

Sur quelques Plantes ichtyotoxiques de l'Afrique centrale

Roger Sillans

Citer ce document / Cite this document :

Sillans Roger. Sur quelques Plantes ichtyotoxiques de l'Afrique centrale. In: Revue internationale de botanique appliquée et d'agriculture tropicale, 32^e année, bulletin n°351-352, Janvier-février 1952. pp. 54-65;

doi : 10.3406/jatba.1952.6772

http://www.persee.fr/doc/jatba_0370-5412_1952_num_32_351_6772

Document généré le 30/03/2016

Sur quelques Plantes ichthyotoxiques de l'Afrique centrale.

Par Roger SILLANS.

I. HISTORIQUE

Les plantes ichthyotoxiques, en raison de leurs importantes applications industrielles, ont été l'objet de nombreuses recherches. Dans une précédente note (1), nous n'avions pas abordé la question des plantes piscicides, considérant que ces dernières sortent un peu du cadre de la médecine proprement dite. Bien que certaines d'entre elles aient cependant déjà trouvé depuis longtemps leur utilisation en thérapeutique (2), c'est surtout en tant que sources d'insecticides (3) que ces plantes sont étudiées. Nous indiquerons dans la deuxième partie, la technique sur ces procédés de pêche très anciens qui, selon Aug. CHEVALIER, remonteraient peut-être au paléolithique, et qui sont connus de toutes les peuplades primitives du globe. Rappelons brièvement que les principes stupéfiants des plantes ichthyotoxiques, agissant par paralysie du système nerveux central, sont constitués surtout par des dérivés glucidiques mal connus (comme la Roténone entre autres dans *Derris*, *Tephrosia* et *Lonchocarpus*) et des saponosides (dans *Dioscorea*), plus rarement par des composés cyanhydriques. La famille des Légumineuses s'étant révélée la plus riche en plantes narcotiques, c'est surtout sur cette dernière que se sont portées les recherches. Sur les plantes toxiques en général, HOWES en 1930 (4), passe en revue les plantes stupéfiantes de diverses régions du globe. Il insiste sur leur utilisation comme insecticides, ainsi qu'en pharmacologie et en toxicologie (destruction des fimaçons d'eau douce, hôtes de la Bhilarziose et de la Schistosomiase); il mentionne les techniques indigènes, comment se manifeste l'intoxication ainsi que les divers degrés de résistance des poissons. Il cite entre autres pour l'Afrique: *Tephrosia vogelii* Hook. f., *T. macropoda* Harv., *T. densiflora* Hook. f., *T. periculosa* Bak., *Erythrophlæum guineense* G. Don, *Mundulea suberosa* Benth., *Cassia sieberiana* DC., *Ophiocaulon cissampeloides* Mart., qui renferme de l'acide cyanhydrique. Aug. CHEVALIER, de son côté, contribua pour une large part au développement de nos connaissances sur les plantes toxiques de l'Afrique. Il souligne tout d'abord en 1925 (5) l'importance des Légumineuses africaines en tant que plantes narcotiques. En 1933 (6), il mentionne les pro-

(1) SILLANS R. — Sur quelques plantes médicinales de l'Afrique centrale. *R. B. A.*, t. XXXI, n° 345-346, 1951, p. 407-427. S'y reporter pour une plus ample bibliographie.

(2) Notamment *Piscidia erythrina* L. (Légumineuse), utilisé comme sédatif-analgésique : 3-6 g (extrait fluide) ou L-XL gttes pro die.

(3) Egalement utilisées contre l'helminthiase en médecine humaine et vétérinaire.

(4) HOWES M. F. — Fish-poison plants. *Kew Bull.*, n° 4, 1930.

(5) CHEVALIER A. — *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXX, 1925, p. 1520-1523.

(6) *L. c.*, *R. B. A.*, t. XIII, n° 144, 1933, p. 540-542.

