

vom Schock bei zu rascher Injektion gehören Kreislaufstörungen nicht zum Bilde der Aminophenazon-Wirkung. Selbst bei der Schocktherapie mit intravenös injiziertem Aminophenazon werden im Gegensatz zu allen anderen Schockmitteln Herz und Gefäße nicht geschädigt, es macht sich vielfach sogar eine herzstützende Wirkung bemerkbar. Die Präparate Aneuxol (20proz. Aminophenazon) und Brufalgin (10proz. Aminophenazon mit Calcium und Salicylsäure) enthalten keine schädlichen Lösungsvermittler. Eine Agranulocytose nach intravenöser Aminophenazon-Therapie wurde bisher noch nicht beobachtet.

MUSCHAWER, Lauda: *Wirkungsmechanismus und Wirkungsbreite von Rutin.*

Vortr. demonstriert Versuche an Ratten, bei denen die durch Unterdruck erzeugten kapillaren Blutaustritte (Petechien) vor und nach Rutin-Behandlung gezählt wurden. Es ergab sich unter Rutin-Schutz eine deutliche Erhöhung der Kapillarresistenz, erkennbar an einer Verminderung der Blutaustritte.

SOHNUS, Karlsruhe: *Die Pyriferbehandlung der bakteriellen Endocarditis.*

Es wurden 9 Kranke kombiniert mit Pyrifer und Penicillin, 1 Kranker nur mit Pyrifer behandelt. Bei 4 Patienten war die Diagnose bakteriologisch gesichert. Als Kriterien des Behandlungserfolges galten Blut-senkungsgeschwindigkeit, Temperaturverlauf, Beeinflussung der Anaemie und des Urinsedimentes. Pyrifer zeigte eine unterstützende Wirkung auf die Penicillin-Behandlung. Der Wirkungsmechanismus konnte nicht geklärt werden. Die Höhe des durch die Pyriferinjektion erzeugten Fiebers ist gleichgültig. Drei Patienten starben, 3 bekamen ein Recidiv, 4 blieben bis zum Zeitpunkt des Vortrages ohne Recidiv.

NEUGEBAUER, Karlsruhe: *Wirksame pflanzliche Diuretica.*

Vortr. berichtet über klinische Erfahrungen mit dem Apocynumglykosid Cymar. Dieses in seiner Herz- und Kreislaufwirkung strophanthin-ähnliche Glykosid beeinflusst auch direkt die Nierengefäße und führt zu einer stärkeren Diurese als die Seillaglykoside. Seit 1937 laufende klinische Untersuchungen haben als Indikationsgebiete für Cymar kardiale und renale Oedeme sowie Ascites verschiedener Aetiologie herausarbeiten können. Bei intravenöser Anwendung wirkt Cymar in wie k-Strophanthin.

W. SCHWABE, Karlsruhe: *Grundlagen und Bedeutung der Crataegus-Therapie.*

Das in den Früchten des Weißdorns enthaltene Crataeguslacton hat, wie G. Schimert 1943 mit der Reinschen Stromuhr an Hunden nachwies, eine coronargefäßerweiternde Wirkung. Als Indikationen für die Crataegus-Therapie ergeben sich leichtere Fälle von Coronarinsuffizienz, die Intervallbehandlung der Angina pectoris und zusätzliche Verabreichung während Strophanthin- oder Digitalis-Behandlung.

G. DOMAGK, Elberfeld: *Chemotherapie der Tuberkulose.*

Nach einem kurzen Überblick über die zur Schaffung der Thiosemicarbazone führende Entwicklung betonte Vortr., daß Tb I z. Zt. das niedrigst zu dosierende Chemotherapeutikum gegen die Tuberkulose ist¹⁾. Es genügen tgl. 0,1 bis 0,2 g. Leberschädigungen erster Art haben sich nicht gezeigt. Ikterus trat bei Tb I-Behandelten weniger häufig auf als bei nicht mit Tb I Behandelten. An Meerschweinchen lassen sich erst mit sehr hohen Dosen Leberschädigungen erzielen. Mit dem wasserlöslichen Tb VI gelingt es im Tierexperiment, die Generalisierung tuberkulöser Einzelherde zu verhindern. Kombinationen von Tb I und PAS im Verhältnis 1:9 haben sich bewährt. Entscheidend war aber nach Meinung des Vortr. der Tb I-Anteil. Die Nebenwirkungen des Streptomycins können durch gleichzeitige Tb I-Verabreichung abgeschwächt werden. Die Entwicklung neuer Stoffe in Richtung der Thiosemicarbazone ist nicht zu erwarten. Das wasserlösliche Tb VI hat sich in Dosen von 0,02 und 0,03 für die intralumbale und intracavernöse Behandlung bewährt. An zahlreichen Lichtbildern werden die histologischen Veränderungen unter Tb I-Behandlung demonstriert. Die für Tuberkulose typischen Epitheloidknötchen lösen sich auf, käsige Herde werden bindegewebig umwachsen und frei von Histiozyten. Solange diese noch Bazillen verschleppen können, kommt es auch unter chemotherapeutischer Behandlung zu Streuungen. Für die Zukunft entscheidend wichtig ist die Sterilisierung der Kavernen durch Injektion löslicher Thiosemicarbazone. Es werden einzelne Befunde demonstriert, nach denen eine Auflösung der Tuberkelbazillen unter Tb I-Einwirkung anzunehmen ist. Doch hält Vortr. diese Frage noch nicht für endgültig entschieden.

