

UNIVERSITE NATIONALE DU ZAIRE
CAMPUS DE KISANGANI
Faculté des Sciences

—○—

DEPARTEMENT D'ECOLOGIE ET
CONSERVATION DE LA NATURE



Les Plantes Anthelminthiques de Kisangani

BITASIMWA KISU NKEKENI

MEMOIRE

Présenté en vue de l'obtention du grade
de Licenciée en Sciences
Option: Biologie
Orientation: Phytosociologie et
Taxonomie Végétale

Année Académique 1978 - 1979

Nous allons également donner dans les lignes qui suivent, un bref aperçu sur la systématique des helminthes connus de la Médecine moderne. Ainsi à partir de divers auteurs (6, 7, 9, 14, 18, 25), nous avons pu avoir certains renseignements sur les helminthes parasites de l'homme et surtout ceux du tube digestif. En voici les principaux: les helminthes parasites appartiennent à deux embranchements:

- I. Nematelminthes (vers ronds)
- II. Plathelminthes (vers plats)

I. Nematelminthes

a. Du point de vue zoologique, on divise les Nematelminthes en 3 groupes.

- 1°. Les Gordions: larves parasites d'Arthropodes
- 2°. Les Acanthocephales: parasites des poissons
- 3°. Les Nématodes: Nematelminthes parasites de l'homme.

b. Du point de vue épidémiologique, on distingue:

1°. Les Nématodes du tube digestif:

. Enterobius vermicularis (Oxyure)

C'est un petit ver. Le mâle mesure environ 3-4 mm de long et la femelle environ 12 mm.

L'homme qui en est parasité enregistre les symptômes suivants: irritabilité, insomnie, démangeaisons à l'anus (prurit anal).

. Trichuris trichiura (Trichocéphale)

Ce ver mesure environ 5 cm de long. Habituellement il n'est pas pathogène. Cependant en cas des grosses infestations les symptômes sont assez semblables à ceux de l'Ankylostomose.

. Ascaris lumbricoïdes (Ascaris)

C'est un ver cylindrique. Le mâle est généralement plus petit que la femelle.

Il provoque un gêne respiratoire lors de son passage dans les bronches. Au niveau intestinal il peut causer diverses complications, telles que l'appendicite, et l'occlusion intestinale pouvant aboutir à une péritonite fatale.

.../...

- Ancylostoma duodenale (Ankylostome) et
- Necator americanus

Ce sont des vers très petits. Le mâle peut mesurer 10 mm de long, tandis que la femelle est un peu plus longue. Ces vers sont armés des dents pointues à l'aide desquelles ils se fixent à la muqueuse intestinale. Ainsi, ils puisent le sang de l'organisme humain et peuvent provoquer une spoliation sanguine (anémie pernicieuse).

• Strongyloides stercoralis - (Aguillules)

Pour ce ver, c'est seulement la femelle qui devient adulte. Elle mesure 2,5 mm de long et vit dans la muqueuse de l'intestin grêle.

Ce ver est peu pathogène et les symptômes sont peu marqués. Toutefois le malade peut souffrir de l'anémie.

2°. Le Nématode : parasite du tube digestif et des muscles:

Trichinella spiralis (Trichine)

C'est un très petit ver. Le mâle mesure 1,6 mm et la femelle 3-4 mm de long. La trichine est normalement un parasite du rat.

L'homme s'infeste en mangeant la viande mal cuite d'un porc qui a mangé un rat parasité.

La larve parasite dans la musculature de l'homme et y provoque des douleurs musculaires violentes et très gênantes.

Il n'existe aucune thérapeutique si ce n'est l'expystation des larves, chose impossible dans le cas d'une hyperinfestation.

II. Plathelminthes

Ce sont des vers plats, foliacés ou rubanés, à tube digestif incomplet ou absent.

On les groupe en 3 classes:

a. Les Turbellariés

Ce sont des vers libres, à part quelques rares qui parasitent les mollusques

b. Les Cestodes

Ce sont des vers rubanés à corps segmenté. Ils sont aussi caractérisés par l'absence du tube digestif et la présence d'un scolex, organe servant à leur fixation à la muqueuse intestinale.

..../....

Dans cette classe nous distinguons les vers suivants:

1° Hymenolepis nana (Taenia nana)
(Grandeur naturelle 0,75-1,5 cm de long)

2° Taenia saginata (inermé)
(Adulte: 4-6m de long)

L'homme s'infeste en mangeant la viande de boeuf mal cuite.

3° Taenia solium (armé)
(Adulte: 2-4 m de long)

L'homme se fait parasiter en consommant la viande de porc mal cuite

4° Diphyllobothrium latum
(Adulte: 8-10 m de long)

L'infestation est provoquée par l'ingération du poisson mal cuit.

Le parasitisme par les vers cités ci-dessus peut provoquer des troubles nerveux et digestifs.

5° Echinococcus granulosus
(Grandeur naturelle 0,5 cm environ)

Il donne lieu à des kystes volumineux localisés dans le foie ou plus rarement dans les poumons ou le cerveau, ce qui exige une intervention chirurgicale délicate. Parfois on doit y renoncer s'il y a risque de rupture du kyste pendant l'opération.

L'homme s'infeste au contact du chien et du chat qui sont les hôtes définitifs, tandis que l'homme n'est qu'un hôte intermédiaire.

c. Les Trematodes

Ce sont des vers plats à corps foliacé non segmenté et à tube digestif sans anus.

1° Genre: Schistosoma (le mâle mesure 12 mm de long
la femelle mesure 2,5 cm)

Les schistosomes provoquent la schistosomiase (ou bilharziose) avec des symptômes soit au niveau intestinal (douleurs abdominales), soit au niveau vesical (irritation dans la vessie et présence de sang dans les urines). En plus de cela, le malade peut avoir la fièvre, l'hypertrophie du foie et de la rate, ainsi que des troubles cérébraux. L'homme se fait parasiter en buvant l'eau infestée ou en s'y baignant.

On distingue 4 parasites: .../...

• Schistosoma haematobium (= bilharzie uninaire)

On rencontre ce ver dans le centre, le sud et l'ouest de l'Afrique, et au Portugal mais surtout en Egypte qui en est le foyer.

• Schistosoma mansoni (bilharzie intestinale)

Ver localisé en Egypte, dans le centre et le sud de l'Afrique et dans l'Amérique du Sud.

• Schistosoma intercalatum: forme intermédiaire entre *S. haematobium* et *S. mansoni*

Il est trouvé au Zaïre et au Gabon.

• Schistosoma japonicum (bilharzie du sang)

Il se rencontre dans la vallée du Yangtse, le Sud de la Chine, le Japon, l'Ile Formose et les Philippines.

En plus des Schistosomes il y a aussi les Trematodes suivants:

2° Fasciolopsis buskii

C'est une douve intestinale géante (30 mm X 12 X 2 mm).

Un parasitisme très marqué peut provoquer la diarrhée et l'anémie.

Elle est répandue dans l'Irde.

3° Clonorchis sinensis (15 mm X 4 mm)

C'est une douve de foie, mince et allongée. Elle vit dans les canaux biliaires.

Un parasitisme très marqué provoque l'épaississement et la dilatation des canaux biliaires ainsi que la formation des cavités dans le foie.

L'homme s'infeste en ingérant de la chair de poisson mal cuite.

4° Fasciola hepatica (25 mm X 10 mm)

C'est également une douve de foie. Elle provoque une déficience hépatique par la présence de l'adulte dans les canaux biliaires.

L'homme se fait parasiter en ingérant les creissons aquatiques infestées.

Généralement c'est un parasite de mollusques.

5° Paragonimus westermanii (10 mm X 5 mm)

C'est la douve du poulmon qu'on contracte en mangeant des crustacés mal cuits.

Le fait de conserver les parasites diminue la longivité de l'hôte. Ainsi pour lutter contre tous ces vers cités, la Médecine moderne utilise des produits pharmaceutiques dont voici quelques uns parmi les plus courants:

. le mébendazole ("VERMOX" de JANSSEN PHARMACEUTICA) utilisé contre les oxyures, les ankylostomes, les ascaris ainsi que les trichocephales: (guérison à 100 %)

. l'évamisole ("DECARIS DE JANSSEN PHARMACEUTICA") produit utilisé contre les ascaris et les ankylostomes, (guérison près à 100 %)

. le niclosamide ("YOLESAN" de BAYER).
administré contre les Taenia.

. le thiabendazole ("MENTEZOL" de MERCK SHARP et DOHME) utilisé contre les anguillules, et les trichines. (guérison à 90%)

. le niridazole ("AMBILHAR" de CIBA-GEIGY)
utilisé contre les schistosomiasis. (guérison à 90%)

. le tétrachlorethyle ("DIDAKENE" de S.P.E.C.I.A.)
administré contre les Necator.

. l'extrait étheré de fougère mâle (filicine),
les graines de courge, ainsi que l'étain et l'oxyde d'étain
sont utilisés contre les taenia.

Un même produit peut avoir différents noms suivant le pays. Parfois le nom scientifique peut être le nom commercial.

D'après les informations reçues de la part du docteur parmentier J. et de Bwanando M. respectivement médecin de laboratoire et chef du service de parasitologie aux cliniques universitaires de Kisangani, les statistiques effectuées chaque année montrent que l'Ascaris lumbricoïdes est le vers le plus fréquemment rencontré à Kisangani, surtout chez les enfants. Après viennent les autres vers tels que Ancylostoma duodenale, Trichuris trichiura, Strongyloides Stercoralis, Taenia saginata. Ils ont également fait remarquer que le cas de schistosoma mansoni et celui de S. intercalatum sont enregistrés de temps à autre, tandis que celui d'Hymenolepis nana est très rare.

B. Etat de la question

Parmi les nombreuses études botaniques effectuées dans les environs de Kisangani, peu d'entre elles concernent les plantes médicinales. Le bilan de ces publications se présente comme suit :

I. Plantes médicinales de Kisangani (26)

Il s'agit d'une étude générale où l'auteur cite les plantes utilisées, leurs modes de préparation et d'administration ainsi que les maladies traitées.

.../...

Le bilan de ces publications se présente comme suit :

Certaines de nos plantes sont retrouvées dans ce travail.

Ce sont notamment:

Alstonia boonei

Carica papaya

Celosia trigyna

Elaeis guineensis

Euphorbia hirta

Morinda morindoides

Physalis angulata

Rauvolfia vomitoria

Thomandersia hirsii

Vernonia amygdalina

II. Contribution à l'étude ethnobotanique des Wagonia de Kisangani, Zaïre (3)

Il s'agit d'une liste de plantes utiles chez les Wagonia de Kisangani. Nous retrouvons également certaines de nos plantes dans ce travail. Ce sont:

Alstonia boonei

Rauvolfia vomitoria

Vernonia amygdalina

En outre, nous signalons aussi qu'une autre étude intéressant les plantes médicinales a été effectuée au niveau de toute la République du Zaïre (28)

Aussi dans cet ouvrage quelques unes de nos plantes y sont citées.

Pour cela, une comparaison entre nos résultats sur les plantes anthelminthiques et ceux des autres auteurs sera effectuée dans ce mémoire. (Tableau 3)

Toutefois nous signalons déjà que des 73 espèces recensées, 40 n'étaient pas encore signalées par les auteurs cités dans le tableau 3

C. Intérêt du travail

I. Scientifique

Le présent travail a pour but de faire l'inventaire des plantes anthelminthiques de Kisangani, ce qui est une contribution à la connaissance de la flore locale. Ensuite, très peu de publications ont porté sur les plantes médicinales des environs de Kisangani; l'absence de telles informations constitue une lacune que nous essayons de combler.

En outre, ce travail, le tout premier réalisé exclusivement sur les plantes anthelminthiques, peut être poursuivi et étendu à un vaste territoire pour le bien de tous. N'oublions pas que la pharmacopée moderne s'est enrichie de plusieurs produits employés en Médecine populaire. A titre d'exemple citons Rauvolfia vomitoria dont on exploite les racines pour la fabrication d'un produit pharmaceutique .

II. Pratique

La vulgarisation de la pharmacopée ainsi réunie, rendrait d'appréciables services à la population.

On comprend dès lors l'importance d'une information large, renforcée par un effort considérable dans le sens de l'éducation du public.

Une question nous est venue à l'esprit: faut-il abandonner l'usage traditionnel des plantes étant donné que la Médecine moderne est déjà fort avancée?

Nous ne le pensons pas, car actuellement les médicaments coûtent cher dans les pharmacies, d'où une certaine catégorie de citoyens ne peuvent pas se les procurer. Il est donc nécessaire d'utiliser les plantes, car elles sont peu coûteuses et rendent dans certains cas des services forts appréciables. D'ailleurs d'une façon générale, la Médecine populaire devrait être complémentaire de la Médecine moderne, dans ce sens que la première parfois réussit là où la seconde a échoué.

D'autre part il faut noter que les pays du Tiers Monde sont moins développés en médecine scientifique, ainsi on remarque que dans les campagnes surtout, c'est la médecine traditionnelle qui est en vogue.

Nos travaux de recherche se sont déroulés dans la Sous-Région urbaine de Kisangani qui comprend six zones: Lubunga, Makiso, Kabondo, Kisangani, Mangobo, Tshope.