priétés toxiques de quelques Euphorbes charnues, entre autres, *E. drupifera* Schum., utilisée comme poison de pêche par les indigènes des bords de l'Oubangui. Constatant le rôle prépondérant joué par les plantes magiques dans la vie du Noir d'Afrique, l'Auteur, en 1937 (1), après avoir mis en relief leur importance en tant que plantes fétiches, médicinales, poisons d'épreuve, de chasse et de pêche, conclut que ces pratiques se perdent et qu'il serait grand temps d'en dresser le catalogue en vue d'analyses chimiques ultérieures. Depuis de nombreuses années, le genre *Tephrosia* s'étant révélé l'un des plus riches en roténone et dérivés, la culture de différentes espèces, en particulier du *T. vogelii* ayant déjà fait l'objet de nombreux travaux, l'Auteur consacre la même année deux études sur les Légumineuses de la tribu des Dalbergiées et des Galégées, où sont représentées les genres les plus intéressants à cet égard. Dans la première (2), il retrace l'histoire et donne la description, propriétés, principes actifs et aire géographique de quelques *Tephrosia* et *Mundulea* à propriétés insecticides. Il cite outre *T. vogelii* et *T. densiflora* cultivés dans toute l'Afrique tropicale et australe, *T. purpurea* Pers., *T. leptostachya* DC., et *Lonchocarpus sericeus* L., de l'W africain; il signale d'après WILBAUX, quelques *Tephrosia* spontanés : *T. anselii* H. f., *T. barbiger* Welw., *T. huillensis* Welw., du Congo belge, et d'après PORTÈRES *T. elegans* Schum. et Thonn., de l'A.O.F. Dans sa deuxième note (3), l'Auteur passe en revue différentes espèces de Légumineuses d'Amérique centrale, d'Indochine et d'Afrique tropicale, et fait remarquer que dans cette dernière colonie, les *Lonchocarpus* et les *Milletia* sauf *M. barteri*, ne sont pas utilisés par les Noirs. En 1940, dans une note sur les Guttifères (4), il cite quelques espèces du genre *Calophyllum* dont le baume qui exsude de l'écorce possède d'une part des propriétés vermifuges, et d'autre part une action toxique pour les insectes et les poissons. Au sujet des *Dioscorea* toxiques, il consacre en 1947 une note à un Igname africain employé dans les empoisonnements et utilisé comme poison de pêche : *Dioscorea zanzibarensis* Pax (5). Rappelons qu'en 1951 l'Auteur publie une étude sur les plantes poisons de flèches utilisées par les pygmées-babingas (6), et dont certaines sont ichtyotoxiques. Enfin, vers la fin de l'année, il dresse le catalogue des arbres de la forêt dense et des galeries forestières de l'Afrique centrale (7), parmi lesquels figurent bon nombre d'espèces stupéfiantes. Sur l'A.O.F. en particulier, mentionnons pour la Côte d'Ivoire un travail de R. PORTÈRES (1938) sur les plantes toxiques utilisées par les peuplades Dan et Guéré; les travaux de KERHARO et BOUQUET (1948-1950), et une étude de CURASSON (1938) sur l'état actuel de nos connaissances sur les espèces toxiques de l'A.E.F. Sur les plantes de l'Afrique équatoriale, signalons au Gabon les travaux de l'Abbé

(1) *L. c.*, *Journ. Soc. Africanistes*, t. VI, 1937, p. 93-105.

(2) *L. c.*, *R. B. A.*, t. XVII, n° 185, 1937, p. 9-27.

(3) *L. c.*, *R. B. A.*, t. XXVII, n° 192-193, 1937, p. 565-586.

(4) *L. c.*, *R. B. A.*, t. XX, n° 22, 1940, p. 94.

(5) *L. c.*, *R. B. A.*, t. XXVII, n° 291-292, 1947, p. 56-57.

(6) *L. c.*, *R. B. A.*, t. XXXI, n° 343-344, 1951, p. 249-257.

(7) *L. c.*, *R. B. A.*, t. XXXI, n° 347-348, 1951, p. 485-504; n° 349-350, p. 605-623.

WALKER. Dans une enquête sur l'Agriculture indigène (1940), il consacre un alinéa aux plantes cultivées, employées pour la pêche ou servant à empoisonner les armes de chasse il cite notamment *Tephrosia vogelii*, *Elaeophorbia drupifera* Stapf, *Strychnos aculeata* Sol., *Fagara macrophylla* Engl., *Tetrapleura thoningii* Benth. En 1951, il signale *Baphia nitida* Lodd (Légumineuse), comme espèce narcotique, qui s'emploie seule ou avec des feuilles de *Tephrosia*. Mentionnons encore pour ce pays une communication de PELLEGRIN (1938) sur une Rubiacée ichthyotoxique : *Randia walkeri* F. Pell., dans laquelle il fait remarquer que peu de Rubiacées sont employées à cet usage. Enfin la même année, BENOIST signale une Acanthacée stupéfiante : *Districhocalyx walkeri* R. Ben. Rappelons enfin les travaux du P. TISSERANT, du P. DAIGRE sur les Bandas, ceux d'AUBRÉVILLE, de VERGIAT, qui dans leurs ouvrages indiquent les propriétés de certaines plantes. Au Congo belge, signalons une belle étude de CLAUS (1930) sur la capture des poissons au moyen de plantes toxiques. L'Auteur, après avoir donné des extraits de l'ouvrage de HOWES (1), indique les techniques de pêche aux stupéfiants employées dans diverses provinces du Congo belge, et fait ressortir la difficulté d'une interdiction totale de cette pratique, car elle est à la fois une vieille coutume et parfois une nécessité de ravitaillement. Il insiste néanmoins sur le danger que peut présenter la consommation d'une telle nourriture, et termine en citant les espèces ichthyotoxiques congolaises. Mentionnons encore une note de CORBISIER-BALAND (1929), qui signale l'usage des stupéfiants dans la région d'Eala, entre autres : *Duvernoya dewevrei*, *Euphorbia candelabrum* Trem. Rappelons enfin les divers et nombreux travaux de DE WILDEMAN, de STANER et BOUTIQUE.

