

der Kohlenstoffatome in den beiden Benzolkernen gezogen. — Einzelheiten der Abhdlg. s. i. Orig. Lenze.

Eine einfache Darstellungsweise des Trichlortoluchinons, von K. Elbs und E. Brunschweiler (*Journ. prakt. Chem.* 52, 559—560). Das Trichlortoluchinon wird durch gleichzeitige Einwirkung von Salzsäure u. Chromsäure auf *o*-Toluidin gewonnen. 20 g *o*-Toluidin lieferten nach der in der Abhdlg. genau beschriebenen Methode 16—17 g Trichlortoluchinon. Auf analoge Weise lässt sich aus Anilin Chloranil gewinnen, jedoch in schlechterer Ausbeute als aus *p*-Phenylendiamin. Lenze.

Physiologische Chemie.

Experimentelle und klinische Untersuchungen über das Verhältniss der Harnsäureausscheidung zu der Leukocytose, von W. Kühnau (*Z. klin. Med.* 28, 2—34). Die Beziehung der weissen Blutkörperchen zur Harnsäurebildung lag seit langer Zeit nahe durch die Erfahrungen bei Leukaemie. Verf. bestimmte Harnsäureausscheidung und Leukocytenzahl in 2 Fällen von Leukämie, 6 Fällen von Pneumonie, 1 Fall septischer Infection, 2 Fällen mit malignen Neoplasmen (Carcinom und Sarkom), bei Hunden, denen ein Bakterienextract von *Bacillus pyocyaneus*, Milzextract, Terpentinöl, aseptischer Eiter, Thymusaufschwemmung und *Pyocyaneus*protein, Nucleinlösung injicirt war. In allen Fällen war eine Steigerung der Harnsäureausscheidung zu constatiren, meistens war auch gleichzeitig Leukocytose vorhanden, aber auch ohne Leukocytose, wie nach Injection von aseptischem Eiter und Thymusaufschwemmung nahm die Harnsäureausscheidung zu. Auch auf das Fieber allein kann die Harnsäuresteigerung nicht zurückgeführt werden, da auch bei fieberlos verlaufenden Krankheiten (kachektischer Leukocytose) die Harnsäureausfuhr erhöht war. Auf das rasche Absinken der Leukocytose folgt eine Steigerung der Harnsäureausscheidung, bei der experimentell erzeugten Leukocytose erreicht sie ihren Gipfelpunkt erst beim Verschwinden der Leukocyten. Sandmeyer.

Ueber den Einfluss nucleinhaltiger Nahrung auf die Harnsäurebildung, von F. Ueber (*Z. klin. Med.* 28, 174—189.) Verf. stellte Versuche am Menschen an mit Thymus, Leber, Niere und Gehirn. Nach 500 g Thymus beobachtete er, wie Weintraud, eine Steigerung der Harnsäureausscheidung um etwa das Doppelte, nach

300 g dagegen blieb sie auf etwa gleicher Höhe, wie während der Vorperiode. Nach Kalbsleber trat bei einer Person eine deutliche Erhöhung ein, bei einer anderen dagegen erfolgte nur eine geringe Steigerung trotz erhöhter P_2O_5 -Ausscheidung. Hiernach scheinen sich die verschiedenen Individuen hinsichtlich der Umsetzung der Nucleïne verschieden zu verhalten. Nach Kalbsniere erfolgte eine Steigerung, obgleich die Resorption schlecht war. Nach Kalbshirn wurden kaum die Werthe der Vorperiode erreicht. Mit der Steigerung der Harnsäureausscheidung nahm auch der Alloxurkörper-N zu, dagegen lag das Verhältniss von Alloxurbasen-N : Harnsäure-N in sehr weiten Grenzen. Durch Alkalisirung des Harns und noch mehr durch Zufuhr von Milch nahmen die Alloxurbasen regelmässig zu. Verf. schliesst aus seinen Versuchen, dass bei Gicht und harnsaurer Diathese ein absolutes Verbot von Thymus und Leber nicht nöthig ist, da diese Organe kaum in grösserer Menge als 200—250 g genossen werden. Die Grösse der Harnsäuresteigerung dürfte sich richten nach der festeren oder lockeren Verbindung der Nucleinsäure mit Eiweiss. Je lockerer die Verbindung ist, wie in der Thymus, um so eher wird durch die Tryphinverdauung Nucleinsäure abgespalten.

