

FLORE FORESTIÈRE

SOUDANO-GUINÉENNE

A. O. F. - CAMEROUN - A. E. F.

PAR

A. AUBRÉVILLE

Inspecteur Général des Eaux et Forêts des Colonies

*Ouvrage publié sous les auspices
de l'Office de la Recherche Scientifique Outre-Mer*



PARIS
SOCIÉTÉ D'ÉDITIONS
GÉOGRAPHIQUES, MARITIMES ET COLONIALES

17, RUE JACOB (VI^e)

—
1950

INTRODUCTION

L'Européen qui habite les pays soudanais au climat chaud et aride considère ordinairement avec quelque dédain ces savanes forestières, aux arbres chétifs, qui sont, en dehors des terres cultivées, l'habituelle couverture végétale du pays. Cependant, en Afrique française, depuis quelques années, les pouvoirs publics, les colons et une élite indigène, en sont venus à une conception plus exacte de l'intérêt direct ou indirect de ces boisements maigres ; grâce à quoi, colonie après colonie, ont été créés des services forestiers chargés de les reconnaître, de les aménager et de les conserver ; aujourd'hui leur utilité est admise par tout le monde, aussi bien pour des colonies comme la Mauritanie, le Niger et le Soudan français, le Tchad, que pour ces riches colonies forestières que sont la Côte d'Ivoire, le Cameroun et le Gabon. C'est un premier résultat, acquis par un tenace effort de persuasion, qui fait honneur à l'administration française de ces pays soudanais dont les ressources financières très limitées ne créent pas des conditions favorables à leur équipement technique. Aussi nous croyons le moment venu de mettre à la disposition de tous, forestiers, agronomes, planteurs, etc..., une flore forestière, instrument utile et parfois indispensable de travail. Dès 1935, le Gouverneur Général de l'A. O. F., Mr. de Coppot, nous avait officiellement chargé de la préparation de cet ouvrage. Il réunit, condense et synthétise d'innombrables observations faites au cours d'une carrière africaine de plus de vingt ans, pendant laquelle nous avons parcouru souvent ces immenses savanes boisées, depuis le Sénégal jusqu'à la dorsale Congo-Chari-Nil, à l'extrême-Est de l'Oubangui-Chari, et, en latitude, depuis la grande forêt dense humide guinéo-congolaise jusqu'au seuil du désert, en Mauritanie et dans l'Air. Nous nous sommes attaché à ces pays sévères, souvent monotones, rudes, brûlés par le soleil, très pauvres en général, d'un avenir incertain, habités le plus souvent par de braves gens profondément sympathiques. Cependant ces territoires immensément étendus sont français ; c'est pourquoi nous avons pensé que bien que pauvres il ne fallait pas les négliger, qu'il fallait connaître, faire connaître, utiliser, toutes leurs ressources naturelles, et c'est ainsi que dans la mesure modeste de notre compétence et de notre expérience nous avons préparé cette flore.

Il ne faudrait pas juger trop vite d'après les apparences de ces arbustes et de ces arbres médiocres qu'ils sont sans intérêt en tant qu'arbres et forêts. Certes ils présentent peu de troncs droits et élevés d'où le scieur puisse tirer madriers, poutres et planches. Ils n'ont rien de comparable aux géants de la Côte d'Ivoire et du Gabon, aussi n'offrent-ils aucune ressource au commerce d'exportation des bois. Les pays soudanais sont au contraire importateurs de bois sciés, venus des colonies forestières voisines et plus souvent d'Europe, bois qui leur coûtent chers en raison des frais élevés de transport. Il en résulte que des arbres bien conformés prennent chez eux une très grande valeur d'utilisation, supérieure à celle d'un grand arbre dans la forêt équatoriale, à l'exception de ses espèces d'ébénisterie. Cette considération économique locale a une valeur indicative pour l'opportunité du reboisement en essences de choix, telles que Cailcedrats, Tecks asiatiques, Vènes, Lingués, etc...

Les plus petits arbres, les arbustes les plus communs, ont un autre intérêt pour les populations : il n'en est probablement pas un qui ne soit recherché pour quelque usage. Chaque espèce a des utilisations précises, connues par la longue expérience accumulée et transmise des générations. Il y a des bois spéciaux pour la préparation du charbon de forge (aujourd'hui d'autres encore pour les gazogènes), du sel, pour la fabrication des arcs, instruments de musique, ustensiles de cuisine, mobilier des cases, instruments agraires, manches d'outils, construction de pirogues, cases, bois de batellerie, etc..., jusqu'au simple bois indispensable dans la cuisine. Ils furent choisis pour leurs diverses qualités : facilité de travail, ténacité, souplesse, légèreté ou dureté, résistance à la pourriture et aux termites, résonance, etc... Mais pour les paysans noirs, on ne saurait affirmer que les autres ressources des arbres ne sont pas supérieures à celles qu'offrent le seul bois. Certaines écorces fibreuses lui fournissent des cordes, des liens, des produits tannants ; d'autres l'habillaient autrefois, avant qu'il connaisse les cotonnades. Fruits, graines, feuilles, et surtout écorces, ont une foule d'usages alimentaires, tinctoriaux ou médicamenteux. Certains fruits sont précieux dans une année de disette ; de nombreux arbres fruitiers sont souvent conservés dans les terrains de culture. Des fruits servent aussi à préparer des boissons fermentées. La thérapeu-

tique indigène est particulièrement riche en recettes à base d'écorces, de fruits et de graines. Quelques espèces sont certainement efficaces ; les principes actifs d'un petit nombre d'entre elles ont été déjà étudiés et reconnus : **Khaya**, **Mitragyna**, **Holarrhena**, etc... ; il y a là matière à recherches multiples pour la pharmacopée européenne. A côté de ces plantes vraiment utiles, il y a la foule des espèces magiques, que le féticheur administre parfois en mélange avec les premières. N'oublions pas celles qui narcotisent les poissons, les abeilles, celles qui font fuir les serpents ou guérissent leurs morsures. Tous ces petits arbres des savanes boisées qui pour l'européen n'ont pas d'individualité, sont donc d'une grande diversité et font partie du complexe vital de l'autochtone. Il est évident que nous avons intérêt à les connaître, nous aussi.

Cet intérêt est accru si nous tenons compte des conditions nécessaires aux progrès futurs de l'agriculture et de l'élevage, dans la mesure où nous pouvons espérer appliquer à ces branches principales de l'économie indigène nos méthodes scientifiques.

La connaissance préliminaire du milieu, climats et sols, s'acquiert par l'étude des statistiques météorologiques, complétée par celle de la flore spontanée, et tout particulièrement de la flore arborescente, qui plus longévive, mieux accrochée au sol, plus résistante aux feux, possède une valeur indicatrice supérieure à celle des flores herbacées.

Les arbres sont les réactifs les plus sensibles du milieu, de même que les formations forestières en sont les intégratrices les plus précises. Or, il n'est pas de conclusions, de rapprochements, de comparaisons, de raisonnements exacts possibles sur les possibilités agricoles d'un pays, d'après la connaissance des milieux, si les espèces botaniques ne sont pas d'abord identifiées avec précision. La systématique est une science de base sur laquelle reposent l'écologie, la géographie botanique et l'agronomie ; sans les assises solides de la première les autres chancellent. L'intérêt de cette connaissance fondamentale se retrouve dans d'autres voies.

On aborde à peine aujourd'hui les recherches sur les jachères forestières et sur la dégradation des sols tropicaux par l'emploi de certaines façons culturales. Pour la conservation ou la reconstitution des sols cultivés il peut être utile de sélectionner certaines espèces arbustives ou arborescentes de la flore locale des jachères, pour leur rusticité, leur pouvoir envahissant et recouvrant, leur production d'humus, leur capacité de fixation d'azote, etc... Il est donc indispensable de pouvoir identifier ces espèces.

La flore forestière spontanée a d'autres incidences, à peine connues, — nous pourrions dire qu'on commence seulement à les soupçonner, — sur le comportement des cultures. Celles-ci sont toujours menacées par des insectes prédateurs, ou des champignons, ou des ultravirus, qui trouvent dans la végétation spontanée environnante soit des simples supports, soit des organismes vivants dans lesquels ils accomplissent certains cycles évolutifs. Arbres et arbustes sont donc inclus, spécifiquement, dans les complexes pathogènes des plantes cultivées et des animaux domestiques. Il peut y avoir alors intérêt à supprimer dans le voisinage des plantations certaines espèces de la brousse sauvage, et quelquefois aussi, au contraire, à les y laisser, sans quoi les parasites ne trouvant plus leur hôte habituel peuvent être amenés à adopter précisément la plante cultivée. La connaissance de la flore forestière peut ainsi être encore indispensable au phytopathologue comme au vétérinaire, dans certains cas.

Elle l'est évidemment : au forestier reboiseur ; au pédologue comme complément de ses études des sols ; au biogéographe qui suit l'évolution des communautés végétales, soit pour son intérêt propre, soit pour déceler des changements actuels probables dans les climats, les sols, soit encore pour expliquer l'histoire des formations actuelles et établir des hypothèses sur le passé. En particulier, la notion d'aire, si féconde en biogéographie végétale, n'a aucune signification si les espèces ne sont pas connues sans confusion possible.

La présente flore forestière a pour but essentiel et pratique l'identification sur le terrain de tous les arbres et arbustes des pays soudano-guinéens, par la mise en œuvre d'un minimum de connaissances botaniques. Mais si notre dessein est le même que celui qui a inspiré la publication de la « Flore forestière de la Côte d'Ivoire » les moyens diffèrent notablement. La flore sylvestre des pays secs étant beaucoup moins riche et mieux connue que celle de la forêt dense humide, il était en effet possible de simplifier les descriptions. Nous avons pensé aussi que de nombreuses planches de dessins à la plume, même sommaires, pouvaient faciliter considérablement les déterminations, tout en permettant d'alléger encore les textes descriptifs qui, lorsqu'ils sont trop longs lassent et égarent l'attention de ceux qui ne sont pas familiarisés avec de semblables lectures.

Nous croyons que dans la plupart des cas qui se présentent dans notre flore forestière, contrairement à ce qui est souvent une nécessité dans les flores plus riches, il n'est pas indispensable d'étudier en détail l'organisation des fleurs, pour identifier les espèces, mais que des dessins simples, accompagnés de brèves descriptions des feuilles, des fruits et des inflorescences suffisent. Cette flore, ainsi conçue, ne peut donc avoir la prétention de remplacer des ouvrages de botanique générale complets tels que la « *Flora of tropical Africa* » d'Oliver, l'admi-

rable « *Flora of West tropical Africa* » d'Hutchinson et Dalziel, la « *Flore vivante de l'Afrique Occidentale* » de A. Chevalier, en cours de publication, ouvrages auxquels les botanistes qui ne se contenteront pas de nos descriptions abrégées devront toujours se référer. Mais aux praticiens, notre flore pourra souvent suffire.

Elle comblera pour eux une lacune. Les arbres de la grande forêt dense africaine occidentale ont été plusieurs fois l'objet d'études d'ensemble dans les ouvrages de Chevalier, Heitz, Hédin et les nôtres. La sylve des régions sèches par contre a été plutôt négligée par les auteurs de langue française. Toutefois, en langue anglaise, il existait déjà des flores partielles, que nous avons consultées toujours avec intérêt : « *The useful trees of Northern Nigeria* » de Lély, « *Flowering-Plants, of the Northern and Central Sudan* » de Grace M. Crowfoot, « *The indigenous trees of the Uganda protectorate* » d'Eggeling, ouvrage relatif à la fois à la flore de forêt sèche et à celle de forêt humide.

Autant qu'aux descriptions morphologiques des espèces nous avons porté notre attention sur leur aire géographique, leur répartition et leur écologie, dont la connaissance facilite beaucoup les identifications d'espèce, par les présomptions qu'elle entraîne. Par exemple il y a des probabilités, plus ou moins grandes dans chaque cas, pour que certaine espèce, fréquentant habituellement les galeries forestières, ne soit pas celle que nous rencontrons sur un plateau sec et inversement ; il est peu probable, quoique non impossible, qu'une espèce vue en Guinée Française soit la même que celle qui est, jusqu'à présent, signalée exclusivement dans l'Oubangui-Chari. De semblables raisonnements ne peuvent évidemment amener aucune certitude, notre connaissance des aires d'extension et des espèces elles-mêmes demeure le plus souvent encore imparfaite, mais ils orientent, stimulent, aident les recherches comme hypothèses de travail et ils sont féconds quand ils aboutissent à modifier les conceptions auxquelles on s'est provisoirement arrêté sur la fixité ou les degrés de variabilité des espèces étudiées et sur leurs aires d'habitation.

Nous avons aussi indiqué les principaux usages indigènes des plantes décrites. A propos de quelques espèces importantes nous effleurons les problèmes sylvicoles et économiques qu'elles soulèvent.

SUR L'UNITÉ DE LA FLORE FORESTIÈRE SOUDANO-GUINÉENNE

Nous devons apporter quelques éclaircissements sur la délimitation de notre sujet d'études. Flore d'arbres, d'arbustes, d'arbrisseaux, atteignant au moins normalement la taille d'un homme, cette limite — nous le savons — est conventionnelle. Elle correspond cependant à la conception pratique des usagers du bois, des écorces, à celle du forestier et de l'agronome qui recherchent les plantes fixant le sol par leur enracinement profond et le protègent par leur ombrage, à la physionomie des communautés végétales des savanes boisées et des forêts claires où, au-dessus de la flore herbacée ubiquiste et monotone des savanes, les plantes ligneuses constituent les éléments principaux, dominants, des paysages.

Du point de vue biogéographique et floristique, la séparation d'une flore forestière soudano-guinéenne est parfaitement naturelle. C'est la flore forestière de territoires phytogéographiquement, floristiquement, biologiquement, climatologiquement et écologiquement bien définis, qui constituent une bande de régions sèches et demi-sèches qui, parallèlement à l'équateur, et comprise entre le Sahara et la forêt dense humide du type équatorial, traverse toute l'Afrique tropicale boréale depuis l'Océan Atlantique jusqu'à la Mer Rouge et l'Océan Indien. Nous avons fixé à notre sujet une limite orientale qui correspond à la ligne de séparation des eaux entre le versant atlantique et le versant nilotique méditerranéen, c'est-à-dire, pratiquement, à la frontière entre l'Oubangui-Chari et le Soudan anglo-égyptien. Notre flore est donc celle de ces territoires français immensément étendus qui, de l'Ouest à l'Est, couvrent le Sénégal (et la Casamance), la Mauritanie, le Soudan français, la Guinée Française à l'exclusion des régions forestières humides, la moyenne et la haute Côte d'Ivoire, le Togo, le Dahomey, le Niger français, le nord Cameroun, le Tchad, et la plus grande partie de l'Oubangui-Chari. C'est aussi celle des territoires anglais d'Afrique Occidentale, Gambie, Sierra Leone, Gold Coast, Nigeria, Cameroun britannique, qui sont demeurés toutefois en dehors de notre champ d'investigations directes.

La flore forestière sèche du Soudan anglo-égyptien, de l'Ouganda, de Kenya, de l'Abyssinie, de l'Erythrée et des Somalis, a encore beaucoup d'éléments communs ou apparentés avec la nôtre, cependant, comme il faut s'y attendre, en Afrique Orientale de nombreuses espèces endémiques apparaissent.

Dans un chapitre spécial, nous avons défini les différents climats de cette bande climatique transafricaine boréale, caractérisés dans leur ensemble par une saison sèche plus ou moins longue, un indice pluviométrique très variable, le plus souvent faible ou très faible, des écarts de la tension moyenne de la vapeur d'eau très importants de la saison sèche à la saison des pluies, des déficits de saturation forts et parfois considérables durant la

saison sèche, une température toujours élevée (atténuée parfois durant de courtes périodes), et très forte en saison sèche.

A ces climats que par commodité d'expression nous appelons « secs », correspondent des espèces forestières biologiquement très différentes de celles de la forêt dense humide qui est sous la dépendance du climat que nous avons nommé « guinéen forestier ». Ce sont des espèces : *héliophiles*, recherchant la pleine luminosité et ne supportant pas ou peu un couvert ; *xérothermiques*, adaptées à une saison sèche longue, chaude, durant laquelle la tension de la vapeur d'eau est faible et le déficit de saturation fort ou très élevé ; dont le rythme biologique correspond au rythme climatique propre à ces régions. Ce dernier élément de leur tempérament est important ; de même que chez certaines plantes il y a des durées d'éclairement optima pour leur développement (photopériodisme), de nombreuses espèces ligneuses des régions tropicales sèches sont adaptées à une certaine durée des saisons sèche et humide ; elles ne sauraient surtout s'accoutumer au milieu constamment humide et pluvieux qui est celui de la grande forêt équatoriale.

Leur héliophilie est très accusée. Vers les lisières de la grande forêt humide, dans des zones limites où cette forêt supporte une saison sèche de deux mois et parfois trois, et où la flore sylvestre des régions plus sèches s'installe volontiers dans les clairières ouvertes par des défrichements et les feux de brousse, on peut rencontrer des petites savanes boisées incluses dans la forêt. Si les feux de brousse cessent pendant quelques années de suite de parcourir ces savanes, les espèces de forêt humide, précédées d'une avant-garde de lianes, réoccupent le terrain précédemment perdu, en concurrence avec les espèces de forêt sèche déjà installées. Dès que celles-ci sont trop pressées par l'invasion des autochtones, dès qu'elles sont dominées, elles périssent et disparaissent. Incontestablement, biologiquement, il existe au moins deux flores forestières très distinctes.

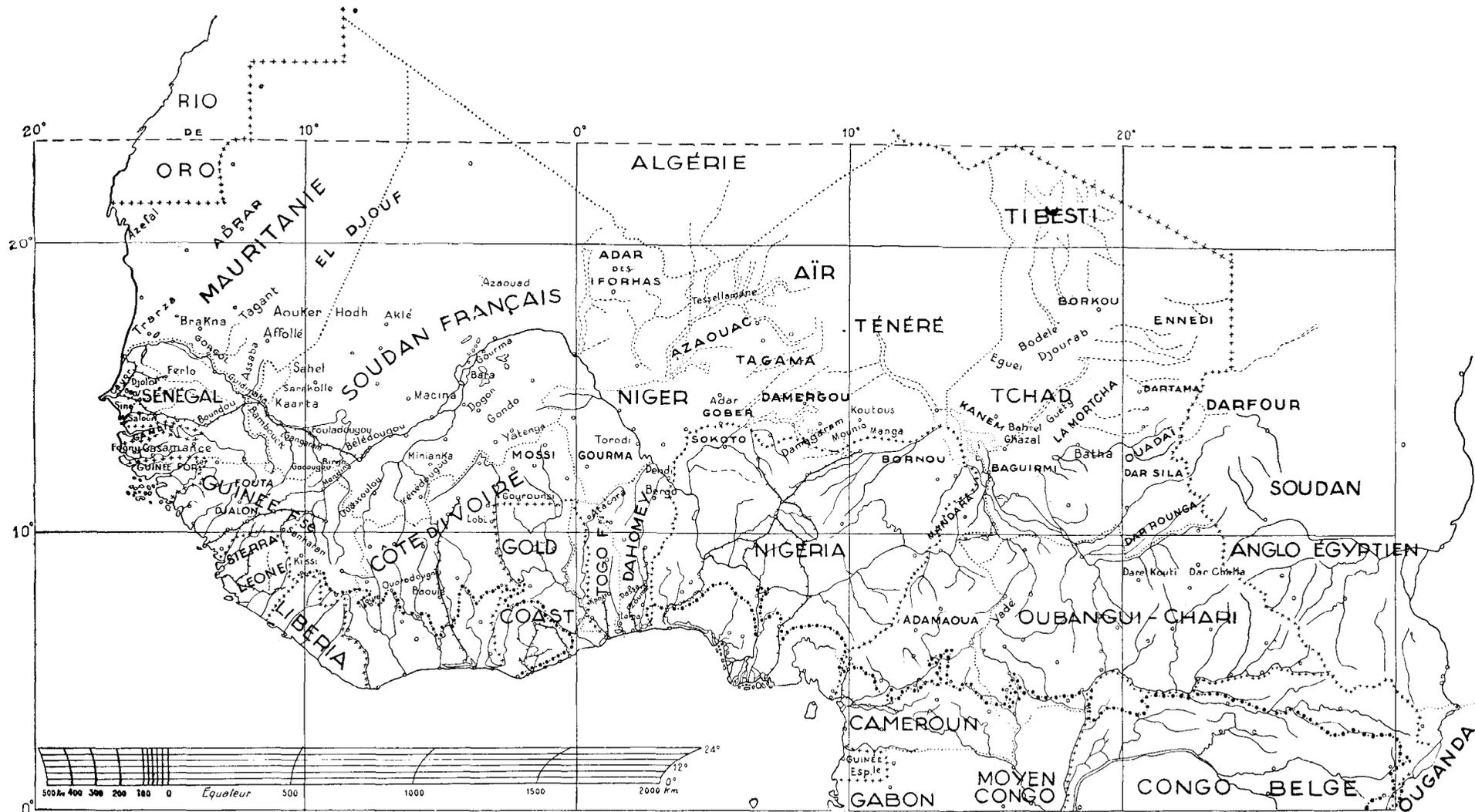
La séparation est encore accentuée par les capacités différentes de ces flores à la résistance aux feux de brousse annuels et à la reproduction par voie végétative. Les arbres des régions sèches sont adaptés à ces feux dévastateurs par leur écorce, épaisse, souvent subérisée et isolante, puis par leur faculté de rejeter très abondamment de souche ou de racine ; ceux des forêts humides sont très sensibles au feu et ne se multiplient que par graines.

Les communautés forestières ne se ressemblent pas non plus des climats humides aux climats secs. Les premières rentrent dans ce type général, que nous appelons la forêt dense humide, ou encore la « rain forest », la forêt des pluies, forêt toujours verte, avec des types de transition vers les climats marqués d'une courte saison sèche : « deciduous forest » ou « semi deciduous forest », ou « semi evergreen forest », forêts dont les arbres de l'étage supérieur perdent partiellement leurs feuilles durant la saison sèche.

Les secondes ont, sur des étendues immenses, l'aspect de savanes boisées : savanes denses de hautes graminées, piquetées d'arbustes ou de petits arbres plus ou moins espacés. Tous les types physiologiques intermédiaires existent depuis la savane nue jusqu'à la forêt claire, laquelle est un type de peuplements assez serrés sous lesquels la savane est discontinue et plutôt maigre, rappelant des forêts médiocres de feuillus des pays tempérés. Ces faciès de transition reçoivent les appellations les plus diverses suivant les auteurs ; il faut reconnaître qu'ils sont si vagues qu'il est impossible de les définir avec quelque précision ; nous disons : savane arbustive, savane arborée, savane boisée. La typologie est très encombrée. Lorsque la saison sèche devient très longue, les épineux, arbres et arbustes, deviennent très nombreux, la savane s'abaisse, moins dense et discontinue ; ce sont les formations forestières du Sahel, ou sahéliennes : nous disons savanes à épineux, steppes à épineux, forêts claires d'épineux, suivant les aspects.

En réalité, cette confusion des types, cette uniformisation des paysages qui apparaît brusquement depuis les lisières de la forêt dense humide jusqu'aux rives du Sahara, ont un caractère artificiel, que n'ont pas compris tous les phytogéographes qui, aujourd'hui encore, persistent à attribuer à toutes ces différentes savanes boisées un caractère climatique originel qu'elles n'ont pas.

Dans différents ouvrages nous avons montré comment, à partir de quelles formations primitives et par quelles successions régressives, sous l'action séculaire des feux de sous-bois, puis des feux de savane (aujourd'hui appelés plus généralement feux de brousse), et enfin des défrichements, la couverture forestière avait pris la forme actuelle, qui n'est qu'un faciès de dégradation, apparemment en équilibre avec le milieu et les feux renouvelés annuellement. La régression a commencé du jour où l'homme quaternaire s'est rendu le maître du feu ; elle a pris une grande extension avec l'accroissement de la densité des populations et avec leurs migrations ; elle se poursuit de nos jours. Les formations végétales originelles de l'Afrique tropicale sèche, là où la saison des pluies estivales est d'une durée suffisante —, c'est-à-dire à l'exclusion des régions prédésertiques où la steppe boisée à épineux est la formation climatique (le « climax ») — étaient des forêts sèches denses avec sous-bois ; la savane à graminées n'occupait que les alluvions récentes dans les vallées, les lacs col-



CARTE 1.

matés, les dépressions inondées, les crêtes rocheuses dénudées, etc..., toutes stations très restreintes territorialement.

Comme l'écrivait M. Humbert, le phytogéographe, se livrant à un travail semblable à celui de l'archéologue, peut encore, à l'aide des relictés devenues rares de la forêt incontestablement primitive, et de ses éléments dispersés qui entrent dans la composition des formations actuelles, reconstituer les formations anciennes et leur assigner leurs anciennes limites spatiales. C'est ainsi que nous avons retrouvé plusieurs de ces types de forêts denses sèches qui constituaient le principal des formations soudano-guinéennes à l'aube de l'ère de l'humanité, se succédant depuis la « rain forest » jusqu'au désert, avec toutes les nuances, les transitions, qui traduisaient les variations climatologiques, sans la rupture actuelle dans l'échelle biologique des formations et des flores. Citons en allant des régions humides aux régions sèches :

- Forêts de transition à *Albizzia* et *Anogeissus*
- Forêts de transition guinéennes à *Parinari excelsa*, *Erythrophleum guineense* et *Detarium senegalense*
- Forêts guinéennes à *Parkia*, *Pterocarpus erinaceus*
- Forêts à *Isobertinia*, *Uapaca*, *Monotes*, *Anogeissus*
- Forêts à grandes légumineuses : *Burkea*, *Prosopis*, *Tetrapleura*, *Erythrophleum*, etc... et sous-bois de Combrétacées
- Forêts à *Anogeissus* et *Boswellia* en montagne sèche
- Forêts à *Afromosia*, *Bombax*, *Sterculia setigera* — Formations sahélo-sahariennes à épineux, *Commiphora*, *Acacia*, etc...

Nous ne citons que les plus caractéristiques. Il faut leur ajouter ces bushs montagnards, formations arborescentes denses, touffues, xérophiles, des montagnes sous climat aride, des pentes raides, des crêtes dénudées.

Les savanes boisées et forêts claires actuelles sont constituées des éléments mélangés, suivant d'innombrables et nouvelles combinaisons, de toutes ces formations anciennes détruites, tandis que les graminées banales ont pris une extension énorme sur ces terres largement ouvertes au soleil, arrosées pendant plusieurs mois par des pluies copieuses, et défendues contre un retour offensif de l'emprise forestière ancienne par les feux de brousse annuels. Le triomphe de la savane correspond à la défaite de la forêt ; la communauté actuelle est un faux équilibre. Sans les feux périodiques, on assisterait certainement à un renversement de la situation respective de la forêt et de la savane, au moins quand le sol et le climat, qui ont changé vraisemblablement depuis la transformation, autorisent encore une action réversible.

Lorsque cette explication est comprise, la distribution actuelle chaotique, incohérente, des espèces dans la zone soudano-guinéenne s'éclaircit ; tous les éléments de la flore forestière rejoignent la place que leur assignaient l'écologie, la géographie et leur passé phylétique dans les temps anciens ; tout peut s'ordonner d'une façon satisfaisante pour notre esprit avide de logique et de clarté scientifique.

Cette flore donc bien caractérisée biologiquement, au degré de l'espèce comme à celui de la communauté, est complexe lorsqu'on en fait un inventaire complet. Notre flore compte 53 familles, 189 genres, 458 espèces et une cinquantaine de variétés. Elle ne peut avoir la prétention d'être complète, quelques espèces nous sont certainement restées inconnues ; néanmoins, comme tous ces pays de savanes boisées sont facilement pénétrables, leur prospection botanique est aujourd'hui très avancée. En pratique, lorsqu'on prospecte une station de pays sec, même durant une ou plusieurs journées, la flore paraît beaucoup moins complexe que les chiffres cités ci-dessus pourraient le faire supposer. D'abord ces nombres s'appliquent à une zone immensément vaste, or de très nombreuses espèces ont des aires relativement restreintes et parfois même très petites à l'intérieur de celle-ci. Le degré de fréquence des espèces au contraire très répandues, qui s'étendent dans des aires très grandes, est aussi très variable ; il y a des taches de condensation, des surfaces de rémission, des répartitions diffuses, etc... Il est nécessaire de faire apparaître aussi une distinction entre la flore des terrains secs, qui est la véritable flore sèche, et celle des galeries forestières. Celles-ci sont de véritables prolongements, à la faveur de l'eau dans le sol qui compense le déficit hydrométrique, de la forêt dense humide dans les zones sèches soudano-guinéennes. En principe nous n'avons pas décrit les espèces des galeries forestières qui appartiennent à la flore hydrophile de la forêt dense, les plus communes étant déjà décrites dans la F. F. C. I. (1) ; nous nous sommes parfois borné à les citer lorsqu'elles sont particulièrement caractéristiques par leur fréquence.

Cependant outre ces espèces de la flore guinéo-congolaise qui ne deviennent soudano-guinéennes que dans des conditions édaphiques et hydrographiques spéciales, il existe de véritables espèces exclusivement ripicoles

(1) *Flore forestière de la Côte d'Ivoire*

endémiques dans les régions sèches. Celles-là comptent dans les nombres totaux cités plus haut, pour 65 unités environ, 15 % environ du total. La véritable flore forestière sèche comprendrait au moins 370 espèces, quelques espèces écologiquement mal connues n'étant pas décomptées.

Ces chiffres importants confirment la réalité de l'existence d'une flore sèche spéciale. Cependant il faut convenir que ces statistiques ont un caractère absolu qui ne traduit pas la réalité complexe des choses. Il faut les interpréter. S'il est aisé en effet de classer et de compter dans la flore sèche toutes les espèces que l'on peut rencontrer dans les pays très secs sahélo-soudaniens, sans cause d'erreur, il n'en est plus ainsi dans les régions proches de la forêt dense humide, en moyenne et basse Guinée Française en particulier. En effet dans ces régions qui antérieurement étaient couvertes de formations forestières de transition, et qui sont aujourd'hui revêtues du manteau de la savane, plus ou moins boisée, on rencontre des espèces relictées que l'on peut attribuer suivant des conceptions toutes subjectives et défendables, soit à des formations sèches, soit à des types humides. Puisqu'il n'existait pas initialement de discontinuité biologique, vouloir en établir aujourd'hui pour la commodité de l'esprit est un travail qui comporte inévitablement une part d'arbitraire. Selon les auteurs les nombres totaux des espèces de la flore sèche pourraient donc varier notablement. Nous estimons cependant qu'il existe dans notre flore plus de 250 espèces, appartenant certainement à la flore sèche caractéristique ; plus de 115 appartenaient vraisemblablement à des types de transition, semi-humides-semi-secs.

Dans notre flore, les familles de beaucoup les plus importantes sont les légumineuses (95 esp.), les rubiacées (56 esp., mais le plus grand nombre appartenant aux formations semi-humides intermédiaires), les moracées (32 esp., à cause du genre *Ficus*), les combrétacées (30 esp.), les euphorbiacées (27 esp.) et les anacardiacées (24 esp.). Réellement les légumineuses et les combrétacées dominent. Mais à part ces deux familles, un classement des familles par nombre d'espèces, ne saurait représenter une figure exacte de la composition floristique des peuplements, car dans les peuplements il n'y a qu'un nombre relativement petit d'espèces qui dominent nettement par leur abondance et concourent donc beaucoup plus que l'ensemble des autres à créer la physiologie caractéristique de ces peuplements ; or elles appartiennent quelquefois à des familles très pauvrement représentées en espèces ; exemple : *Lophira*, *Monotes*, *Parinari*, *Syzygium*, *Balanites*, *Butyrospermum*.

Nous recherchons dans une étude séparée (1) l'origine de toute cette flore forestière, par l'analyse des aires d'extension des espèces, et en admettant en général cette conception de l'indigénat d'un genre dans les territoires où il y a une concentration des espèces. Beaucoup de réserves peuvent être faites sur ces voies d'approches géographiques du problème de l'origine des flores, tant au point de vue de la théorie que de l'application à des espèces dont beaucoup sont insuffisamment connues quant à leur spécificité botanique et quant à leur aire d'habitation. Ce n'est pas le lieu de nous y attarder ici. Disons cependant qu'un grand nombre de nos espèces sont bien connues à ce double point de vue, et qu'une étude d'ensemble permet des groupements d'espèces et des constatations qui ne peuvent être fortuits, mais qui appellent des explications plausibles tirées de l'origine des flores et de leur évolution dans les temps géologiques.

Il y a incontestablement une unité phytogéographique de toute l'Afrique tropicale sèche boréale et australe, de part et d'autre de l'anneau équatorial forestier humide, en dépit de l'obstacle quasi infranchissable que la forêt équatoriale transafricaine oppose à la communication entre les deux zones tropicales. Il est non moins certain qu'il existe une autre unité phytogéographique transafricaine spécialement boréale, de l'océan atlantique, ou des régions proches de cet Océan, à la Mer Rouge ou à l'Océan indien ; de nombreuses espèces de ce groupe ont des aires qui s'étendent à l'Arabie et même aux Indes ; il est probable que l'origine de cette flore est plutôt orientale qu'occidentale. Une troisième unité phytogéographique est nettement boréale et guinéenne, concentrée vers l'Afrique occidentale et centrale. Une quatrième est au contraire nilotico-éthiopienne ; elle détache des éléments en Afrique centrale et dans l'ouest de l'Afrique occidentale. Il en est d'autres, numériquement beaucoup moins bien représentées. Nous ne résumons ces vues que pour préparer le développement qui suit sur les causes d'erreur de la systématique de la flore forestière soudano-guinéenne.

CAUSES D'ERREURS ET DIFFICULTÉS DE LA SYSTÉMATIQUE DE LA FLORE FORESTIÈRE DES RÉGIONS SÈCHES

Les régions tropicales sèches, contrairement à la forêt équatoriale, sont très facilement pénétrables ; il en résulte que leur flore est mieux connue que celle de la grande forêt, d'autant plus que la collecte d'échantillons

(1) A. AUBREVILLE : *Contribution à la paléohistoire des forêts de l'Afrique tropicale*. Société d'Éditions Géographiques, Maritimes et Coloniales, 1949.

botaniques sur les petits arbres des savanes boisées est beaucoup plus facile que sur les géants de la forêt dense où, le plus souvent, les cimes sont même dissimulées aux regards par l'écran des lianes innombrables et des cimes des sous-étages.

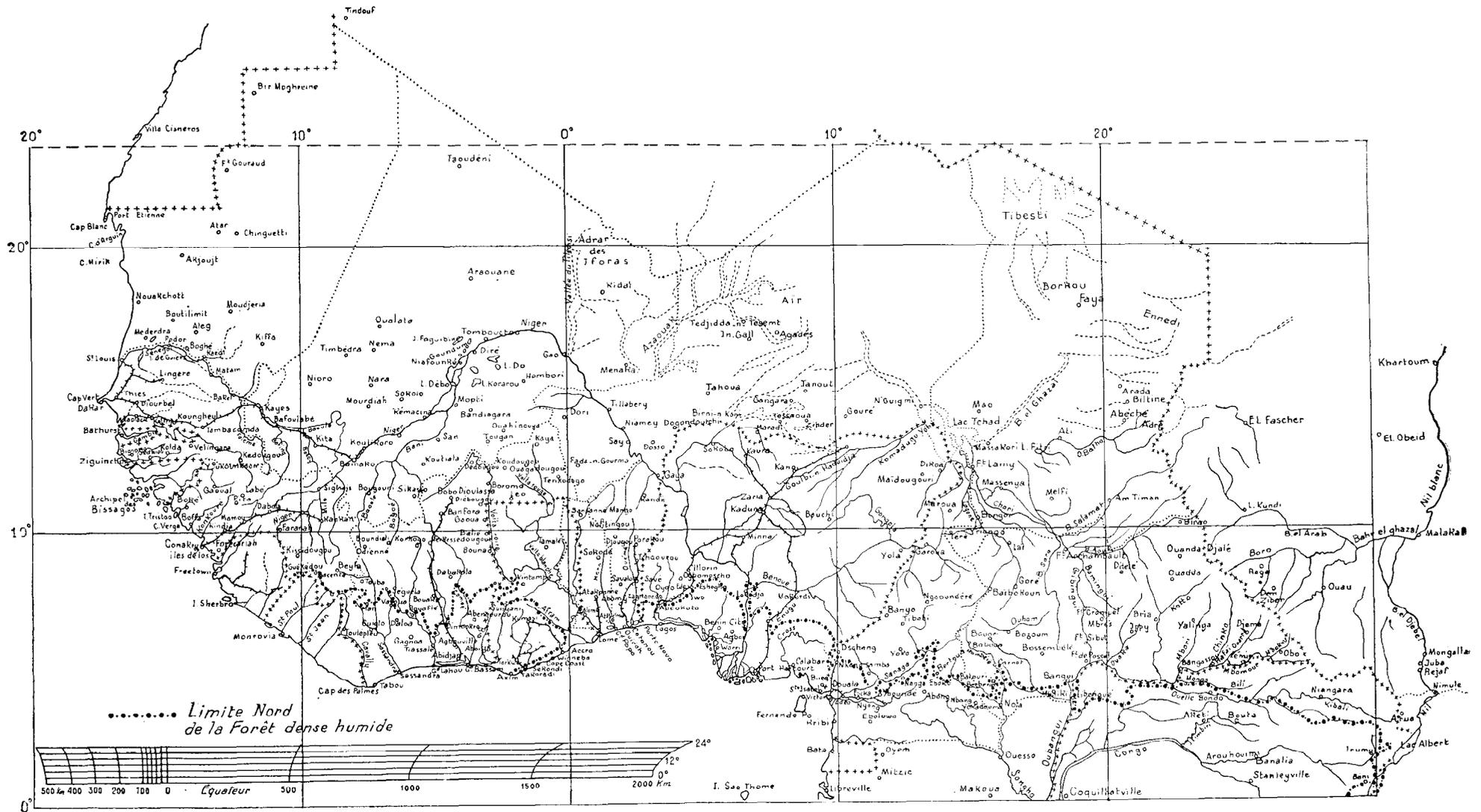
Aussi dans notre révision de la flore forestière occidentale et centrale, nous avons découvert peu d'espèces que nous pourrions, au moins provisoirement, considérer comme nouvelles pour la science. Les difficultés que nous avons rencontrées sont d'un autre ordre. Elles sont la conséquence d'abord de l'énorme étendue de nombreuses aires d'extension, soit qu'il s'agisse d'espèces panafricaines, soit d'espèces transafricaines boréales. Ces vastes unités phytogéographiques africaines ont amené les naturalistes à découvrir les mêmes espèces dans des pays parfois très éloignés les uns des autres, et, faute de documentation suffisante, et parce qu'il semblait plausible que des contrées géographiquement aussi distinctes eussent des flores séparées, les unes occidentales, les autres orientales ou australes, ces espèces reçurent à l'origine de nombreux noms de baptême. Leur synonymie fut donc très encombrée.

Aujourd'hui beaucoup de comparaisons, de révisions et de rapprochements ont pu être faits, et l'unité floristique d'une grande partie de la flore africaine sèche est apparue. Il subsiste encore, selon nous, beaucoup de rapprochements à faire, les plus délicats peut-être, car ils mettent en jeu des conceptions de ce groupement systématique flou qui est l'espèce, changeantes avec les botanistes. Des espèces occupant des aires considérables depuis des temps vraisemblablement très anciens, la grande masse du continent africain étant émergée depuis les temps primaires, ont subi et subissent encore des influences mésologiques très variées qui semblent souvent avoir entraîné finalement des modifications morphologiques secondaires, de sorte que l'aire d'une espèce linnéenne, d'une grande espèce, peut être souvent découpée en plusieurs aires occupées par des formes modifiées. Celles-ci peuvent être conçues comme des espèces, des jordanons, ou de simples variétés, selon les conceptions particulières de chacun. Dans le premier cas, on distinguera des séries d'espèces homologues, c'est-à-dire très étroitement apparentées, et issues manifestement d'une même souche phylétique ; dans le second cas on ne conservera qu'une seule espèce au sens large, avec de multiples variétés.

Il ressort avec force de ces études portant sur une flore entière et non pas quelques exemples isolés, l'idée de la variabilité des espèces, dans l'espace d'un continent, sous des influences climatiques d'une durée prolongée, dans des temps comptés à l'échelle géologique, car ces espèces ou variétés sont des unités corrélativement géographiques et morphologiques : or, qu'elles soient géographiques, implique sans doute des conditions, intervenues à quelque moment de leur histoire, d'isolement relatif, de ségrégation à la suite de mutations ou d'hybridations, conduisant à la diversité présente, sans que nécessairement les causes apparaissent de cette morphogénèse, mais on ne peut s'empêcher de penser que toute localisation géographique correspondant à un milieu spécial, il existe de grandes présomptions pour que celui-ci soit lié par des relations de cause à effet à la morphogénèse. Un examen superficiel des données statistiques climatologiques pourrait faire croire que les climats tropicaux de l'Afrique sèche sont homogènes sur tout le continent et que leurs éléments ne présentent pas de variations, d'une région à l'autre, assez importantes pour paraître susceptibles de retentir profondément sur la physiologie des plantes et finalement sur leur forme biologique.

Nous croyons que ce serait une erreur de raisonner ainsi. Si en effet les éléments des climats susceptibles d'expressions numériques marquent des écarts peu considérables à l'intérieur des grands types des climats des régions tropicales sèches, il n'en est pas de même de leurs variations et de leurs combinaisons dans le temps. Nous savons peu de chose encore du périodisme de la radiation globale, il est souvent différent de celui de la température, et nous avons l'impression que le premier commande le rythme biologique des arbres des pays tropicaux dans une mesure peut-être plus importante que la température. Il y a des climats à saisons sèches relativement fraîches, à nébulosité élevée, donc à radiation globale faible et à déficit de saturation assez faible ; d'autres où la saison sèche est au contraire très ensoleillée, très chaude et très aride. La durée de la saison sèche a probablement une influence importante qui n'est pas encore prouvée, mais à laquelle nous croyons ; or celle-ci à l'intérieur de l'aire d'une même espèce, peut varier de 3 à 6-7 mois.

En résumé, tous ces climats tropicaux secs qui, à première vue, se ressemblent beaucoup, ont des éléments d'une assez grande variabilité dans l'espace et la durée, pour préparer dans les organismes végétaux les conditions nécessaires à des variations des formes spécifiques. Au point de vue systématique, il demeure que la taxonomie des grandes espèces africaines est à revoir en relation avec des considérations géographiques et de milieu ; recherches critiques difficiles à faire en raison de l'insuffisance ou de la dispersion des grands herbiers d'études. Personnellement, en ce qui concerne l'échelle de classification systématique, mes préférences sont allées plutôt vers la conception large de l'espèce, avec des variétés écologiques et géographiques, plutôt que de multiplier les espèces secondaires ; car si celles-ci, qui sont dérivées manifestement d'une même espèce mère doivent être nom-



CARTE 2.

mées comme des espèces au même titre que certaines autres dites grandes espèces, parfaitement définies, entités naturelles évidentes, comment fera-t-on ressortir dans la nomenclature binaire ce groupement naturel de toutes ces formes homologues, étroitement apparentées ? Cependant nous avons aussi souvent respecté des traditions, conservant les appellations fixées par de grands botanistes, car avant tout, ici, nous avons voulu faire œuvre pratique de forestier botaniste, et non pas bouleverser à plaisir les nomenclatures établies.

Il y a des cas localisés où l'influence d'un milieu très particulier a des effets biologiques et morphologiques très accusés. Citons celui de ces espèces en terrain sec qui fréquentent exceptionnellement des bords de rivières, à l'abri des feux. Les modifications du port et du feuillage sont évidentes. Plus curieuses sont les adaptations à des milieux très arides et très chauds, comme ces espèces naines de *Combretum*, *Lannea*, qui vivent sur les dalles ferrugineuses, nues, s'enracinant dans quelques fissures. Des tiges de quelques décimètres de haut fleurissent et fructifient ; les feuilles ont des formes particulières, de sorte que l'on est tenté de croire que l'on se trouve en présence d'espèces spéciales. Cependant des caractères secondaires des feuilles, tels que types de pubescence, de nervation, glutinosité, permettent, même en l'absence de fleurs, de faire des rapprochements spécifiques avec certains arbustes ou arbres qui se tiennent avec leur port normal dans les savanes avoisinantes. La persistance de caractères secondaires chez les espèces naines alors que le port, la disposition des feuilles et des inflorescences, la forme des feuilles elle-même, sont parfois considérablement modifiés, est un fait remarquable. Il serait intéressant de vérifier par des semis sur sol normal si les caractères acquis des variétés naines sont héréditaires.

D'autres causes d'erreurs et de difficultés sont dues à l'hétéromorphisme de nombreuses espèces provoqué par les traumatismes des feux de brousse ; souvent des espèces ou variétés qui furent nommées ne sont que des formes anormales des espèces types causées par ces feux. Ceux-ci parcourent chaque année, en saison sèche, toutes les savanes boisées africaines ; ils brûlent plus ou moins les pousses ou précipitent au moins la chute des feuilles quand ils ne peuvent atteindre les cimes trop hautes ; ils détruisent totalement ou partiellement les rejets de souche ; calcinent lentement les arbres année par année, réussissent quelquefois à les sectionner complètement au pied, et, finalement, quand l'arbre souffreteux, ou mutilé, ou vieilli prématurément, n'offre plus une résistance suffisante, il est un jour totalement consumé. Dans ces savanes boisées, ravagées, peu d'arbres réussissent à acquérir leur port spécifique ; les cimes sont réduites le plus souvent à quelques branches peu ramifiées. Les souches, profondément enracinées, fort heureusement résistent mieux et émettent en général, pendant longtemps, de vigoureux rejets et drageons dont quelques-uns réussissent, en dépit des atteintes successives des feux, à les dominer un jour et à constituer des arbres mal conformés. En général le passage du feu a pour effet, avec un retard variable avec l'espèce, le milieu et l'époque, de provoquer une repousse des rameaux en pleine saison sèche, avant la date de la reprise normale de la végétation qui se manifesterait un peu avant la saison pluvieuse. Le cycle végétatif étant perturbé, tous ces rejets ont des feuilles qui sont souvent assez différentes des feuilles normales. Les feux de brousse, par leur répétition régulièrement annuelle et leur généralisation à toute l'Afrique tropicale sèche, ont cette conséquence pour les botanistes qu'en réalité leurs herbiers contiennent une foule de rameaux feuillés et fleuris anormaux (forme, grandeur, pubescence, disposition des feuilles et des inflorescences, fasciation des rameaux).

L'action du feu sur les végétaux ligneux est par un certain côté analogue à celle que l'homme inflige aux plantes cultivées en les taillant, effeuillant ou écimant ; elle est en fait beaucoup plus grave puisqu'elle mutilé les arbres d'une façon désordonnée au point d'entraîner souvent leur dépérissement et leur mort.

Le systématien qui ignore ces causes d'erreur, ne connaissant pas l'Afrique tropicale sèche, peut être trompé par la multiplicité des formes individuelles, dans ses comparaisons entre espèces.

M. Chevalier a écrit que les feux de brousse, qui désolent l'Afrique sèche depuis des siècles, agissent sur la végétation spontanée comme un véritable facteur climatique. Nous croyons nous aussi qu'il est possible que, par leurs effets accumulés, ils aient modifié des caractères morphologiques secondaires des espèces et qu'ils soient ainsi responsables de certaines formes biologiques.

Si donc *a priori* la tâche du botaniste systématien semble plus facile dans l'Afrique sèche des savanes facilement pénétrables que dans l'épaisse forêt équatoriale, les pièges de la nature et les difficultés ne lui sont pas épargnés. Une connaissance de la variabilité morphologique des espèces à travers tout le continent africain serait nécessaire pour les éviter ou les vaincre ; cela dépasse les possibilités d'une seule vie humaine. Mesurant tout ce qui manque à notre étude, toutes ses imperfections, celles qui sont aujourd'hui manifestes mais actuellement irrémédiables, celles qui apparaîtront demain à ceux qui nous suivront dans les recherches botaniques, nous n'hésitons cependant pas à la publier, afin que nos efforts d'années de prospection en brousse et de travaux de bénédictin à l'herbier du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris ne soient pas perdus, pour qu'elle puisse servir dans son état, si imparfait soit-il, et qu'elle soit recueillie et améliorée par d'autres.

Suivant l'usage, si juste de probité intellectuelle et de reconnaissance, qui fait reconnaître à un auteur scientifique au seul de son ouvrage, tout ce que son travail doit à des prédécesseurs, à ceux qui de toutes façons l'ont aidé, usage qui place son œuvre où elle doit être, simple terme d'une longue série sans fin de constructions scientifiques, établie par des générations de chercheurs et de savants, suivant donc la tradition, nous tenons à dire combien nos recherches ont été facilitées par tous ces beaux ouvrages de langue anglaise sur la flore de l'Afrique tropicale, F. W. T. A. de Hutchinson et Dalziel, ceux de Lély, G. M. Crowfoot, Eggeling, que nous avons déjà cités au début de cette introduction ; mais combien aussi nous devons à un grand savant, à cet africain de cœur, auquel l'Afrique occidentale doit tant, pour avoir consacré sa vie aux recherches sur ses productions végétales, à M. Chevalier, auquel, comme forestier, nous sommes encore plus particulièrement reconnaissant d'avoir fait comprendre combien la forêt africaine était menacée dans son existence, et de s'être servi de son immense autorité scientifique internationale pour forcer l'attention du monde sur l'Afrique, cette terre brûlée qui risque de mourir lentement pour avoir perdu sa parure forestière.

Notre gratitude s'exprimera ensuite à l'égard de M. Humbert qui nous a toujours prodigué son aide et son hospitalité, et en même temps, dans cette grande maison de labeur scientifique intense et discret qu'est le Muséum National d'Histoire Naturelle, à Mr. Pellegrin qui, patiemment, pendant toute une carrière scientifique, a classé, déterminé, étudié les herbiers de l'Afrique Occidentale, centrale et équatoriale; travail ingrat, travail fécond, sans lequel toutes les recherches qui se font aujourd'hui sur la systématique de ces pays et sur toutes les sciences dérivées seraient impossibles en France.

L'herbier du Muséum de Paris, lui-même, est la réunion de belles collections données à la France par tant de naturalistes, dont il ne faut pas que les noms soient ignorés, parce que leur travail de collecteur fut désintéressé, parce qu'il fut souvent difficile et pénible sous les climats tropicaux, et mené aussi par des botanistes accomplis et modestes. Je rendrai hommage tout particulièrement à M. Pobéguin, ancien administrateur des colonies, qui récolta en Guinée Française dans les premières années de ce siècle, un herbier d'une valeur considérable, au R. P. Tisserant, qui étudia spécialement la flore de l'Oubangui-Chari, à Mr. Le Testu, ancien administrateur des Colonies, qui a rapporté également une belle collection de l'Oubangui-Chari.

Nous sommes aussi redevables à ces prospecteurs, passés ou contemporains : pour l'Afrique occidentale : Heudelot, Poisson, Maclaud, Paroisse, Dubois, de Wailly, M^{me} de Ganay, etc... Vaillant pour le Nord Cameroun ; sans oublier tous mes camarades des services forestiers africains, parmi lesquels je dois mentionner particulièrement mon ami, le Conservateur des Eaux et Forêts Bégué, pour l'aide importante qu'il m'a apportée autrefois en Côte d'Ivoire.

