

Recherches récentes sur les plantes médicinales Congolaises

A. BOUQUET et A. FOURNET *

Laboratoire de Matière Médicale - Centre Orstom de Brazzaville B.P. 181
Rép. Populaire du Congo

Reçu le 18 juillet 1975

* Communication présentée au 2^{me} Symposium Interafricain sur la Pharmacopée traditionnelle et les Plantes Médicinales Africaines. (Le Caire - 7-12 juillet 1975).

10 FEB 1976

O. R. S. T. O. M. Ex 1

Collection de Référence

n° 87997 Bot.

Crée en 1964, la section plantes médicinales du Centre ORSTOM de Brazzaville s'est attachée en premier temps (1964-66) à dresser l'inventaire scientifique des plantes médicinales Congolaises, et consigner leurs usages (1).

Partant de ces inventaires, notre action a porté, de 1967 à 1970, sur le screening chimique par la méthode des tests pratiqués sur le terrain, permettant de mettre en évidence dans les plantes utilisées par les féticheurs des principes chimiques définis (alcaloïdes, flavonoïdes, saponosides, quinones, tannins, terpenoïdes). Actuellement, nous avons des renseignements sur environ 600 plantes, ce qui représente près de 2000 tests effectués sur les différents organes (écorces de tiges, de racines, feuilles et fruits) (2, 3).

Depuis 1969, nous nous sommes attachés plus particulièrement à l'étude des drogues à alcaloïdes et à quinones. Ces composés présentant un intérêt pharmacologique certain: soit par ce qu'ils peuvent être utilisables immédiatement comme médicament, soit servir de base à la préparation, par hémisynthèse, d'autres produits pharmaceutiques connus ou nouveaux.

En plus des plantes médicinales utilisées par le guérisseur, nous avons constaté très vite qu'il était indispensable d'étudier également les autres espèces du genre, ou les genres botaniquement voisins: des produits analogues ou proches, à des taux différents ou sous une forme particulière pouvant y être découverts. Si bien qu'actuellement, nous nous attachons à l'étude systématique d'une famille botanique.

Nos recherches comportent d'abord le dosage des alcaloïdes totaux et l'étude des extraits bruts en C.C.M. pour préciser le nombre de bases existantes ainsi que leur teneur approximative dans le totum alcaloïdique. Faute d'installation semi-industrielle d'extraction, seules les plantes ayant plus de 0,5 % d'alcaloïdes totaux sont retenues pour une étude plus approfondie, représentée par la séparation des différentes bases et leur isolement à l'état pur cristallisé.

L'identification de ces produits par les moyens physiques (spectre de Masse, R.M.N. etc...) ne peut être réalisée à Brazzaville, l'appareillage nécessaire n'y existant pas; elle est confiée à des spécialistes mondialement réputés soit de la Faculté de Pharmacie de Paris, (Prof. A. Cave, R. Paris) soit de l'Institut des substances natu-

relles de Gif sur Yvette (Prof. Goutarel, Pottier) avec lesquels nous travaillons en étroite collaboration.

Les recherches les plus récentes effectuées au Laboratoire, ont portées sur les plantes suivantes:

LOGANIACÉES

Cette famille est représentée au Congo par des arbres, des lianes ou des arbustes appartenant aux genres *Anthocleista*, *Mostuea* et *Strychnos* souvent utilisés par les féticheurs. L'étude de cette famille est assez décevante par suite de la faible teneur en alcaloïdes de la plupart des espèces congolaises.

Anthocleista: Trois espèces congolaises sont communes, aucune ne semble contenir de Swertiamarine.

Mostuea: Trois espèces, dont une divisée en 2 variétés, et en nombreuses formes par suite de l'hybridation de ces espèces, se rencontrent couramment au Congo. Les différentes formes de *Mostuea brunonis* var. *brunonis* ont une teneur en alcaloïdes variant de 0,08 (feuilles) à 0,2 % (racines).

