

Organische Chemie.

Ueber die Einwirkung von Zinkäthyl und Zinkmethyl auf gechlorte Aldehyde von Karl Garzarolli-Thurnlackh (*Ann.* 213, 369—380, vergl. *diese Berichte* XIV, 2759). Setzt man zu 1 Molekül Zinkäthyl 1 Molekül Butylchloral, so entweicht Aethylen, welches als Bromid nachgewiesen wurde, und es entsteht eine weisse, krystallinische, in Aether sehr leicht lösliche Masse, welche, durch Wasser zersetzt, ein nach kurzer Zeit erstarrendes Oel abscheidet. Die aus Aether umkrystallisirte Substanz ist Trichlorbutylalkohol, $C_4H_7Cl_3O$. Derselbe erweicht bei 56° , schmilzt bei 61.5° , kann in kleiner Menge bei sehr vorsichtigem Erhitzen sublimirt werden, destillirt unter 45 mm Druck bei 120° und ist leicht in Alkohol und Aether, wenig in heissem Wasser löslich. In schwach erwärmter Schwefelsäure löst er sich auf, bei stärkerem Erhitzen damit zersetzt er sich unter Verkohlungs- und Entwicklung von Salzsäure und schwefliger Säure. Phosphortrichlorid wirkt auf den Alkohol nur wenig, rauchende Bromwasserstoffsäure bis 110° nicht ein; in höherer Temperatur findet tiefere Zersetzung statt. Mit Phosphorpentachlorid erwärmt liefert der Alkohol das Trichlorbutylchlorid, $C_4H_6Cl_4$, ein farbloses, unter 10 mm Druck bei 85° siedendes Oel. Mit Acetylchlorid liefert der Alkohol beim Erwärmen (schliesslich im geschlossenen Rohr auf 110°) Trichlorbutylacetat, $C_4H_6Cl_3 \cdot C_2H_3O_2$, welches bei 217.5° (Bar. = 730 mm) siedet und das specifische Gewicht 1.3440 bei 8.5° besitzt. Bei der Oxydation mit Salpetersäure geht der Alkohol in Trichlorbuttersäure über. Durch Zink (man verwendet am besten Zinkstaub) wird der Alkohol zu Monochlorcrotylalkohol, C_4H_7ClO , reducirt. Derselbe ist ein farbloses, bei 158° siedendes Oel vom specifischen Gewicht 1.1312 (bei 15°) erstarrt in einer Kältemischung von Eis und Chlorealcium, erinnert in seinem Geruch an Allylverbindungen und vereinigt sich mit Brom zu einem sehr leicht unter Bromwasserstoffentwicklung zersetzlichen Produkt $C_4H_7ClBr_2O$. Die direkte Oxydation des Chlorcrotylalkohols gelingt nicht, wohl aber kann man leicht das Bromadditionsprodukt oxydiren und die entstandene Säure durch Zink wieder entbromen. Man erhält alsdann die bei 97° schmelzende Chlorcrotonsäure.

Pinner.

Ueber die Produkte der Einwirkung von Ammoniak auf Propionaldehyd von Alfred Waage (*Monatsh. für Chem.* 3, 693). Leitet man Ammoniakgas unter starker Abkühlung in eine ätherische Lösung von Propionaldehyd, so entsteht in sehr geringer Menge ein weisser, flockiger Niederschlag, der anscheinend die Ammoniakverbindung des Aldehyds $C_3H_6O \cdot NH_3$ ist. Lässt man aber die Temperatur bis gegen 0° steigen, so scheidet sich die Flüssigkeit in