J'ai à accomplir un dernier acte de gratitude, mais non le moindre, à l'égard de celui qui fut dans la préparation de cet ouvrage, mon collaborateur direct, le Contrôleur en chef des Eaux et Forêts de l'A. O. F. Adam, qui est l'auteur de presque toutes les planches de dessins. J'avais apprécié déjà, il y a quelques années au Sénégal, son talent de dessinateur qu'il associait alors à son goût pour la botanique en dessinant sur le vif, avec beaucoup de vérité, tous les fruits, fleurs et feuilles des arbres de la brousse sénégalaise. Un hasard heureux a fait que ce forestier passionné de botanique se trouvait en France en 1946 au moment où je m'apprétais à rédiger cette flore au Muséum National d'Histoire Naturelle ; Mr. le Gouverneur Général de l'A. O. F. Barthe et Mr. l'Inspecteur Général des Eaux et Forêts de l'A. O. F. Alba ayant bien voulu le mettre à ma disposition, M. Adam a pu dessiner au Muséum ces planches de dessins clairs, au trait précis, dans le même temps que je décrivais et classais les espèces. Qu'il soit remercié ici de son dévouement à illustrer cet ouvrage et à le rendre ainsi plus accessible et plus vivant.

NOTES SUR LES CROQUIS D'AIRES GÉOGRAPHIQUES

Les limites tracées ne sont évidemment que des limites approximatives, provisoires, qui résument l'état présent de mes connaissances sur la chorologie des espèces forestières. En outre les aires dessinées ont une précision inégale. Certaines, la plupart de celles qui sont relatives aux espèces les plus importantes au point de vue forestier, ou les plus communes, sont déterminées avec une certaine exactitude d'après de très nombreuses stations. Au cours de nos multiples prospections botaniques le long d'itinéraires nombreux au travers de l'Afrique continentale française nous avons journalièrement porté sur des cartes la position et la fréquence de toutes les espèces rencontrées. Il nous a donc été facile de tracer la courbe enveloppe des stations de ces espèces ; elle correspond approximativement à la limite réelle de l'aire géographique. Lorsqu'il subsistait trop d'incertitude sur les aires nous n'avons pas limité sur nos croquis, par des traits, les parties hachurées, dont le pourtour demeure ainsi vague.

Enfin, pour des espèces peu fréquentes, ou que nous n'avons pas reconnues nous-même sur le terrain, nous avons dû nous contenter des localités citées dans les herbiers du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Celles-ci sont évidemment relativement peu nombreuses. Les aires définies par ces données restreintes ne peuvent être précises. Nous n'avons cependant pas toujours hésité à les dessiner, en extrapolant ou intrapolant parfois hardiment, parce que ces croquis d'aires sont parlants, qu'ils peuvent être féconds quoique hypothétiques, parce qu'ils appelleront de futures rectifications de la part des botanistes, et parce qu'ils facilitent la perception des rapports écologiques et chorologiques entre les espèces, beaucoup mieux que le font de simples relevés de stations, par ailleurs souvent difficiles à situer géographiquement sans une documentation cartographique importante que chacun ne possède pas en général.

En plus du système des hachures, nous indiquons quelquefois des espèces par des lettres majuscules qui sont les premières lettres du nom de genre ; ce symbole indique une abondance particulièrement grande de l'espèce dans la partie de son aire où il est dessiné. Parfois aussi, pour marquer des localités isolées, dans des cas où il est impossible de matérialiser des aires, nous utilisons une lettre majuscule suivie d'une lettre minuscule, rappelant le nom des espèces.

BIOCLIMATS FORESTIERS SOUDANO-GUINÉENS

Notre classification des climats est essentiellement fondée sur la connaissance de ceux des éléments du climat qui ont une influence sur la répartition des espèces et des types de formations forestières. Elle résulte d'une étude analytique comparative des statistiques d'environ 250 stations météorologiques françaises, anglaises, belges, d'Afrique occidentale et centrale, en liaison avec l'étude des types de végétations qui existent dans ces stations. Il n'y a pas toujours concordance parfaite entre la présence des types de formations, ou des espèces les plus représentatives des paysages forestiers, et les données précises de la climatologie statistique. Cela résulte de ce que l'équilibre normal que l'on devrait constater entre les formes de la végétation et le climat a été perturbé par l'action de l'homme : défrichements, feux de forêts, feux de brousse, et cela depuis des temps très anciens. Les aires géographiques qu'occupaient autrefois les espèces, avant que l'homme ne soit intervenu, ont été notablement déformées ; certaines se sont étendues, favorisées par la disparition ou la dégradation des forêts primitives ; d'autres au contraire ont été réduites, morcellées, ou ont disparu. Il en est de même des communautés d'espèces. Les formations forestières actuelles sont donc en réalité, très souvent, des formations modifiées qui ne sont que dans un état de pseudo-équilibre avec le milieu et les activités de l'homme.

Si brusquement l'homme disparaissait, et avec lui les feux de brousse, la physionomie de la couverture végétale se transformerait avec les siècles et, plus ou moins lentement, suivant l'état de dégradation de la végétation et des sols, les formations primitives, différentes des types actuels, se reconstitueraient spontanément. On commettrait donc des erreurs graves en établissant une classification des climats d'après la seule considération des aires occupées actuellement par certaines espèces ou certains groupements d'espèces.

Une connaissance approfondie des pays, de l'évolution des formations, de l'habitat normal et du tempérament des espèces, permet cependant d'utiliser à des fins de classification climatologique la répartition actuelle des espèces et des formations.

Certaines espèces sont envahissantes et ont colonisé des domaines où elles ont pénétré à la suite de l'homme. On peut retrouver quelquefois leur pays d'origine quand subsistent des reliques de la flore ancienne. En général, ces espèces se caractérisent par leur prolifération dans les jachères forestières, par leur abondance dans les régions habitées, et par leur installation précoce sur les aires manifestement récemment perdues par la forêt dense humide qui sont envahies par la savane.

Dans un autre groupe peuvent être rangées celles qui au contraire sont devenues rares dans les formations actuelles, mais qu'on peut retrouver en plus grande abondance dans des vestiges intacts de la sylve primitive, ou qui se maintiennent exclusivement dans quelques stations rocheuses, naturellement abritées contre les feux et préservées des défrichements. Les espèces de cette catégorie peuvent être de bonnes indicatrices du climat, avec cette réserve toutefois, que souvent elles doivent être plutôt considérées comme des reliques de flores très anciennes qui furent adaptées à des climats différents du climat actuel, mais qui s'étaient maintenues jusqu'à présent dans l'ambiance encore favorable des microclimats forestiers.

Mentionnons encore ces espèces anthropophiles qui sont évidemment propagées par l'homme ou ses animaux domestiques. Comme les indigènes de la brousse sont en Afrique noire, d'une façon presque générale, très proches des hommes primitifs, c'est-à-dire qu'ils utilisent encore aujourd'hui tous les mêmes végétaux qu'employaient leurs ancêtres lointains pour se vêtir, se nourrir, pêcher, chasser, guérir leurs plaies et leurs maladies, etc..., il est possible de connaître toutes ces espèces, et en fait nous les connaissons presque toutes aujourd'hui. Elles ont un intérêt de second ordre pour des conclusions climatologiques précises tirées de la connaissance de leurs aires. Par exemple, les aires du baobab, du fromager, du mangnier, ne permettent pas d'établir des divisions climatiques vraies ; les indigènes ont introduit ces espèces dans leurs villages, dans leurs cultures, et, dans ces milieux artificiels, ces arbres poussent sous des climats très différents.

La considération des aires à des fins climatologiques demande donc beaucoup d'interprétation, supposant

une connaissance exacte de l'habitat des espèces. Les indications purement géographiques qui sont ordinairement données dans les flores et les herbiers sont souvent insuffisantes. Par exemple un grand nombre d'espèces vivent exclusivement dans des galeries forestières, et, pourvu qu'elles trouvent ainsi au bord des cours d'eau un milieu humide convenable, bien qu'ombrophiles elles se répandent dans des pays secs ; leur signification au point de vue des divisions climatiques est donc limitée.

Les meilleurs indicatrices du climat sont les espèces qui vivent dans des stations qui n'ont pas de qualification topographique-hydrographique spéciale et qui constituent, dans des restes intacts de formations primitives, les éléments du peuplement les plus caractéristiques par leur fréquence, l'abondance de leur régénération, la vigueur des individus, leur capacité à résister à tous les divers traumatismes : feux de brousse, sécheresses excessives, etc..., et à la concurrence des espèces compagnes.

C'est en tenant compte de toutes ces considérations que l'étude phytogéographique peut compléter les statistiques météorologiques ou même y suppléer quand elles manquent ou sont insuffisantes, en vue d'une classification des climats.

Aux divers éléments du climat dont les expressions numériques sont ordinairement l'objet de publications régulières, en séries de longue durée, et comparables d'une station météorologique à l'autre, nous avons donné des poids différents suivant l'importance que nous attribuons à l'influence qu'ils exercent sur la répartition des espèces et des types de forêts. Ce n'est pas ici le lieu de développer les considérations auxquelles nous nous sommes livré pour établir une discrimination entre les données météorologiques suivant leur fonction biologique ; nous l'avons fait ailleurs (1). Nous nous bornerons à faire connaître nos conclusions. Les températures moyennes, annuelles, mensuelles, n'ont, pour établir des divisions climatiques à l'intérieur de l'aire géographique que nous étudions, qu'une importance secondaire. Le facteur biologique capital est incontestablement la pluviosité en tenant compte, en premier lieu, de la durée de la saison sèche et de celle de la saison vraiment pluvieuse. Le rythme biologique des espèces doit pouvoir s'adapter très exactement au rythme climatique des pluies, pour que ces espèces puissent vivre et se perpétuer dans leur aire. La notion de durée des saisons, sèche et très pluvieuse, nous paraît essentielle en bio-climatologie tropicale ; très souvent son importance a échappé aux climatologues. Nous la représentons schématiquement, pour la commodité des comparaisons entre stations, par un « indice des saisons pluviométriques », qui comprend 3 chiffres : le premier est celui du nombre des mois très pluvieux (plus de 100 mm. de pluie), le troisième est le nombre des mois écologiquement secs (moins de 30 mm. de pluie), le second, le moins fort en général, est celui des mois intermédiaires mi-secs ou mi-humides.

En indiquant, pour chaque climat, les principaux indices des saisons pluviométriques, nous avons noté par des caractères en italique ou gras, les types d'indices les plus fréquents et donc les plus représentatifs du climat moyen.

L'indice pluviométrique est la hauteur moyenne de la pluie annuelle, exprimée en millimètres.

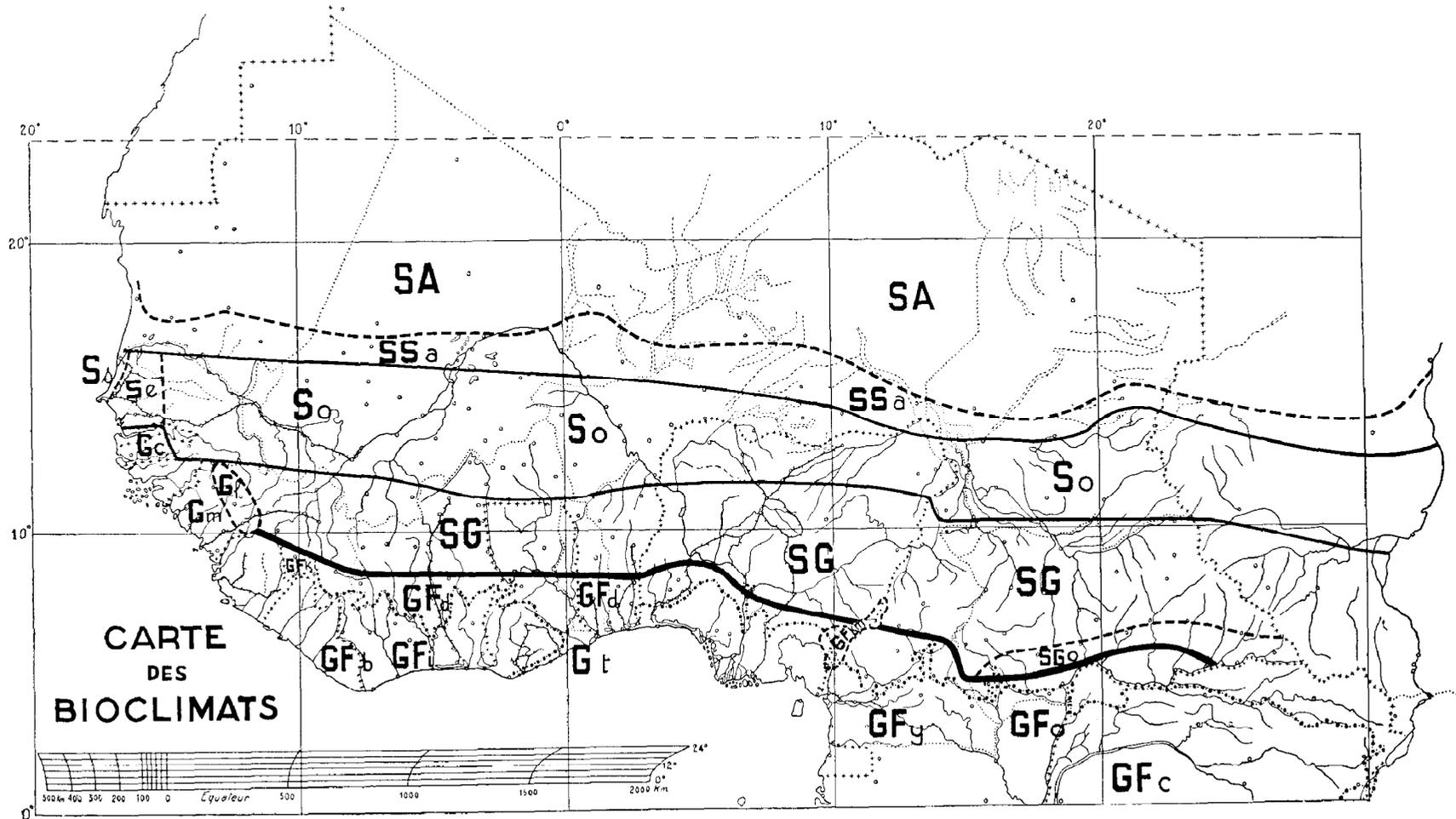
Après la pluviosité, l'élément le plus important est le déficit de saturation et ses variations dans l'année. Malheureusement il n'existe qu'un petit nombre de stations qui mesurent le degré hygrométrique de l'air. Nous avons calculé la tension de la vapeur d'eau et le déficit de saturation à partir des mesures de l'humidité relative, chaque fois que cela a été possible. Nous n'avons pas utilisé directement l'humidité relative qui n'a pas, au point de vue de la biologie végétale, l'importance de l'humidité absolue et surtout du déficit de saturation.

En Afrique tropicale se trouvent cinq grandes catégories de climats :

1° Les climats tropicaux humides, dont le type est celui de la grande forêt équatoriale guinéo-congolaise. Nous l'avons appelé Guinéen forestier (GF). Il se subdivise en plusieurs sous climats, d'après l'absence ou la présence et l'importance d'une saison sèche. Nous ne l'étudions pas ici. Cependant, certaines parties de cette aire climatique humide et abondamment arrosée par les pluies en général, sont occupées par des savanes boisées et donc par une flore distincte de la sylvie humide du type équatorial. Il s'agit, en réalité, d'aires perdues par la forêt humide, envahies par la savane et colonisées plus ou moins par des éléments émigrants de la flore forestière des régions et des climats plus secs. Dans l'ensemble, c'est le cas d'une zone périphérique, plus ou moins large, précédant les lisières actuelles de la forêt dense humide, qui occupe une partie de la moyenne Côte d'Ivoire, une partie du bas et moyen Togo-Dahomey, une partie du moyen Cameroun et de l'Oubangui-Chari.

2° Les climats tropicaux semi-humides. Le type est le climat soudano-guinéen (SG) étudié ici, avec ses variantes en Guinée Française : guinéen-maritime (Gm) et guinéen-foutamen (Gf).

(1) A. AUBREVILLE : *Climats, Forêts et Désertification de l'Afrique tropicale*, 1949.



CARTE 3.

3° Les climats tropicaux secs. Le type est le climat sahélo-soudanais (SO) avec ses variantes sénégalaises: sahélo-sénégalais (Se), guinéen-basse-Casamance (Ge), sahélo-côte sénégalaise (Ss).

Le climat de la côte togolaise et dahoméenne (Gt) est un climat maritime très particulier, humide, mais très peu pluvieux.

4° Les climats subdésertiques, tel le climat sahélo-saharien (S Sa).

5° Les climats désertiques proprement dits, climat saharien (SA).

Climat soudano-guinéen (SG).— Il peut être considéré comme un des climats types de l'Afrique tropicale, parce qu'il règne sur une immense bande de territoire, traversant l'Afrique boréale d'Ouest à Est, depuis la Haute Guinée française jusqu'à l'Ethiopie. Cette zone climatique est prolongée jusqu'à l'Océan Atlantique, par les aires des climats guinéen-maritime et guinéen-foutanien qui peuvent être considérés, respectivement, comme des variétés, maritime et montagnarde, du climat soudano-guinéen. A l'Est, le climat éthiopien des hauts plateaux d'Abyssinie peut être aussi regardé par de nombreux points comme une de ses variantes due à l'altitude élevée.

La bande climatique envisagée est sensiblement parallèle à l'équateur; toutefois elle s'en rapproche plus à l'Est qu'à l'Ouest. Ses limites inférieures et supérieures qui, en A. O. F., sont approximativement aux latitudes 8°30' et 11°30' s'abaissent au Soudan égyptien aux latitudes 4°30' et 9°. Ce relèvement à l'Ouest est dû à l'influence de la mousson de la Côte Occidentale d'Afrique. La largeur de la bande climatique soudano-guinéenne s'étend en moyenne sur 3 à 4° de latitude et sa longueur sur 46° de longitude.

En dépit de ces vastes étendues, le climat soudano-guinéen conserve cependant un caractère de grande homogénéité; toutefois une étude plus détaillée permettrait certainement de distinguer des sous-climats montagnards, notamment au centre de la Nigéria et surtout dans le Haut-Cameroun, et des sous-climats de transition avec le climat guinéen forestier, tel un sous-climat oubanguien (SGo) proche du climat guinéen forestier oubanguien par la pluviométrie, mais soumis à une saison sèche plus aride; nous noterons en outre quelques variations régionales secondaires.

— Température moyenne annuelle : 24°5 à 28°8	moyenne de 11 stat.	26°6
— — mensuelle : minima : 21 à 27°	—	24°2
— — — maxima : 26 à 32°	—	29°
Amplitude thermique : 4 à 6° (faible ou moyenne)	—	4,9 (faible)

Présence de mois frais au-dessus d'une certaine altitude. En général deux minima; le premier ordinairement en janvier; le second en août. Au-dessus d'une certaine latitude le minimum de janvier est le minimum absolu (Kouroussa, Ft Crampel, Garoua); au-dessous, au contraire, le minimum d'août est le plus bas.

— Tension de la vapeur d'eau moyenne annuelle	14,9 à 17 mm. (forte)
— — mensuelle : minima	7,5 à 12,7 mm.
— — — maxima	17,5 à 22,2 mm.

Variation annuelle : 9,5 à 12,7 mm. (forte).

— (6,5 mm. seulement à Mongalla au Soudan anglo-égyptien).

Minima en janvier; maxima entre avril et septembre.

— Déficit de saturation moyen annuel : 7 à 12 mm. (fort). Moyenne de 7 stations : 8,9 (fort).

Variation annuelle : 7 à 17 mm. (forte ou très forte). Moyenne de 7 stations : 12,1 (très forte).

Maximum ordinairement au mois de février. Le déficit de saturation atteint des valeurs très élevées durant la saison sèche dans le nord du Togo (Sansanné Mango, Aledjo, Pagouda), qui est ainsi particulièrement aride pour une région qui, par ailleurs, est cependant soumise au climat soudano-guinéen.

— Indice pluviométrique : 950 à 1.750 mm.; moyenne de 58 stations : 1.286 mm.

Ordinairement, durée moyenne de la saison sèche (4-5 mois) saison des pluies moyenne (5), ou assez longue (6), et plus rarement longue (7).

Dans quelques stations la saison sèche est assez longue (6) avec une saison des pluies moyenne ou assez longue.

A proximité de l'aire du climat guinéen-forestier plus humide, certaines stations de transition ne comptent que 3 mois secs avec 6 ou 7 mois très pluvieux. Elles doivent cependant être rangées plutôt sous le climat sou-

dano-guinéen quand elles accusent, en saison sèche, des valeurs élevées du déficit de saturation et que la variation annuelle de la tension de la vapeur d'eau est forte. Les indices pluviométriques 7-2-3 et 6-3-3 indiquent le passage du climat guinéen-forestier au climat soudano-guinéen ; la considération des valeurs de la tension de la vapeur d'eau, du déficit de saturation et de l'indice pluviométrique, doit alors intervenir pour faire le rapprochement avec l'un plutôt qu'avec l'autre climat.

L'indice 5-5-2 de Ferkessédougou est tout à fait anormal dans cette zone climatique, mais cette station appartient incontestablement au climat soudano-guinéen par la considération des autres facteurs du climat.

Indices des saisons pluviométriques :

6 - 0 - 6	5 - 3 - 4
5 - 1 - 6	6 - 2 - 4
5 - 2 - 5	7 - 1 - 4
6 - 1 - 5	6 - 3 - 3
7 - 0 - 5	7 - 2 - 3

Climat guinéen maritime (Gm). — Les pluies de la mousson du Golfe de Guinée se font sentir avec une intensité particulière dans le secteur maritime de la Guinée française. Les caractères du climat soudano-guinéen, à la même latitude à l'intérieur du continent, s'y retrouvent encore, mais ici, à proximité de l'Océan, le contraste entre saison sèche et saison des pluies est considérablement accentué par l'effet des pluies de mousson qui, apparues brusquement au mois de mai, se déversent à torrent dès le mois de juin, pour s'arrêter aussi brusquement en novembre.

En outre, une très nette atténuation des variations de la tension de la vapeur d'eau et de celles, corrélatives, du déficit de saturation, différencie encore ce climat marin par rapport au climat continental soudano-guinéen.

— Température moyenne annuelle.....	25°5 à 27°
— — mensuelle : minima	23°7 à 25°3
— — — maxima.....	28° à 28°5
Amplitude thermique	3° à 4°5 (faible)

Maxima absolus en avril-mai ; minima en août.

— Tension de la vapeur d'eau moyenne annuelle	19 à 20,5 mm. (forte ou très élevée)
— — mensuelle : minima	16 à 19,5 mm.
— — — maxima	21,6 mm.

Variation annuelle : très faible à Conakry (2,1 mm.) ; faible à Boké (5,5 mm.).

Minima absolus en janvier, où l'influence de l'harmattan se fait sentir jusque sur la côte.

— Déficit de saturation moyen annuel	4,4 à 5,5 mm. (faible ou moyen)
Variation annuelle	4 à 6,2 mm. (faible ou moyenne)

— Indice pluviométrique : de 1.950 à 4.500 mm. (très élevé et souvent considérable).

Certaines stations reçoivent plus d'un mètre d'eau de pluie au cours de chacun des mois de juillet et août

Indices des saisons pluviométriques :

5 - 1 - 6
5 - 2 - 5
6 - 1 - 5
7 - 0 - 5
6 - 2 - 4

Climat guinéen-foutanien (Gf). — Type de sous-climat montagnard du climat soudano-guinéen, caractérisé en outre, pendant la saison pluvieuse, par l'arrosage intense des pluies de mousson et, pendant la saison sèche, par l'influence desséchante de l'harmattan ; ces deux saisons étant ainsi en contraste très marqué ; cependant des brouillards de montagne modèrent l'aridité de la saison sèche. Ce climat est celui de la région des plateaux du Fouta Djallon, en Guinée Française, à une altitude moyenne de 800 à 1.000 m. ; quelques pitons atteignent 1.200 m. ; Mali, à l'extrême pointe septentrionale du massif, est le point culminant (1.450 m.). Cette aire climatique est donc de faible étendue.

Nous ne disposons de renseignements sur la température et l'humidité que pour deux stations extrêmes : Mamou, à moyenne altitude (758 m.), et Mali, le point culminant du Fouta.

—	Température moyenne annuelle.....	20°4 à 23°2
—	— mensuelle : minima	18° à 21°7
—	— maxima.....	23°7 à 25°7
	Amplitude thermique.....	4°7 à 6° (faible ou moyenne)

Deux minima, en décembre et en août. Maxima en mars-avril et en octobre-novembre.

Présence d'une saison assez fraîche durant 7 mois à Mamou et d'une saison fraîche pendant 6 mois à Mali, correspondant à la seconde moitié de la saison des pluies et au début de la saison sèche. Les minima absolus en août coïncident exactement avec les maxima des pluies.

—	Tension de la vapeur d'eau moyenne annuelle	10 à 15 mm. (moyenne)
—	— mensuelle : minima	5,7 à 9,8 mm.
—	— maxima	12,9 à 17 mm.
	Variation annuelle	6 à 7 mm. (moyenne)

—	Déficit de saturation moyen annuel	6 à 7 mm. (moyen)
	Variation annuelle : forte à très forte, 8 à 11,4 mm.	

— Indice pluviométrique, 1.800 à 2.050 m. (très élevé).

Indice des saisons pluviométriques :

6 - 1 - 5
6 - 2 - 4
7 - 2 - 3

Durée moyenne de la saison sèche et assez longue saison des pluies; plus rarement (Mamou) courte saison sèche et longue saison des pluies.

Climat sahélo-soudanais (So). — De même le climat soudano-guinéen le climat sahélo-soudanais est un type caractéristique de climat africain; son aire s'étire en longue bande sensiblement parallèle à l'équateur depuis le Sénégal jusqu'aux montagnes de l'Erythrée. Le climat sahélo-soudanais typique est nettement continental; il ne s'observe pas jusqu'à la mer elle-même; à l'ouest il fait place à des climats à caractère maritime (climat sahélo-sénégalais et climat de la basse Casamance) qui peuvent cependant être considérés comme des variantes du climat sahélo-soudanais; la côte sénégalaise proprement dite, depuis l'embouchure du fleuve Sénégal jusqu'au Cap Vert, appartient à un climat d'alizé maritime très spécial; à l'extrême Est, en raison de l'altitude et de la proximité de la mer Rouge, le climat des montagnes de l'Erythrée constitue lui aussi un sous-type du climat sahélo-soudanais.

Cette aire climatique s'élargit sur 3 à 4 degrés de latitude; ses limites sont légèrement inclinées sur les parallèles et sa limite nord, qui atteint au Sénégal le 16° lat. N., s'abaisse dans la vallée du Nil vers le 12° ou 13° lat. N.

—	Température moyenne annuelle.....	26° à 31°5
—	— mensuelle : minima	24° à 28°2
—	— maxima.....	30°5 à 36°5

Amplitude thermique : 5 à 10°2; forte et ordinairement très forte.

Minima en janvier et en août; le minimum de janvier paraît être le plus bas à l'Ouest du lac Tchad; au Soudan anglo-égyptien il semble que ce soit au contraire celui du mois d'août.

Maxima absolus en avril-mai; maxima relatifs en octobre.

Les maxima absolus dépassent 30°; ils sont particulièrement excessifs au Soudan français et au Niger français.

Alors que les maxima relatifs du mois d'octobre sont en général inférieurs à 30°, ceux de Niamey et de Zinder, au Niger français, demeurent considérables (> 33°).

—	Tension de la vapeur d'eau moyenne annuelle	9°7 à 16 mm. (moyenne ou forte)
—	— mensuelle : minima	3,7 à 8,5 mm.
—	— maxima.....	18 à 22 mm.

Variation annuelle : 8,3 à 15 mm. (forte et ordinairement très forte).

A Zinder la tension s'abaisse à 3,7 mm. au mois de décembre.

- Déficit de saturation moyen annuel 11,5 à 22 mm. (très fort ou excessif).
- Variation annuelle 15,5 à 27 mm. (excessive)

Climat particulièrement sec, aux variations considérables d'humidité. Très humide en saison des pluies, le sol est alors sujet à une évaporation modérée (le déficit de saturation en août est de 4 à 5 mm. seulement dans de nombreuses stations), mais, pendant la saison sèche, la sécheresse devient excessive et le déficit de saturation prend des valeurs extrêmes, surtout au Niger français (Zinder-Niamey).

- Indice pluviométrique : 400 à 1.200 mm., mais presque toujours inférieur à 1.000 m. (ordinairement faible).

Courte ou très courte saison des pluies avec 2 à 4 mois très pluvieux, 3 à 4 ordinairement ; maximum au mois d'août. Saison sèche rigoureuse avec 6 à 8 mois secs, plus rarement 5.

Indice des saisons pluviométriques :

2 - 2 - 8	2 - 4 - 6 (exceptionnel)
3 - 1 - 8	3 - 3 - 6
2 - 3 - 7	4 - 2 - 6
3 - 2 - 7	4 - 3 - 5
4 - 1 - 7	

Plusieurs divisions climatiques régionales pourraient probablement être distinguées, si les données statistiques étaient assez nombreuses. En particulier le climat du Niger français paraît exceptionnellement sec et chaud. Dans cette colonie les stations de Tahoua, Zinder, Filingué, sont à la limite du climat sahélo-saharien.

Climat sahélo-sénégalais (Se). — Climat de transition entre le climat d'alizé marin de la côte sénégalaise et le climat continental sahélo-soudanais. Les trois mois de mars, avril et mai, qui sont frais sur la côte du Sénégal sont chauds dans le secteur Kaolack-Bambey, que nous appelons sahélo-sénégalais. Par ailleurs ce climat est moins chaud et moins sec que le climat sahélo-soudanais.

- Température moyenne annuelle 26°7 à 28°3
- — mensuelle : minima 23° à 23°8
- — — maxima 29°3 à 32°

Amplitude thermique : 6 à 8°6 (moyenne ou forte).

Le régime thermique est du type sahélo-soudanais, avec deux maxima, le premier en mai-juin, le second en octobre, et deux minima, en décembre-janvier (minima absolus) et août.

- Tension de la vapeur d'eau moyenne annuelle 15,5 à 17 mm. (forte)
- — mensuelle : minima 9,4 à 11,5 mm.
- — — maxima 22,3 à 23 mm.

Variation annuelle : 11,5 à 13 mm. (très forte).

- Déficit de saturation moyen annuel : 9 à 12 mm. (fort ou très fort).
- Variation annuelle : 8,5 à 12,2 mm. (forte ou très forte).
- Minimum en août ; maximum en avril.

- Indice pluviométrique : 500 à 900 mm. (faible, exceptionnellement très faible).

Courte saison des pluies entre juin à octobre, ordinairement avec 3 mois très pluvieux (juillet à septembre) et maximum en juillet.

Indice des saisons pluviométriques : 3 - 1 - 8 (exceptionnel)
3 - 2 - 7

Climat guinéen basse Casamance (Gc). — La Gambie, la basse Casamance, la basse Guinée portugaise ont un climat qui peut être considéré comme un sous-climat maritime du climat sahélo-soudanais.

Le même passage brusque de la saison sèche à la saison des pluies et inversement, qui se constate en basse

Guinée française sous le climat guinéen maritime s'observe également ici, plus au Nord, mais en outre la saison sèche y est plus longue tandis qu'au contraire la saison des pluies y est, en général, plus courte.

Bolama, en Guinée portugaise, marque une transition entre les deux climats maritimes ; Bathurst en Gambie indique une transition avec le climat sahélo-sénégalais plus sec.

—	Température moyenne annuelle.....	25°2 à 26°3
—	— mensuelle : minima	23°2 à 24°6
—	— — maxima.....	26°5 à 27°8
	Amplitude thermique	3°2 à 4 mm. 1 (faible)

Minima absolus en janvier, minima relatifs en août. Contrairement au climat guinéen maritime les minima d'hiver sont plus bas que ceux d'été (influence de l'alizé).

—	Tension de la vapeur d'eau moyenne annuelle	17,2 à 18,8 mm. (forte)
—	— — mensuelle : minima	11,8 à 13 mm.
—	— — maxima	22 mm.

Variation annuelle : 9 à 10,5 mm. (forte). L'influence de l'harmattan est nette en janvier (minima) et février

—	Déficit de saturation moyen annuel	6,5 à 7 mm. (moyen)
	Variation annuelle	7 à 7,5 mm. (forte)
	Maxima en février.	

— Indice pluviométrique : 1.200 à 1.750 mm. (moyen ou élevé).

Longue durée de la saison sèche ; saison des pluies ordinairement de durée moyenne.

Indice des saisons pluviométriques :

4 - 1 - 7
5 - 0 - 7

Climat sahélo- Côte sénégalaise (Ss). — Climat exceptionnel sur la côte occidentale d'Afrique qui est ici sous l'influence, durant une grande partie de l'année, du souffle frais de l'alizé de l'Atlantique Nord et, pendant une courte saison des pluies, sous l'influence de la mousson guinéenne. L'alizé frais et humide ne pénètre pas profondément dans l'intérieur du pays, de sorte que ce climat ne se fait sentir que dans une étroite bande côtière, le long du littoral sénégalais ; vers le sud, il ne semble pas que son aire dépasse de beaucoup la presqu'île du Cap Vert.

—	Température moyenne annuelle.....	23°7 à 25°
—	— mensuelle : minima	20° à 21°6
—	— — maxima.....	28°4
	Amplitude thermique	6°8 à 8°3 (moyenne ou forte)

Un seul minimum en février ; un seul maximum en septembre-octobre.

Présence d'une saison assez fraîche de 3 à 6 mois, coïncidant avec la saison sèche et la prédominance de l'alizé. Ce climat est beaucoup moins chaud que le climat sahélo-soudanais, aux mêmes latitudes.

—	Tension de la vapeur d'eau moyenne annuelle	16,3 mm. (forte)
—	— mensuelle : minima.....	10,4 à 11 mm.
—	— — maxima.....	22,4 à 23 mm.
	Variation annuelle	11,4 à 12,7 mm. (très forte)

Maximum en octobre ; minimum en janvier.

—	Déficit de saturation moyen annuel	5,3 à 7 mm. (moyen)
	Variation annuelle	3,7 mm. (faible)

— Indice pluviométrique : 400 à 550 mm. (très faible).

Très courte saison des pluies de juillet à septembre avec 2 mois très pluvieux seulement et maximum en août.

Indice des saisons pluviométriques :

2 - 1 - 9
2 - 2 - 8
2 - 3 - 7

Climat de la côte togolaise et dahoméenne (Gt).— La côte du golfe de Guinée est remarquablement sèche depuis le cap des trois Pointes en Gold Coast jusqu'à l'Est du Dahomey, avec un maximum d'aridité vers le sommet de l'angle rentrant très obtus que cette côte dessine, aux environs de Lomé, chef-lieu du Togo français.

Ce n'est qu'une bande littorale étroite qui jouit de ce climat maritime subéquatorial exceptionnellement peu pluvieux. Les stations d'Assuantsi et d'Aburi en Gold Coast, de Nuatja au Togo, ne sont pas très loin de la mer et cependant elles marquent une transition évidente avec le climat guinéen forestier.

Ainsi que nous l'avons expliqué ailleurs, l'orientation de la côte par rapport à la direction de la mousson et l'influence australe en juillet-août sont les causes de ce curieux climat maritime relativement aride à des latitudes subéquatoriales.

Si le maximum d'aridité de ce climat se manifeste nettement au Togo, où Lomé par exemple ne reçoit que 600 mm. de pluies et compte 8 mois secs, l'aire climatique prend une certaine extension en profondeur surtout sur le territoire du Dahomey, dans l'Ouest et dans le centre de ce territoire ; toutefois les stations dahoméennes sont mieux arrosées par les pluies que les stations togolaises.

—	Température moyenne annuelle.....	25° à 27°5
—	— mensuelle : minima	23°8 à 25°6, en août
—	— — maxima.....	26°6 à 29°7, en mars
	Amplitude thermique	2°8 à 4°8 (faible)
—	Tension de la vapeur d'eau moyenne annuelle	20,7 à 22,3 mm. (très élevée)
—	— mensuelle : minima.....	18,8 à 20,4 mm., en août
—	— — maxima	22,2 à 23,5 mm., en février-mars
	Amplitude annuelle	3 à 3,5 mm. (faible)
—	Déficit de saturation moyen annuel.....	4 à 5,2 mm. (faible)
	Variations annuelles : très faibles.	
—	Indice pluviométrique ordinairement faible, parfois moyen : 600 à 1.300 m. ; sur les confins de l'aire climatique, Cotonou marque 1.290 mm.	

La succession des saisons est la suivante :

Une saison des pluies avec 2 ou 3 mois très pluvieux (avril à juin) et maximum en juin ; une saison sèche d'influence australe, relativement moins chaude, durant ensuite 3 mois mais ne comptant ordinairement qu'un ou deux mois secs ; une petite saison des pluies marquée d'un seul mois très pluvieux, en octobre, au Dahomey, et à peine indiquée au Togo et en Gold Coast par quelques pluies et un maximum relatif dans les statistiques ; une grande saison sèche comptant de 2 à 5 mois secs.

Indice des saisons pluviométriques :

3 - 1 - 8	4 - 3 - 5	2 - 7 - 3
2 - 5 - 5	3 - 5 - 4	4 - 5 - 3
3 - 4 - 5	4 - 4 - 4	5 - 4 - 3

Climat sahélo-saharien (SSa).— Climat subdésertique de transition entre le climat sahélo-soudanais et le climat saharien ; son aire forme une longue bande traversant l'Afrique, de la Mauritanie à la Mer Rouge, qui frange le Sahara sur ses limites méridionales.

—	Température moyenne annuelle.....	24°5 à 28°5, variable avec l'altitude
—	— mensuelle : minima	18°5 à 21°
—	— — maxima.....	29°5 à 33°
	Amplitude thermique	10° à 13° (forte ou très forte)
	Une très courte saison hivernale assez fraîche, parfois avec un mois frais.	
	Minima absolus en janvier, parfois un deuxième minimum en août ; maxima en mai-juin.	
—	Tension de la vapeur d'eau moyenne annuelle	8,3 mm. à El Fasher (faible)
—	— mensuelle : minimum	4 mm., en février
—	— — maximum	16,4 mm., en août
	Variation annuelle	12,4 mm. (très forte)
—	Déficit de saturation moyen annuel.....	14,9 mm. à El Fasher (très fort)
	Variation annuelle	15 mm. (très forte)

— Indice pluviométrique : 200 à 400 mm. (très faible). Maxima en août.

Indice des saisons pluviométriques :

0 - 1 - 11	1 - 2 - 9
1 - 0 - 11	2 - 1 - 9 exceptionnel
1 - 1 - 10	0 - 4 - 8
0 - 3 - 9	1 - 3 - 9

Climat saharien (SA). — Nous choisissons conventionnellement l'isohyète de 200 mm. comme limite inférieure du climat saharien tropical. Au delà les pluies ne sont plus guère régulières ; ce n'est pas encore l'aridité totale du Sahara central, mais la végétation forestière doit pour exister rechercher des emplacements où les sols sont en état de conserver des réserves d'eau ; elle prend en général un faciès contracté dans les lits d'oueds, dans les dépressions périodiquement inondées, au pied des montagnes, etc...

—	Température moyenne annuelle.....	27°5 à 29°
—	— mensuelle : minima	16° à 22°2
—	— — maxima.....	32°5 à 36°5

Amplitude thermique : 10 à 20° (très forte, forte, ou excessivement forte).

Maxima excessifs en juin ($t > 32^\circ$) ; minima absolus en janvier ; parfois minima relatifs en août suivis de maxima relatifs en septembre-octobre. Une courte saison hivernale assez fraîche ou fraîche.

—	Tension de la vapeur d'eau moyenne annuelle	7,3 mm. à Kidal au Soudan français (très faible)
—	— mensuelle : minimum... ..	4,2 mm., en janvier-février-mars
—	— — maximum	16 mm., en août
—	Variation annuelle	11,8 (très forte)

— Déficit de saturation moyen annuel..... 20,3 à Kidal (excessif)

Variation annuelle : 17,6 mm. (excessive). Minimum absolu en janvier, minimum relatif en août.

— Indice pluviométrique inférieur à 200 mm. Maximum des pluies en août ; dans certaines stations les mois de juillet et de septembre reçoivent en outre quelques pluies.

Indice des saisons pluviométriques :

0 - 0 - 12	0 - 2 - 10
0 - 1 - 11	0 - 3 - 9

Principaux dialectes parlés en Afrique occidentale et centrale française (1)

Langues, dialectes	Races, peuplades	Aire géographique sommaire
tamachek (tamahéh)	touaregs	Sahara central et oriental. Sahel soudanais et nigérien.
maure	maures	Mauritanie, N. Sénégal.
arabe du Tchad	Ouled Sliman, choas	Tchad, delta Logone-Chari.
gorane	goranes, tédas	Tibesti.
Dialectes Kanouri :		
toubou	toubous	Sahara, à l'est des Touaregs, du Koukouss au Tibesti, Niger (Gouré, Nguigmi, Bilma).
kanouri	kanouris, bérn bérés, mobeurs	Bornou ; Niger (Zinder, Tanout, Magaria, Gouré) ; bords de la Komadougou et du Tchad.
kanembou	kanembous	Kanem, Niger (de Nguigmi à Maïné).
poular (peul)	peuls, fellatas	Répondus dans toutes les régions sénégal-soudano- guinéennes de l'A. O. F., plus particulièrement : au Sé- négale : Fouta, moyenne Casamance (Fouladougou, Kolda) ; au Soudan : Sahel, Kaarta, Macina, Bandia- gara ; au Niger : Torodi.

(1) En italique les langues principales.

Langues, dialectes	Races, peuplades	Aire géographique sommaire
<i>poular (peul)</i>	foulas	Guinée Fse : Fouta-Djalou.
—	foulbés, bororos	Cameroun : Adamaoua (Ngaoundéré), Maroua. Mayo-kébi, Baguirmi.
—	toucouleurs	Moyen Sénégal, et accessoirement Soudan (Kayes, Bafoulabé).
ouolof	oulofés	Sénégal (Cayor, Djolof, Baol).
none	nonés	Petite côte du Sénégal, Thiès.
sérère	sérères	Sénégal (Sine-Saloum, Kaolack).
diola	diolas	Basse Casamance, Basse Gambie.
diola Fogny	—	Basse Casamance (Fogny, Bignona).
balante	balantes	Basse Casamance méridionale.
mandjak	mandjakes	Basse Casamance méridionale, Guinée portugaise.
bagnoun	bagnounas	Basse Casamance méridionale, Guinée portugaise.
koniagui	koniaguis	Haute Gambie, sur les limites de la Guinée française (Youkounkoun).
bassari	bassarés	Haute Gambie.
badiar	badiars	Guinée française, confins de la Casamance et de la Guinée portugaise.
landouman	landoumans	Basse Guinée française (Boké).
baga	bagas	Basse Guinée française (Boké, Konakry).
kissi	kissis	Haute Guinée française (Kissidougou, Guékédou).
langue mandingue :		
<i>malinké</i>	malinkés, mandingues	Sénégal : moyennes et hautes Gambie et Casamance. Soudan occidental : Bambouck (Kayes, Bafoulabé, Kita, Satadougou). Haute Guinée française : Siguiri, Kouroussa, Kankan, Beyla.
khassonké	khassonkés	Vallée du Sénégal, en amont de Kayes.
sarakollé	sarakollés, soninkés, margas	Haut Sénégal (Bakel) ; N. Soudan (Mourdiah, Macina).
<i>bambara</i> (banmana)	bambaras	Soudan oriental (Nioro, Bamako, Ségou, Bougouni).
dioula	dioulas	Soudan méridional (Sikasso) ; Haute Côte d'Ivoire (Bobo Dioulasso, Kong, Bondoukou, Dabakala, Mankono Odienné).
kouranko	kourankos	Haute Guinée française (entre Farana et Kissidougou).
guerzé	guerzés	Haute Guinée française (N'Zérékoré).
toma	tomas	Haute Guinée française (Macenta).
samo	samos, samoros	Soudan et Haute Côte d'Ivoire (Tougan, Bobo Dioulasso, Sikasso).
diallonké	diallonkés	Soudan occidental (S. Bafoulabé, S. Satadougou). Haute Guinée française (Farana, Kouroussa).
soussou	soussous	Basse Guinée française (Boffa, Kindia).
dogon (cado)	dogons, habbés, cados	Soudan (Bandiagara).

Langues, dialectes	Races, peuplades	Aire géographique sommaire
bozo	bozos	Soudan (vallée du Niger et du Bani, de Ségou et Dioïla à Njafouké).
langue sonraï :		
<i>sonraï</i>	sonraïs	Moyen Niger, de Niamey au lac Débo.
djerma	djermas	Niger (Niamey, Dosso).
dendi	dendis	Niger (Gaya) ; N. Dahomey.
moré (<i>mossi</i>)	mossis	Haute Côte d'Ivoire (Ouagadougou, Koudougou, Tenkodogo, Kaya) ; Soudan oriental (Ouahigouya, Tougan) ; Niger (Fada N'Gourma).
gourmantché	gourmantchés	Niger (Fada N'gourma, E. de Kaya, S. Dori).
<i>sénoufo</i>	sénoufos, miniankas	Soudan (San, Koutiala, Bougouni) ; Haute et moyenne Côte d'Ivoire (Bobo Dioulasso, Korogho, Boundiali, Dabakala).
baoulé	baoulés	Cote d'Ivoire (Bouaké).
bobô	bobos fmg, bobos oulés	Soudan et Haute Côte d'Ivoire (Bobo Dioulasso, Dédougou, San).
foufou	foufous	Soudan (Ouahigouya).
lobi	lobis	Haute Côte d'Ivoire (Gaoua).
koulango	koulangos	Moyenne Côte d'Ivoire (Bouna, W. Bondoukou).
bariba	baribas, bargous	Haut Dahomey (Kandi, Parakou, Nikki).
soumba	kabrés, pila pilas	Haut Dahomey (Natitingou, Djougou, Tchaourou).
lossô	lossos, kotokolis	Haut Togo (Bafila, Sokodé).
bassari	bassaris	Haut Togo (Bassari).
<i>nago, yorouba</i>	nagos, yoroubas	Moyen Dahomey (Savé, Sakété, Kétou) ; Moyen Togo ; S. Nigéria.
<i>fon</i>	fons, djédjés	Bas Dahomey (Abomey, Allada, Porto Novo, Cotonou, Ouidah, Zagnanado).
mina	minas, popos, guins	Bas Togo (Anécho, Grand Popo).
mahi	mahis	Moyen Dahomey.
<i>éhoué (éwé)</i>	éhoués (éwés)	Bas Togo.
akposso	akpossos	Moyen Togo (E. Atakpamé).
tchoko	tiokos	Haut Togo (Sansanné Mango).
moba		Haut Togo.
<i>haoussa</i>	haoussas, gobirs	Niger (Birni Konni, Maradi, Zinder, Tahoua). N. Nigéria.
	ouadaïens	Ouadaï.
	lisis	Baguirmi.
kotok	kotokos, matangués, makaris	N. Cameroun (Sud du lac Tchad).
	yédinas, boudoumas	Iles du lac Tchad.
mandara	mandaras (kirdis)	N. Cameroun (Monts Mandara).
	souggis	N. Cameroun (Guider).

Langues, dialectes	Races, peuplades	Aire géographique sommaire
	moundangs, moundans	N. Cameroun, Tchad (Léré), ouest du Logone.
	kirdis	
	fallis	
	lakkas	Mayo Kébi.
	battas	N. Cameroun (Gaoua).
	dokkas	
	daras	
	dourous	
	mambklas	
tikar	tikars	Cameroun.
bamoun	bamouns	Cameroun (Foumban).
bamiléké	bamilékés (grass fields)	Cameroun (Dschang, Bafousam).
	mboums	
<i>baya</i>	bayas	Cameroun (vallée de la Doumé) ; Oubangui Chari (Carnot, Bozoum).
pama	pamas	Oubangui Chari (N. Bocaranga).
sara	saras	Du Logone au Gribingui ; Tchad méridional (Moundou, Ft Archambault).
	massas	Logone.
youlou	youlous	Oubangui Chari (Ouanda Djalé).
<i>banda</i>	bandas	Oubangui Chari (Bambari, Bria, Yalinga).
nzakara	nzakaras	Oubangui Chari (bas Mbomou).
azandé	azandés, niamniams	Oubangui Chari oriental (Obo).
sango		Langue commerciale de l'Oubangui, en amont de Bangou

Groupements établis par quelques caractères botaniques remarquables.

(Voir également le tableau spécial aux Légumineuses).

ÉPINEUX

Capparis.
Oncoba spinosa.
Flacourtia flavescens.
Dovyalis Afzelii.
Bridelia (p). (1)
Phyllanthus floribundus.
 Acacia.
Dalbergia melanoxylon.
Erythrina.
Herminiera.
Chaetacme microcarpa.

Gymnosporia.
Ximenia americana.
Ziziphus.
Fagara.
Balanites aegyptiaca.
Anthocleista.
Strychnos spinosa.
Carissa edulis.
Randia nilotica.
Canthium (p).
Vangueriopsis (p).

(1) (p) en partie.

Latex.

Moracées (Ficus (p), Bosquiea, Antiaris, Morus mesozygia).
 Sapium ellipticum (feuilles et rameaux).
 Sapotacées.
 Apocynacées (Adenium, Carissa, Hollarrhena).
 Aselepiadacées.

Gomme Gutte.

Hypéricacées.
 Garcinia.

Folioles composées bipennées.

Mimosées

Folioles composées tripennées.

Moringa.

Feuilles composées pennées, opposées.

Bignoniacées.

Feuilles composées pennées à folioles dentées.

Clausena anisata (p).
 Boswellia.
 Commiphora pedunculata.
 — Kerstingii.
 Zanha golungensis.
 Poupartia Birrea (p).
 Peucedanum.
 Kigelia (p).
 Stereospermum (p).
 Markhamia (p).

Feuilles composées pennées à folioles lobées.

Pseudocedrela Kotschy.

Feuilles composées pennées à folioles non dentées.

Légumineuses (Voir tableau spécial).
 Fagara.
 Balanites aegyptiaca (1 paire foliole).
 Hannoa undulata (très longuement pétiolulées).
 Khaya senegalensis et grandifoliola.
 Trichilia emetica.
 Ekebergia senegalensis.
 Blighia sapida.
 Eriocoelum Kerstingii.
 Phialodiscus unijugatus.
 Aphania senegalensis.
 Haplocoelum gallaëense.
 Sorindeia.
 Poupartia (Sclerocarya (p)).
 Haematostaphis.
 Santaloïdes gudjuanum.
 Kigelia (p).
 Stereospermum Kunthianum.

Plantes aphyllés.

Capparis decidua (le plus souvent).
 Leptadenia spartium.

Feuilles réduite à des écailles.

Tamarix.

Plantes succulentes (Voir aussi Latex).

Adenium.

FEUILLES**Feuilles trifoliolées dentées.**

Commiphora africana.
 Allophyllus (p).
 Rhus (p).
 Vitex (opposées (p)).

Feuilles trifoliolées non dentées.

Crataeva religiosa.
 Légumineuses (Voir tableau spécial).
 Teclea.
 Rhus (p).
 Vitex (opposées) (p).

Folioles stipellées.

Légumineuses papilionées (p) :
 (Afroormosia, Andira, Milletia (p)).

Feuilles composées digitées.

Adansonia.
 Bombax.
 Cussonia.
 Vitex (opposées (p)).

Feuilles simples opposées.

Lawsonia.
 Woodfordia.
 Eugenia.
 Syzygium.
 Combretum (rares exceptions).
 Pteleopsis.
 Guiera.
 Psorospermum (exception P. alternifolium (p)).
 Harungana.
 Garcinia ovalifolia.
 Morus mesozygia.
 Ficus (rarement).
 Salvadora persica.
 Strychnos.
 Anthoeleista.
 Oléacées (Linociera, Olea, Schrebera).
 Carissa edulis.
 Hollarrhena.
 Calotropis.
 Rubiacées
 Cordia Gharaf (subopposées).

Feuilles simples dentées.

Oncoba spinosa.
 Flacourtia flavescens et Vogellii.
 Casearia inaequalis (à peine visible).
 Ochna.
 Ouratea.
 Grewia (p).
 Dombeya.
 Croton (p).
 Sapium ellipticum.
 Salix (p).
 Celtis (p).
 Trema guineensis.
 Gymnosporia.
 Ziziphus (p).
 Vernonia (p).
 Cordia (p).