Le bloc alcaloïdiques est composé de 3 bases, très difficiles à séparer par suite de leur interférence avec des produits fluorescents de nature non alcaloïdique.

Les racines de *Mostuea hirsuta* contiennent 0,2 % d'un mélange de 2 bases de Rf très voisin, interférant elles aussi avec des produits fluorescents de nature non alcaloïdiques, rendant la séparation, même par préparative, impossible.

Strychnos: En dehors des *S. icaja*, *S. camptoneura*, *S. angolensis*, *S. splendens* et *S. usambarensis*, espèces déjà bien étudiées, les autres espèces ne contiennent que des traches d'alcaloïdes. Nos investigations ont porté sur:

— *S. campicola*: pas d'alcaloïdes.

— *S. curculina*: 2 alcaloïdes dans les tiges et les racines, rien dans les feuilles pour une teneur de 0,1 et 0,07 %.

— *S. dolichothyrsa*: traces d'alcaloïdes dans les racines, rien dans les feuilles et les écorces de tiges.

— *S. fallax*: 7 alcaloïdes dont 1 majoritaire pour une teneur de 0,06 % dans les écorces de racines - 30 mg de la base majoritaire a pu être obtenu par préparative.

— *S. johnsonii*: 6 bases principales pour une teneur de 0,2 pour les racines et 0,07 % pour les écorces de tiges.

— *S. longicaudata*: 5 alcaloïdes identifiables en C.C.M. 10 mg de la base 4 a pu être obtenue pure cristallisée pour une teneur de 0,3 et 0,2 % (racines et tiges) en alcaloïdes totaux.

— *S. moandensis*: 1 seul alcaloïde dans les écorces de racines (0,07 %) et des tiges (0,06 %).

— *S. phaeotricha*: 2 alcaloïdes dans les écorces de racines (0,07 à 0,1 %) selon les échantillons.

RUBIACÉES

Nous nous sommes surtout attachés à l'étude du sous groupe des Urophyllées dont les racines contiennent à la fois des alcaloïdes et des anthraquinones.

Ce sous groupe comprend les genres:

— *Pauridiantha* (6 espèces au moins présentes au Congo, dont 3 arborescentes plus généralement utilisées par les guérisseurs).

— De *P. callicarpoïdes* et *P. viridiflora*, espèces très répandues, nous avons isolé de l'harmane (0,08 %), 2 alcaloïdes, la pauridianthine (0,007 %) et son isomère, la pauridianthinine appartenant à un type nouveau d'alcaloïde: pyridine-harmane (4), une anthraquinone, elle aussi nouvelle, et dans des écorces de *P. callicarpoïdes* des quantités importantes de scopoletol (3 %).

— Le *P. dewevrei* a une composition voisine. Les *Pauridiantha* lianescents: *P. mayumbensis*, *P. canthiiflora* et *P. pyramidata* ne contiennent que des traces d'alcaloïdes.

— De *Stelecantha cauliflora*, nous avons extrait et caractérisé une quinone identique à celle isolée des *Pauridiantha* et des traces de pauridianthinine (5).

— *Commitheca liebrechtiana* renferme trois anthraquinones isolées à l'état pur et cristallisées, dont l'identification est en cours. Cette plante ne contient pas d'alcaloïdes.

RUTACÉES

Outre les *Fagara*, les féticheurs congolais utilisent couramment les genres *Vespris* et *Oricia*.

Nos recherches récentes ont porté sur:

— *Araliopsis soyauxii*: des écorces de racines et du tronc, nous avons isolé un produit neutre de nature terpenique, et deux alcaloïdes majoritaires dont l'un a été identifié à la *ribalinine* (A. Cavé comun. personnelle): le deuxième serait un isomère nouveau en cours d'étude.

— *Fagara bouetensis*: les écorces de racines et de tiges de cette espèce lianescente contiennent 1 à 1,5 % d'alcaloïdes constitués par un mélange de 4 bases. Seules les bases A et B majoritaires ont pu être obtenues à l'état pur et cristallisées. Leur identification est en cours.

