

Phytochemistry, 1974, Vol. 13, p. 2017. Pergamon Press. Printed in England.

COUMARINS FROM *ATALANTIA MISSIONIS*

A. K. BARUA, S. K. BANERJEE, A. BASAK, S. CHAKRAVARTI, S. GHOSH, K. SETHI and P. K. BOSE

Department of Chemistry, Bose Institute, Calcutta 9, India

(Received 22 December 1973)

Key Word Index—*Atalantia missionis*, Rutaceae; isopimpinellin; ostruthin.

Plant. *Atalantia missionis* Oliver collected from Hooghly district of West Bengal, India (Voucher specimen No. 102 is kept in the Department of Chemistry, Bose Institute, Calcutta.)

Isolation. The petrol. (b.p. 60–80°) extract of the dry leaves of *A. missionis* upon column chromatography over silica gel furnished a pale yellow compound, m.p. 150–151°, $C_{13}H_{10}O_5$ (M^+ 246); ν_{\max}^{Nujol} 1730 cm^{-1} (coumarin lactone ring). These data together with mass and NMR spectra indicated the compound to be isopimpinellin. This was confirmed by direct comparison of m.m.p., TLC, and IR spectra with an authentic sample.

The petrol. extract of the root and stem bark of the same plant on concentration yielded a compound in 4.1% yield. It was crystallized from C_6H_6 -petrol., m.p. 116–118°, $C_{19}H_{22}O_3$ (M^+ 298); λ_{\max}^{EtOH} 335, 258 and 249 nm. The MS of the compound showed a peak at m/e 175 arising out of loss of 1.23 m.u. from the molecule. There was also a peak at m/e 123 due to the ion $C_9H_{15}7^+$. The above data together with the NMR spectrum indicated the compound to be ostruthin which was confirmed by comparison of m.m.p., TLC, UV and IR spectra with an authentic sample.

Acknowledgements—The authors are indebted to Dr. S. M. Sircar, Director, Bose Institute, for his interest in the work. Thanks are due to Dr. K. G. Das and Dr. A. P. B. Sinha of the National Chemical Laboratory, Poona, India, for the MS and NMR spectra respectively of the compounds reported in this paper. They are also grateful to Dr. John Lemmich, The Royal Danish School of Pharmacy, Copenhagen, Denmark, for kindly supplying an authentic sample of ostruthin.

Phytochemistry, 1974, Vol. 13, pp. 2017 to 2018. Pergamon Press. Printed in England.

PREGEIJEREN, HAUPTKOMPONENTE DES ÄTHERISCHEN WURZELÖLS VON *RUTA GRAVEOLENS**

K.-H. KUBECZKA

Lehrstuhl für Pharmakognosie der Universität, D-2000 Hamburg, Germany

(Received 4 February 1974)

Key Word Index—*Ruta graveolens*; Rutaceae; root; essential oil; pregeijeren.

Pflanze. *Ruta graveolens* L. var. *hortensis* (Mill.) Gams. Botanischer Garten der Universität Hamburg. Über das ätherische Öl der grünen Pflanzenteile liegen zahlreiche Arbeiten

* 4. Mitt. der Reihe "Über ätherische Öle von Rutaceen". 3. Mitt. KUBECZKA, K.-H. (1971) *Herba Hungarica* 10, 109.

vor,¹ während die Wurzel nur selten untersucht wurde. Wir haben nachgewiesen, daß das Wurzelöl überwiegend aus Kohlenwasserstoffen besteht, die z.T. thermolabil sind;² kürzlich wurde daraus Geijeren (**1**) isoliert.³ Durch GLC bei 100° läßt sich jedoch zeigen, daß **1** nur in sehr geringen Mengen im Wurzelöl enthalten ist und ein anderer Kohlenwasserstoff (**2**) mit dem gleichen MG wie **1** (MS m/e 162) vorherrscht. Oberhalb 120° lagert sich **2** vorwiegend zu **1** um, das weitgehend als Thermoartefakt anzusehen ist und im genuinen Öl frischer Pflanzen höchstens bis zu 1% enthalten ist. **2** wurde aus dem durch Wasserdampfdestillation gewonnenen ätherischen Öl frischer Wurzeln über das entsprechende AgNO₃-Addukt isoliert und nach SC an Al₂O₃ mit *n*-Pentan in reiner Form erhalten. MG 162 (MS). UV (EtOH) λ_{\max} 251 nm; λ_{\min} 228 nm. IR (NaCl) ν_{\max} 2925, 2858, 1455, 1379, 1177, 980, 888, 860, 720 cm⁻¹. GLC: $I_{\text{Carbowax 20M}}^{100} = 1526$. Aufgrund der Übereinstimmung von MG, UV- bzw. IR-Spektrum sowie des gc-Verhaltens mit entsprechenden Werten der Literatur⁴ konnte **2** als 1,5-D methylcyclodeca-1,5,7-trien (Pregeijeren) identifiziert werden. Oberhalb 120° wandelt sich **2** unter Cope-Umlagerung in **1** um.

¹ GILDEMEISTER, E. und HOFFMANN, F. (1959) Die ätherischen Öle, Bd. V. Akademie Verlag, Berlin.

² KUBECZKA, K.-H. (1966) *Planta Med.* **14**, 381.

³ TATTJE, D. H. E. und BOS, R. (1972) *Pharm. Weekblad.* **107**, 251.

⁴ JONES, R. V. H. und SUTHERLAND, M. D. (1968) *Australian J. Chem.* **21**, 2255.

Phytochemistry, 1974, Vol. 13, pp. 2018 to 2019. Pergamon Press. Printed in England.

CHRYSOPHANIC ACID, CHRYSOPHANEIN AND CHAPARRIN FROM

BERTHA SOTO DE VILLATORO, FRANCISCO GIRAL GÓNZALEZ

Facultad de Química, Departamento de Química Farmacéutica y Productos Naturales U.N.A.M.,
Mexico 20, D.F., Mexico

JUDITH POLONSKY and ZOIA BASKEVITCH-VARON

Institut de Chimie des Substances Naturelles, CNRS, 91190 Gif-sur-Yvette, France

(Received 5 March 1974)

Key Word Index—*Alvaradoa*; Simaroubaceae; chrysophanic acid; chrysophanein; chaparrin; anthraquinones; quassinoid.

Plant. *Alvaradoa amorphoides* Liebm. is a small tree belonging to the Simaroubaceae family which grows in the southern part of Mexico and is named "camaron" or "canelillo" by the local population.

Present work. Column chromatography of the methanolic extract of the dried defatted rods yielded three compounds, *A*, *B* and *C*.

Compound A was identified as chrysophanic acid. Yellow plates from benzene or methanol m.p. 194–196°. Empirical formula: C₁₅H₁₀O₄ (SM: $M^+ = 254$) (found: C 70.90%; H 3.89%. Calculated: C 70.86%; H 3.96%). λ_{\max} : 226 nm (log $\epsilon = 4.55$), 257 nm (log $\epsilon = 4.35$) and 430 nm (4.05). Its NMR spectrum (CDCl₃) displays the following signals: 1