

19. Über Benzol-d₆ als Lösungsmittel für optisch aktive Stoffe

von H. Erlenmeyer und H. Schenkel.

(30. XII. 37.)

In einer früheren Arbeit¹⁾ haben wir im Falle der Mandelsäure und Atrolactinsäure über die Änderung des Drehungsvermögens in indifferenten Lösungsmitteln beim Ersatz von H durch D berichtet²⁾. Für das gleiche Problem gewinnen *L. Young* und *C. W. Porter*³⁾ *d*-Hexyl-Methyl-carbinol-d₁ und α -Methyl-benzylamin-d₂. Es zeigte in allen diesen Fällen die D-Verbindung ein geringeres Drehungsvermögen als die entsprechende H-Verbindung.

Bei einem Vergleich von Wasser und Deuteriumoxyd als Lösungsmittel für optisch-aktive Stoffe zeigte das austauschbeständige Methyl-isopropyl-phenyl-benzyl-ammonium-nitrat in D₂O im $[\alpha]_D$ eine um $0,86 \pm 0,25^\circ$ geringere optische Aktivität⁴⁾.

Da uns Benzol-d₆⁵⁾ als Lösungsmittel zur Verfügung stand, interessierte uns in diesem Zusammenhang noch der Vergleich der Drehung von (+)Mandelsäure-methylester in Benzol und Benzol-d₆. Die beiden Benzolpräparate wurden mit geschmolzenem Calciumchlorid getrocknet und kamen frisch destilliert zur Verwendung. Das Ergebnis der Messungen geht aus folgender Zusammenstellung hervor:

	α_D	$\alpha_{5105,6}$	$[\alpha]_D^{20}$	$[\alpha]_{5105,6}^{20}$
Benzol . .	$12,98 \pm 0,01^\circ$	$18,78 \pm 0,01^\circ$	$174,78 \pm 0,13^\circ$	$252,88 \pm 0,13^\circ$
Benzol-d ₆ .	$6,57 \pm 0,01^\circ$	$9,52 \pm 0,01^\circ$	$173,44 \pm 0,26^\circ$	$251,32 \pm 0,26^\circ$

Es errechnet sich hieraus:

$$\Delta[\alpha]_D (C_6H_6 - C_6D_6) = 1,34^\circ; \quad q \frac{[\alpha]_D C_6H_6}{[\alpha]_D C_6D_6} = 1,008$$

$$\Delta[\alpha]_{5105,6} (C_6H_6 - C_6D_6) = 1,56^\circ; \quad q \frac{[\alpha]_{5105,6} (C_6H_6)}{[\alpha]_{5105,6} (C_6D_6)} = 1,006$$

Basel, Anstalt für anorganische Chemie.

¹⁾ Nature 138, 547 (1936); Helv. 19, 1199 (1936).

²⁾ In der Tabelle Helv. 19, S. 1200 ist bei Mandelsäure in der 2. Kolonne D₂O und H₂O zu vertauschen.

³⁾ Am. Soc. 59, 328, 1437 (1937).

⁴⁾ H. Erlenmeyer und H. Schenkel, Helv. 19, 1381 (1936).

⁵⁾ Siehe H. Erlenmeyer und H. Lobeck, Helv. 18, 1464 (1935).