— *Fagara claessensii*: espèce lianescente relativement rare au Congo, peu riche en alcaloïdes. Racines et écorces de tige contiennent de 0,1 à 0,2 % d'alcaloïdes. 5 bases ont été mises en évidence dont une majoritaire qui a pu être isolée à l'état pur et cristallisée mais en très faible quantité.

— *Oricia gabonensis*: des écorces de racines, nous avons pu extraire 0,7 % d'un alcaloïde bien cristallisé de PF 213°, en cours d'identification.

— *Vespris louisii*: petit arbuste assez commun dans les sous-bois forestiers, renferme de 0,2 à 0,6 % d'alcaloïdes selon les organes étudiés. 5 bases ont été mises en évidence, dont la séparation est assez difficile, les produits étant altérables à l'air et à la lumière.

FLACOURTIACÉES

Une étude systématique des Flacourtiacées congolaises nous a permis de mettre en évidence dans les différentes parties végétatives d'un glucoside cyanogénétique vraisemblablement identique à la gynocardine déjà isolée de graines de *Gynocardia* et d'*Onchoba*.

Tous les genres représentés dans la flore congolaise: *Calonchoba glauca* et *welwitschii*, *Campostylus mannii*, *Lindackeria dentata*, *Macquerysia multiflora*, *Poggea kamerunensis*, en contiennent à des doses diverses.

La présence très générale de ce glucoside dans les plantes permet d'expliquer leur utilisation en médecine traditionnelle, comme calmant de la toux et des affections bronchitiques.

Ce rapide aperçu des recherches entreprises sur les plantes médicinales du Congo Brazzaville montre, s'il en était besoin, que la pharmacopée traditionnelle n'est pas un vain leurre et que l'expérience ancestrale a su discerner les plantes les plus actives de la flore locale. Malheureusement, ces recherches sont très longues et souvent difficiles: elles nécessitent d'abord un screening aussi poussé que possible, à effectuer sur le terrain, dans des conditions matérielles souvent précaires et loin du laboratoire, accompagné d'une récolte d'échantillons botaniques complets permettant une identification certaine des plantes testées.

Ensuite, un approvisionnement suffisant pour une étude chimique plus poussée: nous avons dû abandonner l'étude de divers *Pavetta*, *Tabernaemontana*, *Hunteria*, *Tiliacora* etc... pourtant riches en alcaloïdes, faute d'approvisionnement suffisant ou d'identification botanique certaine.

L'identification des produits purs isolés représente l'étape suivante: c'est la plus importante. Souvent longue et délicate, elle pose parfois aux chimistes de réelles difficultés lorsque les produits sont nouveaux, mais en général surmontées avec succès.

Dans beaucoup de cas, malheureusement, l'étude des plantes médicinales africaines s'arrête à ce stade faute de pouvoir coordonner les recherches chimiques avec l'expérimentation physiologique ou clinique des produits obtenus, ce qui permettrait, par la fabrication de nouveaux médicaments, la valorisation réelle de la pharmacopée traditionnelle africaine.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) Bouquet A., Féticheurs et médecines traditionnelles du Congo Brazzaville. Mémoires *Orstom* N. 36 - Paris 1969 - 282 p., 3 pl. (21 photos), tables et index alpha.
- 2) Bouquet A., Plantes médicinales du Congo Brazzaville: *Uvariopsis*, *Paoridiantha*, *Diospyros* - Travaux et Documents de l'*Orstom* N. 13 - Paris 1972. 112 p. Bibl.
- 3) Bouquet A. et Fournet A., *Fitoterapia*, 46, 175, 1975.
- 4) Pousset J.L., Bouquet A., Cave A., Cave Ad., Paris R.R., *C.R. Acad. Sc. Série C*, Paris, 272, 665, 1971.
- 5) Bouquet A., Fournet A., *Plant méd. et phytothér.* 4, 55, 1972.