pulver mit Alkohol auskocht und aus Eisessig umkrystallisirt. Die Substanz bildet goldgelbe Blättchen oder weisslichgelbe Prismen, sie löst sich leicht in Aceton, sehr schwer in Alkohol, Aether, Chloroform, noch schwerer in Petroleumäther und Schwefelkohlenstoff und schmilzt bei  $266^\circ$ .

Gabriel.

**Ueber einige gemischte Aether des Hydrochinons** von Franz Fiala (*Monatsh. für Chem.* 5, 232—235). Durch Erhitzen von Monomethylhydrochinon mit alkylschwefelsaurem Kalium und Kaliumhydrat im Verhältniss von 1:1:1 auf  $170^\circ$  wurden gemischte Aether des Hydrochinons dargestellt und durch Destillation im Wasserdampfstrom gereinigt. Das Methyläthylhydrochinon,  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OCH}_3)(\text{OC}_2\text{H}_5)$ , schmilzt bei  $39^\circ$ , besitzt angenehmen Geruch, brennenden Geschmack und ist leicht löslich in Benzol, Aether, Chloroform, weniger leicht in Alkohol und Eisessig. Das Methylpropylhydrochinon schmilzt bei  $26^\circ$ , das Methylisobutylhydrochinon ist eine bei  $227\text{—}230^\circ$  siedende Flüssigkeit.

Pinuer.

**Ueber die Beimengungen der aus Siam-Benzoë sublimirten Benzoësäure** von O. Jacobsen (*Arch. d. Pharm.* 22, 366—374). Eine Untersuchung des »Brenzols« der sublimirten Harzbenzoesäure, d. h. des Antheils, welcher bei der Behandlung dieser Säure mit kohlensaurem Natron zurückbleibt, ergab als Bestandtheile:

Benzoësäuremethylester,  $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CO}_2 \cdot \text{CH}_3$ .

Benzoësäurebenzylester (Peruvin),  $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CO}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{C}_6\text{H}_5$ .

Vanillin,  $\text{C}_6\text{H}_3 \cdot \text{OCH}_3 \cdot \text{OH} \cdot \text{CHO}$ .

Guajacol (Methylbrenzkatechin),  $\text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{OCH}_3 \cdot \text{OH}$ .

Brenzkatechin,  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$ .

Acetylguajacol,  $\text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{OCH}_3 \cdot \text{OC}_2\text{H}_3\text{O}$ .

Benzoylguajacol,  $\text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{OCH}_3 \cdot \text{OC}_7\text{H}_5\text{O}$  (?).

Benzophenon,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$ .

Irgendwelche Zimmtsäurederivate waren nicht vorhanden. WILH.

**Die aromatischen Säuren als farbstoffbildende Substanzen** von Carl Zulkowsky (*Monatsh. für Chem.* 5, 221—227). Die Bildung farbiger Condensationsprodukte beim Erhitzen aromatischer Säuren mit Phenol und Schwefelsäure auf  $140^\circ$  erfolgt sehr träge und in unbedeutender Menge, dagegen erhält man leicht Farbstoffe, wenn man statt des gewöhnlichen Phenols mehrwerthige Phenole anwendet und dieselben mit aromatischen Säuren und wasserentziehenden Mitteln

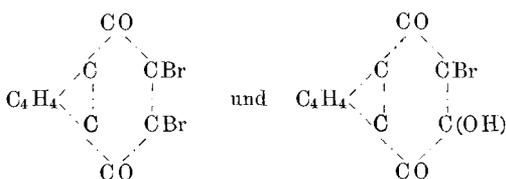
(Schwefelsäure, Zinnchlorid, Zinkchlorid) erhitzt. So entsteht beim Erhitzen von Benzoësäure und 2 Molekülen Resorcin mit einem dem Resorcin gleichen Theil Zinkchlorid auf 170–180° ein aus 50 procentigem Weingeist umzukrystallisirender Farbstoff, der wahrscheinlich identisch ist mit Doebner's Resorcinbenzoïn (*diese Berichte* XIII, 610); ferner beim Erhitzen von Benzoësäure mit Orcin und Schwefelsäure auf 140° ein gelber Farbstoff, dessen gelbe, weingeistige Lösung dunkelgrüne Fluorescenz zeigt. Aus Benzoësäure und Pyrogallol scheint beim Erhitzen mit Schwefelsäure ein aus heissem Wasser umzukrystallisirender, farbloser Körper zu entstehen, der jedoch mit einem gefärbten Ueberzug, vielleicht einem Oxydationsprodukt, umgeben ist. Statt der Benzoësäure kann auch Benzoësäureanhydrid angewendet werden. Aus Salicylsäure und Resorcin erhält man einen rothbraunen Farbstoff, dessen weingeistige Lösung namentlich auf Zusatz von Ammoniak eine intensiv grüne Fluorescenz zeigt.