Sandmeyer.

Ueber den Einfluss des salicylsauren Natrons auf die Bildung und Ausscheidung der Harnsäure, von K. Bohland (*Centr. inn. Med.* 1896, 71—74.) Haig und E. Pfeiffer beobachteten nach Verabreichung von salicylsaurem Natron eine starke Vermehrung der Harnsäureausscheidung und betrachten daher die Salicylsäure als ein Mittel, die Harnsäure zur Lösung und Ausscheidung zu bringen. Verf. fand ebenfalls nach salicyls. Natron eine Erhöhung der Harnsäureausscheidung, gleichzeitig aber auch eine starke Vermehrung der Leukocyten im Blut um mehr als das Doppelte. Wenn die Theorie Horbaczewski's richtig ist, dass die Harnsäure aus dem Nucleïn stammt und zwar aus den rascher als die übrigen Zellen des Körpers zerfallenden Leukocyten, so rührt hiernach die vermehrte Harnsäureausscheidung nach Einfuhr von salicylsaurem Natron von einer Vermehrung der Leukocyten her. Es handelt sich also um eine erhöhte Harnsäureproduction, und deshalb kann die Salicylsäure kein werthvolles Mittel für die Behandlung der Gicht abgeben, wie E. Pfeiffer angiebt. Es ist im Gegentheil Gefahr vorhanden, dass durch die erhöhte Harnsäureproduction die Harnsäureretention nur noch weiter gesteigert wird.

Sandmeyer.

Ueber die Wirkungsweise einiger aromatischer Amide und ihre Beeinflussung durch Einführen der Methyl- oder Aethylgruppe, von E. Nebelthau (*Arch. exper. Path. Pharmak.* 1896, 451—466.) Benzamid erzeugt Narkose bei Fröschen, Tauben, Kaninchen, Meerschweinchen und Katzen in einer Dose von 1 g pro

Kilo Thier per os eingeführt. Bei Hunden trat die Wirkung erst dann deutlich hervor, als es per rectum beigebracht wurde. Verf. führt die Wirkung auf Benzamid als solches und nicht auf etwaige Zersetzungsproducte zurück. In gleicher Weise wirkten Salicylamid, der Salicyläther des Salicylamids, Dibenzamid und Chloralbenzamid. Es scheinen überhaupt alle aromatischen Säureamide allgemein eine alkoholartige narkotische Wirkung zu entfalten. Eine grosse Reihe von Körpern wurde daraufhin geprüft. Ganz anders gestaltete sich dagegen beim Warmblüter die Wirkung, wenn in den Ammoniakrest die Methyl- oder Aethylgruppe eingeführt wurde. Es traten dann Aufregungszustände und Krämpfe ein, ähnlich wie nach Ammoniakvergiftung. Ob diese Vergiftung auf das unveränderte Molekül oder etwa auf abgespaltenes Methyl- oder Aethylamin zurückzuführen ist, lässt sich noch nicht sagen, jedenfalls konnte aber durch gleichzeitige Gabe von Dimethylamin die narkotische Wirkung des Benzamids, Salicylamids und Chloralhydrats aufgehoben werden. Sandmeyer.

Ueber die Vernix caseosa, von W. G. Ruppel (*Z. physiol. Chem.* 21, 122—133). Im Mittel aus 3 Bestimmungen betrug der Wassergehalt 34.852 pCt, im Mittel aus 4 Bestimmungen der Aetherextract der trockenen Substanz 13.872 pCt. Der in Aether lösliche Theil der Vernix caseosa stellte nach dem Verdunsten des ersteren eine gelblich gefärbte zähe Masse dar, die sich bei 29—30° zu einem gelben, durchsichtigen Oel verflüssigte. Es liessen sich darin Cholesterinfette und Isocholesterinfette nachweisen, also dieselben Fette, die auch in dem Fett des Wollschweisses vorkommen. Abweichend vom letzteren fanden sich aber auch gewöhnliche Glycerinfette. Von Fettsäuren derselben konnten Palmitinsäure und Oelsäure nachgewiesen werden. Sandmeyer.

