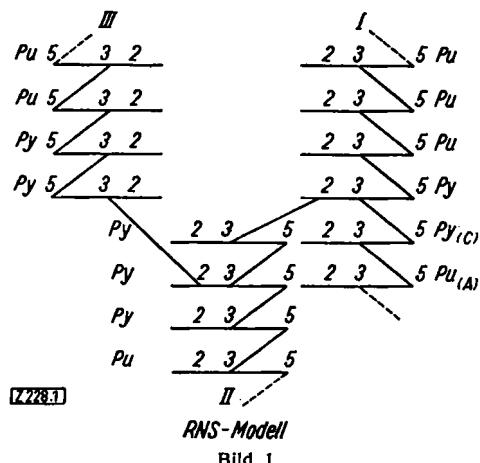


Mit dem hier aufgestellten Strukturbild der Ribonucleinsäure vereinbart sich die Vorstellung von *G. Schmidl*¹⁾, daß bei der Ribonucleasespaltung nur Bindungen zwischen zwei Pyrimidin-



RNS-Modell

Bild 1

nucleotiden gelöst werden. Die von *Markham* und *Smith*²⁾, sowie *Volkin* und *Cohn*³⁾ zusätzlich angenommene Spaltung von Pyrimidin-Purin-Bindungen würde nun entfallen können.

Wir danken der Deutschen Forschungsgemeinschaft, dem Fonds der Chemie und der Zellstofffabrik Waldhof für ihre großzügige Unterstützung unserer Arbeiten.

Eingeg. am 26. Juli 1955 [Z 228]

Actinomycin X_{OB}

Von Prof. Dr. HANS BROCKMANN
und Dr. GOTTFRIED PAMPUS

Aus dem organisch-chemischen Institut der Universität Göttingen

Das in unserem Institut isolierte „Actinomycin X“ ist ein Gemisch mehrerer Actinomycine, das sich durch Gegenstromverteilung⁷⁾ oder Verteilungschromatographie⁸⁾ auftrennen läßt. Es

⁷⁾ H. Brockmann, H. Linge u. H. Gröne, Naturwissenschaften 40, 224 [1953].
H. Brockmann u. H. Gröne, Chem. Ber. 87, 1036 [1954].

enthält als Hauptkomponente Actinomycin X₄; die anderen Actinomycine, mit Ausnahme von X₁, sind nur in geringer Menge vorhanden⁹⁾. Von diesen „Nebenkomponenten“ haben wir zunächst die durch ihren kleinen R_F-Wert ausgezeichnete, in früheren Arbeiten¹⁰⁾ X₀ genannte, näher untersucht. Ihre Abtrennung aus größeren Mengen Actinomycin X-Gemisch gelang bequem durch Adsorption aus Benzol an Aluminiumoxyd II¹¹⁾, denn im Gegensatz zu den anderen X-Actinomycinen bleibt X₀ beim Nachwaschen mit Äthylacetat an der Säule.

Die so erhaltene X₀-Fraktion konnten wir durch Verteilungschromatographie an Cellulose-Säulen (10 proz. Natrium-m-kresotinat-Lösung/n-Dibutyläther-Butanol 3:2) in sechs verschiedene Fraktionen zerlegen, von denen die beiden mit den größten R_F-Werten als Actinomycin X₁ und X₂ identifiziert wurden. Aus der Hauptzone des Cellulose-Chromatogrammes gewannen wir ein Actinomycin, das sich papierchromatographisch in verschiedenen Lösungsmittel-Systemen als einheitlich erwies und mit keinem der bisher beschriebenen Actinomycine identisch ist. Wir bezeichnen es im folgenden als Actinomycin X_{OB}¹²⁾.

Actinomycin X_{OB} (gef. C 58,06 H 6,93 N 12,73) kristallisiert in gelbroten Nadeln vom Fp 245–247 °C (Kofler-Block); $[\alpha]_D^{20} -261^\circ \pm 10^\circ$ (c = 0,22 in Aceton). Spez. Extinktion bei 442 m μ in Methanol 17,1. Es hemmt das Wachstum unseres *St. aureus*-Stammes bis zur Verdünnung 1:5×10⁶ und ist demnach 4–5 mal schwächer wirksam als Actinomycin X₁ und X₂.

Im Gegensatz zu allen bisher bekannten Actinomycinen läßt sich X_{OB} acetylieren. Mit Acetanhydrid-Pyridin erhielten wir ein kristallisiertes, gelbrotes Acetat vom Fp 229 °C (Kofler-Block) (gef. CH₃CO 5,4), das sich auf Grund seines größeren R_F-Wertes papierchromatographisch leicht von Actinomycin X_{OB} trennen läßt. Ein weiterer charakteristischer Unterschied besteht darin, daß das neue Actinomycin neben Prolin auch Oxyprolin (papierchromatographisch nachgewiesen nach *Smith*¹³⁾) enthält, eine Aminosäure, die den anderen Actinomycinen fehlt. Außerdem unterscheidet sich Actinomycin X_{OB} nach unseren vorläufigen Aminosäuren-Analysen durch einen höheren Threonin-Gehalt von den anderen Actinomycinen.