Pinner.

**Ueber das  $\alpha$ -Naphtochinon und einige Derivate desselben** von O. Miller (*Journ. der russ. phys.-chem. Gesellsch.* 1884 (1) 414 bis 425). Zu den am wenigsten untersuchten Abkömmlingen des  $\alpha$ -Naphtochinons gehören die Haloödderivate desselben, was wohl hauptsächlich dadurch bedingt ist, dass bis jetzt keine ergiebige Methoden zur Darstellung des  $\alpha$ -Naphtochinons selbst bekannt waren, welches letztere, nach Ansicht des Verfassers, jedenfalls als Ausgangsmaterial dienen muss, wenn man sicher sein will Derivate gerade dieses Naphtochinons zu erhalten. Da das geeignetste Material zur Gewinnung des  $\alpha$ -Naphtochinons das Naphtalin zu sein schien, so wiederholte Miller die Versuche von Groves (*Ann.* 167, 357) über die Oxydation des Naphtalins mittelst Chromsäure, und gelangte dadurch zu folgenden Resultaten: »1) Zur Oxydation von 1 Theil Naphtalin in das Naphtochinon sind 4 Theile Chromsäure erforderlich. 2) Bei Temperaturen zwischen 15–20° ist die Oxydation vollständig und wenn auch ein Theil des Chinons hierbei weiter zu Phtalsäure, Wasser und Kohlensäure oxydirt wird, so entstehen jedenfalls keine harzigen Produkte, bei ungefähr 100° dagegen erscheinen letztere als Hauptprodukt. 3) In wässriger Lösung zersetzt sich das Naphtochinon allmählich, bedeutend schneller aber bei der Destillation mit Wasserdämpfen.« Als vortheilhafteste Darstellungsweise des  $\alpha$ -Naphtochinons erwies sich folgendes Verfahren. In eine durch Eiswasser abgekühlte Lösung von 400 g Chromsäure in 740 g 80procentiger Essigsäure wird allmählich, unter beständigem Umrühren, eine Lösung von 100 g Naphtalin in 1000 g 99procentige Essigsäure gegossen und das Gemisch dann ungefähr 3 Tage lang bei Zimmertemperatur, unter zeitweiligem Schütteln, stehen gelassen. Zur Fällung des Chinons sind 8.5 L Wasser erforderlich. Dasselbe wird hierbei fast rein erhalten. Die Ausbeute erreicht die Hälfte des angewandten Naphtalins. Zur

weiteren Reinigung wird das Naphtochinon am besten aus den zwischen 85—120° siedenden Antheilen des Erdöls umkrystallisirt.