Über die Verwirklichung der Domagkschen Forderung nach Sterilisierung der Kavernen berichteten Kuhlmann-Mölln und Malluche-Falkenstein. Ersterer hat ein eigenes Verfahren ausgearbeitet, das die intracavernöse Anwendung von Tb VI unter Röntgenkontrolle gestattet. Malluche drainiert die Kavernen nach Monaldi und injiziert gleichzeitig mit Tb VI Penicillin zur Verhütung einer Stiechkanalinfektion. Neben den rein kasuistischen Referaten über die Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose (Bernhard-Duisburg-Hamborn) und der Kehlkopftuberkulose mit Tb I war der Vortrag von Ritter-Regensburg über die Tb I-Behandlung chirurgischer Tuberkulosen bemerkenswert, da nach ausführlicher Literaturübersicht besonders auf die durch Tb I hervorgerufenen Nebenerscheinungen eingegangen wurde. Zur Kontrolle der Leberfunktion haben sich Thymol-Trübungstest und Takata-Reaktion als unzureichend erwiesen, während die Grobische Probe und die Cadmiumsulfat-Reaktion befriedigende Ergebnisse brachten. Während die anaemisierende Wirkung von Tb I schon von Bernhard erwähnt wurde, hatte Ritter über einen Fall von Agranulocytose zu berichten. Tuberkulöse Fisteln wurden durch Injektion von Tb I oder Tb VI behandelt. Eine Resistenzsteigerung der Tuberkelbazillen wurde nicht beobachtet.

Ba. [VB 147]

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 62, 80 [1950].

Rundschau

Element 97, ein fünftes Transuran, wurde am 19. Dezember 1949 von Wissenschaftlern der Universität Berkeley in Kalifornien (USA) gewonnen, wie Prof. Seaborg, der an den Arbeiten teilgenommen hatte, bekanntgab. Als Name ist entsprechend dem Entdeckungsort Berkelium vorgeschlagen. — Bo.

Über die geometrischen Grundlagen der Auswahlregeln der Eigenschwingungen und Ternaupaltungen in Molekel- und Krystallverbindungen berichtet P. Niggli. Die Entwicklung der modernen Quantentheorie hat für die optische Erforschung des Krystall- und Molekelbaus viel Erfolg gehabt. Eine besondere Bedeutung haben dabei u. a. die Raman-Spektren gewonnen, aus deren Frequenzen man viele Rückschlüsse auf den Aufbau der schwingenden Molekel ziehen konnte. Niggli bringt eine einfache und vollständige Ableitung aller Schwingungstypen aller möglichen Teilchen- oder Punktkonfigurationen. Die Herleitung der notwendigen Sätze erfolgt in enger Analogie zu der heute üblichen Ableitung der 230 Raumgruppen aus den 32 Krystallklassen, ohne auf die Gruppentheorie zurückzugreifen. Um zu den Raumgruppen zu gelangen, muß man nämlich für Drehachsen auch Schraubachsen und für Spiegelebenen auch Gleitspiegelebenen zulassen. Ganz analog ordnet man hier jedem Teilchen eine Schwingung zu und leitet aus den Symmetriebedingungen die Auswahlregeln für den möglichen Schwingungstyp ab. Aus der Voraussetzung, daß sich nach Ausführung einer Symmetrioperation (des unbewegten Systems) beim schwingenden System ebenfalls wieder die Identität einstellen soll, kann alles abgeleitet werden. Man erhält damit die Bedingungen der Schwingungstypen einzelner Symmetrieelemente und leitet durch Kombination der Symmetrieelemente alle Möglichkeiten der Symmetrieklassen ab. Tabellen mit allen Schwingungstypen, Symmetrieeigenschaften und Freiheitsgraden spezieller Schwingungen geben ein wertvolles Hilfsmittel zum Verständnis mancher Fragen der Molekelstrukturforschung. (Helv. Chim. Acta 32, 770, 913, 1453 [1949]). — Ji. (711)

Im Kupfer-(I)chlorid-Dampf liegt eine Mischung von CuCl und Cu₂Cl₂ vor. Beim Siedepunkt von flüssigem Cuprochlorid unter Atmosphärendruck bei 1632° beträgt der Partialdruck des Monomeren nur 11%, wie L. Breuer und N. L. Lofgren aus Dampfdruckbestimmungen schließen. Bei 1300° K betragen die Bildungswärmen aus den Elementen unter Standardbedingungen bei CuCl(g) 18,8 ± 4 kcal, bei Cu₂Cl₂(g)