Eingeg. am 1. Juli 1955 [Z 229]

(Auf Wunsch der Autoren erst jetzt publiziert.)

⁹⁾ H. Brockmann u. H. Schodder, Ber. dtsch. chem. Ges. 74, 73 [1941].

¹⁰⁾ Auf die Nomenklatur der Nebenactinomycine wird in einer späteren Mitteilung eingegangen.

¹¹⁾ J. B. Jepson u. J. Smith, Nature [London] 172, 1100 [1953].

Versammlungsberichte

Chemiedozenten-Tagung Kiel

2. bis 4. Juni 1955

am 2. Juni 1955

F. ASINGER, Leuna: Bindungsisomerisierungen bei offenstrukturierten Olefinen und ihre praktische Bedeutung.

Bindungsisomerisierungen bei offenstrukturierten Olefinen vom Typus der n-Butene, n-Dodecene, n-Octadecene usw. treten verhältnismäßig leicht auf. Bindungsisomerisierungen machen sich insbes. bei der Herstellung von höhermolekularen Olefinen stark bemerkbar und wirken sich in den Eigenschaften der aus ihnen hergestellten Endprodukte aus. Starke Bindungsisomerisierungen, die u. U. zur Einstellung eines Gleichgewichts führen, treten auf bei der Herstellung von Olefinen durch katalytische Dehydrochlorierung von höhermolekularen Alkylchloriden und bei der katalytischen Dehydratisierung von höhermolekularen Alkoholen.

Praktisch keine Doppelbindungsisomerisierungen zeigen sich bei der Herstellung der Krackolefine durch rein thermische Krackung von Paraffinkohlenwasserstoffen. Ebenso sind die bei der neuen Fischer-Tropsch-Ruhrchemie-Hochlastsynthese mittels Eisenkatalysatoren entstehenden Olefine praktisch α -Olefine. Endständige Olefine bilden sich bei der Esterspaltung nach *Kraft* oder nach *Wibaut* und *Pelt* bei der Pyrolyse von Estern höhermolekularer Alkohole mit niedermolekularen Fettsäuren. Beim Aufbau von höhermolekularen Olefinen durch gezielte Polymerisation von Äthylen nach *Ziegler* mit Aluminiummethyl bilden sich ausschließlich α -Olefine, während bei der Polymerisation von Propylen mittels Phosphorsäure Hexene, Nonene und Decene entstehen, bei denen die Doppelbindung ausnahmslos sich in 2-Stellung befindet.

Bei der chemischen Verarbeitung der höhermolekularen Olefine in der Technik treten Bindungsisomerisierungen auf bei der Sulfierung von Olefinen mit Monohydrat und bei der Hydroformylierung der Olefine (Roelen-Reaktion). Keine Bindungsisomerisierung tritt ein bei der Polymerisation von Olefinen mit wasserfreiem Aluminiumchlorid zur Herstellung synthetischer Schmieröle. Eine technische Reaktion, bei der eine Isomerisierung der olefinischen Lückenbindung das Ziel ist, ist das Ruhrchemie-Isomerisierungs-Verfahren.

F. W EYGAND, Berlin-Charlottenburg: Über die Biosynthese des Leucopelins, untersucht mit ¹⁴C-markierten Verbindungen am Kohlweißling¹⁾.

H. STETTER (mit *H. Hennig* u. *O. E. Bänder*), Bonn: Neue Ergebnisse in der Chemie der Verbindungen mit Urotropin-Struktur²⁾.

Die Synthese des 1,3-Di-*az*-adamantans gelang ausgehend von Piperidin-dicarbonsäure-(3,5). Durch Einwirkenlassen von p-Toluolsulfochlorid und Veresterung dieser Säure erhält man N-Tosyl-piperidin-dicarbonsäure-(3,5)-dimethylester, der durch Ammonolyse in das Diamid überführt wird. Aus diesem Diamid konnte durch Erhitzen in α -Methyl-naphthalin Ammoniak abgespalten werden unter Bildung des cyclischen Imids. Durch Reduktion dieses Imids mit Lithiumaluminimumhydrid wurde die freie Base, das Bispidin, erhalten. Die Kondensation dieser Base mit Formaldehyd liefert 1,3-Di-*az*-adamantan vom Fp 262 °C als

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 67, 328 [1955].

²⁾ Vgl. auch diese Ztschr. 66, 217 [1954].