

Rundschau

Eine neue Methode zur Bestimmung des einwertigen Quecksilbers beschreiben E. Burriel-Martí und F. Lucena-Conde. Nach Art der Volhard-Silberbestimmung wird Hg^I -Ion mit Thiocyanat-Lösungen und Eisen(III)-Salz als Indikator titriert. Um zu verhüten, daß das ausgefällt $Hg_2(CNS)_2$ komplex gelöst wird, wird als Reagens eine Lösung von Kalium-Quecksilber(II)-rhodanid benutzt, die durch Sättigen der 0,1 m Kaliumrhodanid-Lösung mit Hg^{II} -rhodanid bereit und gegen eine Hg^I -nitrat-Lösung, deren Gehalt anderweitig bestimmt ist, eingestellt wurde. Die Genauigkeit der Methode ist gut, sie ermöglicht rasche Bestimmungen und ist sehr viel einfacher als die bisher verwendeten Verfahren. Hg^I (A) und Hg^{II} -Ion (B) können in Mischungen nebeneinander analysiert werden, indem man eine Probe direkt (A + B) und eine weitere nach Oxydation mit Permanganat (2 A + B) titriert. Die Differenz beider Ablesungen ergibt die Menge vorliegenden Hg^I -Ions (A). (Analyst. Chim. Acta 4, 344/50 [1950]). —J. (1064)

Einzelne Cu-Phthalocyanin-Moleküle sichtbar zu machen gelang E. W. Müller durch Aufnahmen im Feldelektronenmikroskop. Die elektronenoptische Abbildung von Wolfram-Einkristallspitzen erleidet durch adsorbierte Fremdmoleküle in der W-Oberfläche infolge Veränderung der Austrittsarbeit eine charakteristische Veränderung, wobei die Streuscheiben einzelner Atome unmittelbar sichtbar werden, sofern der Atomabstand 15 bis 20 Å beträgt. Cu-Phthalocyanin läßt sich auf W adsorbieren und hat eine derartig gute und für organische Substanzen ungewöhnliche Temperaturbeständigkeit, daß die Moleküle bei Elektronenemission nicht zerstört werden. In der Aufnahme zeigt sich die vierteilige Gestalt der völlig ebenen Einzelmoleküle sehr deutlich, die Vergrößerung ist $2,8 \cdot 10^6$ fach. Das Auflösungsvermögen beträgt hier 7,7 Å. (Naturwiss. 37, 333/34 [1950]). —W. (1025)

Das radioaktive Eisen-Isotop ^{59}Fe (Halbwertszeit = 47 Tage) ist für physiologische Untersuchungen sehr wichtig. Es läßt sich nach C. P. Keim, H. W. Savage und B. Weaver im Neutronen-Pile darstellen: $^{58}Fe(n, \gamma)^{59}Fe$. Da das nach einer entsprechenden Reaktion aus ^{54}Fe entstehende Isotop ^{55}Fe mit einer Halbwertszeit von 4 Jahren stört, muß das zu behandelnde Eisen reich an dem Isotop ^{59}Fe sein. Diese Anreicherung läßt sich elektromagnetisch im Calutron ausführen. Das Isotopen-Verhältnis ^{59}Fe vor und nach dreimaliger Anreicherung beträgt 0,34:86,0. (Science 172, 47 [1950]). —J. (1029)

Metaphosphat kann man von Orthophosphat und Pyrophosphat unterscheiden, indem man ihre essigsauren Lösungen mit quartären Ammonium- oder Phosphonium-Verbindungen versetzt, die eine längere Alkylkette tragen. Metaphosphate geben hierbei Ausfällung, während die Lösungen der anderen Phosphate klar bleiben. R. Neu hat als Reagentien in Konzentrationen zwischen 0,1 bis 10 mg/l u. a. Zephiron, Hexadecylpyridiniumchlorid, Dodecylchinoliniumbromid und Octadecoxy-tri-dimethylamin-phosphoniumchlorid verwendet. (Z. Analyt. Chem. 131, 102/03 [1950]). —W. (1023)