Brom wirkt bei Zimmertemperatur auf das Naphtochinon in einer Lösung von Essigsäure nicht ein, beim Erwärmen nur unbedeutend, sehr leicht dagegen in Gegenwart von Jod. Die Reaktion beginnt bei der Siedetemperatur der Essigsäure, wenn 2.5 Theile Brom mit 1 Theil des in 16 Theilen Essigsäure (99proc.) gelösten Naphtochinons in Gegenwart von  $\frac{1}{3}$  Theilen gepulverten Jodes am Rückflusskühler erwärmt werden. Nach vollständiger Verjagung des entstandenen Bromwasserstoffs und des Ueberschusses an Brom durch Kochen wird die Flüssigkeit von den ausgeschiedenen Krystallen abgegossen, die mit Alkohol gewaschen werden. Aus letzterem krystallisirt das  $\alpha$ -Dibromnaphtochinon,  $C_{10}H_4Br_2O_2$ , in feinen, gelben Nadeln, vom Schmelzpunkte 218°. Dasselbe löst sich am leichtesten in siedender Essigsäure. Das  $\alpha$ -Dibromnaphtochinonanilid,  $C_{10}H_3Br_2O_2(NHC_6H_5)$ , entsteht beim Kochen einer alkoholischen Lösung des Dibromchinons in Anilin. Es krystallisirt aus heissem Alkohol in rothen Blättchen, die bei 194° schmelzen. Zur Gewinnung des  $\alpha$ -Oxynaphtochinonbromids,  $C_{10}H_4Br(OH)O_2$ , erwärmt man 12 Theile des Dibromnaphtochinons mit einer Lösung von 6 Theilen Aetzkali in 200 Theilen Wasser in Gegenwart von 60 Theilen Alkohol bis zu vollständiger Lösung. Aus den sich beim Abkühlen ausscheidenden, langen rothen Krystallnadeln des Kaliumsalzes, das mit starkem Alkohol gewaschen wird, erhält man durch Zersetzen mittelst Salzsäure das Oxynaphtochinonbromid, das sich beim Umkrystallisiren aus Alkohol in gelben, mikroskopischen Nadeln ausscheidet. Letztere schmelzen bei 201—202°. Das erwähnte Kaliumsalz enthält kein Krystallisationswasser, die Zusammensetzung des Baryumsalzes ist:  $(C_{10}H_4BrO_3)_2Ba + 3H_2O$ . Die Oxydation des  $\alpha$ -Oxynaphtochinonbromids wurde in der Art ausgeführt, dass 5 g desselben mit 20 g Salpetersäure (1.4) und 10 g Wasser bis zu vollständiger Lösung erwärmt wurden. Nach dem Entfernen des Säureüberschusses durch Kochen mit viel Wasser schieden sich mikroskopische, farblose Krystalle vom Schmelzpunkte 172—174° aus, die aber bis jetzt noch nicht weiter untersucht worden sind, während aus der wässrigen Lösung reine Phtalsäure erhalten wurde. Miller schreibt daher dem  $\alpha$ -Dibromnaphtochinon und dem  $\alpha$ -Oxynaphtochinonbromid folgende Strukturformeln zu:



und behauptet dass seine  $\alpha$ -Naphtochinonderivate mit den von Diehl und Merz (*diese Berichte* XI, 1064) dargestellten jedenfalls isomer sind.

Jawein.

**Ueber Isobutylnaphtalin** von Rudolf Wegscheider (*Monatshefte f. Chem.* 5, 236—240). Mittelst Chloraluminium hat Verfasser aus Isobutylchlorid und Naphtalin das Isobutylnaphtalin als eine bei circa 280° siedende Flüssigkeit und als Nebenprodukte Isodinaphtyl (Schmelzpunkt 188°) und wahrscheinlich zwei Dinaphtyle erhalten.

Pinner.

**Ueber den Diäthylalizarinäther** von J. Habermann (*Monatsh. f. Chem.* 5, 228—231). Verfasser hat diesen, beiläufig von Schützenberger beschriebenen Aether durch Erhitzen von Alizarin mit äthylschwefelsaurem Kalium und Kaliumhydrat auf 160—170° dargestellt, aber nur in sehr geringer Ausbeute in goldgelben Nadeln erhalten.

Pinner.