zwei Schichten, von denen die untere hauptsächlich aus Wasser besteht, die obere die ätherische Lösung eines basischen Oels ist, das ursprünglich farblos ist, sich allmählich grünlichgelb färbt und widerlichen Geruch besitzt. Das Oel ist ein Gemenge verschiedener Stoffe, verliert beim Stehen Ammoniak, liefert mit Säuren Ammoniumsalze, Propionaldehyd und dessen Condensationsprodukt $C_6H_{10}O$ und lässt beim längeren Stehen an der Luft in Folge von Kohlensäureanziehung, schneller in einer Kohlensäureatmosphäre farblose, bei 74° schmelzende, nicht in Wasser, aber in Alkohol und Aether leicht lösliche Tafeln von der Zusammensetzung $C_{15}H_{29}N_3$ abscheiden. Erhitzt man das Oel in geschlossenem Rohr mehrere Tage auf 200° , so entsteht Wasser, Ammoniak und eine dunkelbraune Flüssigkeit, welche bei der Destillation zunächst stickstofffreie Produkte, darunter $C_6H_{10}O$, später basische Körper liefert, die durch Lösen in Salzsäure, Ausfällen mit Kali und Rektification als Hauptbestandtheil ein bei $193-195^{\circ}$ siedendes Oel gaben, aus dessen Platinsalz die Formel $C_9H_{13}N$ oder $C_9H_{15}N$ berechnet werden konnte.

Pinner.

Ueber die Azyline, eine homologe Reihe stickstoffhaltiger Basen von E. Lippmann und F. Fleissner (*Monatsh. für Chem.* **3**, 705—713) ist inzwischen von den Verfassern in den Berichten mitgetheilt worden.

Pinner.

Ueber die Einwirkung von Chloroform auf Naphtalin bei Gegenwart von Aluminiumchlorid von Max Hönig und Franz Berger (*Monatsh. für Chem.* **3**, 668—672). Erwärmt man ein Gemenge von Naphtalin (50 g) und Chloroform (20 ccm) bis zum Schmelzen des ersteren und trägt in kleinen Portionen Chloraluminium ein, so wird die Masse allmählich schwarz und zähe und entwickelt schliesslich nur noch wenig Salzsäure. Versetzt man nun das Reaktionsprodukt mit kochendem Wasser, löst die abgeschiedene pechartige Substanz in Benzol und destillirt diese Lösung zunächst unter gewöhnlichem Druck bis 230° , um ausser dem Benzol unangegriffenes Naphtalin zu verjagen, dann im luftverdünnten Raum, so geht weit oberhalb 360° ein dunkelgefärbtes Oel über (35—45 pCt. vom angewandten Naphtalin), während in beträchtlicher Menge (ca. 40 pCt.) eine poröse Kohle zurückbleibt. Das Oel scheidet, wenn es in heissem Essigäther gelöst und die Lösung genügend concentrirt worden ist, in der Kälte langsam eine krystallinische Masse aus, die mit wenig Essigäther gewaschen, zunächst aus heissem Alkohol, dann wiederholt aus heissem Essigäther umkrystallisirt, weisse, glänzende, bei 190° schmelzende Blättchen bildet, sehr leicht in Aceton, Benzol, Chloroform, Xylol, in der Wärme auch in Aether, Essigäther und Amylalkohol, schwer in Holzgeist, Weingeist und Eisessig sich löst und die Zusammensetzung $C_{14}H_{10}$ oder wahrscheinlicher $(C_{14}H_{10})_3$ besitzt. Der Körper zeigt grosse

Aehnlichkeit mit dem von Zeidler im Rohanthracen aufgefundenen Syanthren (*Ann.* 191, 298). Neben dieser Verbindung befinden sich noch im Rohdestillate in kleiner Menge zwei noch nicht rein dargestellte krystallisierende Substanzen, von denen die eine bei ca. 215°, die andere bei 170—175° schmilzt, während der grössere Theil ein zähes, braunes Oel bleibt.

Pinner.