„Xerography“ ist ein neues photographisches Schnellverfahren in USA. Wenn man eine Metallplatte, die mit einem Isolator überzogen ist und auf derselben durch Sprühentladung eine elektrische Doppelschicht erzeugt, belichtet, so wird der Isolator leitend. An diesen Stellen kann sich daher die Ladung ausgleichen, während sie an unbelichteten Stellen erhalten bleibt. Besteckt man die Oberfläche mit gefärbten, entgegengesetzt geladenem Harzstaub, so bleibt dieser nur an den noch geladenen Stellen haften, kann aber dann von der Metalloberfläche auf eine geladene Papierschicht übertragen werden und auf ihr durch Erwärmen fixiert werden. Man erhält ein seitenrichtiges Positiv. (Chimia 4, 194 [1950]). —W. (1022)

Der Ammoniak-Gehalt von Amminkomplexsalzen läßt sich nach C. Gensch und G. Jander erfassen, wenn man die Lösung eines solchen Salzes mit einer bekannten Säuremenge im Überschuß versetzt und den Säureüberschuß kondensatometrisch titriert. Einfache Titration ist nicht möglich, weil Bedingungen auftreten, die eine Rückbildung des Komplexes ermöglichen. Für Ni-, Ag-, Zn-, Cd- und Hg -Komplexe liegen die Fehler der Methode zwischen 0,03 und 0,18%, für Cu-Komplexe bei 3%. (Z. analyt. Chem. 131, 89/102 [1950]). —W. (1040)

Isopropenyl-acetat, $CH_2=C(CH_3)-O-CO-CH_3$, ist ein außerordentlich nützliches Reagens, um organische Verbindungen unter milden Bedingungen zu acetylieren¹⁾. Es wirkt dabei ähnlich wie Keten, ist aber billiger. Es wird von der Tennessee Eastman Corporation hergestellt. E. R. Stadtman und F. Lipmann benutzen es, um Monoacetyl-phosphat darzustellen. 200 ml Isopropenyl-acetat werden unter guter Kühlung mit 25 ml 85proz. Phosphorsäure langsam gemischt und dann 1 ml konzentrierte Schwefelsäure als Katalysator zugegeben. Bei 25° ist die Reaktion binnen 35 min beendet, die Temperatur darf aber nicht höher steigen, da das Acetylphosphat im sauren Gebiet bis $pH = 5$ sehr instabil ist. Die Reaktions-Lösung wird mit 50 ml Eiswasser versetzt und mit 4-n Lithiumhydroxyd-Lösung auf $pH 5$ eingestellt. Dann wird überschüssiges Isopropenyl-acetat ausgeäthert, mit Lithium-hydroxyd die Phosphorsäure bei $pH 8$ entfernt und durch Zusatz von Alkohol das Dilithiumsalz des Acetyl-phosphats ausgefällt. Nach zweimaligem Umfällen aus Alkohol ist es analysenrein. Die Ausbeute beträgt 60–70% der Theorie. (J. biol. Chemistry 185, 449 [1950]). —J. (1032)

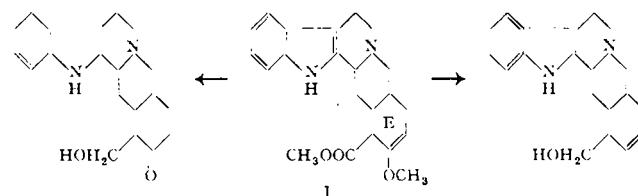
¹⁾ Ind. Engng. Chem. 41, 2920 [1949].