Feuilles simples verticillées par 3.

Garcinia Livingstonei.
 Synsepalum dulcificum (faux verticilles).
 Gardenia (p).
 Fadogia.

Feuilles largement ovées, multinervées et souvent cordées à la base, ou digitées lobées.

Gyrocarpus.
 Grewia (p).
 Dombeya multiflora et Buettneri.
 Sterculia tomentosa.
 Cola cordifolia.
 Croton macrostachyus et oxypetalus.
 Alchornea cordifolia.
 Neoboutonia.
 Bauhinia.
 Ficus (p).
 Cordia (p).

Feuilles oblongues remarquablement 3-5 nervées.

Anisophyllea.
 Grewia.
 Ziziphus.
 Strychnos.

Feuilles à nervation secondaire parallèle, très abondante et fine.

Fleurydora Felicis.
 Ouratea affinis.
 Lophira.

Nervation secondaire parallèle, abondante, proéminente.

Heeria.
 Butyrospermum.
 Manilkara.

Feuilles à réseau remarquable de nervilles perpendiculaires aux nervures latérales.

Annona (p).
 Monotes.
 Grewia.
 Bridelia.
 Celtis integrifolia.
 Crossopteryx.

Points translucides.

Casearia.
 Eugenia.
 Syzygium.
 Anogeissus (p).
 Clausena.
 Teclea.
 Fagara.
 Malacantha.
 Aningueria.
 Kigelia (p).

Limbe scabreux.

Grewia flavescens.
 Celtis integrifolia et Kraussiana (p).
 Chaetacme microcarpa.
 Ficus (p).
 Cordia (p).

Poils étoilés ou écussons.

Uvaria.
 Vismia.
 Psorospermum.
 Harungana.
 Grewia.
 Sterculiacées.
 Adansonia.
 Euphorbiacées-Crotonées (p).
 Lannea (p).
 Malacantha.

Limbe criblé en dessous de points glanduleux.

Caloncoba Schweinfurthii (peu visibles).
 Tamarix (p).
 Combretum (commun).
 Vismia.
 Psorospermum (p). } points noirs ou rouge noirâtre.
 Harungana.
 Hymenocardia (p) très visibles.
 Capaca (p) souvent difficilement discernables.
 Neoboutonia (p) + ou - visibles.
 Mallotus oppositifolius très visibles.
 Linociera (p).
 Olea (p).
 Schrebera (p).
 Vernonia (p).
 Markhamia (p).

***Présence de glandes à la base du limbe
ou sur le pétiole.***

Monotes (en dessus).
 Croton (souvent pédonculées).
 Alchornea cordifolia.
 Sapium ellipticum.
 Chrysobalanus (p).
 Parinari (p).
 Fagara (p).

Points glanduleux noirs.

Woodfordia uniflora (deux faces).
 Guiera senegalensis (face inférieure).

Points noduleux sur le limbe.

Pavetta (p).
 Psychotria (p).

FRUITS***Fruits capsulaires.***

Moringa.
 Fleurydora.
 Woodfordia.
 Tamarix.
 Dombeya (pétales marcescents (p)).
 Bombax.
 Phyllanthus discoïdeus.
 Pluggea virosa (p).
 Croton.
 Neoboutonia.
 Sapium ellipticum.
 Maprounea.
 Gymnosporia.
 Fagara.
 Boswellia.
 Khaya.
 Pseudocedrela.
 Eriocolum Kerstingii.
 Santaloïdes.
 Crossopteryx.
 Hymenodictyon.

Fruits capsulaires charnus.

Pittosporum.
 Casearia.
 Salix.
 Trichilia emetica.
 Phialodiscus unijugatus.
 Schrebera.

***Fruits capsulaires (plusieurs follicules
par fruit).***

Hexalobus.
 Sterculia tomentosa et Tragacantha.
 Cola cordifolia.

Fruits composés capsulaires.

Adina.
 Mitragyna.

Fruits longs follicules.

Moringa.
 Leptadenia.
 Stereospermum.
 Markamia.

Follicules indéhiscents.

Calotropis.

Follicules toruleux.

Maerua.

Fruits 2 follicules accouplés.

Holarrhena.
 Adenium.

Fruits à aigrettes.

Composées (Vernonia).

Fruits secs ailés (samares).

Gyrocarpus (2 ailes).
 Securidaea (1-2 ailes).
 Lophira (2 ailes).
 Monotes (5 ailes).
 Combretum (4-5 ailes).
 Pteleopsis (2 ailes).
 Terminalia (2 ailes).
 Anogeissus (2 ailes).
 Hymenocardia (2 ailes).

***Fruits en masse charnue, par la soudure
des fruits élémentaires bacciformes.***

Annona.
 Morus.
 Chlorophora.
 Myrianthus.
 Morinda.
 Sarcoccephalus.

Baies.

Maerua (toruleux (p)).
 Capparis.
 Cadaba.
 Crataeva.
 Boscia.
 Flacourtia.
 Dovyalis.
 Psorospermum.
 Garcinia.
 Salvadora persica.
 Teclea.
 Allophyllus.
 Diospyros mespiliformis.
 Maba lancea.
 Sapotacées.
 Anthocleista.
 Carissa edulis.
 Gardenia (p).
 Feretia.
 Pouchetia.
 Tricalysia.
 Polysphaeria.
 Mussaenda arcuata.
 Craterispermum.
 Kigelia.

Plusieurs baies presque libres par fruit.

Oehna.
 Ouratea.

Drupes.

Anisophyllea.
 Harungana.
 Grewia (1-4 noyaux, souvent fortement lobés).
 Bridelia.
 Antidesma.
 Uapaca (3-5 noyaux à arêtes).
 Celtis.
 Trema guineensis.
 Chaetacme microcarpa.
 Ximenia americana.
 Opilia amentacea.
 Ziziphus.
 Balanites.
 Hannoa undulata.
 Aphania.
 Zanha.
 Linociera.
 Olea.
 Gardenia (p).
 Pavetta.
 Fadogia.
 Canthium.
 Cordia.

Fruits secs indéhiscents.

Lawsonia (subindéhiscents).
 Oncoba spinosa (gros fruits globuleux).
 Caloneoba Schweinfurthii.
 Adansonia.
 Macrosphyra.

Graines à arille.

Casearia.
 Maprounea.
 Gymnosporia.
 Trichilia emetica.
 Eriocoelum Kerstingii.
 Phialodiscus unijugatus.
 Santaloides.

Graines finement ailées.

Fleurydora.
 Stereospermum.
 Markhamia.

Graines ailées.

Moringa.
 Fleurydora.
 Khaya.
 Pseudocedrela.
 Schrebera.
 Crossopteryx (étroitement).
 Hymenodictyon.

Graines à aigrettes.

Tamarix.
 Salix.
 Adenium.
 Holarrhena.
 Calotropis.
 Leptadenia.

INFLORESCENCES

Têtes.

Protea.
Guiera.
Anogeissus.
Maprounea.
Uapaca (fl. mâles).
Parkia.
Adina.
Mitragyna.
Sarcoccephalus.
Morinda.

Epis, racèmes.

Maerua (p).
Capparis (p).
Crataeva.
Securidaea longipedunculata.
Ochthocosmus.
Faurea.
Tamarix.
Combretum.
Pteleopsis (ombelliforme).
Terminalia.
Anisophyllea.
Antidesma (fl. mâles et femelles).
Hymenocardia (fl. mâles).
Phyllanthus floribundus.
Croton.
Sapium ellipticum.
Salix.
Morus.
Chlorophora.
Ximenia.
Opilia amentacea.
Teelea (p).
Balanites aegyptiaca (p).
Trichilia emetica.
Ekebergia.
Allophyllus.
Blighia sapida.
Eriocolum.
Phialodiscus unijugatus.
Santaloides.
Cussonia (très épais).
Hymenodictyon.
Pouchetia (p).
Markhamia.

Panicules.

Boscia.
Moringa.
Fleurydora.
Lawsonia.

Panicules (suite).

Pittosporum.
Lophira.
Monotes.
Dombeya.
Neoboutonia.
Salvadora persica.
Fagara.
Teelea.
Hannoa undulata.
Khaya.
Pseudocedrela.
Aphania senegalensis.
Pouchetia (p).
Vernonia (panicules et corymbes de capitules).
Kigelia.
Stereospermum.

Fleurs solitaires, fasciculées ou en glomérules.

Hexalobus.
Annona.
Maerua (p).
Capparis (p).
Cadaba.
Woodfordia.
Casearia.
Garcinia (p).
Adansonia.
Bridelia.
Phyllanthus discoïdeus.
Phyllanthus reticulatus.
Fluggea virosa.
Uapaca (fl. femelles solitaires).
Celtis Kraussiana.
Chaetaema microcarpa (fl. femelles).
Bosquica (fl. femelles solitaires).
Antiaris (capitules femelles solitaires).
Ziziphus (p).
Balanites aegyptiaca (p).
Diospyros (fl. femelles).
Maba (fl. femelles).
Sapotacées (p).
Gardenia.
Randia (p).
Feretia.
Tricalysia.
Polysphaeria (légèrement pédonculés).
Fadogia (p).
Canthium (p).

Cymes.

Gyrocarpus.
 Syzygium.
 Psorospermum.
 Harungana.
 Grewia.
 Celtis integrifolia (petites cymes paniculées axillaires).
 Trema guineensis.
 Chaetacme microcarpa.
 Ziziphus (p).
 Zanha golungensis (fl. mâles, petites cymes denses).
 Diospyros mespiliformis (p) (fl. mâles, axillaires).
 Anthoeleista.
 Linociera.
 Olea.

Schrebera.
 Adenium.
 Carissa.
 Holarrhena.
 Calotropis.
 Leptadenia.
 Crossopteryx (corymbiformes).
 Macrosphyra (ombelliformes, terminales, denses).
 Leptaetina.
 Pavetta (corymbiformes).
 Mussaenda arcuata (panicules terminales).
 Fadogia (p).
 Canthium (p).
 Craterispermum (capituliformes).
 Vangueriopsis.
 Cordia.

FLEURS

Flours unisexuées.

Gyrocarpus (p).
 Flacourtia flavescens.
 Garcinia (p).
 Euphorbiacées.
 Salix.
 Celtis.
 Chaetacme microcarpa.
 Moracées.
 Fagara.
 Ebénacées.

Flours polygames.

Garcinia (p).
 Celtis (p).
 Fagara (p).
 Teclea.
 Allophyllus.
 Aphania senegalensis.

Flours irrégulières.

Moringa.
 Securidaca.
 Papilionées.

Flours sans pétale.

Gyrocarpus.
 Maerua (p).
 Boscia.
 Flacourtia flavescens.
 Casearia.
 Terminalia.
 Euphorbiacées (p).
 Salix.
 Ulmacées (Celtis, Trema, Chaetacme).
 Moracées.
 Zanha golungensis.
 Vernonia.

Pétales laciniés.

Anisophyllea.

Pétales barbus intérieurement.

Ximenia americana.

Etamines en nombre indéfini.

Annonacées (minuscules).
 Maerua.
 Capparis.
 Crataeva (16-25).
 Boscia (6-20).
 Oucoba spinosa.
 Caloneoba Schweinfurthii.
 Flacourtia flavescens.
 Syzygium.
 Garcinia (fl. mâles p).
 Grewia.
 Adansonia.
 Bombax.
 Croton (p) (fl. mâles).
 Bosquiea.

1 étamine.

Maprounea africana 4 loges, fl. mâles.

2-3 étamines.

Sapium ellipticum, fl. mâles.
 Hippocratéacées, 3 éta. (5 sép., 5 pét.).
 Oléacées (2 éta.).

3-4 étamines.

Antidesma.
 Salvadora (4).
 Kigelia (4).

8 étamines.

Securidaca.

12 étamines.

Woodfordia.

Étamines réunies en phalanges.

Hypéricacées.

Garcinia (p).

Adansonia.

Bombax.

*Étamines à filets soudés à la base
d'un gynophore.*

Cadaba.

Étamines à anthères soudées en tube.

Vernonia.

Anthères à longs appendice filiforme.

Adenium.

Étamines s'ouvrant par des pores apicaux.

Fleurydora.

Ouratea.

Étamines soudées sur le tube du calice.

Woodfordia.

Étamines soudées sur la corolle gamopétale.

Ebénacées.

Sapotacées.

Anthoecista.

Oléacées.

Apocynacées.

Rubiaceées.

Cordia.

Colonne staminale.

Méliacées.

Ovaire à plusieurs styles libres.

Flacourtia flavescens.

Anisophyllea.

Ovaires à deux carpelles coalescents.

Allophyllus.

Aphania senegalensis.

Apocynacées (p).

Calotropis.

Ovaires à plusieurs carpelles libres ou presque.

Annonacées.

Fagara.

Hannoa undulata.

Santaloides.

Ovaire longuement stipité.

Capparidacées.

Ovaire infère.

Syzygium.

Combréacées.

Anisophyllea.

Araliacées (Cussonia).

Peucedanum.

Rubiaceées.

LES ANNONACÉES

La famille des Annonacées particulièrement caractéristique des forêts humides où elle compte d'innombrables espèces de lianes, plantes sarmenteuses, arbustes et petits arbres de sous-bois, et quelques grands arbres, est très pauvrement représentée dans la flore sèche.

Certes on retrouve dans les galeries forestières de multiples lianes de la forêt humide, ainsi que des arbres tels que plusieurs espèces de *Xylopia*, en particulier *X. aethiopica* en terrain marécageux, *X. Vallotii* et autres, *Hexalobus crispiflorus*, espèce exclusivement ripicole; mais, en terrain sec, les Annonacées sont peu nombreuses. Nous y trouvons un petit arbre, *Hexalobus monopetalus*, et surtout des *Annona*, arbustes typiques des savanes soudano-guinéennes.

Dans les sous-bois des vestiges de la forêt sèche dense guinéenne se trouve *Monodora tenuifolia* Benth., également espèce des sous-bois de la « rain forest » et du bord des rivières, de la Guinée Française au Cameroun. Cet arbuste, ou petit arbre, est très remarquable par ses grandes et belles fleurs originales, pendantes, aux 3 grands pétales triangulaires allongés, jaune et rose, mouchetés de brun, à bords frisés, et par ses fruits, boules vertes, grosses comme des oranges, remplies de graines à odeur aromatique (F. F. C. I., I, 120, fig. 41).

Dans les sous-bois, fourrés de brousse secondaire, galeries forestières, on rencontre fréquemment un arbuste parfois sarmenteux, *Uvaria Chamae* P. Beauv., pouvant atteindre 4-6 m. de haut. Il est remarquable par ses feuilles oblongues elliptiques, obtusément acuminées, garnies, en-dessous, de poils étoilés très fins, parfois difficilement discernables chez les feuilles âgées devenues presque glabres; ils sont au contraire très visibles sur les très jeunes feuilles. Cet *Uvaria* a de grandes fleurs blanc verdâtre, à 3 sépales, 6 pétales presque égaux en deux séries, et de multiples carpelles. Les fruits sont formés de nombreux carpelles stipités, tomenteux roux, divergents au sommet d'un pédoncule commun. Dans l'aire de cette espèce, il existe un autre *Uvaria*, *U. cristata* R. Br. qui ne se distingue du précédent que par les fruits: la surface des carpelles au lieu d'être lisse est hérissée de nombreuses pointes. Il est possible que cette seconde espèce ne soit qu'une variété de la première.

En ce qui concerne l'étude générale des Annonacées et en particulier des *Xylopia*, nous renvoyons à la F. F. C. I., I, 95.

Uvaria Chamae P. Beauv.

Sénégal: Leprieur (Cap rouge).

Guinée Française: Pobéguin: 1938 (Konkouré); 1721, 1578 (Timbo); 1250 (Conakry). — Heudelot: 873 (Karkandy).

Côte d'Ivoire: Service forestier: 2274 (Ferkessédougou); 2202 (de Gaoua à Banfora).

Dahomey: Chevalier: 23436 (Ouidah).

Oubangui-Chari: Aubréville: 628 (Goré) « koro ». — Chevalier: 8124 (Ndélé). — Le Testu: 2980 (Yalinga). — R. P. Tisserant: 703 (Bambari), « bunduku » en banda; 1007 *bis* (Ippy); 1007 (35 km. S. E. Moroubas).

Uvaria cristata R. Br.

Guinée Française: Debeaux: 428 (Conakry). — Miquel: 54 (Timbo); « fourigna » en malinké, « moronda » en soussou.

Côte d'Ivoire: Aubréville: 1411 (Tafiré). — Chevalier: 19997 (Bériby, bord de la mer). — Jolly: 319 (Binger-ville), « ado massa » en agni.

Monodora tenuifolia.

Guinée Française: Poisson: Conakry-Pobéguin: 1497 (Timbo).

Côte d'Ivoire: Aubréville: 2315 (Ferkessédougou).

Hexalobus monopetalus Engl. et Diels, in Monogr. Afr. Anonac., 56.

= **H. senegalensis** A. DC. = **H. tomentosus** A. Chev. = **Uvaria monopetala** Guill. et Perr.

Le genre *Hexalobus* est remarquable par ses 6 pétales en lames frisées, pliées dans le bouton, soudées en un tube à la base, et par le stigmate à deux cornes.

L'**H. crispiflorus** A. Rich. est un arbre qui fréquente exclusivement le bord des cours d'eau, aussi bien en forêt dense humide que dans les galeries forestières de la zone des savanes boisées guinéennes, ou dans celle des savanes australes du Congo. On le trouve ainsi dans les galeries forestières, de la Guinée Française à l'Oubangui-Chari, et dans celles du Gabon et du Moyen Congo (F. F. C. I., I, 104).

Hexalobus monopetalus E. et D. n'est plus qu'un arbuste ou un petit arbre de 7-8 m. de haut, rarement plus, qui habite les terrains secs, voire les sols rocailleux et rocheux, contrairement au précédent. Son aire s'étend depuis le Sénégal et la Casamance jusqu'au Soudan anglo-égyptien et l'Ouganda. Il est très voisin de certaines espèces d'Afrique australe, avec lesquelles il pourrait peut être se confondre.

En Afrique occidentale, il se présente ordinairement à l'état disséminé dans les savanes boisées et forêts claires ; il ne constitue jamais un élément important du paysage. On le trouve dans les vestiges de l'ancienne forêt demi sèche dense casamançaise sous forme d'un petit arbre du sous-bois, branchu, avec de petits rameaux feuillés.

Il est vraisemblable qu'il était généralement une espèce de sous bois des forêts sèches primitives.

Hutchinson et Dalziel ont distingué en Afrique Occidentale, une espèce voisine, **H. glabrescens** Hutch. et Dalz., qui nous paraît plutôt être une forme de **H. monopetalus**. Celui-ci a des feuillés en effet assez variables dans un même peuplement, comme forme et épaisseur de l'indumentum.

L'écorce a une tranche mince, de couleur marron délavé.

L'arbuste demeure plus ou moins défeuillé durant la saison sèche. Il fleurit avant l'apparition du nouveau feuillage. En saison sèche, les rameaux portent quelquefois les vieilles feuilles jaunissantes en même temps que des petits boutons floraux ovoïdes densément feutrés brun noir, solitaires à l'aisselle des feuilles ou aux nœuds des rameaux âgés.

Jeunes rameaux duveteux.

Feuilles variables comme forme et dimensions, ordinairement étroitement oblongues, arrondies à la base, atténuées au sommet, parfois oblongues ou même obovées oblongues, ou ovées oblongues, subsessiles ou sessiles. Limbe mat dessus, gris dessous, d'abord soyeux apprimé sur les deux faces, surtout en dessous, puis devenant plus ou moins glabre chez les feuilles adultes ; les nervures latérales sont ordinairement peu accusées et les nervilles très effacées ; jusqu'à 14 cm. long et 5 cm. large.

Fleurs blanc crème, mesurant environ 2 cm. long épanouies. Floraison s'étendant d'octobre à avril, surtout de novembre à février. Fruits ellipsoïdes, boursoufflés, rougeâtre à maturité, disposés en étoile au sommet du pédoncule, environ 4 cm. de long. et 2 cm. épaisseur, contenant plusieurs graines.

Bois employé pour faire des manches de couteau.

NOMS VERNACULAIRES. — **Hexalobus monopetalus** : malinké (fouagnan, fougnaugnou, koundié) ; cado (gono, gonu) ; senoufo (so messin) ; bériba (mouésoué) ; éhouné (gnirifi) ; banda (ndjilakri, nguilaakri). — **Hexalobus crispiflorus** : nago (akpodo) ; nago tcha (houo) ; banda (ewog boyo) ; linda (ewoyagba).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Hexalobus monopetalus**. — *Sénégal* : Vuillel : 268 (Bakel) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 1421 (Dilinn) ; 585 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Dubois : 3 (Kita) — M^{me} de Ganay : Bandiagara — Aubréville : 3019 (de Nioro à Bamako) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2821 (Samankono) ; 1690, 2221, 2159 (Bobo Dioulasso) ; 2730 (Diébougou) ; — *Dahomey* : Aubréville : 14 D (Bimbéréké) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 1285 (Bambari) — Chevalier : 10424 (F^t Archambault) ; 6486 (Kaya M'bra) — Aubréville : 384, 415 (Ouadda).

LES ANNONA

Les Annona sont des arbustes ou des arbrisseaux, généralement à l'aspect difforme, rabougri, très communs dans toutes les savanes africaines. Ghesquière admet 10 espèces comptant 9 variétés (1). Le genre est surtout américain. Il se reconnaît facilement par ses gros boutons floraux ovoïdes, jaunâtre, courtement pédicellés, par 1 ou 2-3 dans l'axe des feuilles alternes ; les fleurs jaunâtres à 3 petits sépales verts, 3 grands pétales extérieurs

(1) *Essai de révision des espèces africaines du genre Annona* L. W. Robyns et J. Ghesquière. Gembloux, 1934.

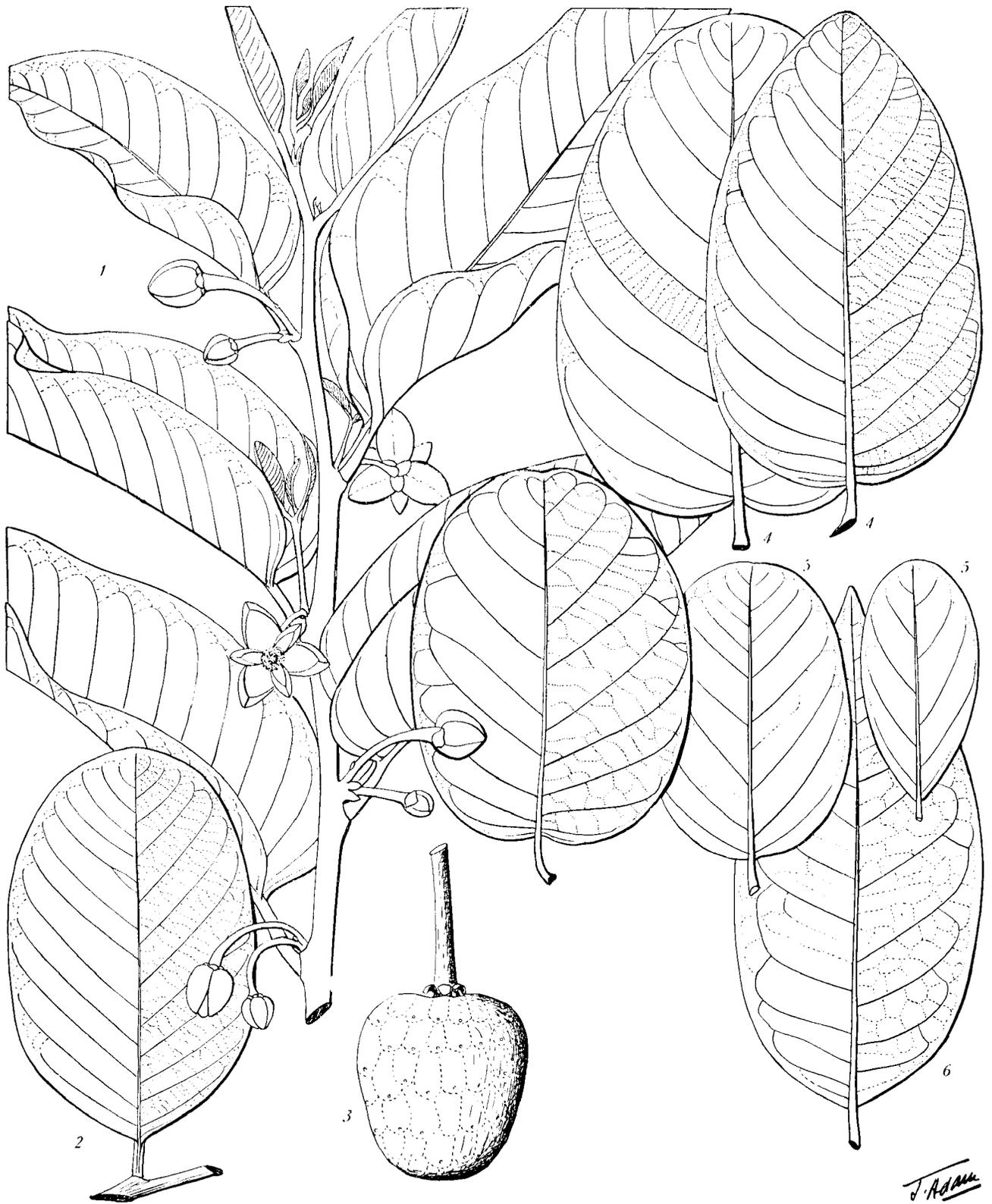


PLANCHE 1. — *Annona senegalensis* : 1. Rameau et inflorescences ; 2. Feuille ; 3. Fruits.
Annona arenaria : 4. Feuilles. *Annona glauca* : 5. Feuilles. *Annona glabra* : 6. Feuille.
Annona chrysophylla : 7. Feuille.

valvaires, épais, jaunes, 3 petits (1) pétales intérieurs, valvaires, et, à l'intérieur, sur un réceptacle, une masse de minuscules anthères sessiles entourant un groupe central de carpelles. Les fruits constitués par la soudure de tous les carpelles charnus, se présentent comme des masses subglobuleuses charnues, de 5-8 cm. long, à surface plus ou moins écaillée ou réticulée, ressemblant plus ou moins à un cône à l'état juvénile, orangé à maturité. Ils contiennent dans une pulpe jaune ou orangé, ordinairement comestible, de nombreuses graines entourées d'un arille savoureux.

En Afrique occidentale et centrale, on reconnaît les espèces suivantes :

Au bord de la mer, dans la mangrove, depuis le Sénégal jusqu'au Congo, une espèce américaine de petit arbre, *A. glabra* L., aux feuilles oblongues elliptiques, atténuées au sommet, à la nervation typique distincte de celle des espèces de l'intérieur.

Dans les savanes boisées de l'Afrique Occidentale on peut trouver deux espèces voisines, dont les aires se superposent dans l'hémisphère septentrional. *A. senegalensis* Pers. est répandu depuis le Sénégal jusqu'au Soudan anglo-égyptien. Son aire s'étend jusqu'à la mer en Guinée Française et au Dahomey. *A. arenaria* Thonn. est une espèce également guinéenne, mais qui est abondamment diffusée dans les deux hémisphères : au nord, de la Guinée Française à l'Oubangui-Chari ; elle est très abondante en moyenne Côte d'Ivoire, dans l'Adamaoua camerounais et dans l'Oubangui-Chari ; au sud, elle colonise en peuplements d'arbustes chétifs, mais considérablement étendus, les savanes du Gabon et du Moyen Congo (en particulier, savanes de la Nyanga et de la Ngounié) ; elle s'étend au moyen Katanga, au Kasai et à l'Angola.

Ces deux espèces se distinguent bien par l'indumentum des feuilles : alors que les feuilles de l'*A. senegalensis* sont glabres ou pubescentes (poils frisés, plus ou moins serrés), celles de l'*A. arenaria* sont tomenteuses gris argenté en dessous ; les jeunes feuilles sont couvertes complètement par ce tomentum blanc qui recouvre même les nervures, celles de l'*A. senegalensis* sont glabres ou pubescentes. Cette différence est le seul caractère net de différenciation entre les deux espèces.

Proche de *A. senegalensis*, se place *A. glauca* Thonn., arbuste buissonnant atteignant 1,5 m. de haut., écologiquement mal connu. Il est signalé d'une façon certaine au Sénégal (Cayor) et en Gold Coast. L'espèce a été découverte en Guinée Française.

A. chrysophylla Boj., est une espèce arbustive dont l'aire couvre l'Afrique orientale depuis le niveau de la mer jusqu'à de hautes altitudes (de 1500-3000 m.) dans l'Ouganda et le Kenya, elle existe dans les bushs denses xérophiles du Tanganika, au Congo Belge (Kasai, Katanga, Ouellé, Grands Lacs), en Rhodésie, au Mozambique, au Transvaal, Natal ; elle a été introduite aux Comores et à Madagascar. Elle pénètre en Afrique Centrale septentrionale par le Soudan anglo-égyptien et l'Oubangui-Chari ; Ghesquière la signale également au Cameroun et sur le plateau élevé de Bauchi en N. Nigéria ; dans ces pays elle se mélange avec *A. senegalensis*. Les deux espèces sont très voisines, et il est parfois difficile de rapporter avec certitude certains individus à l'une ou à l'autre.

Les caractères séparatifs les plus constants résident dans des différences de coloration des feuilles et des jeunes rameaux, et surtout dans la pubescence des jeunes feuilles. Les rameaux jeunes de l'*A. senegalensis* sont plutôt grisâtre (il existe cependant des formes roussâtre) ; ceux de l'*A. chrysophylla* sont fauve. Les très jeunes feuilles d'*A. senegalensis* sont parfois glabres ou glabrescentes, parfois aussi pubescentes ; celles de l'*A. chryso-carpa* sont densément velues, surtout en dessous. Tous les autres caractères distinctifs relatifs à la forme ou aux dimensions des feuilles, que l'on peut observer en comparant certains échantillons, ne nous semblent pas avoir une valeur discriminante constante pour servir à séparer avec certitude les deux espèces.

Appartiennent au genre *Annona* les espèces fruitières américaines suivantes, cultivées dans toutes les régions tropicales : *A. muricata* L., le corossolier ou cachimantier ; *A. squamosa* L., la pomme cannelle ; *A. reticulata* L., le cœur de bœuf ; *A. purpurea* Moc. et Sesse, ou atier, ou tête de nègre ; *A. montana* Macfad., ou corossolier batard ; *A. cherimolia* Mill. ou chérimoyer.

Feuilles courtement pétiolées ou subsessiles, glauques, finement papilleuses sur la face inférieure, elliptiques, arrondies au sommet, glabres ou courtement et éparsément apprimées pubescentes ; 8-15 × 2,5—5,5 cm. ; nervures latérales peu nombreuses (5-8 paires) ; nervures tertiaires effacées ; limbe décurrent sur le pétiole. Pétales glabres, les extérieurs atteignant environ 2 cm. de long. Arbrisseau atteignant 1,5 m. de haut. *A. glauca*

Feuilles assez longuement pétiolées, glauques, non papilleuses. Pétales tomenteux ou courtement pubescents,

(1) De même grandeur que les pétales externes chez *A. glabra* L.

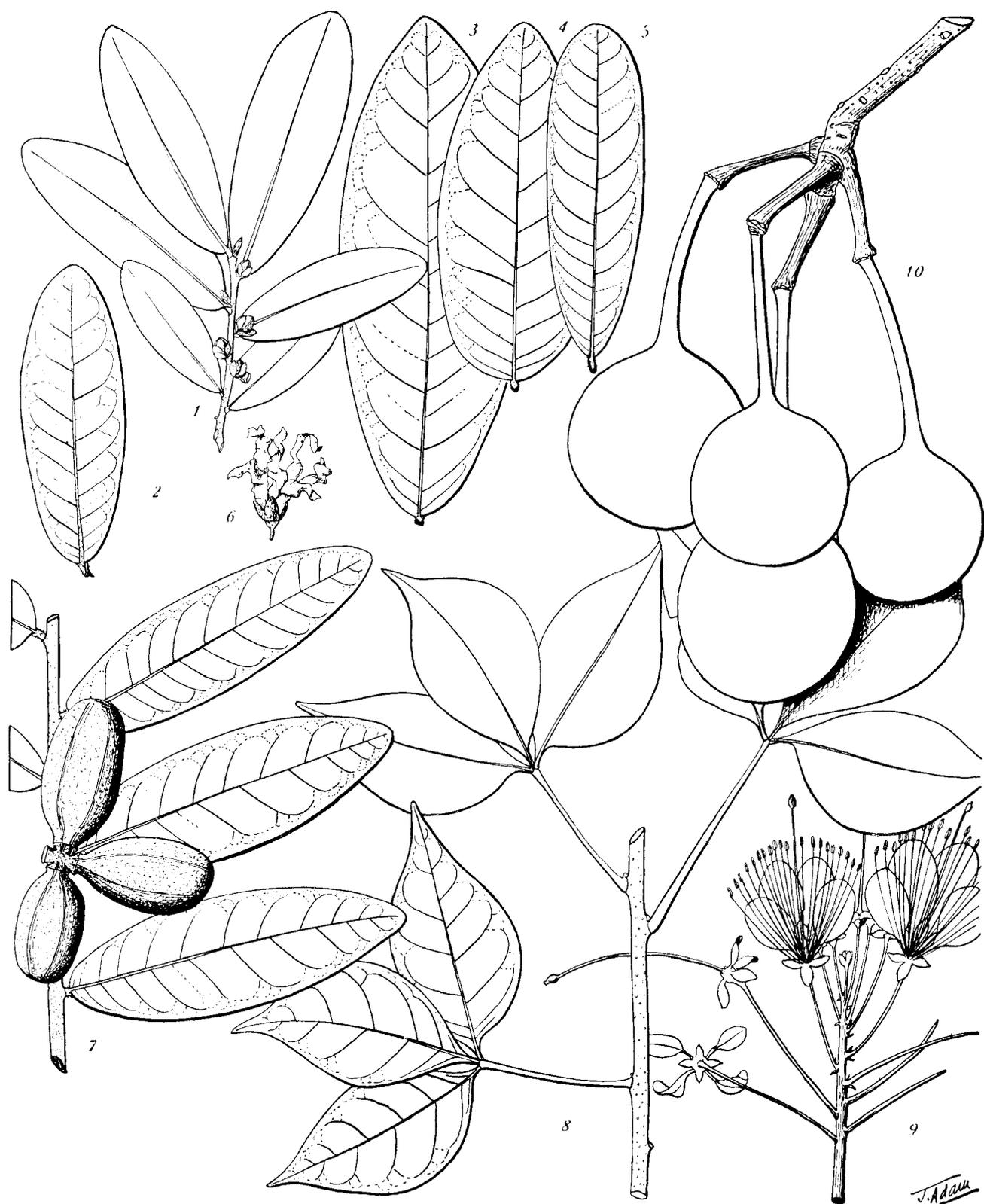
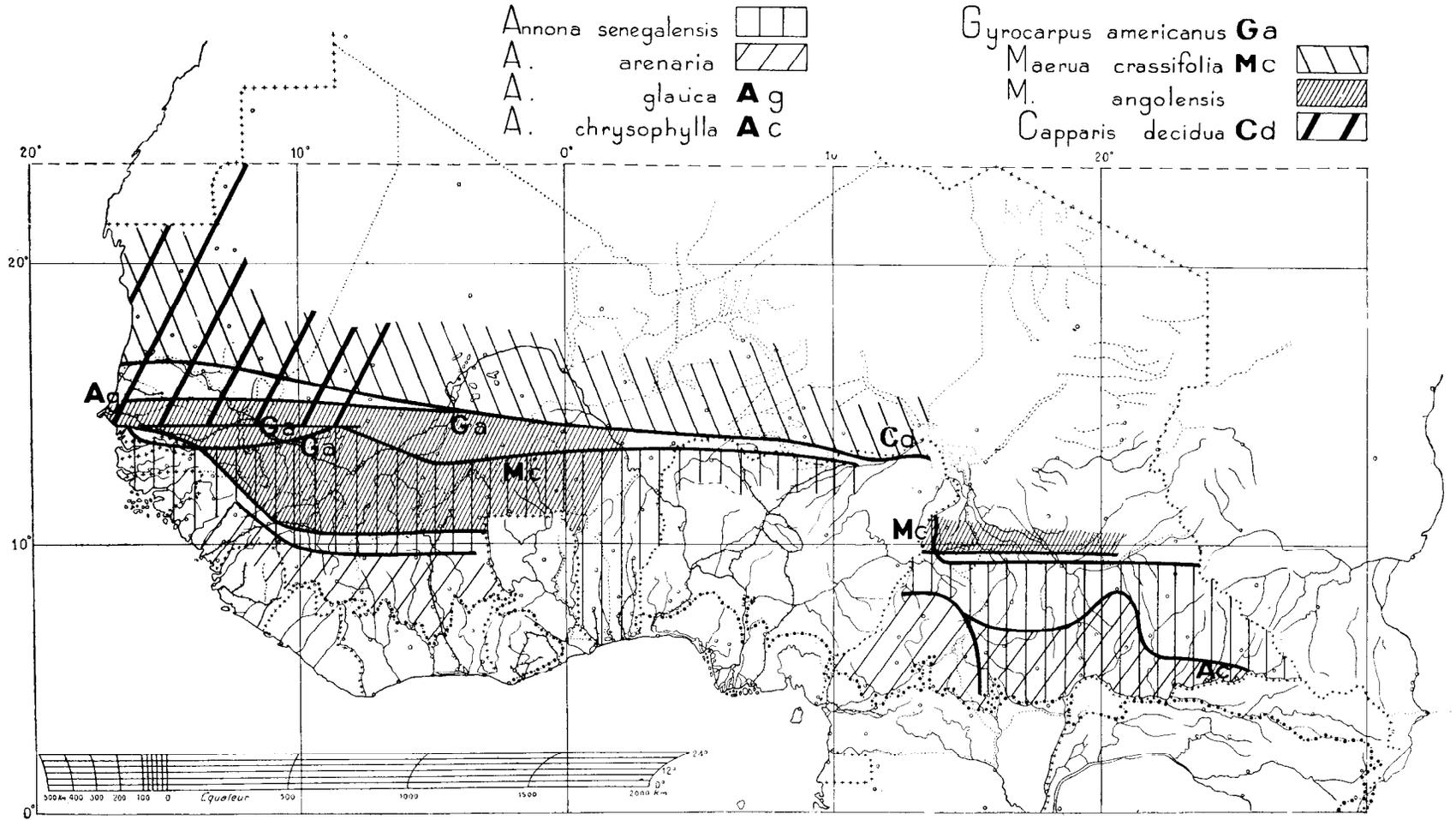


PLANCHE 2. — *Hexalobus monopetalus* : 1. Rameau avec boutons floraux ; 2, 3, 4, 5. Types de feuilles ; 6. Fleur ; 7. Rameau fructifère. *Crataeva religiosa* : 8. Rameau ; 9. Inflorescence ; 10. Fruits.



CARTE 4.

les extérieurs ne dépassant pas 1,5 cm. de long. Présence d'un réseau accusé de nervures tertiaires parallèles.

Feuilles jeunes et adultes densément tomenteuses gris cendré, gris argenté, ou gris bronzé ; elliptiques, ovées elliptiques, à base arrondie, subcordée, cordée, obtuse ; 9-20 × 6 — 12, 5 cm. **A. arenaria**

Feuilles jeunes glabres, pubescentes, ou densément duveteuses, sur la face inférieure. Feuilles adultes pubescentes ou glabres.

Jeunes feuilles glabres ou pubescentes. Jeunes rameaux ordinairement grisâtre, glabres cireux ou pubescents. Feuilles adultes glabres ou glabrescentes sur la face inférieure, glaucescentes sur les deux faces ; elliptiques, ovées elliptiques, oblongues elliptiques, arrondies aux deux extrémités ou à base subcordée ou obtuse ; 5 — 13 × 3 — 8,5 cm. **A. senegalensis**

Jeunes feuilles densément velues soyeuses sur les deux faces. Jeunes rameaux ferrugineux. Feuilles adultes plus ou moins pubescentes en dessous ; ovées, oblongues elliptiques, elliptiques, à base arrondie, obtuse, subcordée ; 7 — 25 × 5 — 18 cm. **A. chrysophylla**

USAGES (1). — « Les racines de l'*Annona senegalensis* sont particulièrement recherchées pour lutter contre les maladies intestinales et la piroplasmose du cheval. Ces racines, finement broyées après séchage préalable au soleil, sont administrées aux équidés soit en mélange avec le mil, soit dans les eaux de boisson. A remarquer, d'autre part, que la pulpe du fruit, comestible, est très appréciée des enfants et que le bois est recherché pour sa potasse qui, mêlée au tabac, est très estimée des chiqueurs » (Dubois).

NOMS VERNACULAIRES. — *Annona* spp.

ouolof :	dongurmer, duggur, dougor mer (A. glabra), dougor janouri (A. senegalensis), digor yéner (A. glauca) :	sonrai :	moufania, moufa
sérére :	ndonh	gourmantché :	luboualansanhu
peuhl :	doukouhi	bariba :	hariti, hioriti
diola :	bourorof	fon :	gnigoulé
mandingue :	sancohon	nago :	amouro
baïnouck :	soang	bamoun :	kuopchonkuop
diola fogny :	foulo lo cafou	tikar :	madouloumpé
mandjaque :	bounotoro	souma :	soré
mancagne :	blomar	baya :	soré, souli
balante :	psin	banda :	bagara, briga, bréga
soussou :	sougui	pana :	pongo
malinké :	mandarin sounsoun, sounsoun, mandésoun- sou, danga, sounkoungo	sara :	mbor, mbol
bambara :	dan-ha	kanouri :	tissa
sénoufo :	danha	lamba :	mboropé
baoulé :	amonon	nzakara :	bokoto
cado :	kunu	toucouroul :	doukoudjéladé
massi :	bakikoudiga	fulfuldé :	dukuhi ladde
haoussa :	gonda na rura, guandar dadji, gouhanda	arabe du Tchad :	umm boro
		balili :	moulolo
		kouïlou :	kilolo

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Annona senegalensis* — *Guinée française* : Pobéguin : Kouroussa — Heudelot : 781 (Rio Nunez) — Chevalier : 575 (Kankan) — Maclaud : 395 (Bakoro) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2430 (Koudougou) ; — *Soudan* : Dubois : 74 (Kita) — Vuillet : 410 (Koulouba) ; — *Dahomey* : Chevalier : 23021 (Kétou) — Debeaux : 336 (Cotonou) ; — *Cameroun* : Aubréville : 787, 804 (Garoua) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 287 (Carnot) ; 707 (Bocaranga) ; — *Tchad* : M^{me} de Ganay : 56 (F^t Archambault).

Annona chrysophylla : *Oubangui-Chari* : Aubréville : 493 (Rafaï).

Annona arenaria : *Guinée française* : Pobéguin : 88 (Timbo) ; Konkouré km. 18 ; Cochet 25 (Mamou) ; — *Haute Côte d'Ivoire* ; Aubréville : 742 (Bondoukou) ; 817 (Fétékro) ; 1410 (Tafiré) ; — *Soudan* : Waterlot : 1092 (Bamako) ; — *Cameroun* : Aubréville : 729 (Meiganga) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 641 (Bozoum) ; 310 (Carnot) — Chevalier : 7397 (Ndélé) — Périquet : 22 (Boudoli) — R. P. Tisserant : 1730, 1731 (Bambari) ; 1859 (Ippy) ; — *Moyen Congo* : Aubréville : 163 (Tchibanga).

Annona glabra : *Sénégal* : Richard et Perrottet : Cap Vert — Leprieur : Casamance.

Annona glauca : *Sénégal* : Boivin : 421 — Leprieur : Cayor — Perrottet : Gandiol.

(1) Les espèces africaines du genre *Annona* comme plante à fruits et les *Annona* américains introduits en Afrique. Aug. Chevalier, *Rev. Bot. app.*, janv.-fév. 1948.

LES HERNANDIACÉES

Gyrocarpus americanus Jacq.

Espèce arborescente pantropicale : asiatique, américaine, polynésienne, africaine, qui a la réputation de vivre habituellement sur les côtes et sur les collines à peu de distance de la mer. En Afrique, elle est signalée en Abyssinie, dans l'Usambara au Tanganika, et en Angola. Nous l'avons retrouvée en Afrique occidentale Française dans des stations rocheuses, à l'abri de l'atteinte des feux de brousse et des défrichements, profondément à l'intérieur du continent, ayant tous les caractères d'une espèce relique d'une flore tertiaire disparue : assez grand arbre à cime très feuillue dans les rochers de grès au bord du fleuve Sénégal, en aval des chutes du Félou près de Kayes ; sur les falaises de Bandiagara ; défeuillé fin décembre, dans le massif gréseux de Kita dans un petit bois relique de *Cynometra glandulosa*.

C'est un arbre à tronc lisse, blanc, criblé de lenticelles blanches alignées verticalement. L'écorce est très mince ; rayée à l'ongle apparaît une pellicule verte. Cette écorce très mince rend évidemment cette espèce excessivement sensible au feu ; c'est pourquoi elle a pratiquement disparu de la zone soudanaise.

Grandes feuilles groupées vers l'extrémité des rameaux, alternes, longuement pétiolées, multilobées, trinervées à la base, les nervures principales étant ensuite ramifiées, densément tomenteuses blanches dessous.

Inflorescences tomenteuses en cymes terminales de minuscules fleurs de 1-2 mm. long groupées en petits capitules. Fleurs hermaphrodites ou unisexuées. Fleurs mâles nombreuses : 4-7 sépales très velus ; 0 pétale ; 4-7 étamines, parfois rudimentaires. Fleurs femelles : 8 sépales inégaux dont 2 grands ; 4 staminodes ; ovaire à une seule loge uniovulée.

Fruit ovicône (environ 1 cm long) terminé par deux ailes étroites, coriaces, de 5-7 cm long, oblancéolées, résultant du développement des deux grands sépales.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Soudan* : Aubréville : I. S. (Chutes du Félou) — Chudeau : Kandouli. Arbuste de 3-4 m. Odeur désagréable de valériane. Fleurs en mai.

LES CAPPARIDACÉES

Cette famille pourrait être associée, du point de vue écologique, aux climats sahélo-saharien et sahélo-soudanais. Les **Boscia**, **Crataeva religiosa**, **Cadaba**, **Maerua**, **Capparis**, sont en effet des éléments caractéristiques de la flore forestière saharo-soudanaise, le **Crataeva religiosa** étant plutôt une espèce ripicole. La flore ligneuse soudano-guinéenne, en plus de quelques irradiations des espèces sahéliennes, compte aussi des espèces propres, mais moins nombreuses: **Maerua angolensis**, des lianes ou arbrisseaux du genre **Ritchiea**. Dans la forêt dense se trouvent des **Capparis**, arbustifs et lianoides, des **Ritchiea**, **Euadenia** et **Buchholzia**.

Parmi toutes les espèces de climats secs, seuls les **Capparis** sont épineux, à l'exclusion du **Capparis Afzeli** qui est plutôt une espèce des lisières de la forêt dense humide. Il y a peu d'arbres: **Maerua crassifolia**, **Boscia salicifolia**, **Crataeva religiosa**, sont les seules espèces ordinairement arborescentes. Toutes les autres sont arbustives, souvent sarmenteuses, ou buissonnantes.

Parmi ces espèces de pays arides, la réduction de l'appareil foliaire est fréquente: **Maerua crassifolia**, **M. angustifolia**, **Cadaba**, avec, comme terme extrême, l'aphyllie chez **Capparis decidua**.

Les feuilles sont ordinairement simples, alternes, trifoliolées chez **Crataeva religiosa**, souvent coriaces.

La famille est caractérisée par son ovaire longuement stipité, qui parfois, porté par un long gynophore, dépasse nettement pétales et étamines. Il est ordinairement uniloculaire et à placentation pariétale. Les fleurs sont souvent grandes et voyantes (exception **Boscia**). Elles sont du type 4. 4 sépales; valvaires (**Boscia**, **Maerua**), calice tubulaire à la base (**Maerua**), ou imbriqués, 4 pétales (**Crataeva**, **Capparis**, **Cadaba farinosa**), ou 0 pétale (**Boscia**, **Cadaba glandulosa**, **Maerua crassifolia**, **Maerua angolensis**). Présence d'un appendice tubulaire à sommet plus ou moins pétaloïde (**Cadaba**), soudé et coudé sur la base du gynophore. Présence d'une couronne laciniée, entourant l'androcée (**Maerua crassifolia**, **Maerua angolensis**), ou d'un disque charnu (**Boscia**). Etamines en nombre très variable. Souvent très nombreuses: **Crataeva religiosa** (16-25), **Capparis tomentosa** (\neq 20), **C. Rothii** (\neq 20), **C. corymbosa**, **Maerua crassifolia** (\neq 30), **Boscia** (6-20); 8 étamines (**Capparis decidua**); parfois peu nombreuses: **Cadaba** (4-5), **Boscia** (p).

Les filets sont le plus souvent libres, mais parfois soudés à la base du gynophore (**Maerua**, **Cadaba**).

Les fruits sont très caractéristiques, étant portés par un gynophore plus ou moins long, prolongeant le pédoncule proprement dit. Certains sont subglobuleux (**Boscia**, **Crataeva**, **Capparis**), d'autres allongés, toruleux (**Cadaba**, **Maerua**). Ce sont des baies (**Crataeva**, **Capparis decidua**, **Maerua**, **Cadaba**), contenant ordinairement de nombreuses graines, moins souvent une ou deux graines seulement (**Capparis corymbosa**, **Boscia**). Les fruits s'ouvrent en deux valves chez les **Cadaba**.

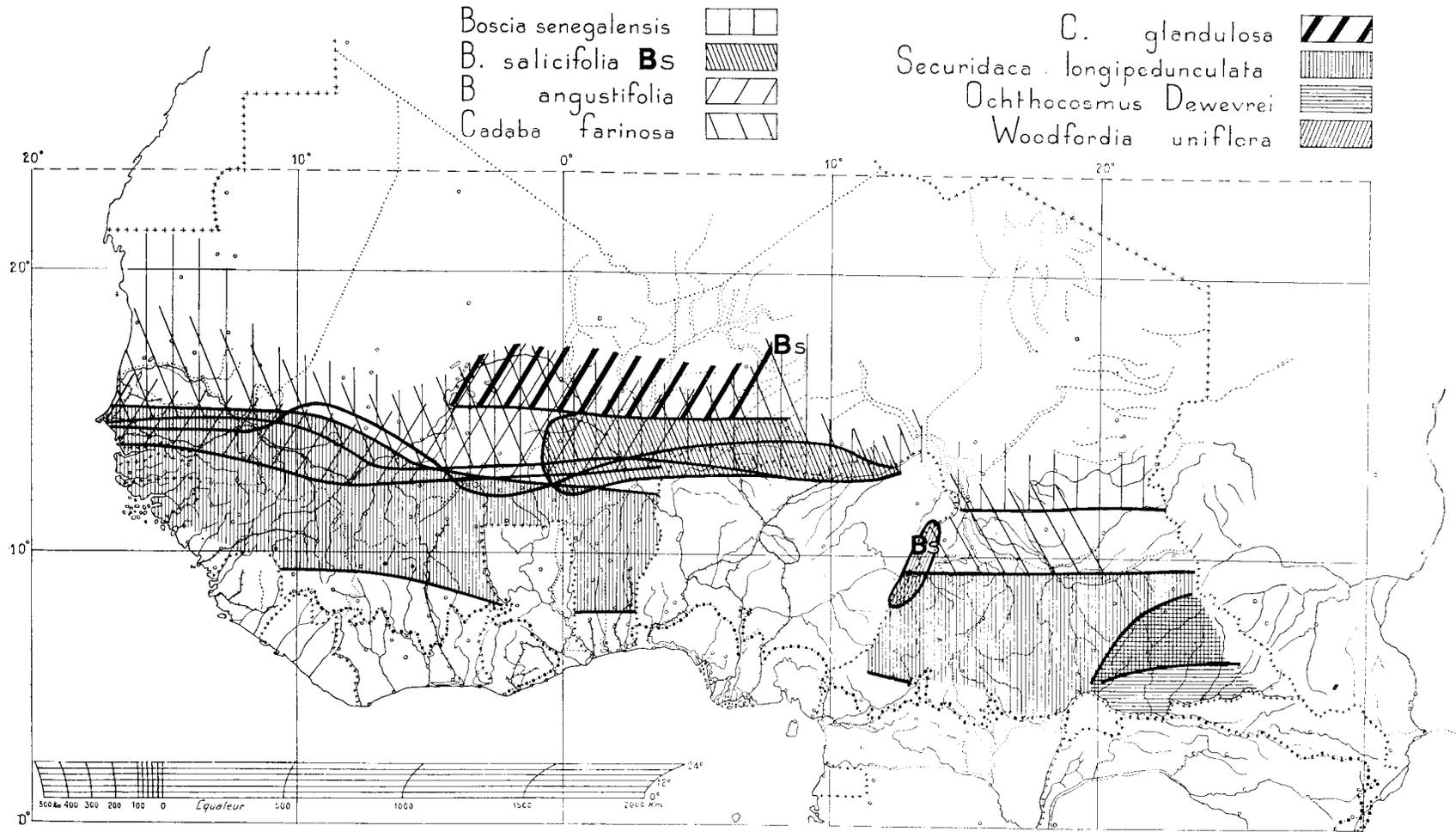
Crataeva religiosa Forst. = **C. Adansonii** D. C.