Ueber Diisobutylhydrochinon und einige Derivate desselben von Stanislaus Schubert (*Monatsh. für Chem.* 3, 680—687). Durch Erhitzen von Hydrochinon mit 2 Molekülen isobutylschwefelsaurem Kali und 2 Molekülen Kalihydrat auf 150°, Eingiessen des Röhreninhalts in verdünnte Schwefelsäure und Destillation mit Wasser erhält man das mit Wasserdämpfen übergelende Diisobutylhydrochinon, während im Rückstand Monisobutylhydrochinon und unverändertes Hydrochinon zurückbleiben. Das Diisobutylhydrochinon scheidet sich aus dem Destillat in farblosen, auf Wasser aufschwimmenden Blättern aus, die so gut wie unlöslich sind in Wasser, ziemlich löslich in Benzol und Petroleumäther, sehr leicht löslich in heissem Eisessig, in Alkohol und Aether leicht schmelzen und bei ca. 262° sieden. Durch Einleiten von Chlor in die eisessigsäure Lösung des Aethers und Verdunstenlassen der Lösung erhält man zunächst Dichlordiisobutylhydrochinon, $C_6H_2Cl_2(O C_4H_9)_2$, in farblosen, glänzenden, rhombischen Blättchen, die wenig in kaltem, leichter in heissem Eisessig, in Alkohol und in Aether sich lösen. Bei fortgesetztem Einleiten von Chlor in die eisessigsäure Lösung scheiden sich schliesslich gelbe Blättchen von Chloranil aus. Unterbricht man aber die Operation, ehe diese Ausscheidung beginnt, so krystallisirt beim Verdunsten des Eisessigs Tetrachlordiisobutylhydrochinon in farblosen, seidenglänzenden, in Eisessig leicht löslichen, verfilzten Nadeln. Auf Zusatz von Brom zur eisessigsäuren Lösung des Aethers entsteht in vorwiegender Menge Bromanil, daneben Dibromdiisobutylhydrochinon, das durch Auflösen in Petroleumäther isolirt, aus Eisessig in farblosen, quadratischen Blättchen krystallisirt. Gewöhnliche Salpetersäure verwandelt das Diisobutylhydrochinon in essigsäurer Lösung in ein in gelben rhombischen Blättchen sich ausscheidendes Nitroprodukt, dem Stickstoffgehalt nach ein Gemenge von Di- und Trinitrodiisobutylhydrochinon, während rauchende Salpetersäure das Tetranitroderivat, eine in isabellgelben Nadeln krystallisierende, in Alkohol, Aether und heissem Eisessig leicht lösliche Verbindung, erzeugt.

Pinner.

Ueber γ -Oxybuttersäure von Joseph Frühling (*Monatsh. für Chem.* 3, 696—704). Durch Ueberführen des Trimethylenglycols in das Bromhydrin, Umwandeln dieser Verbindung in das Cyanhydrin und Verseifen des letzteren hat Verfasser die von Saytzeff (*Ann.* 171, 258) aus dem Succinylchlorid dargestellte, aber nicht in reinem Zu-

stande gewonnene γ -Oxybuttersäure erhalten. Beim Erhitzen von Trimethylenglycol mit starker Bromwasserstoffsäure entsteht neben Bromhydrin Trimethylenbromid. Das Reaktionsprodukt wird mit Wasser verdünnt, vom abgeschiedenen Trimethylenbromid getrennt, mit Soda neutralisirt, wodurch ein Theil des Bromhydrins sich abscheidet, mit Aether ausgeschüttelt und zur Entfernung von etwas Glycol mit Wasser gewaschen. Es ist eine farblose, unter 185 mm Druck bei 98—112° siedende Flüssigkeit vom specifischen Gewicht 1.5374 bei 20°. Das mittelst Cyankalium aus dem Bromhydrin dargestellte Cyanhydrin konnte nicht in ganz reinem Zustande gewonnen werden, weil es sich bei der Destillation selbst im verdünnten Raum theilweise zersetzt. Die Verseifung des Cyanhydrins geschieht am besten durch Kalilauge. Beim Erhitzen desselben mit starker Salzsäure entsteht anscheinend γ -Chlorbuttersäure. Da weder die Oxybuttersäure noch irgend ein Salz derselben zur Krystallisation gebracht werden konnte, wurde die Säure nach der neueren Angabe von Saytzeff durch Destillation in ihr Lacton übergeführt, welches in Uebereinstimmung mit Saytzeff als ein bei 202—203° siedendes Oel vom specifischen Gewicht 1.1302 bei 20° gefunden wurde und leicht wieder in Oxybuttersäure zurückverwandelt werden konnte. Schliesslich fand auch Verfasser, dass das Kaliumsalz der Säure krystallisirt erhalten werden kann, wenn es bei 120° getrocknet und dann in wenig heissem, absolutem Alkohol gelöst wird.