Über einen photographischen Prozeß mit ungewöhnlich hoher Quantenausbeute berichtet J. Eggert. Beim heutigen photographischen Prozeß ist die Ausbeute annähernd 1, pro Lichtquant wird also ein Ag-Ion entladen. In der Photochemie kennen wir eine Reihe von Prozessen, bei denen die Ausbeute wesentlich höher liegt, weil durch das Licht eine Kettenreaktion ausgelöst wird, wie etwa beim Chlorknallgas. Würde für den photographischen Vorgang eine ähnliche Reaktion möglich sein, so würde die Entwicklungszeit wesentlich verkürzt werden oder ganz wegfallen. Durch sehr intensive Belichtung einiger äußerst sensibler Substanzen gelingt tatsächlich eine derartige photographische Kettenreaktion, und zwar beim Jodstickstoff NH_3NJ_3 und beim Bertholletschen Knallsilber. Beim Jodstickstoff, dessen spektrale Empfindlichkeit im gesamten sichtbaren, aber nicht mehr im UV- und UR-Gebiet liegt, gelingt die Zündung bis zu Temperaturen von $\sim 78^\circ C$, so daß die Reaktion nicht auf eine lokale Erhitzung auf die Zündtemperatur des Jodstickstoffs zurückgeführt werden kann. Genaue Werte der Quantenausbeute sind noch nicht bekannt. Man kann auf NH_3NJ_3 -Papier eine photographische Kopie erzeugen, wenn man es durch eine Diapositivplatte intensiv belichtet. Bei Blitzbelichtung erfolgt die Zersetzung des schwarzbraunen Papiers explosionsartig, doch kann man den Vorgang durch Normalbelichtung stark dämpfen und langsam ablaufen lassen. (Chimia 4, 194/95 [1950]). —W. (1024)

Sulfoximine, ein neuer Verbindungstyp, wurden von F. Misani und Mitarbeitern synthetisiert. Die Verbindungen wurden durch Umsetzung von Hydrazosäuren mit Sulfoxiden erhalten und besitzen die Struktur $CS(O)(NH)C$. Die NH-Gruppe sitzt direkt am S-Atom. Die Sulfoximine sind basischer als die entsprechenden Sulfoxide, in H_2O wenig, in den meisten organischen Solventien leicht löslich, zersetzen sich bei höheren Temperaturen und bei längerer saurer oder alkalischer Hydrolyse. (Chem. Engng. News 28, 3327 [1950]). —Ma. (1058)

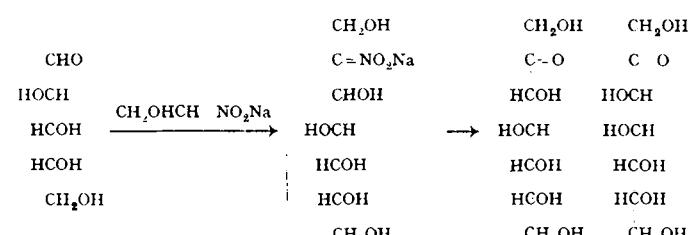
Sehr heftige Explosionen bei der Darstellung des 2,4-Dinitrobenzolsulfenylchlorids nach N. Kharash (J. Amer. Chem. Soc. 69, 1612 [1947]) sind durch Chlorolyse des 2,4-Dinitrobenzol-disulfids möglich. Beim Erhitzen auf nur 90–100° kann sich die Verbindung zersetzen. Auch sonst ist sie sehr heikel zu handhaben und muß vorsichtigst aufbewahrt werden. Zur Zersetzung wird empfohlen, die Substanz mit 20proz. Natronlauge zu zersetzen und mit viel Wasser in den Abguß zu gießen. (Kharash selbst sind allerdings noch nie beim Umgang mit diesem Stoff Unglücksfälle geschehen, obwohl er ihn sehr häufig dargestellt hat). (J. Amer. Chem. Soc. 72, 3322 [1950]). —J. (1061)

Lithium-Aluminium-Hydrid vermag einige Äther zu spalten, neben solchen gewisser Alkaloide, z. B. des Corynanthins (I) auch den Enol-äther des Acetessigesters.