MATERIELS et METHODES

A. Travail sur le terrain

I. Collecte des informations

Nous avons commencé par collectionner des informations sur les plantes anthelmintiques. Ceci a été effectué auprès de certaines personnes que nous avons appelées pour ce fait "informateurs".

Pour avoir ces informations le questionnaire suivant a été élaboré et soumis aux informateurs:

- 1° Comment reconnaissez-vous que quelqu'un est parasité par les vers intestinaux?
- 2° Quels sont les noms vernaculaires de ces maladies qui vous prouvent que quelqu'un est parasité par les vers intestinaux?
- 3° Quelles sont les plantes que vous utilisez contre les vers intestinaux?
- 4° Quelle est la partie médicinale de la plante?
- 5° Est-ce que cette plante s'emploie seule ou accompagnée d'autres pour la composition du remède?
- 6° Comment préparez-vous le remède à partir de cette plante?
- 7° Quelle pratique employez-vous en appliquant ce remède?
- 8° Quel est le nom vernaculaire de cette plante?

Ce questionnaire a déjà été utilisé par WOME (26), toutefois nous l'avons modifié un peu étant donné que le travail ici présent concerne des plantes médicinales bien déterminées ou "Plantes anthelmintiques de Kisangani"; tandis que WOME a travaillé dans un cadre plus élargi.

Suivant les renseignements recueillis, nous avons distingué 5 modes de préparation:

- a. L'étalage des plantes sur le feu avant de les presser pour en extraire le jus qui est considéré comme remède.
- b. La trituration qui consiste à froisser ou à piler les plantes pour en extraire un liquide que l'on administre au malade.
- c. La macération, opération qui consiste à tremper les plantes pendant un certain temps dans un liquide donné qui peut être soit le jus d'ananas, le jus d'orange, l'eau, le vin de palme ou autre chose. C'est ce nouveau liquide qui est utilisé comme médicament.

d. La décoction

Dans ce cas-ci, on met les plantes dans une marmite contenant de l'eau; on chauffe le tout jusqu'à l'ébullition. Ensuite on enlève les plantes et on laisse refroidir le liquide obtenu.

e. L'infusion

Pour ce mode de préparation, on pile ou on froisse les plantes, ensuite on les mélange à l'eau chaude et on filtre le liquide obtenu.

Certaines plantes recensées n'exigent aucun mode de préparation, elles sont consommées crues. Par ailleurs pour d'autres il y a plusieurs modes de préparation. Ainsi dans la construction de nos histogrammes, ces plantes sont considérées dans 2 ou 3 modes de préparation et cela modifie le total du pourcentage et celui du nombre de plantes

II. Récolte des plantes

La plupart du temps, après avoir recueilli les informations désirées, les plantes étaient récoltées sur place. Ceci pouvait se faire lorsque celles-ci étaient cultivées dans la parcelle de l'informateur.

Dans le cas contraire, connaissant les noms vernaculaires et les noms scientifiques, la récolte s'effectuait ultérieurement.

Pour les plantes difficiles à déterminer nous nous servions du nom vernaculaire pour trouver le nom scientifique dans des ouvrages de systématique.

(13,27) et la récolte s'effectuait après. Ces plantes récoltées sont conservées afin de constituer un herbier de plantes anthelminthiques.

III. Identités et catégories des informateurs

Chaque fois après avoir reçu les informations, nous notions les identités des informateurs. Ces identités comprennent les adresses et le sexe des informateurs.

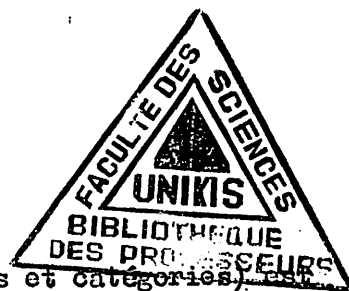
Ces derniers au nombre de 51 peuvent être groupés en 2 catégories:

- les praticiens: 41
- les guérisseurs: 10

Sous l'appellation de "Praticiens" sont groupés tous les informateurs qui utilisent occasionnellement les plantes pour se soigner eux-mêmes, ou un membre de famille.

Tandis que les guérisseurs sont les personnes qui exercent le métier ou l'art de soigner les malades en se servant des plantes.

servant



La liste des informateurs (leurs identités et catégories) est reprise dans l'annexe I.

B. Travail au laboratoire

I. Détermination des plantes

La détermination de nos plantes a été effectuée par comparaison avec celles cultivées au jardin botanique et celles conservées à l'Herbarium de la Faculté des Sciences de Kisangani et en utilisant aussi les ouvrages de systématique cités ci-haut.

II. Distribution géographique

Après la détermination des plantes, leur distribution géographique a été établie grâce aux différents volumes de la Flore de l'Afrique centrale et d'autres ouvrages. (11, 10, 16, 23)

Etant donné que les noms spécifiques de 2 espèces n'ont pas été déterminés et qu'il a été difficile dès lors de trouver leur distribution géographique, sur un total de 71 espèces, nous avons les proportions suivantes:

Cosm 3 espèces

Pantr 24 espèces

Paléotr 7 espèces

Afr-Mal 2 espèces

Afr tro 9 espèces

Guin 19 espèces

C-Guin 4 espèces

Z 2 espèces

FC 1 espèce

Quelques ouvrages (10, 23) nous ont aidé à définir ces éléments phytogéographiques de la manière suivante:

a. L'élément Cosmopolite (Cosm) est un élément qui pratiquement existe dans toutes les régions climatiques. Il est réparti dans tout le globe.

b. L'élément Pantropical (Pantr) est un élément qui possède des représentants dans toutes les régions tropicales du globe.

- c. L'élément Paléotropical (Paléotr) c'est l'élément englobant l'Afrique tropicale, l'Asie tropicale, l'Australie et Madagascar.
- d. L'élément Afro-Malgache (Afr-Mal) est un élément qui se trouve en Afrique tropicale et à Madagascar.
- e. L'élément Afro-Tropical (Afr-tro) c'est l'élément qui est réparti en Afrique tropicale
- f. L'élément Guinéen (Guin) c'est l'élément qui est réparti dans toute la Région floristique guinéenne dans laquelle on distingue 2 domaines:
- le domaine occidental, depuis Sierra-léone, Guinée jusqu'au Nigéria.
 - le domaine oriental, depuis le Cameroun jusqu'au Zaïre.
- g. L'élément Centro-Guinéen (C-Guin) groupe les espèces ayant une aire localisée au domaine oriental de la Région Guinéenne.
- h. L'élément Zaïrois (Z) rassemble des espèces endémiques du Zaïre.
- i. L'élément Forestier central (FC) est inclu dans la Région Zaïroise mais occupe spécialement la forêt équatoriale dans la cuvette Zaïroise.

III. Principes actifs

A partir de quelques ouvrages (1,5,8, 12,19,21,22), les principes actifs de certaines plantes ont été signalés dans notre mémoire. Nous n'avons pas effectué une étude chimique sur ces plantes, seulement nous nous sommes servi des données bibliographiques.

Comme les principes actifs de toutes les plantes recensées ne figurent pas dans les livres dont nous disposons, pour certaines d'entre elles, ce sont les principes actifs caractéristiques de la famille ou du genre qui sont cités.

RESULTATS

A. Inventaire des plantes anthelminthiques

Nous avons classé les plantes anthelminthiques recensées en unités taxonomiques, c'est-à-dire en Embranchement, sous-Embranchement, Classes, Ordres, Familles, Genres, Espèces et Variétés.

Etant donné que ces plantes appartiennent toutes à l'Embranchement des SPERMATOPHYTES, et au Sous-Embranchement des ANGIOSPERMES, il nous a semblé plus pratique de commencer la classification à partir des Classes. Aussi les noms génériques ne sont pas séparés des noms spécifiques. Cette classification est reprise dans le tableau 1. La distribution géographique, et l'organe médicamenteux utilisé sont également repris dans ce même tableau, ainsi que les noms vernaculaires, du moins pour la plupart des plantes.

Les dialectes qui ont servi pour ce fait sont les suivants:

Lokele (Lo), Turumbu (Tu), Kimbolo (Kim), Swahili (Sw), Topoke (To), Kibua (Ki), Mashi (Ma), Kingandu (Kin)

Tableau 1: Liste des plantes recensées

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Distribution phytogéographique	Organe médicinal
DICOTYLEDONES				
ASTERALES				
Asteraceae	1. <i>Agoratum conyzoides</i> L.	Basol'iamboli Lo	Pantr	feuilles
	2. <i>Bidens pilosa</i> L.	Koko ibalimo Lo	Pantr	feuilles
	3. <i>Microglossa pyrifolia</i> (lam.) O. Ktze		Paléotr	feuilles
	4. <i>Triplotaxis stellulifera</i> (Benth) Hutch.		Guin	feuilles
	5. <i>Vernonia amygdalina</i> Del.	Kilolokojo Lo	Afr tr	feuilles
CAPPARALES Capparaceae	6. <i>Cleome ciliata</i> Schumacher et Thonn.	Batina-ba-Baku ^a Tu I kalwambwa Kim	Paléotr	feuilles
CARYOPHYLLALES Amaranthaceae	7. <i>Amaranthus Viridis</i> L. (Syn: <i>A. gracilis</i> Desf.)	Kwilekwela ou Lohenge Tu Lengalenga Sw	Cosm	feuilles

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Distribution phytogéographique	Organe médicinal
Caryophyllaceae	8. <i>Celosia trigyna</i> L.	Limbila Tu	Paléotr	plante entière
	9. <i>Dymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Room. et Schult.	Tosisi Tu	Pantr.	feuille ou plante entière
Chenopodiaceae	10. <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Timolo To	Cosm (Amér. trop)	feuilles
Nyctaginaceae	11. <i>Doerhaavia diffusa</i> L.	Tubundakasula Tu Imamatanyele Lo	Pantr	feuilles racines
EUPHORBIALES Euphorbiaceae	12. <i>Alchornea cordifolia</i> (Schum. et Thonn.) Mull. Arg.	Bonjebonje To	Afr tr	feuilles
	13. <i>Euphorbia hirta</i> L.	Esiesie Ki	Pantr	feuilles
	14. <i>Maesobotrya longipes</i> (Pax) Hutch.		Z	écorces
	15. <i>Manniophyton fulvum</i> Mull. Arg.	Bondo, Fondo Tu Ongosa To	Guin	feuilles

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Distribution phytogéographique	Organe médicinal
GENTIANALES Epocynaceae	16. Phyllanthus niruri L.	Atchoke Tu	Paléotr	feuilles
	17. Pycnosoma thonneri Pax	Bohumbo To	FC	racines
	18. Alstonia boonei De Wild.	Bokuka Tu et Lo	Guin	écorces, latex
	19. Rauwolfia Vomitoria Afzel.	Isusuwe To Ikukaasa Tu	guin	racines, feuilles écorces
LAMIALES Lamiaceae	20. Coleps sp	Mutuzo Ma		feuilles
	21. Ocimum canum Sims	Ombalumba Lo	Pantr	feuilles
	22. Ocimum gratissimum L.	Buhuku To Ndundu Kin	Paléotr (Asie trop.)	feuilles
MAGNOLIALES Lauraceae	23; Solenostemon monostachyus (P. Beauv.) Briq.	Lipulieligo To	Afrtr	feuilles
	24. Persea americana Mill. (syn. P. gratissima Gaertn.f.)		Pantr (Am. trop)	écorces

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Distribution phytogéographique	Organe médicinal
Myristicaceae	25. <i>Pycnanthus angolensis</i> (Welw) Exell	Likoka Tu	Guin	écorces
MALVALES Malvaceae	26. <i>Sida rhombifolia</i> L.	Lituolo Tu	Pantr	feuilles
MYRTALES Myrtaceae	27. <i>Psidium guajava</i> L.	Pera Sw	Pantr (Am. trop)	feuilles
PIPERALES Piperaceae	28. <i>Piper guineense</i> Schum. et Thonn.	Tokesu Tu	Guin	graines
	29. <i>Piper umbella- tum</i> L.	Lihwabwa Tu Liondondo To	Pantr	feuilles racines
POLYMONIALES Convolvulaceae	30. <i>Ipomoea mauritiana</i> Jacq.	Kalunga ingunda To	Pantr	bulbe
Solanaceae	31. <i>Capsicum frutescens</i> L.	Pilipili Sw	Pantr (Am. trop)	feuilles
	32. <i>Lycopersicum Cerasiforme</i> Dun. (Syn: <i>Solanum lycopersicum</i>) L.	Kamate Sw	Pantr (Am. trop.)	feuilles