Pinner.

Ueber die Einwirkung von schmelzendem Aetznatron auf Orcin und Gallussäure von L. Barth und J. Schreder (*Monatsh. für Chem.* 3, 645—650). Beim Verschmelzen von Orcin mit 6 Theilen Aetznatron tritt nach einiger Zeit heftiges Schäumen ein, so dass die Flamme zeitweilig entfernt werden muss. Nach und nach wird der Schaum dichter, und unterbricht man jetzt die Operation, trägt die Schmelze in verdünnte Schwefelsäure ein und zieht das Filtrat mit Aether aus, so erhält man beim Verdunsten der ätherischen Lösung einen grösstentheils krystallisirenden Rückstand, der beim Anrühren mit wenig Wasser eine geringe Menge ungelöst lässt. Dieser ungelöste Theil krystallisirt aus heissem Wasser in langen Nadelbüscheln, die $C_{13}H_{12}O_4$ zusammengesetzt, wahrscheinlich Tetraoxydiphenylmethan, $C_6H_3(OH)_2 \cdot CH_2 \cdot C_6H_3(OH)_2$, sind, und bei 260° ohne zu schmelzen, dunkelbraun werden. Aus der Mutterlauge dieser Krystalle scheidet sich beim Verdunsten Phloroglucin aus. Der in der kleinen Menge kalten Wassers gelöste Theil wurde nach dem Verdünnen der Lösung mit Bleizucker gefällt, wodurch Brenzcatechin niedergeschlagen wurde, während aus dem Filtrat durch ammoniakalisches Bleiacetat Resorcin abgeschieden wurde. Die Entstehung von Brenzcatechin wird secundären Umlagerungsprocessen zugeschrieben. — Gallussäure liefert beim Schmelzen mit Natron 3—4 pCt. Pyrogallussäure, etwas

Phloroglucin (0.6—0.8 pCt.) und sehr geringe Mengen von Hexaoxydiphenyl. In beiden Fällen, namentlich aber bei der Gallussäure, wird die weit überwiegende Menge der Substanz vollständig zerstört. — Brenzcatechin wird schwierig von schmelzendem Natron angegriffen und dann langsam vollständig verbrannt; Hydrochinon, welches ebenfalls nur schwierig angegriffen wird, liefert unter anderen Produkten einen farblosen krystallinischen, beim Liegen rasch blau, schliesslich schwarz werdenden Körper und eine zweite sehr luftempfindliche, kaum krystallisierende Substanz, die beide noch nicht näher untersucht worden sind.

Pinner.