Arbuste ou petit arbre de 4-9 m de haut, exceptionnellement plus, atteint 0,40 de diamètre; ordinairement au bord des rivières et des mares, dans la zone sahélo-soudanaise. L'espèce est nettement ripicole et sahélienne, c'est dans les vallées sahéliennes du Sénégal, du Niger, et de la Komadougou qu'elle est relativement fréquente et qu'elle se régénère localement en abondance. Cependant elle pénètre dans la zone guinéenne; elle est signalée à Faranah, Kouroussa et Kankan en Guinée Fse, Djougou au Dahomey, et même dans les plaines d'Accra sur le littoral de la Gold Coast. Nous ne croyons pas qu'on puisse séparer l'espèce découverte au Sénégal sous le nom de **C. Adansonii** de l'espèce asiatique **C. religiosa**, dont l'aire s'étend donc du Sénégal aux Indes et à la Chine méridionale.

Cime sphérique, quand les rameaux ne sont pas coupés par les indigènes qui utilisent les feuilles pour teindre les étoffes en jaune et surtout pour la cuisine. De nombreux arbres sont émondés et garnis de multiples rejets dressés puis retombants qui sont broutés par les animaux. Ce **Crataeva** peut vivre dans des terrains périodiquement inondés; parfois aussi il est installé sur des termitières.

L'arbre est défeuillé durant une partie de la saison sèche. Il fleurit avant l'apparition du nouveau feuillage. Ecorce brun clair, un peu écailleuse. Rameaux bruns criblés de lenticelles blanches.

Bois tendre, jaune.



CARTE 5.

Grandes feuilles trifoliolées, à odeur désagréable en les froissant, groupées en touffes vers l'extrémité des rameaux. Folioles ovées lancéolées, curciformes à la base, acuminées aiguës, pétiolulées, jusqu'à 20 cm. long et 5 cm. large, plus ordinairement jusqu'à 9 cm long, vert mat dessus, vert grisâtre dessous, membraneuses, glabres. Pétioles jusqu'à 11 cm long.

Belles fleurs voyantes de février à avril, réunies en racèmes terminaux de 10-20 fleurs. Longs pédicelles. 4 petits sépales vert clair. 4 grands pétales ovés blancs avec de longs onglets. Nombreuses étamines (16-25) à longs filets violacés et anthères mauves. Très long gynophore violacé (3-5 cm)

Fruits sphériques, jaune ou brun clair, de 3,5 à 8 cm. de diamètre, portés par un pédoncule ligneux de 5-6 cm. long. Péricarpe mince, dur, cassant. A l'intérieur, dans une pulpe blanche farineuse très sucrée, se trouvent 10-15 petites graines, brunes, incurvées.

Maturité vers novembre.

NOMS VERNACULAIRES.

Arabe du Tchad :	dabkar	Mossi :	kalégaintohiga
Ouolof :	redd, kred kred, craide, horel, també	Haoussa :	goudé
Peuhl :	naiko, danta koulagué	Sonraï :	léléo, adjétef
Malinké-Bambara :	banidiougou, gandolo, mougrien, bala-sirani, mogo iri, mongo koulou, sou-namii	Baguirmien :	koubo
Bogo :	camou	Kofoko :	hourî, wari
Cado :	béla, anuwe	Fulfuldé :	lamdam bahi
		Soudan anglo égyptien :	arabic-dabkar, um bukhesa

LES BOSCIA

Nous comptons trois espèces de *Boscia* dans les pays très secs de l'Afrique occidentale et centrale, une saharo-sahélienne, *B. senegalensis* Lam., deux sahéliennes *B. salicifolia* Oliv. et *B. angustifolia* A. Rich.

B. senegalensis forme des buissons de 1-2 m de haut, toujours verts, contrastant avec les autres espèces sahéliennes qui sont défeuillées en saison sèche. Il est excessivement abondant dans les pays sahéliens, ordinairement haussonnant, plus rarement ayant le port d'un arbuste de 3-4 m. Il occupe tous les terrains les plus arides; rocheux, latéritiques, argileux, collines pierreuses, plateaux argilo-sableux dunes fixées. Il détache quelques représentants dans la zone sahélo-soudanaise; c'est ainsi que nous l'avons vu formant des sous-bois épais dans la vallée de la Volta noire, près de Dédougou. Il pénètre dans le Sahara méridional (Adrar mauritanien, Adrar des Iforas, Air, Ennedi). Son aire s'étend de l'Océan atlantique à la Mer rouge.

B. salicifolia, remarquable par ses feuilles de saule, linéaires et aiguës, devient un petit arbre de 8-12 m. de haut et 0,35 m. de diamètre. Son écorce écailleuse, couleur gris sale, dont les rugosités rappellent un crépi de mortier, est remarquable. Les rameaux sont cassants, de couleur verte, et criblés de multiples petites lenticelles blanches. Il est souvent conservé par les indigènes dans les terrains de culture; c'est en effet une espèce fourragère, et, par temps de famine, les noirs eux-mêmes consomment les feuilles.

L'espèce paraît peu fréquente dans l'Ouest. Elle devient assez répandue dans le Gourma (Hte Côte d'Ivoire) et entre le Niger et le Lac Tchad. Elle existe au Soudan anglo-égyptien (Kordofan), en Erythrée, dans le nord de l'Ouganda, dans l'Oukamba, au Tanganika, et en Afrique australe orientale (Katanga, Est africain Portugais, Nyasaland). Comme la précédente espèce, ce *Boscia* fréquente tous les types de terrains: rocailleux, arides, latéritiques, falaises rocheuses, sableux. Il est encore signalé dans le Sahara méridional: Air, Ennedi.

B. angustifolia est un arbuste, ou un petit arbre de 5-7 m., à branches très ascendantes, à écorce lisse gris blanc, à rameaux blancs ou grisâtre garnis sur toute leur longueur de petites feuilles coriaces. Comme le *Boscia senegalensis*, le *B. angustifolia* demeure feuillé en saison sèche, aussi les arbustes se reconnaissent alors de loin dans la brousse défeuillée et grise. L'espèce est sahélo-soudanaise, et habite comme ses congénères les lieux très arides, collines rocheuses ou latéritiques. Son aire s'étend entre l'Océan Atlantique et la Mer rouge.

Ces *Boscia* ont des inflorescences en courts racèmes simples (*B. angustifolia*), ou composés (corymbiformes denses), terminaux, de petites fleurs blanc verdâtre; elles apparaissent dans les buissons verts du *B. senegalensis* comme des bouquets blanc verdâtre.

Fleurs à pédicelles grêles, pubescents. 4 sépales valvaires pubescents. 0 pétale. 6-20 étamines libres insérées à la base d'un court gynophore, à l'intérieur d'un disque épais parfois fimbrié. Ovaire ovoïde terminé par un style très court. Une seule loge à ovules nombreux.

Les fruits sont globuleux, crustacés, brièvement stipités ou subsessiles, groupés par petites grappes. Il contiennent 1 ou 2 graines. Ceux du *B. senegalensis* ont 1-2 cm. de diamètre; ils sont verruqueux et ordinaire-



PLANCHE 3. — *Boscia senegalensis* : 1. Rameau ; 2. Inflorescence ; 3. Infrutescences.
Boscia angustifolia : 4. Rameau florifère ; 5. Rameau fructifère. *Boscia salicifolia* : 6. Rameau ;
 7. Infrutescence.

ment tomenteux. Ceux des deux autres *Boscia* sont un peu plus petits, lisses et apiculés chez *B. salicifolia*, grêlés chez *B. angustifolia*.

Les feuilles sont coriaces, étalées ou dressées, d'un vert mat. Elles permettent de différencier les trois espèces :

Feuilles linéaires ou lancéolées allongées, aiguës, jusqu'à 12 cm long et 1-2 cm de large. Nervure médiane proéminente dessous. Nervures latérales très ascendantes, effacées..... *B. salicifolia*.

Feuilles lancéolées ou oblongues lancéolées, mucronées ou obtuses ou rétuses au sommet, jusqu'à 6,5 cm, long et 1,5 cm. large; nervures latérales peu distinctes de l'ensemble de la réticulation laquelle est parfois saillante en dessous, parfois obscure. Court pétiole demeurant plus ou moins pubescent en dessus... *B. angustifolia*

Nous rapportons à cette espèce *B. tenuifolia* Chev. qui ne nous paraît qu'une forme, à feuilles plutôt obtuses au sommet et à réticulation peu visible.

Feuilles elliptiques ou ovées elliptiques, obtuses ou mucronées, jusqu'à 12 cm. de long et 4 cm. de large; 5-6 nervures latérales en arceaux, proéminentes dessous, très apparentes en blanc sur fond vert en dessus...

..... *B. senegalensis*

B. octandra Hochst. n'est qu'une forme plus ou moins pubescente du *B. senegalensis*.

Les deux formes coexistent. A. Chevalier écrit que *B. senegalensis* se cantonne dans les lieux à sol humide pendant la saison des pluies (dunes fixées, jachères, etc...), tandis que la forme pubescente serait plus xérothermique et mieux adaptée au climat et aux stations très arides. Cette dernière existerait seule à l'Est du Lac Tchad.

La floraison des *Boscia* a lieu d'octobre à janvier.

Les fruits du *B. senegalensis* sont comestibles.

NOMS VERNACULAIRES. — *Boscia senegalensis*.

Tamachek :	sihir, tadahant, tadent, tadomet
Arabe du Tchad :	hemmet, moheb, makhei
Kotoko :	nkuale
Maure :	aizeur, aizen, mandiarha
Kanouri :	bouldiou, boullou
Kaningou :	boultou
Toubou :	modou

Béri béri :	tabila
Peuhl :	nguiguilé, guidjili, guiguilé
Sonraï :	orha, horrégna
Haoussa :	anza, dilo (le fruit)
Mossi :	nabédéga
Bambara :	béré
Ouolof :	n'diandam, diendoun
Baguirmien :	kungassa

Boscia salicifolia

Tamachek :	kitshagass
Haoussa :	zouré

Sonraï :	cinkiliga
Peuhl :	tiréï, tientirgaye

Boscia angustifolia

Haoussa :	agahini
Sonraï :	hassou

Malinké :	diaba guinadiou, guineguiou, toutigui, somon késébéré, tiékoni kolo
-----------	---

LES CAPPARIS

Ce genre comprend de nombreuses espèces de lianes épineuses dans les régions sèches et également dans la zone guinéenne pré-forestière (boqueteaux et galeries forestières), puis aussi quelques arbustes sarmenteux. Tous sont épineux, sauf le *Capparis Afzelii* Pax (F. F. C. I., 1, 132) (= *C. persicoides* Chev.), arbuste qui vit sur les lisières de la forêt dense, de la Sierra Leone à l'Oubangui-Chari et l'Ouganda. Les épines sont stipulaires ordinairement petites et recourbées. Nous ne signalerons que les espèces les plus communes.

Capparis decidua (Forsk.) Pax = *C. aphylla* Roth. = *C. sodada* R. BR.
in Gilg et Benedict. Engl. Bot. Jahr. 53, 191.

Arbuste buissonnant, en touffes denses de 4-5 m. de haut, à rameaux verts sarmenteux, sans feuilles, épineux, retombant en gerbes denses. En réalité les feuilles sont très petites et tombent peu après leur apparition de sorte que la plante est le plus souvent aphyllé. Les buissons toujours verts sont également remarquables à l'époque de la floraison, vers septembre-octobre, par les fleurs roses veiné rouge, qui sont fasciculées le long des rameaux défeuillés. Les fruits sont des petites baies ovoïdes ou subglobuleuses, grosses et rouges comme des cerises, puis noires à maturité, contenant une dizaine de graines. Racines médicamenteuses (Vaillant).

Cette espèce se tient au bord des mares dans les régions sahéliennes. C'est une espèce typiquement saharienne, qui constitue parfois en Mauritanie des lignes de forts arbustes de 7-8 m. de haut dans les lits des oueds.

En A. O. F., sa limite sud coïncide avec la boucle nord du fleuve Sénégal ; au Niger français, elle atteint la Komadougou. Son aire s'étend au Tibesti, au Soudan anglo-égyptien, à l'Arabie, aux Indes et à l'Iran.

Capparis corymbosa Lam.

Arbuste grimpant épineux, ou liane, de la zone sahélienne. Depuis le Sénégal et la Mauritanie jusqu'en Erythrée et en Afrique orientale. Existe également en Angola. On le trouve également en pays sahélo-soudanais.

Rameaux tomenteux.

Feuilles oblongues ou oblongues elliptiques ou ovées, émarginées ou obtuses, arrondies à la base ou subcordées, pubescentes sur les 2 faces, 1,8-5 × 1-2,5 cm., courtement pétiolées.

Inflorescences en fascicules ombelliformes à l'extrémité de petites pousses. Fleurs blanches, longuement pédicellées. Boutons floraux glabres, 5 mm. diam. au plus.

Petits fruits globuleux, rouges puis violacés, gros comme des cerises, contenant 1-2 graines. Chair orangée, comestible, à goût d'éther, considérée comme aphrodisiaque (Vaillant). La peau est très amère.

Plante considérée comme toxique par les pasteurs.

Capparis tomentosa Lam. = *C. polymorpha* A. RICH.

Arbuste grimpant épineux, sahélien et panafricain. Son aire s'étend du Sénégal à la mer rouge, aux bushs et savanes boisées de l'Oukamba (Kenya) et du Tanganika central, à la Rhodésie, au Nyasaland, Natal et Angola (Louanda-Cuanza N.-Benguella-Mossamédès-Huilla). On le trouve comme la précédente espèce, au bord des mares, sur les berges des rivières et des oueds, fréquemment aussi sur les termitières, et dans les terrains argileux lourds, ou pierreux.

Les feuilles de ce *Capparis* ressemblent beaucoup à celles du *C. corymbosa*. Les rameaux jeunes sont tomenteux. Feuilles oblongues, ou ovées, ou elliptiques, arrondies ou obtuses ou émarginées au sommet, arrondies à la base, pubescentes sur les deux faces, 3-5 × 2-2,5 cm.

La distinction entre les deux espèces est très facile à faire par les fleurs et les fruits. Les fleurs du *C. tomentosa* sont nettement plus grandes ; les boutons floraux sont tomenteux et atteignent 1 cm. de diamètre ; ils sont solitaires à l'aisselle des feuilles le long des pousses terminales ou en épis corymbiformes à l'extrémité de ces pousses.

Fleurs blanches avec de longues étamines roses très nombreuses ; jusqu'à 3-4 cm. de diamètre lorsqu'elles sont étalées. Réputées toxiques pour les chameaux.

Fruits globuleux rouges, de 2,5 à 5 cm. de diamètre.

Les feuilles ont la réputation d'être un bon fourrage pour le chameau, mais le fruit serait toxique pour cet animal comme pour les autres et pour l'homme (Curasson).

Capparis Rothii Oliv.

Liane épineuse, sahélienne et soudanaise, du groupe des deux *Capparis* précédents, à feuilles oblongues pubescentes, à rameaux pubescents ; les fleurs sont petites et blanches, les boutons floraux pubescents (environ 4 mm. diamètre). Les fruits sont ovoïdes, apiculés, rouges, et atteignent 2 cm. de diamètre.

Espèce d'Afrique orientale (Abyssinie, Kenya, Soudan anglo-égyptien), dont l'aire atteint, à l'ouest, le Niger (Ansongo).

* * *

Dans le Sahara (Hoggar, Tibesti) et au Soudan anglo-égyptien se trouve une espèce d'arbuste rampant : *C. spinosa* L., à feuilles largement ovées, arrondies ou subcordées à la base, à grandes fleurs blanches. Son aire s'étend aux Indes, et à la région méditerranéenne.

Les espèces suivantes appartiennent à la flore lianoïde ou sarmenteuse des régions préforestières ou forestières guinéennes. *C. erythrocarpa* Isert. Guinée Fse (Boké), Sierra Leone, basse Côte d'Ivoire, Gold Coast (Accra), bas Dahomey, Oubangui-Chari, Soudan anglo-égyptien, Ouganda, Angola, Congo. Arbuste grimpant à feuilles acuminées.

C. Thoningii Schum. est un arbuste grimpant des régions guinéennes : Sierra Leone, Gold Coast (Accra), Togo (Lombé), bas Dahomey, S. Nigéria.

C. Welwitschii Pax et Gilg., du Dahomey à l'Angola.

C. biloba Hutch. et Dalz., savanes littorales en Côte d'Ivoire et Gold Coast.

NOMS VERNACULAIRES. — *Capparis decidua*

Arabe du Tchad :	gulum hana akul	Kanouri :	tchiarboun
Maure :	agani, iguenine, aïguin	Peuhl :	goumi danévi
Toubou-Kaningou :	maria, kussomo	Ouolof :	gourmel

Capparis corymbosa

Arabe :	mardo	Bambara :	tabouti, n'boukari
Maure :	l'boulgui, l'baouier	Mossi :	gaongo
Peuhl :	ngoumi, goumba, goumi halévi	Sonraï :	coubigna
		Baguirmien :	modou

Capparis tomentosa

Maure :	diemar	Peuhl :	goumi dalévi
Arabe :	gulum	Haoussa :	haujéri
Ouolof :	kheirein, nkari	Kanouri :	zaji
Sérère :	ngoubor	Malinké :	diatabeli kilifara
Balante :	pourage	Soudan anglo-égyptien :	arabic hekkabit

LES CADABA

Ils comprennent dans les régions arides sahélo-sahariennes de l'Afrique occidentale et centrale une espèce d'arbuste sarmenteux buissonnant, *Cadaba farinosa* Forsk., et un sous-arbrisseau *C. glandulosa* Forsk.

Le premier a quelquefois le port d'un petit arbre de 4-5 m. de haut et parfois plus; il est très répandu du Sénégal et de la Mauritanie à la mer Rouge et au sud de l'Arabie. Son aire s'étend aussi à l'Afrique orientale (Kenya, Tanganika) et australe (Angola). Il est fréquent dans l'Air, commun sur les collines granitiques du Mounio (Gouré-Niger Français), répandu sur le plateau à carapace ferrugineuse de Niamey, nous l'avons rencontré encore vers Garoua (Cameroun), etc..., d'une façon générale dans toutes les régions sahéliennes, installé aussi bien sur les dunes fixées que sur les rochers et au bord des mares temporaires ou permanentes.

Le second, simple arbrisseau atteignant 1 m. de haut, nettement oriental, va de l'Arabie et de la mer Rouge au Soudan français (boucle du Niger), sur les terrains pierreux très arides, et dans les montagnes du Sahara méridional.

Le *C. farinosa* est remarquable par ses très petites feuilles gris cendré, le long de rameaux noirâtres. Les feuilles, à l'état juvénile, sont couvertes sur les deux faces de minuscules glandes blanches, sorte de poussière blanche, qui disparaît sur les vieilles feuilles de couleur glauque, mais laissant toujours quelques traces discernables. Des rameaux très courts sont parfois rigides, aigus à l'extrémité, et semblables à des longues épines droites.

Feuilles oblongues ou elliptiques, jusqu'à 3 cm. long et 1,5 cm. large, très courtement pétiolées.

Fleurs blanchâtres solitaires. Pédicelle et calice glanduleux blanc. 4 pétales linéaires, ou étroitement ovés, onguiculés. 4-5 étamines adhérentes sur la 1/2 ou sur le 1/3 inférieur du gynophore. Présence d'un appendice tubulaire, denté à l'extrémité, soudé à la base du gynophore, et formant avec celui-ci un angle presque droit. Ovaire glanduleux blanc.

Fruits linéaires, un peu toruleux, jusqu'à 5 cm. de long, verdâtres, s'ouvrant à maturité en deux valves laissant apparaître l'intérieur rouge.

Arbuste fourrager brouté par les animaux, même par les bœufs. Les feuilles pilées, mélangées avec des boules de farine de mil, donnent un médicament sucré pour la toux.

Fleurs et fruits : fin de la saison des pluies et début de la saison sèche.

Le *Cadaba glandulosa* a des petites feuilles suborbiculaires, de 1 à 3 cm. de diamètre, nettement pétiolées, remarquablement sétuleuses glanduleuses, puis scabreuses.

Fleurs jaunes. Calice sétuleux glanduleux. Un appendice partant de la base du gynophore à limbe péta-loïde, oblong, de 2 cm. long environ. 5 étamines brièvement soudées à la base du gynophore. Ovaire sétuleux glanduleux.

Petit fruit rouge de 1,5 cm. long environ, sétuleux.

NOMS VERNACULAIRES. — *Cadaba farinosa*.

Tamachek :	abogou, abago, abégué	Malinké :	bérékounan, késébéré tamba niogou
Maure :	azrom, zerom, zroum, szrom	Haoussa :	bagaie
Toubou :	harkane lifi, harikanelifi	Sonraï :	uggar, hassou oueil
Kanouri :	marga, goursimé	Foulla :	quinquimini
Arabe du Tchad :	zerraie, serreh, serré, sireih	Fulfuldé :	balamji
Soudan anglo-égyptien :	arabic-suraya, sareih	Kotoko :	marga
Ouolof :	débarka, ndébargué		



PLANCHE 4. — *Maerua crassifolia* : 1. Rameau à grandes feuilles ; 2. Rameau à petites feuilles
Maerua angolensis : 3. Rameau florifère ; 4. Type de feuille ; 5. Fruits ; 6. Fruit plus toruleux.
Maerua angustifolia : 7. Rameau fructifère. *Cadaba farinosa* : 8. Rameau florifère et fructifère.
Cadaba glandulosa : 9. Rameau florifère.

Cadaba glandulosa

Tamachek :	teïs, tahalist, téhanizt, tabeibaret, tarbéret	Peuhl :	hassou, ouadagoré
Sonraï :	tarkassia, todi farssa	Toubou :	dobourou

LES MAERUA

Genre paléotropical, représenté dans l'Afrique aride par de nombreuses espèces. En Afrique occidentale et centrale nous n'en retiendrons que cinq : un petit arbre sahélo-saharien, *M. crassifolia* Forsk. (= *M. rigida* R. BR. = *M. senegalensis* R. BR.), un arbre ou arbuste sahélo-soudanais, *M. angolensis* DC., et trois sous-arbrisseaux de 0,30 m. à 1 m. de haut, *M. aethiopica* Oliv., *M. angustifolia* A. Rich. et *M. oblongiflora* A. Rich., ces deux derniers très proches parents, sinon identiques.

Maerua crassifolia Forsk.

Petit arbre atteignant 6-10 m. de haut et 0,25 m. de diamètre. Tronc souvent tourmenté à branches sarmenteuses retombantes, garnies de rosettes de très petites feuilles épaisses, vert mat, qui sont insérés parfois sur de très courts rameaux grisâtres, pointus, durs, semblables à de longues épines rigides. Parfois buissonnant, rabougri, par effet de l'abroutissement des animaux. Il traverse le Sahara ; on le trouve isolé ou par petits groupes disséminés au milieu des Acacias dans le sud Marocain (Boulhol) : Dra sur la piste de Foug el Hassan à Tindouf, région de Mrimima entre Agadir Tissint et Foug Zguid ; ouest Sguid et Tagounit. Il est signalé également au Sahara central, dans l'Adrar des Iforas, dans l'Air, au Tibesti. D'une façon générale il vit dans les lieux les plus arides, et souvent le long des oueds. Il existe en Mauritanie, dans toute la zone sahélienne du Sénégal, du Soudan et du Soudan anglo-égyptien ; son aire se prolonge en Egypte, Arabie, Palestine, Somalie, Ouganda (Karamoja) et Tanganika central.

Ecorce lisse, gris foncé, écaillée chez les vieux arbres.

Feuilles obovées, en touffes à l'extrémité de très courts rameaux, émarginées ou arrondies au sommet qui en outre mucroné, courtement pétiolées, coriaces, finement pubescentes, 12-20 × 4-10 mm. ; nervation ordinairement inappréciable.

Floraison en février-mars.

Fleurs par 1-2-3 sur les courts rameaux feuillés. Calice vert clair, finement pubescent ; 4 lobes. 0 pétale. Présence d'une collerette laciniée entourant la base du gynophore.

Fruits toruleux bruns, parfois à grains globuleux assez nettement détachés les uns des autres ; finement pubescents.

Maturité vers avril.

Dans cette aire très vaste, le *M. crassifolia* présente des variations dans la forme des feuilles, leurs dimensions, la longueur des pétioles, parfois même sur les mêmes individus ; on peut trouver côte à côte des feuilles obovées et des feuilles étroites aiguës aux deux extrémités. Les feuilles sont ordinairement très courtement pétiolées, mais certains types plus grands ont des pétioles nets de 2 mm. long. Guillemin et Perrottet, dans FL. Seneg. Tent., 28, ont décrit deux *Maerua* arborescents au Sénégal, *M. senegalensis* R. BR. et *M. rigida* R. BR. en signalant que ces deux espèces étaient extrêmement voisines l'une de l'autre, la seconde ayant des feuilles plus pubescentes et des fleurs plus petites. Chevalier a maintenu la séparation entre les deux espèces (Fl. viv. de l'A. O. F., 1, 164). Les échantillons de Perrottet de l'herbier du Muséum nous semblent peu typiques ; les variations restent dans les limites de la variabilité d'une espèce unique, si on la considère dans toute son aire entre les deux Océans. Les pétioles mesurent 3 à 4 mm. long, le limbe atteint 2,4 cm. long sur 1 cm. large ; ils sont pubescents comme chez *M. crassifolia*. Les fleurs ont des pédicelles et des calices pubescents, également comme chez l'espèce *crassifolia*. Peut-être s'agit-il d'une simple variation. Provisoirement, faute d'une documentation suffisante, l'existence d'une bonne espèce, *M. senegalensis*, différente du *M. crassifolia*, nous apparaît encore problématique.

Un n° 5374 de Wailly, récolté au Soudan, dans les îles des rapides du Niger entre Gac et Ansongo, est plus remarquable par la glabrité absolue des feuilles et des boutons floraux, à la seule exception des bords tomenteux des lobes du calice.

Nous en faisons le type d'une espèce nouvelle *De Waillyi* (1), qui se confondra peut-être avec *M. senegalensis*.

(1) *Maerua De Waillyi* Aubréville et Pellegrin, in Humbert, *Notulae Systematicae*, 1949.



PLANCHE 5. — *Capparis corymbosa* : 1. Rameau défeuillé ; 2. Rameau feuillé fructifère ; 3. Fruit isolé ; 4. Coupe longitudinale du fruit ; 5. Graine ; 6. Inflorescence.
Capparis decidua : 7. Rameau défeuillé ; 8. Rameau florifère ; 9. Rameau fructifère ; 10. Fruit isolé.
Capparis tomentosa : 11. Rameau feuillé ; 12. Rameau florifère ; 13. Fruit.

si cette dernière espèce est retrouvée au Sénégal avec les mêmes caractéristiques que l'espèce nigérienne, n'en devenant alors qu'une variété glabre.

Feuilles obovées, arrondies ou légèrement émargonnées au sommet, mucronées, glabres, atteignant 2 cm. de long et 1 cm. de large ; pétioles nets, jusqu'à 5 mm. long, absolument glabres.

Pédicelles 6-10 mm., glabres. Tube du calice glabre, 7-10 mm. Lobes glabres, sauf les bords tomenteux (10-12 mm.).

Bois du *Maerua crassifolia* blanchâtre, très dur. Il est employé pour la fabrication des manches d'outils, charrues, abreuvoirs, etc...

Les rameaux feuillés sont broutés par tous les animaux, y compris les ânes. Les fleurs sont très appréciées des chameaux. Les fruits sont comestibles.

Feuilles employées pour faire des infusions contre les maux d'estomac (Boulhol). Le bois répand en brûlant une odeur nauséabonde (Gilbert).

Maerua angolensis DC.

Ce *Maerua* est un arbrisseau, ou un petit arbre bas branchu, à rameaux sarmenteux, atteignant occasionnellement 9 m. haut, à feuilles très différentes du précédent. Son aire est nettement soudanaise. Elle s'étend du Sénégal au Soudan anglo-égyptien, à l'Abyssinie, l'Erythrée, sur le bush de l'Oukamba (Kenya), les savanes boisées du Tanganika, le Katanga, le Mozambique, le Nyasaland, le Transvaal, l'Angola et le S-W African (Damaraland) ; c'est donc une espèce largement panafricaine.

Ecorce gris foncé. Rameaux jeunes brun clair, criblés de lenticelles.

Feuilles de forme variable ; ordinairement ovées lancéolées, arrondies aux deux extrémités, mucronées, parfois elliptiques ou lancéolées, 2,5-6,5 × 1,2-3 cm., exceptionnellement beaucoup plus grandes (12 × 8 cm. glabres, rarement légèrement pubescentes, nettement 3-5 nervées à la base lorsque les feuilles sont typiquement ovées, longuement pétiolées (1,2-3 cm.) ; pétiole épaissi dans le 1/3 supérieur et coudé.

Fleurs blanches en racèmes, de novembre à avril, à l'extrémité de rameaux feuillés. Couronne laciniée. Calice glabre extérieurement mais lobes tomenteux sur les bords.

Fruits jaunes, puis bruns, toruleux ou monoliformes, de 2 à 15 cm de long.

Feuilles comestibles (Pobéguin).

M. angustifolia A. Rich. et *M. oblongiflora* A. Rich.

Ces deux sous-arbrisseaux de la zone soudanaise sont, le premier plutôt occidental (Sénégal), le second plutôt oriental, répandu du Gourma (Niger Français) à la Mer Rouge et au Yémen, en Arabie. Ils sont réduits souvent à des rejets issus d'une souche souterraine, et brûlés annuellement par les feux de brousse. Les fruits sont caractéristiques ; ce sont, comme ceux des deux espèces ci-dessus, des fruits toruleux, mais au lieu d'être constitués par une seule file de grains (monoliformes), ils comprennent au moins deux rangées de graines, formant une masse charnue bosselée.

Les feuilles sont très variables, ovales oblongues, oblongues lancéolées à linéaires ; 7-9 × 0,8-2,5 cm.

Fleurs blanches odorantes.

M. Rogoni A. Chev. est, selon nous, une simple variété écologique de *M. angustifolia*.

M. aethiopica Oliv. est également un sous-arbrisseau du Bahr el ghazal et de l'Ethiopie que l'on trouve encore dans l'Oubangui-Chari. Le fruit est subglobuleux.

NOMS VERNACULAIRES. — *Maerua crassifolia*

Arabe :	aouina, sarah	Toubou :	harikane, arkenn
Berbère, Maure :	athil, iatil, libti, aneb (le fruit)	Sonrai :	hassou
Arabe du Tchad :	zerhaïe	Haoussa :	jiga, ziga
Tamachek :	adiar, agar, tagart, eggar, l'ag'ar	Ouolof :	dibarka
Kanouri :	gidjiga	Mossi :	kessiga
Kaningou :	ngousouri	Bambara :	bérédiou
		Peuhl :	sogui

Maerua angolensis

Arabe du Tchad :	shegara el zeraf	Bambara :	bélé bélé, lébo lébo, lébou lébou
Fulfuldé :	buguhi, logul bahi	Malinké :	kokali, bré bré
Foulla :	leguilnaye	Cado :	bélaya
		Mossi :	kessiga

Maerua oblongifolia

Arabe du Tchad :	seriet, ouadelhar, serre ana djemel
------------------	-------------------------------------

LES MORINGACÉES

Moringa pterygosperma Gaertn.

Petit arbre, atteignant 8 m. de haut, originaire des régions arides subhimalayéennes et de l'Arabie, largement répandu aujourd'hui dans les lieux habités des régions tropicales sèches. Il est planté par boutures autour des cases dans les villages, pour établir des clôtures, en raison de la facilité du bouturage, sa rapidité de croissance, et aussi surtout pour les nombreux usages familiaux des feuilles et des graines.

Ce *Moringa* est commun dans les villages du Sénégal au Niger. Le feuillage est très léger, gracieux, et donne peu d'ombrage. Le fût est plutôt mal conformé et divisé très près du sol en plusieurs branches ascendantes. L'écorce est lisse, d'une couleur gris foncé violacé. Le bois est très mou, sans usage.

Espèce très facile à reconnaître par ses grandes feuilles tripennées, de 30 à 70 cm. de long, par ses panicules de fleurs blanches irrégulières, odorantes, et par ses longues capsules à 3 valves contenant des graines ailées.

Feuilles à 2-6 paires de pinnules, chacune à 2-5 paires de pinnules secondaires, divisées elles-mêmes en 1-2 paires de foliolules, plus une foliole terminale. Petites foliolules ovées ou obovées, celles qui sont terminales étant un peu plus grandes que les autres.

Floraison durant la saison sèche avant ou en même temps qu'apparaissent les feuilles nouvelles. Fleurs irrégulières ; 5 sépales et 5 pétales inégaux ; 5 étamines et 5 staminodes. Ovaire à une seule loge et 3 placentas pariétaux.

La capsule, à section triangulaire, à extrémité aiguë, à surfaces bosselées, mesure jusqu'à 50 cm. de long. Elle s'ouvre en 3 valves. Au centre, les graines apparaissent empilées les unes sur les autres. Chaque graine se détache munie latéralement de 3 ailes.

Les jeunes feuilles, les fleurs, les jeunes fruits entrent dans la préparation des sauces dans la cuisine indigène. Les graines fournissent une huile fine, blanche, qui ne rancit pas, et qui fut employée autrefois pour la lubrification des pièces d'horlogerie. Delevoy signale qu'au Katanga l'écorce est connue par ses propriétés apéritives et digestives qui seraient l'effet du myronate de potassium et de la myrosine.

NOMS VERNACULAIRES.

Colons :	ben ailé	Ouolof :	neverdaye
		Fulfuldé :	guilgandjahi
		Mossi :	argentiga



PLANCHE 6. — *Gyrocarpus americanus* : 1. Feuille ; 2. Inflorescences ; 3. Fruit.
Moringa pterigosperma : 4. Feuille ; 5. Fruit ; 6. Fleur et bouton ; 7. Graine (de côté) ;
 8. Graine (de plan).

LES EUTHÉMIDACÉES

Fleurydora Felicis Chev.

Espèce endémique en Guinée Fse où, d'après Chevalier (F. V. A. O. F., 1, 247), cet arbuste ou petit arbre, de 4 à 7 m. de haut, vivrait sur le flanc des falaises gréseuses et dans les endroits rocaillieux, dégarnis de végétation, au bord des torrents, vers 700-900 m. d'alt.

Les feuilles sont très caractéristiques ; alternes, coriaces, glabres, groupées à l'extrémité des rameaux, obovées, rétuses au sommet, cunéiformes à la base, luisantes dessus ; à nervures latérales parallèles très nombreuses, très serrées, très fines, approximativement perpendiculaires à la nervure médiane ; 5-12 × 3-7 cm.

Inflorescences en panicules terminales de 15-30 cm. Grandes fleurs jaunes, pédicellées ; 5 sépales irrégaux, imbriqués ; 5 grands pétales ; 5 étamines à filets très courts ; anthères linéaires à 2 loges, chacune s'ouvrant par un pore apical. Ovaire sessile à 5 loges multiovulées.

Le fruit est une capsule oblongue fusiforme contenant des petites graines aplaties et ailées.

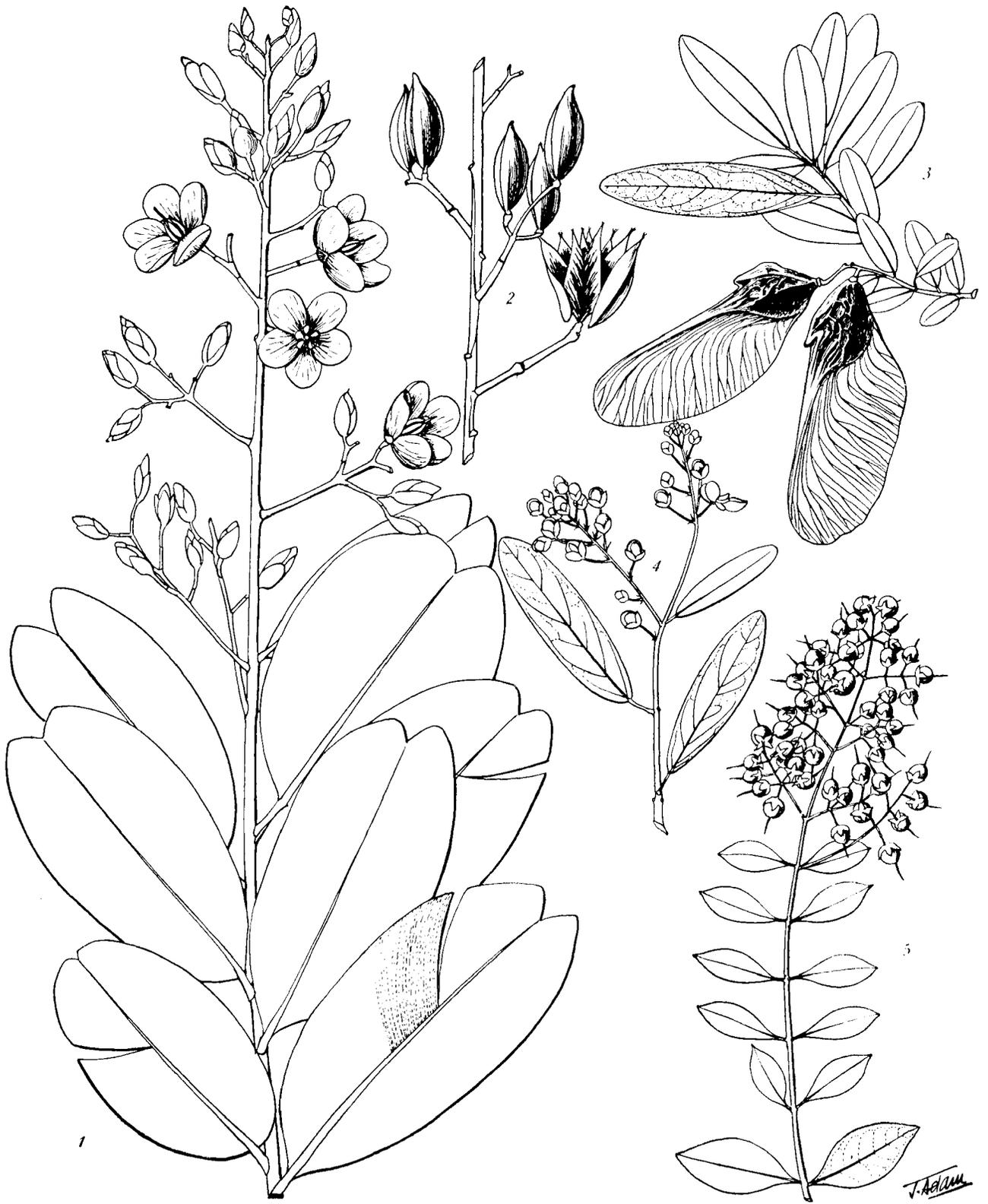


PLANCHE 7. — *Fleurydoxa Felicis* : 1. Rameau avec inflorescence ; 2. Partie d'infrutescence.
Securidaca longipedunculata : 3. Rameau fructifère ; 4. Rameau florifère.
Lawsonia inermis : 5. Rameau fructifère.

LES POLYGALACÉES

Securidaca longipedunculata Fres. in F. T. A., 1, 134.

Arbuste commun dans toutes les savanes boisées soudano-guinéennes, jusqu'au contact de la forêt dense. Il atteint ordinairement 4-5 m. de haut, mais peut devenir un petit arbre de 7-8 m. aux branches ascendantes. aux rameaux grêles, le long desquels sont insérés en spirale, dressées et presque appliquées contre eux, des feuilles alternes ordinairement linéaires oblongues.

De février à mai apparaissent des racèmes terminaux de fleurs papilionacées roses ou violettes carminées, décoratives et parfumées. Les fruits munis d'une longue aile marquée d'un réseau dense de stries parallèles transversales ne sont pas moins remarquables; de couleur d'abord rougeâtre ils deviennent jaune pâle en devenant secs.

Cette espèce est panafricaine, s'étend au Transvaal, et au S-W africain. Elle est répandue partout en Afrique occidentale et centrale, sur les plateaux latéritiques, dans les rochers, sur les hauts plateaux de l'Adamaoua au Cameroun, dans le Cayor sénégalais, au bord des cours d'eau dans les régions très sèches, etc...

Écorce lisse, jaune clair. Une pellicule verte entoure l'écorce interne de tranche jaune. Bois jaune pâle. Rameaux jeunes plus ou moins pubescents.

Feuilles oblongues linéaires à oblongues elliptiques et elliptiques, arrondies au sommet, 2-9 cm. × 1-3 cm., très légèrement pubescentes sur les deux faces ou glabres; nervation très peu accusée chez les feuilles fraîches, finement saillante en dessus du limbe sur les feuilles sèches. Pétiole un peu pubescent.

Fleurs irrégulières, papilionacées. 5 sépales: 2 des sépales sont ailés et pétaloïdes. Un grand pétale et deux petits pétales latéraux. 8 étamines. Ovaire à 1 loge uniovulée.

Le fruit est une samare, de 4-5 cm. environ de long; l'aile a 1,2-2 cm. de large. Une deuxième aile rudimentaire est quelquefois amercée.

Cet arbuste a des usages très nombreux dans la médecine indigène (on a noté au moins 45 médications à base de cette plante), connus de toutes les races ce qui implique vraisemblablement la présence de réelles propriétés thérapeutiques (action de plusieurs saponines d'après Piot cité par Staner). L'écorce fraîche a une très forte odeur de salicylate de méthyle. Elle a la réputation de crever les yeux. Les racines grattées servent à laver le linge. Les graines écrasées auraient la même propriété. La racine bouillie prise à petite dose sert de purge, à dose plus forte de tonifuge, vermifuge; à haute dose cette décoction est un poison. Une infusion d'écorce est employée contre les morsures de serpent. Tous les indigènes connaissent cette propriété du **Securidaca** contre les serpents et à cet égard il est connu comme un arbre fétiche. Des racines mises dans un trou de serpent les feraient crever ou fuir?

L'écorce est très fibreuse; on confectionne avec elle des liens et des cordes. Les malinkés en Hte-Guinée (Pobéguin) entoureraient leurs chevilles de lanières de cette écorce pour éviter les piqûres de serpents. On fait aussi des balais avec les rameaux.

NOMS VERNACULAIRES.

Ouolof :	foufe	Peulh :	alali
Sérère :	kouf	Bariba :	sonoua, sonhoua
None :	ndièndo	Haoussa :	ouar nagoungouna, sanya
Malinké :	diota, dioto, dioro, diodou	Somba :	poulaka
Bambara :	dioro	Nago :	ikpata
Sénoufo :	félémé	Baya :	honio, homon
Mossi :	pélaga	Banda :	latsa, latia
Gourmantché :	opolou	Pana :	gouli
Sonraï :	hassoukoïré		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal*: Azémard: 16 (Tivaouane) — Heudelot: 407 (Cayor); — *Guinée française*: Pobéguin: 191, 430, 888 (Kouroussa) — Parioisse: 49 (Boké); — *Soudan*: Dubois: 85 (Kaarta) — Waterlot: 1096, 1536, 1525 (Bamako); — *Dahomey*: Aubréville: 72 D (Savalou) — Annet: 24 (Agouagou) — Chevalier: 24145 (Mts Atacora); — *Côte d'Ivoire*: Aubréville: 1822, 2235 (Bobo Dioulasso); 1434, 1621 (Ferkéssédougou); 763 (Bondoukou); 2373 (Kaya); — *Niger*: Aubréville: 3039 (Fada N'Gourma); — *Oubangui Chari*: Aubréville: 397 (Ouadda); 672 (Bocaranga), 280, 306 (Carnot) — M^{me} de Ganay: 10, 78 (Pt Archambault) — R. P. Tisserant: 3331, 3333, 3335, 3411, 2907, 3278 (Bozoum) — Chevalier: 7498 (Ndélé).

LES LINACÉES

Ochthocosmus Dewevrei (Engl.) De Wild., in De Wild. Plant. Bequaert., 255. = **Phyllocosmus Dewevrei** Engl., in Bot. Jahr XXXII, 109 (1902).

Le genre *Ochthocosmus*, américain et africain, comprend en Afrique tropicale, une dizaine d'espèces, dont certaines sont très proches botaniquement les unes des autres. Ce sont ordinairement des arbustes ou des arbrisseaux qui fréquentent les sous-bois de la forêt dense humide. Il existe dans certaines forêts sèches denses à **Anogeissus** et **Tetrapleura andongensis** et dans les galeries forestières de l'Est de l'Oubangui-Chari, un arbre atteignant 20 mètres de hauteur et 0,35 m. de diamètre, que nous rapportons à l'**O. Dewevrei** de Wild. espèce de la forêt congolaise.

Ecorce lisse, ou très finement fendillée, épaisse, dure ; tranche rouge foncé.

Les feuilles du genre *Ochthocosmus* sont simples, alternes, elliptiques ou oblongues elliptiques, ordinairement acuminées et à base cunéiforme, glabres. Elles sont caractéristiques par leur nervation secondaire effacée, par un réseau de fines nervilles parallèles, perpendiculaires à la nervure médiane, et par la présence variable de glandes sur la marge. Chez l'**O. africanus** Hook. f., arbuste commun de la Guinée Fse au Congo (F. F. C. I., 1, 302), ces glandes en se desséchant forment de petites dents persistantes, exclusivement sur le bord de l'acumen. Chez l'**O. Dewevrei** les très jeunes feuilles sont nettement dentées sur toute la marge, chaque dent étant terminée par une petite glande aiguë. Sur la vieille feuille, la marge est plus ou moins irrégulièrement dentée dans la partie supérieure, mais sans trace nette de glande, non plus que sur l'acumen.

Inflorescences en petits racèmes axillaires, abondamment fleuris ; rachis et pédicelles finement pubescents ; la cime, à l'époque de la floraison, paraît chargée de boules blanches. En ce qui concerne la description de la fleur et du petit fruit capsulaire, nous renvoyons à la description de la F. F. C. I., les fleurs des deux espèces paraissant identiques.

NOM VERNACULAIRE.

Banda : zorobé, ébi

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Oubangui Chari* : R. P. Tisserant, 1928 (Ippy) ; 1838, 1928 bis (Moroubas) ; 2270 (Bambari) — Aubréville : 477, 477 bis, 478 (Bakouma) ; 449 (Ouadda) ; 496 (Zémio).

LES LYTHRACÉES

Lawsonia inermis L.

Arbrisseau de 2-3 m. de haut, parfois plus, cultivé dans toutes les régions tropicales, subtropicales (Iran) et même méditerranéennes (Tunisie-Tripolitaine, Egypte), fournisseur du « henné », produit tinctorial connu depuis la plus haute antiquité. Cette espèce est spontanée, subspontanée ou cultivée, dans l'Afrique soudanaise, surtout à proximité des lieux habités.

Les vieux rameaux sont parfois épineux. L'écorce est blanchâtre.

Petites feuilles opposées, elliptiques ou oblancéolées, aiguës à chaque extrémité, glabres, jusqu'à 4×2 cm. ; nervure médiane déprimée en dessus ; nervures secondaires effacées. Limbe finement ponctué sur les deux faces (parfois très peu visible).

Petites fleurs couleur crème, très odorantes, mellifères, glabres, en panicules terminales très fleuries. Boutons floraux globuleux. Pédicelles grêles, 2-4 mm. Calice à 4 lobes triangulaires valvaires (présence de très courts appendices entre les lobes). 4 pétales, froissés dans le bouton. 4 étamines ou 8 (par groupes de 2), libres, insérées en dessous des pétales. Ovaire à 4 loges multiovulées. Style simple.

Le fruit est globuleux (environ 5 mm. diamètre), surmonté du style persistant. Il renferme de nombreuses graines pyramidales.

Le *Lawsonia inermis* se multiplie très aisément par graines ou par boutures ; il rejette abondamment de souche ; se prête au traitement en haies taillées.

Les feuilles séchées à l'ombre, employées entières, ou pulvérisées, sont employées sous le nom de « henné » pour teindre en rouge les cheveux et les ongles. Il a une grande importance dans les accessoires de la vie féminine des pays arabes. Il est entré en France dans la fabrication de certaines teintures pour les cheveux. On l'emploie aussi dans certains pays pour teindre les cuirs, les soies et, en ébénisterie, pour donner aux bois blancs une couleur acajou (voir Perrot, *Matières premières du Monde végétal*, II, 1582).

Woodfordia uniflora (A. Rich.) Koehne

Arbrisseau très ramifié trouvé en altitude sur les montagnes sèches des Mts Mandara dans le N. Cameroun et que nous avons revu vers 1400 m. dans le massif granitique de l'Hossari Godé (région de Poli-Cameroun). Cette espèce a été découverte en Abyssinie. Elle est particulièrement remarquable par ses rameaux et ses feuilles criblées (sur les deux faces, différence avec *Guiera senegalensis*) de points glanduleux noirs.

Petites feuilles opposées lancéolées, $3-10 \times 0,6-3,5$ cm., pubescentes sur les deux faces, stipulées (minuscules stipules laciniées).

Fleurs axillaires solitaires ; environ 12 mm. long, courtement pédicellées. Calice tubulaire rouge à 6 courts lobes triangulaires, pubescent. 6 minuscules pétales. 12 étamines insérées sur le tube à hauteur du tiers inférieur, longuement exsertes. Ovaire sessile, incomplètement biloculaire ; très nombreux ovules ; style dépassant les étamines.

Le fruit est une capsule membraneuse qui fend le calice subpersistant et se déchire. Nombreuses graines très petites.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Cameroun* : Jacques Félix : 3562 (Doumo).

LES PROTÉACÉES

Cette famille est abondamment représentée en Australie, en Océanie et en Afrique du Sud. En Afrique tropicale elle ne compte que deux genres, *Protea* et *Faurea*. Le premier est surtout répandu, avec une centaine d'espèces, dans les districts du Sud-Ouest de la colonie du Cap, mais elles s'étendent aussi au Natal, Transvaal, Basutoland, Swaziland. L'Afrique boréale est beaucoup moins riche, avec trois espèces en Afrique occidentale, une en Afrique centrale, quatre dans l'Ouganda.

Le genre *Faurea* s'étend surtout en Afrique tropicale orientale avec une dizaine d'espèces ; quatre autres en Afrique du Sud s'étendent de Knysna jusqu'au Natal et au Transvaal ; une espèce vit à Madagascar. Les aires de deux espèces orientales atteignent l'Afrique occidentale.