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Distribution phytogéographique	Organe médicinal
	33. <i>Physalis angulata</i> L.	Tootoo Lo	Pantr	feuilles
	34. <i>Solanum aethiopicum</i> L.		Afr trop	fruits
	35. <i>Solanum angustispinosum</i> De Wild.		Afr trop	fruits
	36. <i>Solanum macrocarpum</i> L.	Lifulungungu Lo	Afr trop	fruits
	37. <i>Solanum nigrum</i> L.	Kilulukundju Sw	Cosm	racines
RHAMNALES vitaceae	38. <i>Cissus adenocaulis</i> Stend. ex A. . . Rich. Var. <i>Glandulosa</i> Dewit		C Guin	bulbe
ROSALES Caesalpinaceae	39. <i>Cassia alata</i>	Fälere Lo	Pantr (Am . trop)	feuilles
	40. <i>Cassia occidentalis</i> L.	Inaolaa dilila ou Lituku Tu	Pantr	racines
Crassulaceae	41. <i>Bryophyllum pinnatum</i> Kurz	Lisolo Lo	Pantr	feuilles

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Distribution phytogéographique	Organe médicinal
Fabaceae	42. <i>Kalanchoe crenata</i> (Andr.) Harv.	Botchwea liso Tu	Afr tr	feuilles
	43. <i>Tephrosia vogelii</i> Hook. f.	Ogita To	Afr tr	feuilles
Mimosaceae	44. <i>Tetrapleura tetraptera</i> (Thonn.) Taub.	Owe Tu	Guin	fruits
RUBIALES Rubiaceae	45. <i>Craterispermum Cerinanthum</i> Hiern (Syn.: <i>C. brachynematum</i> Hiern)	Kusasa Sw	Guin	racines
	46. <i>Mitragyna stipulosa</i> (DC.) O. Kuntze		Guin	racines
	47. <i>Morinda lucida</i> Benth.	Isuku Tu et Lo Bocse To	Guin	feuilles
	48. <i>Morinda morindoides</i> (Bak.) Milne-Redh.	Ekase Tu	Guin	feuilles
	49. <i>Oldenlandia corymbosa</i> L.	Tongalea-tongama To	Pantr	feuilles ou plante entière

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Distribution phytogéographique	Organe médicinal
SANTALALES				
Balanophoraceae	50. <i>Thomningia sanguinea</i> Vahl.		Guin	plante entière
SAPINDALES				
Anacardiaceae	51. <i>Mangifera indica</i> L.	Manga To	Pantr (Asie trop)	écorces
Rutaceae	52. <i>Fagara macrophylla</i> (Oliv) Engl. var. <i>preussii</i> Engl. ex De Wild.	Olongo Tu	C Guin	écorces
Simaroubaceae	53. <i>Quassia africana</i> (Baill) Baill.	Weko Tu	C Guin	racines
SCROPHULARIALES				
Acanthaceae	54. <i>Acanthus montanus</i> (Nees) T. Anders.	Libanganke To	Guin	feuilles
	55. <i>Brillantaisia patula</i> T. Anders.	Umbela To	Guin	feuilles
	56. <i>Rhinacanthus virens</i> (Nees) Milne-Redh. (Syn.: <i>R. doweyrei</i> De wild et Th. Dur.)		Guin	feuilles
	57. <i>Thomandersia honsii</i> De wild et Th. dur.	Ikoka Tu Liyowa To	C Guin	feuilles

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Distribution phytogéographique	Organe médicinal
THEALES				
Clusiaceae	58. <i>Mammea</i> <i>africana</i> Sabine (Syn.: <i>M. gillettii</i> De Wild. <i>M. giorgiana</i> De Wild)	Oliti Tu et TO	Guin	écorces
Hypericaceae	59. <i>Harungana</i> <i>madagascariensis</i> Lam. ex Poir.	Otondelondo Tu	Afr Mal	écorces
URTICALES				
Moraceae	60. <i>Myrianthus</i> <i>arboreus</i> P. Beauv.	Bongunguna Ongunguna Tu	Guin	écorces
Ulmaceae	61. <i>Trema</i> <i>guineensis</i> (Schum. et Thonn.) Ficalho	Limesu Tu	Afr Mal	feuilles
VIOLALES				
Caricaceae	62. <i>Carica papaya</i> L.	Paipai Lo	Pantr (Am. trop.)	racines
Cucurbitaceae	63. <i>Cucurbita</i> <i>maxima</i> Lam.		Pantr (Am. trop.)	graines
	64. <i>Mukia</i> <i>maderaspatana</i> (L.) M.J. Roem. (Syn: <i>Melothria</i> <i>maderaspatana</i> (L.) Cogn.)		Paléctr	feuilles

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Distribution phytogéographique	Organe médicinal
MONOCOTYLEDONES				
ARALES Araceae	65. <i>Anthomanes giganteus</i> Engl.	Likondoli balimo Lo	Z	bulbe
ARECALES Arecaceae	66. <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Litoko Lo	Pantr	amande
CYPERALES Poaceae	67. <i>Elyusine indica</i> (L.) Gaertn.	Sosongo Lo	Pantr	Plante entière
LILIALES Amaryllidaceae	68. <i>Crinum ornatum</i> (Ait.) Bury	Ilanga Lo	Afr tr	feuilles
Liliaceae	69. <i>Aloes</i> sp	Liangala bangola Ki		feuilles
	70. <i>Gloriosa superba</i> L.		Paléotr	bulbe
ZINGIBERALES Musaceae	71. <i>Musa paradisiaca</i> L.		Pantr(Asie trop)	Stipe

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Distribution phytogéographique	Organe médicinal
Zingiberaceae	72. <i>Costus afer</i> Ker-Gawl.	Kakokako To	Guin	tige
	73. <i>Costus</i> <i>lucanusianus</i> J. Braun.		Guin	feuilles

B. Caractéristiques des plantes recensées

I. Organe médicinal

Lors de nos enquêtes, nous avons remarqué que les organes de la plante ne sont pas tous utilisés dans la pratique médicamenteuse. Toutefois certaines plantes ont presque toutes les parties considérées comme médicinales. C'est le cas de Rauvolfia vomitoria dont certaines personnes utilisent les feuilles, d'autres l'écorce ou les racines.

Les plantes comme celle-là ont été considérées deux ou trois fois dans la construction de l'histogramme. Cela fait que le total des espèces dépasse 73 et celui du pourcentage 100.

La figure n° 1 fait remarquer que pour la plupart des espèces (41 espèces soit 56%) on utilise les feuilles (fe) comme organe médicinal. Tandis que pour les autres organes nous avons trouvé les proportions suivantes:

écorces (éco): 11 espèces soit 15%

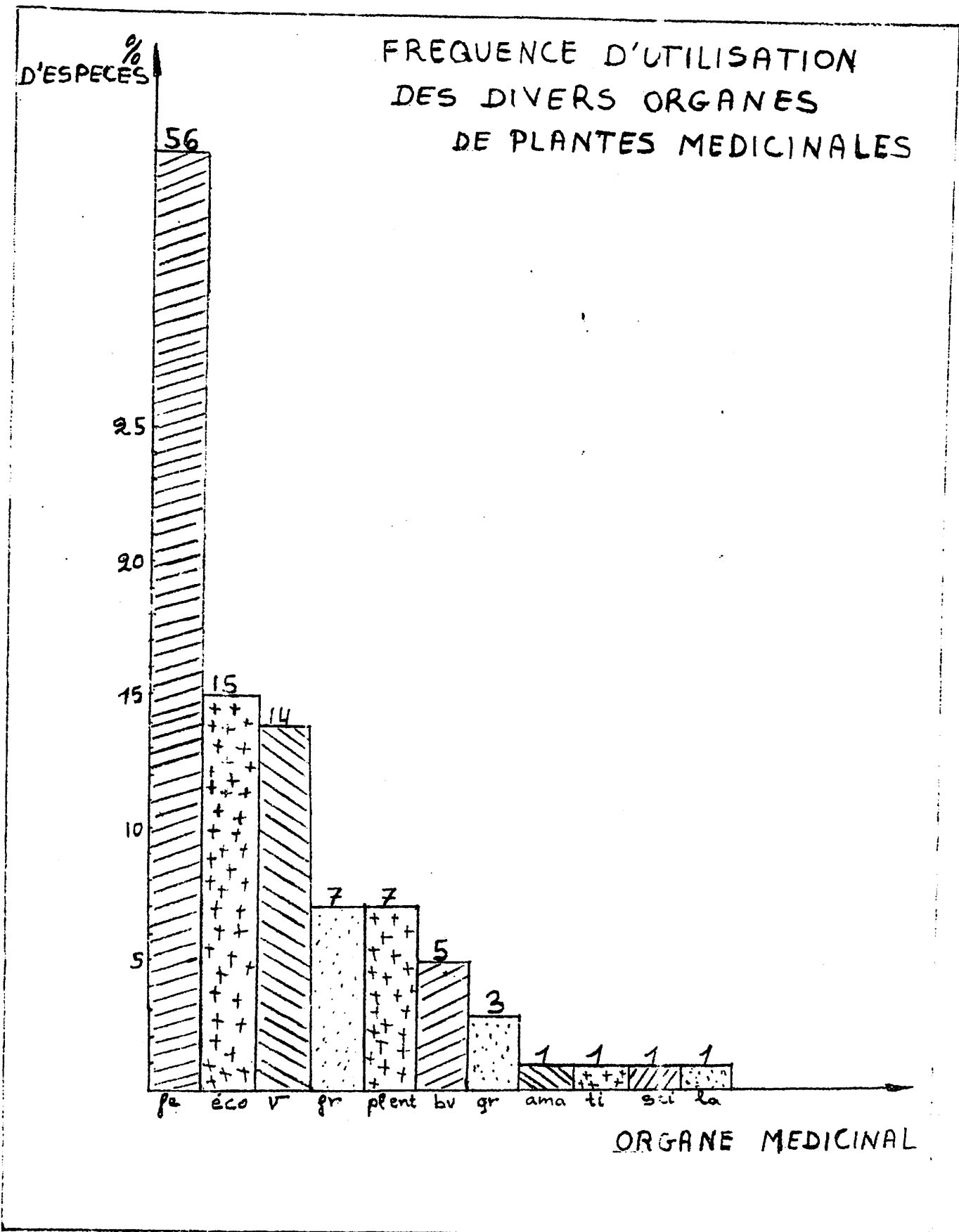
racines (V): 10 espèces soit 14 %

Fruits (fr) et plante entière (pl ent): 5 espèces soit 7%

Bulbe (bu): 4 espèces soit 5%, graines (gr) : 2 espèces soit 3%

amande (ama), tige (ti), stipe (sti), et latex (la): 1 espèce soit 1%

FIGURE N° 1



II. Mode de préparation

La figure n° 2 représente le pourcentage de plantes suivant leur mode de préparation.

Comme certaines d'entre elles présentent 2 ou 3 modes de préparation, le total dépasse 73 espèces et celui de pourcentage 100 car ces plantes ont été comptées 2 ou 3 fois.

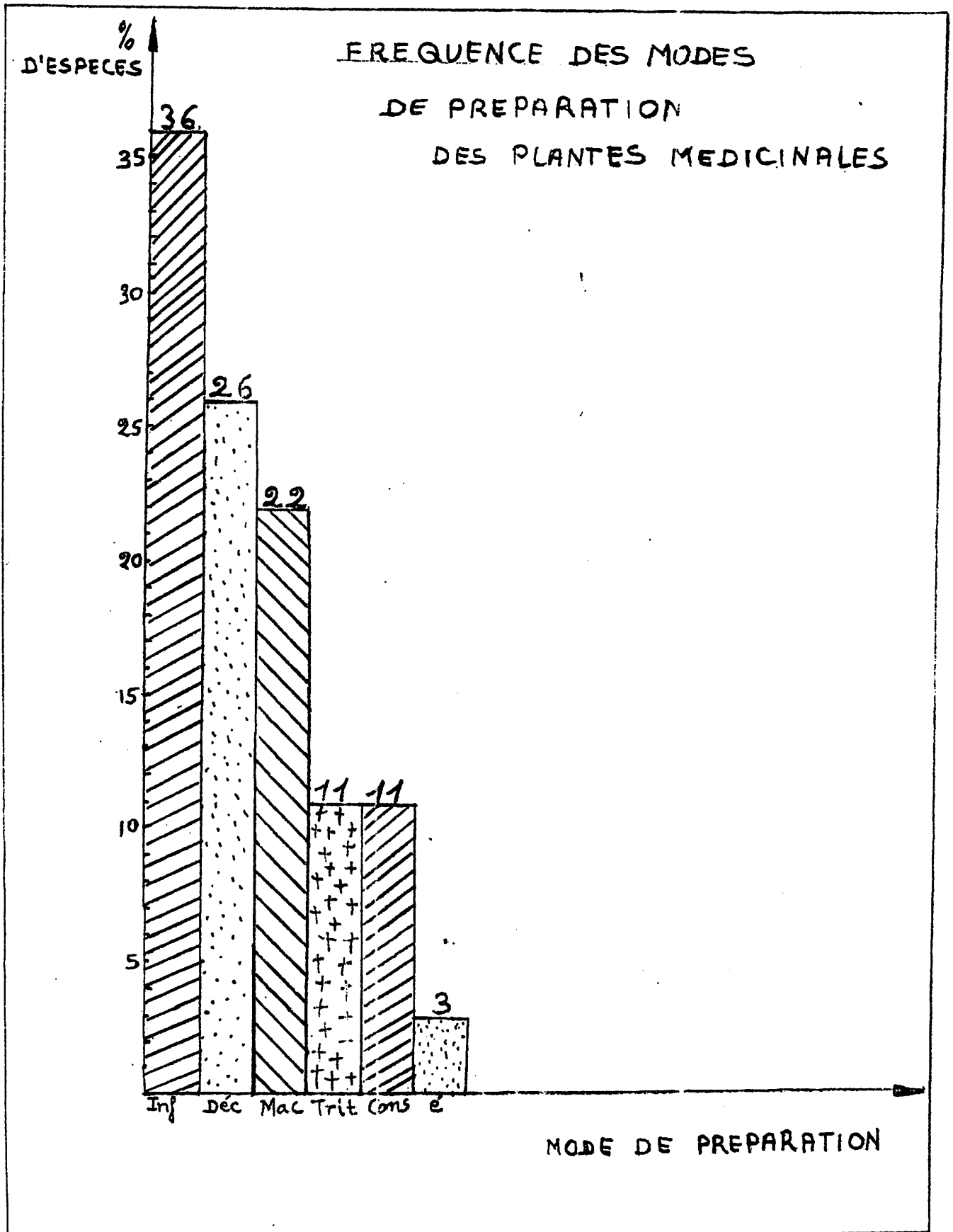
Le mode le plus communément utilisé semble être l'infusion (inf) pour lequel nous comptons 26 espèces soit 36%

Après celui-ci viennent:

- la décoction (déc): 19 espèces soit 26%
- la macération (mc): 16 espèces soit 22%
- la trituration (tri): 8 espèces soit 11%
- l'étalage sur le feu (é): 2 espèces soit 3%

Pour les plantes n'exigeant aucun mode de préparation, nous avons recensé 8 espèces, soit 11%. Elles figurent aussi dans l'histogramme.