Ueber Verbindungen des Vanillins mit Pyrogallol und Phloroglucin von C. Etti (*Monatssch. für Chem.* 3, 637—644). Auf Zusatz concentrirter Salzsäure (50 ccm) zu einer weingeistigen (20 ccm) Lösung von 1 Molkül Vanillin (1 g) und 2 Molekülen Pyrogallol (1.67 g), halbstündiges Stehen der Lösung und Hinzufügen von Wasser bis zur Trübung scheidet sich nach und nach in hellblauvioletten Kryställchen Pyrogallovanillein aus, $C_{20}H_{18}O_8 = C_6H_3(OH) \cdot (OCH_3) \cdot CH [C_6H_2(OH)_3]_2$, also eine durch Vereinigung von 2 Molekülen $C_6H_3(OH)_3$ und 1 Molekül des aldehydischen Vanillins $C_6H_3 \cdot OH \cdot OCH_3 \cdot CHO$ unter Abspaltung von Wasser entstandene Verbindung, welche aus Alkohol nach Zusatz von Wasser farblos krystallisirt und die erwähnte Färbung einer sehr geringen Spur Salzsäure verdankt. Die Verbindung ist unlöslich in Wasser, schwer löslich in Aether, leicht löslich in hochgradigem Alkohol, verliert, wenn sie längere Zeit bei 100—110° getrocknet wird, $\frac{1}{2}H_2O$, so dass sie in das Anhydrid $C_{40}H_{34}O_{15}$ übergeht. Genau in derselben Weise entsteht aus Vanillin und Phloroglucin durch Salzsäure das Phloroglucinvanillein $C_{20}H_{18}O_8$, welches durch Spuren von Salzsäure feurigroth gefärbt wird und sich im Uebrigen wie die vorhergehende Verbindung verhält, nur dass sie schon über Schwefelsäure $\frac{1}{2}H_2O$ verliert und in $C_{40}H_{34}O_{15}$ übergeht. Resorcin giebt mit Vanillin und Salzsäure zusammengerieben eine schnell verschwindende blauviolette Färbung. Auf Zusatz von Wasser fällt ein farbloses, krystallinisches Pulver nieder.

Pinner.

Untersuchungen über das Erythroplein, den wirksamen Bestandtheil der Sassyrinde von E. Harnack und R. Zibroeki (*Archiv. f. exp. Path. und Pharm.* XV, 403). Das Erythroplein ist ein Alkaloid, welches beim Kochen mit Säuren und Alkalien in die stickstofffreie Erythropleinsäure und eine flüchtige Base, das Manconin, zerfällt. Es vereinigt in sich die Wirkungen des Digitalins und des Pikrotoxins. Die Erythropleinsäure besitzt keine hervorragenden Wirkungen; das Manconin wirkt ähnlich dem Nicotin und Pyridin (vergl. Harnack und Meyer *d. Archiv.* XII, 394.).

Schotten.

Ueber Quassiin von A. Christensen (*Arch. Pharm.* 17, 481 bis 492) Zur Darstellung des Bitterstoffs der Quassa wurden 5 kg Holz mit Wasser zweimal ausgekocht, der Auszug auf 1½ Liter verdampft, filtrirt, mit Gerbsäure gefällt, der Niederschlag mit Bleicarbonat zersetzt, getrocknet, mit Weingeist ausgezogen und dieser Auszug verdampft, bis Krystalle entstanden. Aus Aetherweingeist, Wasser und endlich Spiritus wurde das Quassiin umkrystallisirt. Als höchste Ausbeute wurden 0.06 pCt. unreines Quassiin erhalten. Es krystallisirt in rechteckigen Blättchen, welche bei 205° unter schwachem Aufblähen schmelzen, in 1230 Theilen Wasser von 15° (nach anderen Versuchen in 735 Theilen) leicht in Alkalien, Chloroform und kochendem Weingeist, in 30 Theilen Weingeist von 15°, schwer in Aether und Petroleumäther sich lösen. Die spezifische Drehung beträgt in Chloroformlösung $[\alpha]_D = + 37.8^\circ$. Die Zusammensetzung entspricht der Formel $C_{31}H_{42}O_9$. Es ist kein Glycosid. Mit Schwefelsäure von 3 pCt. 10 Stunden auf 125° erhitzt geht es in eine durch Wasser ausfällbare, aus Weingeist in Säulen krystallisirende Substanz über, welche bei 237° schmilzt und $C_{31}H_{38}O_9 + 4H_2O$ zusammengesetzt ist. Dieselbe löst sich in Wasser sehr schwer, in 180 Theilen Weingeist von 15°, leicht in Alkalien, reducirt Silbernitrat und schmeckt sehr wenig bitter. Neben diesem krystallisirten Körper entsteht ein sehr bitteres Harz bei der Einwirkung der Schwefelsäure auf das Quassiin. — Durch Destillation von Quassiaholz mit Wasser wurde entgegen der Angabe von Bennerscheidt kein ätherisches Oel, sondern etwas freie Fettsäure erhalten.

