

5,7-DIHYDROXY-3,8-DIMETHOXYFLAVON AUS
HELICHRYSUM ITALICUM

L. OPITZ, D. OHLENDORF und R. HÄNSEL

Institute für Pharma Kognosie, Freie Universität, 1 Berlin 33 (Dahlem), Germany

(Received 8 July 1970)

Pflanze. *Helichrysum italicum* G. Don.

Herkunft. Das Kraut der im Sommer 1963 blühenden Pflanze aus Italien.

Verwendung. In Italien bei Erkrankungen der Atmungsorgane, gegen Allergien, in der Dermatologie, sowohl bei Verbrennungen als auch bei Erfrierungen, bei Leber- und Gallenerkrankungen, gegen Migräne, in der Augenheilkunde, gegen Rheuma und Gicht.¹

Bisherige Untersuchungen: Der Petrolätherextrakt der Blüten enthält β -Sitosterin (0.5%),² Linalool,² $C_{31}H_{64}$ (10%),² ein unbekanntes Diterpen ($F_p = 245-8^\circ$)² Kaffeesäure,^{2, 4} 3 ähnliche β -Diketone,⁵ Ursolsäure.⁶ Isolierte Verbindung. Gnaphaliin (5,7-Dihydroxy-3,8-dimethoxyflavon), $C_{17}H_{14}O_6$, aus dem Petrolätherextrakt der oberirdischen Teile von *Helichrysum italicum* durch Ausschütteln mit 60% igem Äthanol, Einengen der äthanolischen Fraktion bis auf die wässrige Phase und Extrahieren dieser Phase mit $CHCl_3$; nach Säulenchromatographie des $CHCl_3$ extraktes über Kieselgel Woelm (0,05-0,2 mm) mit Benzol-Aceton (97:3) in den Fraktionen 71-90 (20 ml/15 min) ein Gemisch von Gnaphaliin mit nicht näher identifizierten Substanzen. Nach der präparativen DC-Trennung (1 mm Schichtdicke), System Benzol-Aceton (97:3) und Eluation mit heißem $CHCl_3$ gelb gefärbte Nadeln vom Schmp. 172-174° (Lit.⁷ Schmp. 174-175°). UV λ_{max} MeOH 274 nm (log ϵ 4,5), 352 nm (log ϵ 3,8) IR-Überlagerungsspektrum sowohl mit synthetischem 5,7-Dihydroxy-3,8-dimethoxyflavon* als auch mit dem aus *Gnaphalium obtusifolium* isolierten Gnaphaliin deckungsgleich.⁷ Im Mischschmelzpunkt mit den genannten Vergleichsprodukten keine Depression. Ebenfalls keine Unterschiede in den R_f -Werten (Kieselgel-Fertigplatten Merck). Systeme Toluol- $CHCl_3$ -Aceton (40:25:35) $R_f = 0,72$ und Benzol-Dioxan-Eisessig (90:25:4) $R_f = 0,78$.

Anmerkung—Wir danken Herrn Prof. Dr. H. Wagner für die Überlassung einer Probe des synthetischen 5,7-Dihydroxy-3,8-dimethoxyflavons.

¹ R. BENIGNI, C. CAPRA und P. E. CATTORINI, *Piante Medicinali Chimica Farmacologia e Terapia*, Band 1, p. 533, Invernì & Della Beffa, Milan (1962).

² G. DI MODICA und S. TIRA, *Ann. Chim.* **48**, 681 (1958).

³ G. DI MODICA und S. TIRA, *Ann. Chim.* **53**, 764 (1963).

⁵ S. TIRA und G. DI MODICA, *Tetrahedron Letters* 143 (1967).

⁴ M. PASSERINI, G. MAZZETTI, L. DONATELLI und M. TERNI, *Boll. Ist. Steroter Milanense* **26**, 145 (1947).

⁶ M. PASSERINI, M. RIDI und P. PAPINI, *Ann. Chimica* **44**, 783 (1954).

⁷ R. HÄNSEL und D. OHLENDORF, *Tetrahedron Letters* 431 (1969).