

Sugars and authentic reference samples were chromatographed on cellulose plates with pyridine-EtOAc-HOAc-H<sub>2</sub>O (36:36:7:21). Spray reagent: aniline-phthalate (Merck).

#### ACKNOWLEDGMENTS

We thank Dr. R. Mues, Saarbrücken, for fruitful discussion.

#### LITERATURE CITED

1. R. Dahlgren, "Angiosperms Taxonomi, Bind 3: Dicotyledonernes Taxonomi." Copenhagen: Fabana-Lamiane, Akademist Forlag, 1975.
2. H. Becker and J. Exner, *Z. Pflanzenphysiol.*, **97**, 477 (1980).
3. S.F. Dossaji, H. Becker, and J. Exner, *Phytochemistry*, **22**, 311 (1983).
4. D.J. Crawford and F.G. Hawksworth, *Brittonia*, **31**, 212 (1979).
5. A. Sakurai and Y. Okumara, *Bull. Chem. Soc. Japan*, **56**, 542 (1983).
6. B.N. Timmermann, R. Mues, T.J. Mabry, and A.H. Powell, *Phytochemistry*, **18**, 1855 (1979).
7. T.J. Mabry, K.R. Markam, and M.B. Thomas, "The Systematic Identification of Flavonoids," Berlin: Springer Verlag, 1970, pp. 41-56.

Received 9 March 1984

#### ALCALOÏDES DE *BONAFOUSIA MACROCALYX*<sup>1</sup>

J. GARNIER, G. CROQUELOIS, P. KAMINSKI, 'G. LEWIN, C. MIET, J. POISSON,\*

Centre d'Etudes Pharmaceutiques de Châtenay-Malabry, E.R.A. CNRS n° 317, France

et C. MORETTI

ORSTOM, Centre de Cayenne, Guyane

Le genre *Bonafousia* (Apocynacées, sous-tribu des Tabernae montaninées) (4) a été jusqu'ici peu étudié (5-8). La présente étude concerne une espèce de Guyane *Bonafousia macrocalyx* (Muell. Arg.) Boiteau et L. Allorge, dans les graines de laquelle avait déjà été signalée la présence de tabersonine et de coronaridine (7).

#### PARTIE EXPERIMENTALE

**MATÉRIEL.**—Les échantillons de *B. macrocalyx* ont été récoltés par l'un de nous à Saül, et dans la région du Haut Maroni. Des collections d'herbier sont déposées au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris et à l'herbier du Centre ORSTOM de Cayenne, Guyane française (réf. "Moretti 163", "Sastre et Moretti 3883").

**EXTRACTION ET CARACTÉRISATION DES ALCALOÏDES.**—Les spectres ont été enregistrés comme suit: uv, Unicam SP 1800; ir, Perkin-Elmer 257; rmn-<sup>1</sup>H, Varian T60A et EM 390; rmn-<sup>13</sup>C, Varian CFT 20, sm (EI et CI), Laboratoire central du CNRS, Lyon-Solaize. Toutes précisions expérimentales sont disponibles près des auteurs.

**Ecorces de troncs.**—L'extraction a été conduite de façon classique à partir d'un extrait méthanolique de poudre d'écorces (2300 g). La chromatographie des bases totales (35g) sur Kieselgel (solvants: C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, MeOH), puis une purification par clhp et ccm fournit la coronaridine, la voacangine, et l'heynéanine, la voacangarine (voacristine) (alcaloïde majoritaire), la voacangarine-hydroxy-7 indolénine, l'épi-19 voacangarine, la coronaridine-hydroxy-7 indolénine, la voacangine hydroxy-7 indolénine et l'oxo-3 coronaridine-hydroxy-7 indolénine, identifiées par comparaison avec des échantillons authentiques ou les données des publications (spectres ir, rmn <sup>1</sup>H et <sup>13</sup>C, sm). L'identité de l'oxo-3 coronaridine-hydroxy-7 indolénine a été confirmée par corrélation chimique avec la coronaridine (oxydation par l'iode) (9). Des contrôles ont montré que les hydroxy-indolénines isolées n'étaient pas des artéfacts d'extraction.