LES PROTEA

Les *Protea* en Afrique occidentale et centrale sont des arbustes ou des petits arbres, témoins d'une très ancienne flore du type austral. On les trouve le plus souvent isolés dans les savanes boisées et les forêts claires, sans qu'ils constituent jamais un élément important des formations ; ils y donnent bien l'impression de reliques. Cependant, dans certaines montagnes du Cameroun, deux espèces semblent envahir nettement les prairies ; leur introduction est récente dans les pâturages des montagnes de Dschang (Mts Bamboutos), car elles n'existent pas dans les boqueteaux de la forêt primitive. Il est donc très difficile d'émettre une opinion sur les formations originelles des *Protea* de l'ouest africain. Il est vraisemblable qu'ils appartenaient primitivement à une flore xérophile de montagne et qu'ils se sont disséminés ensuite dans toutes les régions de savanes boisées.

Quatre espèces assez étroitement apparentées peuvent être séparées. Deux se reconnaissent aisément par leurs jeunes feuilles tomenteuses argentées : l'une, occidentale, **P. Elliotii** C. H. Wright, s'étend en zone soudano-guinéenne de la haute Guinée à la Nigéria. Dans l'intervalle on la rencontre dans le Soudan méridional (Kita, Sikasso), en haute Côte d'Ivoire, dans les moyens Togo et Dahomey, assez abondamment vers Bassari-Sokodé ; la seconde est orientale, **P. madiensis** Oliv. Cette dernière existe au Mozambique, au Nyasaland ; elle remonte dans l'Ouganda où elle est commune dans les savanes de montagne entre 1500 et 2100 m., plus rare à plus basse altitude et confinée sur les collines rocheuses ; elle fréquente les savanes du Kivu ; elle est répandue dans les savanes de l'Oubangui-Chari et du Ht Ouellé, fréquemment dans les lieux rocailleux arides ; elle existe encore en abondance dans le massif de Yadé (Bocaranga, 1100 m.) et sur les plateaux de l'Adamaoua au Cameroun. Sur ces plateaux, au-dessus de 1000 m., et surtout à l'ouest, dans les montagnes de Banyo, vers 1200 m., le **Protea madiensis** à jeunes feuilles argentées est très abondant dans les savanes boisées qui ont remplacé les anciennes formations montagnardes.

Deux autres espèces sont, au contraire, à feuilles absolument glabres, même chez les très jeunes feuilles. **P. angolensis** Welw. espèce découverte en Angola existe dans la zone guinéenne ; elle est signalée en moyenne Guinée, en moyenne Côte d'Ivoire, en Gold Coast et dans le moyen et le haut Togo-Dahomey. Hutchinson et Dalziel dans F. W. T. A. ne la mentionnent pas en Nigéria. L'aire principale de cette espèce s'étend de l'Angola à la Rhodésie, au Nyasaland, et au S-W africain.

Une espèce voisine, **P. argyrophaea** Hutch., découverte sur le plateau de Bauchi en Nigéria (1300-1400 m.), est un arbrisseau aux jeunes feuilles rougeâtres, commun dans l'Adamaoua au Cameroun (entre Ngaoundéré et Tibati) ; c'est lui qui envahit les pâturages des montagnes de l'Ouest du Cameroun (de Dschang à Foubam). Il est possible que cette espèce ne soit qu'une variété du **P. angolensis**.

Peu d'espèces arbustives sont aussi facilement reconnaissables que les *Protea*. Les feuilles, alternes, coriaces, sessiles ou subsessiles, ou très courtement pétiolées, s'orientent ordinairement dans des plans verticaux. Les

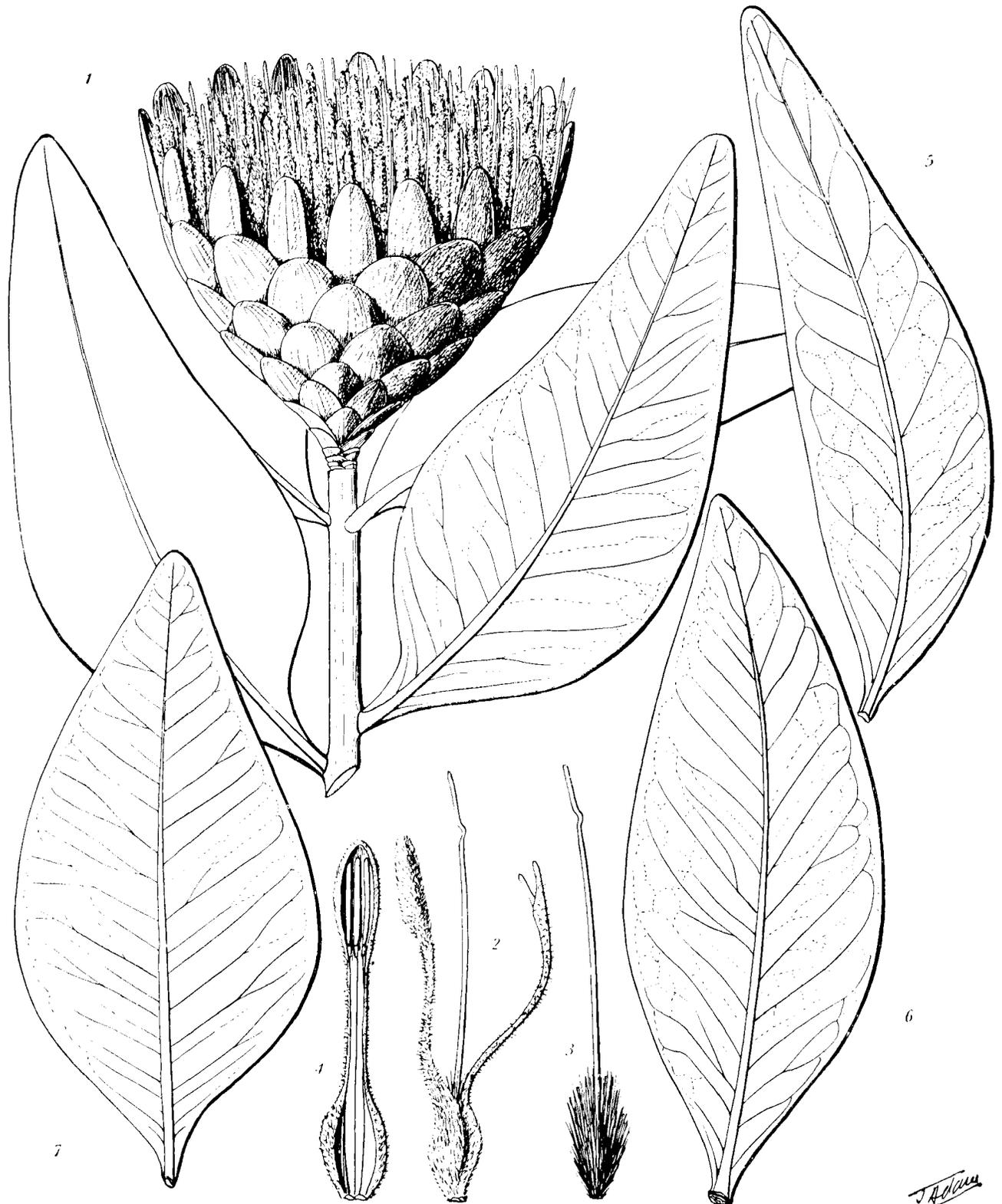
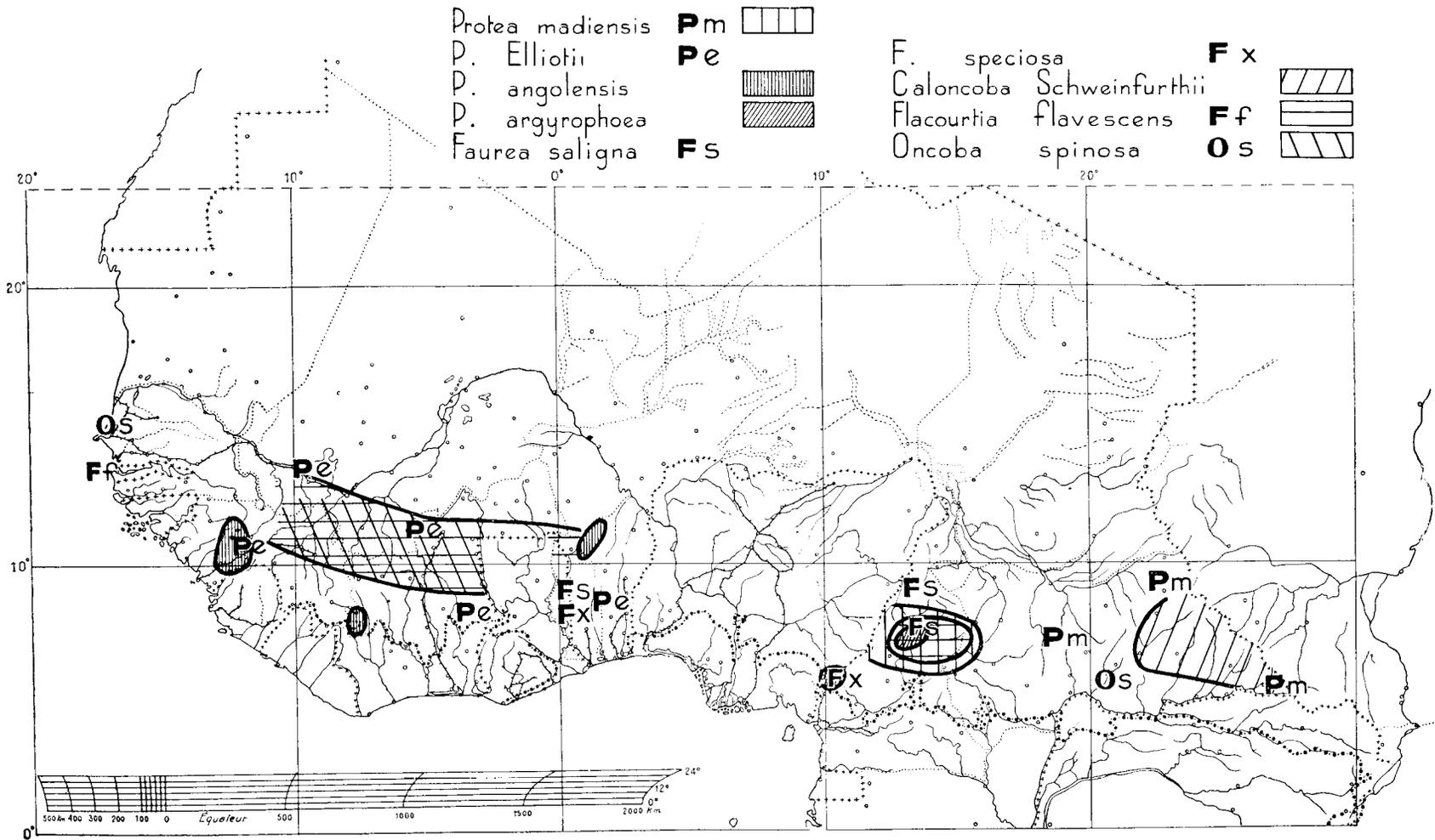


PLANCHE 8. — **Protea Elliotii** : 1. Feuilles et inflorescence ; 2. Fleur ($\times 2$) ; 3. Ovaire et style ($\times 2$) ; 4. Grande lèvre du périanthe ($\times 2$). **Protea argyrophaea** : 5. Feuille. **Protea madiensis** : 6. Feuille. **Protea angolensis** : 7. Feuille.

J. Adame



CARTE 6.

nervures secondaires, peu distinctes des nervures tertiaires, ont un tracé irrégulier ; elles sont également finement saillantes sur les deux faces.

Les inflorescences surtout sont caractéristiques. Ce sont de très gros capitules étalés au sommet des tiges, grosses têtes globuleuses blanches de 7-10 cm. de diamètre ressemblant à d'énormes fleurs ; le capitule est entouré de plusieurs rangées (jusqu'à 10) de bractées involucales, imbriquées et coriaces, les inférieures vertes, les supérieures roses ; les parties cachées sont tomenteuses apprimées, les parties visibles sont glabres. Chaque petite fleur comprend dans le bouton un périanthe tubulaire long de plusieurs centimètres, gonflé à la base, qui enferme l'ovaire, et terminé par une partie cylindrique élargie qui mesure, suivant les espèces, de 1 à 2,5 cm. de long. Le tube se fend ensuite longitudinalement, et le cylindre allongé terminal se sépare en deux lobes rigides irrégaux. Le plus grand, à sommet entier ou légèrement 2-3 denté, forme une sorte de gaine enfermant 3 anthères linéaires, subsessiles. Le plus petit abrite une seule anthère. L'ovaire est hérissé de longues soies ; il est terminé par un long style rigide. Une seule loge uniovulée.

Le fruit est sec, hérissé de longs poils et surmonté du style persistant.

Nos quatre espèces se distinguent pratiquement par la forme des feuilles et par les caractères de pubescence des fleurs.

Feuilles pubescentes apprimées argentées sur les deux faces, à l'état jeune. Traces de pubescence chez les vieilles feuilles, toujours discernables.

Ovées lancéolées, ou oblongues elliptiques, ou elliptiques lancéolées, 12-20 cm. long et 5-8 cm. large.

Traces d'une pubescence apprimée sur le pétiole et à la base de la nervure médiane **P. madiensis**

Traces d'une pubescence frisée sur les deux faces du limbe. **P. Elliotii**

Feuilles absolument glabres, même à l'état jeune.

Elliptiques, lancéolées ou ovées lancéolées, jusqu'à 16 cm. long et 7,5 cm. large **P. angolensis**

Lancéolées falciformes, jusqu'à 20 cm. long et 6 cm. large **P. argyrophaea**

IDENTIFICATION PAR LES FLEURS. — Lobes glabres ou presque, env. 1,5 cm. long. Tube densément plumeux, sauf à la base. **P. madiensis**

Lobes velus.

Tube très plumeux ; calice env. 1,5 cm. **P. Elliotii**

Tube légèrement pubescent, glabre à la base ; lobes 2 à 2,5 cm **P. angolensis**

NOMS VERNACULAIRES :

Bambara-Malinké :	dagué toulou, sésé toulou	Pana :	rahoua
Baya :	bobo	Souma :	hiérado
Banda :	katoumbaga		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Protea madiensis**. — *Oubangui Chari* : Périquet : 39 (Boudoli) — Chevalier : 6485 bis (entre la Koddo et Ft Crampel) — Aubréville : 658 (Bocaranga) ; 432 (Ouanda Djalé) ; 553 (Obo) ; — *Cameroun* : Letouzey : (Ngaoundéré). — **Protea angolensis**. — *Guinée française* : Chevalier : 20723 (Dalaba) — Jacques Félix : 44 (Kindia) ; — *Côte d'Ivoire* : Chevalier : 21670 (route de Man à Touba) ; — *Dahomey* : Portères : 465 (Mts Atacora). — **Protea argyrophaea** : (?) *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2857 (Bobo Dioulasso) ; — *Cameroun* : Aubréville : 783, 772 (Ngaoundéré). — **Protea Elliotii**. — *Guinée française* : Pobéguin : 168 (Timbo) ; 850 (Sanankoro) ; — *Soudan* : Aubréville : 3068 (de Sikasso à Bobo Dioulasso) — Dubois : 212 (Kita) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Chevalier : 34122 (Bondoukou) ; — *Togo* : Sokodé, Bassari.

LES FAUREA

Les Faurea semblent très rares en Afrique Occidentale. Deux espèces signalées, toutes deux originaires de l'Afrique tropicale, orientale et australe. Nous en ajoutons une troisième, étroitement alliée aux deux autres.

Faurea saligna Harv. a été rencontré au Togo dans la région de Sokodé-Bassari et en N. Nigéria, près de Zaria ; nous l'avons vu sur la falaise nord de l'Adamaoua dans la forêt claire à *Isoberlinia*, au nord de Ngaoundéré au Cameroun (n° 776 Aubréville). C'est un arbuste qui peut devenir un arbre de 18-20 m. Il existe dans les savanes, les galeries forestières, les forêts sclérophylles des montagnes du Congo oriental (Ituri, Kivu) ; dans la forêt de montagne de l'Ouganda, vers 2100-3800 m. ; au Kenya où il atteint 27 m. aux hautes altitudes, au-dessus de l'étage des bambous ; dans les forêts claires à *Brachystegia* du Tangarika central, du Katanga, et du Nyasaland ; au N-W du Transvaal, où il est assez fréquent, parfois dans des bushs épais ; dans les bouquetons de haute altitude des pays de Benguela et de Huilla dans l'Angola.



PLANCHE 9. — *Faurea saligna* : 1. Feuilles et inflorescence ; *Faurea speciosa* : 2. Feuille.
Ochthocosmus Dewevrei : 3. Rameau et inflorescences ; 4. Sommet d'une feuille ($\times 2$).

Faurea speciosa Welw. également rare, n'a été signalé jusqu'à présent que dans la région de Sokodé-Bassari au Togo et en Northern Nigéria (Naraguta). C'est un arbuste ou un petit arbre dont l'aire s'étend sur les montagnes du Congo oriental (Kivu), le Kenya (bassin du Nyanza, 1350-1500 m., savanes et crêtes rocheuses), le Tanganika (Usambara), le Katanga, la Rhodésie, le Nyasaland (commun dans certaines forêts à *Brachystegia*) et l'Angola (bushs sclérophylles).

Les *Faurea*, comme les *Protea*, ont des feuilles alternes, coriaces, situées dans les plans verticaux. Les inflorescences sont en épis terminaux. Fleurs du même type que les *Protea*, mais plus courtes (env. 1,5 cm. long). Périanthe tubulaire enfermant à sa base un ovaire hérissé de longues soies et surmonté d'un long style rigide. Partie supérieure renflée s'ouvrant en deux petits lobes inégaux, l'un enfermant 3 anthères subsessiles, l'autre une seule anthère.

Feuilles lancéolées, aiguës à chaque extrémité, 12-20 cm. \times 2,5-4 cm. *glabres*; nombreuses nervures secondaires formant des arceaux très nets, finement saillantes sur les deux faces; nettement pétiolées (1 cm. long environ) **F. saligna**

Feuilles largement elliptiques lancéolées, atténuées à chaque extrémité, 12-15 cm. \times 4-7 cm., *pubescentes*; pétiole 1-2 cm. long.; nombreuses nervures latérales branchues et arquées, réunies en une nervure intramarginale, saillantes sur les deux faces..... **F. speciosa**

La troisième espèce, **Faurea Letouzeyi** Aubréville, a été rencontrée dans des montagnes de l'Ouest du Cameroun (région de Bafousam, Mt Noum), à l'état de peuplements presque purs dans des savanes boisées, en mélange avec des *Annona*, *Terminalia*, *Gymnosporia*, etc... C'est un petit arbre de 6-8 m. de haut, à branches ascendantes et tortueuses. L'écorce est épaisse, dure, découpée en rectangles.

Botaniquement, elle se place entre les deux autres *Faurea*. De **F. speciosa** elle a la pubescence des feuilles et des rameaux, de **F. saligna** elle a les feuilles effilées aux deux extrémités.

Feuilles lancéolées, aiguës, pubescentes dessous à l'état adulte, 10-18 \times 3,5 — 5 cm. Fleurs pubescentes, de 1,2 à 1,5 cm. long. (Letouzey : n° 2, type. Piste Bemendjin-Bagam, vers 1400 m.).



LES PITTOSPORACÉES

LES PITTOSPORUM

Les *Pittosporum* africains sont des arbustes ou des petits arbres à feuilles alternes ou subopposées, paraissant parfois verticillées, remarquables surtout lorsque les fruits sont parvenus à maturité : ce sont des petites capsules orangé subglobuleuses, légèrement bilobées, surmontées du style persistant ; elles s'ouvrent en deux valves qui intérieurement sont typiquement finement plissées ; le style se fend en deux lors de la déhiscence, de sorte que chaque valve conserve une petite pointe apicale ; à l'intérieur du fruit se trouvent 2-4 petites graines comprimées, brunes, dans une pulpe orangé.

Panicules terminales de petites fleurs. 5 sépales libres ou légèrement soudés à la base. 5 pétales libres ou soudés à la base. 5 étamines. Ovaire à une loge avec placentas pariétaux.

Deux espèces ont été décrites en Afrique occidentale **P. Mannii** Hook. f. et **P. Dalzielii** Hutch. Il est très difficile d'attribuer nos échantillons à l'une plutôt qu'à l'autre espèce ; de nombreuses formes intermédiaires existent ; les caractères auxquels on fait appel ordinairement pour distinguer les deux espèces, la forme et la consistance des feuilles, l'épaisseur et la longueur des pétioles, nous paraissent assez variables. Nous considérerons donc provisoirement qu'il n'existe en Afrique occidentale qu'une seule espèce **P. Mannii**, laquelle est fréquente dans les bushs montagnards au Fouta Djallon en Guinée Fse et surtout sur les hautes montagnes du Cameroun. Cette espèce s'apparente par la morphologie comme par l'habitat avec le **P. abyssinicum** Del., espèce montagnarde de l'Afrique orientale et australe ; peut-être ne s'agit-il que d'une seule et même espèce.

Le *Pittosporum* montagnard, descend dans les forêts de plaine, en suivant les rivières ; c'est probablement pourquoi on trouve dans les galeries forestières et dans la forêt de basse altitude, en zone guinéenne, des formes de *Pittosporum*, petits arbres à rameaux retombants, différentes de la forme de montagne.

Feuilles oblancéolées ou obovées oblancéolées, aiguës au sommet ou acuminées, cunéiformes aiguës à la base, assez longuement pétiolées (2-3 cm.) ; marge souvent ondulée, 6 — 15 × 2 — 5 cm.

Valves du fruit suborbiculaires ; 5-7 mm de diamètre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Guinée française* : Chevalier : 34466 : 34536 (Mali) — Adam : 34 (Macenta) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1604 (Bondoukou) — Chevalier : 21815, 21836 (vers Séguéla) ; — *Cameroun* : Aubréville : 756 (Ngaoundéré) ; 797 (Garoua).

LES FLACOURTIACÉES

Les Flacourtiacées ne sont pas très abondamment représentées dans la flore sèche soudano-guinéenne. On compte : une seule espèce de *Caloncoba*, dans l'Est de l'Oubangui-Chari (*C. Schweinfurthii* Gilg), deux espèces épineuses pantropicales africaines (sensu lato), petits arbres ou arbrisseaux buissonnants, *Flacourtia flavescens* Willd. et *Oncoba spinosa* Forsk. ; une seconde espèce de *Flacourtia* mal connue (*F. Vogelii* Hook. f.), et une ou plusieurs espèces de *Dovyalis* (*D. Afzeli* Gilg ?) (1), arbrisseaux épineux, imparfaitement connus.

Sur les lisières des forêts on peut rencontrer parfois dans des broussailles *Lindaekeria dentata* Gilg, espèce de sous-bois de la forêt dense humide (F. F. C. I., III, 12).

Les feuilles des Flacourtiacées sont simples, alternes, souvent dentées. Les fleurs sont hermaphrodites ou unisexuées, caractérisées par un ovaire uniloculaire à placentas pariétaux ; fréquemment les étamines sont très nombreuses (cas de toutes nos espèces).

Sans fleurs, ni fruits, la distinction entre les espèces épineuses n'est pas toujours facile.

Fleurs voyantes, ayant parfois plusieurs cm. de diamètre. Des pétales.

Fruits secs, lisses ou en hérisson, indéhisents. Pas d'épines. 3 sépales.....	Caloncoba
Fruits lisses. Des épines. 4-5 sépales.....	Oncoba

Petites fleurs :

En longues inflorescences axillaires. Des pétales. Fruits secs en hérisson. 0 épine.....	Lindaekeria
En très courtes inflorescences axillaires. 0 pétale. Baies. Des épines.	
Styles droits	Dovyalis
Styles plus ou moins recourbés	Flacourtia

***Caloncoba Schweinfurthii* Gilg, in Engl. Bot. Jahr. 40, 461.**

Nous rapportons à cette espèce, découverte au Bahr el Ghazal par Schweinfurth, un petit arbre du sous bois des forêts sèches denses de l'Est de l'Oubangui Chari, fréquent vers la frontière du Soudan anglo-égyptien.

Cette espèce est également voisine de *Caloncoba Gilgiana* Gilg espèce découverte dans le bush de Lomé au Togo, et signalée depuis en Sierra Leone, Côte d'Ivoire (F. F. C. I. III, 12), et Gold Coast.

Ecorce finement écaillée, fendillée superficiellement ; tranche mince, couleur thé, peu colorée. Cime très feuillue, caractéristique par ses grandes feuilles longuement pétiolées, groupées aux extrémités des rameaux et pendantes.

Feuilles elliptiques, acuminées aiguës, cunéiformes à la base, glabres, membraneuses, mat en-dessus ; limbe 11-20 × 5 — 10 cm. ; long pétiole grêle, de 5 à 18 cm long ; 5 à 7 paires de nervures latérales. Des points glanduleux sont décelables sur les deux faces du limbe, surtout dessous.

D'après Gilg, très grandes fleurs : pétales de 5 cm de long. Gros fruit subglobuleux, atténué au sommet et apiculé, 6-côtelé, sec, indéhiscent ; environ 5,5 cm long × 4,5 cm diamètre (fruit sec) ; porté par un pédoncule de 5 cm.

Les graines sont oléagineuses ; on en retirerait une huile employée contre la galle (Ouadda). Tous les indigènes connaissent l'emploi d'une pâte faite en pilant les jeunes feuilles et l'écorce des racines : placée à l'entrée d'une ruche, elle étourdit les abeilles qui deviennent inoffensives.

(1) R. P. Tisserant, nos 1004, 2430 (100 km. N. O. Fouroumboula-Oubangui-Chari). Feuilles ovées, pointues au sommet, distinctement trinervées à la base, entières, glabres, environ 7 × 3 cm. Petites fleurs blanches, fasciculées ; nombreuses étamines ; glandes rouges.

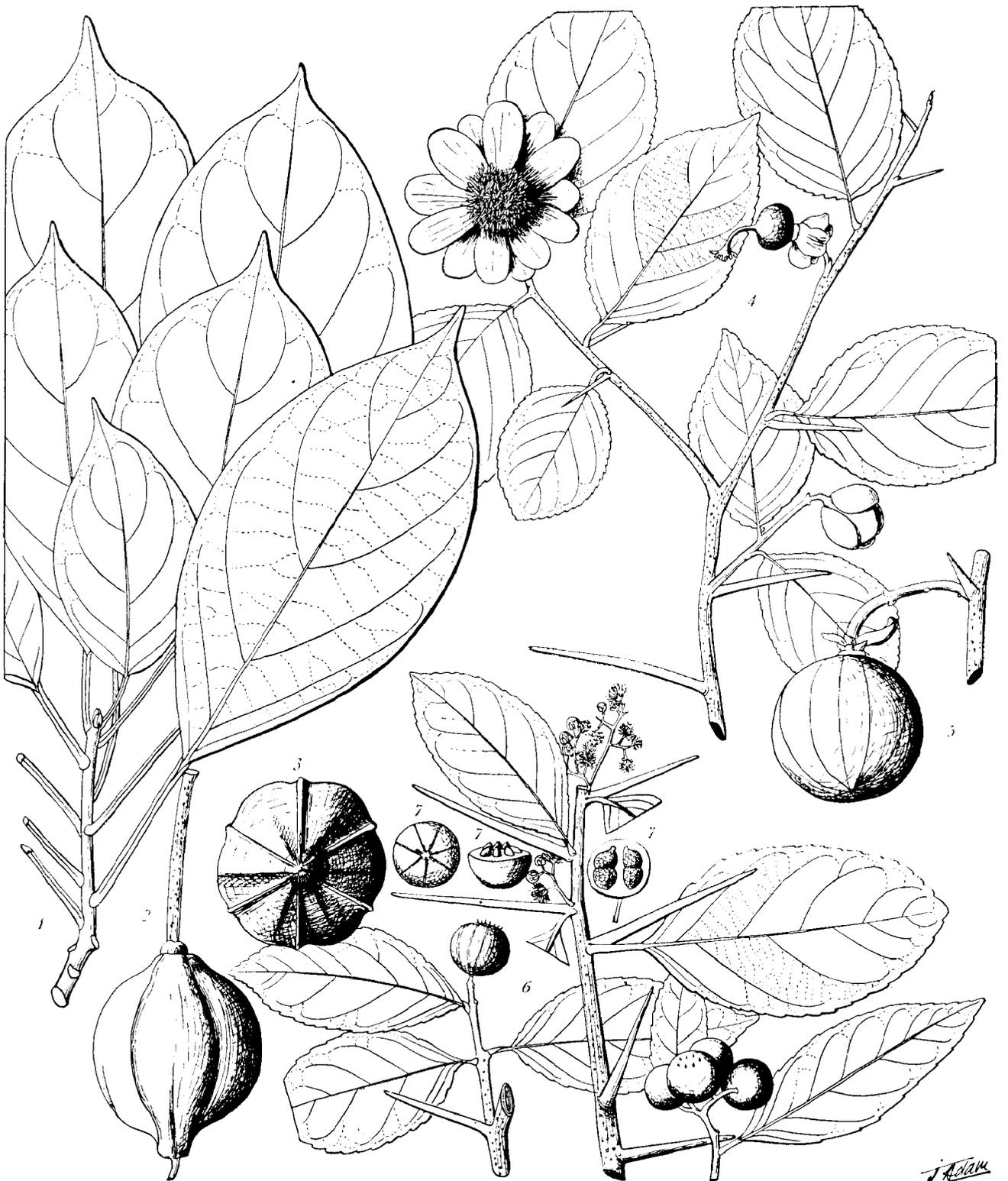


PLANCHE 10. — *Caloncoba Schweinfurthii* : 1. Rameau ; 2. Fruit ; 3. Fruit (vu par-dessus). *Oncoba spinosa* : 4. Rameau avec bouton, fleur, début de fructification ; 5. Fruit. *Flacourtia flavescens* : 6. Rameaux avec inflorescences, infrutescences ; 7. Fruits (face supérieure, coupe transversale, coupe longitudinale).

J. Rolan

NOMS VERNACULAIRES.

Banda : lékrou, lukourou

Azandé : koma

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Oubangui Chari* : Aubréville : 355 (Bria) ; 526 (Djenna) ; 392, 468 (Ouadda).**Flacourtia flavescens** Willd. et **Flacourtia Vogelii** Hook. f., in F. T. A., I, 121.

Le **Flacourtia flavescens** Willd. est un petit arbre, ou un arbuste sarmenteux, ou même buissonnant, pour vant atteindre 7 m. de haut, à fût tortueux, à rameaux retombants, hérissés de fortes épines droites pouvant mesurer jusqu'à 8 centimètres de longueur. On le rencontre depuis la Gambie jusqu'à l'Oubangui Chari, dans la zone soudano-guinéenne, mais il n'est jamais très abondant. Ce n'est pas une espèce commune des savanes boisées ; on le trouve plutôt dans les stations rocheuses. Il apparaît être une relique des bushs montagnards xérophiles du Fouta-Djalou et du Cameroun, ou encore du sous-bois des anciennes forêts denses sèches soudano-guinéennes.

Cette espèce est apparentée étroitement au **Flacourtia indica** (Burm f.) Merr. (= **F. Ramontehii** l'Hérit., appelé parfois prunier de Madagascar), espèce des Indes et de l'Afrique orientale et australe. Cette dernière espèce est très variable, et il est difficile d'en distinguer l'espèce occidentale par des caractères précis. Ces deux espèces ainsi d'ailleurs que les autres **Flacourtia** d'Afrique orientale constituent une série d'espèces homologues, sinon une unique espèce à plusieurs variétés.

Une seconde espèce occidentale de **Flacourtia** a été signalée dans le sud de la Nigéria. Nous croyons l'avoir retrouvée dans le massif de Yadé dans l'Ouest de l'Oubangui Chari, près des chutes du N'Gou (Bocaranga). Ce **F. Vogelii** Hook. f. est très voisin du précédent.

F. flavescens. Rameaux ordinairement brunâtre rougeâtre, criblés de lenticelles. Epines droites.

Feuilles simples, alternes, elliptiques, ovées ou obovées, arrondies, ou obtuses, ou courtement et obtusément acuminées au sommet, cunéiformes à la base, crénelées, rougeâtres étant jeunes, luisantes en dessus, membraneuses, réticulées ; environ 6 paires de nervures latérales, glabres sauf le pétiole et le bas de la nervure médiane en dessous qui sont finement pubescents ; 4 — 14 × 3 — 7 cm.

Espèce dioïque. Inflorescences en très courts racèmes axillaires. Fleurs vertes, sans pétale. Calice à 5 lobes imbriqués, ovés, pubescents. Fleurs mâles : étamines très nombreuses. Fleurs femelles : ovaire uniloculaire surmonté de plusieurs styles divergents. Floraison en avril-mai.

Les fruits sont des baies globuleuses violacées, comestibles, qui en se desséchant deviennent 6-côtelés ; env. 1,5 cm. diamètre. Les traces des styles sont visibles au sommet.

Fruits de mai à juillet.

Le **Flacourtia**, que nous rapportons au **F. Vogelii**, trouvé dans la région de Bocaranga, avait des feuilles elliptiques, obtusément acuminées, glabres sauf le pétiole et la nervure médiane en dessus finement pubescents, crénelées ; des traces de glandes visibles à la pointe des dents. Les feuilles sont remarquables par des réseaux de très fines veinules parallèles qui relient les nervilles.

NOMS VERNACULAIRES.

Sénoufo : diaramini, sofara

Mossi : kitenga

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Flacourtia flavescens.** — *Sénégal* : Heudelot : 349 (Gambie) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 244 (Kouroussa) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier et Aubréville : 1418 (Lalérabah), 1521, 1962, 2306, 2739 2305 (Ferkéssédougou), 1837, 1892 (Bobo-Dioulasso) ; Chevalier : 22020 (Marabadiassa), 21743 (Pays Toura) ; — *Soudan* : Dubois : 214 (Kita) ; — *Dahomey* : Aubréville : 88 D (Tankiéta) ; *Cameroun* : Aubréville : 727 (Meiganga) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 1108 (Moroubas), 2131 (N. Bambari). — **Flacourtia Vogelii.** — *Oubangui Chari* : Aubréville : Chutes du N'Gou ; R. P. Tisserant : 2131 (Chutes du Gumburu).

Oncoba spinosa Forsk., in Guill. et Perr. Fl. Seneg., t. 10.

L'arbre aux tabatières est bien connu des indigènes. C'est parfois un petit arbre de 8-12 m. de haut, parfois un buisson touffu et épineux de 4-6 m. de haut. Les épines, comme celles du **Flacourtia flavescens**, sont droites ; les rameaux également brunâtre roussâtre criblés de lenticelles. Mais alors que les fleurs du **Flacourtia** sont petites et verdâtres, celles de l'**Oncoba spinosa** sont grandes, blanches, très voyantes, très odorantes ; elles sont isolées à l'extrémité de courts rameaux latéraux de l'année, et distribuées tout le long des branches ; elles mesurent

environ 5 cm. de diamètre : 8 pétales ; très nombreuses étamines à anthères apiculées ; ovaire surmonté d'un style et d'un stigmate épais lobé. Floraison en mai.

Le fruit, de la grosseur d'une mandarine, est une boule dure, lisse, très légèrement côtelée ; ouvert et évidé il sert de tabatière aux indigènes. La pulpe acide a le goût de la grenade (Staner).

Espèce panafricaine, du Sénégal à l'Erythrée et l'Arabie, au Natal et à l'Angola. Commun au Sénégal, répandu en haute Guinée, en haute Côte d'Ivoire, au Soudan, au Dahomey, dans l'Oubangui-Chari, cet arbuste n'est pas un élément principal des paysages forestiers ; il apparaît être une relique des sous-bois des anciennes forêts sèches soudanaises.

Feuilles elliptiques, courtement acuminées, crénelées dentées, membraneuses, jusqu'à 9 cm. de long et 5 cm. large, glabres. Elles ressemblent à celles du *Flacourtia flavescens*. Sans fleurs, ni fruits, on peut hésiter à distinguer ces deux espèces. Le pétiole de l'*Oncoba* est absolument glabre tandis que celui du *Flacourtia* est plus ou moins pubescent. La base des feuilles est également différente.

NOMS VERNACULAIRES.

Ouolof :	ndoumboutj, palkiou, mour	Malinké :	ko bara ni
Sérère :	louboutj	Sénoufo :	toro sogo nani
*None :	ogoun	Banda :	leketçe

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : de Wailly : 4653 (Mt Rolland) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 243 (Kouroussa) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier et Aubréville : 1412 (Ouangolo) ; 1826 (Bobo Dioulasso) ; 2302 (Ferkéssédougou) ; — *Soudan* : Dubois : 187 (Birgo) ; — *Oubangui Chari* : R. P. Tisserant : 707 (Bambari).

LES SAMYDACÉES

Casearia inaequalis Hutch. et Dalz., in Kew Bull. 1927.

Les *Casearia* sont des arbustes ou des arbres des forêts denses humides, et quelquefois même des forêts inondées. Il existe une espèce de petit arbre à fût droit poussant sporadiquement, en Côte d'Ivoire, dans les savanes boisées, sur sol frais.

Nous le rapportons à *C. inaequalis* découvert en Sierra Leone.

Feuilles simples, alternes, oblongues lancéolées, entières ou très légèrement crénelées, légèrement incurvées, à la base dissymétrique, glabres, 10-15½ × 3-4,5 cm., réticulées sur les deux faces. Elles sont criblées de taches translucides, difficilement visibles lorsque le limbe est devenu coriace.

Inflorescences en fascicules supraaxillaires, de petites fleurs pédicellées. Pédicelles très courtement pubescents, 6-7 mm. long. 5 sépales ovés, imbriqués, légèrement ciliés. 0 pétale. 8 étamines à filets pubescents alternant avec 8 staminodes, plus courts, pubescents. Ovaire uniloculaire ; ovules à placentation pariétale.

Petits fruits orangé s'ouvrant à maturité en 3 valves, et laissant voir un amas de nombreuses graines, chacune enveloppée dans une petite arille rouge. A la base des fruits, les sépales sont persistants et réfléchis.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Côte d'Ivoire : Aubréville : 909, 1649 (Tafirè) « Kalakari »

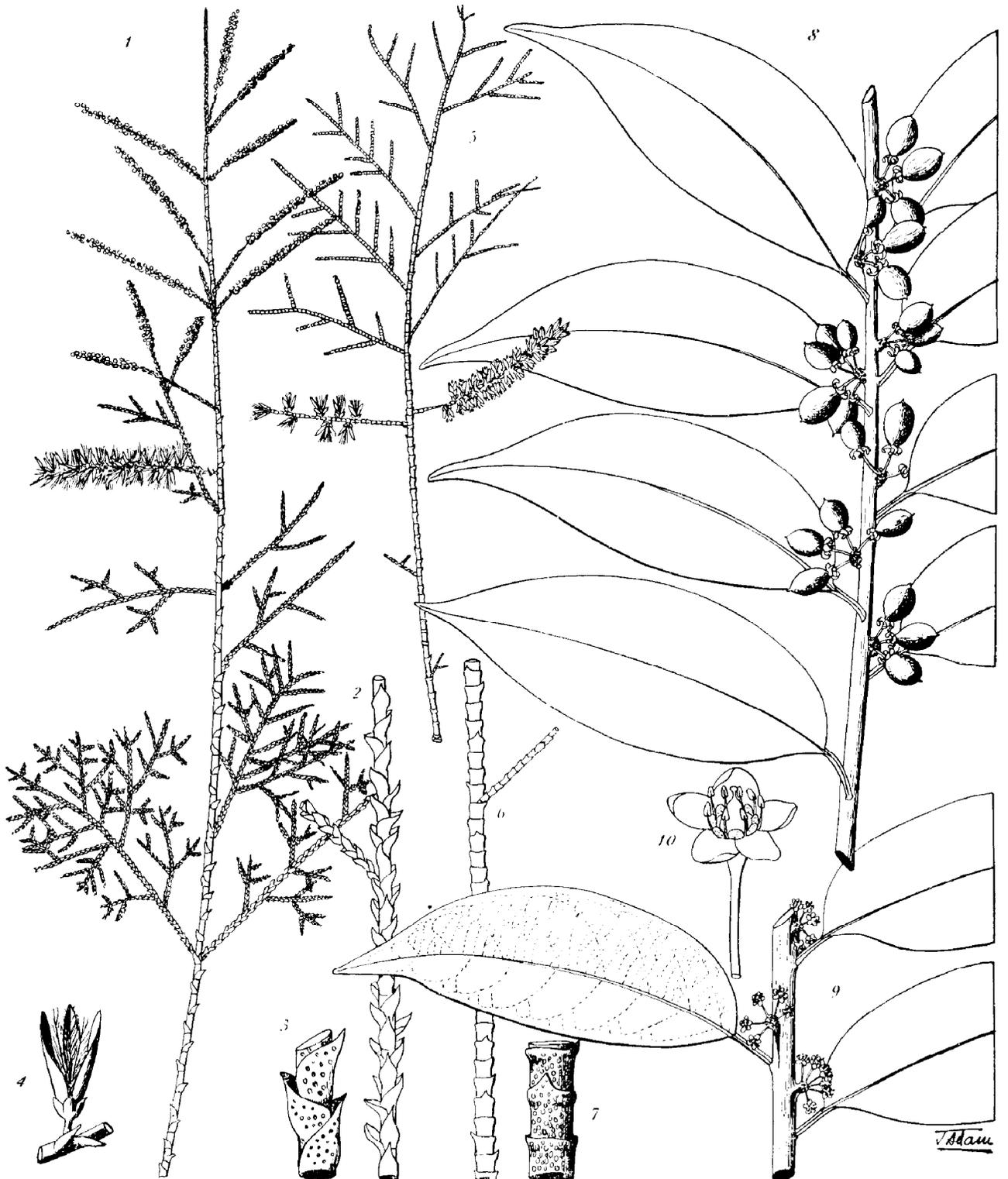


PLANCHE 11. — *Tamarix gallica* : 1. Rameau avec boutons et fruits ; 2. Rameau grossi ; 3. Articles du rameau grossi ; 4. Fruit entr'ouvert. *Tamarix aphylla* : 5. Rameau avec fleurs et fruits ; 6. Rameau grossi ; 7. Articles du rameau grossi. *Casearia inaequalis* : 8. Rameau fructifère ; 9. Rameau florifère ; 10. Fleur grossie.

LES TAMARICACÉES

LES TAMARIX

Le genre *Tamarix*, répandu surtout dans les régions méditerranéennes et en Asie centrale et tropicale, est représenté également par plusieurs espèces en Afrique tropicale, boréale et australe.

Ce sont des arbustes, ou plus rarement des petits arbres, des terrains salés, bien caractérisés par leurs rameaux grêles, de couleur grise, apparemment aphyllés, qui portent, en réalité, de minuscules feuilles alternes semblables à des écailles.

Chez *T. aphylla* (L.) Karst. espèce saharienne (éthel) = (*T. articulata* Vahl) qui atteint la Mauritanie et le Soudan anglo-égyptien, puis l'Arabie et les Indes Anglaises, les écailles sont réduites à des anneaux engainant le rameau, chacun prolongé d'une pointe minuscule, de sorte que le rameau semble articulé. L'éthel du Sahara central se cantonne dans les stations relativement fraîches : lits d'oueds, points d'eau. Quand les conditions sont favorables il peut atteindre 15 à 20 m. de haut et 0,60 m. de diamètre. Dans les Somalies il constitue parfois d'épais boisements au bord des cours d'eau temporaires.

Le « takaout », riche en tannin, est une galle due à la piqûre d'un acarien sur l'éthel.

Chez *T. gallica* L. (= *T. senegalensis* DC.), espèce tropicale, les écailles sont triangulaires aiguës, de 1 à 4 mm long, imbriquées et plus ou moins apprimées le long des rameaux. Les écailles chez les deux espèces sont criblées de points glanduleux. Le *T. gallica* est commun en Mauritanie et au Sénégal, sur les sols salés, autour des mares d'eau saumâtre, dans les niayes du Sénégal, il existe aussi au Niger (mares salées dans les dunes du Manga), et au Sahara méridional (Air, dans les Koris, peu abondant). Son aire s'étend au Kenya et au Tangarika, où il forme des peuplements purs, fermés, étendus, autour des lacs salés et dans des dépressions humides.

Les petites fleurs sont groupées en épis, formant des panicules terminales dressées, blanc rosé chez le *T. gallica*.

Bractée écailleuse à la base de chaque fleur sessile. 4-6 sépales imbriqués. 4-6 pétales libres. Présence d'un disque. 5-10 étamines libres, ou soudées à la base. Ovaire uniloculaire avec des placentas pariétaux subbasilaires; surmonté de 3-4 stigmates; nombreux ovules.

Le fruit est une petite capsule qui en s'ouvrant libère de nombreuses minuscules graines munies d'aigrettes au sommet.

NOMS VERNACULAIRES.

Tamarix gallica

Arabe :	tarfa	Ouolof :	guédj, mboundou
Maure :	fersik	Haoussa :	tamihio
Tamachek :	azahoua		

Tamarix aphylla

Arabe :	tarfa
---------	-------

LES OCHNACÉES

Les Ochnacées sont représentées en forêt dense humide par une espèce de grand arbre à bois de fer, *Lophira procera* Chev., et par de multiples espèces d'arbustes, d'arbrisseaux et petits arbres appartenant aux genres *Ochna* et *Ouratea*. Elles sont beaucoup moins abondantes dans les pays de savanes boisées. Seul le Méné, *Lophira alata* Banks, petit arbre très proche parent de l'espèce de forêt, est très répandu et souvent très abondant dans les savanes guinéennes. Les *Ochna* y comptent deux espèces arbustives, disséminées surtout dans les terrains rocaillieux ; ce sont des vestiges des sous-bois des forêts sèches primitives : *O. Afzelii* R. BR. et *O. Schweinfurthiana* F. Hoffm. Le genre *Ouratea* ne conserve qu'un seul représentant en savane, très près des lisières de la forêt d'ailleurs et qui doit être considéré comme le témoin très temporaire de brousses secondaires récemment détruites par les défrichements et les feux ; cet *O. affinis* (Hook. f.) Engl. n'est pas véritablement une espèce de formations du type sec.

En revanche dans la zone soudano-guinéenne on retrouve dans les galeries forestières de nombreuses espèces d'*Ochna* et d'*Ouratea*, communes dans les massifs forestiers équatoriaux ; citons simplement :

Ouratea coriacea De Wild et Th. Dur. (= *Monelasmum nanense* V. T., = *M. krebedjense* V. T. = *M. Dybowskii* V. T.), arbuste à fleurs jaunes, à grandes feuilles dentées, de 1,5 m. de haut à 2 m., commun dans les galeries forestières de l'Oubangui-Chari.

Ouratea glaberrima Engl. = (*Exomierum djallonense* V. T.) Arbrisseau dans les rochers au bord des rivières en Guinée Fse, à feuilles lancéolées aiguës, plutôt petites, à racèmes terminaux peu branchus. Répandu semble-t-il dans les régions littorales en Côte d'Ivoire et jusqu'au Gabon.

LES OCHNA

Les *Ochna* sont des arbustes communs dans les sous-bois des forêts denses humides, et quelquefois au bord des cours d'eau. Il en existe de nombreuses espèces (voir F. F. C. I., II, 276).

Dans les formations forestières du type sec, elles sont beaucoup moins nombreuses. Hutchinson et Dalziel dans F. W. T. A. en reconnaissent quatre : *O. alba* Chev., *O. Afzelii* R. Br., *O. Hillii* Hutch., *O. Schweinfurthiana* F. Hoffm. Nous pensons qu'elles peuvent se réduire à deux espèces : *O. Afzelii* R. BR. et *O. Schweinfurthiana* F. Hoffm.

La séparation des espèces est en réalité très difficile en herbier, parce que dans ces espèces, où les sépales sont persistants et continuent à se développer dans le fruit, où la floraison se fait ordinairement sur des arbustes défeuillés, chez des arbustes grillés chaque année en savane qui forment ordinairement des rejets après le passage du feu aux feuilles d'un aspect parfois différent de celles des pousses normales, on ne dispose pas toujours d'échantillons vraiment comparables parce que pris au même stade végétatif. Il en résulte qu'on est tenté de multiplier les espèces alors qu'on n'est en présence de simples formes d'une même espèce.

O. Afzelii et *O. Schweinfurthiana* sont deux espèces distinctes, mais qui demeurent cependant assez voisines par le port et l'habitat. Dans la nature il est aisé de les distinguer lorsqu'elles sont fleuries ; la première espèce est chargée de fleurs blanches et les rameaux ressemblent à des rameaux d'aubépine au printemps ; la seconde espèce a alors des rameaux embellis de grappes de fleurs jaunes. Ces deux arbustes, fleuris et défeuillés, sont ornementaux.

Nous croyons aussi que certaines espèces de l'Afrique australe doivent leur être rattachées. La présence d'*O. Schweinfurthiana* est déjà signalée au Katanga, Tanganika et Nyasaland. Nous rapprochons d'*O. Afzelii* un arbuste commun dans les brousses secondaires et disséminé dans les savanes, au Moyen Congo.

O. Afzelii (1) est répandu depuis la Guinée Fse jusque dans l'Oubangui-Chari et le Soudan Anglo-égyptien.

(1) = *O. alba* Chev. = *Ochnella alba* Van Tiegh = *Ochnella tenuis* Van Tiegh. = *O. tenuipes* V. T. = *Ochna tenuipes* Chev.



PLANCHE 12. — *Ochna Afzeli* : 1. Rameau florifère ; 2. Rameau fructifère ; 3. Détails de la nervation. *Ochna Schweinfurthiana* : 4. Rameau fructifère. *Ouratea affinis* : 5. Rameau fructifère ; 6. Détail de la nervation.

Nous l'avons trouvé très abondant dans le sous-bois des forêts sèches denses encore intactes de la région de Ouadda dans l'Oubangui-Chari, arbrisseau, arbuste et parfois petit arbre à branches étalées. Il se complait en dehors de ces forêts primitives dans les rochers des régions montagneuses et dans les taillis sur terrains rocaillieux (Fouta-Djalou, Mts Atacora au Dahomey, etc...). C'est une espèce relique des anciennes forêts sèches qui couvraient ces pays.

O. Schweinfurthiana (1) semble avoir une aire plus septentrionale que la précédente espèce, mais les deux aires coïncident largement. C'est un arbuste de 2 à 6 m. de haut répandu depuis la haute Guinée jusqu'à l'Oubangui-Chari et le Soudan Anglo-égyptien. C'est aussi une relique des sous-bois des anciennes forêts sèches, qui se maintient surtout dans les rochers et les savanes sur terrains rocaillieux. L'écorce est lisse ou superficiellement finement écaillée, de couleur gris sombre, à tranche jaune devenant brune.

Le genre *Ochna* est très facile à reconnaître: par les feuilles alternes, absolument glabres, à stipules caduques, ordinairement finement dentées, et surtout par la nervation très caractéristique, finement saillante sur la face supérieure du limbe et parfois sur les deux faces constituées de nervures latérales au tracé très irrégulier liées par des réseaux de fines nervilles parallèles.

Chez nos deux espèces, les fleurs, longuement pédicellées, sont groupées vers l'extrémité de très petites pousses le long des rameaux âgés et alors généralement défeuillés. 5 sépales; 5 pétales; nombreuses étamines autour d'un ovaire profondément lobé, à 1 seul ovule par carpelle; anthères déhiscents par les fentes longitudinales ou apicales, filets approximativement de même longueur que les anthères. Floraison de janvier à mars.

Les pétales sont rapidement caducs. Les sépales sont persistants et accrescents. Dans le fruit ils deviennent rouges, de toutes sortes de nuances, rose, orangé, brun violacé, selon les espèces et le vieillissement. Les carpelles se séparent de sorte que le fruit est formé de plusieurs petites boules noires accolées au centre de la corbeille des sépales; le style et les filets des étamines sont plus ou moins longtemps persistants.

Jeunes rameaux blanchâtres; la pellicule blanche s'exfoliant sur les rameaux âgés. Feuilles obovées, émarginées ou arrondies ou obtuses au sommet, cunéiformes à la base; 6 — 15 × 3 — 5 cm. Fleurs jaune vif, odorantes **O. Schweinfurthiana**

Jeunes rameaux noirâtres, criblés de lenticelles. Feuilles oblancéolées, courtement et obtusement acuminées; 6 — 12 × 2 — 3,5 cm. Fleurs blanches **O. Afzelii**

Ces arbustes ont peu d'usage. Le bois est utilisé pour fabriquer des manches de houe. Les graines de l'**O. Afzelii** sont oléagineuses.

