

Eine neue Methode zur Bestimmung des einwertigen Quecksilbers beschreiben E. Barriel-Marti und F. Lucena-Conde. Nach Art der Volhard'schen Silberbestimmung wird Hg^{I} -Ion mit Thiocyanat-Lösungen und Eisen(III)-Salz als Indikator titriert. Um zu verhüten, daß das ausgefallene $\text{Hg}_2(\text{CNS})_2$ komplex gelöst wird, wird als Reagens eine Lösung von Kalium-rhodanid(II)-rhodanid benutzt, die durch Sättigen der 0,1 m Kaliumrhodanid-Lösung mit Hg^{II} -rhodanid bereitet 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). (Analyt. Chim. Acta 4, 344/50 [1950]). —J. (1064)

Einzelne Cu-Phthalocyanin-Molekeln sichtbar zu machen gelang E. W. Müller durch Aufnahmen im Feldelektronenmikroskop. Die elektronenoptische Abbildung von Wolfram-Einkristallspitzen erleidet durch adsorbierte Fremdmolekeln in der W-Oberfläche infolge Veränderung der Austrittsarbeit eine charakteristische Veränderung, wobei die Streuscheibchen 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 Molekeln bei Elektronenemission nicht zerstört werden. In der Aufnahme zeigt sich die vierteilige Gestalt der völlig ebenen Einzelmolekeln sehr deutlich, die Vergrößerung ist $2,8 \cdot 10^4$ 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, γ) ^{59}Fe . Da das nach einer entsprechenden Reaktion aus ^{54}Fe entstehende Isotop ^{59}Fe mit einer Halbwertszeit von 4 Jahren stirbt, muß das zu behandelnde Eisen reich an dem Isotop ^{58}Fe sein. Diese Anreicherung läßt sich elektromagnetisch im Calutron ausführen. Das Isotopen-Verhältnis ^{58}Fe vor und nach dreimaliger Anreicherung beträgt 0,34:86,0. (Science 112, 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. Zephirol, Hexadecylpyridiniumchlorid, Dodecylcholiniumbromid und Octadecyloxy-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. Bestäubt 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 Amminokomplexsalzen läßt sich nach C. Giesch und G. Jander erfassen, wenn man die Lösung eines solchen Salzes mit einer bekannten Säuremenge im Überschuß versetzt und den Säureüberschuß konduktometrisch 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, $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{O}-\text{CO}-\text{CH}_3$, 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 $\text{pH} = 5$ sehr instabil ist. Die Reaktions-Lösung wird mit 50 ml Eiswasser versetzt und mit 4-n Lithiumhydroxyd-Lösung auf $\text{pH} 5$ eingestellt. Dann wird überschüssiges Isopropenyl-acetat ausgeäthert, mit Lithiumhydroxyd die Phosphorsäure bei $\text{pH} 8$ entfernt und durch Zusatz von Alkohol das Di-Lithiumsalz 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)

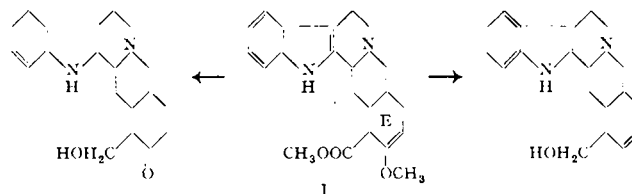
¹⁾ Ind. Engng. Chem. 41, 2920 [1949].