Les premières recherches sur la composition chimique des plantes piscicides se portèrent tout d'abord sur *Tephrosia vogelii* H. f. En 1906, HANRIOT expose les résultats de ses recherches sur les substances actives de cette plante. L'année suivante il isole la Tephrosine ($C^{23}H^{20}O^7$), puis le Tephrosal. CLARKE et BENNERSEE (1910) isolent la Rutine du *Tephrosia purpurea*, puis l'étude de *T. vogelii* est reprise en 1915 par le U. S. Dept. Agr. Bur. of Ent. TAKEY (1925) isole la Roténone ($C^{23}H^{20}O^4$) du *Derris elliptica* Benth. (2); puis CLARK (1929) démontre que *Lonchocarpus* contient les mêmes principes actifs que le *Derris*; en 1931, il précise la relation entre la Roténone, la Déguéline et la Téphrosine. CASTAGNE (1938) étudie en particulier diverses espèces insecticides du Congo belge, appartenant aux genres *Tephrosia* et *Lonchocarpus*. La même année, CREAC'H passe en revue l'étude botanique, chimique et les utilisations du *Balanites aegyptiaca* Del., dont l'écorce est utilisée comme ichthyotoxique par les indigènes du Tchad. Notons encore les travaux de WATTIEZ (1935) sur la chimie, l'histochimie et l'histologie du *Tephrosia vogelii*; ceux de GIMINGHAM (1932), de MORRIS. Signalons enfin les recherches de RIGAL (1940-1942) sur les *Erythrophlæum* de l'Afrique occidentale; celles de PARIS et MOYSE-MIGNON (1945-1947) sur *Detarium heudelotianum* H. Bn.;

(1) *L. c.*

(2) Du mot japonais Roh-Ten, donné au *Derris elliptica*.

celles aussi de BEAUQUESNE (1947) sur *Swartzia madagascariensis* Desv.

Beaucoup de méthodes d'identification et de dosage de la Roténone ont été préconisées. Citons les travaux de TATTERSFIELD et MARTIN (1935-1938), ceux de SEABER (1937), de Pozzi-ESCOT (1938), de BEGUE (1939), de FEYTAND et DE LAPPARENT (1940); ces derniers ont également, l'année suivante, exposé l'influence de la chaleur et de la lumière sur les poudres roténonées, bientôt suivis par BERTHAUD, par G. CHEVALIER et LAFFOND (1938). Comme il est parfois intéressant de connaître, parmi les nombreuses techniques, celles adoptées par les Auteurs dans de récents travaux, nous citerons PÉTARD (1951) qui indique les méthodes qu'il a utilisées dans ses recherches sur les Légumineuses polynésiennes. Sur la toxicologie de la Roténone, HANRIOT avait déjà, en 1906, précisé la toxicité des principes définis du *Tephrosia vogelii*. Des trois substances qu'il en isola, l'une d'entre elles, la Téphrosine lui parut particulièrement active (1). Il constata l'activité décroissante de cette substance sur les batraciens, puis les mammifères: lapins et chiens, chez qui l'ingestion d'une dose de 1 g de Téphrosine est sans effet, seule l'administration par voie veineuse de 0 g 01 cg par kilo entraîne la mort. WILBAUX (1934) indique la composition et les propriétés toxiques des graines et des feuilles de ce *Tephrosia*. KOOLHAAS et BOUILLENNE (1935) évaluent la toxicité de la Roténone et des extraits des plantes employées comme insecticides dans les régions tropicales. Notons encore, en 1936, les travaux de HOYER, LIGHTBODY, ceux de AMBROSE et HAAG sur la toxicité du *Derris*. GAUDIN et VACHERAT (1938), après avoir révisé certaines espèces piscicides, entre autres: *Entada sudanica* Schwf., *E. africana* Guill. et Perr., *Swartzia madagascariensis* Desv., constatent parfois des réactions négatives de la Roténone chez certaines espèces toxiques pour les poissons et inoffensives pour les cobayes. Les Auteurs concluent qu'il doit exister, à côté de la Roténone, d'autres substances nocives pour les animaux à sang chaud. L'année suivante, HARPER expose les principes actifs des Légumineuses ichthyotoxiques et spécialement les propriétés du Toxicarol extrait du *Derris malaccensis* Prain. FRANÇOIS et BOQUEL (1947) précisent l'action stupéfiante de *Lonchocarpus sericeus* H. B. et K., de la Côte d'Ivoire. On conçoit aisément que des produits, doués d'une action toxique aussi puissante et en même temps inoffensifs pour l'homme et les animaux à sang chaud, aient été l'objet d'études considérables en vue de leur utilisation comme insecticides. Déjà en 1919, INDOO, SIEVERS et ABBOTT envisageaient de se servir du *Derris* comme insecticide, aussi, cinq ans plus tard, KOPP passait en revue les *Derris* présentant ces propriétés. WORSLEY (1934-1936) procède de même pour les *Tephrosia* et les *Mundulea* de l'Afrique orientale. TATTERSFIELD (1936) étudie les différents *Derris*, *Lonchocarpus* et *Tephrosia* susceptibles d'être les plus intéressants comme insecticides. ROARK, la même année, révisé les divers *Lonchocarpus* présentant ces propriétés; l'année suivante il publie les noms ver-

(1) Une concentration de Téphrosine au 1/25 000 000 tue le gardon en une heure; dans les mêmes conditions, il suffirait d'une concentration au 1/13 000 000 avec la Roténone.

naclaires de près de 150 espèces de *Tephrosia* de toutes les parties du monde, avec références et divers renseignements les concernant. En 1938, il procède à une mise au point sur les *Lonchocarpus*, et l'année suivante il retrace l'histoire du *Derris* en tant qu'insecticide. E. N. HOWES (1937) envisage la possibilité de l'utilisation industrielle des racines de *Tephrosia macropoda* Harv., comme insecticide local. Rappelons enfin, en 1941, les travaux de TILEMANS et de FALLON sur les *Derris* et *Lonchocarpus* insecticides.

