





## Beschreibung der Versuche

Die UV-Spektren in Äther wurden im Beckman DK 1, die IR-Spektren in  $\text{CCl}_4$  bzw.  $\text{CHCl}_3$  im Beckman IR 9, die NMR-Spektren in  $\text{CCl}_4$ ,  $\text{CDCl}_3$  bzw.  $(\text{CD}_3)_2\text{CO}$  im Varian HA 100 mit TMS als innerem Standard und die Massenspektren im MS 9 der Firma AEI aufgenommen. Die Summenformeln wurden massenspektroskopisch durch Hochauflösung der Molpeaks bestimmt. Alle Mengenangaben beziehen sich auf UV-spektroskopisch ermittelte Werte. Bereits bekannte Substanzen wurden durch Vergleich der UV-, IR- und NMR-Spektren identifiziert.

*Isolierung der Inhaltsstoffe aus *Diplopappus fruticosus*<sup>3)</sup>*: 120 g frisch zerkleinerte Wurzeln extrahierte man zweimal mit Äther/Petroläther (1:2). Der Extrakt gab nach Säulen-chromatographie an  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (Akt.-St. II) 20 mg **1**<sup>4)</sup> und 1 mg **2**<sup>4)</sup> (Laufmittel Petroläther/Äther 50:1 bzw. 10:1).

170 g frisch zerkleinerte oberirdische Teile extrahierte man wie oben und chromatographierte den erhaltenen Extrakt zunächst grob an  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (Akt.-St. II, schwach sauer). Mit Petroläther eluierte man 30 mg *Cosmen*<sup>5)</sup>, mit 5% Ätherzusatz 3 mg **3**<sup>4)</sup>, mit 50% Äther 15 mg **4**, mit Äther 10 mg **5**<sup>2)</sup> und 30 mg **6** und schließlich mit Äther/1%  $\text{CH}_3\text{OH}$  50 mg **7**. Die einzelnen Verbindungen wurden durch Dünnschichtchromatographie ( $\text{SiO}_2$  HF 254) mit den gleichen Lösungsmitteln weiter gereinigt.

*cis.cis-Matricarianolacetat (3)*: Farbloses Öl, Sdp.<sub>0.01</sub> 100° (Kugelrohr, Badtemp.).

UV:  $\lambda_{\text{max}}$  312, 292, 275, 260, 246, 236 m $\mu$  ( $\epsilon = 16700, 20600, 13800, 8000, 24200, 29000$ ).

IR:  $-\text{C}\equiv\text{C}-$  2205;  $-\text{OAc}$  1750, 1240;  $-\text{CH}=\text{CH}-$  1610/cm.

$\text{M}^+ m/e$  188.083 (Ber. für  $\text{C}_{12}\text{H}_{12}\text{O}_2$  188.084).

*cis.cis-Matricarianol (4)*: Farbloses Öl, Sdp.<sub>0.01</sub> 100° (Kugelrohr, Badtemp.).

UV:  $\lambda_{\text{max}}$  312, 292, 275, 260, 246, 236 m $\mu$  ( $\epsilon = 16900, 20500, 13900, 8100, 24400, 29100$ ).

IR:  $-\text{OH}$  3620;  $-\text{C}\equiv\text{C}-$  2220, 2180;  $-\text{CH}=\text{CH}-$  1620/cm.

$\text{M}^+ m/e$  146.072 (Ber. für  $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}$  146.073).

*10-Oxo-cis.cis-matricarianol (6)*: Farbloses Öl.

UV:  $\lambda_{\text{max}}$  338, 316, 297, 261, 247 m $\mu$  ( $\epsilon = 16100, 18500, 13900, 22200, 25000$ ).

IR:  $-\text{OH}$  3630;  $-\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$  2755, 1690, 1603, 1585, 1120;  $-\text{C}\equiv\text{C}-$  2203, 2150/cm.

$\text{M}^+ m/e$  160.052 (65%) (Ber. für  $\text{C}_{10}\text{H}_8\text{O}_2$  160.052).

$\text{M}^+ - \text{CHO}$   $m/e$  131 (100%); 131  $-\text{CO}$  103 (98%); 103  $-\text{C}_2\text{H}_2$  77 (100%); 77  $-\text{C}_2\text{H}_2$  51 (58%).

*10-Hydroxy-cis.cis-matricarianol (7)*: Farblose Kristalle, Schmp. 64° (aus Äther/ $\text{CCl}_4$ ).

UV:  $\lambda_{\text{max}}$  313, 293, 276, 261, 246, 236 m $\mu$  ( $\epsilon = 17800, 21400, 14600, 8400, 24300, 29000$ ).

IR:  $-\text{OH}$  3620;  $-\text{C}\equiv\text{C}-$  2210;  $-\text{CH}=\text{CH}-$  1620;  $-\overset{|}{\text{C}}-\text{O}-$  1029/cm.

$\text{M}^+ m/e$  162.068 (8%) (Ber. für  $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_2$  162.068).

$\text{M}^+ - \text{H}_2\text{O}$   $m/e$  144 (100%);  $\text{M}^+ - \text{CHO}$  133 (15%); 133  $-\text{CO}$  115 (95%).

<sup>3)</sup> Aufgezogen aus Samen vom Botanic Garden, Adelaide, dem auch an dieser Stelle gedankt sei.

<sup>4)</sup> F. Bohlmann, H. Bornowski und C. Arndt, Fortschr. chem. Forsch. **4**, 138 (1962).

<sup>5)</sup> J. Sörensen und N. A. Sörensen, Acta chem. scand. **8**, 284 (1954).