Da sich das $LiAlH_4$ in vielen Reaktionen wie Alkyl-Magnesium-Salz verhält, das ebenfalls, wie Kharash (J. Org. Chemistry 13, 101 [1948]) fand, Äther bei Zusatz von Kobalt(II)-chlorid zu spalten vermag, untersuchten P. Karrer und Mitarb. das Verhalten von $LiAlH_4$ gegen Äther in Gegenwart katalytischer $CoCl_2$ -Zusätze und fanden, daß Phenyl-allyläther und Phenyl-benzyläther unter diesen Bedingungen verseift wurden, während sie sonst praktisch stabil sind. (Helv. Chim. Acta 33, 802/12, 812/14 [1950]). —J. (980)

Eine neue Ketosen-Synthese aus Aldosen in nur zwei Schritten wurde von J. C. Sowden gefunden. Es entsteht dabei ein Gemisch zweier isomerer und um zwei C-Atome verlängerter Zucker. Zu d-Arabinose wird Natrium-aci-2-nitro-äthan gegeben und der amorphe Niederschlag der



Natrium-aci-nitro-alkohole mit 7 Kohlenstoffatomen mit wässriger Schwefelsäure zersetzt. Man erhält ein Gemisch von d-Gluco-heptulose ($F_p 170/72^\circ$, $[\alpha]_D^{25} 67,4^\circ$) und d-Manno-heptulose ($F_p 151/52^\circ$, $[\alpha]_D^{25} 29,4^\circ$) in 23% Ausbeute, das durch fraktionierte Kristallisation getrennt wird. (J. Amer. Chem. Soc. 72, 3325 [1950]). —J. (1062)

Eine Anzahl von Strich-Reagenzien, um nach der Pinsel-Methode von Zechmeister farblose Substanzen auf Chromatogrammen aufzufinden, wird von A. L. LeRosen und Mitarb. angegeben. Ein Teil der Reagenzien sind Modifizierungen bereits bekannter, ein anderer wurde von den Autoren erstmalig angegeben.