II. PLANTES ICTHYOTOXIQUES OBSERVEES ET ETUDIEES EN AFRIQUE CENTRALE

Les plantes stupéfiantes que nous avons étudiées, ont été récoltées dans la forêt dense du Sud de l'Oubangui-Chari, aux environs de la Station centrale des recherches agricoles de Boukoko (1). Les espèces citées sont celles en usage chez les Lissongos, qui peuplent cette région. La technique employée par ces derniers est la suivante. Les plantes ichthyotoxiques sont fréquemment utilisées en mélange, presque toujours employées en très grande quantité. Les écorces sont rapées, les feuilles hâchées, jusqu'à ce que l'on ait rempli plusieurs hottes, une vingtaine parfois, suivant l'importance de la pêche désirée ou de la masse d'eau traitée, après quoi les indigènes choisissent un cours d'eau calme, un bras de rivière peu profond ou bien un trou d'eau, et procèdent, dans la plupart des cas, à la confection de barrages. Le mélange d'herbes hâchées et d'écorces râpées est ensuite immergé, puis brassé énergiquement avec le sable du fond de la rivière. Au bout d'un temps relativement court, les poissons stupéfiés remontent à la surface où l'on peut les ramasser facilement. Malgré les réserves qu'on a pu formuler sur la comestibilité de leur chair, on ne signale généralement pas d'accident consécutifs à leur consommation. Toutefois, nous avons observé au Gabon, dans la région de l'Igombiné, à l'occasion de pêches aux stupéfiants, que les indigènes retiraient les entrailles et les ouïes des poissons aussitôt après leur capture. Cette précaution était, selon eux, indispensable pour qu'on puisse les consommer sans danger. Comme nous n'avons pu identifier les herbes hâchées dont ils se servaient, on peut supposer qu'ils utilisaient des plantes à principes actifs bien différents de la roténone (saponosides?).

ANONACEES

Xylopi *brieyi* De Wild. (Molo-Nzangi, lissongo).

Petit arbre de forêt dense à feuilles oblongues-elliptiques, glabres en dessus, soyeux-jaunâtre en dessous; fleurs jaunes; fruit brun grisâtre. Oubangui-Chari : à Boukoko (région de la Lobaye), Ch. TISSERANT en novembre 1948, n° 1 246; février 1949, n° 1 385.

Parties utilisées : écorce et feuilles.

X. *vallotii* Hutch. et Dalz. (Molo-Nzangi, lissongo).

(1) Voir la carte dans l'étude de R. SILLANS, *l. c.*, p. 4-13.

Arbre de forêt dense et de galeries forestières, de 15 m de haut et 0 cm 30 de diamètre; feuilles jeunes à pubescence jaune rous-sâtre en dessous, glabres à l'état adulte; fleurs gris verdâtre extérieurement, jaune pâle intérieurement. A Boukoko, Ch. TISSERANT, en juin 1948, n° 955.

Parties utilisées : écorce et feuilles.

ASCLEPIADACEES

Il existe de nombreuses espèces stupéfiantes appartenant à cette famille; elles sont surtout employées comme poison de flèche. Outre *Periploca gabonica* (Baill.) A. Chev., et *Omphalogonus nigritanus* N. E. Br. (?) cités par Aug. CHEVALIER d'après les renseignements du R. P. TISSERANT, nous signalerons entre autres deux espèces que nous avons pu déterminer par la suite.

Marsdenia efulensis! N. E. Br. (Molo-Bushio, lissongo).

Liane herbacée de bord de forêt dense à fleurs verdâtres. A Boukoko Ch. TISSERANT, en mars 1948, n° 780.

Partie utilisée : plante entière.

Pergularia extensa N. E. Br. = *Daemia extensa* R. Br. (Molo-Bushio, lissongo).

Liane herbacée de bord de forêt dense à fruits moux épineux, vert-glaucue, à latex laiteux abondant. A Boukoko, Ch. TISSERANT, en décembre 1947, n° 568.

Partie utilisée : plante entière.

DIOSCOREACEES

Dioscorea sp. (Libe, lissongo).

Liane herbacée de forêt dense à tubercules vénéneux.

Partie utilisée : tubercule.

EBENACEES

Diospyros cauliflora! De Wild. (Gbweli, lissongo).

