

SYNTHESE DES \underline{D} -GLUCOSANS $\alpha \langle 1.4 \rangle \beta \langle 1.5 \rangle$ (1.4-ANHYDRO- \underline{D} -GLUCOSE $\langle 1.5 \rangle$
ODER 1.5-ANHYDRO- \underline{D} -GLUCOSE $\langle 1.4 \rangle$)

F. Micheel u. U. Kreutzer

Organisch-Chemisches Institut der Universität Münster (W.)

(Received in Germany 14 February 1969; received in UK for publication 17 March 1969)

Unter den Anhydriden der Zucker hat das \underline{D} -Glucosan $\alpha \langle 1.4 \rangle \beta \langle 1.5 \rangle$ insofern besonderes Interesse gefunden, als es in Beziehungen zur Cellulose und Stärke (Amylose) gebracht wurde. Seine gelenkte Polymerisation könnte auch zu einem dieser Polysaccharide führen. Zahlreiche Versuche zu seiner Synthese bzw. der seiner Derivate wurden unternommen¹⁾. Wir haben diesen Stoff in reiner kristalliner Form auf einem die Konstitution beweisende Wege erhalten. Die Formeln zeigen den Gang der Synthese. 2.3.6-Tri-O-benzyl- \underline{D} -glucose (1) wurde aus Hepta-O-benzyl-1-phenyl- α -lactose erhalten (Schmp. 149°; $[\alpha]_{\underline{D}}^{20} = + 20,8^{\circ}$ (Chlfm.)). (1) gibt mit HCl/Diäthyläther das 2.3.6-Tri-O-benzyl- α - \underline{D} -glucosylchlorid (2), das unmittelbar in das 2.3.6-Tri-O-benzyl- β - \underline{D} -glucosylfluorid (3) überführt wird. Letzteres bildet mit Alkali-methylat²⁾ das 2.3.6-Tri-O-benzyl- \underline{D} -glucosan $\alpha \langle 1.4 \rangle \beta \langle 1.5 \rangle$ (4). Durch katalytische hydrierende Abspaltung der Benzyl-reste wird das \underline{D} -glucosan $\alpha \langle 1.4 \rangle \beta \langle 1.5 \rangle$ (5) erhalten. Schmp. 85°; $[\alpha]_{\underline{D}}^{20} = + 6,8^{\circ}$ (W.). Durch wässrige Säure kann es zu \underline{D} -Glucose hydrolysiert werden, ebenso bildet (4) bei der Hydrolyse (1). Eine ausführliche Veröffentlichung mit Angabe der Versuchsbedingungen wird anderenorts erfolgen.

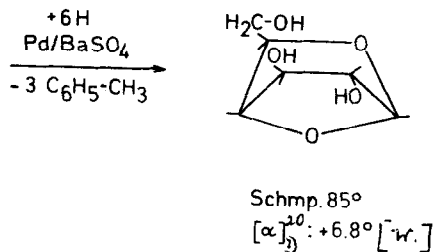
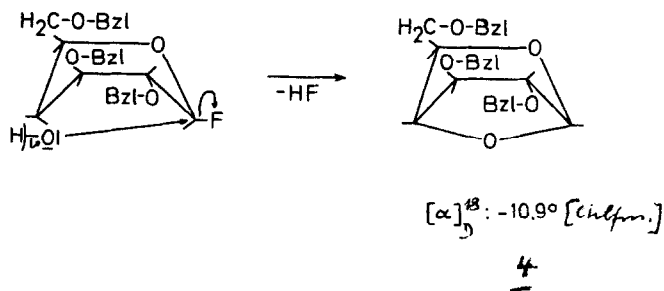
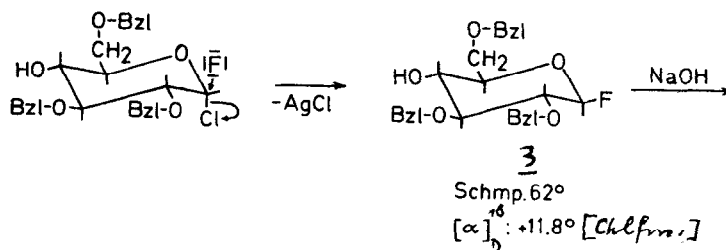
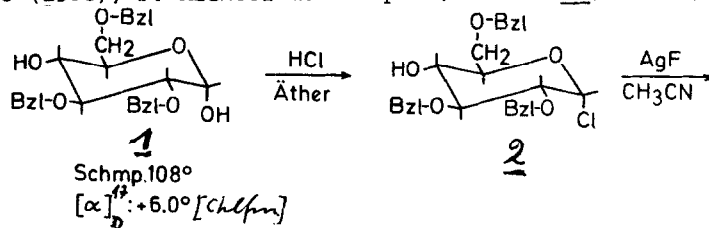
¹⁾ F. Micheel u. K. Hess, Ber. dtsh.chem.Ges. 60, 1898 (1927) und Liebigs Ann. Chem. 466, 100 (1928)

K. Freudenberg u. E. Braun, Liebigs Ann. Chem. 460, 288 (1928); Ber. dtsh. chem.Ges. 66, 780 (1933); ebenda 68, 1988 (1935)

K. Hess u. O. Littmann, Ber. dtsh.chem.Ges. 68, 774 (1933) und Liebigs Ann. Chem. 506, 298 (1933); K. Hess u. F. Neumann, Ber. dtsh. chem. Ges. 68, 2167 (1935); Abd el wahab el Baya, Dissertat., Univ. Münster 1960

E. Husemann u. J. Klar, Makromol. Chem. 53, 223 (1962)

- 2) F. Micheel, A. Klemer u. G. Baum, Chem. Ber. 88, 475 (1955); F. Micheel u. G. Baum, ebenda 88, 479 (1955); F. Micheel u. H. Wulff, ebenda 89, 1521 (1956); F. Micheel u. E. Michaelis, ebenda 91, 188 (1958); F. Micheel u. A. Klemer, ebenda 91, 194 (1958); F. Micheel u. A. Klemer, ebenda 91, 663 (1958); F. Micheel u. W. Opitz, ebenda 96, 1965 (1963)



Bzl = -CH₂-C₆H₅

5