FIGURE N° 2



III. Distribution phytogéographique

l'histogramme de la figure n° 3 représente la distribution géographique de nos plantes anthelminthiques pour 71 espèces, étant donné que deux espèces n'ont pas pu être déterminées.

Nous avons constaté que la plupart des plantes étudiées présentent une distribution Pantropicale (Pantr): 24 espèces, soit 34 %

Les autres distributions se présentent de la manière suivante:

- Distribution Guinéenne (Guin): 19 espèces Soit 27%
- " Afrotropicale (aftr): 9 espèces, soit 13 %
- " Paléotropicale (Paléotr): 7 espèces, soit 10%
- " Centro-Guinéenne (C Guin): 4 espèces, soit 6%
- " Cosmopolite (Cosm) 3 espèces, soit 4.2%
- " Afro-Malgache (Afr-Mal): 2 espèces, soit 3 %
- " Zairoise (Z): 2 espèces soit 3%
- " Forestier central (FC): 1 espèce, soit 1 %

A côté de la distribution phytogéographique nous inserons quelques remarques concernant les caractères spontané ou cultivé des plantes étudiées.

Sur un total de 73 espèces nous avons remarqué que la majorité d'entre elles (50 espèces) sont spontanées.

17 espèces sont cultivées

4 espèces sont cultivées ou subspontanées

Psidium guajava

Solanum nigrum

Cassia alata

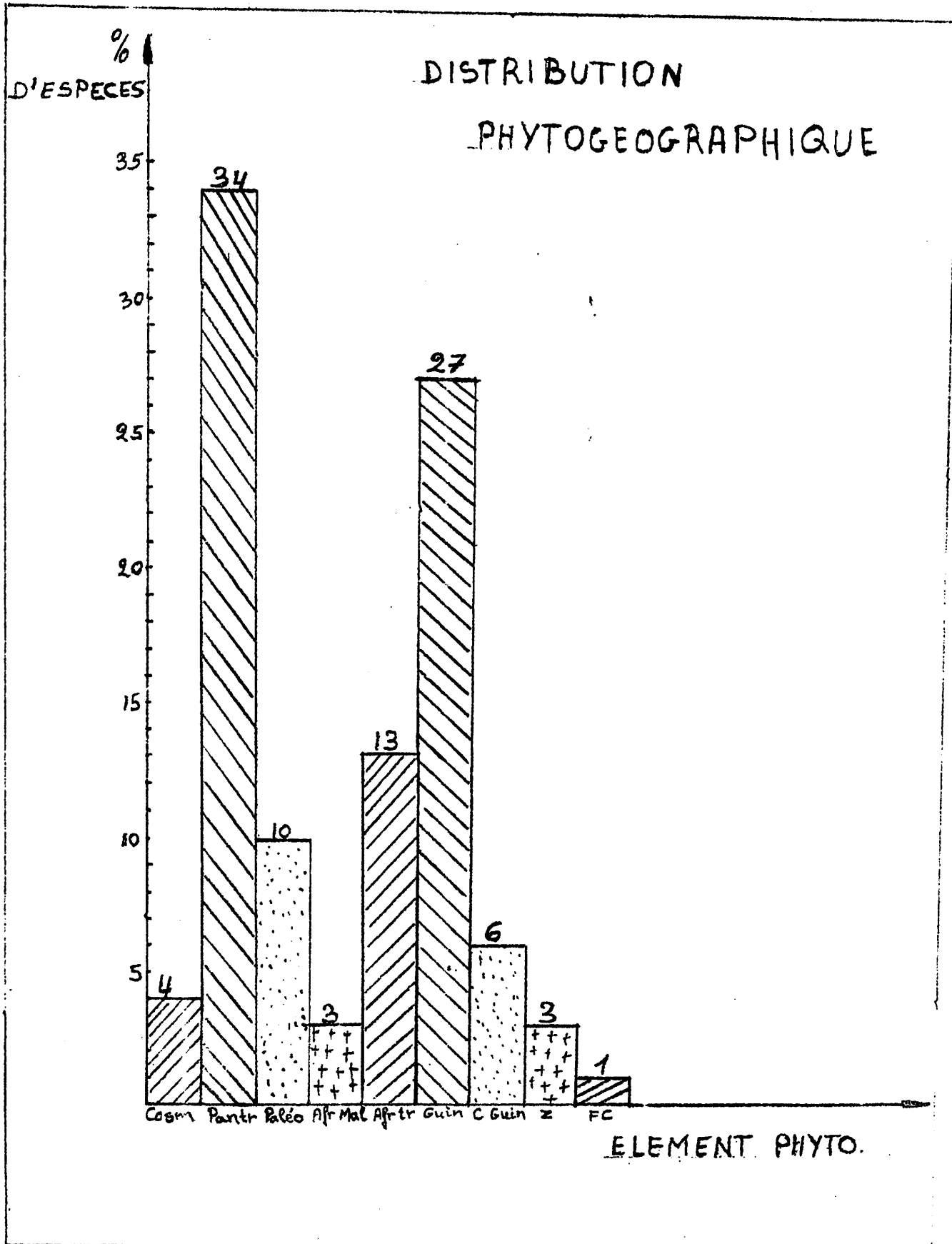
Capsium frutescens

2 espèces sont cultivées ou spontanées

Amaranthus viridis

Elysi quincensis

FIGURE N° 3



IV. Fréquence d'utilisation des plantes

Pour chaque plante nous avons mentionné les informateurs qui l'ont citée comme étant anthelminthique (voir DISCUSSION).

Parmi ces plantes, une est citée 10 fois et une autre 9 fois. Ce sont respectivement: Rauvolfia vomitoria et Vernonia amygdalina. Ces 2 espèces semblent être les plus couramment utilisées comme anthelminthiques à Kisangani. Aussi paraît-il que ce sont elles qui donnent les résultats les plus efficaces en ce qui concerne l'élimination des vers intestinaux.

Deux espèces sont citées 5 fois

-Chenopodium ambrosioides et

-Ocimum gratissimum

5 espèces sont citées 4 fois

-Ageratum conyzoides

-Alstonia boonei

-Morinda lucida

-Thomandersia hensii

La majorité des espèces sont citées une seule fois (47 espèces) ou deux (17 espèces)

Nous avons repris au tableau 2, les numéros de chaque informateur ainsi que le nombre d'espèces qu'il utilise. Ceci fait ressortir leurs connaissances en matière des plantes anthelminthiques.

Tableau 2

Numéros d'informateurs	Nombre d'espèces	Numéros d'informateurs	Nombre d'espèces
1	1	26	1
2	2	27	5
3	2	28	1
4	1	29	9
5	3	30	2
6	1	31	2
7	5	32	2
8	5	33	2
9	3	34	1
10	1	35	1
11	2	36	1
12	3	37	2

!	13	!	4	!	38	!	2	!
!	14	!	5	!	39	!	1	!
!	15	!	2	!	40	!	3	!
!	16	!	6	!	41	!	2	!
!	17	!	1	!	42	!	2	!
!	18	!	2	!	43	!	1	!
!	19	!	2	!	44	!	2	!
!	20	!	2	!	45	!	1	!
!	21	!	3	!	46	!	1	!
!	22	!	1	!	47	!	1	!
!	23	!	3	!	48	!	1	!
!	24	!	1	!	49	!	5	!
!	25	!	2	!	50	!	6	!
!		!		!	51	!	4	!

18 informateurs utilisent une plante seulement

17	"	"	2	plantes
6	"	"	3	"
5	"	"	5	"
2	"	"	4	"
2	"	"	6	"
1	informateur	utilise	9	plantes

A partir de ce tableau nous constatons que la plupart des informateurs utilisent une seule plante, tandis que ceux qui en utilisent plusieurs sont peu nombreux.

Cette constatation peut s'expliquer par le fait que dans la médecine traditionnelle, chaque individu, semble posséder les connaissances qui lui ont été léguées par ses ancêtres (en ce qui concerne l'emploi de plantes médicinales). Ainsi chacun connaît et applique surtout les plantes utilisées par son père contre telle ou telle maladie.

C'est pourquoi, au cours de nos enquêtes la plupart des informateurs avouaient ne connaître qu'une ou 2 plantes qui sont celles déjà utilisées par leurs parents contre les vers intestinaux.

Chaque individu applique la plante qui lui paraît la plus efficace pour lutter contre les vers intestinaux. En obtenant des bons résultats à partir d'une seule plante, ou de 2 plantes, l'intéressé ne trouve plus la nécessité d'en utiliser d'autres.

Voilà pourquoi la majorité des informateurs n'appliquent qu'une seule plante contre les vers intestinaux.

DISCUSSION

A. Comparaison de nos résultats avec les données bibliographiques

Les résultats de notre inventaire, sur les plantes anthelminthiques sont comparés à ceux mentionnés par d'autres auteurs.

Pour ce faire, nous avons établi un tableau dans lequel sont reprises les espèces recensées ainsi que celles citées dans la littérature et qu'on retrouve dans la flore de Kisangani.

Les codes utilisés pour la construction de ce tableau sont les suivants:

A = Flore d'Afrique centrale (FAC)

(Zaire, Ruanda, Burundi)

Sous cette appellation sont groupés les ouvrages se rapportant uniquement à la flore Zaïroise (18,28) et ceux de la flore du Zaire, Ruanda, Burundi (2,27)

B = BOKDAM, J. et DROOGERS A.F. (3)

C = WOME, D. (26)

D = BOUQUET A. et DEBRAY M. (5)

E = BOUQUET, A. (4)

F = BASILEVSKAJA (1)

G = BITASIMWA (le travail ci présent)

T A B L E A U 3

ESPECES	A	B	C	D	E	F	G
1. Abrus precatorius	-x						
2. Acanthus montanus							x
3. Afrobunnichia erecta	x						
4. Ageratum conyzoides				x			x
5. Aidia micrantha					x		
6. Aloernea cordifolia						x	x
7. Aloes sp							x
8. Alstonia boonei		x	x				x
9. Alstonia congensis						x	
10. Alternanthera repens				x			
11. Anchoanthes giganteus							x
12. Ananas comosus				x			
13. Aneulophus africanus					x		
14. Antiaris welwitschii					x		
15. Amaranthus viridis						x	x
16. Bauhinia tomentosa	-x						
17. Bidens pilosa							x
18. Boerhaavia diffusa							x
19. Bridelia atroviridis					x		
20. Bridelia ripicola					x		
21. Bridelia stenocarpa					x		
22. Brillantaisia patula	x						x
23. Bryophyllum pinnatum							x
24. Caloncoba subtomentosa					x		
25. Canthium arnoldianum					x		
26. Capsicum frutescens							x
27. Carapa procera	x				x	x	
28. Carica papaya			x	x		x	x
29. Carpolobia glabrescens					x		

T A B L E A U 3 (suite)

ESPECES	A	B	C	D	E	F	G
30. Cassia absus	X						
31. Cassia alata						X	X
32. Cassia occidentalis	X						X
33. Celosia argentea	X						
34. Celosia trigyna	X		X	X			X
35. Cissus adenocaulis	X						X
36. Chenopodium ambrosioides	X				X		X
37. Clausena anisata						X	
38. Cleome ciliosa							X
39. Cleistopholis patens	X						
40. Colas sp							X
41. Combretum smeathmannii						X	
42. Costus afer	X						X
43. Costus lucanusianus							X
44. Craterispermum Cerinanthum							X
45. Crinum ornatum							X
46. Cucurbita maxima	X						
47. Dalbergiella welwitschii						X	
48. Desmodium adscendens						X	
49. Drymaria cordata							X
50. Drypetes gossweileri					X		
51. Elaeis guinaensis			X				X
52. Eleusine indica							X
53. Eremospatha haulevilleana			X				
54. Euphorbia hirta	X		X				X
55. Fagara macrophylla							X
56. Ficus grasperata						X	