Petit arbre de sous-bois dans la forêt dense, à fleurs mâles et femelles blanches, aux aisselles et sur le vieux bois; calice brun-violet accrescent. Le suc du fruit est vésicant et entre dans la composition du poison de flèches (TISSERANT); Aug. CHEVALIER signale les fruits comme ichtyotoxiques. A Boukoko, Ch. TISSERANT, en septembre 1947, n°s 201 et 223; octobre 1947, n° 396.

Parties utilisées : écorce et feuilles.

EUPHORBIACEES

Antidesma laciniatum Müell. Arg. (Kpwamundo, lissongo).

Arbuste de bord de forêt dense à fleurs mâles blanches et étamines rouges. A Boukoko, Ch. TISSERANT, en avril 1949, n° 1 436.
Parties utilisées : racines et feuilles.

Drypetes dinklagei Hutch. (Molo-Ngama, lissongo).

Petit arbre de sous-bois à fleurs femelles verdâtres. A Boukoko, Ch. TISSERANT, en mars 1948, n° 818.
Parties utilisées : écorce et feuilles.

Drypetes! arborescens? Hutch. (Molo-Ngama, lissongo).

Petit arbre de sous-bois à fleurs femelles jaunâtres. A Boukoko, Ch. TISSERANT, n° 771 (échantillon sans fleurs mâles).
Parties utilisées : écorce et feuilles.

D. urophylla Pax et Hoffm. (Monzinanzina, lissongo).

Petit arbre de forêt dense à fleurs mâles blanches et fleurs femelles blanc verdâtre, à fruits brun roussâtre tomenteux. A Boukoko, Ch. TISSERANT, en novembre 1947, n° 454; janvier 1948, n° 630; novembre 1948, n° 1 252; décembre 1948, n° 1 306.
Parties utilisées : écorce et feuilles.

FLACOURTIACEES

Scottelia kamerunensis Gilg (Mofambi, lissongo).

Arbre de forêt dense et de galeries forestières à petites fleurs blanches.
Partie utilisée : écorce.

LEGUMINEUSES CESALPINIEES

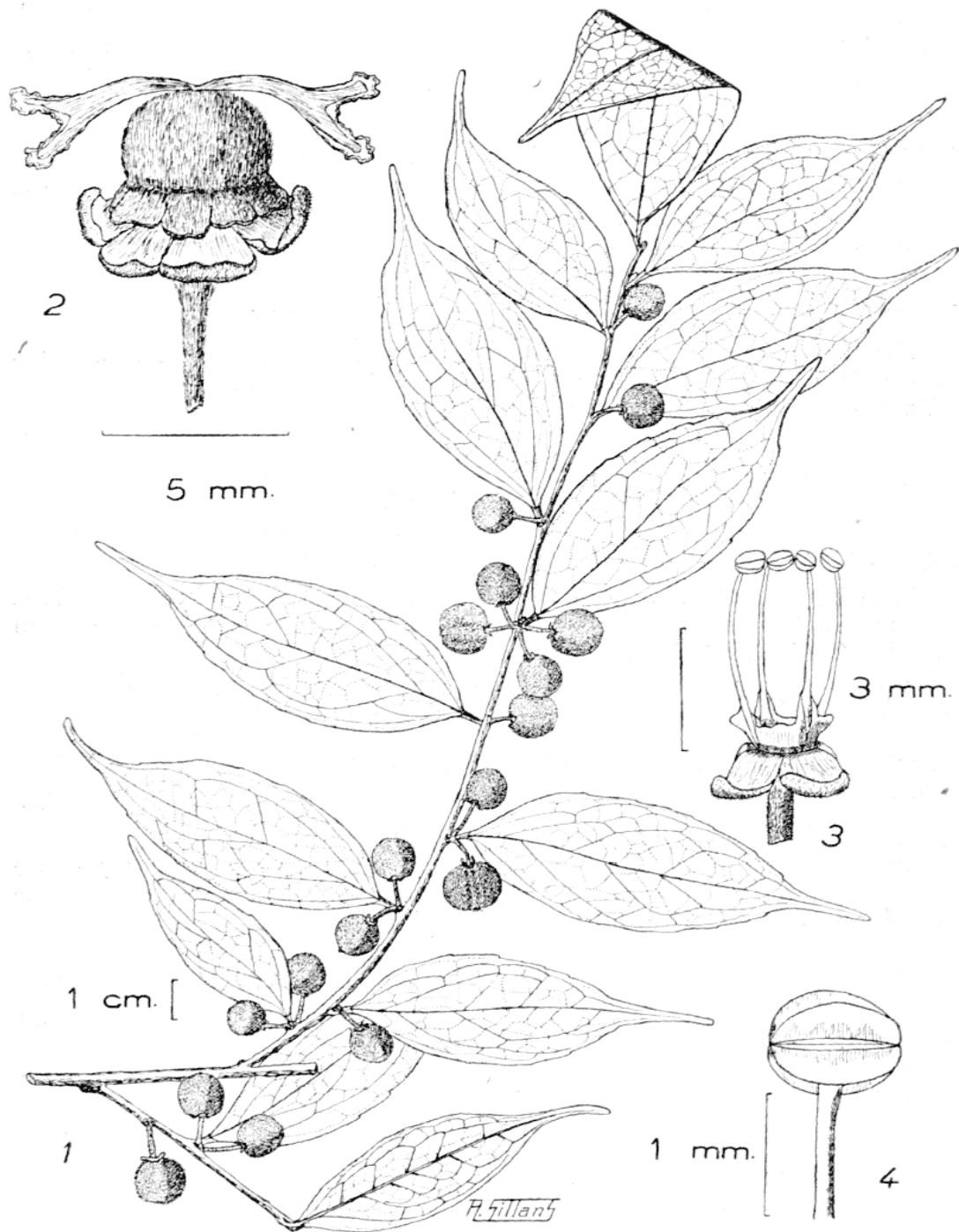
Erythrophloeum guineense G. Don (Kasa, lissongo).