— 61,1 ± 2 kcal und bei CuBr(g) 23,3 ± 1,2 kcal. Bei Cuprobromid und Cuprojodid liegen wahrscheinlich ebenfalls Polymere im Dampfraum vor. (Amer. Chem. Soc., 114th Meeting, 14. 9. 48). — W. (715a)

Ga³⁺-Ionen lassen sich quantitativ ausschütteln durch Chloroform-Lösungen von 8-Hydroxychinolin aus wäßriger Lösung zwischen pH 3 und 6. Es entstehen gelbe Lösungen mit einem Absorptionsmaximum bei 395 mμ, die dem Beerschen Gesetz gehorchen. 0,1 bis 2,5 mg Ga³⁺/l CHCl₃ sind so nach Angaben von Th. Moeller und A. J. Cohen sicher bestimmbar. — (Amer. Chem. Soc. 114th Meeting 13. 9. 48). — W. (716)

Die coulometrische Bestimmung von Halogenid-Ionen empfehlen J. J. Lingane und L. A. Small. Die Elektrolyse wird mit einer Silberanode, deren Potential sorgfältig eingestellt ist, entsprechend der Reaktion Ag + X⁻ = AgX + e als Makro- oder auch als Halbmikroverfahren quantitativ durchgeführt. Die Bestimmung von J⁻/Br⁻ oder J⁻/Cl⁻-Gemischen ist genauer als bei der argentometrischen Titration; Br⁻/Cl⁻-Gemische können wegen der Mitfällung von AgCl mit dem AgBr nicht gut analysiert werden. (Analyt. Chemistry 21, 1119 [1949]). — Eh. (710)

Ein bei Zimmertemperatur wirksames festes Adsorbens von SO₂ für die Mikro-C-H-Bestimmung beschreibt G. Ingram. Das Reagens wird durch Erhitzen von äquimolekularen Mengen Silberoxyd und Silbermetavanadat auf 150° bereitet. Dabei verbinden sich die Silbersalze zu einem grauen Produkt von der Zusammensetzung des Orthovanadats. Von diesem unterscheidet es sich jedoch in seinen Eigenschaften. Die Fällung absorbiert kein CO₂. Ihre Farbe schlägt bei Erschöpfung nach braun um. (Analyt. Chim. Acta 3, 137/43 [1949]). — J. (735)

Einen neuen empfindlichen Cyan-Nachweis, der zur Feststellung von Leuchtgas geeignet ist, gibt F. Feigl an. Er beruht darauf, daß innerkomplexe Palladium-Verbindungen mit Dioximen, in denen das Metall maskiert ist, durch Cyanid unter Freilegung der organischen Komponenten demaskiert werden. Ein Tropfen der alkalischen Lösung von Palladium-dimethylglyoxinat wird auf der Tüpfelplatte mit der zu untersuchenden Lösung und einem Tropfen Nickelsalz-Lösung versetzt. Ein roter Niederschlag zeigt Cyanid an. Empfindlichkeitsgrenze 0,2 γ Cyanid, Konzentrationsgrenze 1:250000. (Analyt. Chim. Acta 3, 300—09 [1949]). — J. (734)

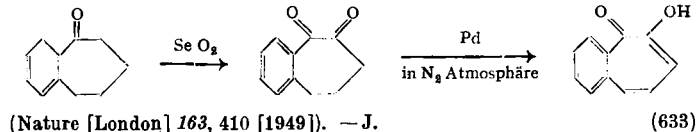
Durch Chromatographie erschöpftes Al_2O_3 läßt sich nach P. Kajanne vollständig durch Erhitzen im Sauerstoffstrom regenerieren. Die Operation erfolgt in einem 1 m langen, 16 mm weiten Quarzrohr, das an einen 1 l-Destillierkolben angeschlossen ist in einem Winkel von 35° zur Horizontalen. Es wird von einem 75 cm langen elektrischen Widerstandsofen auf $710\text{--}770^\circ$ erhitzt. Der Sauerstoff wird von unten seitlich eingeleitet und muß über $50\text{ cm}^3/\text{g Al}_2\text{O}_3$ betragen. Dies wird aus einem Tropftrichter dem Sauerstoffstrom entgegengeführt. Die Temperatur wird mit einem Thermoelement gemessen. Sie darf nicht über 800° steigen, da sonst das $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ zu der α -Form (Korund) versintert. Unterhalb 700° geht die Regeneration nicht schnell genug. Das erhaltene Al_2O_3 entspricht der I. Aktivitätsklasse nach Brockmann, besitzt hellgelbe bis violette Fluoreszenz und grauweiße Farbe. (Acta Chem. Scand. 3, 339/43 [1949]). — J. (729)

