

**Elementares Plutonium** wurde nach einer Mitteilung der U.S.-Atomic Energy Commission in der Pechblende aus Belgisch-Kongo entdeckt. (Chem. Age., 2, 12, 50 — S. 789) — Z.

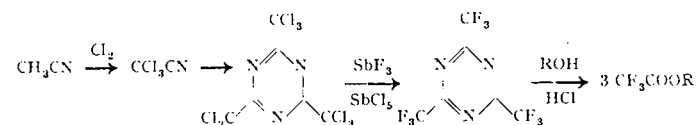
**Die hydrothermale Synthese von Kalifeldspat** im Bereich von 195–200° gelang R. M. Barrer und L. Hinds mit hoher Ausbeute durch 16-stündiges Erhitzen von synthetischem Leucit ( $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$ ),  $\text{K}_2\text{CO}_3$  und  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  zusammen mit Wasser im Autoklaven. Die Kristalle waren klein, vom Brechungsindex 1,521 und gaben Röntgenpulverdiagramme, identisch mit denen von natürlichem Orthoklas. — (Nature 166, 562 [1950]). — Ma. (1092)

**Die direkte Umwandlung von  $>\text{CN}_2$  in  $>\text{C}=\text{O}$**  gelang A. Schönberg. Durch Einwirkung einer benzolischen Perbenzoesäure-Lösung auf Diphenylendiazomethan in Benzol wurde unter lebhafter  $\text{N}_2$ -Entwicklung neben Benzoesäure Fluorenol gebildet. (Nature 166, 788 [1950]). — Ma. (1093)

**Die Darstellung von Vinylfluorid durch Pyrolyse von 1,1-Difluoräthan** beschreibt das E. P. 619394. Bei Temperaturen von 300–600° wird durch Katalysatoren, wie z. B. Sauerstoff, Stahlwolle, Kohle, Metallverbindungen der 1-, 2-, 5- und 7ten Gruppe Fluorwasserstoff abgespalten, wobei bis 84% Ausbeute erzielt werden. Die Isolierung von Vinylfluorid erfolgt durch fraktionierte Kondensation und Destillation. — Ma. (1089)

**Die Darstellung empfindlicher Chluone** ist nach R. Willstätter durch Dehydrierung der entspr. Dioxy-Verbindung mit überschüssigem Bleidioxid in indifferentem Lösemittel möglich. Das handelsübliche Bleisuperoxyd ist dazu meist nicht brauchbar. R. Kuhn und I. Hammer gelang nun die Darstellung solcher Chinone mit Sicherheit unter Verwendung von Bleidioxid, das durch Zersetzen von Bleitetraacetat mit Wasser frisch dargestellt und mit Aceton und Äther getrocknet wurde. Die Ausbeute an Bleidioxid beträgt über 90% der Theorie. Solches Bleidioxid besitzt hell-kaffeebraune Farbe; dies, sowie die Pulverdiagramme zeigen die viel feinere Verteilung gegenüber dem Handelspräparat. Darauf beruht auch seine große Reaktionsfähigkeit: man braucht nur das 1/2-fache der theoretisch erforderlichen Menge. Es wurden amphinaphthochinon und o-Benzochinon sicher und bequem dargestellt. (Chem. Ber. 83, 413/14 [1950]). — J. (1078)

**Eine neue, sehr einfache Synthese des Trifluor-essigesters** gibt T. R. Norton an. Acetonitril wird nach einer der bekannten Methoden chloriert und mit trockenem Halogenwasserstoff trimerisiert zum 2,4,6-(Trichloromethyl)-1,3,5-triazin. Dies wird bei Atmosphärendruck mit einem Gemisch von Antimontrifluorid und -trichlorid, durch das zur Oxydation eines Teiles in die 5-wertige Stufe als Katalysator etwas Chlor geleitet wurde, in das entsprechende Trifluormethyl-triazin umgewandelt. Durch Alkoholyse mit einem Gemisch von Alkohol, Salzsäure und Wasser wird daraus schließlich der Trifluor-essigsäureester hergestellt.