<sup>1</sup>Cette étude a fait l'objet de communications préliminaires au Colloque "Substances naturelles d'intérêt biologique" Nouméa, Août 1979 (1) et au 5<sup>e</sup> Colloque consacré aux Plantes Médicinales, Angers, Mai 1983 (2). Une publication partielle a, d'autre part, été consacrée à l'isolement de la voacangarine-hydroxy-indolénine et de l'acétate d' $\alpha$ -amyrine (3). Dans chaque cas, la plante était désignée sous le nom provisoire d'*Anacampta angulata* (Mart. ex Muell. Arg.) Miers.

*Feuilles*.—Des alcaloïdes totaux (5,69 g/kg), obtenus de façon analogue à ceux des écorces, on sépare après chromatographie sur silice (CHCl<sub>3</sub>, MeOH) la voacangine, la voacangarine et l'hydroxycoronaridine, identifiées d'après leurs caractéristiques spectrales (ir, rmn-<sup>1</sup>H, sm).

#### REMERCIEMENTS

Nous remercions Mme J. Mahuteau pour l'analyse des spectres de rmn-<sup>13</sup>C et Mme L. Allorge pour l'identification de la plante.

#### LITTERATURE CITEE

1. C. Miet, J. Garnier, G. Croquelois, J. Poisson et C. Moretti, Communication, Colloque international CNRS-ORSTOM "Substances naturelles d'intérêt biologique du Pacifique." Nouméa 29/8-3/9-1979. Compte-rendu, p. 121.
2. P. Kaminski, J. Garnier, G. Lewin, J. Poisson et C. Moretti, Affiche, 5<sup>e</sup> Colloque international consacré aux plantes médicinales. Angers 27/5-29/5-1983. *Plant. Med. Phytother.*, (1984) (à paraître).
3. J. Garnier, J. Mahuteau, et C. Moretti, *J. Nat. Prod.*, **47**, 191 (1984).
4. L. Allorge, *Bull. Soc. Bot. France*, (1983) (à paraître).
5. M. Damak, A. Ahond, et P. Potier, *Bull. Soc. Chim. Fr.*, (5-6), II-213, et réf. citées (1981).
6. C. Miet, N. Kunesch, J. Poisson, et C. Moretti, in: Colloque de Nouméa cité (réf. 1).
7. A. Cavé, J. Bruneton, et R.R. Paris, *Plant Med. Phytother.*, **6**, (3), 228 (1972) (plante sous le binôme: *Anacampsis macrocalyx*).
8. J. Bruneton, A. Cavé, et C. Moretti, *Fitoterapia*, **3**, 123 (1979).
9. V.C. Agwada, Y. Morita, U. Renner, M. Hesse, et H. Schmid, *Helv. Chim. Acta*, **58**, 1001 (1975).

Received 15 March 1984

## 2-HYDROXYACETOPHENONE: PRINCIPAL ROOT VOLATILE OF THE EAST AFRICAN MEDICINAL PLANT, *CARISSA EDULIS*

MICHAEL D. BENTLEY, SUSAN R. BRACKETT,

*Department of Chemistry, University of Maine, Orono, ME 04469*

and ANDREW CHAPYA

*International Centre of Insect Physiology and Ecology,  
Box 30772, Nairobi, Kenya*

*Carissa edulis* (Forsk.) Vahl (Apocynaceae) is a thorny shrub widespread in East Africa. Its fruit is edible, and its pungent roots are used locally for a variety of medicinal purposes (1, 2). In one application, steam from an aqueous root or root bark infusion is inhaled as a treatment for chest congestion. We were thus interested in investigating the chemistry of the steam distillate of the roots of this previously uninvestigated plant. Methylene chloride extraction of the steam distillate of fresh *C. edulis* root bark resulted in isolation of almost pure 2-hydroxyacetophenone, identified by capillary gc-ms and spectroscopic methods. This structurally simple compound, although the principal volatile of this plant root, is not a common phytochemical and has been reported previously as a natural product only in the wood and bark oils of *Chione glabra* (3) and as a minor component of the volatiles from the flowers of *Castanopsis cuspidata* (4) and *Castanea creata* (5). The antibiotic activity of simple phenols is well known (6) and may lend some credence to the traditional medicinal use of the plant.

#### EXPERIMENTAL

**PLANT MATERIAL.**—Roots were collected near Kisumu, Western Kenya, in October 1983. A voucher specimen of the foliage is deposited in the University of Nairobi Herbarium.