Geglähte Metalloxyde sind in Schmelzen von 8-Oxychinolin löslich, wie F. Feigl und L. Baumfeld mitteilen. Diese Erscheinung ist damit zu erklären, daß Innerkomplexsalze in Schmelzen des zugehörigen organischen Komplexbildners löslich sind. Oxyhydrate, Oxyde und Salze reagieren so z. B. mit Oxychinolin unter Bildung der innerkomplexen Oxinate. Fe_2O_3 und V_2O_5 liefern die tieffarbigen Eisen- bzw. Vanadium-Verbindungen, die einen empfindlichen Nachweis dieser Metalle, auch in Gegenwart großer Mengen anderer basischer oder saurer Metalloxyde, in Gesteinen ermöglichen. (Analyt. Chim. Acta 3, 15–20 [1949]). — J. (737)

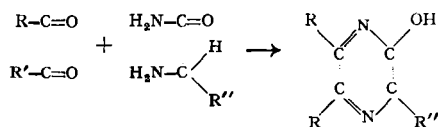
Bei der Pyrolyse des Eisennitrids Fe_3N im Vacuum erhielten A. Chretien und M. Mathis zwischen $330\text{--}350^\circ$ Fe_3N , zwischen $350\text{--}370^\circ$ Fe_4N . Höher erhitzt, wird das Nitrid in seine Komponenten gespalten. Bei Gegenwart von Wasserstoff wird dagegen Fe_3N schon bei 205° in Fe und Ammoniak vollständig umgewandelt. (C. r. Acad. Séances Sci. 228, 91/93 [1949]). — J. (674)

N-Chlorsuccinimid, das nicht die halogenierenden Eigenschaften der entsprechenden Bromverbindung besitzt, wurde von C. A. Grob und H. U. Schmid zur Dehydrierung primärer und sekundärer Alkohole benutzt. Als Lösemittel wurden verwendet CCl_4 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$, C_6H_6 , am günstigsten unter Zusatz von Pyridin zur Bindung der HCl. Niedere Alkohole reagieren meist sehr rasch, Cholesterin und besonders Zimtalkohol erfordern stundenlanges Erhitzen auf 100° . (Experientia 5, 199/200 [1949]). — J. (617)

Der Ring des Tropolons (Cyclo-heptatrien-ol-ons) kommt im Colchicin und im Purpurogallin, das nach Haworth ein Trioxy-benz-tropolon ist, vor. J. W. Cook und A. R. Sommerville stellten nun den Grundkörper, das 3,4-Benzotropolon aus 2,3-Benz-1-suberon her, indem sie dieses mit SeO_2 zum intensiv gelben 3,4-Benz-suberon-1,2-dion oxydierten. Mit Pd/Holzkohle in Trichlorbenzol läßt sich dies zu 3,4-Benzotropolon dehydrieren, einer hellgelben Verbindung vom Fp $85/86^\circ$. Die Konstitution wurde durch Abbau zu α -Naphthoesäure bei der Kalischmelze und die Oxydation des Dions mit H_2O_2 zu γ -2-Carboxy-phenyl-bernsteinsäure bewiesen.



Oxyprazine lassen sich nach R. G. John aus 1,2-Dicarbonyl-Verbindungen und α -Aminocarbonsäureamiden in Gegenwart von wäßrigem oder methylalkoholischem Alkali gewinnen nach:

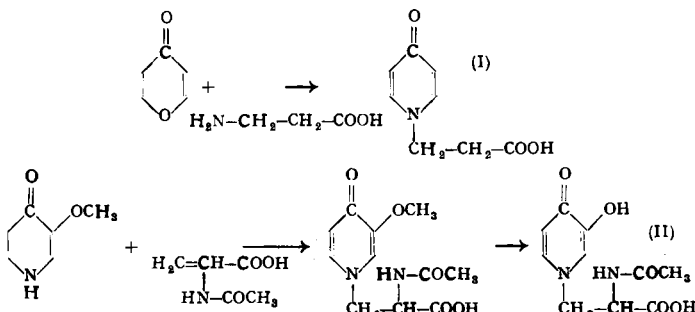


Als Aminosäureamide wurden verwandt: Glycinamid, Aminomalonamid und Methionamid, als 1,2-Dicarbonyl u. a. Glyoxal, Diacetyl, Benzil, Methylglyoxal und Phenylglyoxal. Bei den beiden letzteren, unsymmetrischen ist die Stellung der Substituenten am entstehenden 1,4-Diazin-Ring unbestimmt und richtet sich nach den Reaktionsbedingungen. (J. Amer. Chem. Soc. 71, 78/81 [1949]). — J. (637)