NOMS VERNACULAIRES.

Bambara :	manani tiana	Pana :	sémékoune, boti, dérékouna
Nago :	hiéké	Souma :	loumébé
Banda :	kalaba		
Baya :	tésankaya, délékoula, tendasan, nérézir		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Ochna Afzelii**. — *Guinée française*: Pobéguin: 1533 (Timbo) — Vuillet: 27 (Labé) — Chevalier: 12647 (Diaguissa); 12668 (Ditinn); — *Dahomey*: Aubréville: 23 D (Kétou); 48 D (Savé) — Chevalier: 24165 (Nalitingou); — *Haute Côte d'Ivoire*: Aubréville: 1531, 1813, 2275 (Ferkessédougou); 771 (Bondoukou); — *Togo*: Aubréville: 104 D (Okou); — *Cameroun*: Aubréville: 907 (Banyo); 881 (Poli); — *Oubangui Chari*: Aubréville: 389 (Ouadda); 296 (Carnot) — R. P. Tisserant: 1011 (Moroubas); 366 (Bambari) — Périquet: 52 (Boudoli) — Chevalier: 8151 (Ndélé); 6543 (Dar Banda). — **Ochna Schweinfurthiana**. — *Guinée française*: Pobéguin: 236 (Kouroussa); 2289 (Pita); 832 (Sankaran); — *Soudan*: Chevalier: 555 (Bambanatomba) — Waterlot: 1284 (Bamako) — Vuillet: 621 (Koulikoro); — *Dahomey*: Aubréville: Savé — Chevalier, 24023 bis, 24024 (Mts Atacora); — *Haute Côte d'Ivoire*: Aubréville: 1402, 1758 (Ferkessédougou); 1965, 1966 (Bobo Dioulasso); — *Cameroun*: Aubréville: 787 (Garoua); — *Oubangui Chari*: Aubréville: 661 (Bocaranga) — Chevalier: 7184, 7404, 8000, 7538 (Ndélé). — **Ochna sp.** — *Oubangui Chari*: Aubréville: 675 (arbre au bord des chutes du N'Gou).

Ouratea affinis (Hook. f.) Engl. = **Rhabdophyllum gracile** V. T. = **Rhabdophyllum penicillatum** V. T.
= **R. Viancini** V. T. = **R. rubrum** V. T. = **R. Thollonii** V. T.

Arbuste des galeries forestières, des sous-bois et des brousses secondaires de la forêt dense humide, de 1,5 à 3 m. haut. Il se maintient aussi, buissonnant, en savane, à la périphérie de la forêt, dans les brousses dégradées par le feu. Répandu depuis le Dahomey jusqu'à l'Oubangui Chari et le moyen Congo au Sud.

(1) = *O. Hillii* Hutch. = *Ochnella aurea* = *O. capitata* = *O. Chevalieri* = *O. ndellensis* V. T.

Feuilles oblancéolées, elliptiques, ou étroitement oblongues, acuminées, mucronées, très finement dentées sur toute la marge, courtement pétiolées (moins de 5 mm.), glabres, 6 — 15 × 2 — 4 cm., remarquables par la nervation : nervure médiane proéminente sur les deux faces, réseau excessivement serré de fines nervures secondaires parallèles, forte nervure marginale.

Inflorescences : petits racèmes terminaux, non ou courtement branchus, de fleurs jaunes vif, portées par des pédicelles grêles articulés près de la base. 5 sépales persistants dans le fruit et devenant rougeâtre ; 5 pétales caducs ; 10 étamines sessiles, à anthères s'ouvrant par des pores apicaux ; ovaire profondément lobé se transformant dans le fruit en plusieurs carpelles globuleux noirs, libres, comme chez les *Ochna*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Dahomey* : Le Testu : 17 (Sakété) ; — *Gabon* : Le Testu : 1915 (Tchibanga) ; — *Oubangui Chari* : Chevalier : 7687 (Galerie du Boro) — R. P. Tisserant : 2850 (Bangui) ; 3730, 3682 (Mbaiki) — Aubréville : 257 (Nola) ; — *Moyen Congo* : Brazza : 242 (Diélé) ; 528 (Brazaville) — Chevalier : 2315, 2341, 2430, 4001 (Brazaville) ; 5074 (Mosséka) ; 5051 (Mpouya) ; Pobéguin, 115 (Brazaville) ; Aubréville, 199 (Brazaville).

Lophira alata Banks, in F. T. A., I, 174.

Le *Lophira alata* est un des arbres les plus communs des savanes boisées de la zone guinéenne. Il atteint couramment 12 m. de haut, parfois 15 m. ; le fût est branchu sur les 2/3 environ de sa hauteur ; les branches sont très ascendantes et relativement courtes, de sorte que le port est ellipsoïde élancé, comme celui du peuplier ; parfois le port fusiforme est exagéré et les arbres paraissent très grêles. Le très connu « méné » est répandu dans les savanes boisées, tantôt à l'état isolé, mais aussi fréquemment groupé en peuplements importants, presque purs, sur les crêtes des collines rocailleuses.

Son aire est nettement guinéenne. Il n'existe au Sénégal que dans la région maritime au sud du Sine-Saloum. En basse et moyenne Casamance il est abondant, mais il ne faisait pas partie de la forêt dense humide primitive à *Parinari excelsa* et *Detarium senegalense* ; il se trouve parfois par bouquets dans les savanes en lisière des forêts relictées. Il est répandu dans la Guinée maritime ; il ne semble pas non plus qu'il fut autrefois un des éléments des forêts primitives de ce pays ; en basse Guinée il se groupe souvent en peuplements, toujours sur les lisières des boqueteaux vestiges de l'ancienne forêt, mais n'y pénètre normalement pas, sauf à la faveur de clairières. En Haute Guinée, en Haute Côte d'Ivoire, dans le Soudan méridional, il est répandu partout, de même au Dahomey et au Togo depuis la région de Kandi jusqu'aux savanes côtières. Dans le Nord-Cameroun on le trouve jusque vers le 9^o parallèle, au sud de Garoua, mais il est particulièrement abondant dans les savanes boisées de tous les hauts plateaux de l'Adamaoua, dont il est un des constituants dominants très caractéristique. Il est commun dans tout l'Oubangui-Chari ; c'est une des essences caractéristiques des plateaux de sables et de grès de la haute Sangha. Son aire, plus à l'Est, s'étend vers le Soudan anglo-égyptien et le Nord de l'Ouganda (W. Nile, Madi, Gulu, Chua).

Schweinfurth décrit ainsi poétiquement le *Lophira alata* qu'il rencontra dans le sud du Bahr el Ghazal (entre les 5^o et 6^o). « Cet arbre caractéristique du pays des Niams-niams, appartient au petit nombre d'espèces qui prospèrent à une certaine distance des cours d'eau, même en terrains pierreux et passablement secs, où il forme des groupes plus ou moins considérables : il est souvent isolé. A la fois noble et gracieux, le Zahoua est si beau que Grant l'a déclaré le plus charmant de tous les souvenirs que lui ait laissés la flore africaine... ces feuilles, semblables à des rubans de cuir vernis chiffonnés, et qui, tremblantes, font entendre un murmure continu, sont d'abord d'un rouge pourpre et arrivent au vert sombre. Les fleurs réunies en touffes épaisses à l'extrémité des branches, ont la nuance de celles du Thé et le plus doux parfum de la rose, enfin le Zahoua est l'un des arbres les plus utiles de la contrée en raison de ses fruits, qui, de la grosseur d'une noisette, renferment une huile abondante et singulièrement pure, huile sans odeur, sans goût particulier ; bien préférable, pour moi, à celle de l'Elacis et du Bamia (Karité) ».

Le *Lophira alata* est une espèce très envahissante, une des premières à venir coloniser les savanes récentes sur l'emplacement des forêts détruites ; c'est ainsi qu'on rencontre des peuplements au contact des lisières des forêts denses humides, notamment dans l'Oubangui-Chari. Son grand pouvoir colonisateur est dû au mode de dissémination de ses graines par le vent, à son tempérament rustique et héliophile, à sa faculté de rejeter très vigoureusement de souche. Ce *Lophira* est très voisin botaniquement du grand *Lophira procera*, si commun en forêt humide, surtout dans les « rain forests » des secteurs maritimes du golfe de Guinée, et connu sous le nom d'azobé ou bongossi. Certains botanistes ne voient dans l'espèce de grande forêt qu'une variété du *L. alata* ; nous avons suivi Chevalier qui en fait une espèce distincte, *Lophira procera* (voir F. F. C. I., II, 269). Ecologiquement et biologiquement, méné et azobé sont très différents bien que les différences botaniques soient minces.



PLANCHE 13. — *Monotes Kerstingii* : 1. Feuilles et inflorescence ; 2. Base du limbe ($\times 2$) ; 3. Fruit ; 4. Fruit (coupe transversale). *Lophira alata* : 5. Touffe de feuilles ; 6. Types de feuilles ; 7. Inflorescence ; 8. Jeune fruit ; 9. Fruit.

Ecorce gris clair ou un peu rougeâtre, écailleuse, rugueuse, épaisse. Lorsqu'on détache les écailles l'écorce interne apparaît brun jaune ; elle est formée d'une pellicule jaune et brun vif, recouvrant une couche brun rouge très colorée ; tranche rouge foncé, cassante, scléreuse.

Les feuilles sont très caractéristiques. Ce sont de grandes feuilles oblongues allongées, de 15-30 cm. de long et 2,5-8 cm. de large, glabres, à bords ondulés, portées par des pétioles assez longs (1,5-7 cm.). Elles sont remarquables par un réseau excessivement dense de très fines nervures secondaires. La nervure médiane est proéminente sur les deux faces. Les feuilles sont groupées en rosettes à l'extrémité de gros rameaux à écorce liégeuse. Les jeunes feuilles sont rose-rouge. Les feuilles des rejets de souche sont généralement très grandes et courtement pétiolées ; elles sont d'abord rouges, la couleur rouge persistant assez longtemps dans la partie supérieure du limbe.

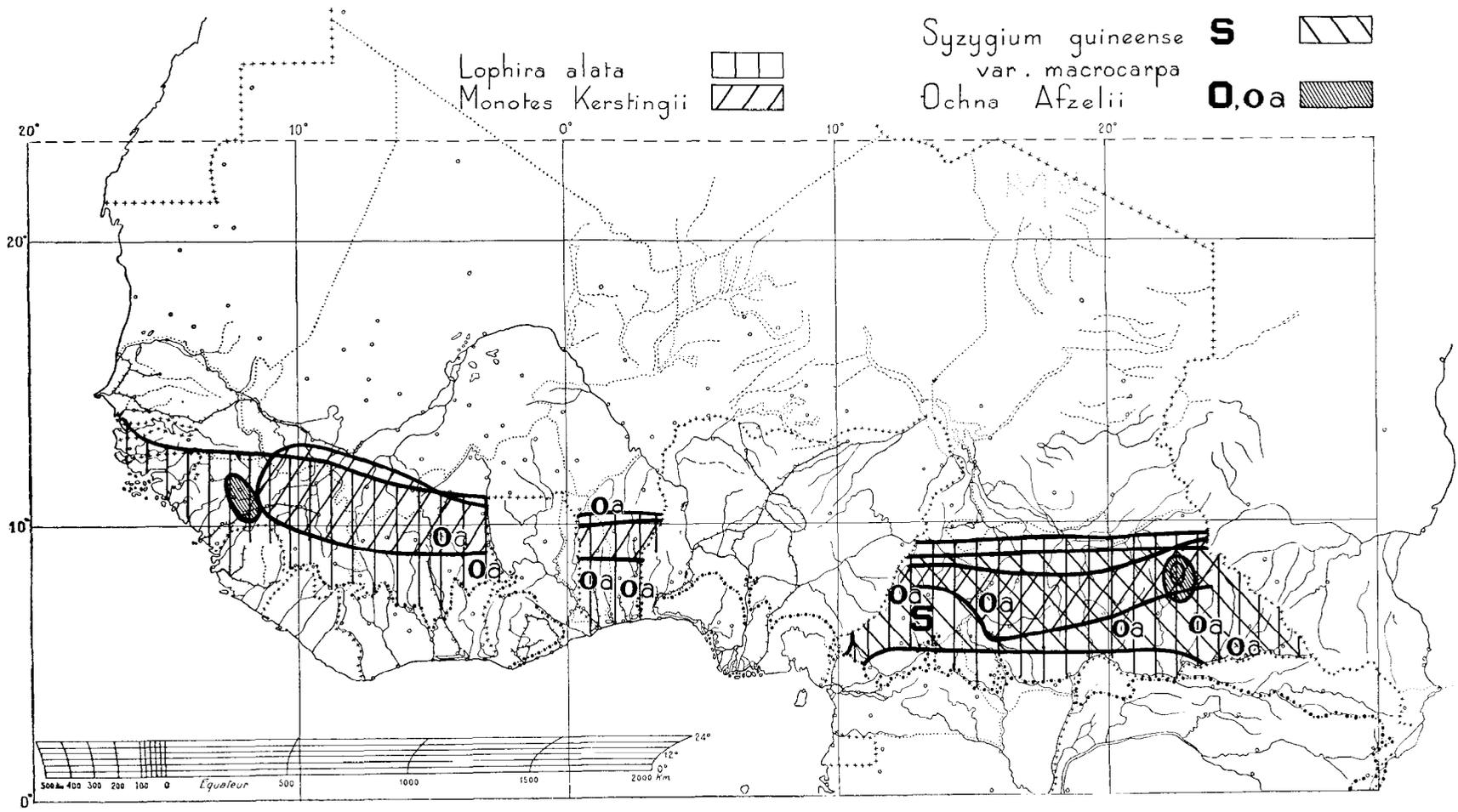
Le sommet de la feuille a une forme assez variable, atténuée, arrondie ou obcordée.

Inflorescences en panicules terminales de fleurs blanches, odorantes, mellifères. La fleur ressemble à celle du *Lophira procera* (F. F. C. I., II, 272) : 5 sépales, 5 pétales, étamines en nombre indéfini, ovaire en forme de cône allongé terminé par deux stigmates aigus divergents, une seule loge pluriovulée. Floraison à l'époque de la défeuillaison, de novembre à février.

Le fruit est remarquablement ailé. Les deux sépales extérieurs en s'allongeant inégalement, forment deux ailes rouges réticulées, dont une très grande, atteignant environ 10 cm. de long. Fruits sublignieux conique. Une seule graine ovoïde allongée, oléagineuse. Maturation vers le mois de mars.

NOMS VERNACULAIRES.

Mandingue :	bouassa	Toucouroul :	midjikhania, sactohi
Sérère :	schoma	Nzakara :	zaoua
Bambara-Malinké :	mana, méné	Baya-Souma :	kofiha, gokolé, kofia
peuhl :	malanga	Banda :	kaya
Soussou :	méné	Youlou :	guépa
Haoussa :	namidjim kadé, midjinkadé	Pana :	sémé
Bariba :	kolé	Sara :	kohio
Fon :	toga, oukosou, kotoblésou	Hamoun :	mbantou
nago :	panhan	tikar :	kwet



LES OCHNACÉES

CARTE 7.

LES DIPTÉROCARPACÉES

Monotes Kerstingii Gilg., in Engl. Bot. Jahrb. 41, 288.

Le genre *Monotes* comprend une trentaine d'espèces de petits arbres et d'arbustes qui habitent les savanes boisées et les forêts sèches de l'Afrique australe, notamment dans l'Angola où elles sont nombreuses. Il n'y a qu'une seule espèce reconnue jusqu'à présent en Afrique boréale, le **M. Kerstingii**, répandu depuis le Soudan Français jusqu'au Soudan anglo-égyptien, et peut-être aussi en Afrique orientale où, tout au moins, il existe une ou des espèces voisines. Cet arbre, de 10-12 m. de haut, se présente ordinairement en peuplements comme l'**Uapaca Somon**, souvent en mélange avec les peuplements d'**Isoberlinia**. C'est une espèce très nettement soudano-guinéenne dont l'aire n'arrive pas au contact de la forêt dense humide au sud et ne pénètre pas dans les régions sahélo-soudanaises au nord. A l'Ouest, elle n'atteint pas la mer ; elle n'existe ni au Sénégal, ni sur les plateaux du Fouta-Djalon, ni en Guinée maritime. Le **M. Kerstingii** est parfois abondant localement en haute Guinée (Dabola-Kankan), au Soudan méridional (Sikasso) et en haute Côte d'Ivoire ; de même dans le moyen Dahomey et le moyen Togo. Lély écrit que dans la Nigéria (S-E. Sokoto et W. Bauchi) il est très abondant sur d'importantes surfaces, formant des peuplements purs, ou constituant de 40 à 50 % du peuplement. Dans le nord Cameroun, il est souvent abondant dans le bassin de la haute Bénoué au nord du haut plateau de l'Adamoua sur lequel il ne monte pas. Il est très abondant dans le bassin du haut Logone sur le territoire de l'Oubangui-Chari, notamment dans le massif de Yadé vers 1100 m. d'altitude. Il est également très abondant sur les hauts plateaux gréseux du Dar Challa (Ouadda, Ouanda Djalié).

Arbre de 8-12 m. de haut. Ecorce lisse ou finement fendillée superficiellement ou finement écaillée, brunâtre roussâtre sous les écailles ; tranche orangé rougeâtre ou brunâtre.

Cette espèce se reconnaît très facilement simplement par les feuilles. Ce sont de grandes feuilles elliptiques ou largement elliptiques, arrondies aux deux extrémités, ou quelquefois légèrement cordées et obtusées, duveteuses en dessous, coriaces ; 7 — 12 × 4 — 7,5 cm. Elles sont remarquables par leurs nombreuses (14-16 paires) et fortes nervures latérales, très régulièrement tracées jusqu'à la marge, proéminentes dessous, réunies par un réseau de nervilles saillant ; nervures et nervilles sont nettement déprimées sur la face supérieure. Les feuilles sont plus ou moins duveteuses en dessous, glabres ou un peu pubescentes en dessus, selon leur âge. Elles sont assez longuement pétiolées (1,5-2,5 cm. long). Elles rappellent les feuilles de certains **Bridelia** ou de certaines formes larges, suborbiculaires, de **Parinari curatellaefolia**. Il n'y a pas de confusion possible si l'on observe la grosse glande ovale typique du *Monotes* sur la surface supérieure de la feuille à l'extrémité inférieure de la nervure médiane. La face supérieure est rugueuse, vert foncé, mat ; la face inférieure grise.

Fleurs blanc jaunâtre en petites cymes axillaires tomenteuses. Calice à 5 lobes pointus ; 5 pétales lancéolés ; nombreuses étamines, anthères à connectif développé ; ovaire à 3 loges biovulées. Floraison de juin à décembre ; surtout pendant la saison des pluies.

Les fruits sont très remarquables : 5 ailettes réticulées rougeâtre, résultant du développement des lobes du calice, entourent un fruit subglobuleux de 1,25 cm. environ de diamètre, pileux, très dur, à 3 loges contenant chacune ordinairement une seule graine. Ils persistent longtemps sur les arbres avant de tomber.

Usages : L'écorce bouillie est employée contre la dysenterie (Ouadda).

NOMS VERNACULAIRES.

Malinké-Bambara :	koukourou, gbrégré, bérébéré	Banda :	founga, sambaina
Sénoufo :	gandama, kadongnouon	Baya :	varvin
Dakpwa :	kiga	Pana :	djamani
Linda :	ndalanga	Souma :	sarameba
		Fulfuldé :	jamgi

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Soudan* : Dubois : 207 (Birgo) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 597 (Kouroussa) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier et Aubréville : 1526, 1618, 1421 (Forkéssédougou) ; 915, 2497 (de Batié à Kampti) ; — *Oubangui Chari* : R. P. Tisserant : Bambari — Chevalier : 6706 (moyen Bangoran) — Aubréville : 414, 420 (Ouadda) ; 576 (Bakala), 627 (Goré).

LES MYRTACÉES

Famille des plus faciles à identifier par les feuilles opposées, au limbe criblé de points translucides. Les fleurs comptent de nombreuses étamines insérées, ainsi que les lobes du calice et les pétales, sur le bord d'un réceptacle en forme de coupe. Ovaire infère. Fruit infère couronné des restes du calice.

De nombreuses myrtacées arborescentes sont cultivées pour leurs fruits : goyaviers (*Psidium guayava* L. et *P. spp.*), pommier rose (*Eugenia Jambos* L.), cerisier de Cayenne (*Eugenia uniflora* L.), grenadier (*Punica Granatum* L.). Les Eucalyptus et le niaouli (*Melaleuca Leucadrendon* L.) sont de cette famille (Voir F. F. C. I., III, 63).

Les espèces spontanées en Afrique appartiennent aux deux seuls genres *Eugenia* et *Syzygium*, qui diffèrent par les inflorescences et par la nervation des feuilles (F. F. C. I., III, 64).

LES EUGENIA

Ce genre pantropical qui compte plus de 1400 espèces dans toutes les régions tropicales et subtropicales, est abondamment représenté en Afrique occidentale, surtout dans la zone guinéenne, par des espèces d'arbustes et de petits arbres, souvent difficiles à distinguer les uns des autres.

Nos *Eugenia* ont des petites fleurs blanches, solitaires ou plus souvent fasciculées, axillaires. La distinction entre les espèces se fonde principalement sur la longueur des pédicelles et la pubescence du pédicelle, de l'ovaire et du calice. Les fruits sont des petites baies rougeâtre, violacé, noirâtre, surmontées du calice persistant.

Nombreuses sont les espèces caractéristiques des bushs xérophiles de haute altitude, sur les crêtes rocheuses, sur les rochers découverts, en quoi elles relèvent de la flore sèche soudano-guinéenne, bien qu'on ne les rencontre pas dans les savanes boisées, ni dans les forêts claires soudanaises. Certaines de ces espèces orophiles descendent dans les bas pays en suivant les rivières.

D'autres sont typiquement ripicoles, en zone sèche. Parmi ces dernières nous citerons deux *Eugenia* remarquables par leurs petites feuilles ovées elliptiques, obtuses au sommet, de moins de 5 cm. de long.

Cordées à la base..... *E. nigerina* A. Chev.
Arrondies à la base..... *E. coronata* Vahl

E. nigerina est un arbrisseau très touffu, de 2-5 m. de haut, à écorce blanchâtre, découvert au bord du Niger. Il a été également trouvé au bord du Comoé en basse Côte d'Ivoire forestière.

E. coronata est également l'hôte des bords du Niger. Il est répandu jusque dans les savanes côtières de la Gold Coast. Il est signalé au Katanga.

Botaniquement très proche de *E. coronata*, se place *E. leonensis* Engl. et v. Brehm.

Cet arbrisseau ou petit arbuste, de 1,5 à 3 m. de haut, est très commun dans les bushs xérophiles des montagnes guinéennes (Fouta-Djalou, Massifs du Ziama, de Beyla, du Nimba, des Dans), depuis la Guinée Française et la Sierra Leone, à la région de Man en Côte d'Ivoire.

L'espèce se distingue de l'*E. coronata* par ses feuilles oblongues lancéolées, acuminées, cunéiformes à la base, très variables en dimensions suivant leur situation en montagne.

Sur les rochers des sommets, l'arbrisseau prend parfois un port rabougri, très ramifié, avec de très petites feuilles de moins de 2 cm. de long et 1 cm. de large, et des fleurs courtement pédicellées. Il est possible que *Eugenia rupestris* Engl. et v. Brehm., à très petites feuilles, découvert en Sierra Leone, ne soit que cette variété écologique de *E. leonensis*. En meilleure condition, les feuilles atteignent environ 6 × 2 cm., et les pédicelles 1 à 1,5 cm. long. Jeunes rameaux pubescents. Feuilles adultes glabres. Pédicelles glabres ou très légèrement pubescents.

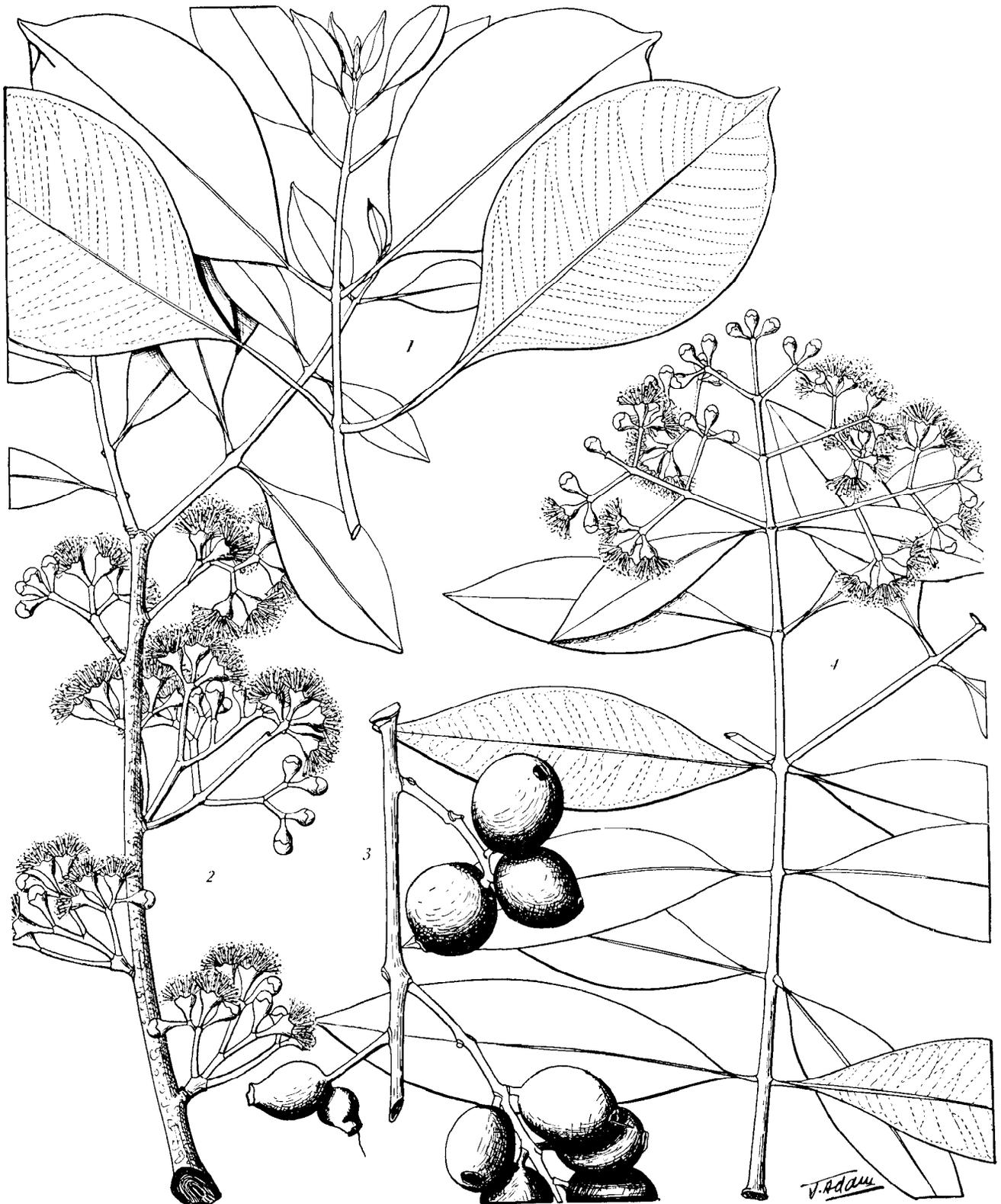


PLANCHE 14. — *Syzygium guineense* var. *macrocarpa* : 1. Rameau feuillé ; 2. Rameau avec inflorescences ; 3. Partie d'infrutescence. *Syzygium guineense* : 4. Rameau avec inflorescence.

Chez certains individus, l'acumen devient court, et la forme du limbe se rapproche de celle de l'*E. coronata*.

A l'*E. leonensis*, nous rattachons également l'*E. salacioides* Laws., découvert en Sierra Leone, qui ne nous paraît être que la forme à feuilles longues de celui-là.

Très communs dans les montagnes de la Guinée Française et de la Sierra Leone, dans les bushes et au bord des rivières, sont deux autres arbustes de 3-6 m. de haut, *E. Elliotii* Engl. et v. Brehm. (= *E. djalensis* A. Chev.) et *E. Pobeguini* Aubr. (décrit dans F. F. C. I., III, 66, espèce très voisine de *E. Whytei* Sprague).

Les deux espèces ont des feuilles oblongues elliptiques, ordinairement obtusément acuminées, cunéiformes à la base, coriaces, glabres dans la forme âgée, atteignant 11 × 4 cm. chez la première, plus large chez la seconde avec 5,5 cm., aux nervures secondaires effacées chez *E. Elliotii*, finement saillantes dessous chez *E. Pobeguini*; jeunes feuilles pubescentes.

Les inflorescences séparent aisément les deux espèces :

Fleurs assez grandes, calice velu; pédicelles velus, de 0,5 à 2,5 cm. long. *E. Elliotii*

Petites fleurs, glabres, fasciculées sur les rameaux âgés défeuillés; pédicelles

glabres, courts (6-8 mm.). *E. Pobeguini*

Dans l'Oubangui-Chari (kagas de la région de Ndélé), Mr. Chevalier a découvert dans les rochers un arbuste de 2-3 m. de haut, remarquable par ses feuilles pubescentes sur les deux faces et densément velues lorsqu'elles sont jeunes, *E. crossopteryxoides* Chev.

Feuilles oblongues elliptiques, obtuses au sommet, 5-7 × 2,5-3 cm. Les fleurs sont fasciculées sur les rameaux âgés défeuillés. Pédicelles duveteux, courts (7-8 mm.). Bractées pubescentes. Ovaire pubescent. Calice, glabre, cilié sur les bords.

A 60 km. au nord de Bambari (Oubangui-Chari), sur latérite, le R. P. Tisserant a découvert une autre espèce, *Eugenia Tisserantii* Aubréville (1), arbuste de 1 à 4 m. de haut, à fleurs blanches, fasciculées, comme chez la précédente espèce, sur les rameaux âgés.

Fleurs très courtement pédicellées (2 mm. env.). Pédicelles glabres ou un peu pubescents. Ovaire et calice glabres. Jeunes fruits sessiles (7-8 mm. diamètre).

Feuilles oblongues elliptiques, atténuées aux deux extrémités, 5-8 × 2,5-3,5 cm., glabres sauf la nervure médiane dessous et les pétioles qui sont pubescents.

Jeunes rameaux duveteux. Limbe luisant dessus.

Enfin, dans le N. Cameroun, dans le massif de l'Hossari Godé, à 1400 m. d'altitude, nous avons trouvé une autre espèce, *Eugenia poliensis* Aubréville (1), encore à petites fleurs fasciculées sur les rameaux âgés. Pédicelles tomenteux, 3-4 mm. long. Bractées tomenteuses.

Ovaire velu. Calice pubescent.

Feuilles elliptiques, parfois largement elliptiques, 5-8 × 2,5-5 cm., atténuées aux deux extrémités, parfois à base arrondie. Les jeunes rameaux et les jeunes feuilles sont pubescents. La pubescence persiste assez longtemps sur les deux faces de la nervure médiane, et sur la marge.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Eugenia Elliotii*. — *Guinée française*: Cochet: 73 (Mamou) — Pobéguin: 2282 (Timbi); 2049 (Dalaba); 2157 (Kadé) — Heudelot: 901 (Rio Pongo) — Chevalier: 12906, 12853, 12663 (entre Ditinn et Diaguissa); 13108, 13394 (Kindia); 18083 (Dalaba). — *Eugenia Pobeguini*. — *Guinée française*: Pobéguin: 819 (Kouroussa); 1424 (Diaguissa) — Adam: 127 (Mt Nimba, 1.400 m.) — Chevalier: 18090, 18102, 18070, 18044 (Dalaba); 12339 (Labé); — *Côte d'Ivoire*: Aubréville: 1062 (Mt Dou); — *Sierra Leone*: Adam: 27 (Mt Loma, 2.080 m.); foulla «cadio tiangol». — *Eugenia nigerina*. — *Soudan*: Chevalier: 260 (entre Dialiba et Sangana); 1075 (San); 3010 (Koulikoro); — *Côte d'Ivoire*: Aubréville: 3073 (Tienfalla) — Chevalier: 17556 (Bettié, dunes du Comoé). — *Eugenia coronata*. — *N. Nigéria*: Dalziel: 83, 765 (Abinsi) — Barter: 876 (Nupe); — *Côte d'Ivoire*: Pobéguin: 245 (Baoulé) ? — *Gold Coast*: Dalziel: 8276 (Cape Coast). — *Eugenia leonensis*. — *Guinée française*: Pobéguin: 1414 (Dalaba); 1513 (Riv. Diendiou); 2125 (Labé); 1596 (Séré) — Chevalier: 13205 (Kindia); 12683 bis (Diaguissa); 12345 (Labé); 13463 (Ditinn) — Adam: 145 (Dalaba); 28 (Beyla, 1.300 m.); 111 (Mt Nimba, 1.350 m.); 120 (Fon, 1.400 m.); 133 (Fon, 1.600 m.); 26 (Mt Ziama); — *Côte d'Ivoire*: Aubréville: 1068 (Mt Dou). — *Eugenia crossopteryxoides*. — *Oubangui-Chari*: Chevalier: 7187, 7236, 7448 (Ndélé). — *Eugenia Tisserantii*. — *Oubangui-Chari*: R. P. Tisserant: 1010, 1011 bis (60 km. N. Bambari). — *Eugenia poliensis*. — *N. Cameroun*: Aubréville: 870 (Hossari Godé).

LES SYZYGIUM

Dans les territoires soudano-guinéens il existe deux formes de *Syzygium*: l'une de galerie forestière, un arbre moyen, élancé, aux branches très ascendantes, constituant parfois dans l'Oubangui-Chari (massif de Yadé en

(1) *Eugenia Tisserantii* Aubréville et Pellegrin et *E. Poliensis* Aubréville et Pellegrin, in Humbert, *Notulae Systematicae*, 1949.

particulier) et au Cameroun de véritables peuplements purs ; l'autre des savanes boisées de la zone guinéenne, arbuste au port des petits arbres de ces savanes. Le second porte des grappes serrées de gros fruits violets ressemblant à d'énormes grappes de gros raisins muscat ; le premier a des fruits nettement plus petits. Les indigènes distinguent ces deux formes souvent par des noms différents. Il semble donc que l'on soit en présence de deux espèces, nettement séparées par le port, la grosseur des fruits, l'habitat et des noms vernaculaires distincts. La comparaison des rameaux feuillés et des inflorescences laisse planer l'incertitude sur la position taxonomique respective des deux formes ; si quelquefois il y a des différences évidentes entre certains échantillons, très souvent il y a doute sur leur identification et on ne sait à quelle forme, de galerie ou de savane, les rapporter. Nous considérons qu'il ne s'agit que d'une seule espèce linnéenne, celle des galeries forestières, et d'une variété adaptée à la vie des savanes boisées soumises aux feux périodiques. Les caractères différentiels ne nous apparaissent que comme des caractères d'adaptation écologique.

Les feuilles de ces *Syzygium* sont absolument glabres, opposées, assez coriaces ; froissées elles sont odorantes ; elles laissent voir, lorsqu'elles ne sont pas trop coriaces, des points translucides, assez espacés, au travers du limbe ; les très jeunes feuilles ont une couleur lie de vin ou violacée caractéristique ; de même les jeunes rameaux glabres sont violacés ; les jeunes feuilles sont glauques et cirées en dessus.

L'aspect des rameaux de plus d'un an permet déjà de reconnaître si l'individu fréquentait la galerie ou la savane ; les rameaux demeurent lisses dans le premier cas ; dans le second l'écorce pèle, ayant alors une couleur rougeâtre : c'est un effet de la sécheresse et des feux de brousse.

La nervation des feuilles de *Syzygium* est assez caractéristique, de nombreuses nervures latérales fines et nervilles parallèles, toutes finement saillantes sur les deux faces, rejoignent une nervure marginale très nette.

Les feuilles de l'espèce du bord des cours d'eau sont normalement oblongues ou elliptiques, ou oblongues lancéolées, insensiblement acuminées ou pointues, cunéiformes à la base. Dans la variété de savane, les feuilles deviennent ordinairement beaucoup plus larges, obovées, elliptiques ; le sommet est arrondi, non ou très courtement acuminé ; le pétiole devient nettement plus long, et, parfois il est remarquablement long (3 cm. et plus).

Ces différences souvent très accusées, ne le sont cependant pas d'une manière constante, ni toujours précise.

Les inflorescences sont des cymes, plusieurs fois branchues, de petites fleurs blanches absolument glabres (F. F. C. I., III, 67). Boutons floraux globuleux. Calice tronconique, à 4 lobes très courts, piqueté de points glanduleux. 4 pétales très minces, très concaves, coiffant la fleur d'un capuchon ; lorsqu'elle s'épanouit ce capuchon se lève puis devient caduc, sans que les pétales se détachent séparément. Très nombreuses étamines insérées au bord de la coupe intérieure du calice ; longs filets blancs.

Ovaire infère à 2 loges pluriovulées. Style allongé ; stigmate subalé.

Les inflorescences et les fleurs des arbres du bord de l'eau sont nettement plus petites, en général, que celles des arbustes de savanes ; mais il n'y a pas de limite séparative précise, mesurable. Il est un autre caractère commode de différenciation, mais qui n'existe pas toujours : les inflorescences de l'espèce des galeries sont terminales ; celles de la variété de terrain sec, sont souvent insérées aux nœuds le long des rameaux âgés, de sorte que l'ensemble, sur le rameau défeuillé, apparaît comme un gros bouquet de fleurs blanches, beaucoup plus développé que les petites cymes des arbres des galeries. Là encore, il s'agit d'un caractère d'adaptation ; les très jeunes rameaux sont brûlés, ou leur croissance ne se produit pas en saison sèche ; les inflorescences se forment donc sur les rameaux âgés à l'aisselle des feuilles tombées. Ce cas est fréquent chez les arbustes à savane soumis aux feux de brousse et perdant leur feuilles, alors que les formes de galeries sont à feuilles persistantes.

Les fruits sont des drupes subglobuleuses, coiffées des rudiments desséchés du calice et du style ; ils sont comestibles. La pulpe, très réduite, a la saveur de la « pomme rose » (Staner).

L'identité de cette espèce et de sa variété présente des difficultés, car il semble bien qu'il s'agisse d'une espèce en voie de différenciations multiples, suivant les milieux, et se divisant donc en formes très nombreuses qui ne sont pas encore ni bien stabilisées, ni bien différenciées. Ce sont ces formes nombreuses, aux caractères fluctuants, aux limites indécises, qui rendent la taxonomie des *Syzygium* très difficile. Le nom le plus ancien, *Syzygium guineense* DC, s'applique à une espèce de Guinée et du Sénégal, donc probablement à l'espèce qui est abondamment répandue au bord des rivières, de la Gambie à la Guinée, qui est notre espèce de galerie forestière, et également celle décrite et dessinée par Guillemain et Perrottet (Text. Fl. Seneg. 315, t. 72).

P. de Beauvois a ensuite décrit et dessiné dans la Flore d'Oware, un *Eugenia owariensis* = *S. owariense* Benth. D'après le dessin cette espèce peut être identifiée avec *S. guineense* qui existe dans cette région ; les feuilles sont nettement acuminées. On trouve dans les bushs et au bord des marais du littoral, depuis la Guinée Française jusqu'au Gabon, une espèce ou variété très voisine, que nous avons appelée *S. littorale*, à port de pommier

en terrain découvert, souvent bien différenciée par ses fortes feuilles très largement elliptiques, souvent suborbiculaires, ordinairement arrondies au sommet, très courtement acuminées ou non, très coriaces, généralement abondamment criblées de points translucides, au limbe à bords repliés intérieurement, et remarquable par des pétioles relativement courts. Il n'aurait pas été géographiquement impossible que l'espèce de P. de Beauvois soit le *S. littorale*, mais nous ne pouvons avoir aucune certitude absolue; l'acumen très net et le pétiole assez long du dessin de P. de Beauvois nous rappellent plutôt *S. guineense* que *S. littorale*.

Nous avons appelé la variété de savane *S. guineense* var. *macrocarpa* (= *S. macrocarpa* et *S. sudanica* A. Chev.).

Les autres formes ou espèces voisines du *S. guineense* sont nombreuses; c'est ainsi que nous avons précédemment séparé : *S. abidjanensis* dans la forêt de la basse Côte d'Ivoire, *S. montanum* dans la forêt d'altitude, une *variété palustre* dans les marais.

Le type de *Syzygium* de galerie est très largement répandu dans toute l'Afrique tropicale, des Niayes du Cayor sénégalais et des bords de la Gambie et de la Casamance, jusqu'à l'Abyssinie, l'Erythrée, les Somalies à l'Est, le Kenya, le Nyasaland, l'Est africain portugais et l'Angola.

Nous croyons que *S. Rowlandii* Sprague n'est pas autre chose que la var. *macrocarpa* du *S. guineense*.

Les savanes du Moyen Congo sont envahies par la var. *macrocarpa* (savanes de la Ngounié, de la Nyanga, du Niari). Cette variété est excessivement abondante dans les savanes boisées des hauts plateaux de l'Adamoua au Cameroun, dont elle est un des éléments les plus caractéristiques; l'espèce de galerie est également très abondante dans toute cette région; l'une et l'autre deviennent beaucoup moins fréquentes dans l'Est de l'Oubangui-Chari, si bien qu'on peut être amené à croire que ces hauts pays camerounais sont le pays d'origine du *S. guineense*.

Dans les brousses secondaires de la région de Brazzaville se trouve une espèce différente du *S. guineense*, *S. brazzavillense* Aubr. (1) remarquable par ses feuilles lancéolées, acuminées aiguës, criblées de points translucides, et aux inflorescences de très petites fleurs.

L'écorce du *S. guineense* est lisse, ou très superficiellement écailleuse, un peu fibreuse; tranche roussâtre.

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	heul	sénoufo :	kissan
none :	guintine	cado :	alukile
sérère :	ngap	haoussa :	malmo
diola :	bouloundène, boulahiné	bariba :	ouoba
mandingue :	mandiefo	nago :	adéré
haïnouck :	siliminke	baya, souma :	kélou, zomon (rivière)
balante :	biafi	banda :	alégo
créole portugais :	trafidintera	pana :	sono, soro, doumi (rivière)
sousson :	kayo	sara :	koli, keul
malinké :	kissa, kokissa (rivières)	loucouroul :	malmon
foulla :	kadiotianguol (rivière), kadio	bamiléké :	tchankuop
ouorodougou :	kagné ouo		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *S. guineense*. — *Gambie* : Leprieur-Heudelot : 26, 371; — *Casamance* : Aubréville : 3067 (Djibelor); — *Guinée française* : Maclaud : 318 (Kadé) — Pobéguin : 143 bis — Cochet : 60 (Mamou); — *Soudan* : Dubois : 413 (Birgo) — Vuillet : 630 (Koulikoro); — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 747 (Bondoukou); 2276 (Ferkessédougou); — *N. Cameroun* : Aubréville : 800 (Garoua); — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 425 (Ouadda); 667 (Bocaranga); Chevalier : 7495, 7435 (Ndélé); R. P. Tisserant : 983 (Ippy); 1434 (Bambari). — *S. guineense* var. *macrocarpa*. — *Guinée française* : Heudelot : 669 (Landoumas) — Pobéguin : 143 (Kouroussa); 1259 (Kindia) — Boué : 45 (Timbo) — Cochet : 10 (Mamou) — Aubréville : 3066 (Popodara); — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2819 (Samankono); 816 (Fétékro); 773, 756 (Bondoukou); 850 (Tafiré); — *Soudan* : Chevalier : 322 (Balandougou); — *N. Cameroun* : Aubréville : 897 (Tibati); 905 (Banyo); — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 664, 706 (Bocaranga); 325 (Carnot) — Chevalier : 8218 (Ndélé); 543 (Bambari) — R. P. Tisserant : 2442 (Bria); 1742 (Ippy); 3008 (Bozoum); — *Gabon* : Aubréville : 155 (Mouila); 183 (Dendé) — Le Testu : 1043 (Tchibanga); — *Moyen Congo* : Pobéguin : 7 (Brazzaville).

(1) *S. brazzavillense* Aubréville et Pellegrin, in Humbert, *Notulae Systematicae*, 1949.

LES COMBRÉTACÉES

Une des plus importantes familles de la flore forestière des pays secs : **Terminalia**, **Combretum**, **Anogeissus** **Guiera**, **Pteleopsis**, sont des éléments principaux des paysages végétaux de ces pays.

La plupart des espèces appartiennent à une flore soudano-guinéenne spéciale à l'Afrique boréale, dont elles sont parmi les éléments floristiques les plus caractéristiques.

Tous les genres se reconnaissent très aisément par leurs fruits, qui sont le plus souvent typiquement ailé. (**Combretum**, **Terminalia**, **Anogeissus**, **Pteleopsis**).

Les feuilles, toujours simples, sont quelquefois aisément reconnaissables par des caractères particuliers. Elles sont opposées chez les **Combretum** (rares exceptions), opposées ou subopposées chez les **Pteleopsis** et **Guiera**. Le limbe des feuilles de **Combretum** est fréquemment criblé de points écaillés ou glanduleux ; chez les **Guiera** ce sont des points glanduleux noirs qui sont remarquables sur la face inférieure.

Guiera senegalensis Lam.

Les jachères forestières sur sol sablonneux, dans les pays sahélo-soudanais, sont souvent constituées par des taillis grisâtre, couleur de poussière, d'un arbrisseau à petites feuilles, le **Guiera senegalensis**. Cette espèce est particulièrement caractéristique par les feuilles opposées ou subopposées, dont le limbe est ponctué en dessous de glandes noires régulièrement disséminées. Ces jachères à **Guiera** sont communes au Sénégal, en basse Casamance, au Soudan, au Niger. Le **Guiera** a tendance à étendre son aire vers le sud, dans les pays soudanais proprement dits, en envahissant les terrains défrichés, alors qu'il n'existe pas dans les formations forestières autochtones intactes. Dans l'Oubangui-Chari, il est ainsi descendu dans le bassin du Chari et du Logone, venant des formations présahariennes du bas Chari, jusqu'à hauteur de Ft Archambault-Moundou. A l'Est il s'étend jusqu'au Kordofan.

Ecorce grise, rameaux duveteux. Feuilles ovées elliptiques ou oblongues elliptiques, arrondies ou légèrement cordées à la base, mucronées, duveteuses sur les deux faces, grises, criblées de points noirs en dessous 2,5 - 5 × 1,5-3,5 cm.

Inflorescences en têtes globuleuses, jaune verdâtre, enfermées d'abord dans un involucre de bractées de 1 cm environ de diamètre, qui se sépare ensuite en 4 segments. Ces ombelles sont portées par de courts pédoncules axillaires qui sont munis vers leur milieu de 2 petites bractées. Fleurs pédicellées. Calice à 5 lobes, criblés de points noirs. 5 pétales étroits. 10 étamines à longs filets. Ovaire infère.

L'ovaire se développe beaucoup en longueur. Le fruit, linéaire, à section lobée, atteint 3,5 cm long ; il est longuement velu argenté rosé. L'ensemble de ces fruits linéaires, velus, rayonnant de l'extrémité de leur commun pédoncule, est particulièrement caractéristique, et rappelle ces énormes araignées à pattes velues que l'on voit quelquefois dans les pays tropicaux.

Les feuilles sont souvent employées dans la médecine indigène, dans des traitements internes (décoction contre les maladies de poitrine, la lèpre, etc...), ou externes (maladies de la peau). Les infusions sont diurétiques. Les rameaux sont mangés par les chameaux.

NOMS VERNACULAIRES.

Tamachek :	toubila	Malinké :	koundié, kougnié, kounié
Maure :	liyina, agu, liené	Bambara :	kouidiengbé
Ouolof :	n'guer	Dogon :	gouroa
Sérère :	houd	Mossi :	ounouiga
Peuhl :	icloko, ndiélouki	Haoussa :	sabara, schabara
Diola :	foupiroum	Sonraï :	sâbré, sabara
Mandingue :	mamacoumcoïo	Kanouri :	kasâsi
Baïnouck :	sifondoun	Araïe du Tchad :	abesh
Mandjaque :	bentzinse	Fulfuldé :	gelloki, guelloki
Mancagne :	binzéhon	Soudan anglo-égyptien :	arabic robeish
Balante :	diosé		

LES COMBRETUM

Le genre *Combretum* est très abondamment représenté dans les pays tropicaux, surtout en Afrique. D'après Exell, il comprend approximativement 370 espèces, dont 300 en Afrique tropicale et Afrique du Sud, environ 5 à Madagascar, 25 en Asie tropicale et 40 en Amérique tropicale. Il atteint Timor et la Nouvelle-Guinée, mais il est absent de l'Australie.

En Afrique occidentale, les *Combretum* arborescents se trouvent tous dans les steppes sahéliens et dans les savanes soudanaises et guinéennes. Il n'y en a pratiquement pas en forêt dense. Les espèces de *Combretum* sont très nombreuses dans la rain forest équatoriale, mais ce sont toutes des lianes et des arbustes grimpants (1). Une seule exception est signalée par Hutchinson et Dalziel dans F. W. T. A. : le *C. homalioides* Hutch. et Dalz. qui, dans la forêt d'Onitscha en Nigeria du Sud, serait un arbre de 20 mètres de haut. Nous avons vu dans la forêt équatoriale de Yangambi (Congo Belge) un gros arbre, porteur de très gros fruits de *Combretum*.

Les *Combretum* de forêt dense ont très fréquemment de belles fleurs rouges très voyantes. Certains mériteraient d'être cultivés comme espèces ornementales. Les espèces arborescentes des savanes boisées ont des fleurs verdâtres, blanches ou jaunâtres, sans éclat. Un seul arbuste, à port sarmenteux, est à fleurs rouges. C'est le seul *Combretum* à fleurs rouges que nous citerons (*C. Lecardii*). Dans les territoires de notre dition nous comptons provisoirement 17 espèces et 7 variétés d'arbres ou d'arbustes.

Pratiquement, un *Combretum* en savane se reconnaît immédiatement par ses feuilles simples, opposées ou verticillées, et par ses curieux fruits secs à 4 ailes membraneuses, grises, brunes ou rougeâtres. Ceux-ci, en général, persistent longtemps sur l'arbre. Les fleurs sont très petites et sont groupées en épis simples ou ramifiés, tantôt sur les rameaux de l'année, tantôt sur les rameaux plus âgés.

Si le genre est très facile à identifier, les espèces en revanche sont souvent très difficiles à séparer et à nommer. Les botanistes spécialisés s'y trompent et la confusion des espèces reste encore grande à l'heure présente. Le problème est donc particulièrement ardu pour des forestiers. Je ne puis non plus apporter ici une clef simple, précise et définitive des espèces, ni même une nomenclature complète et certaine.