**Synthese von Hydrüren der Pyridinbasen** von Oechsner de Coninck (*Compt. rend.* 98, 1438). Verfasser hat schon vor längerer Zeit das  $\beta$  Lutidin und das  $\beta$ -Collidin (aus Cinchoniu und aus Brucin gewonnen) zu hydrüren versucht. Erhitzen mit concentrirter Jodwasserstoffsäure auf 220° lieferte nur die Perjodide der beiden Basen als dicke braune Flüssigkeiten, beim Erhitzen mit Jodwasserstoff und amorphem Phosphor erhielt Verfasser nach vielen Tastversuchen Dihydrüre in kleiner Menge, die Einwirkung von Jodwasserstoff und Kupferspähnen ergab gar kein Resultat. Endlich gelang es mittelst Natrium und absolutem Alkohol Hexahydrüre der beiden Basen in kleinen Mengen zu erhalten. Das Lutidinhexahydrür,  $C_7H_{15}N$ , siedet bei circa 155—160° und besitzt einen eigenthümlichen, durchdringenden Geruch. Es vereinigt sich leicht mit Jodmethyl zu einem Jodmethylat, welches mit Kaliumhydrat destillirt eine dem Coniin isomere Base liefert, welche Verfasser als Methyläthylpyridinhexahydrür anspricht. Das  $\beta$ -Collidin liefert eine dem Coniin isomere Base,  $C_8H_{17}N$ , welche bei circa 175—180° kocht und ebenfalls als Methyläthylpyridinhexahydrür angesprochen werden muss.

Pinner.

**Ueber krystallisirtes Colchicin** von A. Houdès (*Compt. rend.* 98, 1442). Wegen der widersprechenden Angaben in der Literatur über das Colchicin hat Verfasser dasselbe aus den Samen auf folgendem Wege isolirt. Die Samen werden mit 96procentigem Alkohol erschöpft, die filtrirten Lösungen durch Destillation vom Alkohol befreit, das Extrakt mehrmals mit dem gleichen Volumen 5procentiger Weinsäure behandelt, um fette und harzige Stoffe zu entfernen, und die saure Lösung mit Chloroform ausgeschüttelt, wobei das Alkaloid vom Chloroform aufgenommen wird. Beim Verdampfen des Chloro-

forms erhält man gefärbte Krystalle, die durch wiederholtes Lösen in einem Gemisch von Chloroform, Alkohol und Benzin und Verdunstenlassen der Lösung gereinigt werden. Die Ausbeute beträgt ungefähr  $\frac{3}{10}$  pCt. Die Base bildet farblose Prismen von sehr bitterem Geschmack, bläut schwach Lakmus, ist wenig löslich in Wasser, Glycerin und Aether, in jedem Verhältniss in Alkohol, Benzin und Chloroform, ist wasserhaltig und schmilzt dann bei  $93^{\circ}$ , nach dem Trocknen bei  $100^{\circ}$  aber erst bei  $163^{\circ}$ . Sie ist auf alkalische Kupferlösung ohne Wirkung, dagegen vermag sie nach langem Kochen mit verdünnter Schwefelsäure jene Lösung sofort zu reduciren, so dass sie ein Glycosid zu sein scheint, wie das Solanin. Mineralsäuren lösen Colchicin, indem sie es citronengelb färben, Salpetersäure färbt es vorübergehend violett. Aus seinen Lösungen in Säuren wird es durch Kali- oder Natronlauge, nicht aber durch Ammoniak gefällt, mit Gerbsäure giebt es einen in der Hitze löslichen, weissen Niederschlag, mit Platinchlorid einen orangegelben, mit Jod einen kermesrothen, mit Jodquecksilberkalium einen gelben, mit Jodkalium einen kastanienbraunen Niederschlag.

Physiologisch wirkt es nur in etwas grösseren Dosen, auf ein Kaninchen z. B. zu 0.02—0.03 g, während eine Dosis von 0.06 g in einer Stunde ein Kaninchen tödtet.

Pinner.

**Strychnin besteht aus drei Alkaloiden** von H. Hager (*Pharm. Centralh.* 1884, 181 und 254). Verfasser glaubt für Schützenberger's Behauptung, das Alkaloid Strychnin bestehe aus 3 verschiedenen Basen, darin eine Bestätigung zu finden, dass Strychninnitrat, beim Verdunsten einer wässrigen Lösung desselben, 3—4 verschiedene Krystallformen erkennen lasse. Hiergegen wendet sich E. Dannenberg, welcher darauf aufmerksam macht, dass die unter dem Mikroskop beobachteten scheinbar verschiedenen Formen doch wohl Krystallen derselben Art zugehören könnten.

