

Bark. A C_6H_6 extract of ground bark (183 g), on repeated chromatographic separation, yielded two compounds. (a) Simiarenol⁴⁻¹⁰ (0.469 g), m.p. 209°; $[\alpha]_D^{25} + 48^\circ$ (c 2, $CHCl_3$); (Found: C, 84; H, 11.85. Calc. for $C_{30}H_{50}O$: C, 84.44; H, 11.8). The MS spectrum showed M^+ at m/e 426, base peak at m/e 274 suggesting a $\Delta^{4,5}$ double bond. The fragmentation pattern was very similar to those of hop-5-ene triterpenes. It gave a ketone upon chromic acid oxidation; m.p. 240°; $[\alpha]_D^{25} + 28^\circ$ (c 2, $CHCl_3$); MS M^+ at m/e 424, base peak at m/e 274. The acetate m.p. = 195°; $[\alpha]_D^{25} + 65^\circ$; M^+ at m/e 468, base peak at m/e 274. It formed a 2,4-dinitrophenylhydrazone, m.p. 273–274°. No authentic sample could be obtained for a m.m.p. (b) Sitosterol (1.6 g), identified by m.p. and m.m.p.

Acknowledgements—The authors are indebted to Professor Ernest Wenkert, Indiana University, Bloomington, Indiana, U.S.A., for providing MS and NMR spectra; to Professor Ralph J. G. Hertel, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Universidade Federal do Paraná, Brazil, for assistance in collection, and identification of the plant and to the Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo and the Conselho Nacional de Pesquisas (Brazil), for grants.

Phytochemistry, 1974, Vol. 13, pp. 660 to 661. Pergamon Press. Printed in England.

ALCALOIDES INDOLIQUES DE *PANDACA MAURITIANA**

FRANÇOISE PICOT, FRED LALLEMAND, PIERRE BOITEAU et PIERRE POTIER

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

(Reçu le 22 juillet 1973. Accepté le 16 octobre 1973)

Key Word Index—*Pandaca mauritiana*; Apocynaceae; vobasine; dregamine; tubotaiwine; new dimeric indole alkaloids.

Plante. *Pandaca mauritiana* (Poirét) appartient à ce que l'on appelle les "bois de lait" des îles Mascareignes. Ce sujet a fait l'objet d'une révision.¹ C'est un petit arbre de 3–5 m de haut, réduit à un arbuste en lisière de forêts et secrétant, quand on entaille l'écorce du tronc, un latex assez abondant d'où son nom vulgaire. On ne le trouve jamais en savane; assez courant à la Réunion et à l'île Maurice. Il fleurit de Novembre à Janvier suivant les stations et fructifie en Avril–Mai. **Source.** Ile de la Réunion; Museum d'Histoire Naturelle de Paris (Fred Lallemand, s.n.).

Ecorces de tiges. Extraites par Et_2O (Soxhlet) après alcalinisation par NH_4OH . Solution étherée extraite par H_2SO_4 2%. Alcalinisation solution acide par NH_4OH . Extraction alcaloïdes totaux par l' Et_2O : Rdt: 18 g/kg. Chromatographie des alcaloïdes totaux sur alumine désactivée ($AcOH$). Alcaloïde amorphe élué par Et_2O (M^+ 672, SM); vobasine et drégamine sont éluées par l' Et_2O ; les eaux-mères de cristallisation de la drégamine contiennent la tubotaiwine. Les rendements respectifs sont, par rapport aux alcaloïdes totaux: (M^+

* Partie XV dans la série "Plantes Malgaches". Pour Partie XIV voir réf. 4.

¹ MARKGRAF, F. et BOITEAU, P. *Andansonina*, à paraître.

² HESSE, M. (1968) *Indolalkaloid in Tabellen*, Springer, Berlin, id., *Ergänzungswerk*.