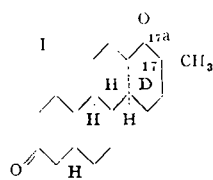


Die einzelnen Schritte dieser Synthese ergeben Ausbeuten von 90–95%. Es wurden dargestellt: Trifluor-essigsäure Kp 72–73°, Trifluor-essigsäure-äthylester Kp 61,8°, Trifluor-essigsäure-n-propylester, Kp 82,5° und Trifluor-essigsäure-1-propylester, Kp 73,5°. (J. Amer. Chem. Soc. 72, 3527 [1950]). — J. (1073)

**Trifluor-acetaldehyd** wurde von H. Shechter und F. Conrad dargestellt durch Nitrierung von Trifluor-propan (aus Trichlor-propan) und saurer Hydrolyse des Nitrierungsproduktes, 1,1,1-Trifluoro-2-nitropropan. Bei der Hydrolyse des ebenfalls entstehenden 3-Nitroproduktes konnte Trifluor-propionaldehyd als Dinitrophenylhydrazon (Fp 150°) abgefangen werden. Trifluor-acetaldehyd, Kp —18,8 bis —17,5° (748 mm), ähnelt in seinem Verhalten dem Chloral: er gibt ein stabiles Hydrat, bei der Hydrolyse Fluoroform und polymerisiert sich beim Stehen. Die Depolymerisation gelingt durch Hitze oder verdünntes Alkali. (J. Amer. Chem. Soc. 72, 3371 [1950]). — J. (1074)

**Eine Farbreaktion für Methylthiouracil** gibt R. A. McAllister an. Thiouracil und Methylthiouracil bilden in Boratpuffer bei pH 8,0 mit einer äthanolischen Lösung von 2,6-Dichlor-quinon-chlorimid gelbe, lösliche Verbindungen, die, im Gegensatz zu den aus Harnsäure und Kreatinin entstehenden, in Chloroform leicht löslich sind. Es wurde auf dieser Basis eine Methode zur genauen Methylthiouracil-Bestimmung im Harn und Plasma ausgearbeitet. Die Empfindlichkeit der Reaktion liegt bei etwa 10 γ. (Nature 166, 789 [1950]). — Ma. (1091)

**Die Struktur von Urandiol**, einem im Harn trächtiger Stuten vorkommenden Steroid, wurde von W. Klyne als eines 17-Methyl-D-homoandrostan-3,17a-diols, und zwar des 17a-Methyl-3β-oxy-Isomeren erkannt. Bei der Oxydation entsteht das 3,17a-Diketon Urandion (I). — (Nature 166, 559 [1950]). — Ma. (1094)



**Die Verwendung von Hyaluronidase in der mikroskopischen Technik** beschreibt P. P. Scott. Hyaluronidase („spreading factor“) setzt die Viskosität der Mucopolysaccharide, welche Hyaluronsäure enthalten, durch Hydrolyse und Depolymerisation der letzteren stark herab. Ermöglicht so eine bessere Verteilung der Substanzen, welche zur Imprägnierung, z. B. der Haut, in der Mikrotechnik dienen. Man behandelt das betreffende Gewebe mit 10 γ Testikel-trockenextrakt 1 h bei 37°. Die Methode hat gegenüber den klassischen Mazerierungsverfahren den wesentlichen Vorteil schneller Wirkung und geringfügiger Veränderung der Zellstruktur, da wahrscheinlich kein Zelltod erfolgt, Formaldehyd, Jod,  $\text{NaNO}_2$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  und  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  müssen, da sie stören, sorgfältig entfernt werden. (Nature [London] 166, 478 [1950]). — Ma. (1054)

**Die Zusammensetzung des Mekoniums**, des ersten Ausscheidungsproduktes des Neugeborenen-Darms wurde von S. Rapoport und Dorothy J. Buchanan untersucht und darin, im Gegensatz zu den früheren Anschauungen, hauptsächlich reduzierende Zucker, die 35,5% des Trocken-Gewichtes ausmachen, gefunden. Sie rühren von den Muc-Proteinen des gesamten Verdauungs-Traktes her, deren Eiweiß-Anteil durch proteolytische Fermente abgebaut ist. Das Polysaccharid ist, da es aus den Körper-Mucoiden stammt, blutgruppen-spezifisch, und zwar so, daß es der gleichen Gruppe zugehört wie das Blut des Kindes. Damit steht im Mekonium eine starke und leicht zugängliche Quelle der menschlichen Blutgruppen-Substanzen zur Verfügung und es ergibt sich die Möglichkeit, bisher nicht zugängliche Blutgruppen- und Blutgruppen-Substanzen zu studieren und einen Vergleich zu ziehen zwischen menschlichen und tierischen Produkten, da auch im Tier-Mekonium solche Polysaccharide vorliegen. Zudem versprechen die Blutgruppen-Substanzen aus Mekonium neuartige Anwendungen, z. B. in der Transfusions-Praxis, um die Agglutinine von gesammeltem Blut oder Plasma zu neutralisieren. Vor anderen derartigen Produkten haben sie den Vorteil, sich leicht rein, in starker Wirksamkeit und frei von Antigenen herstellen zu lassen. (Science 112, 150 [1950]). — J. (1033)