Will.

**Zur Kenntniss des Kümmelöls** von F. A. Flückiger (*Arch. Pharm.* 22, 361—365). Rektificirtes Carvol (Siedepunkt  $224^{\circ}$ ) giebt im Wildt'schen Polaristrobometer bei einer Säulenlänge von 50 mm eine Ablenkung von  $29.1^{\circ}$  nach rechts (Temperatur  $18.5^{\circ}$ ) und zeigt das specifische Gewicht 0.960 (bei  $18.5^{\circ}$ ). Die neue Pharmacopoe sollte nach des Verfassers Ansicht, da sie für »oleum Carvi« den Siedepunkt des reinen Carvols verlangt, auch das diesem zukommende specifische Gewicht vorschreiben, nicht aber ein solches von 0.91, welches einem Gemenge von nahezu gleichviel Carvol und Carven zukäme.

Reines Carven, Siedepunkt  $174^{\circ}$ , hat ein specifisches Gewicht von 0.849 bei  $15^{\circ}$  und ergab eine Drehung =  $53^{\circ}$  nach rechts bei  $20^{\circ}$ .

Schwefelsäure von 1.55 specifischem Gewicht bewirkt Polymerisirung des Carvens. Es entsteht eine gelbliche, syrupartige Flüssigkeit, welche keine Drehung der Polarisationssebene mehr veranlasst.

Ein phenolartiger Körper, welcher eine violette Färbung mit Eisenchlorid zeigte (siehe die Vorschrift der Pharmacopoe), konnte weder aus den hochsiedenden Antheilen noch aus dem Rückstand von der Destillation frischen Kümmelöls erhalten werden, wohl aber gelang dieses aus längere Zeit aufbewahrtm Carvol verschiedenster Darstellung. Darnach scheint sich eine solche Substanz erst bei längerem Stehen im Carvol zu bilden.

Will.

**Ein neues Glycosid aus Strychnos Nux Vomica (I)** von Wyndham R. Dunstan und F. W. Short (*Pharm. Journ. Trans.* 14, 1025—1026). Verfasser extrahirten die Pulpe, in welcher die Samen von Strychnos Nux Vomica eingebettet sind, mit einer warmen Chloroform-Alkoholmischung (100:25) und erhielten nach dem Erkalten des Extraktes Krystalle, welche aus Alkohol farblose Prismen bildeten, denen die Formel  $C_{26}H_{36}O_{14}$  oder  $C_{25}H_{34}O_{14}$  zukommt und welche Loganin (von Loganiceae) genannt werden: selbiges erweicht bei  $200^{\circ}$ , schmilzt bei  $215^{\circ}$ , löst sich leicht in Wasser und Alkohol, weniger in Chloroform, Aether und Benzol und giebt mit concentrirter Schwefelsäure erwärmt ein schönes Roth, welches beim Stehen in Purpur übergeht. Mit verdünnter Schwefelsäure gekocht spaltet es in eine Glucose und Loganetin, welches sich dem Loganin ähnlich gegen Lösungsmittel und gegen Schwefelsäure verhält (das Purpur tritt weniger schnell ein). Loganin findet sich zu 4—5 pCt. in der Pulpe und konnte in kleiner Menge auch aus dem Samen der Pflanze isolirt werden.

Gabriel.

## Physiologische Chemie.

**Studien über Milch.** Dritte Mittheilung von Heinrich Struve (*Journ. pr. Chem.* N. F. 29, 110—123). Verfasser analysirte Frauenmilch nach den bei Kuhmilch (*diese Berichte* XVII, Ref. 262) angewendeten Methoden. Auch hier unterscheidet er Casein  $\alpha$  und Casein  $\beta$ , ersteres zum Theil gelöst, zum Theil ungelöst in der Milch vorhanden. In verschiedenen Milchproben, deren specifisches Gewicht zwischen 1.030 und 1.035 schwankte, fand er: Butter 0.212 bis 5.42 pCt. nach den