Les difficultés sont dues aux grandes variations des espèces de *Combretum*, dans le port, la forme et les dimensions des feuilles, la pubescence, etc. La cause de celles-ci est imputable certainement, pour une grande part, aux conditions très diverses de milieu auxquelles doivent s'adapter les espèces dans leurs aires géographiques d'habitation souvent considérables. Mais elles sont surtout l'effet des conditions anormales de leur vie. *En réalité, peu de Combretum des régions de savanes boisées atteignent un développement normal.* La plupart de ces arbustes sont issus de rejets de souche. Chaque année, ils sont brûlés partiellement par les feux de brousse. Après le passage des feux, la repousse se produit hâtivement, mais on conçoit que les rameaux feuillés ou fleuris qui se produisent ainsi puissent différer de ceux qui devraient se produire à l'époque climatique normale de reprise de

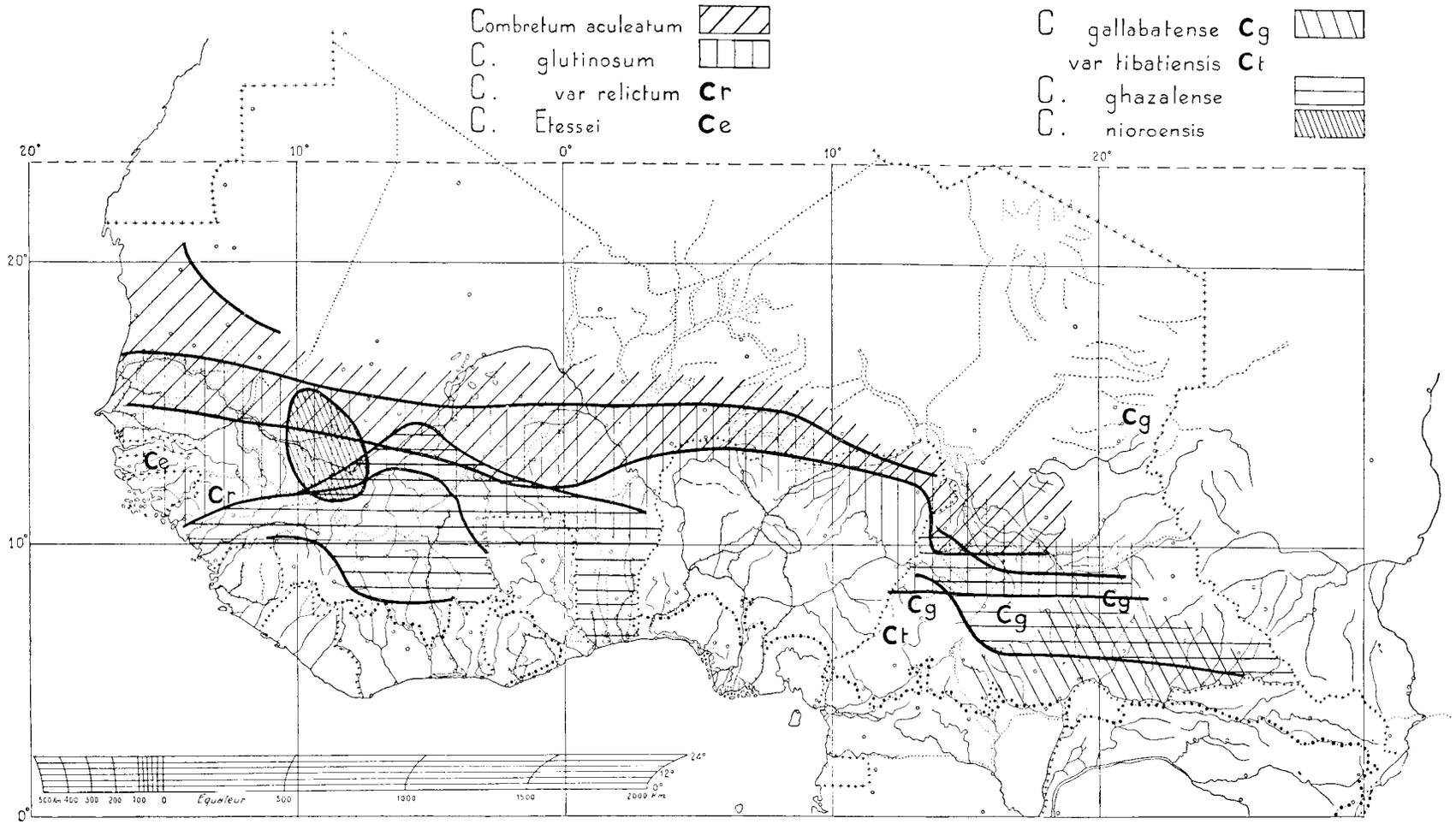
(1) A propos des lianes du genre *Combretum*, Le Testu écrit : « On peut d'ailleurs se tromper de bonne foi. Les lianes de la grande forêt, coupées, par exemple dans un défrichement, ne meurent pas pour autant ; à la première pluie, leur souche se couvre de rejets qui, se développant en pleine lumière, ne subissent qu'un allongement modéré et peuvent ainsi fleurir et fructifier. Nous l'avons constaté par exemple, pour les *Landolphia*, les *Dichapetalum*, *Strophantus gratus* Franch. : nous avons vu dans cet état *Combretum paniculatum* Vent. et *C. platypterum* (Welw.), Hutch. et Dalz. Un collecteur non prévenu pourra signaler — et a signalé réellement — ces espèces comme des buissons. En regardant mieux et surtout en observant à une époque plus éloignée du recépage de la plante, on verrait sortir de ce buisson des rameaux plus allongés et qui semblent chercher le point d'appui qui leur permettra d'atteindre les cimes où les lianes épanouissent leurs frondes et leurs fleurs. On s'en rend compte au premier coup d'œil pour les *Landolphia* qui sont pourvus de crochets ou de vrilles ; cela peut ne pas venir à l'esprit pour les *Combretum* qui n'en possèdent point.

« Dans le fait, on trouve signalés pour une même plante, ou du moins pour des matériaux que nos observations actuelles amènent à considérer comme appartenant à un seul type spécifique, les trois types de végétation : arbre, buisson à rameaux, droits et lianiformes, véritables lianes » (De Wild., *op. cit.*).

« Nous croyons pouvoir dire toutefois que la grande majorité des *Combretum* de la forêt équatoriale sont des lianes ; les espèces arbustives ou arborescentes n'y sont que l'exception. »

C'est ainsi que le *Combretum Mildbraedii* Hutch. et Dalz. = *Combretum Demeusii* De Wild. considéré par Hutch. et Dalz dans F. W. T. A. comme un arbuste ou un arbre, est une grande liane (Guinée française, Chevalier, n° 14792, Kouria : liane 25 m. haut, fl. blanches ; 14855, bords du Konkouré à Kouria).

Le *Combretum Smeethmannii* G. Don = *C. mucronatum* Schum. et Thonn., commun du Sénégal à l'Oubangui, est également décrit tantôt comme une liane, tantôt comme un arbuste atteignant 4 à 6 mètres (Gambie, Casamance, Guinée française (abondant ; baylii en foulla), Lagos, Bas Dahomey, Cameroun, Gabon). Petits fruits à ailes membraneuses minces satinées et légèrement teintées de rose, constituant des grappes denses remarquables. Petites fleurs blanches en panicules de petits racèmes.



CARTE 8.

la végétation. En outre, les feux peuvent être précoces au cours de la saison sèche, ou au contraire tardifs. Il en résulte des formes différentes des pousses. Enfin, après le brûlage de la savane, les arbres se munissent assez rapidement de leur nouvelle feuillaison. La plupart fleurissent en ce même temps. Les échantillons que l'on peut recueillir à cette époque sont donc des jeunes rameaux souvent fleuris. Il n'y a plus ni feuilles, ni fruits de l'année précédente, qui sont tombés ou brûlés (1). Or, chez les Combretum, il y a des différences très sensibles entre les formes jeunes des feuilles et les formes adultes. Si bien qu'à la fin de la saison des pluies, par exemple, quand tous les arbres de savane sont pourvus de leur feuillage adulte et chargés de fruits, mais sans fleurs, on ne reconnaît plus que difficilement les arbres qui étaient garnis de leur tendre feuillage et de leurs fleurs, en saison sèche après l'incendie.

Ceci explique pourquoi, dans les herbiers, très souvent les échantillons appartenant cependant à une même espèce, ne soient pas aisément comparables et comment on peut être tenté de considérer que l'on est en présence d'espèces différentes alors qu'il ne s'agit que d'états différents de la même espèce.

Les seuls individus qui aient une croissance normale sont ceux qui se trouvent dans un rideau d'arbres le long d'une rivière ou d'un marigot, parce qu'ils sont, au moins partiellement, à l'abri des feux annuels. Le type de leur feuillage est plus constant. Mais alors il peut différer de celui des individus qui végètent dans la savane voisine, dans un milieu biologiquement très différent.

Aussi, de nombreuses espèces de Combretum ont été décrites que nous avons réunies les unes aux autres. Certaines ne sont que des formes géographiques résultant de l'amplitude géographique considérable de l'espèce liméenne ancienne. Rencontrées par divers botanistes dans plusieurs pays, parfois très éloignés les uns des autres, elles ont toutes reçues des noms spécifiques. Les rapprochements sont évidemment malaisés à faire.

AIRES GÉOGRAPHIQUES. — Parmi les Combretum de l'Ouest africain, certains sont nettement sahéliens, d'autres plutôt soudanais ou guinéens.

En bordure du Sahara, le *C. aculeatum* apparaît le plus septentrional. Sur les sables de la zone sahélienne règne ensuite le *Combretum glutinosum*. Dans la zone sahélo-soudanaise, se pressent en abondance sur les terrains argilo-sableux ou latéritiques, *C. nigricans* variété *Elliotii* et *C. micranthum*.

La zone soudanaise est le rendez-vous de toutes ces mêmes espèces avec de nombreuses autres, telles que *C. ghasalense*, *C. geitonophyllum* et sa variété *crotonoides*, *C. hypopilinum*, *C. niroensis*, *C. Biederianum*. D'autres encore s'y montrent, mais paraissent plutôt d'affinités guinéennes ; ainsi : *C. collinum*, *C. velutinum*, *C. lamprocarpum*, *C. mamehanko*, *C. gallabatense*, *C. Etessei*, *C. kotteense*.

Atteignent presque les limites de la forêt dense, au sud : *C. lamprocarpum*, *C. velutinum*, *G. ghasalense*. Le *C. velutinum* paraît être la seule espèce qui, aux approches de la forêt équatoriale, se rencontre parfois dans des formations fermées du type tropical.

Les aires des espèces les plus communes constituent des bandes allongées sensiblement Ouest-Est, plus ou moins larges et plus ou moins élevées en latitude suivant leurs affinités climatiques.

Des variétés ayant une localisation géographique assez nette, peuvent être parfois distinguées à l'intérieur de ces aires. C'est ainsi que dans l'aire du *C. glutinosum*, le type de l'espèce est exclusif à l'Ouest de l'aire, de la mer au fleuve Niger, tandis qu'à l'est du fleuve, la variété *Passargei* devient dominante, puis exclusive à partir de la Volta. La variété *relictum* est cantonnée sur les contreforts nord du Fouta-Djalon.

Dans l'aire du *C. nigricans*, située en Afrique occidentale, la forme type paraît habiter surtout le sud-ouest de la colonie du Sénégal et la Casamance.

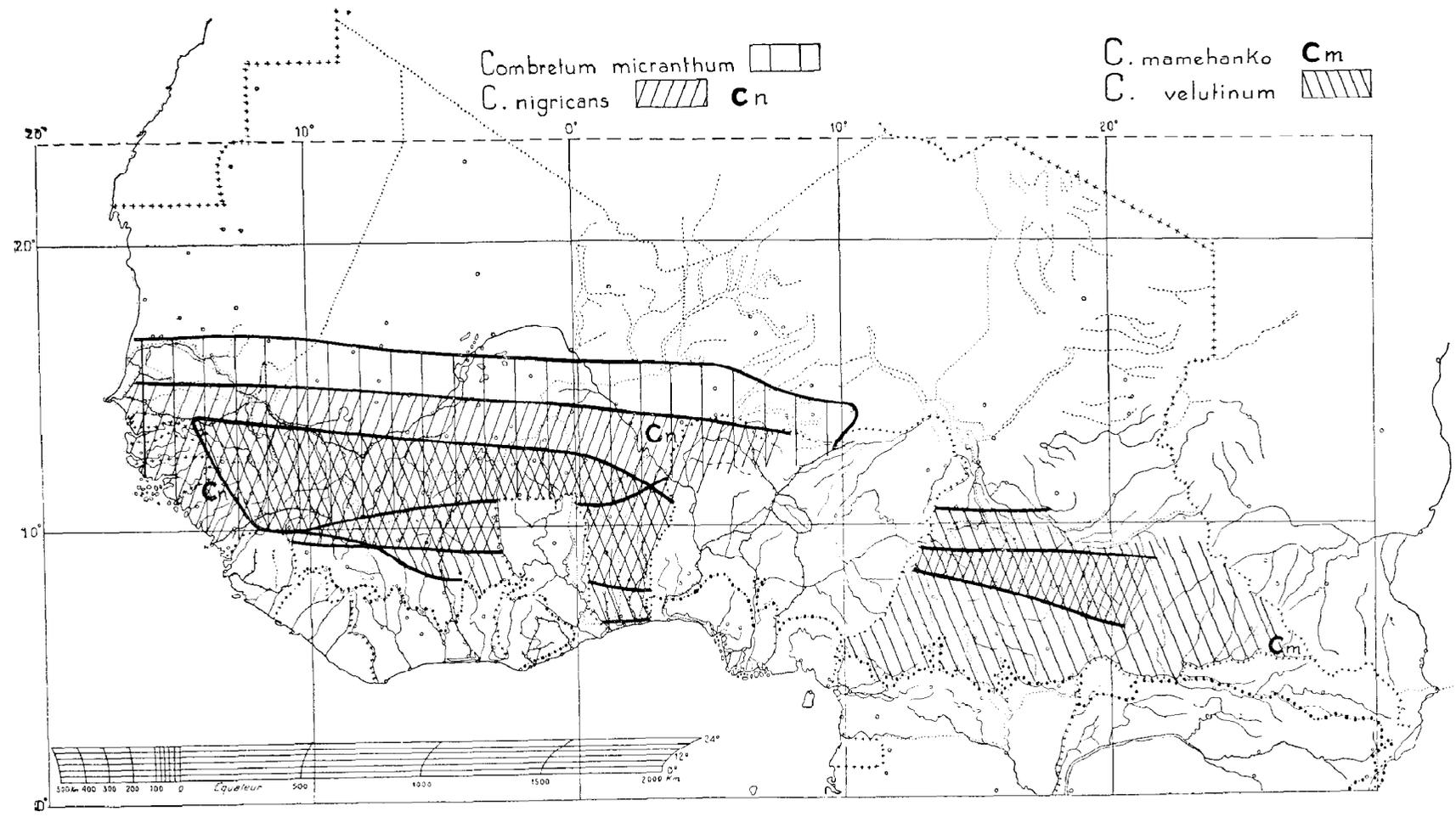
Une zone d'endémisme s'étend sur le Fouta-Djalon où se localisent les espèces et variétés suivantes : *C. glutinosum* variété *relictum*, *C. Maclaudii*, et, dans la région voisine de la Casamance, *C. Etessei*.

DISTRIBUTION. — Les espèces grégaires sont assez rares chez nos Combretum. Seuls, *C. nigricans* var. *Elliotii*, *C. micranthum*, *C. glutinosum*, forment, surtout dans la zone sahélo-soudanaise, des peuplements importants, parfois presque purs.

Toutes les autres espèces se présentent ordinairement par pieds isolés ou par bouquets. Très répandues, elles n'interviennent cependant que pour une fraction peu importante dans la composition quantitative des arbres des savanes boisées, et ceci complique encore les recherches ayant pour objet la connaissance des Combretum.

Les Combretum arborescents de l'Ouest africain sont des arbustes et des petits arbres. Rarement, certains

(1) Le Testu a fait la même remarque : « Mais il est facile d'observer que beaucoup d'espèces de Combretum sont loin d'avoir des feuilles adultes quand elles épanouissent leurs fleurs. Et c'est une bonne fortune pour le collecteur, quand il peut cueillir sur le pied qu'il échantillonne, des feuilles adultes de la saison précédente, que le feu a bien voulu épargner. »



CARTE 9.

individus ont le port de grands arbres de savane et atteignent 12-15 mètres de haut. C'est le cas exceptionnel de quelques *C. glutinosum*, alors que, normalement, cette espèce ne dépasse pas 7-8 mètres de haut.

Parmi les espèces qui peuvent montrer sporadiquement quelques assez grands arbres, il faut citer *C. ghasalense* et *C. velutinum*. Au contraire, *C. micranthum*, *C. aculeatum*, *C. niroensis* ne sont jamais que des arbustes buissonnants ou sarmenteux.

Le milieu originel de la plupart de ces Combretum soudano-guinéens est certainement les sous-bois de l'ancienne forêt sèche dense et des formations de transition avec la « rain forest ». Quelques-uns étaient aussi des espèces de futaie. Dans les massifs encore intacts et fermés des forêts sèches ou demi-sèches primitives, que l'on peut encore voir en Casamance, en Guinée Française et surtout dans l'Oubangui-Chari, on retrouve véritablement en place, avec leur port naturel, le plus souvent à l'état disséminé, les Combretum arbustifs qui en revanche pullulent dans les jachères forestières ou qui sont communs dans les savanes boisées, avec des formes d'adaptation à ces milieux artificiels.

INTÉRÊTS ÉCONOMIQUES. — Au point de vue utilitaire, les Combretum ne paraissent avoir qu'un intérêt restreint. Les bois ordinairement durs constituent de bons bois de chauffage. Les écorces, les racines fournissent quelquefois des teintures employées par les indigènes. Seul le *C. micranthum*, couramment appelé « kinkéliba » par les Européens, est connu de ceux-ci.

NOMS VERNACULAIRES. — Pour l'identification sur pied des Combretum, les noms donnés par les indigènes sont d'un secours restreint. Les mêmes noms en effet désignent en général plusieurs espèces. Parfois cependant, ces noms généralisés s'appliquent à des groupes naturels, et ils peuvent faciliter la détermination.

CLEF DES COMBRETUM. — Il serait difficile d'établir une clef de nos Combretum arborescents d'après des caractères morphologiques simples, notamment parmi ceux tirés des fleurs. Celles-ci, en effet, sont très petites et toutes semblables. On peut séparer cependant commodément deux grands groupes, selon que les pétales sont glabres ou ciliés (1).

A l'exception de ce caractère, nous ne nous intéresserons qu'à celui de la pubescence ou de la glabrité des axes des inflorescences et des fleurs. Ce caractère n'est d'ailleurs pas toujours permanent chez certaines espèces qui présentent toutes les transitions possibles entre la villosité et la glabrité. On ne saurait non plus établir de séparation certaine, selon que les inflorescences sont simples ou ramifiées. L'inflorescence, née sur un rameau normal, peut être simple et au contraire ramifiée si elle se développe sur un rameau âgé, après le passage du feu de brusque.

La forme des feuilles est assez variable. Nous en avons donné les raisons tenant aux conditions exceptionnelles de la végétation. Ce polymorphisme se manifeste aussi parfois quant à la longueur du pétiole. Certaines formes ont des pétioles très longs, la feuille prend alors l'aspect des feuilles de peuplier. Cette variation ne se produit que chez un petit nombre d'espèces (*C. lamprocarpum*, *C. ghasalense*, *C. Binderianum*).

Il faut donc, pour séparer les espèces, examiner de très près les feuilles et rechercher des caractères secondaires que l'on peut négliger ordinairement chez d'autres genres. C'est pourquoi nous avons établi un tableau spécial permettant la comparaison entre espèces, de ces caractères de détail.

La pubescence des feuilles est souvent spécifique. Il y a des types de pubescence qui sont parfaitement caractéristiques et constants. Cependant, comme sur les inflorescences, certaines pubescences ne sont pas spécifiques ; il y a, chez de nombreuses espèces, des formes glabres et des formes pubescentes.

Plus certains, et précieux pour la détermination, nous paraissent les caractères des petites écailles rondes qui tapissent la face inférieure et parfois les deux faces des feuilles de Combretum. Leur présence ou leur absence est un caractère spécifique. Peu d'espèces, parmi nos Combretum, sont privées de ces sortes de points écailleux. Ces écailles sont parfois blanches et très serrées les unes contre les autres, au moins chez les jeunes feuilles et constituent un revêtement argenté. La feuille ressemble alors à une feuille de Croton. Chez d'autres espèces, les écailles ne sont pas blanches, elles peuvent être très éparses et nécessitent alors une sérieuse attention pour être vues. Enfin, sur quelques espèces, les écailles sont pratiquement absentes ou invisibles. C'est pourquoi l'examen approfondi de la pubescence et des écailles sur les très jeunes pousses et les feuilles adultes apporte des éléments

(1) Nous lisons dans l'étude de Roberty sur les Combretum Ouest-africains que la « ciliature des pétales » en tant qu'opposée à la « glabrité des pétales » comme caractère de rang sectionnel dans son groupe des anémophiles « est une pure — mais fautive — vue de l'esprit ». Ce caractère dans notre groupe d'espèces, peu répandu d'ailleurs puisqu'il n'est commun qu'aux deux seules espèces *C. velutinum* et *C. nigricans* et à leurs variétés, nous a toujours paru très précis et très fidèle dans les nombreuses vérifications que nous avons faites.

très utiles à l'identification. Il faut reconnaître qu'une certaine habitude est indispensable pour utiliser ce caractère avec quelque certitude.

Les fruits, tantôt glabres, tantôt tomenteux à maturité, permettent de séparer facilement plusieurs groupes de *Combretum*. Les caractères que l'on pourrait tirer de leurs formes sont plus douteux. Il faut remarquer notamment que le fruit adulte a une forme qui diffère de celle du fruit non entièrement formé. Celui-ci en général est d'abord fusiforme. Les ailes ne prennent qu'à la longue leur plein développement.

FLORAISON ET FRUCTIFICATION. — Nous indiquons plus loin les époques de floraison de quelques espèces. Ces périodes sont assez longues en général, les conditions de milieu variant à l'intérieur de l'aire géographique d'habitation d'une part, et les feux de brousse apportant en outre des troubles dans la végétation. D'une façon générale, la floraison a lieu durant la saison sèche.

Les fruits secs persistent en général longtemps sur les arbres sauf quand le feu de brousse les détruit. Localement, leur aspect, leur couleur surtout, facilitent beaucoup la détermination sur le terrain.

Combretum. — *Types de fruits et de fleurs*

Fruits à 5 ailes	C. aculeatum
Fruits à 4 ailes :	
Fruits glabres souvent écailleux ou glutineux au centre	C. ghasalense
.....	C. glutinosum et var. Passargei
.....	C. nigricans et var. Elliotii
.....	C. mamehanko
.....	C. micranthum (petits fruits ferrugineux).
.....	C. velutinum var. glabre
.....	C. niroensis
Fruits pubescents au centre, non écailleux	C. gallabatense
.....	C. Etessei
.....	C. glutinosum var. Passargei (p)
Fruits à la fois pubescents et écailleux au centre	C. velutinum
Fruits densément écailleux rougeâtre, devenant violacé noirâtre	C. Binderianum
Fruits finement duveteux (parfois quelques écailles rougeâtres éparses)	C. collinum
.....	C. lamprocaprum
.....	C. hypopilinum et C. kottoense
.....	C. geitonophyllum et var. crotonoides
Fleurs à pétales ciliés	C. nigricans et var. Elliotii
.....	C. velutinum
.....	C. aculeatum (pétales pubescents).

GROUPEMENTS DES *COMBRETUM* ARBORESCENTS DE L'OUEST AFRICAÏN (1)

Feuilles très petites, légèrement pubescentes. Pétioles en crochet, se lignifiant et se transformant en épines. Pas de points écailleux. Fruits à 5 ailes. Arbuste sarmenteux sahélien

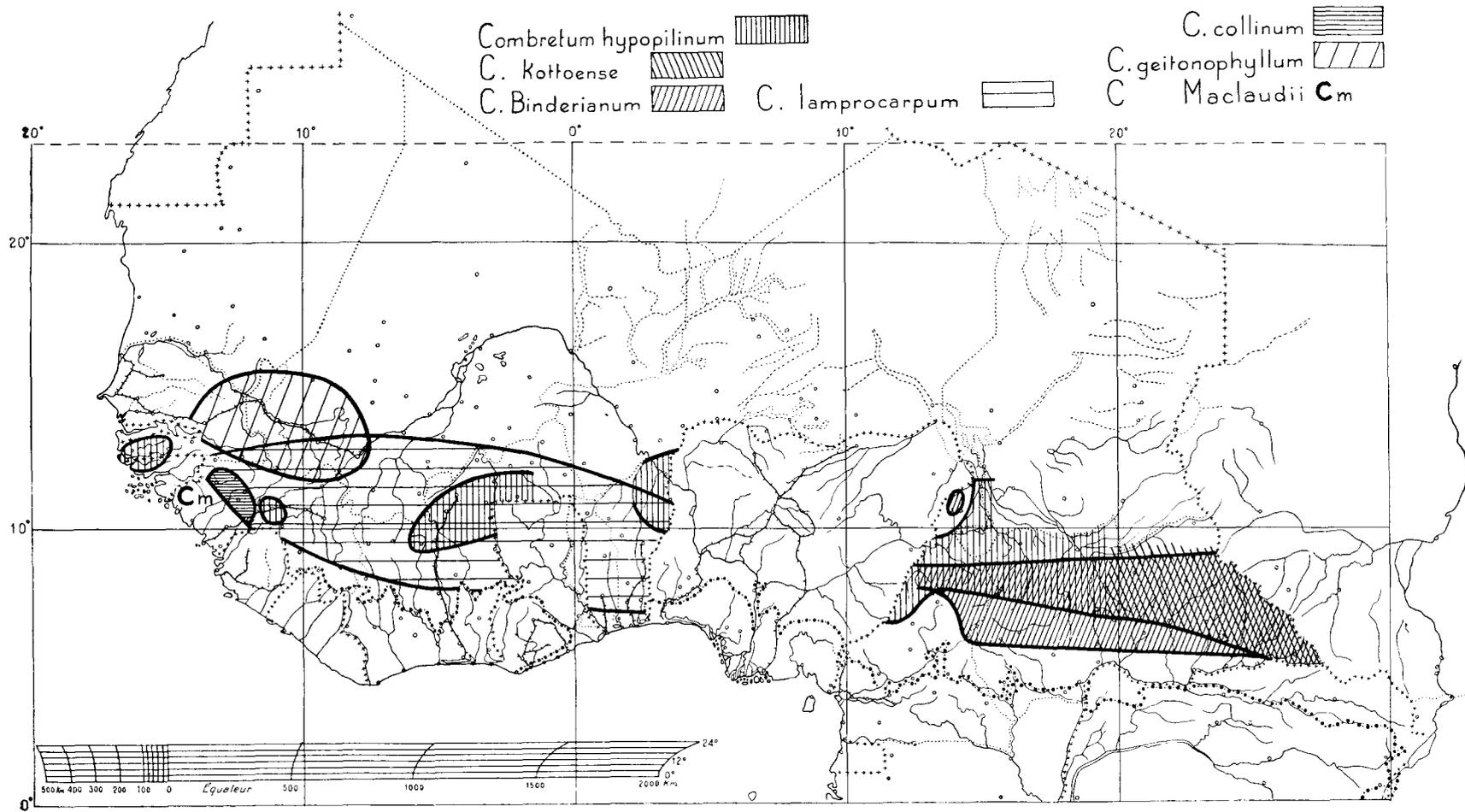
C. aculeatum

(1) Il est impossible d'établir une bonne clef simple des espèces de *Combretum*. Il est possible sans doute de faire une clef, mais elle serait alors très compliquée en raison de la fluctuation des caractères distinctifs. Par exemple si nous faisons appel au type si net parfois du revêtement écailleux argenté des feuilles de certaines espèces, il faut observer que ce revêtement de la face inférieure du limbe est parfois fort bien conservé sur des feuilles adultes, mais qu'il est en partie disparu chez des vieilles feuilles bien que toujours décelable par des traces. En revanche, il est toujours manifeste sur de très jeunes feuilles.

Il y a des cas où chez une même espèce les points écailleux sont très nettement visibles et parfois absolument indiscernables sous un tomentum (cas du **C. hypopilinum**), et cependant il s'agit certainement de la même espèce.

Il n'est pas possible de distinguer des formes constantes de feuilles. Les caractères de pubescence sont eux-mêmes variables chez une même espèce.

Devant ces difficultés nous nous bornons à établir des groupements naturels disposés sur un tableau qui fait ressortir des caractères principaux.



CARTE 10.

Fruits à 4 ailes. — Feuilles plus grandes en général :

Pétales rouges..... **C. Lecardii**

Pétales blancs ou jaunes :

I. Feuilles adultes sans écailles discernables :

A. Groupe du *C. glutinosum*.

- A. Feuilles pubescentes. Fruits pubescents **C. Etessei**
 Feuilles tomenteuses, grises dessous. Réticulum proéminent. Fruits glabres. Jeunes feuilles très glutineuses. Rameaux glabres. Fleurs glabres ou glabrescentes..... **C. glutinosum**
 Jeunes feuilles un peu glutineuses. Rameaux tomenteux.
 Fleurs duveteuses..... **C. glutinosum var. Passargei**
 Jeunes feuilles un peu glutineuses. Rameaux tomenteux.
 Fleurs duveteuses. Arbrisseau multicaule **C. glutinosum var. relietum**
 Grandes feuilles tomenteuses, ovées, mucronées. Réticulum très proéminent. Fruits pubescents **C. gallabatense**
- B. Feuilles glabres, souvent assez longuement pétiolées, ordinairement ovées-elliptiques, pointues au sommet, cunéiforme à la base.
 Fruits glabres **C. ghasalense**
 Feuilles glabres, assez longuement pétiolées, oblongues elliptiques, obtuses au sommet. Fruits tomenteux **C. Binderianum var. dolichopodum**
 Petites feuilles membraneuses, elliptiques, acuminées, glabres ou légèrement pubescentes. Des points translucides. Fruits glabres.
 Arbuste sarmenteux **C. niroensis**

II. Feuilles adultes avec écailles éparses en dessous, parfois peu visibles. Touffes de poils axillaires. Fruits glabres, plus ou moins écailléux ou glutineux au centre.

- A. Ordinairement elliptiques, *glabres*. Inflorescences très écailleuses, ferrugineuses. Petits fruits ferrugineux environ 1,5 cm. de diamètre. Pétales non ciliés **C. micranthum**

B. Groupe du *C. nigricans*.

Ovées-oblongues, allongées, arrondies et parfois très légèrement cordées à la base. Fruits nettement plus gros que dans l'espèce précédente, environ 2,5 cm. de diamètre. Pétales ciliés :

- Feuilles plus ou moins pubescentes dessous*. Nervures médianes légèrement duveteuses. Inflorescences plus ou moins pubescentes. Jeunes rameaux pubescents **C. nigricans**
Feuilles glabres. Jeunes rameaux et inflorescences glabres **C. nigricans var. Elliotii**
 Jeunes rameaux et jeunes feuilles garnis de longs poils soyeux..... **C. mamehanko**

III. Groupe du *C. velutinum*.

Feuilles avec écailles très abondantes en dessous, ordinairement veloutées, mais parfois pubescentes sur les nervures seulement. Fruits à la fois écailléux et parfois plus ou moins velus au centre. Pétales ciliés..... **C. velutinum**

Feuilles glabres. Fruits écailléux au centre, non pubescents..... **C. velutinum var. glabra**

IV. Jeunes feuilles densément écailleuses argentées en dessous. Feuilles adultes avec des écailles blanches en dessous, disséminées ou encore très abondantes.

Groupe du *C. collinum*. — Fruits tomenteux parfois avec quelques écailles rougeâtre.

A. Feuilles adultes glabres ou glabrescentes. Inflorescences glabres ou glabrescentes. Jeunes feuilles écailleuses également en dessus :

Feuilles ovées-elliptiques ou ovées oblongues, pointues au sommet, obtuses à la base, parfois longuement pétiolées

C. lamprocarpum

Feuilles elliptiques, arrondies aux deux extrémités

***C. geitonophyllum*
var. *erotonoides***

Inflorescences duveteuses. Jeunes feuilles légèrement pubescentes en dessus

C. collinum

B. Feuilles adultes très duveteuses en dessous. Inflorescences tomenteuses.

Très jeunes feuilles à la fois velues et écailleuses, argentées

C. geitonophyllum

Fruits densément écailleux rougeâtre, devenant violacé noirâtre.

Feuilles oblongues elliptiques, acuminées, ordinairement assez longuement pétiolées

C. Binderianum

V. Groupe du *C. hypopilinum*.

Jeunes feuilles tomenteuses sur les deux faces, sans écaille discernable.

Nervures et nervilles remarquablement proéminentes. Fruits finement duveteux avec écailles rougeâtres.

Feuilles adultes tomenteuses dessous (des écailles visibles ou non).

C. hypopilinum

Feuilles adultes glabres ou glabrescentes. Limbe écailleux en dessous. Réticulum très proéminent

C. kottoense

BIBLIOGRAPHIE SPÉCIALE AUX COMBRETUM

ENGLER et DIELS. — Monographien afrikanischer Pflanzen Familien III. Combretaceae, 1899.

DIELS. — Combretaceae africanae. *Botanische Jahrbücher*, XXXIX, p. 487-515, 1907.

EXELL. — Combretum from Western Tropical Africa. *Journal of Botany*, vol. 67, 1929, p. 100-104, p. 139-145, p. 176-180.

EXELL. — The Genera of Combretaceae. *Journal of Botany*, vol. 69, 1931, p. 113-128.

LE TESTU et EXELL. — Les espèces de Combretum de l'Afrique occidentale tropicale dans l'herbier de M. Le Testu. *Bull. Soc. Linn. de Normandie*, t. IX, 1936.

AUBRÉVILLE. — Les Combretum des savanes boisées de l'Afrique Occidentale Française. Paris, 1944.

ROBERTY (1). — Les représentants ouest-africains du genre Combretum dans les herbiers génois. *Candollea* XI, nov. 1947, 108 p.

(1) Nous ne connaissons pas l'important travail de Roberty sur les Combretum ouest-africains lorsque notre flore fut mise sous presse. Il constitue un historique minutieux de la nomenclature et de la taxonomie de ces Combretum, et un nouvel essai sur leur division en espèces et sous-espèces, variétés et formes, suivant les conceptions théoriques propres à Roberty. Mis en présence des difficultés particulières à la systématique du genre Combretum, Roberty, en « sélectionnant » les espèces valables parmi la « kyrielle des binômes » appliqués aux Combretum par les botanistes, a été un « rassembleur » d'espèces, comme nous avons eu, nous aussi, tendance à l'être. Mais il est — selon nous — tombé dans l'excès contraire à celui d'Engler et Diels par exemple, en n'accordant plus la validité spécifique, parmi les Combretum arborescents ou frutescents, qu'aux seuls *C. aculeatum*, *C. glutinosum* et *C. micranthum*. S'il est incontestable que beaucoup d'espèces ont des limites floues, d'autres espèces que nous pouvons distinguer en herbier et sur le terrain, par leurs caractères morphologiques et par le port, sans crainte de confusion, et sans reste de doute, telles que *C. velutinum* (et ses variétés), *C. hypopilinum* (et ses variétés), *C. nigricans* (et ses variétés), *C. ghasalense* (et variétés), sont bien des Combretum qui dans la classification doivent avoir le même rang que le *C. glutinosum* typique. Roberty en fait des sous-espèces ou des variétés et formes d'une unique espèce robertienne qui reçoit le nom de *C. glutinosum*. Il n'est pas nécessaire d'être un superspécialiste pour les reconnaître, mais il faut évidemment bien les connaître pour pouvoir les identifier. *C. velutinum* en particulier, très variable dans ses formes, constitue au point de vue forestier (port, écorce, habitat) un arbuste qui se reconnaît aisément, qu'on le trouve soit en Guinée française, soit à l'extrémité opposée de son aire au Kenya. Ce n'est pas une sous-espèce d'un groupe *C. glutinosum* qui est tout autre chose. De même le rapprochement du *C. glutinosum* typique de Perrottet des *C. collinum*, *hypopilinum*, *nigricans*, *ghasalense* est, selon nous, une vue fallacieuse.

COMBRETUM. — Tableau comparati

Espèces	Jeunes rameaux	Jeunes feuilles	Feuilles
Combretum aculeatum	Duveteux	Duveteuses	Plus ou moins duveteuses sur les nervurés
C. Etessei	Duveteux	Un peu glutineuses, pubescentes blanches sur les 2 faces	Duveteuses, pas d'écailles visibles
C. glutinosum	Glabres, un peu glanduleux ou glutineux	Tomenteuses, souvent glutineuses	Grises tomenteuses dessous ; réticulum proéminent remarquable. Pas d'écailles
— var. Passargei	Tomenteux	Tomenteuses	Comme ci-dessus, mais plus tomenteuses
— var. relictum	Comme var. Passargei , mais arbrisseau multicaule, feuilles ovées triangulaires, pointues au sommet		
C. gallabatense	Tomenteux	Tomenteuses	Tomenteuses dessous ; pas d'écailles
— var. tibatiensis		Très tomenteuses	Très tomenteuses
C. ghasalense	Glabres	Glabres, plus ou moins glutineuses	Glabres, pas d'écailles visibles, quelques touffes de poils axillaires
C. Maclaudii	Pubescent	Duveteuses dessous, avec rares écailles sur les bords, pubescentes dessus	Glabres ou légèrement pubescentes, pas d'écailles visibles
C. niroensis	Pubescent	Glabres, très finement écailleuses et glutineuses	Petites, glabres ou peu pubescentes, pas d'écailles visibles, des points translucides
C. micranthum	Velus et écailleux	Pétiole très écailleux. Très écailleuses dessous	Grosses écailles éparses dessous. Touffes de poils axillaires. Pétioles plus ou moins écailleux
C. nigricans	Finement duveteux	Plus ou moins pubescentes	Plus ou moins pubescentes dessous, nervure médiane pubescente dessous
— var. Elliotii	Glabres	Glabrescentes, plus ou moins glutineuses	Glabres, points écailleux distants, touffes de poils aux aisselles
C. mamehanko	Velus soyeux	Mucronées, glutineuses, garnies de soies sur les nervures et sur la marge	Glabres, écailles peu visibles ou non
C. velutinum	Velus	Densément velues sur les deux faces	Plus ou moins velues sur les nervures en dessous et même en dessus. Couche de points écailleux visible en dessous au travers de l'indumentum
— var. glabra	Glabres ou glabrescents	Glabrescentes	Glabres ou glabrescentes. Couche de points écailleux en dessous
C. lamprocarpum	Glabres ou glabrescents	Ordinairement glabres, parfois pubescentes, densément écailleuses, argentées dessous, un peu dessus	Ordinairement glabres, parfois un peu pubescentes, plus ou moins argentées dessous, quelques écailles subsistent ordinairement en-dessus
C. geitonophyllum	Duveteux	Argentées dessous, nervures très duveteuses sur les deux faces	Restent très duveteuses dessous, le pétiole devient glabre

Le quelques caractères distinctifs de détail

Inflorescences	Fleurs	Fruits	Caractères remarquables
Duveteuses	Duveteuses, pétales blancs, calice rougeâtre	5 ailes ; un peu pubescentes	Petites feuilles elliptiques, pétioles se développant et se transformant en épines ligneuses incurvées
?	?	Pubescentes ; jusqu'à 4,5 cm. long.	Feuilles ovées ; sommet pointu, obtus ou aigu
Glabres ou presque ; des points glanduleux ou glutineux	Glabrescentes ; des écailles ; parfois glutineuses	Ordinairement glabres ; parfois glabrescents. Pas de points écailleux	Tomentum gris et réticulum saillant en dessous ; forme des feuilles très variable
Duveteuses	Duveteuses, quelques écailles	Glabres. Pas de points écailleux	
Densément tomenteuses gris blanc	Tometeuses	Courtement pédonculés. Pubescentes au centre. Pas d'écailles	Feuilles ovées, apiculées aiguës mucronées en général ; réticulum proéminent dessous ; polymorphes.
Ordinairement velues, parfois glutineuses, et un peu pubescentes	Ordinairement velues, parfois glutineuses et un peu pubescentes	Glabres, sans écailles visibles	Feuilles ovées ordinairement aiguës au sommet, longs pétioles (var. Augustinum) ; feuilles ovées oblongues, courts pétioles (var. Cnevaieri) ; feuilles étroitement oblongues, courtement pétiolées, forme subherbacée (var. Harmsianum) ; longs pétioles, forme subherbacée (var. Pobeguini)
Duveteuses	Duveteuses, rares écailles	?	Espèce imparfaitement connue
Un peu pubescentes	Glabres, très finement écailleuses	Glabres	Arbuste sarmenteux, petites feuilles elliptiques acuminées
Très écailleuses	Très écailleuses	Glabres, écailleux ferrugineux au centre	
Duveteuses	Ovaire à la fois pubescent et écailleux ; calice glabre, quelques écailles	Glabres, écailleux au centre ou glutineux	Base de la feuille ordinairement arrondie
Glabres, courtes	Glabres, ovaire densément écailleux, quelques écailles sur le calice glabre	Glabres, écailleux au centre ou glutineux	
—	—	Id.	Feuilles ovées
Velues	Ovaire velu, calice plus ou moins velu, quelques points écailleux	D'abord pubescent au centre, puis après disparition plus ou moins totale de la pubescence, densément écailleux brun rouge	Feuilles ovées, oblongues ou elliptiques, à pétiole ordinairement court, nervures secondaires tracées très régulièrement jusqu'à la marge et réunies par un réseau net de nervilles parallèles. Très polymorphes
Glabres ou glabrescentes	Glabres ou glabrescentes, des écailles	Écailleux brun au centre, non pubescentes	Feuilles ovées elliptiques ou oblongues, à pétiole ordinairement court ; nervures secondaires tracées très régulièrement jusqu'à la marge et réunies par un réseau net de nervilles parallèles. Très polymorphes
Ordinairement glabres	Glabres ou pubescentes, écailleuses	Tometeux gris, avec points rougeâtres	Feuilles ovées-oblongues ou ovées elliptiques, souvent assez longuement pétiolées.
Duveteuses	Duveteuses, quelques écailles sur le calice	Tometeux gris	

COMBRETUM. — Tableau comparatif

Espèces	Jeunes rameaux	Jeunes feuilles	Feuilles
— var. <i>crotonoides</i>	Glabres, des écailles	Argentées écailleuses dessous, quelques écailles dessus, légère pubescence	Glabres, argentées dessous. Parfois un peu pubescentes dessous
<i>C. collinum</i>	Très finement duveteux	Argentées dessous, finement duveteuses sur le limbe en dessus, et sur les nervures principales en dessous	Glabres, argentées en-dessous, lancéolées, quelques traces de duvet parfois encore sur le pétiole
<i>C. hypopilinum</i>	Finement duveteux	Tomenteuses dessous, finement pubescentes dessus et parfois feutrées argentées apprimées ; l'indumentum de la face supérieure disparaît rapidement	Tomenteuses dessous parfois avec quelques points glanduleux visibles ; souvent, à la longue, presque glabres mais alors les points glanduleux apparaissent. Limbe mat dessus.
<i>C. kottoense</i>	Densément velus	Densément velus	Glabres dessous, ou un peu pubescentes sur la nervure médiane
<i>C. Binderianum</i>	Glabres, quelques écailles	Glabres, argentées écailleuses dessous, un peu écailleuses dessus	Glabres ; des écailles en dessous ; quelques-unes visibles dessus (pas toujours) ; touffes de poils axillaires
— var. <i>dolichopodum</i>	Id.	Ordinairement glutineuses, parfois écailles visibles comme ci-dessus	— Id., mais pas d'écailles visibles

COMBRETUM. — Noms

Dialectes	<i>C. aculeatum</i>	<i>C. micranthum</i>	<i>C. nigricans</i>	<i>C. glutinosum</i>	<i>C. lamprocarpum</i> et <i>geitophyllum</i>
Maure	Ikik	Dafo, bufum el eid		Tikfit	
Oulof	Saout, saouat	Kinkéliba, késéou, séréou	Tap totch	Ratt	
Bambara et malinké	Ouolo, konti	Kolobé, golobé, kofina, singolobé, baoulé	Tiankara, simbabali, iribéléni, sama m'bali, diangara	Tiagara, demba, djamba, khattan	Diriniblé, djirinimblé. Tiagara dié, tiemankaran dié
Peuhl et foulla (f)	Boulapâl, laougni, lahon niandi	Talli, gougoumi, gougouni	Dokigori, dooki (f) bouhiki	Dooki	
Djerma-sonrai	Boubouré	Koubou	Deligna	Kokolobé, kokorbé	
Haoussa	Bouboukia	Guiéza, faraguéza	Chiriri, dagéra	Farin taramnid, dalo	Taramnia, farar taramnia
Arabe du Tchad				Hébil	
Kanouri et kanningou				Kadagar	
Sénoufo		Kolobé			Nanfolorho
Gourmantché		Etiani	Okouamonnou	Lifapélu	Okanguiamonnou

de quelques caractères distinctifs de détail (suite)

Inflorescence	Fleurs	Fruits	Caractères remarquables
Glabres ou presque, des écailles	Glabres ou presque, écailleuses	Tomenteux gris	Feuilles elliptiques, obtuses ou arrondies aux deux extrémités
Finement duveteuses, quelques écailles	Ovaire finement duveteux, calice duveteux, quelques écailles	Tomenteux avec quelques écailles	Feuilles plus ou moins lancéolées, glabres, argentées dessous ; trace de fine pubescence en dessus
Duveteuses	Duveteuses ; jeunes fruits tomenteux	Gris rougeâtre devenant noirâtre violacé ; tomentum gris avec écailles rougeâtres disséminées	Réticulation anastomosée remarquablement proéminente dessous
Velues	Velues	Id.	Forme oblongue allongée ou lancéolée ; réticulation très proéminente
Glabres, quelques écailles	Glabres ou glabrescentes, et écailleuses	Écailleux rougeâtre ; devenant violacé noirâtre	Feuilles oblongues, elliptiques, acuminées, assez longuement pétiolées (jusqu'à 4,5 cm.) ; réticulation finement et également saillante sur les 2 faces ; limbe jaunâtre en séchant
Id.	Id.		

vernaculaires

C. ghasalense	C. velutinum	C. hypopitium et kottoense	C. Lecardii	C. Binderianum	C. gallabatense
Sama m'bali	Maniaka, ouaniaka	Ouahia 'ouahia	Demba fourà, tiambéré		
Doki (f) Luski		Dooki			
Dalo	Ouyane damo	Jar taramniya, jar Ganyi			
Diadiouna	Kandiara Otifébigou				

Dialectes	<i>C. aculeatum</i>	<i>C. micranthum</i>	<i>C. nigricans</i>	<i>C. glutinosum</i>	<i>C. lamprocarpum</i> et <i>geitophyllum</i>
Mossi	Koditambiga	Landaga, towu, randéga	Kouaremtouaga	Kougounga	
Baoulé					
Marka		Touba	Kékéba	Banamba	
Bobo			Nihinpouin	Intianon	
Kô		Fien	Kouébé	Komon	
Soussou		Kinkéliba			
Sérère	Nélafoun	Lakak, ndag		Yay	
Sérère de Thiès ou none	Sambé			Pémben	
Diola		Boutek, boutika foutalabalou		Calangoudoune	
Mandingue		Pakwiakaro, kou lomkalan	Koulounekalan	Jambakatan	
Baïnouk				Sidiabakatan, sikinn	
Fon			Hégnimalé	Dosso	Dosso
Nago, Yoruba		Okan		Bodomi	Bodomi
Bériba			Koulogoutémini		Sinabidékouidou, hangoubogourou
Somba			Moufopaïe, alémebé		Moufanpahida, fétanpouara
Moba			Tantabili		
Kotokoli					Alo
Bassari			Diokoundio		
Tchoko					
Évé				Akpiti	
Mina				Atissainsain	
Banda					
Azandé					
Baya					
Pana					
Youlou					
Souma					

vernaculaires (suite)

C. ghasalense	C. velutinum	C. hypopilinum et kottoense	C. Lecardii	C. Binderianum	C. gallabatense
	Kwegenga		Koudougoulougou		
	Biassouabaka				
Lindi, limbi.		Madifo			
Takounta	Hinoubadou, sou nou- dounguéra	Bouhangossa, denguéboroumé			
Tamtamtouéni					
Tantabili	Dionbibinega				
Alimebolé					
Diginegri	Kouboughon, fao				
	Bensékomi				
Dakadia	Dourou, hovro	kavra		Kotelo, kipipa	Koutou
	Baté	Déréhouro			Hiokola, Badourou
	Baltakagna				
	Chétate				
	Baraté				

Combretum aculeatum Vent (1)

Ce petit arbuste sarmenteux est le *Combretum* le plus septentrional de l'Afrique tropicale. Il apparaît dans les terrains pierreux ou argileux des régions sahéliennes.

En latitude, son aire est excessivement étendue puisqu'elle s'étend de l'Océan Atlantique à la mer Rouge. Successivement, il se trouve au Sénégal, en Mauritanie, au Soudan, au Niger, dans la cuvette tchadienne, au Kordofan, en Erythrée, en Abyssinie et dans le pays des Somalis. Il se répand ensuite sur la côte orientale d'Afrique jusque dans le Tanganyika.

C'est une espèce des pays subdésertiques. Il pénètre assez peu profondément dans la zone soudanaise, ne quittant guère les arides pays sahéliens.

Ce *Combretum* est des plus faciles à reconnaître par ses fruits à 5 ailes, ses petites feuilles et surtout les pétioles qui se lignifient à la base, se coudent et se transforment en épines incurvées, parfois longues et épaisses. Cette modification des pétioles se produit d'une façon très marquée, lorsque des rameaux sarmenteux peuvent grimper sur un arbre voisin. Ils s'allongent alors, et se cramponnent au tuteur par leurs fortes épines recourbées.

Jeunes rameaux et jeunes feuilles velus. Petites feuilles oblongues elliptiques ou ovées elliptiques, atteignant 4 cm. de long, 3 cm. de large, atténuées au sommet, arrondies à la base; plus ou moins pubescentes sur les nervures en dessous. Aucun point écaillé apparent. Environ 4-5 paires de nervures latérales.

Inflorescences en petits racèmes ombelliformes, apparaissant comme des petites boules fleuries le long des rameaux sarmenteux. Fleurs pubescentes. Pédicelle et ovaire, environ 5 mm. de long. Calice tubulaire gris rougâtre, environ 5 mm. de long. Pétales blancs pubescents. Hauteur totale de la fleur, environ 13 mm.

Fruits à 5 ailes, environ 2 cm. de diamètre et 2 cm. de haut; glabres ou glabrescents; pas de points écaillés.

Combretum Lecardii Engl. et Diels (2)

Arbuste sarmenteux à fleurs rouges.

Rameaux tomenteux. Feuilles largement elliptiques ou obovées elliptiques, arrondies aux deux extrémités, mucronées, atteignant jusqu'à 14 cm. de long et 10 m. de large; plus ou moins velues sur les deux faces.

Nervures secondaires, nervilles et veinules remarquablement saillantes sur la face inférieure du limbe.

Fleurs velues. Pétales rouges, glabres ou légèrement pubescents, ciliés.

Fruits plus ou moins velus.

Groupe du Combretum glutinosum

Ce groupe de *Combretum*, très typique par plusieurs caractères très différents de ceux des autres *Combretum*, est très répandu depuis le Sénégal jusqu'à l'Abyssinie. Il peut être compartimenté en plusieurs espèces, sous-espèces et variétés, dont les limites sont souvent très indécises. Considérées à l'intérieur de certaines aires géographiques toutes ces formes semblent bien distinctes les unes des autres, mais ailleurs des formes intermédiaires se présentent qui amènent le doute et la confusion dans les déterminations. *C. glutinosum* est très typique au Sénégal, *C. Efessei* très localisé en Casamance, la variété *relictum* est liée aux bovés du Fouta Djallon, la variété *Passargei* s'étend largement sur les savanes boisées soudanaises jusqu'au Chari, *C. gallabatense* est nettement central et oriental. Le groupe est bien homogène, toutes les espèces et formes diverses qui le composent ne le sont pas.

(1) Sénégal : Carrey : 20-61 (Bakel, « commence à fleurir en février). — Heudelot : 424. — Perrotet : 309.

Mauritanie : Chudeau : Od Tachdaït : « akek », touareg ; « ikik », arabe du sud, existe dans l'Adrar.

Côte d'Ivoire : Aubréville : 2750 (Yako) ; 2439 (Ouagadougou).

Niger : Chevalier : 24372 (Gourma). — Aubréville : 40-N (Niamey) ; Falaises à sol latéritique de Niamey ; Filingué (bord des mares) ; Birni konni, Tillabéry, sols latéritiques ; Dori, sols rocheux.