Eine neue Synthese des Cytosins (2-Oxy-4-aminopyrimidin) und 5-Methyleytosins beschreiben G. H. Hitchings und Mitarb. Sie nutzt die Beobachtung aus, daß die 4-Thiol-Gruppe in 2,4-Dithiol-pyrimidinen viel reaktionsfähiger ist gegen NH_3 und Amine als die 2-Thiol-Gruppe, während Cl- und Alkoxy-Gruppen an beiden Stellen etwa gleich reaktiv sind. Dithiouracil wird mit konz. NH_3 im Autoklaven zu 2-Thiol-4-aminopyrimidin umgesetzt, dies mit Chloressigsäure zu 2-Carboxy-methylthio-4-aminopyrimidin kondensiert und dann mit HCl zu Cytosin gespalten. Die Ausbeuten sind bei allen Stufen über 80%. Die gleiche Reaktionsfolge läßt sich am 5-Methylderivat durchführen. (J. biol. Chemistry 177, 357/60 [1949]). — J. (630)

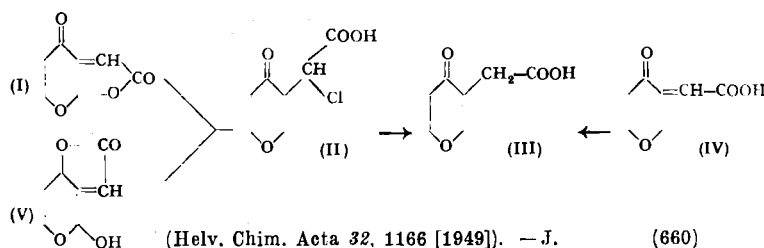
Die Synthese des Leucenols und damit die von 1-substituierten Pyridonen beschreiben R. Adams und J. L. Johnson. Das Alkaloid kommt in *Leucaena glauca* Benth. linksdrehend vor, racemisiert aber beim Erhitzen teilweise; das racemisierte Gemisch kristallisiert mit $1\frac{1}{2}$ Mol

Krystallwasser. — Zunächst wurde gefunden, daß sich γ -Pyron mit β -Alanin glatt zu N-(4-Pyridonyl)-propionsäure (I) kondensieren läßt:



Ebenso reagiert Acrylnitril zu 1- β -Cyanäthyl-4-pyridon und α -Acetaminocrylsäure mit 3-Methoxy-4-pyridon zu Methoxyleucenol, das nicht gefaßt, sondern gleich mit HJ zu rac. Leucenol (II) gespalten wurde. (J. Amer. Chem. Soc. 71, 705/08 [1949]). — J. (686)

Die Konstitution des Patulins, eines Antibiotiums aus der Kulturflüssigkeit von *Penicillium patulum* Bainier wurde von Pl. A. Plattner richtiggestellt. Durch Behandeln von Patulin (I) mit HCl-Gas in feuchtem Äther entsteht in guter Ausbeute Chlordesoxypatulinsäure (II). Diese läßt sich zur Dihydrodesoxy-patulinsäure hydrieren (III), die identisch ist mit einer Säure, die durch Hydrierung der Verbindung (IV) von R. B. Woodward (J. Amer. Chem. Soc. 71, 758 [1949]) hergestellt war. Aus diesen Reaktionen folgt für Patulin die Formel (I). Woodward vermutet jedoch in ihm die Verbindung (V) ein Lacton der 2-Oxy-tetrahydro- γ -pyronyl-(3)-essigsäure, die ebenfalls mit den gefundenen Reaktionen in Übereinstimmung steht.

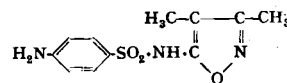


In der Agrikulturchemie gewinnen Spurenelemente an Interesse, berichtet W. Mayer über die USA. Durch Monokulturen, künstliche Düngung, Schädlings- und Unkraut-Bekämpfungsmittel werden ihre Mengen einseitig erhöht. Arsen, in den verschiedensten Schädlingsbekämpfungsmitteln seit langem verwendet, ist z. B. in bestimmten Gebieten Colorados so stark angehäuft, daß z. T. Obstbäume abstarben, doch ist die Aufnahme durch die Kulturpflanzen meist gering. Erhöhte Kupfer-Aufnahmen wurden bei Gemüse auf Böden gefunden, deren Pflanzen Jahre hindurch mit kupfer-haltigen Salzen behandelt wurden. In Carolina führte hoher Mangan-Gehalt zu unfruchtbaren Böden, in anderen Gegenden zu Chlorosis oder er blockierte die Eisen-Aufnahme. Hoher Selen-Gehalt erzeugt oft eine giftige Vegetation. Die Se-Aufnahme richtet sich aber nicht nur wie beim Arsen nach der Oxydationsstufe, sondern auch nach dem Sulfat-Gehalt. Bei der Tierernährung traten starke Schädigungen auf, doch wurden im Handel keine Getreideprodukte festgestellt, die einen übermäßig hohen Selen-Gehalt aufwiesen. (Z. Pflanzenernährung, Düngung, Bodenkunde 47, 197 [1949]). — Tos. (748)

