

SHORT COMMUNICATIONS

Contributions intended for publication under this heading should be expressly so marked; they should not exceed about 1000 words; they should be forwarded in the usual way to the appropriate Co-editor; they will be published as speedily as possible.

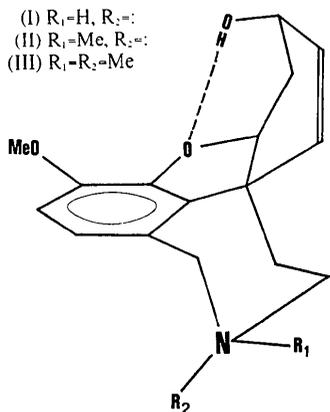
Acta Cryst. (1976). B32, 3358

Structure cristalline et moléculaire de l'alkaloïde galanthamine: addendum. Par R. ROQUES et J. LAPASSET, *Laboratoire de Cristallographie, Université d'Abidjan, B.P. 4322, Côte d'Ivoire* et D. ROGERS et D. J. WILLIAMS, *Chemical Crystallography Laboratory, Imperial College, London SW7 2AY, England*

(Reçu le 11 juin 1976, accepté le 14 juin 1976)

The alkaloid whose structure was recently reported [Roques & Lapasset, *Acta Cryst.* (1976), B32, 579-582] is de-*N*-methyl-(±)-galanthamine and not galanthamine.

L'alkaloïde qui avait été extrait de *Crinum Jagus* était connu par sa formule brute $C_{16}H_{19}NO_3$, mais n'avait pas été identifié avant l'étude aux rayons X. Nous avons montré qu'il avait la structure I.



La galanthamine, $C_{17}H_{21}NO_3$, de structure II, qui a été trouvée dans plusieurs plantes, est le plus souvent lévogyre; cependant, une forme racémique naturelle appelée bodamine a été mise en évidence (Boit & Döpke, 1960), et la galanthamine a été synthétisée sous la forme racémique (Barton & Kirby, 1962). Remarquons qu'il n'est pas possible de racémiser la galanthamine sauf par l'intermédiaire de la narwedine, la cétone correspondante. La structure cristalline de la forme (-)-méthiodide (III) a été déterminée par Williams & Rogers (1964) pour confirmer la stéréochimie, la présence d'une liaison hydrogène intramoléculaire, ainsi que la configuration absolue, tout ceci ayant déjà été prévu par Barton & Kirby (1962).

La correspondance entre la stéréochimie des composés I et III, mis à part l'absence de groupe *N*-methyl dans (I), permet d'identifier l'alkaloïde comme étant de la des-*N*-méthyl-(±)-galanthamine. La cristallisation dans un groupe centrosymétrique ($P2_1/c$) prouve que le produit étudié est bien racémique.

Un composé lévogyre de formule apparente $C_{16}H_{19}NO_3$ a été isolé à partir de plusieurs espèces de narcisses et appelée narcissamine (Boit & Ehmke, 1956; Boit, Döpke & Beitner, 1957). Fales, Giuffrida & Wildman (1956) montrent que ce produit peut être transformé en un composé de la forme (-)-méthiodide (III), mais Laiho & Fales (1964) montrent que la narcissamine cristallisée est quasi-racémique, c'est-à-dire un mélange équimolaire de la des-*N*-méthyl-(-)-galanthamine ($C_{16}H_{19}NO_3$) et de la des-*N*-méthyldihydro-(+)-galanthamine ($C_{16}H_{21}NO_3$). Bien que la narcissamine contienne l'un des énantiomorphes de notre alkaloïde, nous voyons donc que nous ne pouvons pas utiliser ce nom parcequ'il représente un mélange, et non un composé pur.

Références

- BARTON, D. H. R. & KIRBY, G. W. (1962). *J. Chem. Soc.* pp. 806-817.
 BOIT, H. G. & DÖPKE, W. (1960). *Naturwissenschaften*, **47**, 109.
 BOIT, H. G., DÖPKE, W. & BEITNER, A. (1957). *Chem. Ber.* **90**, 2197-2202.
 BOIT, H. G. & EHMKE, H. (1956). *Chem. Ber.* **89**, 163-167.
 FALES, H. M., GIUFFRIDA, L. D. & WILDMAN, W. C. (1956). *J. Amer. Chem. Soc.* **78**, 4145-4150.
 LAIHO, S. M. & FALES, H. M. (1964). *J. Amer. Chem. Soc.* **86**, 4434-4438.
 ROQUES, R. & LAPASSET, J. (1976). *Acta Cryst.* B32, 579-582.
 WILLIAMS, D. J. & ROGERS, D. (1964). *Proc. Chem. Soc.* p. 357.