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_2NJ_2 und beim Berthollet'schen 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 -78°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_2NJ_2 -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 $\text{CS}(\text{O})(\text{NH})\text{C}-$. Die NH-Gruppe sitzt direkt am S-Atom. Die Sulfoximine sind basischer als die entsprechenden Sulfoxyde, 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)

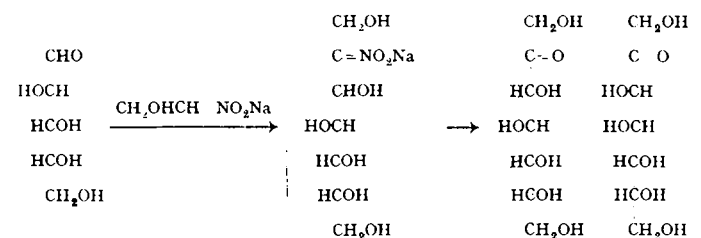
Sehr heftige Explosionen bei der Darstellung des 2,4-Dinitrobenzolsulfonylchlorids nach N. Kharash (J. Amer. Chem. Soc. 69, 1612 [1947]) sind durch Chlorolyse des 2,4-Dinitrobenzol-disulfids möglich. Beim Erhitzen auf nur $90-100^\circ$ kann sich die Verbindung zersetzen. Auch sonst ist sie sehr heikel zu handhaben und muß vorsichtigst aufbewahrt werden. Zur Zerstörung 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-Glucose-heptulose (Fp $170/72^\circ$, $[\alpha]_D^{25}$ 67,4°) und d-Manno-heptulose (Fp $151/52^\circ$, $[\alpha]_D^{25}$ 29,4°) 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 Mitarbb. 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-Fluorborat	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) Schiff'sches Reagens	violett	Aldehyde
5) SbCl ₃ in CHCl ₃	blau	Vitamin A u. Verwandte
6) 1% Ce(SO ₄) ₂ in 85% H ₂ SO ₄	braun-blau-rot	Harnstoff, Urethane u. Derivv.
7) 0,25% V ₂ O ₅ in konz. H ₂ SO ₄	braun-blau-rot	wie 6)
8) 1% K ₂ Cr ₂ O ₇ in konz. H ₂ SO ₄	braun, rot	wie 6)
9) 6 n NaOH oder konz. KOH	farbig	Nitroverbb.
10) Zn-Staub u. alk. NaOH	gelb	Nitrobenzol
11) Universalindikator		Säuren und Basen
12) Nickel-Dioxim-Reagens	rot	starke Basen
13) Jod-Stärke-Bromat-Rg.	blau	Säuren
14) Dimethylglyoxim	rot	Nickelsalze
15) Brom in CS ₂	gefärbt	Amine
16) Dinitrophenylhydrazin in HCl	gelb	Ketone, Aldehyde
17) CS ₂ + KOH + Nessler's Reag.	gelb	Alkohole
18) Negativer Nessler-Test Ammoniak bewirkt keine	Gelbfärb. bei	Aceton, Nitrometh.
19) 6 n alk. NaOH + Nessler's Rg.	gelb	CS ₂
20) Jod-Stärke-Azid-Reagens	blau	Sulfide
21) a) 0,25% Diphenylamin in konz. H ₂ SO ₄	blau	Nitrate, Nitrite, Nitramine
b) 6 n NaOH		
22) 1% NaNO ₂ in konz. H ₂ SO ₄	blau	Diphenylamin u. entspr. Verbb.
23) Griess-Test		
a) 0,5% Sulfanilsäure/0,15% α-Naphthylamin in 30% Essigsäure	rosa	Nitramine, Nitrite u. Derivv.
b) 6 n NaOH		
24) Benzol-Franchimont-Test	rosa	Cyclonit(Hexahydro-1,3,5-trinitro-s-triazin), Nitramine und Nitramin-Verbb.
a) Zn-Staub		
b) Benzol		
c) Griess-Lösung (23)		wie 24, Formaldehyd
25) Schryver-Test	rot	
a) Phenylhydrazin-HCl in H ₂ SO ₄		
b) 5% wäbr. K ₃ FeCN ₆ -Lsg.		
26) ges. Lsg. v. α-Naphthylamin in konz. HCl	rosa	N-Nitroso-Verbb.
27) Vongerichten-Test		
a) ges. Lsg. v. 2,4-Dinitrochlorbenzol in Alkohol	rot-orange	Pyridin
b) 6 n NaOH		
28) CuSO ₄ + Br ₂ -Dampf	blau auf braun	Di- und Triarylamine
29) a) Konz. H ₂ SO ₄	verschieden	Verschiedene Substanzklassen, Nitroso-Nitro-Verbb.
b) + 6 n NaOH	gefärbt	
30) Konz. HCl	gefärbt	Versch. Verbb.