Zur Bestimmung von Pantothersäure wird nach R. Crokaert zunächst alkalisch oder sauer hydrolysiert und so der β -Alanin-Teil abgespalten, der dann durch die Gelbfärbung mit β -Naphthochinon-sulfonsäurem Natrium qualitativ und mit Hilfe eines Elektrophotometers auch quantitativ bestimmt werden kann. Zur Eichung des Photometers kann eine Standardkurve, die mit bekannten β -Alanin-Konzentrationen leicht erhältlich ist, benutzt werden. Es ist so rasch möglich, noch 0,1–1 mg Pantothersäure/5 cm^3 mit 1–2% Genauigkeit zu bestimmen, vorausgesetzt, es sind keine störenden Aminosäuren vorhanden. (Vorgetr. auf d. Biochem. Kongr., Cambridge 1949). — Bo. (709)

Neutralfett wird wasserlöslich mit Duodenalsaft (Magensaft + Galle + Pankreassaft), berichteten W. Heupke und G. Rost, die insbes. Soja untersuchten. Lipase wandelt das Neutralfett in freie Fettsäure um, die bei pH 6,5 durch reine Galle quantitativ im Verhältnis 1:1 gelöst und wasserlöslich wird. Unter diesen Bedingungen konnten Fettsäuren durch die geschlossene Zellwand in Kartoffelzellen hineingebracht und später mit Galle wieder gelöst werden. Da die Epithelzellen des menschlichen Dünndarmes ähnliche Eigenschaften besitzen, kann Fett in sie in gleicher Weise eindringen. (Hoppe-Seylers Z. Physiolog. Chemie 284, 204 [1949]). — Tos. (745)

Gantrisin, ein neues Sulfonamid-Präparat, (3,4-Dimethyl-5-sulfanilamido-isoxazol), wird von der Hoffmann-La-Roche, Inc. in den Handel gebracht. Gegen Infektionen der Harnwege, Pneumonie und gewisse Formen der Meningitis soll es wirksam sein. Seine Löslichkeit ist sehr hoch, weshalb es in den Nieren nicht auskristallisieren kann. (Chem. Engng. News 27, 2724 [1949]). — Bo. (719)



Über antibiotische Wirkungen an Blutegeln, Blutegelbakterien und deren keimfreiem Filtrat berichtet P. Weiler. Setzt man Versuchstieren (weiße Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen), die mit Spirochäten, Tetanusbazillen, Staphylokokken, Streptokokken oder Milzbrand infiziert sind, Blutegel (*Hirudo medicinalis*) an, so wird die Virulenz der pathogenen Keime im Blutegel verringert oder geht nach einigen Tagen völlig verloren. Auch Behandlung mit Eigenblut, dergestalt, daß das aufgesaugte Blut nach einiger Zeit wieder dem Blutegel entnommen und injiziert wird, hatten Erfolg (Rotlauf bei Schweinen). Reinkulturaufschemmungen der Blutegelbakterien, die mit dem Blutegel in Symbiose leben — kurz Subtiligin H genannt — zeigten gegen *St. aureus* noch in Verdünnung von 1:80000000 (bezogen auf Trockensubstanz und Oxford-Einheiten). Hemmwirkung (*Experientia* 5, 446 [1949]). — Bo. (718)

Vergiftungen mit chlorierten aliphatischen Kohlenwasserstoffen spielen bei der zunehmenden Erlaubten und unerlaubten Anwendung dieser Stoffe als Lösemittel, Löschmittel, in der Kälteindustrie und als Ersatzstoffe bereits eine bedeutende Rolle in der Gewerbehygiene. Es kommen besonders in Betracht: Methylchlorid, Methylbromid, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff und symm. Dichloräthylen. Allen diesen Kohlenwasserstoffen ist eine Schädigung der Leber- und Nierenepithelien eigen zu der noch spezifische nervöse Symptome hinzukommen. Bei CHCl_3 ist eine eigentümliche Myocardschädigung schon seit langem bekannt. Die Vergiftung mit CCl_4 basiert auf dem hepato-renal Syndrom und zeigt als Symptome Kopf- und Leibesmerzen, Blutdruckanstieg, Oligo- und Albuminurie mit Rest-N-Erhöhung. Sie endet mit Dyspnoe und Kreislaufkollaps. Die Giftwirkung wird auf eine direkte toxische Wirkung der CCl_4 -Molekel zurückgeführt, nicht auf eine vorangegangene Zersetzung zu COCl_2 . Chlor- und Brommethyl zeigt nach einer charakteristischen Latenzzeit spezifische Wirkungen an gewissen Kleinhirnpartien und damit besonders nervöse Symptome: Schwindel, Schlaflosigkeit, ungeordnete Bewegungen, klonische Krämpfe, schließlich Koma. Brommethyl ist die gefährlichere Verbindung. Noch gefährlicher ist Dichloräthylen, mit dem in letzter Zeit tödliche Betriebsunfälle gemeldet wurden und

dessen Hauptwirkung in einer Epithelschädigung und Narkose mit vorausgehenden Exzitationszuständen besteht. Die gewerblichen akuten und chronischen Vergiftungen mit diesen Substanzen gehören zu den meldepflichtigen Berufskrankheiten. (*Dtsch. med. Wschr.* 74, 586/88 [1949]). — J. (663)