Reagens	Zonen-Farbe	Gefundene Verbindung
1) 1% p-Nitrobenzol-diazonium-Fluoroborat	gelb-rot	Aliphat.- u. aromat. Amine, Benzidin, Naphthole
2) PbO_2 in 30% Essigsäure	blau od. grün	Benzidin, Naphthylamin
3) 0,0075 m KMnO_4 in 0,25 m NaOH	grün auf rosa	zahlreiche oxydable Verbb.
4) Schiffsches Reagens	violett	Aldehyde
5) SbCl_3 in CHCl_3	blau	Vitamin A u. Verwandte
6) 1% $\text{Ce}(\text{SO}_4)_2$ in 85% H_2SO_4	braun-blaurot	Harnstoff, Urethane u. Derivv.
7) 0,25% V_2O_5 in konz. H_2SO_4	braun-blaurot	wie 6)
8) 1% $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ in konz. H_2SO_4	braun, rot	Nitroverbb.
9) 6 n NaOH oder konz. KOH ..	farbig	Nitrobenzol
10) Zn-Staub u. alk. NaOH	gelb	Säuren und Basen
11) Universalindikator	rot	starke Basen
12) Nickel-Dioxim-Reagens	blau	Säuren
13) Jod-Stärke-Bromat-Rg.	rot	Nickelsalze
14) Dimethylglyoxim	getärbt	Amine
15) Brom in CS_2	gelb	Ketone, Aldehyde
16) Dinitrophenylhydrazin in HCl	gelb	Alkohole
17) $\text{CS}_2 + \text{KOH} + \text{Nesslers Reag.}$	gelb	Aceton, Nitrometh.
18) Negativer Nessler-Test Ammoniak bewirkt keine	Gelbfärb. bei	CS_2
19) 6 n alk. NaOH + NesslersRg.	gelb	Sulfide
20) Jod-Stärke-Azid-Reagens	blau	Nitrate, Nitrite, Nitramine
21) a) 0,25% Diphenylamin in konz. H_2SO_4	blau	Diphenylamin u. entspr. Verbb.
b) 6 n NaOH	blau	Nitramine, Nitrite u. Derivv.
22) 1% NaNO_2 in konz. H_2SO_4	blau	Cyclonit(Hexahydro-1,3,5-trinitro-s-triazin), Nitramine und Nitramin-Verbb.
23) Griess-Test a) 0,5% Sulfanilsäure/0,15% α -Naphthylamin in 30% Essigsäure	rosa	rot
b) 6 n NaOH	rosa	wie 24, Formaldehyd
24) Benzol-Franchimont-Test a) Zn-Staub	rosa	
b) Benzol	rosa	
c) Griess-Lösung (23)	rosa	
25) Schryver-Test a) Phenylhydrazin-HCl in H_2SO_4	rot	
b) 5% wässr. K_3FeCN_6 -Lsg	rot	
26) ges. Lsg. v. α -Naphthylamin in konz. HCl	rosa	N-Nitroso-Verbb.
27) Vongerichten-Test a) ges. Lsg. v. 2,4-Dinitro-chlorbenzol in Alkohol ..	rot-orange	Pyridin
b) 6 n NaOH	blau auf braun	Di- und Triarylamine
28) $\text{CuSO}_4 + \text{Br}_2$ -Dampf	verschieden	Verschiedene Substanzklassen, Nitroso-Nitro-Verbb.
29) a) Konz. H_2SO_4	gefärbt	Versch. Verbb.
b) + 6 n NaOH		
30) Konz. HCl		

Die jeweilige Ordnung der Reagenzien bezeichnet die Reihenfolge, in der sie auf die Kolonne gepinselt werden. Die Empfindlichkeit liegt bei Konzentrationen von etwa 0,01 molar. Sie ist etwas abhängig vom Adsorbens und Lösemittel. (Analyst. Chemistry 22, 809/11 [1950]). — J. (1010)

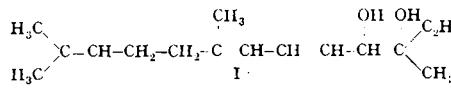
Sulfaminsäure zum Nachweis von nitratreduzierenden Bakterien verwenden F. B. Hora und A. Jones. Das Reagens wird in 4 proz. Lösung (in 20 Vol.-proz. H_2SO_4) den Kulturen zugesetzt und gibt bei Gegenwart von Nitrit N_2 -Entwicklung. Von 100 auf Nitratreduktion untersuchten Kokkenstämmen zeigten 62 Nitrit-Bildung, nachgewiesen durch Griess-Ilosva-Reagens, und gaben gleichzeitig mit Sulfaminsäure N_2 . (Nature 166, 351 [1950]). — Ma. (1045)

Über Geschmacks-Reaktionen gegen Thyroxin-hemmende Substanzen berichtet W. C. Boyd. Es ist bekannt, daß manche Menschen Phenylthioharnstoff nicht oder fast nicht, andere ihn stark bitter schmecken¹⁾. Ebenso verhalten sich diese Personen gegenüber Thioracil und dem in Rettich und Kohl natürlich vorkommenden 1-5-Vinyl-2-thio-oxazolidon. Diese Schmeckfähigkeit ist erblieb, und zwar vermögen etwa 25% der Menschen diese Stoffe nicht zu empfinden. Es scheint also ein dominantes Gen zu existieren, das seinen Besitzer befähigt, teils in der Natur gar nicht vorkommende Stoffe zu schmecken. Der Sinn dieses Gens kann aber darin vermutet werden, daß die angeführten Substanzen und andere ähnlich gebaute, antithyreotoxisch wirkende Pharmaka darstellen. Dies scheint auf eine Verbindung zwischen Schmeck-Gen und Schilddrüsen-Funktion hinzudeuten. Es scheint denkbar, darauf einen Schilddrüsenfunktionstest zu begründen. Möglicherweise sind aber die Beziehungen weniger direkt, als es bis jetzt den Anschein hat. (Science 112, 153 [1950]). — J. (1034)

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 62, 469 [1950].