ESPECES	A	B	C	D	E	F	G
57. Ficus leprieuri	→	—	—	—	—	*	
58. Funtumia clastica	—	—	→	—	X		
59. Garcinia kola	X						
60. Gloriosa superba	X	—	—	—	—		*
61. Gynandropsis gynandra	→	—	—	X			
62. Harungana madagascariensis	—	—	—	—	—	X	X
63. Heinsia crinita	—	—	—	—	X		
64. Heliotropium indicum	X						
65. Hymenocardia ulmoides	X						
66. Hyptis pectinata	X						
67. Ipomoea mauritiana	—	—	—	—	—	→	X
68. Ixora brachypoda	X						
69. Jatropha curcas	X						
70. Kalanchoe crenata	—	—	—	—	—	—	X
71. Lagera alata	X						
72. Landolphia owariensis	—	—	—	—	—	X	
73. Lycopersicum cerasiforme	—	—	—	—	—	—	X
74. Maesobotrya longipes	—	—	—	—	—	—	X
75. Maesopsis omizii	—	—	—	—	X		
76. Mallotus oppositifolius	X	—	—	—	—	X	
77. Mammca africana	—	—	—	—	—	—	X
78. Mangifera indica	—	—	—	—	—	—	X
79. Manniophyton fulvum	—	—	—	—	—	—	X
80. Melochia corchonfolia	X						
81. Microglosa pyrifolia	—	—	—	—	—	X	X
82. Mikania cordata	→	—	—	X			
83. Millettia versicolor	—	—	—	—	X		
84. Mitragyna stipulosa	→	—	—	—	X	—	X

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G
85. Momordica charantia	-	-	-	X	-	-	-
86. Morinda lucida	-	-	-	-	-	-	X
87. Morinda morindoides	-	-	X	-	X	X	X
88. Mucuna pruriens	X	-	-	-	-	X	-
89. Muzia maderaspatana	-	-	-	-	-	-	X
90. Musa paradisiaca	-	-	-	-	-	-	X
91. Musa sapientum	X	-	-	-	-	-	X
92. Myrianthus arboreus	-	-	-	-	-	-	-
93. Nauclea diderrichii	-	-	-	-	X	-	-
94. Newbouldia laevis	-	-	-	-	-	X	-
95. Ocimum basilicum	X	-	-	-	-	-	-
96. Ocimum canum	-	-	-	-	-	-	-
97. Ocimum gratissimum	-	-	-	-	-	-	X
98. Olax latifolia	-	-	-	-	X	-	-
99. Oldenlandia corymbosa	X	-	-	-	-	-	-
100. Paullinia pinnata	-	-	-	-	-	X	-
101. Penianthus longifolius	X	-	-	-	-	-	-
102. Persea americana	-	-	-	-	-	-	-
103. Piper guineense	-	-	-	-	X	-	-
104. Piper umbellatum	X	-	-	-	-	X	X
105. Phyllanthus niruri	-	-	-	-	-	-	-
106. Physalis angulata	-	-	X	-	-	-	-
107. Plagiostyles africana	-	-	-	-	X	-	-
108. Plumbago zeylanica	-	-	-	-	-	X	-
109. Psidium guajava	-	-	-	-	-	-	X
110. Pycnanthus angolensis	-	-	-	-	-	-	X

ESPECIES	A	B	C	D	E	F	G
111. Pycnocomia thonneri	X	—	—	—	—	—	X
112. Pyrenacantha staudtii	X	—	—	—	—	—	—
113. Quassia africana	X	—	—	—	—	—	X
114. Quisqualis indica	—	—	—	X	—	—	—
115. Rauwolfia vomitoria	—	X	*	X	—	—	X
116. Rhapsiostylis beninensis	—	—	—	—	—	X	—
117. Rhinacanthus virens	—	—	—	—	—	—	X
118. Schumanniphyton magnificum	—	—	—	—	X	—	—
119. Sida rhombifolia	X	—	—	—	—	—	X
120. Schwenckia americana	X	—	—	—	—	—	—
121. Solanum aethiopicum	—	—	—	—	—	—	X
122. Solanum angustipinosum	—	—	—	—	—	—	X
123. Solanum macrocarpum	—	—	—	—	—	—	X
124. Solanum nigrum	—	—	—	—	X	—	X
125. Solenostemon monostachyus	—	—	—	—	—	—	X
126. Spondias mombin	—	—	—	—	—	X	—
127. Sterculia tragacantha	—	—	—	—	—	X	—
128. Strychnos tchibangensis	—	—	—	—	X	—	—
129. Tabernaemontana crassa	—	—	—	—	X	—	—
130. Tephrosia vogelii	X	—	—	—	—	—	X

ESPECES	A	B	C	D	E	F	G
131. <i>Tetrapleura tetraptera</i>	—	—	—	—	—	—	X
132. <i>Tetrorchidium</i> <i>didymostemon</i>	—	—	—	—	X		
133. <i>Thomandersia hensii</i>	—	—	X	—	—	—	X
134. <i>Thonningia sanguinea</i>	X	—	—	—	—	—	X
135. <i>Treulia africana</i>	—	—	—	—	X	X	
136. <i>Trema guineensis</i>	X	—	—	—	—	X	X
137. <i>Triplotaxis stellulifera</i>	—	—	—	—	—	—	X
138. <i>Vernonia amygdalina</i>	—	X	X	—	—	X	X
139. <i>Vernonia cinerea</i>	X						
140. <i>Vernonia colorata</i>	—	—	—	X			
141. <i>Vernonia conferta</i>	—	—	—	—			
142. <i>Xylopiya aethiopica</i>	—	—	—	X	X	X	

Cette comparaison fait remarquer que parmi 73 espèces inventoriées, 40 ne sont pas mentionnées dans les ouvrages considérés dans le tableau 3. Ce nombre (40) paraît considérable compte tenu du nombre total d'espèces recensées (73). Jusqu'à présent, aucune étude de rapportant exclusivement aux plantes anthelmintiques n'a encore été entreprise pour la flore de Kisangani.

Ainsi de nombreuses espèces connues et utilisées contre les vers intestinaux sont encore ignorées dans les ouvrages pourtant consacrés à la flore de Kisangani (3,26)

33 espèces sont également signalées comme anthelmintiques par d'autres auteurs.

Ceci peut être un facteur qui renforce l'affirmation que ces plantes sont utilisées contre les vers intestinaux. Elles servent pour cet usage non seulement à Kisangani (Zaïre), mais aussi dans d'autres pays d'Afrique.

Par ailleurs, il se fait qu'un grand nombre de plantes (69 espèces) existant à Kisangani et considérées comme anthelmintiques dans certains ouvrages (voir tableau 3) semblent ne pas être connues pour ce même usage par la population de Kisangani.

Nous avons contacté un nombre considérable d'informateurs (51), mais ils n'ont pas mentionné ces espèces.

Cela peut s'expliquer par le fait que le peuple africain possède des pratiques ancestrales qui diffèrent ou qui s'appliquent différemment d'une région à l'autre. Ainsi on comprend pourquoi certaines plantes utilisées en Côte-d'Ivoire, contre les vers intestinaux possèdent une autre utilité au Congo ou au Zaïre

B. Constatations sur l'utilisation de plantes anthelmintiques

Suite à nos enquêtes nous avons constaté que les connaissances de la population sur les plantes anthelmintiques ne sont pas très élargies. Nous avons relevé que la plupart des individus ne connaissent qu'une plante, rarement au-delà, Bien souvent ces plantes ne sont pas les mêmes d'un individu à l'autre.

Le présent travail pourra diffuser ces connaissances isolées et par là, mieux rationaliser leurs emplois contre les diverses verminoses.

Une méthode de vulgarisation bien menée pourra permettre d'étendre ces informations dans les diverses couches de la population.

Un des avantages à tirer de cette vulgarisation, c'est que la thérapie du type généralisé pourra par le fait d'un large choix de plantes, faire place à une thérapie plus sélective.

L'efficacité de l'action vermifuge s'en trouvera plus renforcée.

Pourtant un problème se pose à la population:

Celui de la distinction des verminoses.

La pratique médicamenteuse est trop livrée au hasard pour qu'une vermine déterminée soit rattachée à son agent causal.

Des études médico-pharmaceutiques sur ce point pourront être poursuivies à la suite de notre travail, pour contribuer à la pharmacopée tant populaire que moderne.

Nous avons remarqué qu'en médecine populaire, un problème hygiénique grave se pose. La non observation des conditions aseptiques dans la préparation des médicaments ainsi que dans leur conservation, accroît considérablement les risques d'infestation supplémentaires au patient. Une éducation de la population sur ce point serait aussi à entreprendre.

D'autre part l'administration des doses ne suit jamais des règles strictes, ce qui est souvent cause de mortalité.

PARIS R. (20) affirme que la teneur en principes actifs d'une plante varie avec l'organe considéré, mais aussi avec l'âge de la plante, l'époque de l'année et même l'heure de la journée.

Il se fait que dans la médecine populaire on ne tient pas compte de tous ces facteurs.

Nous signalons également qu'en abordant cette étude, nous avons été handicapés par différentes difficultés. Citons par exemple le comportement de méfiance de la part des informateurs qui par ce fait ne voulaient pas livrer leurs connaissances soit disant par peur d'être traduits en justice.

D'autres par conséquent cherchaient d'abord à être payés avant de donner les informations.

Ainsi nous souhaiterions que des campagnes d'éducation de la population soient entreprises ultérieurement, éducation portant sur les points cités ci-dessus, tout en montrant à la population que c'est pour leur bien être.

C. Modes de préparation, d'administration et principes actifs des plantes recensées

Les plantes sont reprises ici suivant l'ordre considéré dans le tableau 1. Leur analyse chimique n'a pas été effectuée dans notre travail, seules les données bibliographiques concernant leurs principes actifs sont signalées (1,5,8,12,19,21,22).

Ces données comprennent des principes actifs pour certaines plantes ou une simple mention de propriétés anthelminthiques pour d'autres.

Pour certaines espèces ces principes ne sont pas cités étant donné qu'ils ne figurent pas dans les sources littéraires dont nous disposons.

Puisque la plupart des espèces inventoriées ont déjà été l'objet d'étude en Pharmacologie cela prouve qu'elles sont considérées comme médicinales; et nous espérons que des analyses chimiques seront poursuivies pour les espèces non encore étudiées.

Par contre, les modes de préparation et d'administration mentionnés sont ceux appliqués par la population de Kisangani. Ils nous ont été transmis par les informateurs aux cours de nos enquêtes.

Toutefois la plupart d'entre eux sont également signalés dans les ouvrages cités dans le tableau 3. Cela prouve que ces modes ne sont pas propres à la population de Kisangani, mais semblent être universels dans la pratique médicamenteuse.

1. Ageratum conyzoides L.

Les feuilles pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui après refroidissement et filtration est administré en lavement . Inf. 5,8,36,50.

La plante contient 0,16% d'une essence dont ALBERTSEN a extrait un composé cristallisé $C_{13}H_{16}O_3$ hétérocyclique nommé ageratochromène. Il a été isolé aussi des esters phénoliques et de la coumarine. La plante entière contiendrait de l'acide cyanhydrique. Une étude récente des propriétés anthelminthiques de cette espèce a démontré que l'infusé possédait une action sur *Hymenolepis nana* (5)

2. Bidens pilosa L.

Les feuilles pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui après filtration est pris comme purgatif (chez les bébés). Inf. 27

L'étude chimique montre la présence d'essence et l'absence d'acide cyanhydrique. Une récente étude du genre *Bidens* ya montré la présence de flavonoïdes, d'antibiotiques et des composés polyacétyléniques en particulier chez *Bidens pilosa* (5)

3. Microglossa pyrifolia (Lam) O. Ktze

L'infusé de feuilles est administré comme purgatif. Inf. 37

4. Triploxaxis stellulifera (Benth.) Hutch.

Les feuilles sont consommées crues. Inf 21

5. Vernonia amygdalina Del.

Les feuilles pilées ou froissées, mélangées à l'eau chaude, donnent un liquide qui après filtration est bu ou administré en lavement.

Dans le premier cas on utilise un verre pour les adultes, tandis que pour les enfants on prend une cuillerée à soupe. Inf. 1,7,8,10,20,21,22,29,38.

Une substance amère a été isolée de cette plante: la vernonine (1)

6. Cléome ciliata Schumach. et Thonn.

Les feuilles pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui, après filtration est administré comme purgatif contre les ascaris. Inf: 34.