Piperidin wurde als blutdrucksteigernde Substanz aus dem Urin von Nieutrauchern und Kühen von U. S. v. Euler isoliert und quantitativ bestimmt. Piperidin wird aus konz. Urin durch Flüssigkeitsextraktion mit Äther bei pH 10–11, Zugabe von saurem Wasser und anschließende Wasserdampfdestillation (pH 10–11) erhalten. Zur Identifizierung kann das Pikrat oder das rote Kondensationsprodukt mit Natrium- β -naphthochinon-4-sulfonat — letzteres ist auch zur quantitativen Bestimmung geeignet — benutzt werden. Die tägliche Ausscheidung beim Menschen beträgt 3–20 mg. (*Kongr. Biochem. Cambridge* 1949). — Tos. (715)

Preisausschreiben. Preis von DM 5000.— für die Entwicklung eines Dasselbekämpfungsmittels. I) Dieses Mittel muß geeignet sein für a) die Einzelbehandlung der Beulen wie für das summarische Waschverfahren oder b) das Sprühverfahren oder Streuverfahren oder c) die innere Verabfolgung. — II) An das Mittel werden weiter folgende Bedingungen geknüpft: a) einmalige Anwendung muß genügen, b) es darf nicht umständlich und nicht peinlich genau dosierbar, aber doch wirkungsvoll sein, c) es muß — auch in stärkster Konzentration anwendbar — ungiftig sein, und seine Anwendung darf keine ernstlichen Gefahren für Mensch und Tier im Gefolge haben (Futter- und Einstreubenutzungen, Ablecken usw.), d) die Haut darf nicht beschädigt werden, e) seine toxischen Grenzen müssen für den Warmblüterorganismus ungefährlich sein, f) es darf — sofern es sich um ein Präparat mit hohem Dampfdruck handelt — in den vielfach schlecht gelüfteten Ställen keine gesundheitlichen Gefahren für Mensch und Tier hervorrufen, g) es darf nicht teuer sein. — Meldeschluß 30. Juni 1950.

Einsendungen an die Interessengemeinschaft für Lederforschung und Häuteschädenbekämpfung — Arbeitsausschuß für Häuteschädenbekämpfung, Essen-Ruhr, Sedanstr. 53. (749)

Literatur

Zeitschriften

Jubiläum der „Umschau“

Die Halbmonatszeitschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik „Die Umschau“, über deren Wiedererscheinen hier bereits berichtet wurde¹⁾, erscheint 1950 mit ihrem 50. Jahrgang und beginnt diesen mit einem ebenso reichhaltigen als vorzüglich — u. a. mit Farbtafeln — ausgestatteten Jubiläumsheft, aus dem folgende Arbeiten genannt seien: *Felix*: „Die Biochemie in den Vereinigten Staaten“, *K. H. Bauer*: „Die Chemotherapie im Kampf gegen den Krebs, *Escales*: „Entwicklungstendenzen im Kunststoffwesen“, *Franz*: „Biologische Schädlingsbekämpfung“, *Wagner*: „Fluoreszenzmikroskopie“. F. [NB 224]

Buchbesprechungen

Einführung in die höhere Mathematik und ihre Anwendungen, von E. Asmus. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker und andere Naturwissenschaftler. Aus der Reihe: Arbeitsmethoden der modernen Naturwissenschaften. Walter de Gruyter & Co., Berlin 1947. 400 S., 178 Abb., DM 20.—.

Je weiter die physikalischen Methoden in das Arbeitsgebiet der Chemie übergreifen, um so mehr muß der Chemiker sich mit der Mathematik befreunden. Dem Organiker ist dies erfahrungsgemäß meist eine Aufgabe, die als ein zwar notwendiges aber unerfreuliches Übel angesehen wird. Daher erscheinen z. Zt. zahlreiche Werke, welche dem Organiker, der hier in erster Linie angesprochen wird, die Materie schmackhaft machen sollen.

Das vorliegende Buch von Asmus kann als ein wohlgelungener Versuch der Lösung dieser Aufgabe angesprochen werden und sollte an erster Stelle für diesen Zweck empfohlen werden, insbes. dann, wenn auch etwas größere Ansprüche an das Gebotene gestellt werden. Für den Organiker dürfte das Buch alles das an Mathematik enthalten, was er später in der Praxis jemals benötigen dürfte, um Aufgaben zu bewältigen, die man ihm billigerweise zumuten kann.