Ueber die Alloxurkörperausscheidung im Harn bei Nephritis, von G. Zuelzer (*Berl. klin. Wochenschr.* 1896, 72—75). Kolisch fand bei Nierenkranken die Summe der Alloxurkörper normal, darin aber die Basen auf Kosten der Harnsäure vermehrt, so dass absolut und relativ weniger Harnsäure ausgeschieden wurde. Verf. untersuchte daraufhin 16 Fälle von Nephritis (2 ältere Fälle von v. Noorden), die sich in verschiedenen Stadien der Erkrankung befanden. Die meisten Patienten erhielten während der Versuchstage eine bestimmte Kost. Wie ältere Autoren fand auch Verf. in der Regel annähernd normale Werthe für Harnsäure. Höchstens war in einigen Fällen das Verhältniss Alloxurbasen : Harnsäure etwas enger als normal. Sandmeyer.

Ueber die Darstellung und Zusammensetzung des salzsauren Haemins, von M. Cloetta (*Arch. exper. Path. Pharmak.* 36, 349—360). Für das in salzsaurem Verbindung analysirte Hämin ist die Formel nach Hoppe-Seyler $C_{34}H_{31}N_4FeO_3 + 2H_2O$, nach Nencki, Sieber

und Küster $C_{32}H_{30}N_4FeO_3$. Verf. stellte salzsaures Hämin dar, indem er den eingetrockneten Blutkörperchenbrei mit schwefelsäurehaltigem Alkohol auszog und dann mit HCl ausfällte. Es gelang ihm, so dargestellte Präparate umzukristallisiren und völlig rein zu erhalten. Die Analysen des nicht umkristallisirten Präparates ergaben auf 1 Atom Fe nur $30\frac{1}{2}$ Atome C und 3 Atome N, während die Werthe für H ziemlich erhebliche Differenzen zeigten. Nach zweimaligem Umkristallisiren eines Präparates aus heissem Alkohol ergaben sich für C und N dieselben Werthe, für H dagegen auf 1 Atom Fe 35 Atome H. Für ein Präparat, das bei gewöhnlicher Temperatur umkristallisirt war, wurden gefunden auf 1 Atom Fe 30 Atome C, 35 Atome H, 3 Atome N und 0.8 Atome HCl. Verf. stellt daher die Formel auf: $C_{30}H_{34}N_3FeO_3, \frac{4}{5}HCl = 4(C_{30}H_{34}N_3FeO_3, HCl) + C_{30}H_{34}N_3FeO$. Die höheren Werthe an N, welche frühere Autoren erhielten, sind vielleicht zurückzuführen auf beigemengtes Xanthin, wenigstens fand sich solches in einem von Merck bezogenen Präparat.

Sandmeyer.

Ueber das Vorkommen von Harnstoff im Muskel der Säugethiere, von M. Nencki und A. Kowarski (*Arch. exper. Path. Pharmak.* 36, 395—399). Im Gegensatz zu anderen Autoren gelang es Verf. nicht, aus Säugethiermuskeln (Hundemuskeln) selbst mit den empfindlichsten Methoden Harnstoff nachzuweisen.

Sandmeyer.

Ueber die Bestimmung des Ammoniaks in thierischen Flüssigkeiten und Geweben, von M. Nencki und J. Zaleski (*Arch. exper. Path. Pharmak.* 36, 385—394). Für die Bestimmung des Ammoniaks in den Geweben, im Blut oder anderen thierischen Flüssigkeiten ist die Schlösing'sche Methode unbrauchbar. Verff. construirten zu dem Zweck einen Apparat nach dem Princip Wurster's. Das Ammoniak wird im Vacuum überdestillirt und in einer Vorlage mit $\frac{1}{10}$ Normal-Schwefelsäure aufgefangen. Das Ammoniak wird aus den Geweben oder Flüssigkeiten in Freiheit gesetzt durch Kalkmilch; für Blut empfiehlt sich Kalkwasser. Die Temperatur der siedenden Flüssigkeit darf 35^0 nicht übersteigen.

Sandmeyer.

Ein Beitrag zur Technik der künstlichen Durchblutung überlebender Organe, von C. Jakoby (*Arch. exper. Path. Pharmak.* 36, 330—348).

Sandmeyer.

Ueber Vergiftung durch Kartoffeln. 1. Ueber den Gehalt der Kartoffeln an Solanin und über die Bildung desselben während der Keimung, von G. Meyer. 2. Ueber die toxiologische Bedeutung des Solanin gehaltes der Kartoffeln, von O. Schmiedeberg (*Arch. exper. Path. Pharmak.* 36, 361—384).

Sandmeyer.