Arbre de forêt dense signalé par le P. TISSERANT en Oubangui, comme poison d'épreuve, et par de nombreux auteurs en A.O.F.
Parties utilisées : écorce et feuilles que l'on mélange avec *Louoa klaineana* Pierre.

LEGUMINEUSES MIMOSEES

Albizzia coriaria! Welw. (Sembe, lissongo).

Arbre de bord de forêt à fleurs blanches et sommet des étamines rouges. A Boukoko, Ch. TISSERANT en février 1948, n° 664.
Parties utilisées : écorce et feuilles.



Drypetes urophylla Pax et Hoffm. — 1. Rameau fructifère. — 2. Fleur femelle. — 3. Fleur mâle. — 4. Anthère.

Pentaclethra macrophylla Benth. (Mbalaka, lissongo).

Grand arbre de forêt dense à fleurs violet-brun extérieurement, en racèmes sur les branches en dessous des feuilles. A Boukoko, Ch. TISSERANT en novembre 1947, n° 488.

Parties utilisées : écorce et feuilles en mélange avec *Piptadenia africana*, *Strychnos icaja*, *Manilkara* sp.

Piptadenia africana Hook. f. (Mokungu, lissongo).

Arbre de forêt dense à fleurs en racèmes paniculés blanc jaunâtre et fruits aplatis, allongés.

Partie utilisée : écorce.

Tetrapleura tetraptera Benth. (Kangayeye, lissongo).

Arbre moyen de forêt dense à fleurs jaunes ou grenat en racèmes paniculés et fruits brun foncé à quatre ailes coriaces.

Partie utilisée : écorce, fruits et feuilles.

LOGANIACEES

Strychnos aculeata Solered. (Ifombe, lissongo).

Liane ligneuse épineuse à petites fleurs vertes et cyrrhes doubles ou quadruples. A Boukoko, dans la forêt dense, Ch. TISSERANT, en novembre 1947, n° 481; novembre 1948, n° 1 237.

Parties utilisées : écorce et pulpe du fruit. Signalé au Gabon par l'Abbé WALKER.

Strychnos icaja H. Bn. (Mbondo, lissongo).

Grande liane de forêt dense à fleurs blanc jaunâtre. A Boukoko, Ch. TISSERANT, en décembre 1947, n° 529.

Parties utilisées : écorce et feuilles. Le R. P. TISSERANT signale que la racine des jeunes plants, macérée dans l'eau, est utilisée dans les ordalies.

Scyphostrychnos talbotii S. Moore (Molo-Ngongombi, lissongo).

Liane de forêt dense inerme à cyrrhes quadruples, à fleurs vertes ou vert-jaune. A Boukoko, Ch. TISSERANT, en janvier 1949, n° 1 331; décembre 1948, n° 1 283.

Partie utilisée : la racine grattée.

MELIACEES

Lovoa klaineana Pierre (Konde, lissongo).

Grand arbre de forêt dense de 40 m de haut environ avec des contreforts marqués à la base.

Parties utilisées : écorce et feuilles.

PASSIFLORACEES

Plusieurs espèces de cette famille sont également ichtyotoxiques, nous signalerons entre autres :

Adenia gracilis Harms (Lukunzoku, lissongo).

Liane herbacée de forêt dense.
Parties utilisées : tige et feuilles.

RUTACEES

Fagara angolense Engl. (Bolongo, lissongo).

Arbre épineux à fleurs verdâtres. A Boukoko, dans la forêt dense, Ch. TISSERANT en avril 1949, n° 1 464.

Partie utilisée : écorce.

F. lemairei De Wild. (Bolongo, lissongo).

Arbre de forêt dense à fruits brun-violet et graines bleu métallique. A Boukoko, Ch. TISSERANT, en décembre 1947, n° 526.

Partie utilisée : écorce.

F. macrophylla (Oliv.) Engl. (Bolongo, lissongo).

Arbre de forêt dense à petites fleurs blanc rosé caduques; inflorescences en bouquet au sommet des rameaux. A Boukoko, Ch. TISSERANT, en mai 1948, n° 908. Signalé comme stupéfiant au Gabon par l'Abbé WALKER.

Partie utilisée : écorce.

SAPOTACEES

Manilkara sp. (Mbwete, lissongo).

