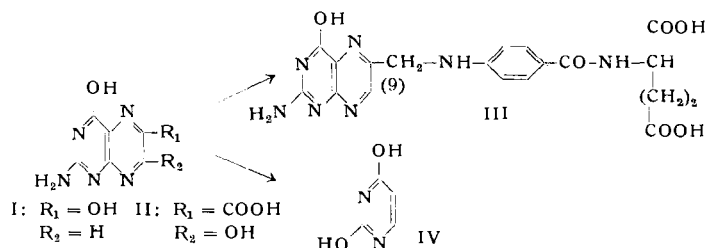


xanthopterin-carbonsäure (II) gelingt in besseren Ausbeuten, als von Xanthopterin (I), bei dem das C₆-Atom zusätzlich eingeführt werden muß.



Ferner ließ sich bei den Mikroorganismen in guter Ausbeute die Umwandlung von I und II zu Uracil (IV) nachweisen. Dies ist interessant, da ein Abbau des Pteridin-Skelettes zu Pyrimidinen weder präparativ, noch durch intakte Zellen oder Enzympräparate bekannt ist. Die gegenüber Oxydationsmitteln beschriebene Labilität von Tetrahydropteridinen zeigte sich bei Versuchen, Tetrahydro-N-10-formyl-folsäure schonend (z. B. 25 °C, p_H 4) quantitativ in Folsäure umzuwandeln. 5¹⁴C-Xanthin und 5¹⁴C-Guanin werden von den gleichen Mikroorganismen in Hypoxanthin, Adenin und in sehr geringem Maße in Guanin (bei Xanthin) umgewandelt, wobei sowohl die freien, wie auch gebundene Purine erfaßt wurden. Xanthin und Guanin werden weder in Folsäure, noch in Uracil umgewandelt.

Eingegangen am 3. Januar 1957 [Z 429]

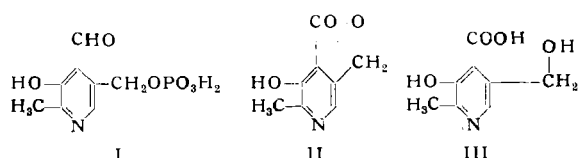
Umwandlung von Pyridoxal-5'-phosphat in 4-Pyridoxinsäurelacton durch Leberhomogenate

Von Doz. Dr. F. KORTE

und Cand. Chem. H. BANNUSCHER

Chemisches Institut der Universität Bonn

Bei Zusatz von Pyridoxal-5-phosphat (I) zu Leberhomogenaten entsteht nach R. Danneel eine blau fluoreszierende Substanz. Auf Grund von Reaktionen auf dem Papierchromatogramm besitzt sie keine Phosphat- und Aldehyd-Gruppe, aber eine phenolische OH-Gruppe. Es gelang, sie eindeutig als Lacton der 4-Pyridoxinsäure (II) zu identifizieren. Die Umwandlung von Pyridoxal-phosphat in 4-Pyridoxinsäurelacton (II) verläuft in Ratten-, Schweine- und Rinderleber fast vollständig.



Pyridoxin unterliegt dieser Reaktion nicht⁵). Die 4-Pyridoxinsäure (III) kann als γ-Hydroxycarbonsäure rein isoliert werden und liegt nicht im Gleichgewicht mit dem Lacton (II) vor.

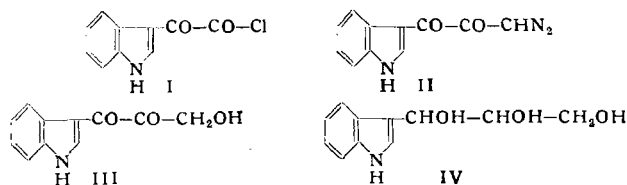
Eingegangen am 3. Januar 1957 [Z 430]

Synthese von Indol-3-glycerin

Von Dr. F. LINGENS und Prof. Dr. H. HELLMANN

Aus dem Chemischen Institut der Universität Tübingen⁶)