7. Amaranthus viridis L.

Le décocté de feuilles est utilisé comme lavement chez les bébés. Inf. 47

8. Celosia trigyna L.

La plante entière pilée, mélangée à l'eau chaude donne un liquide qui, après filtration, est administré en lavement. Inf 3

Cette plante renfermerait de la kosotoxine ce qui expliquerait son utilisation et son action comme anthelminthique. Les tests chimiques indiquent la présence de Saponosides .(5)

9. Drymaria cordata (L.) Willd. ex. Roem, et Schult.

Les feuilles ou la plante entière pilées, mélangées à l'eau chaude, donnent un liquide qui après filtration est utilisé comme lavement chez les bébés. Inf. 49

Les plantes de la famille de Caryophyllaceae sont intéressantes par la présence de saponosides triterpéniques (dont la génine principale est la gypsogénine), (21)

10. Chenopodium ambrosioides L.

Les feuilles pilées ou froissées, trempées dans l'eau chaude donnent un liquide qui après filtration est administré en lavement ou bu. Inf. 14, 15, 18, 19; 20

Le principe actif est l'huile essentielle (0,20-0,30%) dans les feuilles, de 0,50-1% dans les sommités fleuries et 1% dans les fruits.

L'essence renferme 20 à 30% de carbures terpéniques (p-cymène, limonène, α -terpinène) et 60 à 80% d'un sesquiterpène terpenique l'ascaridol. (21)

11. Boerhaavia diffusa L.

Les feuilles ou les racines pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui après filtration est utilisé comme lavement chez les bébés. Inf. 31

Les tests pratiqués sur des échantillons récoltés à Adiopodoumé (Côte-d'Ivoire) indiquent la présence d'alcaloïdes en faible proportions dans les tiges feuillées. (5)

12. Alchornea cordifolia (Schum. et Tonn.) Mull. Arg.

Le décocté de feuilles mélangées à celles de *Vermonia amygdalina* est administré en lavement, ceci après refroidissement, Inf. 9,24

Cette plante contient de faibles quantités d'alcaloïdes: de 0,05 à 0,26% pour les racines, de 0,04 à 0,11% pour les tiges. Un de ces alcaloïdes a été identifié par PARIS et GOUTAREL à de la yohimbine (5)

13. Euphorbia hirta L.

Les feuilles sont consommées crues avec les amandes d'*Elaeis guineensis*. Inf. 5,14

BLANC et ses collaborateurs ont mis en évidence des alcaloïdes, des acides aminés, des sucres réducteurs et des flavonoïdes. (5)

14. Macrobotrya longipes (Pax) Hutch.

L'écorce pilée, mélangée à l'eau chaude donne un liquide qui, après filtration, est administré en lavement. Inf. 51

On signale la toxicité de nombreuses plantes de la famille des Euphorbiaceae, toxicité due à des albumines ou à des résines vésicantes. (21)

15. Manniophyton fulvum Mull. Arg.

Les feuilles pilées donnent un jus qui est bu chez les bébés. Inf. 11

16. Phyllanthus niruri L.

Le macéré dans l'eau de feuilles pilées est utilisé après filtration comme lavement. Inf.: 6,12

On signale la présence dans cette plante de 4 alcaloïdes, de flavonoïdes dont un quercitosite, et de 3 lignanes, dont 2 ont été identifiés à la phyllantine et à l'hypophyllantine. (5)

17. Pycnocoma thonneri Pax

La macération dans l'eau des rapures des racines donne un liquide qui est administré comme purgatif. Inf. 14

18. Alstonia boonei De Wild.

Les ~~rapures~~ de l'écorce macérées dans l'eau donnent un liquide qui est administré en lavement. Inf.: 25. Le latex seul ou macéré dans l'eau est également bu. Inf.: 16, 23, 29

GOODSON, a isolé des écorces 2 alcaloïdes indoliques nommés échitamine et échitamidine.

Deux alcaloïdes, triterpéniques la amyrine et le lupéol ont été extraits de l'écorce par MONSEUR et VANDEVER (5)

19. Rauwolfia vomitoria Afzel.

Les ~~rapures~~ des racines macérées dans l'eau donnent un liquide qui, après filtration, est utilisé comme boisson chez les adultes. On prend seulement une cuillerée à thé. Inf: 11, 16, 26, 38

Les feuilles étalées sur le feu, puis pressées, donnent un jus qui est bu chez les bébés. On prend comme dose une cuillerée. Inf: 18, 38

Dans le premier cas, le macéré peut être aussi administré comme purgatif. Aussi, les feuilles pilées avec les fruits d'Aframomum sanguineum et macérées dans l'eau donnent un liquide qui est bu ou administré en lavement. Inf: 2, 7, 11, 13, 15, 29

PARIS a isolé ^{des} écorces des racines des alcaloïdes qui sont: l'ajmaline, l'isoajmaline, l'ajmalicine, l'ajmalinine. Il y a isolé aussi des traces de serpentinine. En dehors des alcaloïdes POUSSET et BOISSON ont isolé des feuilles un alcool terpénique: le vomifoliol. PARIS et ETCHEPARE ont démontré la présence dans les feuilles de 2 hétérosides du kaempférol: le nicotiflorine et l'astiagaline. (5)

a) Racines. On a signalé les traces d'un diméthoxy-2,6 benzoquinone (Kupchan et Obasi, 1960)

Les alcaloïdes représentent 1 à 1,50% des racines totales mais sont beaucoup plus abondants dans des écorces (qui contiennent les 9/10 des alcaloïdes totaux) que dans le bois. Dans les écorces des racines, la teneur atteint 6 à 8% d'alcaloïdes totaux.

On retrouve chez *R. vomitoria* les alcaloïdes du *R. serpentine* mais il faut signaler:

-la richesse plus grande en réserpine (au moins 0,2% des racines) en ajmaline et en réserpine;

-la présence d'alcaloïdes particuliers: dans le groupe du yohimbane: sérédine, dans celui de l'hétéro yohimbane: raumitorine (méthoxy-10 ajmalicine), rauvanine (stéréoisomère de la réserpine), aistonine (stéréoisomère de la serpentine).

b) feuilles. Elles renferment environ 1% d'alcaloïdes différents de ceux des racines et variables suivant l'origine géographique (POUSSET, 1967) Ce sont des dérivés de l'hétéroyohimbane et les oxindoles correspondants (rauvorexine, rauvorexinine, etc...) Les dérivés flavoniques, étudiés par PARIS et DUCHEPARE (1967) sont représentés par des hétérosides du kaempferol ou trihydroxy-5,7,4 flavonol. (22)

20. Coluca sp

Les feuilles étalées sur le feu sont pressées et donnent un jus qui, mélangé au lait, est bu chez les bébés. Inf: 32,49

L'étude pharmacologique de lamiaceae est encore peu poussée; la présence de camphre, d'eugénol, de thymol peut expliquer l'action antiseptique et vermifuge de certaines espèces. On trouve chez les lamiaceae des huiles essentielles dans lesquelles on trouve des phénols, des alcools terpéniques, leurs esters et leurs dérivés; des aldéhydes et des cétones terpéniques. (22)

21. Ocimum canum Sims

Les feuilles pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui, après filtration, est utilisé comme lavement. Inf: 18,35,33,44

Cette plante fournit une essence dont le constituant principal est:- le camphre

- le cinnamate de méthyle

- le citral (22)

22. Ocimum gratissimum L.

Le macéré dans l'eau de feuilles pilées donnent un liquide qui, après filtration, est administré comme purgatif. Inf: 2,7, 13,16,40

Cette plante fournit une essence à thymol. (22)

23. Solenostemon monostachyus (P.Beauv.) Briq.

Les feuilles pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui, après filtration, est administré en lavement chez les bébés. Inf. 7

Les tests chimiques effectués sur *Ocimum canum* et *solenostemon monostachyus* indiquent l'absence d'alcaloïdes, de flavonosides, de saponosides et de tannins. (5)

L'étude pharmacologique de *lamiaceae* est encore peu poussée; la présence de **camphre**, d'eugénol, de thymol peut expliquer l'action antiseptique et vermifuge de certaines espèces. On trouve chez les *lamiaceae* des huiles essentielles dans lesquelles on trouve des phénols, des accols terpéniques, leurs dérivés; des aldéhydes et des cétones terpeniques (22)

24. Persea americana Mill.

Chez les adultes, l'écorce est consommée **cru**; tandis que pour les enfants, le décocté de l'écorce est **bu** ou utilisé comme lavement. Inf: 13

Les *lauraceae* sont intéressantes en Matière médicale par leur huiles essentielles. (21)

25. Pycnanthus angolensis (Welw.) Exell

Le décocté de l'écorce pilée est administré après filtration et refroidissement, comme purgatif. Inf: 51

Les recherches préliminaires effectuées sur *P. angolensis* (écorces et feuilles) sont toutes négatives: la plante ne contenant ni alcaloïdes, ni flavonoïdes, ni saponosides, ni quinones, ni stérols, ni tannins. (5)

26. Sida rhombifolia L.

Les feuilles pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui, après filtration, est administré en lavement chez les bébés. Inf:49

Les Malvaceae fournissent à la Matière médicale:-- des drogues à mucilage

-- des plantes

à fibres. (21)

27. Psidium guajava L.

Les feuilles bouillies donnent un liquide qui, après refroidissement, est utilisé comme lavement. Inf: 48

Les feuilles renferment 2 substances antibactériennes: avicularine (3-I-arabopuranoside de quercétine)

et guai-

yaverine (3-O-L-arabopyrosawide du quercétine). Elles contiennent aussi des polyphénols: quercétine, guaiyaverine, leucopyridine et amritoside. SOLEMAN a isolé des feuilles une oïre, un phytostérol, un triterpène: l'acide psidiolique. Par ailleurs on a encore trouvé dans les feuilles du limonène, des sesquiterpènes bicycliques, un sesquiterpène cadinylique ainsi qu'un mélange d'acides triterpéniques: acide ursolique, oléonolique et guaijavolique et un sesquiterpène bicyclique identifié comme un pseudogujavaène. L'écorce contient outre 10 à 30% de tannins, divers polyphénols dont l'amritoside (glucoside de l'acide ellagique)(5)

28. Piper guineense Schum. et Thonn.

Les graines pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui, après filtration, est utilisé comme lavement. Inf 27

29. Piper umbellatum L.

Le macéré dans l'eau de racines ou de feuilles pilées est administré en lavement chez les bébés. Inf: 21, 40

Piper umbellatum et *P. guineense* doivent leur action à une huile essentielle qui renferme comme celle des autres Piperaceae de la chavicine de la piperine et des lignanes.(5)

Piper guineense renferme une proportion notable de pipérine.(21)

30. *Ipomoea mauritiana* Jacq.

La tubercule pilée avec les feuilles de *Costus lucanusiensis* donne un liquide qui, après filtration, est utilisé comme lavement. Inf: 0,9

Des gluco-résines, hétérosides complexes localisés dans les cellules laticifères, sont très répandus chez les convolvulacées. On les trouve surtout dans les parties végétatives des plantes notamment les racines et les rhizomes. On rencontre également chez les convolvulacées des alcaloïdes appartenant à 2 groupes:— alcaloïdes indoliques
— dérivés du tropacol chez quelques plantes. (22)

31. *Capsicum frutescens* L.

Le macéré dans l'eau de feuilles pilées ou froissées est utilisé après filtration comme lavement. Inf:16,45

On note dans cette plante. une grande teneur en capscucine qui, peut dépasser 1%, la teneur moyenne étant de 0,50 % . (22)

32. *Lycopersicum cerasiforme* Dun.

Les feuilles pilées, mélangées à l'eau chaude, donnent un liquide qui, après filtration, est utilisé comme lavement chez les bébés. Inf: 46

Les feuilles des divers *lycopersicum* sont riches en gluco-alcaloïdes dont le principal est la tomatine. Le fruit contenant une petite quantité de flavonoïdes (quersitrosido).(22)

33. *Physalis angulata* L.

Les feuilles froissées ou pilées donnent un jus qui est utilisé comme boisson. Inf: 29

34. Solanum aethiopicum L.

Les fruits sont consommés crus contre les ascaris. Inf: 27

35. Solanum angustispinosum De Wild.

Le fruit pilé, mélangé à l'eau chaude donne un liquide qui, après filtration, est administré comme purgatif chez les bébés. Inf: 23,30

36. Solanum macrocarpum L.

Le décosté du fruit écrasé est pris après filtration et refroidissement comme lavement. Inf: 39, 41

La matière active du genre Solanum est la Solanine. Chez de nombreux Solanum on trouve des glucos-alcaloïdes. (22)
On a décelé de la plupart d'espèces différents alcaloïdes stéroïdiques à caractère glucosidique. (19)

37. Solanum nigrum L.

Le macéré dans l'eau de racines pilées est utilisé après filtration comme lavement contre les Oxyures chez les bébés. (Petits vers que l'on trouve sur les selles des bébés). Inf: 7

Les fruits contiennent de l'acide ascorbique. Les feuilles fraîches contiennent de la Solanine, de la Solasonine, de la Solamargine ainsi qu'une Saponine: la trigogénine (5)

Cette plante renferme de la Solanine, surtout présente dans les fruits verts, hydrolysable en glucose, rhamnose, galactose et Solanidine. Elle contient aussi des hétérosides dérivés du spirosolane, dont la génine est la solasodine (0,1-1% selon Schreiber):

--Solasonine

- Solamargine

- et B solanigrines (22)

38. Cissus ademocanlis Stend. ex A. Rich. var. glandulosa Dewit.

La bulbe pilée avec la stipe de Musa paradisiaca donne un liquide qui après filtration est administré en lavement. Cette opération doit s'effectuer à minuit pendant 3 jours. Inf:50

39. Cassia alata L.

Les feuilles pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui, après filtration, est utilisé comme lavement. Le décocté de feuilles est également bu. Inf: 16

Toutes les parties végétatives de la plante contiennent l'acide chrysophanique dont le pourcentage dans les fruits 2,2% est plus élevé que dans les feuilles de cassia occidentalis. (1)

40. Cassia occidentalis L.

Les racines lavées, pilées et bouillies donnent un liquide qui, après filtration et refroidissement est bu ou administré comme purgatif. inf. 49.