672): 5%; vobasine: 50%; drégame: 20%; tubotaïwine: 1%. Les alcaloïdes connus ont été identifiés.²

Ecorces de tronc. Les alcaloïdes (18 g/kg) sont extraits puis traités comme précédemment. On isole: tubotaïwine (16%); vobasine (25%); drégame (14%). Pas de (M^+ 672).

Feuilles. La chromatographie des alcaloïdes (3,2 g/kg) permet d'isoler la tubotaïwine (3%) et un produit amorphe (M^+ 644 SM): 3%. Le reste est à l'étude.

Conclusion. De par les alcaloïdes présents, *Pandaca mauritiana* se rapproche bien, du point de vue chimiotaxonomique, d'autres *Pandaca* malgaches déjà étudiés^{3,4} sous des synonymes botaniques. Des travaux, en cours dans notre laboratoire⁵ et intéressant un autre genre malgache: *Hazunta*, permettront de mieux définir les relations chimiotaxonomiques existant entre le genre *Pandaca* et le genre *Hazunta*.

³ HOISEY, M. J., OLIVIER, L., DEBRAY, M., QUIRIN, M. et LE MEN, J. (1970) *Ann. Pharm. Fr.* **28**, 127.

⁴ PICOT, F., DAS, B. C., BOITEAU, P., POTIER, P. et ANDRIANTSIFERANA, M. (1973) *Phytochemistry* **12**, 2517 (1973).

⁵ BUI, A.-M., BOITEAU, P., DEBRAY, M. et POTIER, P. Travaux non publiés.

Phytochemistry, 1974, Vol. 13, pp. 661 to 662. Pergamon Press. Printed in England.

LEAF ALKALOIDS OF *RAUWOLFIA CAFFRA*

MUSTAFA S. HABIB and WILLIAM E. COURT

Postgraduate School of Studies in Pharmacy, University of Bradford, Bradford BD7 1DP

(Received 6 September 1973. Accepted 27 September 1973)

Key Word Index—*Rauwolfia caffra*; Apocynaceae; leaf; indole alkaloids; ajmaline; perakine; sarpagine; serpentine; tetrahydroalstonine; vomifoline.

Plant. *Rauwolfia caffra* Sond. *Plant part.* Leaf. *Source.* Mwaka-Moshi, Tanzania (voucher No. RAU101-691, deposited with the Collection of Materia Medica and Herbaria, University of Bradford). *Previous work.* Isolation of serpentine from leaf tissue culture.¹

Present work. Six alkaloids were isolated and identified. The principal alkaloids of the leaf are ajmaline and serpentine. The pharmacologically important weakly basic alkaloids reserpine and rescinnamine which occur in the root² could not be detected in the leaves.

EXPERIMENTAL

Extraction and fractionation. Dried powdered leaves were extracted by continuous extraction with ammoniated MeOH and the extract fractionated as described earlier.³ The alkaloids were separated by 2-D TLC using the solvent systems HOAc-acetone-petrol. (2:9:9) and *n*-BuOH-EtOAc-C₂H₅Cl₂ (1:3:6). Sufficient material was recovered for UV and IR determinations. Alkaloids were also separated by modified dry column chromatography using the above solvent systems and HOAc-MeOH-petrol. (1:2:7) and Et₂NH-MeOH-petrol. (1:2:7). Purity of the recovered alkaloids was confirmed by TLC (6 systems⁴ and 2-D).

¹ VOLLOSOVICH, A. G., NIKOLAEVA, L. A. and ZHARKO, T. R. (1972) *Rast. Resur.* **8**, 331.

² PARIS, R. A. and DILLEMANN, G. (1957) *Ann. Pharm. Fr.* **15**, 310.

³ COURT, W. E., EVANS, W. C. and TREASE, G. E. (1958) *J. Pharm. Pharmac.* **10**, 380.

⁴ COURT, W. E. and HABIB, M. S. (1973) *J. Chromatog.* **80**, 101.