Die Synthese eines Benzol-Rings mit zehngliedriger p-Brücke gelang R. Kelly und Mitarbeitern. p-Phenylendivaleriansäureester wird mit Na in 70 proz. Ausbeute zu dem cyclischen Acyloin I ($\text{K}_{\text{p},0.3 \text{ mm}} 150 - 160^\circ$) kondensiert. Es enthält eine 10-gliedrige 1,4-Brücke. Durch katalytische Hydrierung mit $\text{PtO}_2/\text{Alkohol}$ entsteht das entsprechende Diol (Fp 102—103°). (Nature [London] 166, 225 [1950]). — Ma. (1056)

Neue Antibiotika. Grifolin isolierten Y. Hirata und K. Nakanishi aus einem Basidiomyceten (*Grifola confluens*). Es hat die Zusammensetzung $\text{C}_{16}\text{H}_{28}\text{O}_2$, die Konstitution I und bildet farblose Nadeln vom Fp. 40°. Seine Toxizität ist gering; es ist z. B. gegen *St. aureus* (1:200000), *B. subtilis* (1:180000) und säurefeste Bakterien, wie *M. acicum*, *M. phlei*, wirksam. (J. biol. Chemistry 184, 135/43 [1950]). — Plumericin wurde



von J. E. Little und D. B. Johnstone aus *Plumeria multiflora*, einer tropischen Pflanze, isoliert. Es hat die Formel $\text{C}_{15}\text{H}_{14}\text{O}_6$ und stellt ein neutrales, ungesättigtes Lakton mit 4 maskierten Säuregruppen und 3 ungesättigten Bindungen, einer C-Alkyl- und einer Methoxy-Gruppe dar. Es besitzt eine hohe Aktivität gegen Pilze und eine geringere gegen grampositive und gramnegative Bakterien. (Chem. Engng. News 28, 3300 [1950]). Thermophilin, wurde aus Kulturmedium von *Lenzites thermophila Falck* 75 durch H. S. Burton isoliert. CHCl_3 -Extraktion und Adsorption an Mg-Silikat lieferten eine goldglänzende, kristallisierte Substanz, $\text{C}_{14}\text{H}_6\text{O}_5(\text{OCH}_3)_4$, die sich bei 260° zersetzt. Sie hat Chinoncharakter und gibt bei der Zn-Staubreduktion eine farblose Substanz von Fp. 172°. Thermophilin hemmt *Staph. aureus*. (Nature [London] 166, 570 [1950]). Oxystreptomycin, wurde von F. H. Stodole und Mitarb. aus *Streptomyces griseocarneus* isoliert. Es hat die Formel $\text{C}_{21}\text{H}_{39}\text{O}_{13}\text{N}_7$. (Chem. Engng. News 28, 3302 [1950]). — Ma. (1086)