**Eine neue Adenosin-triphosphatase** fand E. A. Zeller in Schlangenziften. Schlangenbiß führt zu schweren Schockzuständen durch Mangel an leicht verfügbarer Energie in Form von „energiereichen Phosphaten“, z. B. ATP. Der dafür verantwortliche Stoff ist ein thermolabiles, hochmolekulares Eiweißferment, das proteolytisch zerstört wird, mit einem pH-Optimum zwischen 8,0 und 8,4. Es wird durch  $\text{Ca}^{2+}$ - und  $\text{Mg}^{2+}$ -Ionen aktiviert. Seine Wirkung besteht in der Abspaltung eines Phosphorsäure-Restes aus ATP zu ADP ohne begleitende Desaminierung. Das Ferment selbst ist hoch substrat-spezifisch, von den bisher bekannten Phosphatasen verschieden und von außergewöhnlicher Aktivität. Am meisten ähnelt es in seinem Verhalten der Muskel-ATP-ase von Meyerhof. Es kommt in den Giften von 21 untersuchten Schlangen in wechselnder Menge vor und in besonders wirksamer Form im Gift des Skorpions *Scorpio italicus*. Für das Enzym wurde der Name Ophio-ATP-ase vorgeschlagen. In einzelnen Schlangengiften kommen neben dieser spezifischen ATP-ase noch andere Phosphatasen vor, die z. B. Glucose-Phosphorsäure-Ester spalten. (Helv. Chim. Acta 33, 821/33 [1950]). — J. (979)

**Thiolutin, ein neues Antibiotikum**, wurde in den Laboratorien von Chas. Pfizer u. Co. aus *Streptomyces albus*-Stämmen gewonnen. Es hemmt sowohl grampositive wie gramnegative Bakterien und viele Pilze. Thiolutin ist eine stabile, neutrale Verbindung, die in glänzend gelben Nadeln kristallisiert und C, H, O, N und S enthält. Durch organische Solventien wird es leicht aus dem Kulturmedium extrahiert. Es besitzt UV-Absorptionsmaxima bei 314 und 364 mμ. (Chem. Engng. News 28, 3302 [1950]). — Ma. (1059)

**Wirksame Antioxydantien für Schweinefett sind β-Alkylthioketone**. Sie werden durch Addition von Mercaptanen an Mono- oder Di-α,β-ungesättigte Ketone in Gegenwart eines sauren oder basischen Katalysators erhalten. Die Verbindungen aus zwei Mol. Mercaptan und di-ungesättigten Ketonen waren wirksamer als jene aus einfach ungesättigten. (Chem. Engng. News 28, 3300 [1950]). — Ma. (1057)

**Der Grad der Schrumpfung bei der Polymerisation von Vinyl- und Allyl-Monomeren** läßt sich nach einer von F. S. Nichols und R. G. Flowers aufgestellten Formel vorausberechnen. Zunächst besteht zwischen dem Spezifischen Gewicht des Monomeren ( $G_m$ ) und dem des Polymeren ( $G_p$ ) mit ziemlich genauer Näherung die Beziehung: % Schrumpfung

$$= \frac{G_p - G_m}{G_p} \cdot 100$$
Dann steht die Schrumpfung auch in Beziehung zum Rotationsvolumen des Monomeren, da sie auf einer Freiheitsbeschränkung in der Molekel-Bewegung während der Polymerisation beruht. Aus physikalischen Daten, dem Atom-Abstand, den Bindungswinkeln, der Raumerfüllung des Monomeren und der Zahl seiner polymerisationsfähigen Gruppen ergibt sich die Größe des äquivalenten Rotations-Raumes um die Längs-Achse der Molekel. Die daraus erhaltenen Werte stehen in guter Übereinstimmung mit den experimentell gefundenen Werten der Beziehung zwischen der %igen Schrumpfung und dem äquivalenten Rotations-Volumen. Es ergibt sich eine Hyperbel der Form  $xy - 15y = 3750$ , d. h. die niedersten Schrumpfungen werden erhalten bei Monomeren mit großem Umdrehungs-Volumen, die jedoch nur in seltenen Fällen herzustellen sind. Man kann sich aber durch Verwendung von Vor-Polymeren oder Lösungen von Polymeren in Monomeren helfen. (Ind. Engng. Chem. 42, 292/95 [1950]). — J. (816)