Grand arbre poussant au bord de l'eau en forêt dense, à fleurs blanches. A Boukoko, Ch. TISSERANT en février 1948, n° 670; avril 1948, n° 867.

Parties utilisées : écorce et feuilles que l'on mélange avec *Piptadenia africana* et *Strychnos icaja*.

Donella klainei (Pierre) Engl. var. *rotundata* R. Sillans (Manzenze, lissongo).

Foliis laminae oblongae, abrupte acuminatae, 5-12 cm longae et 2,5-5 cm latae, basi rotundata, acumini plus minusve emarginato vel retuso, 6-15 mm longo et 3-5 mm lato.

Petit arbre de forêt dense à fleurs jaunes très petites; fruits encore verts à côtes saillantes. Cette variété diffère du type *klainei* par la base de ses feuilles qui, au lieu d'être cunéiforme, est au contraire nettement arrondie; l'acumen semble être moins long dans

la var. *rotundata*. A Boukoko, Ch. TISSERANT en janvier 1949, n° 1 329; avril 1949, n° 1 461.

Parties utilisées : écorce et feuilles.

SAPINDACEES

Phialodiscus unijugatus (Bak.) Radlk. (Molo-Toko, lissongo).

Petit arbre de forêt dense à fruits rouges. A Boukoko, Ch. TISSERANT, en février 1948, n° 728.

Parties utilisées : écorce et feuilles. Signalé en A.O.F. par HOWES. Notons que l'emploi des plantes stupéfiantes est relativement peu fréquent chez les Lissongos; d'ailleurs nombre d'auteurs s'accordent pour reconnaître que ce procédé de pêche a « naturellement décliné » comme le précise HOWES (1), non seulement en Afrique tropicale, mais dans la plupart des parties du globe, entre autres, Amérique du Sud, Australie, Nouvelle-Calédonie (2); seules les peuplades retirées dans l'intérieur des terres l'utilisent encore fréquemment.

BIBLIOGRAPHIE SELECTIONNEE

- AMBROSE and HAAG. — *Ind. and Eng. Chem.*, t. XXVIII, 1936, p. 815-821.
BEAUQUESNE I. — *Ann. pharm. fr.*, t. V, 1947, p. 470.
BEGUE M. — *Ann. Agr.*, IX, I, 1939, p. 121.
BENOIST R. — *R. B. A.*, t. XVIII, n° 204-205, 1938, p. 624-625.
BERTHAUD D. — *C. R. Acad. Agr. France*, 10, 1938, p. 380-386.
BERTRAND-ROSSI. — *Bull. Agr. Congo belge*, t. XXX, fasc. 1, 1939, p. 138-139.
CASTAGNE E. — *Mem. Inst. Roy. Col. belge*, t. VI/3, 1938, 1 vol., 102 p.
CHEVALIER G. et LAFFOND P. — *Rev. Vit.*, t. LXXXIX, 1938, p. 531.
CHEVALIER J. — *Bull. Sciences pharm.*, 43, n° 5, 1936, p. 259-270.
— *Bull. Sciences pharm.*, XL, n° 7, 1938, p. 65.
— et CHEVALIER M. — *Bull. Sciences pharm.*, 44, n° 4, 1937, p. 223-241.
CLARK E. P. — *Sciences (n. s.)*, 73, p. 17-18, 1931.
CREAC'H P. — *R. B. A.*, t. XX, n° 228-229, 1940, p. 578-593.
CLAUS F. — *Bull. Agr. Congo belge*, t. XXI, 1950, p. 1 095-1 114.
CORBISIER-BALAND A. — *Bull. Agr. Congo belge*, vol. XX, n° 3, 1929, p. 327.
CURASSON G. — *Bull. Com. Et. Hist. et Scient. A.O.F.*, t. XXI, n° 2, 1938, p. 149-173.
DE WILDEMAN E. — *Dioscorea alimentaires et toxiques*. 1 vol., 262 p., *Mem. Inst. Roy. Col. belge*, 1938.
FALLON F. — *Bull. Agr. Congo belge*, t. XXXII, fasc. I, 1941, p. 112-125.
FEYTAND J. et DE LAPPARENT P. — *Rev. Zool. Agr. Appl.*, n°s 9-10, 1940, p. 65-80 et 11-12, p. 89-91.
— *C. R. Acad. Agr. France*, 1941, n° 11.
FRANÇOIS T. et BOQUEL. — *Ann. pharm. fr.*, 5, 1947, p. 539-553.
GAUDIN O. et VACHERAT R. — *Bull. Sc. pharm.*, 10, 1938, p. 385-394.
GOFFIN A. — *Les pêcheries et les poissons du Congo*. Bruxelles 1909.
GREENWAY P. J. — *Mundulea*, Fish-poison. *Kew Bull.*, 1936, n° 4, p. 245-254.
GRESHOFF M. — *Beschryving de Vigtige en bedwelinende Pflanten bij de Vischvangst*. Pars I. *Meded'slands Plantentium*, X, 1893, p. 1-201. Pars II *Meded'slands Plant.*, XXIX, 1900, p. 1-253. Pars III. *Suppl. Meded. Dept. van Landbouw*, n° 17, 1913, p. 1-370.