Les racines renferment 0,3% de méthyl anthraquinone et les feuilles contiennent l'oxyméthylanthraquinone. Les graines non mûres sont vénéneuses par la présence d'un phytotoxine de nature inconnue. Les graines contiennent aussi une huile chrysarobine 0,25% et un tannin. (1)

41. Dryophyllum pinnatum Kurz

Les feuilles étalées sur le feu, puis pressées donnent un jus qui est bu chez les bébés. Inf: 42,43

Cette plante contiendrait de l'isocitrate de potassium. Les recherches préliminaires effectuées ont permis de mettre en évidence des saponosides en faible proportion. (5)

42. Kalanchoe crenata (Andr.) Harv.

Les feuilles pilées mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui, après filtration, est utilisé comme lavement chez les bébés. Inf: 32

43. Tephrosia vogelii Hook.f.

Les feuilles pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui, après filtration, est administré comme purgatif. Ce liquide doit être très dilué. Inf: 23,27

Tephrosia vogelii a une teneur en roténoïdes variant de 0,65 à 4,25% dans les feuilles. Des graines renferment outre des pigments flavoniques, la vogeletine ainsi qu'un glucoside de l'anthoxanthine, le vogeloside. (5)

Les chercheurs de l'Institut Impérial (London) et Gaurdin ont isolé de cette plante 0,3% d'un mélange des substances cristallines dont: la tephrosine, la déhydrodequeline et l'isodequeline.

Ils ont aussi isolé l'allotephrosine. (15)

44. Tetrapleura tetraptera (Thonn) Taub.

Les fruits bouillis donnent un liquide qui après refroidissement, est utilisé comme lavement. Inf: 51

Les graines contiennent les sucres, le tanin et une saponine. (1)

45. Craterispermum cerinanthum Hiern

Les racines pilées donnent une pâte qui est introduite dans l'anus. Inf: 28

Les Rubiaceae contiennent des alcaloïdes, des glucosides, flavonosides, quinones etc.. (5)

46. Mitragyna stipulosa (DC) O. Kuntze

Le décocté des racines est utilisé après refroidissement comme lavement. Inf: 33

Les feuilles et les écorces, renferment des quantités notables d'alcaloïdes indoliques. (22)

Les *Mitragyna* renferment de nombreux alcaloïdes dont la constitution a pu être établie. Les principaux sont la mitraphylline qui est une 2 méthoxy-corynanthéine, la rotundifoline, la rynchophiline, l'isorotundifoline, la ciliaphylline et la rynchociline (5)

47. Morinda lucida Benth.

Le macéré dans l'eau, de feuilles pilées est utilisé après filtration comme lavement. Inf: 8,29

Le décocté de feuilles est bu à jeun. Inf: 16,25

La présence de dérivés anthraquinoniques est très générale chez les *Morinda*.(5)

48. *Morinda morindoides* (Bak.) Milne-Redh.

Le décocté de feuilles est bu à jeun contre les ascaris. Inf: 29

Les feuilles renferment l'oxymethylanthraquinone, un alcool (morindanol), un peu d'acide palmatique et hentriacoutane. Les racines contiennent l'oxymethylanthraquinone, Dio xymethylanthranol, l'éthoralizarine monomethyl et un phytosterol.(1)

49. *Oldenlandia corymbosa* L.

Le macéré de la plante entière ou de feuilles pilées est utilisé après filtration comme lavement. Inf: 11

On y a mis en évidence du sitotérol, des acides triterpéniques, cisanoliques et ursoliques. La plante ne contiendrait pas d'alcaloïdes.(5)

50. *Thonningia sanguinea* Vahl.

La plante pilée, mise dans l'eau chaude donne un liquide, qui, après filtration, est administré en lavement. Inf: 40

51. *Mangifera indica* L.

Le décocté ou le macéré de l'écorce pilée est utilisé après filtration comme lavement. Inf. 44

Toutes les parties de la plante et surtout les feuilles renferment un C-hétéroside, la mangiférine appartenant au groupe des xanthonés.(21)

52. *Fagara macrophylla* (Oliv.) Engl. var. *preussii* Engl. ex De Wild.

Le décocté de l'écorce est utilisé après refroidissement comme lavement. Inf: 51

PARIS R.R. et NOYSE M. dans leur étude chimique sur cet arbre, ont retrouvé dans l'extrait éthéropétrolique le fagaramide isolé par COLESON, un phytostérol et un amide analogue à l'herculine, responsable de la saveur piquante de l'écorce; ils ont, outre le fagaridine trouvé un alcaloïde nouveau = la Xanthofagarine.(5)

On a mis en évidence des alcaloïdes chez toutes les Fagara.(21)

53. Quassia africana (Baill.) Baill.

Les râpures de l'écorce des racines mises dans l'eau froide avec une banane mûre coupée en petits morceaux donnent un liquide qui est bu après 2 jours.

Inf: 29

On note dans la famille des Simaroubaceae, la fréquence de principes amers ou "amaroïdes", lactones terpeniques dont la structure commence à être élucidée.(21)

54. Acanthus montanus(Nees) T. Anders.

Le macéré dans l'eau de feuilles pilées est utilisé après filtration comme lavement. Inf: 3,40

On connaît en général que peu de choses sur la composition chimique des Acanthaceae.(5)

55. Brillantaisia patula T. Anders.

Les feuilles pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui, après filtration, est administré comme purgatif chez les bébés. Inf: 3

56. Rhinacanthus virens (Nees) Milne-Redh.

Les feuilles pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui, après filtration, est administré en lavement chez les bébés. Inf: 31

57. Themandersia henryi De Wild. et Th. Dur.

Le décocté de feuilles est utilisé après refroidissement, comme boisson ou comme lavement. Inf: 17

Le décocté de feuilles mélangées à celles de Vernonia amygdalina est pris comme boisson. Les feuilles sont également consommées crues. Inf: 4, 13, 29

58. Mammea africana Sabine

Les râpures (de l'écorce) pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui, après filtration, est utilisé comme lavement. Inf:29

Toute la famille de Guttifères est caractérisée par la présence, d'un latex coloré constitué par les gommes résines de composition assez complexe et encore mal connue. On en a isolé des dérivés de la coumarine, des xanthenes substitués et des pigments de nature anthraquinonique.(5)

59. Harungana madagascariensis Lam. ex Poir.

Le décocté de l'écorce est utilisé comme lavement. Inf: 44, 49

Dans cette plante a été obtenue un pigment orange cristallisé de formule brute $(C_{26}H_{25}O_4)$ nommé harunganine. Par la suite MESSERSCHMIDT W. a mis en évidence dans les écorces des dérivés anthracéniques (Physcione, acide chrysophanique, madagascine, anthrone de la madagascine). On y a trouvé aussi un digestat nommé "Harongan".(5)

60. Myrianthus arboreus P. Beauv.

Le décocté de l'écorce pilée est utilisé après filtration et refroidissement, comme lavement. Inf. 51

Trois alcaloïdes peptidiques, les myranthine A,B et C ont été isolés de cette plante.(5)

61. Trema guineensis (Schum. et Thonn) Ficalho

Les feuilles pilées, avec les fruits d'Aframomum sanguineum ainsi que du sel, donnent un suc qui est utilisé comme boisson. Inf: 37,50

Des essais préliminaires faits sur le T. guineensis par PARIS R. permettraient de conclure l'absence d'alcaloïdes de saponines et de principes amers. GITHENS signalait la présence de tannins dans le bois et les écorces.(5)

62. Carica papaya L.

Le macéré à l'eau, de racines pilées, est utilisé après filtration comme lavement. Inf: 30,42

Le jus de la plante contient un alcaloïde amer carpaïne ou caricine pouvant être substitué à la digitaline.(1)

63. Cucurbita maxima Lam.

Les graines sont consommées crues contre les taenia. Inf: 27

Les graines ont des propriétés vermifuges dues à un aminoacide particulier, la cucurbitine. Chez cette plante la teneur est de 0,53 à 1,94% (d'après Mihranian et Abouchar 1968)(22)

64. Mukia maderaspatana (L.) M.J. Roem.

Les feuilles froissées dans l'eau froide avec celles d'Euphorbia hirta donnent un liquide qui, après filtration, est administré en lavement chez les bébés. Inf: 49

65. Anchomanes giganteus Engl.

La bulbe pilée et mélangée à l'eau chaude donne un liquide qui après filtration est utilisé comme lavement chez les bébés. Inf: 50

De nombreux Araceae contiennent des raphides et oxalates de calcium en abondance. Il existe chez certaines de ces plantes des principes nécessants qui ne sont pas encore connus.(21)

66. Elaeis guineensis Jacq.

L'amande est mangée avec les feuilles d'Euphorbia hirta. Inf: 14

L'huile de palmiste renferme des glycérides, d'acides: laurique, myristique, oléique.(21)

67. Elousine indica (L.) Gaertn.

La plante entière, lavée et pilée, mélangée à l'eau chaude donne un liquide qui, après filtration, est administré en lavement, chez les bébés. Inf: 50

Cette plante contiendrait des alcaloïdes et l'acide cyanhydrique.

(5)

68. Crinum ornatum (Ait.) Bury.

Les feuilles sont consommées crues. Inf: 12

Le genre *crinum* appartient au groupe des *Amaryllidaceae* à alcaloïdes. Les *Amaryllidaceae* à alcaloïdes sont toxiques, les bulbes surtout ont des propriétés émétocathartiques. Une certaine d'alcaloïdes a été isolé dont le plus répandu est la lycorine (=narcissive, galanthidine) à noyaux phénanthridine et qui possède des propriétés cytotoxiques.(21)

69. Aloès sp

Les feuilles pilées, mélangées à l'eau chaude donnent un liquide qui après filtration est utilisé comme boisson ou comme lavement. Inf:5,31

L'Aloès contient une essence; une résine, de l'émodyne, de l'aloïne. Cette dernière se rapproche des glucosides anthracéniques.(12)

70. Gloriosa superba L;

La bulbe pilée, macérée dans l'eau donne un liquide qui après filtration est utilisé comme lavement chez les bébés. Inf: 19

L'analyse chimique a été faite par le Dr WORDER qui en a séparé 2 résines et un principe amer qu'il a appelé superbine.(8)

Les racines de cette plante contiennent de l'acide benzoïque, de l'acide salicylique, de l'acide chélidonique, de la choline et surtout de la colonicine qui serait responsable de la toxicité de la plante.(5)

71. Musa paradisiaca L.

La stipe pourrie est bouillie et donne un liquide qui après refroidissement et filtration est administré comme purgatif. Inf: 50

On a signalé dans les *Musa*, la présence d'hydroxy - 5 tryptamine, de sérotonine et de composés apparentés. Un principe hypoglycémiant et divers acides organiques ont été isolés des *Musa*.

Les *Musa* contiennent des quantités non négligeables de sérotonine, de noradrénaline, de dopamine, et à dose moindre, une autre catécholamine.(5)

72. Costus afer Ker-Gawl.

La tige pilée avec les feuilles de *Vernonia amygdalina*, donne un jus qui est utilisé comme boisson. Inf:12

73. Costus lucanusianus J. Braun.

Les feuilles pilées ^{avec} la bulbe d'*Ipomoea mauritiana* donnent un liquide qui, après filtration, est administré comme purgatif. Inf:8,9

Les Zingiberaceae renferment des cellules à essence, à principes piquants. Elles fournissent des condiments aromatiques et une drogue cholagogue et cholérétique, la Temoc-Lawaq (24)

Les Zingiberaceae renferment des huiles essentielles.(5)

Résumé

Le présent travail est une étude de la Flore médicinale de Kisangani, spécialement la flore anthelminthique.

73 espèces ont été inventoriées; 9 d'entre elles appartiennent à la classe des MONOCOTYLEDONES et 64 à celle des DICOTYLEDONES.

40 espèces ne sont pas signalées comme plantes anthelminthiques dans les ouvrages que nous avons consultés.

Comme organe ayant des vertus médicinales, ce sont les feuilles qui sont les plus couramment utilisées.

L'infusion semble être le mode de préparation le plus fréquemment employé.

Un nombre considérable d'espèces étudiées présentent une distribution pantropicale; la plupart d'entre elles sont spontanées.

Deux espèces semblent être les plus connues par la population de Kisangani, en ce sens qu'elles ont été citées par un nombre considérable d'informateurs; tandis que la majorité des espèces sont citées par une ou deux personnes seulement.