Mylius.

Notizen über Oleum folior. Cinnamoni Zeylanici von E. Schaefer (*Arch. Pharm.* 17, 492 — 498). Das Zimmtblätteröl wurde übereinstimmend mit Stenhouse als aus Eugenol und etwa 10 pCt. eines Kohlenwasserstoffes bestehend, erkannt. Benzoësäure konnte nicht gefunden werden.

Mylius.

Ueber die Kaffeesäure aus Cinchona Cuprea von G. Koerner (*Annali di Chimica* 1882, 321). Aus dem alkoholischen Extract der mit Aether erschöpften Rinde von Cinchona Cuprea wurde durch Natronlauge Kaffeesäure in Lösung gebracht, aus welcher sie nach dem Ansäuern mittelst Aethers ausgeschüttelt werden konnte.

Mylius.

Untersuchung des amerikanischen Storax von W. v. Miller (*Arch. Pharm.* 17, 646). Im amerikanischen Storax fanden sich Styrol mit Styrocamphen, Styracin, Zimmtsäurephenylpropylester und Storesin.

Mylius.

Ueber die Einwirkung von Kupferoxydhydrat auf einige Zuckerarten von J. Habermann und M. Hönig (*Monatsh. für Chem.* 3, 651 — 667). Durch Kochen von reinem Traubenzucker mit Kupferoxydhydrat, wobei nur sehr langsam die Reduktion des Kupfer-

oxyds erfolgte, erhielten die Verfasser als Oxydationsprodukte neben Kohlensäure, Ameisensäure, Glycolsäure und ein Säuregemenge, dessen Trennung nicht gelang. Die Untersuchung wurde in der Weise ausgeführt, dass die vom Kupferoxydul heiss filtrirte Lösung durch Schwefelwasserstoff vom gelösten Kupfer befreit und dann destillirt wurde, so lange das Destillat sauer reagirte (im Destillat wurde lediglich Ameisensäure gefunden), dass ferner der Rückstand wiederholt mit Aether ausgeschüttelt, wodurch die Glycolsäure entfernt wurde, die wässerige Lösung mit kohlensaurem Kalk gesättigt, eingedampft und der Rückstand mit Alkohol versetzt wurde. Dadurch entstand ein Niederschlag von amorphen Kalksalzen, deren Calciumgehalt zwischen 13.5—16 pCt. schwankte. Dasselbe Resultat wurde erhalten, wenn Traubenzucker bei Gegenwart von Bariumhydrat der Oxydation durch Kupferoxydhydrat unterworfen wurde, während bei Anwendung von Natronlauge in sehr geringer Menge auch Gluconsäure zu entstehen scheint. Leichter als Traubenzucker wird in neutraler Lösung der Fruchtzucker durch Kupferoxydhydrat oxydirt, während bei Rohrzucker die Oxydation anfangs sehr träge verläuft. Die Oxydationsprodukte sind übrigens in beiden Fällen und natürlich auch beim Invertzucker dieselben wie beim Traubenzucker. Dagegen haben sie weder Gummi noch Gummisäure, welche beide Stoffe Reichardt bei der Oxydation von Traubenzucker mit Kupferacetat in alkalischer Lösung erhalten zu haben angiebt (*Ann. Chem. Pharm.* 127, 297) bei irgend einer der vier Zuckerarten, die sie in Untersuchung gezogen haben, nachweisen können.

Pinner

Ueber das Vorkommen organischer Basen im käuflichen Amylalkohol von Ludwig Haitinger (*Monatsh. für Chem.* 3, 688 bis 692). Verfasser hat gefunden, dass die meisten Sorten käuflichen Amylalkohols geringe Mengen organischer Basen enthalten, dass der Gehalt an solchen Basen zwischen 0 und 0.1 pCt. schwankt, in der Regel 0.04 pCt. beträgt. Die Natur der Basen ist verschieden bei Amylalkoholen verschiedenen Ursprungs, in einem von Kahlbaum bezogenen reinen Amylalkohol konnte Verfasser aus 2 kg durch wiederholtes Ausschütteln mit verdünnter Salzsäure u. s. w. mit Sicherheit Pyridin nachweisen.