Nach Ch. Yanofsky⁷) gibt Anthranilsäure mit 5-Phosphoribosyl-1-pyrophosphorsäure und einem Enzympräparat aus *Escherichia coli* Indol-3-glycerinphosphorsäure. Wir isolierten aus den Nährmedien von Tryptophan-Mangel-Mutanten von *Salmonella typhimurium* und *Escherichia coli* eine Alkohol-lösliche, blaufluoreszierende, Ehrlich-positive Substanz⁸), vermutlich (IV). Ferner ergab Inkubation der tr₃-Mutante von *Salmonella* mit radioaktivem Phosphat und Lysis der isolierten Bakterienzellen in Gegenwart von Phosphatase-Hemmstoffen eine blaufluoreszierende Substanz, welche auf dem Papierchromatogramm die Radioaktivität scharf umrissen in sich vereinigte. Die Kombination der Befunde Yanofskys mit unseren eigenen läßt vermuten, daß Indol-3-glycerinphosphorsäure bei der biologischen Indol-Synthese in der Bakterienzelle gebildet, aber dephosphoryliert vom Bakterium an das Medium abgegeben wird. Zur Bestätigung haben wir Indol-3-glycerin synthetisiert und fanden völlige Übereinstimmung mit der natürlichen Substanz in UV-Absorptionsspektrum, R_F-Werten bei Papierchromatographie mit verschiedenen Lösungsmittelsystemen, Fluoreszenz in gefiltertem UV-Licht, Farbreaktion mit Ehrlichs Aldehyd sowie Abbau mit Perjodat zu Indol-3-aldehyd.



Zur Synthese wurde Indol mit Oxalylechlorid zu I umgesetzt; mit Diazomethan entstand II, das mit Schwefelsäure in verd. Alkohol das Ketol III ergab. Reduktion mit Lithium-alanat führte zum Indol-3-glycerin IV.

Eingegangen am 9. Januar 1957 [Z 426]

⁵) A. Fujita u. K. Fujino, *Vitaminology* 1, 267 [1955]. R. Schwartz u. N. O. Kjelgaard, *Biochemic. J.* 48, 333 [1951].

⁶) Arbeit mit Mitteln der Dtsch. Forschungsgemeinschaft.

⁷) *Biochim. biophys. Acta* 20, 438 [1956]; vgl. diese Ztschr. 68, 656 [1956].

⁸) Mit F. Kaudewitz u. H. J. Burkhardt. Erscheint ausführlich anderenorts.

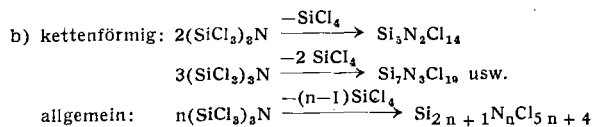
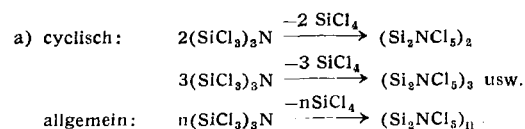
Versammlungsberichte

Anorganisch-chemisches Kolloquium der T. H. Aachen

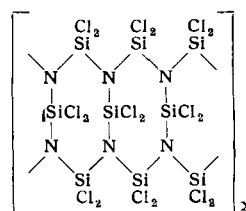
am 18. Dezember 1956

ANNELORE PFLUGMACHER, H. DAHMEN und H. KNOBLAUCH, Aachen: Über cyclische und kettenförmige Silicium-Stickstoff-Verbindungen (vorgetr. von H. Dahmen).

Aus SiCl₄ und Stickstoff entsteht in der Glimmentladung eine Reihe kristalliner, ölig-viscoser und harzartiger Produkte. Der Grundkörper all dieser Verbindungen ist das Tris-trichlorsilylamin, eine farblose, kristalline Substanz. Sie tritt in zwei polymorphen Modifikationen auf, einer stabilen vom Fp 78 °C und einer instabilen vom Fp 44–48 °C. Das (SiCl₃)₃N ist benzollöslich, hydrolyseempfindlich und läßt sich mit Alkohol verestern. Es erweist sich als thermisch instabil und geht beim Erhitzen unter SiCl₄-Austritt in höhermolekulare Verbindungen über. Diese sind entweder von kristalliner Beschaffenheit und cyclischer Struktur oder von ölig-viscosen Charakter und kettenförmigem Aufbau.



Wie weit die Kondensation tatsächlich in dieser Weise erfolgt, läßt sich noch nicht angeben. Es war bisher nur möglich, je einen Vertreter der cyclischen und kettenförmigen Kondensationsprodukte zu isolieren. Bei den cyclischen Verbindungen kann sich die Kondensation fortsetzen bis zu 8-ringigen Bändern der Formel (Si₃N₂Cl₆)_x mit folgendem Aufbau:



Das Produkt dieser Zusammensetzung ist ein harziger Film. Er bildet sich in den heißeren Teilen des Reaktionsgefäßes. [VB 865]