SUMMARY

The present work is a study of the medicinal flora of Kisangani, specially the Anthelmintic flora.

73 species have been inventoried; 9 of them belong to the MONOCOTYDONS class and 64 to the DICOTYLEDONS ones.

40 species are not mentioned as Anthelmintic plants in the works we have consulted.

As an organ that has healing characteristics its leaves are used very frequently.

The infusion seems to be the preparation mode that is used more frequently.

A considerable number of studied species present a pantropical distribution. A great number among them are spontaneous.

Two species seem to be the most known by Kisangani population because they have been cited by a considerable number of informants, but the majority of species have been mentioned only by one or two persons.

C O N C L U S I O N

Sur un total de 73 espèces recensées, 40 ne sont pas signalées comme plantes anthelminthiques dans les ouvrages que nous avons consultés. Ceci nous amène à conclure que jusqu'à présent l'aspect médicinal de la flore de Kisangani n'a pas été suffisamment exploité. La littérature sur cette flore n'envisage pas de façon approfondie la portée médicinale. Voilà pourquoi de nombreuses espèces anthelminthiques (40) demeureraient encore ignorées des Scientifiques.

Ces 40 espèces en plus de 33 mentionnées dans la littérature contribuent largement à l'extension du champ d'études de la pharmacologie moderne.

Des études concernant l'extraction des principes actifs pourront être entreprises ultérieurement sur ces plantes.

Aussi la vulgarisation de résultats de notre travail pourra rendre d'appréciables services à la population en ce sens qu'elle mettra à la portée de cette dernière un nombre considérable de plantes anthelminthiques. La population pourra s'en procurer facilement et ainsi éviter des grosses dépenses dans des pharmacies.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. BASILEVSKAIA, (1969). Plantes médicinales de Guinée.
(Université de Moscou (U.R.S.S.) 271 p
2. BAMPS, P. (1970). Flore du Congo, du Ruanda et du Burundi
Spermatophytes, Clusiaceae
Pub. de l'I.N.E.A.C, Bruxelles, 74 p
3. BOKDAM, J. et DROOGERS, A.F. (1975). Contribution à l'étude Ethnobotanique
des Wagenia de Kisangani, Zaïre. Mebedelingen Landbouwhogeschool
Wageningen. Nederland, 75-19, 74 p.
4. BOUQUET, A. (1969). Féticheurs et Médecines traditionnelles du Congo
(Brazzaville) Mémoires, O.R.S.T.O.M. n° 36 Paris, 282 p.
5. BOUQUET, A et DEBRAY, M. (1974). Plantes médicinales de la côte-d'I-
voire. Travaux et Documents de l'O.R.S.T.O.M. n° 32, Paris, 231 p
6. BRUMPT, E. (1949). Précis de parasitologie. 6e édition, Masson et Cie,
Paris p. 575 à 1042.
7. CLEMENT, C. et CHESTERMAN, O.B.E. (1951).
Manuel du dispensaire tropical 4e édition LUTTERWORTH PRESS,
London, p. 113 à 141
8. DE WILDEMAN, E. (1906). Notices sur des plantes utiles ou intéressantes
de la flore du Congo. I.N.E.A.C. Vol II, fasc. I, 221 pages + 12 planches
9. DU BOIS, A., et VANDENBERGHE, L. (année inconnue).
Les maladies des pays chauds (Symptômes, diagnostic et traitement)
Masson et Cie, Paris p. 255 à 296.
10. EVRARD, C. (1968). Recherches écologiques sur le peuplement forestier
des sols hydromorphes de la cuvette centrale, congolaise. Publ. de l'INEAC,
Série scient. n° 110, 295 p

11. FOUILLOY, R. (1965). Flore du Gabon n° 10 Lauracées, Myristicacées, Monimiacées.
Muséum national d'histoire naturelle
Laboratoire de Phanérogamie. Paris, 115 p.
12. GASTARD, J. (1968). Manuel de Pharmacie pratique avec un guide pour les examens de C.A.P et B. des préparations. 15e Edition, Librairie Le François. Paris, 589 p. p. 197 à 252 .
13. GEERINGCK, D. (1973). Flore d'Afrique centrale (Zaire-Rwanda-Urundi) Spermatophytes. Amaryllidaceae. Publ. de l'I.N.E.A.C., 23 p.
14. HARANT, H., et DELAGE, A. (1971). Parasitologie médicale et pathologie exotique. 6e édition, ED. Maloine S.A., Paris 473 p.
15. KALSHUSHA, M. (1977). Une étude du Mode d'action de Tephrosia vagelii sur les poissons Distichodus Fasciolatus Boulenger,
1. Extraction des principes actifs.
Mémoire polycopié, UNAZA, campus de Kisangani, Faculté des Sciences, 17 p.
16. KAMABU, V (1977). Groupements végétaux messicoles et postcultureux de Kisangani.
Mémoire polycopié, UNAZA, Campus de Kisangani, Faculté des Sciences, 86 p.
17. KOEHLIN, J. (1964). Flore du Gabon n° 9 Scitaminales (Musacées, Strelitziacées, Zingibéracées, cannacées, Marantacées)
Muséum national d'histoire naturelle
Laboratoire de Phanérogamie, Paris, 173 p.
18. LECLAT, P. (1975). Abrégé de Pharmacologie médicale, Masson et Cie, Paris. 594 p.

19. PARIS, R. et DILLEMANN, G. (1960). Les plantes médicinales des régions arides, considérées surtout du point de vue pharmacologique.
Publ. de l'ONU, Paris p. 57 à 99.
20. PARIS, R. et MOYSE, N. (1965). Précis de Matière médicale, Tome I, Masson et Cie, Paris. 416 p.
21. PARIS, R. et MOYSE, H. (1967), Précis de matière médicale, Tome II, Masson et Cie, Paris, 511 p.
22. PARIS, R. et MOYSE, H (1971), Précis de matière médicale, Tome III, Masson et Cie, Paris, 509 p.
23. SCHMITZ, A. (1971) . La végétation de la plaine de Lubumbashi (Haut Katanga), Publ. I.N.E.A.C., Série Scient. n° 113, 388p + 32 photos.
24. TROUPIN, G. (1966) Etude phytocoenologique du Parc National de l'AKAGERA et du RWANDA oriental. Recherche d'une méthode d'analyse appropriée à la végétation d'Afrique intertropicales, Université de Liège, Faculté des Sciences, Liège, 293 p.
25. VANDERPIPTE, J. (1973) Helminthologie médicale
Université Lovanium Kinshasa, 115 p.
26. WOME, B. (1977). Plantes médicinales de Kisangani. Mémoire polycopié, UNAZA, Campus de Kisangani.
Faculté des Sciences, 95 p.
27. Flore du Congo-Belge et du Rwanda-Urundi. Spermatophytes vol 1 à 7
et vol 9, 1948-1960, publ. I.N.E.A.C.
- Flore du Congo, du Rwanda et du Burundi. Spermatophytes 1962-
1963: vol 8 et 10 Publ. I.N.E.A.C.

1967-1971: Nombreux fascicules. Jardin botanique national de Belgique.

- Flore d'Afrique Centrale (Zaire-Rwanda-Urundi) 1972-1977: nombreux fascicules. Jardin botanique national de Belgique.

28. Matériaux pour l'étude des plantes médicinales indigènes du Congo-Belge (Auteur, année et édition inconnus)

A N N E X E I

Analyse floristique

A. Classe: Dicotylédones

Ordres	Familles	Nombre de genres	Nombre d'espèces	Nombre de variétés
Asterales	Asteraceae	5	5	
Capparales	Capparaceae	1	1	
Caryophyllales	Amaranthaceae	2	2	
	Caryophyllaceae	1	1	
	Chenopodiaceae	1	1	
	Nyctaginaceae	1	1	
Euphorbiales	Euphorbiaceae	6	6	
Gentianales	Apocynaceae	2	2	
Lamiales	Lamiaceae	3	4	
Magnoliales	Lauraceae	1	1	
	Myristicaceae	1	1	
Malvales	Malvaceae	1	1	
Myrtales	Myrtaceae	1	1	
Piperales	Piperaceae	1	2	
Polemoniales	Convolvulaceae	1	1	
	Solanaceae	4	7	
Rhamnales	Vitaceae	1	1	1
Rosales	Caesalpinaceae	1	2	
	Crassulaceae	2	2	
	Fabaceae	1	1	
	Mimosaceae	1	1	
Rubiales	Rubiaceae	4	5	
Santalales	Balanophoraceae	1	1	
Sapindales	Anacardiaceae	1	1	

Ordres	Familles	Nombre de genres	Nombre d'espèces	Nombre de variétés
	Rutaceae	1	1	1
	Simaroubaceae	1	1	
Scrophulariales	Acanthaceae	4	4	
Theales	Clusiaceae	1	1	
	Hypericaceae	1	1	
Urticales	Moraceae	1	1	
	Ulmaceae	1	1	
Violales	Caricaceae	1	1	
	Cucurbitaceae	2	2	
Total		57	64	2

B. Classe: Monocotylédones

Ordre*	Familles	Nombre de genres	Nombre de espèces	Nombre de variétés
Arales	Araceae	1	1	
Arecales	Araceae	1	1	
Cyporales	Poaceae	1	1	
Liliales	Liliaceae	2	2	
	Amaryllidaceae	1	1	
Zingiberales	Musaceae	1	1	
	Zingiberaceae	1	2	
Total		8	9	

A N N E X E II

Liste des informateurs (identités et catégories)

N°	Noms	Catégorie	Sexe	Habitation
1	Rwagitera Munyakazi	P	M	Mangobo: Lumbulumbu n°270
2	Bosona Mcoyi	G	M	Mangobo: Quartier Lindje n° 1
3	Kayumba	P	M	Mangobo: Quartier Lindje n° 21
4	Taniganu	P	F	Mangobo: avenue mbembeloto n° 28
5	Angani Kwaye	P	F	Mangobo: avenue Lokombe n° 25
6	Kelekole Ikolonga	P	F	Mangobo: avenue Aruwimi n° 38
7.	Lusinge	G	M	Mangobo: avenue Lokombe n° 37
8	Bibali	P	F)
9	Yenga	P	F	(Mangobo: avenue Lokombe n° 50
10	Sua	P	F)
11	Abang'ikoma	G	M	Mangobo: avenue Bambiloto n° 37
12	Dakita	P	F	Mangobo: avenue Bokasa n° 41
13	Boogali	P	F	Mangobo: avenue Bokasa n° 47
14	Basengana	G	M	Mangobo: avenue Mombesa n° 16
15	Babule	P	F	Mangobo: avenue Boende n° 28
16	Wenda	P	F	Mangobo: avenue Boende n° 10
17	Bonjambe	P	F	Mangobo: avenue Bambilota n° 31
18	Nyota Malasi	P	F	Mangobo: avenue Zaïre n° 32
19	Nkangunda	P	F	Mangobo: avenue Zaïre n° 26
20	Kibibi Dulondo	G	F	Mangobo: avenue Zaïre n° 25
21	Osenge	G	M	Mangobo: avenue Mangobo n° 17
22	Lipualombo	P	F	Mangobo: avenue Mangobo n° 19
23	Yayongo	P	F	Mangobo: avenue Nzele n° 29
24	Sangoheome	P	F	Mangobo: Mingasi n° 151
25	Basosila	P	M	Tshopo: avenue lisala
26	Asumani Olola	P	M	Tshopo: avenue Lisala n° 20

N°	Noms	Caté- gorie	Sexe	Habitation
27	Nabahinza	P	F	Tshopo:Localité Banalia n° 10
28	Nyota	P	F	Kisangani: 6e avenue n° 46
29	Balaanga Komba	P	M	Makiso: avenue Kenge, Plateau Boyoma n°1
30	Konyongo Bolele	P	F	Kisangani, 7e avenue n° 29
31	Aziza	P	F	Lubuya-Bera n° 24
32	Angali	G	M	Lubuya-Bera: avenue Kombata n° 22
33	ELISA	P	F	Lubunga
34	Lukangasele	P	F	Lubunga:avenue Utumbe n° 15
35	Lotika	P	F	Lubunga:avenue Bodoma n° 29
36	Loleko	P	F	Lubunga;avenue Kalemie n°125
37	Mofenja	P	F	Lubunga:avenue Opala n° 10
38	Amisi	G	M	Lubunga:avenue Makoledi n°23
39	Aziza	P	F	Lubunga:avenue Azibuyulu n° 45
40	Boyanga	G	M	Lubunga:avenue Azibukati
41	Yande	P	F	Lubunga:avenue Azibukati
42	Fataki	G	M	Lubunga:avenue Balumbu n°104
43	Yeni	P	M	Lubunga;avenue Mayimabe n°40
44	Oto Lunia	P	M	Lubunga:avenue Barumbu n° 59
45	Makutano	P	F	Lubunga:avenue Punia n° 5
46	Luiza	P	F	Kabondo: 7e avenue
47	Kaswera	P	F	Tshopo
48	Furaha	P	F	Kabondo
49	Mukazi	P	F	Kabondo:7e avenue Trans n° 136
50	Dituka	P	F	Ile Kongolo
51	Botela	P	M	Ile Kongolo