(1) HOWES M. F. — Fish-poison plants. *L. c.*

(2) VIROT R. — Les plantes ichtyotoxiques en Nouvelle-Calédonie. *R. B. A.*, t. XXX, n° 327-328, 1950, p. 86-88.

- GUILLAUME et PROESCHEL. — Etudes de plantes à roténone : procédés de dosage. *R. B. A.*, t. XVII, 1937, p. 737-743.
- HANRIOT. — *C. R. Acad. Sciences*, 1906.
- *Ibid.*
- HARPER S. H. — *Journ. Chem. Soc.*, 1939, p. 812.
- HOYER and LEONARD M. D. — *Soap*, 12, n° 3, 1936.
- HOWES E. N. — *Bull. Misc. Inform.*, 1937, p. 510-513.
- INDOO W. S., SIEVERS A. F., ABBOTT W. S. — *Journ. Agr. Res.*, Vol. XVII, n° 5, 1919, p. 177-200.
- KERHARO J. et BOUQUET A. — *Tropiques*, n° 205, 1948, p. 43-46.
- 1 vol., 297 p., Vigot déposé, Paris, 1950.
- KOOLHAAS et BOUILLENNE. — IV^e Congr. Int. Ind. Chim., Bruxelles, 1935, p. 332-333.
- KOPP A. — *R. B. A.*, t. IV, n° 34, 1924, p. 400-402.
- LIGHTBODY et MATHEUS. — *Ind. Eng. Chem.*, 28, 1936, p. 809-811.
- MARCHADIER A. L. et GOUJON A. — Toxicologie végétale indigène. 1 vol., Doin Edit., Paris 1924, 281 p.
- PARIS R. et MOYSE-MIGNON M. — *Trav. Lab. Mat. Med. et Pharm. Gal.*, 4^e part. t. XXXIII, 1946-1947.
- et RIGAL M. — *Trav. Lab. Mat. Méd. et Pharm. Gal.*, 8^e part., t. XXXI, 1940-1942.
- PELLEGRIN F. — *R. B. A.*, t. XVIII, n° 203, 1938, p. 498-501.
- PERROT E. — Où en est l'A. O. F. Larose Edit., Paris, 1939, p. 253-265.
- PETARD P. — *Méd. trop.*, n° 3, 1951, p. 498-511.
- PORTÈRES R. — *Bull. Com. Et. Hist. Scient. A.O.F.*, t. XVIII, p. 128-140.
- POZZI-ESCOT M. E. — *Bull. Ass. Chim.*, 55, 1938, p. 27-30.
- RAUCOURT M. — *R. B. A.*, t. XIII, n° 143, 1933, p. 499-502.
- RIGAL M. — Thèse Pharm., Paris, 1941, 1 vol. 125 p.
- ROARK R. C. — *U. S. Dept. Agr. Bur. of Ent.*, 1936. 1 vol., 133 p.
- *Ibid.*, 1937, 1 vol. 165 p.
- *Ibid.*, 1938, 1 vol., 174 p.
- *Ibid.*, 1939, 1 vol., 79 p.
- SCARONE F. — *Agr. Col.*, 26, n° 231, p. 79-86, n° 232, 1937, p. 107-118.
- SEABER W. M. — *Journ. Soc. Chem. Ind.*, 56 p., 168 T-173 T, 1937.
- TATTERSFIELD F. — *The Emp. Journ. of Exp. Agr.*, 4, 1936, p. 136-144.
- et GIMINGHAM C. T. — *Ann. Appl. Biol.*, Vol. XIX, n° 2, 1932, p. 255-258.
- and MARTIN J. T. — *Ann. Appl. Biol.*, I, n° 3, 22, 1935, p. 578; II, 23, n° 4, 1936, p. 880-916; III, 33, n° 4, 1936, p. 899; IV, 25, 1938, p. 411.
- TILEMANS E. — *Bull. Agr. Congo belge*, Vol. XXXII, fasc. I, 1941, p. 126-193.
- WALKER Abbé. — *R. B. A.*, t. XX, n° 230-231, 1940, p. 737-738.
- *Ibid.*, t. XXXI, n° 343-344, 1951, p. 327.
- WATTIEZ N., LEGRANGE G., et GHIGNYL. — *Bull. Inst. Roy. Col. belge*, 6, 1935, p. 412-432.
- WILBAUX R. — *Bull. Agr. Congo belge*, Vol. XXXVII, fasc. 2, 1946, p. 434.
- *R. B. A.*, t. XIV, n° 160, 1934, p. 1019-1027.
- *Ann. Gembloux*, 41^e année, n° 1, 1935, p. 1-30, et 41-90.
- WORSLEY R. R. L. G. — *Ann. Appl. Biol.*, I, *Tephrosia*, Vol. XXI, n° 4, 1934, p. 649-669; II, *Mundulea*, Vol. XXIII, n° 2, 1936, p. 311-328.

Travaux des Laboratoires de Botanique de la Station centrale de Boukoko (Oubangui-Chari), et d'Agronomie coloniale du Muséum National d'Histoire Naturelle.