Die Anlage des Buches zeugt von einem guten Teil praktischer Erfahrung im Hochschulunterricht. So beginnt die Einführung des Begriffs der Funktion auf den ersten Seiten mit der Darstellung in Tabellen, Kurven und einfachen analytischen Formeln, die in den einfachsten Fällen wieder zeichnerisch reproduziert werden. Dies entspricht durchaus dem Bedürfnis des Lernenden, weil sich immer wieder zeigt, daß der Chemiker von der Schule her keine genügende Fertigkeit mitbringt, mit einer graphischen Darstellung etwas positives anzufangen. In der daran anknüpfenden Differentialrechnung wird darum auch an Hand der Kurven das Wesentliche auseinandergesetzt. Die zur Illustration gebrauchten Beispiele sind im Buche meist — wenn auch nicht immer — so einfach gehalten, daß nicht zu viel Kenntnis aus anderen Gebieten, insbes. der physikalischen Chemie, benötigt wird, denn der Leser soll ja die zu diesen Disziplinen erforderliche Mathematik erst lernen, bevor er diese anderen Gebiete ernsthaft betreibt.

Außer der Differential- und Integralrechnung mit einer und mehreren Variablen enthält das Buch einführende Teile in das praktische Rechnen mit dem logarithmischen Rechenschieber, in die Nomographie, in das

Arbeiten mit mechanischen Integratoren und in die graphische Integration. Ein kurzer Abschnitt über die Methode der kleinsten Quadrate ist angefügt. Da das Buch für den Chemiker bereits recht viel bringt, so kann es auch dem Physiker und Physikochemiker mit Nutzen empfohlen werden, wenn ihm die Überbrückung der Kluft zwischen der herkömmlichen Schulmathematik und der Mathematik des Hochschulmathematikers Schwierigkeiten verursacht. *Kl. Schäfer.* [NB 202]

Einführung in die anorganische Chemie, von Prof. Dr. Karl Scharrer, Verlag A. Lutzeyer, Bad Oeynhausen, z. Zt. Minden/W., 1949, 96 S., 1 Abb., DM 3.60.

Den Studierenden der Landwirtschaft ist durch die Herausgabe dieses Studienbogens zweifellos ein großer Dienst erwiesen worden. In kürzester Fassung und in einem doch nach jeder Richtung hin ausreichenden Umfang werden die Grundlagen in leicht verständlicher Form vermittelt. Das Büchlein wird aber nicht nur bei den Studierenden der Landwirtschaft, sondern auch bei Naturwissenschaftlern, Medizinern und Ingenieuren großen Anklang finden, denn auch für sie erweist sich sein Inhalt als ausreichend. Hervorzuheben ist der billige Preis bei gutem Papier und Druck. *Kappen.* [NB 151]

Lehrbuch der Chemie und Mineralogie, erster Teil, von W. Flörke. Verlag Quelle & Meyer, G. m. b. H., Heidelberg, Lehrmittel-Verlag G. m. b. H., Offenburg (Baden). 143 S., 121 Abb., DM 3.40.

Dieses für den Chemieunterricht der Unterstufe an höheren Schulen bestimmte Lehrbuch verfolgt die Absicht, der Mineralogie im Rahmen des Chemieunterrichts den Platz einzuräumen, der ihr gebührt. Es wird von den entsprechenden Fachvertretern der Hochschule als ein Mangel empfunden, daß die angehenden Studenten der Naturwissenschaften oft keine oder nur eine mangelhafte Vorstellung vom Kristallbegriff und der genetischen Zusammenhänge, die zur Gesteins- und Mineralbildung in der Erdrinde führten, besitzen. Die Ergebnisse der modernen Forschung haben gezeigt, daß für alle Eigenschaften der Krystalle die Krystallstruktur allein entscheidend ist. Da aber der überwiegende Teil der Materie uns in Form von Krystallen entgegentritt, sollte man gerade auf diesem Gebiet eine bessere Vorbildung der Schüler an höheren Schulen erwarten. Es kann deshalb meiner Meinung nach nur begrüßt werden, wenn durch die Abwandlung des Lehrplans im Sinne des vorliegenden Büchleins Abhilfe geschaffen wird. Eine weitgehende Verwendung im Schulunterricht möchte ich deshalb wärmstens empfehlen. *H. Jagodzinski.* [NB 172]

Anleitung zum physiologisch-chemischen Praktikum von K. Lohmann. Verlag Chemie G. m. b. H., Weinheim/Bergstraße, 1. Aufl. 1948, 203 S., 13 Abb., halbn. 7.— DM.

Dies kleine Buch bietet mehr, als sein Titel verrät und leitet nicht nur zur praktischen Ausführung aller wichtigen physiologisch-chemischen Reaktionen an. Wer es durchstudiert oder im Praktikum neben der in dem betreffenden Institut üblichen Anleitung benutzt, arbeitet sich an Hand der praktischen Aufgaben in anschaulicher Weise in die ganze physiologische Chemie ein.

Der Stoff ist in 22 Kapitel aufgeteilt. In den acht ersten wird der Praktikant mit den Eigenschaften der wichtigsten Naturstoffe vertraut gemacht:

¹⁾ Diese Ztschr. 61, 272 [1949].