Pinner.

Zur Kenntniss des Bienenwachses von E. Zatzek (*Monatsh. für Chem.* 3, 677—679). Verfasser hat gelbes Bienenwachs untersucht, um nachzuweisen, ob die Cerotinsäure von Brodie in der That, wie Schalfceef in *diesen Berichten* (IX, 278 und 1688) angegeben hat, ein durch fractionirtes Fällen mit Bleizucker zu trennendes Gemenge verschiedener Fettsäuren sei. Er hat nur eine einzige Fällung untersucht, indem er das Kalisalz der Säure mit $\frac{1}{3}$ der berechneten Menge Bleizucker versetzte, den Niederschlag mit Schwefelsäure zerlegte und die

Säure aus Alkohol umkrystallisirte. Dieselbe zeigte jedoch genau die Zusammensetzung der Cerotinsäure $C_{27}H_{54}O_2$, schmolz bei 78.5° und besass alle Eigenschaften der von Brodie beschriebenen Säure, obwohl diese erste, schwerst lösliche Fällung gerade das Bleisalz der von Schalfceef angegebenen kohlenstoffreichsten Säure $C_{34}H_{68}O_2$ hätte enthalten müssen.

Pinner.

Physiologische Chemie.

Ueber den Nachweis des Quecksilbers in thierischen Substanzen von H. Paschkis (*Zeitschr. physiol. Chem.* 6, 495—503). Bei dem Nachweis des Quecksilbers nach der Ludwig'schen Methode ist Lehmann (*diese Berichte* XIV, 2847) der Schwierigkeit begegnet, dass das durch Zinkstaub ausgefällte Quecksilber bei der Destillation in der von Ludwig angegebenen Weise nicht leicht frei von anderen Destillationsprodukten erhalten werden konnte, wodurch die Schärfe des Nachweises beeinträchtigt wurde. Verfasser hat in vielen Fällen 0.005 g bis 0.0002 g Quecksilber im Harn nach Ludwig's Verfahren und nach Modifikationen desselben noch scharf nachweisen können und beobachtete, dass es besonders vortheilhaft ist, nach Ausfällung des Quecksilbers durch den Zinkstaub den letzteren erst mit reinem, dann mit alkalihaltigem Wasser und mit Alkohol und Aether zu waschen. Durch möglichste Befreiung des amalgamhaltigen Zinkstaubes von organischen Materien wird das Gelingen des Quecksilbernachweises wesentlich erleichtert. Verfasser kommt entgegen den Erfahrungen von Lehmann zu dem Schlusse, dass die Ludwig'sche Methode des Quecksilbernachweises weder complicirt noch zeitraubend und mindestens ebenso empfindlich ist als ihre verschiedenen Modifikationen.

Braumann.

Ueber einen neuen krystallinischen, farbigen Harnbestandtheil (vorläufige Mittheilung) von Plósz (*Zeitschr. physiol. Chem.* 6, 504—507). Der Harn eines Patienten, welcher an Cystopyelitis mit chronischer parenchymatöser Nephritis litt, wurde beim Stehen an der Luft an der Oberfläche grünlich braun und nach längerer Zeit röthlich gefärbt; das Sediment enthielt einen roth violetten Farbstoff, welcher in Nadelbüscheln oder rhombischen Blättchen krystallisirte; derselbe ist in Chloroform oder Aether löslich; seine Lösung zeigt zwei deutlich erkennbare Absorptionsstreifen, von welchen der eine zwischen D und E, näher bei D, der zweite zwischen b und F, näher bei F, liegt. Durch Säuren und Alkalien wird der Farbstoff nicht verändert, er ist vielleicht identisch mit dem von Brieger (*diese Berichte* XIII, 2238) nach Skatoleinführung im Harn gefundenen Farbstoff. Derselbe