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. (Analyt. Chemistry 22, 809/11 [1950]). — J. (1010)

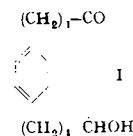
Sulfaminsäure zum Nachweis von nitratreduzierenden Bakterien verwenden F. B. Hora und A. Jones. Das Reagens wird in 4proz. Lösung (in 20 Vol.-proz. H₂SO₄) den Kulturen zugesetzt und gibt bei Gegenwart von Nitrit N₂-Entwicklung. Von 100 auf Nitratreduktion untersuchten Kokkenstämmen zeigten 62 Nitrit-Bildung, nachgewiesen durch Griess-Ilosva-Reagens, und gaben gleichzeitig mit Sulfaminsäure N₂. (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 Thiouracil und dem in Rettich und Kohl natürlich vorkommenden 1-5-Vinyl-2-thio-oxazolidon. Diese Schmeckfähigkeit ist erblich, 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, antithyreotisch 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)

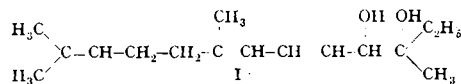
¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 62, 469 [1950].

Die Synthese eines Benzol-Rings mit zehngliedriger p-Brücke gelang

R. Kelly und Mitarbeitern. p-Phenylen-divaleriansäureester wird mit Na in 70 Proz. Ausbeute zu dem cyclischen Acyloin I (Kp_{0,3 mm} 150–160°) kondensiert. Es enthält eine 10-gliedrige 1,4-Brücke. Durch katalytische Hydrierung mit PtO₂/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 C₁₆H₂₈O₂, 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. acricum*, *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 C₁₅H₁₄O₈ und stellt ein neutrales, ungesättigtes Laktone 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. CHCl₃-Extraktion und Adsorption an Mg-Silicat lieferten eine goldglänzende, kristallisierte Substanz, C₁₄H₂₀O₅(OCH₃)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]). Oxytremomycin, wurde von F. H. Stodola und Mitarb. aus *Streptomyces griseocarneus* isoliert. Es hat die Formel C₂₁H₃₉O₁₃N₇. (Chem. Engng. News 28, 3302 [1950]). — Ma. (1086)

Die Blutgruppen-A-Substanz wurde von W. T. J. Morgan und Mitarbeitern aus pseudomucinösen Ovarialcysten isoliert. Die Cystenflüssigkeit (2 l) wird enteiweißt und mit Alkohol gefällt. Das getrocknete, die A-Substanz enthaltende Material (10,1 g) wird mit 90proz. wäbrigem 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 Äthylenglykol 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:696, N:5,72%. [α]_D²⁰ + 15 ± 1°. Das Material ist einheitlich, wie Elektrophorese erwies. Durch Ultrazentrifugierung wurde ein Molekulargewicht von 260000 festgestellt und ein f/f₀-Wert von 3,2, das heißt die Molekel ist mit einem Achsenverhältnis = 60 sehr unsymmetrisch. Die vermutlich recht polydisperse Substanz ist chemisch, immunchemisch 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 Molekel enthält 280 solcher Einheiten. (Biochemie. 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 Molekeln Glycin eine Molekel Serin, wobei das α-C-Atom der einen Molekel über ein intermediäres „Kohlentstoff“-Bruchstück zum β-Kohlentstoff des Serins wird. Tracerstudien mit Radio-Kohlentstoff 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 ¹⁴C und ¹⁵N markiertem Glykokoll wurde gezeigt, daß die Methyl-Gruppe und die Äthanolamin-Hälfte des Cholins sich von der Gruppierung CH₂NH₂ des Glycins herleiten, während die Carboxyl-Gruppe verlorengeht. 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-Kohlentstoffe 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 B₁₂, 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)