Die Blutgruppen-A-Substanz wurde von W. T. J. Morgan und Mitarbeitern aus pseudomucinösen Ovarialzysten isoliert. Die Cystenflüssigkeit (2 l) wird enteiweißt und mit Alkohol gefällt. Das getrocknete, die A-Substanz enthaltende Material (10,1 g) wird mit 90 proz. wäßrigem Phenol extrahiert und das Extrakt mit Alkohol verschiedener Konzentration fraktioniert gefällt. Dieser Vorgang wurde mit der jeweils aktivsten Fraktion mehrmals wiederholt und schließlich eine Fällung aus Äthylen glykol oder Formamid mit Alkohol angeschlossen. Es wurden 0,3 g reine A-Substanz erhalten. Sie ist P- und S-frei. Die Analysendaten sind C:44,7, H:6,96, N:5,72%. $[\alpha]_{5401} + 15 \pm 10$. Das Material ist einheitlich, wie Elektrophoresis erwies. Durch Ultrazentrifugierung wurde ein Molekulargewicht von 280000 festgestellt und ein f/f_0 -Wert von 3,2, das heißt die Moleköl ist mit einem Achsenverhältnis = 60 sehr unsymmetrisch. Die vermutlich recht polydisperse Substanz ist chemisch, immunochemisch und serologisch homogen. Bei der Hydrolyse findet man 57% reduzierende Zucker und 37% Hexosamin. Der α -Amino-Stickstoff beträgt etwa 38% oder 91% des Gesamt-Stickstoffs. Die kleinste Einheit des Kohlehydrat-Anteils der A-Substanz besteht aus 1 Mol L-Fucose, 1 Mol D-Galactose und 2 Mol N-Acetyl-D-Glucosamin. Die Moleköl enthält 280 solcher Einheiten. (Biochem. J. 46, 426/39 [1950]). — J. (911)

Glykokoll nimmt eine zentrale Stellung im Stoffwechsel bei Methylierungs-Vorgängen ein. Nach Sakami (J. biol. Chemistry 178, 519 [1949]) entsteht im Organismus aus 2 Molekülen Glycin eine Moleköl Serin, wo bei das α -C-Atom der einen Moleköl über ein intermediäres „Einkohlenstoff“-Bruchstück zum β -Kohlenstoff des Serins wird. Tracerstudien mit Radio-Kohlenstoff von D. B. Sprinson und Mitarbeitern ergaben, daß dieses β -C-Atom seinerseits wieder an Methylierungsvorgängen teilnimmt; es wird in den Methyl-Gruppen des Cholins und Trimethylamins wiedergefunden und durch mit ^{14}C und ^{15}N markiertem Glykokoll wurde gezeigt, daß die Methyl-Gruppe und die Äthanolamin-Hälfte des Cholins sich von der Gruppierung CH_2NH_2 des Glycins herleiten, während die Carboxyl-Gruppe verlorenginge. Die Methyl-Gruppe des Thymins wird ebenfalls aus dem α -C des Glykokolls oder β -C des Serins bereitgestellt und auch die 2- und 8-Kohlenstoffe der Harnsäure. Diese Einfügung von „1-C-Bruchstücken“ in Diamino-Verbindungen zur Schließung der Pyrimidin- und Imidazol-Ringe erfolgt nicht bei gewissen mutierten Mikroorganismen (*L. citrovorum*), sie erfordert Folinsäure und Vitamin B_{12} , die aber durch Thymidin ersetzt werden können, was durch den gemeinsamen Ursprung dieser Methyl-Gruppen erklärt wird. (J. Amer. Chem. Soc. 72, 3316; 3318 [1950]; J. biol. Chemistry 184, 465 [1950]). — J. (1063)

Zwei neue Glassorten zur Absorption von Röntgenstrahlen und Neutronen wurden an der Univers. Pittsburgh entwickelt. Das erste Glas enthält Wolframphosphat. Seine Absorptionsfähigkeit für γ -Strahlen liegt um 50% höher als die der bekannten Schutzgläser. Bei Einwirkung der Strahlen erleidet es keine Verfärbung. Die zweite Glassorte enthält Cadmium, Borosilicate und Fluoride und dient zur Absorption langsamer Neutronen. Letztere beträgt ein Drittel derjenigen von Cadmium-Folie. Beide Gläser besitzen die notwendige Transparenz. Sie sollen zum Schutz gegen Strahlungsschäden bei Atomenergiearbeiten dienen. (Chem. Engng. News 28, 2976 [1950]). — Ma. (1053)