Soudan : Monod : 417, 439 (Timétrine) « taguerguert » tamachek. — De Giroucourt : 78 (Tosaye). — Chudeau : Région de Tombouctou.

Ennedi : environ 16° L. N. (Murat).

Chari : Chevalier : 9086 (Koulfé) ; 9347 (Baguirmi et lac Fittri).

N. - Nigéria : Aubréville : rencontré dans le Bornou entre Geidam et Maidougouri au bord d'une mare d'hivernage.

(2) Sénégal : Heudelot : 151 (Boudou). — Service forestier : 12, vers Balla (cercle de Bakel). — Aubréville : 26-S (Tambacounda).

Soudan : Chevalier : 24663 (Mossi, entre Gompéla et Ouagadougou). — Aubréville : 61-S (Kayes, abondant).



PLANCHE 15. — *Combretum glutinosum* Perr. : 1. Face inférieure de la feuille. *C. glutinosum* var. *Passargei* : 2. Feuilles et fruits ; 3. Face inférieure du limbe. *C. glutinosum* var. *relictum* : 4. Feuilles et inflorescences. *C. ghasalense* Engl. et Diels : 5. Fruits ; 6. Feuille ; 7. Feuille et inflorescence. *C. niroensis* Audr. : 8. Feuilles et fruits.

Combretum Etessei Aubréville (1)

Espèce localisée en Casamance.

Rameaux jeunes tomenteux. Jeunes feuilles glutineuses et pubescentes blanches sur les deux faces. Feuilles parfois verticillées par 3, ovées ou ovées triangulaires, atténuées acuminées au sommet ou pointues aiguës, jusqu'à 15 m. de long et 7 m. de large ; duveteuses dessous et un peu pubescentes en dessus. Pas d'écailles apparentes. Réticulum finement saillant en dessous. Pétiole, 1-1,5 cm. long.

Fruits duveteux, jusqu'à 4,5 cm. long.

Par la forme des feuilles et leur velouté, il rappelle **Combretum glutinosum** ou sa variété **relictum**. Il s'en sépare nettement par le fruit tomenteux et par les caractères de la pubescence. Cette espèce demeure encore imparfaitement connue (2).

Combretum glutinosum Perr. (3)

Le **Combretum glutinosum** est un arbuste ou un petit arbre, remarquable par ses feuilles blanchâtres, qui parfois constitue des peuplements très étendus dans le Sahel soudanais (zone sahélo-soudanaise ou présoudanaise). Plus rarement, il atteint les dimensions des plus grands arbres de la savane arborée.

Les échantillons types de Perrotet proviennent du Sénégal. Les jeunes rameaux sont glabres et plus ou moins glanduleux ou glutineux. Les très jeunes feuilles sont ordinairement très glutineuses. De même les racèmes sont glanduleux ou glutineux et très légèrement pubescents.

En mélange avec des arbres du type de Perrotet, on trouve, au Sénégal, des arbres de port identique mais dont l'examen des jeunes feuilles et des inflorescences révèle quelques différences. Les jeunes rameaux et les inflorescences sont nettement tomenteux, les jeunes feuilles sont encore glutineuses, mais beaucoup moins que précédemment. Il est impossible, en revanche, de séparer, avec certitude, ni les feuilles adultes, ni les fruits de ces deux types de **Combretum**.

A l'est du Sénégal, c'est-à-dire en s'enfonçant vers l'intérieur, au Soudan, en Haute Côte d'Ivoire, au Niger, au Nigéria et dans le Chari, la quasi totalité des échantillons doivent être rapportés à la forme tomenteuse, et également au type d'une espèce qui a été décrite sur un échantillon provenant du Haut Cameroun (Adamaoua, au sud de Garoua), **Combretum Passargei** Engl. et Diels.

Je ne pense pas que l'on puisse séparer spécifiquement les deux formes : glanduleuse et tomenteuse, et, à mon avis, le **C. Passargei** n'est qu'une variété écologique du **C. glutinosum** Perr., moins glutineuse et plus tomenteuse.

La variété **Passargei** Aubr. est répandue dans une aire beaucoup plus vaste que celle du **C. glutinosum**-type qui est cantonné au Sénégal et peut-être aussi, mais à l'état très disséminé, dans le Togo et dans le bas Dahomey. Les échantillons recueillis dans ces derniers districts côtiers indiquent une forme de transition entre le type du Sénégal et celui de l'interland.

Au Soudan oriental, en Haute Volta, au Niger, dans le Haut Dahomey, dans le N. Cameroun et dans l'Ou-

(1) Casamance : Etesse : 42 (type, Fouladou). — Aubréville : 59 (herbier Grand-Clément). Bignona. « jambakataon » en mandingue ; 138 C.

(2) Roberty fait allusion à cette espèce en affirmant, probablement sans les avoir vus, que les deux spécimens cités dans « Les Combretum des Savanes boisées de F.A.O. F. » (Aubréville) sont aisément rattachables au **C. tomentosum** Don. Il n'y a aucun rapport entre ces deux espèces de **Combretum**.

(3) Sénégal : Leprieur : 135, 312. — Carrey : 158 (Bakel). — Trochain : 893, 894, 2826, 2850, 2851, 2856, 3052, 4885 (Ferlo, Djoloff). — de Wailly : 4610 (Thies).

Guinée française : Aubréville : 425 (Sambaïlo).

Soudan : Chevalier : 190 (Kati).

Dahomey : Chevalier : 23024 (Kétou). — Aubréville : 26 D (Kétou)

Var. **Passargei** Aubr.

Sénégal : Henedot : 336, 376 (Galam). — Chevalier : 26074 (Tambacounda). — Trochain : 54, 2766, 1542, 2855, 2857, etc... (Ferlo, Saloum, Baol, Thies). — Alba : 5 (Djoloff). — Aubréville : 435 (Tambacounda).

Casamance : Etesse : 72.

Guinée française : Pobéguin : 2164 (Touba).

Soudan : Chevalier : 354. — de Wailly : 5032 (Gao) ; 5299 (Douentza). — Aubréville : 405 (de Nioro à Bamako). — M^{me} de Ganay : 137 (Bandiagara).

Côte d'Ivoire : Aubréville et Service forestier : 2352 (Ouagadougou) ; 2374 (Kaya) ; 2840 (Bâtié).

Niger : Chevalier : 24408 (Diapaga). — Aubréville : 33, 34, 35 D (Niamey) ; 395 (Fada N'Gourma).

Dahomey : Chevalier : 24267 (de Kouandé à Konkobiri) ; 24275 (Atacora). — Aubréville : 1 D (Bimbéraké).

Cameroun : Aubréville : 796, 794, 803 (Garoua) ; 852.

Oubangui-Chari : Aubréville : 595, 603 (F^l Archambault). — Chevalier : 6226 (Dar Banda) ; 7679 (Ndélé).

Ouadaï : Murat : 634 (Biltine).



PLANCHE 16. — *Combretum micranthum* G. Don. : 1-2. Feuilles et inflorescences ; 3. Feuilles et fruits. *C. nigricans* Leprieur : 4. Feuilles et fruits. *C. nigricans* var. *Enicta* : 5. Feuilles et fruits ; 6. Face inférieure de la feuille ; 7. Inflorescences ; 8. Face inférieure du limbe. *C. velutinum* DC. ; 9. Inflorescences ; 10. Jeunes feuilles velues ; 11. Feuille adulte glabrescente ; 12. Face inférieure du limbe ; 13. Fruits.

bangui-Chari seule existe la variété **Passargei**. A notre connaissance, la forme typique, très glutineuse, du Sénégal ne s'y trouve plus.

Ce **C. glutinosum** est un arbre des sables, caractéristique et parfois dominant dans les parties sablonneuses de la zone sahélo-soudanaise. Son aire touche, au Nord, à la zone des Acacias sahéliens, au sud elle empiète sur la zone soudanaise. Son aire optimum dessine une longue bande traversant l'Afrique Occidentale, du littoral sénégalais à l'Est du lac Tchad. Il est particulièrement abondant dans les sables de l'Est de la Colonie du Niger et des provinces nord-est de la Nigéria. Au Bornou notamment il forme, entre Geidam et Maïdougouri, des peuplements arbustifs parfois purs et étendus, alternant avec des peuplements de **Bauhinia reticulata** et de **Guiera senegalensis**. Il envahit souvent dans cette zone les anciennes cultures ; certainement les peuplements presque purs ont ainsi une origine secondaire. Fréquemment dominant dans les sables de Maradi, Tessaoua, Zinder-Est, Daura, Gounel, Ngourou. A l'est du lac Tchad, on le trouve encore dans la région du lac Fitri, dans la région de l'oued Batha, et plus au sud dans le Chari central, mais il est plus rare. Arbre des sables, on le rencontre cependant également sur des sols sablo-argileux et même sur des sols latéritiques (falaises du Niger vers Niamey, Fada N'Gourma, Tambacounda, Kayes, Nioro, Bamako), ou sur des grés (Garoua).

Dans le moyen Chari, à la limite de son aire, dans les plaines alluvionnaires vers F¹ Archambault, il est encore commun dans les savanes-jachères, conservé par les indigènes, et dans les « flats » inondés annuellement. C'est alors un arbre bas branchu, très ramifié, à feuillage gris.

Au sud de la ligne de concentration que je viens d'indiquer, le **C. glutinosum** se répand et se dissémine dans la zone soudanaise (peuplements entre San et Mopti, Bandiagara, Ségou, Ouagadougou, Haut Dahomey, Zaria). Il descend même sporadiquement dans le bas Dahomey (Kétou) et le bas Togo (Nouatdja). Ce n'est pas une essence normale de la zone guinéenne.

Les peuplements de **C. glutinosum** sont remarquables par leur feuillage gris terne, ceux du Sénégal maritime étant toujours beaucoup plus verts que ceux de l'intérieur. Les rameaux sont tomenteux gris. Les feuilles adultes sont coriaces, gris mat, glabres et rugueuses en dessus, mais ordinairement finement tomenteuses blanches en dessous. Elles sont souvent ternées. Il se distingue immédiatement des autres espèces de *Combretum* par la réticulation et le tomentum spécial de ses feuilles. Les nervures secondaires sont très saillantes ; les nervilles et veinules également. Elles composent un réseau très accusé à mailles fines. Le tomentum disparaît parfois plus ou moins ; cependant dans les creux des veinules proéminentes où il est protégé, il subsiste toujours, et ainsi, à la loupe, le **C. glutinosum** peut toujours être reconnu sans confusion possible. C'est donc un *Combretum* à feuilles parfois glutineuses étant très jeunes, normalement tomenteuses en dessous et sans aucune écaille.

La forme des feuilles est excessivement variable. Il y a des feuilles à sommet obtus ou arrondi, d'autres au contraire sont pointues. Tantôt elles sont oblongues, étroitement oblongues même, tantôt elles sont elliptiques ou parfois largement elliptiques.

Ces types de feuilles représentent souvent des formes anormales (rejets après les feux de brousse). Sur un même pied, on peut constater parfois toutes les variations de forme de la feuille.

Il existe une forme dégénérée de **C. glutinosum** à très petites feuilles pointues au sommet. Parfois, sur des arbres normaux, on aperçoit sur quelques branches, des bouquets de ces rameaux à feuilles dégénérées ressemblant à des balais de sorcière.

Les feux de brousse hâtent la formation du nouveau feuillage du **C. glutinosum**. C'est ainsi que de décembre à février, sur les sables sahéliens recouverts de peuplements de cette espèce uniformément gris, il n'est pas rare d'apercevoir, là où le feu est déjà passé, des bouquets d'arbres au contraire d'une belle couleur vert gris tendre tranchant dans le paysage ; des arbres à végétation précoce sont même parfois déjà chargés de jeunes fruits de couleur rougeâtre.

Petites inflorescences jaune verdâtre, en racèmes courts, tomenteuses (var. **Passargei** et var. **relictum**) ou presque glabres et alors glanduleuses ou glutineuses. Calice, ovaire et pédicelles duveteux. Pétales jaunes plus ou moins obcordés, glabres.

Très jeunes fruits fusiformes, rougeâtres, glabres ou très légèrement pubescents, mais ordinairement rapidement glabres, glutineux.

Fruits glabres, rarement un peu pubescents au centre. Pas de points écailleux visibles. Environ 2,8 cm. de diamètre.

Hutchinson et Dalziel ont, d'après l'échantillon n° 747 de Heudelot, décrit une nouvelle espèce. **Combretum relictum** (1).

(1) Aubréville : 41, G. — Maclaud : 203. — Paroisse : 12 (Boké-Guinée française, « petit arbuste, formant des touffes de 60 à 80 centimètres de haut. Fleurs à odeur de « reine des prés ». Terrains pierreux découverts).

Une mention de Heudelot, jointe à l'échantillon type, porte les indications suivantes : « arbuste élevé de 3-4 décimètres, feuilles glutineuses, fleurs verdâtres, odorantes, au 1^{er} mars, croit parmi les rochers du Fouta-Djalou ».

Cette espèce vit en effet exclusivement sur les rochers ferrugineux arides du massif du Fouta-Djalou. Elle constitue, sur ces dalles de latérite rocheuse, le plus souvent nues ou ne portant qu'une maigre prairie de graminées, et qui s'étendent parfois sur des kilomètres de longueur, des touffes de sous-arbrisseaux remarquables. Leur vitalité est extraordinaire. Sans sol, brûlés chaque année par les feux de brousse, ils réussissent à vivre cependant sur une roche surchauffée, à fleurir et à fructifier très abondamment.

Ces touffes qui ne dépassent guère 1 mètre de haut, donnent bien l'impression d'une espèce particulière de *Combretum*, ayant des caractères biologiques très spéciaux. Cependant, en examinant de près feuilles, fleurs et fruits, on ne peut s'empêcher de faire le rapprochement avec *Combretum glutinosum*.

Hutchinson et Dalziel les distinguent par la forme des feuilles. Nous avons déjà dit combien était grand le polymorphisme des feuilles de *Combretum glutinosum*. A notre avis, il ne s'agit que d'une variété de ce *Combretum*, adaptée à des conditions d'aridité exceptionnelles. La considération des aires appuie ce point de vue. Le *C. glutinosum* s'étend jusqu'aux contreforts septentrionaux du Fouta-Djalou, mais il ne paraît pas s'élever dans la montagne. Il disparaît, mais il est remplacé brusquement sur les rochers par le *C. relietum*.

Bois pour manches d'outils et taparkas. Poids du mètre cube : 901 kilogrammes (Constancia). Excellent bois de chauffage.

« Les feuilles donnent une excellente tisane contre le rhume. La décoction de l'écorce, des feuilles et surtout de la racine, fournit une teinture jaune magnifique. On met aussi sur les plaies, les feuilles vertes ou pulvérisées ; on lave encore les plaies avec une décoction de ces feuilles » (P. Sébire).

Constancia signale encore que « l'écorce pilée donne une charpie utilisée avec succès sur les plaies. Les feuilles pilées et infusées sont efficacement employées contre les hémorragies qui pourraient survenir après la circoncision ; séchées, pilées et macérées dans l'eau froide, elles donnent une belle teinture jaune orange. Infusées, elles sont expectorantes et servent à laver les plaies ».

Combretum gallabatense Schweinf. (1)

Il existe dans l'Oubangui-Chari un *Combretum* arbustif remarquable lorsqu'il est fleuri et défeuillé, en saison sèche (décembre-janvier), par l'abondance des inflorescences gris-blanc, odorantes, qui garnissent les rameaux âgés. La couleur blanche au soleil est due au tomentum épais qui recouvre fleurs et axes des racèmes (simples ou généralement composés). Les minuscules pétales (glabres) et les étamines ont une couleur jaune vif qui n'apparaît pas dans l'ensemble.

Les rameaux jeunes sont tomenteux blancs. Les très jeunes feuilles sont tomenteuses blanches sur les deux faces, plus densément sur les nervures. Elles sont plus ou moins glutineuses.

Ce *Combretum* est polymorphe comme tous les *Combretum*. Les feuilles sont ordinairement ovées elliptiques, cunéiformes à la base, plutôt courtement pétiolées. Le sommet est aigu et souvent fortement mucroné ; il est parfois plutôt arrondi, mais la pointe mucronée est toujours indiquée. Le limbe est gris mat dessus, coriace, duveteux au moins dessous. La nervation est caractéristique : les fortes nervures latérales sont tracées jusqu'à la marge ou presque ; elles sont reliées par un réseau, très saillant dessous, de nervilles parallèles et de veinules.

La ressemblance est grande entre le *C. glutinosum* var. *Passargei* qui, dans l'Oubangui-Chari, est à la limite orientale de son aire ; la distinction réside surtout dans des feuilles plus grandes qui mesurent jusqu'à 17 × 8 cm., une nervation du même type mais encore plus proéminente, un caractère apiculé mucroné des feuilles plus accentué. *C. Schweinfurthii* E. et D. var. *angustior* Diels (type Chevalier 6441 — Oubangui-Chari) est une forme de transition que nous rapprochons plutôt de *C. glutinosum*.

Nous croyons pouvoir rapporter cette espèce au *C. gallabatense* Schweinf. de l'Abyssinie.

(1) = *C. Tisserantii* Exell. = *C. oubanguense* Exell. = *C. Schweinfurthii* Engl. et Diels.

Oubangui-Chari : Aubréville : 458 (Zémio) ; 519 (Djémah) ; 334 (F^t Sibut) ; 277, 307 (Carnot) ; 631 (Goré). — R. P. Tisserant : 1024 (Moroubas) ; 1767 (30 km. N. E. Bambari) ; 888 (40 km. S. Bambari). — Le Testu : 3680 (Hte Kotto) (type du *C. oubanguense*, 1 m. de haut, probablement rejet de souche). — Chevalier : 7020 ; 7760 *bis*.

Var. *tibatiensis* Aubr. :

Cameroun : Aubréville : 902 (Tibati).

Oubangui-Chari : Aubréville : 385 (Ouadda) ; 282 (Carnot).

Les fruits, toujours du groupe du *C. glutinosum*, de 3 cm. environ de diamètre, sont glutineux lorsqu'ils sont jeunes, non écaillés, pubescents au centre, subsessiles ou très courtement pédonculés.

Il existe une variété densément tomenteuse (var. *tibatiensis* Aubr.) que nous avons vue en peuplements dans le nord Cameroun, dans la région de Tibati, remarquable en février par son nouveau feuillage grisâtre de grandes feuilles dressées, ressemblant à des feuilles de *Terminalia* par les dimensions, et par ses très nombreux fruits vert clair sur les rameaux de l'année précédente, en dessous des feuilles de l'année groupées sur les rameaux terminaux.

Nous avons retrouvé cette variété dans l'Oubangui-Chari.

Combretum ghasalense Engl. et Diels (1)

Arbre ou arbuste très répandu depuis le golfe de Guinée jusqu'au Bahr el Ghazal, dans la zone des savanes guinéennes et soudanaises. A l'Ouest, il atteint les savanes littorales en Guinée française, dans la région de Conakry, Forécariak. Il est commun sur le Fouta Djallon. Son aire s'étale dans tout le bassin du Niger guinéen et soudanais. Il est abondant dans le Soudan méridional (Sikasso, Koutiala). Il se répand dans la boucle de la Volta noire et en Haute Côte d'Ivoire, sans y paraître très fréquent.

On le trouve enfin dans tout le Haut Dahomey (Natitingou, Tankiéta) et dans le Haut Togo, abondant même dans les savanes de Sansanné Mango et de Sokodé. Au Togo, il descend presque jusqu'à la mer (Palimé-Nuatja). Selon Irvine, il pénètre également dans les savanes côtières d'Afram en Gold Coast. Il existe dans la Nigeria, dans le N. Cameroun (abondant vers Garoua) et dans l'Oubangui Chari (abondant à l'extrême Est, entre Obo et Yubo, disséminé partout).

Ce *Combretum*, qui occupe une aire excessivement vaste, soumise à des conditions climatiques très diverses, tantôt habitant des secteurs maritimes, mais aussi, le plus souvent, extrêmement continentaux, tantôt constituant des sortes de taillis maigres arbustifs sur les hauts plateaux du Fouta Djallon ou sur les dalles de latérite de la Guinée ou, au contraire, prenant le port d'un assez bel arbre dans la vallée du Niger et dans certaines galeries forestières, quelquefois donc assez bel arbre et plus souvent arbuste au fût déformé, blessé par les feux de brousse, ce *Combretum* présente de nombreuses variations.

Caractères essentiels : les jeunes feuilles et les jeunes rameaux sont glabres, rarement glabrescents, ordinairement très glutineux ; les feuilles sont glabres et sans points écaillés discernables.

La forme et les dimensions des feuilles sont très variables. Elles sont ovées elliptiques ou ovées lancéolées ou ovées oblongues, ou oblongues, pointues au sommet ou aiguës ; parfois très aiguës mais aussi quelquefois simplement atténuées au sommet. La base est toujours cunéiforme, plus ou moins aiguë. Le pétiole est tantôt court (var. *Chevalieri* (Diels) Aubr.), tantôt au contraire remarquablement long chez les feuilles du type ové-lancéolé (forme *populifolium*) (var. *Augustinum* (Diels) Aubr.). Evidemment, lorsque l'on compare les types

(1) = *Combretum Augustinum* Diels, *Bot. Jahrb.*, XXXIX, *Mon. Diels*, p. 501, décrit sur des échantillons de M. Chevalier provenant de la Haute-Guinée et du Soudan, et non des pays du lac Tchad comme l'indique Diels ; = *Combretum Chevalieri*, Diels, espèce de l'Oubangui-Chari, = *Combretum Dirinible* Aubrév. mss. Hutchinson et Dalziel rapportent également au *Combretum ghasalense* deux espèces du Togo : *C. Zechii* Diels, *C. basarense* Engl. dont je n'ai pas vu les types, mais qui semblent bien désigner les représentants du *Combretum ghasalense* si abondant au Togo.

Guinée française : Pobéguin : 1443 (Teliko). — Chevalier : 320 (Guélia) ; 14680 (Bouloukountou). — Aubréville : 6 G, 7 G, 8 G (de Mamou à Conakry) ; 9 G (Dalaba) ; 11 G (entre Dabola et Faranah) ; 12 G (bac de Balandougou) ; 13 G (de Kankan à Macenta).

Soudan : Chevalier : 2125 (Sansanding) ; 24803 (de Ouahigouya à Koro). — Aubréville : 12 S (de Bougouni à Sikasso).

Côte d'Ivoire : Aubréville et Service forestier : 743 (Boudoukou) ; 1251 (bords de la Férédougouba vers Touba) ; 1450 (Ouangolo) ; 1832 (Bobo Dioulasso) ; 2195 (Gaoua) ; 2700 (Pô) ; 2836, 2838, 2839 (Batié).

Dahomey : Chevalier : 24285 (Monts Atacora). — Aubréville : 10 D et 11 D (Bimbéréké). — Poisson : 51 (Parakou).

Togo : Aubréville : 76 D (Sansanné Mango).

Cameroun : Lhôte : 62 (Mayo Lidi). — Aubréville : 845 ; 829 (Garoua).

Oubangui-Chari : Chevalier : 6460 ; 7667 (type du *C. Chevalieri* Diels) ; 7769 (Ndellé) ; 7682, 7683, 7680. — Tisserant : 2380 (commun, 50 km. N. Bambari) ; 1768 (40 km. N.-E. Bambari). — Le Testu : 3278, 4500 (Yalinga, Haute-Kotto). — Aubréville : 665 (Bocaranga) ; 514 (Djéma) ; 647 (Bozoum) ; 472, 474 (Yalinga) ; 597, 601 (Ft Archambault), 546, 533, 559 (Obo).

Variété *Harmsianum* (Diels) Aubr. :

Oubangui-Chari : R. P. Tisserant : 3026 (Bozoum) ; 541 (N. Bambari). — Chevalier : 7035 (Dar Banda). — Aubréville : 473 (Yalinga).

Variété *Pobeguini* Aubr. :

Guinée française : Pobéguin : 109 (Timbo).

extrêmes des variations de cette espèce, on est tenté de supposer la présence d'espèces distinctes ; l'examen de nombreux individus, dans toute l'aire d'habitation, rend impossible des séparations spécifiques, qui seraient arbitraires, à notre avis.

Nous distinguerons cependant 4 variétés. La première à feuilles ovées ou ovées lancéolées, ou lancéolées, longuement pétiolées ; les jeunes feuilles sont très glutineuses sur les deux faces ; les jeunes rameaux sont ordinairement rouges ; var. **Chevalieri** (Diels) Aubr. La seconde, à *pétioles plutôt courts*, a des feuilles ovées oblongues elliptiques, oblongues elliptiques, ou oblongues lancéolées ; les jeunes feuilles sont moins glutineuses que dans la variété précédente ; les jeunes rameaux sont verts ; var. **Augustinum** (Diels) Aubr. Chacune de ces deux variétés donne naissance à une autre variété, celles-ci très curieuses, spéciales au milieu si particulier des bovés. Dans l'Oubangui-Chari, souvent sur les dalles ferrugineuses, on rencontre des brosses de tiges d'un Combretum, de quelques décimètres de hauteur, qui fleurissent et fructifient ; certaines tiges sont exclusivement florifères et ne sont pas feuillées ; en bordure du boval se trouvent des arbustes de **Combretum ghasalense** var. **Augustinum**. Diels a fait de ce Combretum subherbacé l'espèce **C. Harmsianum**. En dépit du port particulier et des feuilles oblongues lancéolées, ce Combretum n'est qu'une forme d'adaptation au milieu ferrugineux rocheux du **C. ghasalense** var. **Augustinum**, une variété **Harmsianum** (Diels) Aubr.

De même en Guinée Française, on trouve une variété subherbacée adaptée aux terrains rocheux, qui dérive de la variété **Chevalieri** : var. **Pobeguini** Aubr.

Les feuilles sont souvent verticillées par 3-4. Les bords de la feuille sont légèrement ondulés. Le limbe, plus ou moins cireux sur les deux faces, est vert grisâtre. Touffes de poils axillaires en dessous. Chez certains individus de la région de Batié en Haute Côte d'Ivoire, sur la frontière de la Gold Coast (n° 2838-2839), ces touffes de poils sont particulièrement fournies et une légère pubescence s'observe sur la nervure médiane en dessous, sur le pétiole et même sur le rameau.

Fleurs jaunes. Les inflorescences (axes et fleurs) sont parfois densément velues (type du **C. ghasalense**), mais de nombreuses variations sont observables, jusqu'à l'inflorescence glutineuse, apparemment glabre, en passant par des inflorescences simplement pubescentes. Elles sont branchues lorsqu'elles naissent sur des rameaux anciens, et simples lorsqu'elles se développent sur des rameaux de l'année. Ce caractère distinctif adopté par Hutchinson et Dalziel, dans leur clef des Combretum, résulte des conditions de végétation de l'arbre et n'est pas spécifique chez les espèces soumises aux vicissitudes des espèces des savanes.

Les fruits sont toujours glabres, très glutineux lorsqu'ils sont jeunes. Ils sont ordinairement d'assez grande taille, de 2,5 cm. à 3 cm. de longueur.

L'écorce exsude une gomme.

En saison sèche, les arbres sont défeuillés, et les rameaux sont intensément fleuris jaune. Espèce mellifère.

Combretum niroensis Aubréville (1)

Arbuste multicaule formant boule, trouvé sur des grès entre Niore et Bamako au Soudan.

Jeunes rameaux pubescents. Jeunes feuilles glabres et très finement écailleuses et glutineuses. Petites feuilles ovées elliptiques, courtement acuminées, parfois suborbiculaires ou obtuses, cunéiformes à la base. Le limbe atteint 6,5 cm. de long et 3 cm. de large. Pétiole environ 7 mm. de long, légèrement pubescent. Feuille glabre ou pubescente, criblée en dessous de minuscules points écailleux visibles seulement à l'aide d'une forte loupe. Des touffes de poils axillaires. Des points translucides très nets. Feuilles gris vert, parfois un peu violacées. Les inflorescences sont un peu pubescentes. Fleurs glabres et très finement écailleuses. Jeunes fruits glabres, à ailes rosées, 1 cm. 5 à 2 cm. de long.

Nous rapportons à cette espèce d'autres échantillons recueillis également dans la région de Niore, mais à feuilles et fruits beaucoup plus grands (n° 60). Les échantillons à petites feuilles proviennent d'arbustes ou d'arbrisseaux poussant sur des terrains rocheux arides. Dans des ravins, au bord de marigots desséchés en saison sèche, se pressent, parfois en abondance, des arbustes sarmenteux à feuilles elliptiques acuminées atteignant 9 cm. de long sur 4 cm. de large et à gros fruits glabres atteignant 3,5 cm. de long.

Nous ne pensons pas qu'il s'agisse, en dépit des fruits beaucoup plus grands, d'une autre espèce que celle que nous avons trouvée d'abord sur une dalle rocheuse.

(1) Soudan : Vuillet : 230 (Bamako). — Aubréville : 30 S, type 60-S (de Kayes à Niore). — Chevalier : 24404 (Gourma, de Konkobiri à Diapaga, Kodjar dans les rochers). — Dubois : 78, « Bara oulé », arbrisseau, Plateau latéritique, Koléna (Birgo). Roberty dit de cette espèce décrite et dessinée sommairement dans « Combretum des savanes boisées de l'A. O.F. » (p. 27), mais dont la diagnose latine n'est pas encore publiée, qu'elle est très certainement rattachable au **C. micranthum**. C'est en effet une espèce proche du **C. micranthum**, mais incontestablement distincte et probablement valable.

Combretum micranthum G. Don (1)

Arbuste buissonnant, pouvant atteindre 4 mètres de haut, à tiges serrées et droites, excessivement abondant dans toute la zone soudano sahéenne. Il constitue des peuplements arbustifs, parfois en fourrés épais, sur les terrains arides : grès, argiles, latérites, roches cristallines. Il est le compagnon habituel des *Acacia macrostachya*, *A. ataxantha*, notamment au Sénégal, et du *Combretum nigricans* var. *Elliotii*. La présence de ces fourrés bas, à tapis herbacé absent ou maigre, indique le plus souvent des sols incultivables ou peu cultivables. Dans le Sahel des sables, le *C. micranthum* se réfugie sur les argiles autour des mares d'hivernage. Quand il apparaît dans ces régions, en dehors des mares, se signalant de loin, durant la saison sèche, par son feuillage couleur rouille, c'est l'indice d'un affleurement rocheux, latéritique ou non. Pendant la saison sèche, ce *Combretum* a, en effet, un feuillage automnal ferrugineux, remarquable parmi le grisaille de la végétation ligneuse. Les feuilles brillantes en dessous et les grappes de petits fruits ailés, très écaillés ferrugineux entre les ailes, sont toujours caractéristiques.

Son aire excessivement étendue s'étale du Sénégal au Niger. Très abondant dans les taillis des plateaux de grès argileux de Niamey, Dosso, Birni Konni, et dans l'Adar de Tahoua ; il existe encore autour de Zinder, dans le Damagarin et plus à l'Est dans le Mounio. En approchant du lac Tchad, il devient rare.

L'aire du *C. micranthum* suit la côte Atlantique, à travers la Casamance et la Guinée française. Il existe dans les sous-bois des forêts sèches fermées de la basse Casamance, surtout dans les parcelles clairiérées. Il est encore abondant dans les savanes boisées et les taillis du Fouta Djallon. Néanmoins ce n'est pas à proprement parler une espèce de la zone guinéenne, mais une espèce des régions à climat soudanais. Sa limite nord est très septentrionale. Il est signalé dans le Tagant méridional et dans la région de Tamchakett.

Très jeunes rameaux très écaillés ordinairement, légèrement mais aussi parfois nettement pubescents.

Feuilles variables, elliptiques ou oblongues, ou obovées elliptiques, obtusément acuminées, ordinairement petites ; glabres mais présentant des touffes de poils axillaires en dessous ; nervure médiane et pétiole parfois pubescents.

Points écaillés disséminés sur la face inférieure.

Inflorescences très courtes, ramifiées, densément pubescentes et écaillées ferrugineuses. Petites fleurs à pétales blancs.

Fruits : environ 1,2 cm. de diamètre ; atteignant 1,5 cm.

Le *Combretum micranthum* en raison de ses propriétés diurétiques a été employé dans le cas des fièvres bilieuses (2). Les racines et les feuilles sont parfois utilisées par les indigènes en tisanes ou en lotions contre la fièvre.

Son infusion est d'usage courant chez les Européens sous le nom de kinkéliba.

Groupe du Combretum nigricans**Combretum nigricans Leprieur (3)**

Petit arbre ou arbuste excessivement répandu, de l'Océan Atlantique au Bahr el Ghazal, dans toute la zone soudanaise et guinéenne des savanes boisées. Il fut décrit le plus anciennement sous le nom de *Combretum nigri-*

(1) *Combretum altum* Perr., 1828. = *C. combretum Raimbaultii* Heckel, 1891.

Sénégal : Boivin : 438 (de Dagana à Yang yang (autour des mares). — Perrotet : 317, 153, 210. — Leprieur : Cap Rouge, Dagana. — Heudelot : 284 (Galam et Boudou, terrains pierreux). — Chevalier : Tivaouane, Thiès. — Etesse : 8 (Casamance). — Chudeau : Mauritanie. — Colin : 150 (Bakel).

Soudan : Aubréville : 58-S (rochers du Félou). — Chevalier : (Koulikoro) ; 958 (entre Koudougou et Fô) ; 24517 (de Fada à Koupéla) ; 24704. — Chudeau : Bandiagara. Très abondant de Mopti à San.

Guinée française : Paroisse : 176. — Pobéguin : 4186 (îles de Los) ; 2 (Kouroussa). — Heudelot : 812 (Rio Nunez) ; Vu à Mamou et de Kindia à la Kolenté.

Côte d'Ivoire : Aubréville : 1980, 9181, 1982 (Bobo Dioulasso) ; 2167 (Dinderesso) ; 2381 (Kaya).

Dahomey : Chevalier : 24109 (Monts Atacora, pied de la falaise à Tanguéta).

Niger : existe au nord de Tessaoua, au bord des mares et en terrain sablo-argileux.

(2) Engler. — Ueber die Herkunft des Kinkeliba des Heilmittels gegen das Gallenfieber des Tropen, Notizbl. 1 (1896), 151-153. — Perrot et Lefèvre, Le Kinkeliba. Agric. Prat. pays chaud, 2 (1902), 67-77. — Pobéguin, Pl. Méd. Guin. 26 (1912).

(3) *Combretum nigricans* Leprieur, Fl. Sénégal, p. 290, = *C. lecananthum* Engl. et Diels. Mon. III, Combretaceae, 1899, p. 42, = *C. Elliotii* Engl. et Diels, Mon., p. 42, = *C. brunneum* Engl. et Diels, du Bahr el Ghazal.

cans Leprieur dans *Florae Senegambiae tentamen* de Guillemain, Perrottet et Richard, et signalé présent dans le pays de Galam et sur les rives de la Gambie (Sénégal). Plus tard, Engler et Diels nommèrent, d'après des échantillons provenant de la Sierra Leone, deux espèces voisines l'une de l'autre, *C. Elliotii* et *C. lecananthum*.

Neus considérons que ces deux espèces ne sont pas autre chose que le *C. nigricans* Leprieur. *C. lecananthum* est décrit d'après de jeunes pousses de *C. nigricans* qui sont, en effet, assez différentes des rameaux adultes. *C. Elliotii* est une forme glabre du *C. nigricans*, de beaucoup plus répandue d'ailleurs que la forme pubescente qui est le véritable *C. nigricans*.

Comme tous les *Combretum*, espèces à aires ordinairement très vastes, poussant sur des terrains très variés, parfois très arides, espèces des savanes boisées soumises à des feux de brousse violents, le *C. nigricans* revêt des aspects variables au point de vue du port de l'arbuste, de la consistance, de la forme et des dimensions des feuilles.

Les feuilles du *C. nigricans* (*sensu lato*) sont de forme ordinairement oblongue allongée ou oblongue elliptique, parfois légèrement ovées, parfois au contraire un peu obovées. Elles sont atténuées au sommet ou obtusément acuminées. La base est obtuse ou arrondie ou même parfois subcordée. Des points écaillés, parfois peu visibles, sont disséminés sur toute la surface du limbe en dessous. Des touffes de poils se trouvent à l'aisselle des nervures secondaires. Les nervilles et veinules ne sont pas saillantes, ou peu.

Dans la variété *Elliotii*, Aubréville, les très jeunes feuilles sont plus ou moins glutineuses, glabrescentes ; les jeunes rameaux glabres ou glabrescents ; les feuilles adultes glabres, le plus souvent coriaces.

Chez le *C. nigricans* type de Leprieur et chez les échantillons attribués à *C. lecananthum*, les jeunes rameaux et les jeunes feuilles sont finement pubescents. Cette pubescence persiste plus ou moins sur la feuille adulte, au moins sur la nervure médiane et parfois même sur toute la surface du limbe en dessous. Parfois seules les nervures sont pubescentes en dessous.

Petites inflorescences pubescentes, glabrescentes ou glabres (var. *Elliotii*), avec quelques points écaillés.

Fleurs légèrement pubescentes ou glabres (var. *Elliotii*), parsemées de points écaillés. Pétales ciliés.

Fruits glabres, plus ou moins écaillés ou glutineux au centre ; dimensions variables, environ 2,5 cm. de diamètre.

Le *Combretum nigricans* est un petit arbre mesurant ordinairement 5-6 mètres de hauteur, mais qui peut atteindre 10 mètres. Il est criginaire des sous-bois des anciennes forêts denses soudano-guinéennes. Le fût est court, souvent bas branchu. Feuillage à feuilles pendantes. Ecorce finement écaillée, grisâtre, un peu rougeâtre ; tranche mince et dure. Il constitue parfois des peuplements à aspect de bas taillis assez épais, au Soudan et au Niger. C'est une espèce caractéristique des formations boisées soudanaises. Au Niger, il forme des peuplements denses sur les terrains latéritiques ou argile-sableux de l'Est du fleuve, en particulier dans l'Adar. Il semble

C. nigricans Leprieur :

Sénégal : Leprieur (bords de la Gambie), 1826. — Heudelot : 112 (Galam), « croît sur les rochers du pays de Galam ». — Trochain : 3438, 3448, 3453 (Saloum) ; 3666 (Tambacounda) ; 3356. — Chevalier : 26041 (Bakel) ; 26086 (entre Likounda et Koussanar). — Service forestier : 11 (Bakel) ; sans n° (Begnona, Casamance) ; sans n° (Begnona) ; sans n° (forêt des Bayottes-Casamance). — Aubréville : 27-S (de Kongheul à Tambacounda) ; 29-S (50 km. E. de Tambacounda) ; 143 C, 104 C, 192, C, 130 C, 131 C (Casamance).

Soudan : Dubois : 5 (Cercle de Kita).

Guinée française : Heudelot : sans n° (Fouta Djallon). — Dalziel : 8369 (entre Mamou et Dalaba).

Cameroun : Aubréville : 806 (Garoua).

Oubangui-Chari : Chevalier : 7558 (Ndellé). — Tisserant : 1452 (Circons. de la Waka). — Le Testu : 3626 Gbwétou (Haute-Kotto).

C. nigricans, var. *Elliotii* Aubréville :

Sénégal : Trochain : 157 (Koungheul) ; 126, 1173, 1134 (Bakel-Kidira) ; 1389 (Sedhiou-Casamance) ; 1520 (Ziguinchor-Casamance) ; 286, 3380, 3124, 3397, 3585.

Soudan : Chevalier : 2126 (Koulikoro), 2164. — M^{me} de Ganay : 137 b (Bandiagara, « gobri bana »).

Guinée française : Pobéguin : 107 (Timbo), 862 (Kourousa). — Chevalier : 12803, 12824 (Fouta Djallon) ; 18213 (Kouria) ; 18105 (Dalaba) ; 20452 (Farannah) ; 25902 (Siguiri). — Cochet : 3 (Mamou). — Aubréville : Kankan, Mamou, Kindia ; 32-G (Farannah sur des bové) fl., 33, 35-G (Mamou) ; 34-G (Vallée de la Koba).

Côte d'Ivoire : Aubréville et Service forestier : 1462 (Niangoloko) ; 1856 (Bobo-Dioulasso) ; 1983 (Bobo-Dioulasso) ; 2420 (Volta Noire) ; 2486 (Léo) ; 28-CI et 31-S (Fada N'Gourma) ; 2849, 2850 (Odienné) ; 2844 (Ferkessédougou).

Dahomey : Aubréville : 51-D (Savalou) ; 117-D (Sokodé). — Chevalier : 23783 (Savalou) ; 23575 (près Savé) ; 23671 (entre Agouagou et Savalou) ; 24290 (de Kouandé à Konkobiri).

Togo : Kersting : 108 (Bassari, Sokodé). — Aubréville : 117-D (Sokodé).

Oubangui-Chari : Chevalier : 6552 (pays Babidja) ; 803 (Ndellé) ; 8103 (Ndellé) ; 9412 (Baguirmi sud) ; 10475 (de Bouso à F^t Archambault). — Aubréville : 620 (Goré) ; 616 (Moundou) ; 599, 602 (F^t Archambault).

s'arrêter vers Birni Konni. On ne le trouve plus à l'Est. Cependant, il réapparaît dans l'Oubangui-Chari. Ce *Combretum* est un compagnon assez constant du *Combretum micranthum* qui est de plus petite taille que lui. On le trouve dans tout le Soudan, en Haute Volta, au Sénégal où cependant il n'atteint pas la mer. Il pénètre dans les savanes guinéennes de la Haute Guinée, de la Haute Côte d'Ivoire et du Dahomey (abondant vers Natitingou — pays Somba). Il existe même, par pieds isolés, dans les savanes du Bas Dahomey (Savalou-Savé) et du Togo (Bassari, Sokodé, Sansanné Mängo). Il est abondant au Fouta Djallon (région de Mamou-Kindia). Dans l'Oubangui-Chari, il devient commun dans les régions à bové du bassin central du Chari.

La variété *Elliotii* est de beaucoup la plus répandue. En Afrique occidentale française, le *Combretum nigricans* typique est assez peu fréquent, sauf en Casamance.

Ce petit arbre, si commun et souvent grégaire, est bien connu des indigènes dans les régions sèches, parce qu'il exsude parfois, pendant la saison sèche, une gomme comestible qui est souvent vendue sur les marchés. Le pouvoir adhésif de cette gomme serait bon. Cependant elle n'a pas encore eu jusqu'à présent d'usage commercial.

Comme usages de ce *Combretum*, le pharmacien colonel Laffitte signale qu'un paquet de branches déposé dans des trous d'eau, attire à la surface poissons et caïmans qui seraient fortement incommodés (Kita-Soudan).

Le bois est dur, de couleur jaune et passe pour être résistant.

Combretum mamehanko Aubréville (1).

Arbre atteignant 10 m. de haut et 0,25 m. de diamètre. Ecorce noirâtre crevassée, même sur les branches ; très dure ; tranche mince, jaunâtre. Bois dur. Nous n'e connaissons cette espèce que dans la région de Obo dans l'extrême Est de l'Oubangui-Chari.

Espèce du groupe du *C. nigricans* Lepr.

Jeunes rameaux garnis d'une pubescence peu dense de longs poils soyeux dressés. Très jeunes feuilles glutineuses, garnies de soies surtout sur la nervure médiane en dessous, sur le pétiole et sur la marge.

Feuilles ovées, arrondies à la base, atténuées au sommet qui est terminé par une pointe aiguë ; cette pointe s'émousse rapidement et disparaît chez la feuille adulte dont le sommet s'arrondit.

La nervure médiane sur les deux faces et la marge sont garnies de poils soyeux, qui disparaissent sur les vieilles feuilles qui sont glabres. Nervature du type du *C. nigricans*, peu saillante.

Aucune écaille nettement visible ; avec une très forte loupe on peut discerner sur la face inférieure de minuscules points glanduleux.

Fleurs inconnues. Petits fruits glabres, densément écaillés au centre (comme *C. nigricans*).

Combretum velutinum DC. (2).

Son aire s'étale sur une longue bande de savanes guinéennes passant par la Haute-Guinée, le Soudan méridional, la Haute Côte d'Ivoire, le Togo, le Dahomey, la Nigeria moyenne, le Baguirmi et l'Oubangui. Elle atteint les lisières de la forêt dense en Côte d'Ivoire, au Togo, au Dahomey. Ce *Combretum* existe sur les plateaux du Fouta Djallon mais il n'arrive pas à la mer au Sénégal. Je l'ai également rencontré au Kenya sur le versant du lac Victoria, au Congo Belge sur les pentes de la « Rift valley » dominant la plaine de la Rutschuru (lac Edouard), et dans les savanes boisées du nord de l'Ouganda,

(1) Oubangui-Chari : Aubréville : 543 (Obo) « mamehanko ».

(2) Guinée française : Pobéguin : 227 (Kouroussa, peu commun). — Cochet : 57 (Mamou) ; Existe dans les savanes de Kankan, Mamou. — Chevalier : 12878 (Kollangui) ; 25879 (entre Diankoro et Balandougou).

Soudan français : Rencontré dans la région de Koutiala, Sikasso. — Dubois : 64 (Kita). — Aubréville : 38-S (de Nioro à Bamako). — Waterlot : 1114 (Bamako).

Côte d'Ivoire : Service forestier : 1449 (Lalérabah), vu à Dédougou ; 1605 (Bondoukou) ; 1616 (Ferkessédougou) ; 1852, 1985, 2164 (Bobo Dioulasso) ; 2882 (Boromo) ; 2852 (Samankono) ; 2845 (Ferkessédougou).

Niger : Fada N'Gourma (abondant).

Togo : Présent dans tous les cercles Nord-Togo.

Dahomey : A. Chevalier : 24276, 24079, 24258 (Atacora). — Aubréville : Rencontré à Tankiéta ; 75-D (Bimbéréké) ; 56-D (Natitingou).

Nigéria : Vu entre Zaria et Kano (dans un peuplement d'*Isobertia Dalzielii*). Foster : 43, Lagos.

Cameroun : Aubréville : 767 bis (Ngaoundéré).

Oubangui-Chari : A. Chevalier : 10476 (de Bousso à Ft Archambault). — R. P. Tisserant : 1025 (Bambari). — Aubréville : 708 (Bocaranga) ; 459 (Ouadan Djalé) ; 328 (Boda) ; 795 (Bakala) ; 407 (Ouadda) ; 610 (Doba) ; 645 (Bozoum).

Tchad : A. Chevalier : 8330, 9411 (Baguirmi sud).



PLANCHE 17. — *Combretum lamprocarpum* Diels : 1. Inflorescences ; 2. Feuille ; 3. Fruits ; 4. Face inférieure du limbe. *C. geitonophyllum* Diels var. *crotonoides* : 5. Fruits ; 6. Inflorescences ; 7. Face inférieure du limbe. *C. hypopilinum* Diels : 8. Inflorescences ; 9. Fruits ; 10. Face inférieure du limbe.

Répandu un peu partout dans les savanes guinéennes, il n'y paraît jamais très abondant. C'est une espèce typique de l'ancienne forêt sèche dense guinéenne.

Arbre de 4 à 10 mètres de hauteur, remarquable, quand il n'est pas trop dégradé par les feux de brousse, par son écorce noire gaufrée, rappelant encore le dos d'un grand lézard ou d'un crocodile.

Cette espèce semble devoir être confondue avec des espèces découvertes en Abyssinie : *C. ferrugineum* A. Rich. = *C. trichanthum* = *C. lepidotum* A. Rich. = *C. punctatum* A. Rich. = *C. Quartinianum* = *C. reticulatum* Fresen (1).

Le nom spécifique de *velutinum* doit cependant être donné à ce Combretum, rapporté ordinairement, jusqu'à présent, en A. O. F., au *Combretum sokodense* Engl. (2) ; le type de cette dernière espèce provient des environs de Sokodé (Togo). En effet, A. De Candolle, dans *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis* a décrit en 1828, une espèce du Brésil, *C. velutinum* (p. 20). Or, cette espèce est africaine et non américaine. C'est par erreur que dans le livre de De Candolle, elle est considérée comme originaire du Brésil. Sur l'échantillon type conservé au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, le nom de Brésil a été barré et remplacé par celui de Guinée. La plante de De Candolle n'est autre que le *C. sokodense* Engl.

En général, les jeunes rameaux et les très jeunes feuilles sont densément velus. Cette pubescence persiste longtemps. Les feuilles sont donc veloutées sur les deux faces et les vieilles feuilles sont au moins encore pubescentes sur les nervures et nervilles. Les poils sont doux, dressés, et n'empêchent pas de voir, sur la face inférieure, entre les nervilles, une couche parfois continue de points écailleux.

Les feuilles sont excessivement polymorphes, en général ovées elliptiques ou ovées oblongues, atténuées ou pointues ou acuminées au sommet, atténuées ou arrondies à la base. Leur caractère le plus net et le plus constant réside dans la nervation. Les nervures secondaires sont tracées presque jusqu'à la marge et sont réunies par un réseau de nervilles parallèles saillantes. Pétioles courts.

Certains arbres, contrairement à cette description, ont des feuilles glabres ou presque, même à l'état jeune. La forme, la nervation si caractéristique, la disposition des points écailleux, restent cependant toujours les mêmes. Sur d'autres individus, les très jeunes feuilles et rameaux sont encore densément veloutés comme dans le type de De Candolle, mais très rapidement ils deviennent glabres ou presque, de sorte que parfois, sur un même rameau, toutes les transitions peuvent exister. Il n'est pas possible, selon nous, de distinguer deux espèces, mais deux ou plusieurs formes dont une variété glabre (3).

De même, les feuilles exagèrent quelquefois leur polymorphisme et s'éloignent beaucoup du type spécifique. C'est le cas des feuilles de notre n° 138-D du Togo, recueillies sur un arbre établi dans une brousse secondaire, dans une ancienne forêt de type équatorial. L'arbre lui-même, dans cet habitat, était assez élevé, et n'avait plus l'allure des arbres de la savane. Les feuilles sont très largement elliptiques et arrondies au sommet.

Les inflorescences du *C. velutinum* sont densément velues. Les fleurs ont l'ovaire et le calice velus ; des écailles sont visibles sur le calice. Dans la variété glabre, les inflorescences et les fleurs sont glabrescentes et parfois même absolument glabres. *Pétales ciliés*.

Jeunes fruits d'abord tomenteux, puis velus au centre. A la longue, les poils deviennent caducs et la partie centrale des fruits apparaît très écailleuse avec des traces de pubescence. Environ 2 centimètres de diamètre. La variété *glabra* a des fruits bruns écailleux au centre, mais non pubescents.

Hutchinson et Dalziel signalent qu'une espèce imparfaitement connue, *C. leonense* Engl. et Diels, découverte en Sierra Leone est très voisine de *C. sokodense*. Lely a, par ailleurs, rapporté à *C. leonense* un Combretum de Nigeria qui, d'après la description qu'il en donne, paraît correspondre à *C. velutinum*.

Groupe du *Combretum collinum* Fresen.

Il existe dans toutes les savanes boisées de l'Afrique occidentale française, des Combretum à feuilles écailleuses, blanc argenté en dessous, au moins lorsqu'elles sont jeunes, et à fruits veloutés gris ou gris rougeâtre.

(1) Abyssinie : Schimper : 757 (Légua) ; 504 (Schire) ; 1579 (Djeladjeranne) ; 1435 ; 767 (Tacaze).

(2) *Bot. Jahrb.*, XXXIX, p. 498.

(3) Variété *glabra* Aubréville :

Sénégal : Heudelot : 691 (vers Tambacounda, « Croit dans les forêts du Fouta Djallon »).

Guinée : Aubréville : 37-G (Popodara).

Côte d'Ivoire : Aubréville : 799 (Groumania).

Togo : Aubréville : 138-D (Palimé).

Oubangui-Chari : Chevalier : 8125 (Ndellé). — Aubréville : 677 (Bocaranga) ; 550 (Obo) ; 494 (Zémio) ; 322 (Carrot) ; 333 (F. Sibut) ; 653 ; 636 (Paoua).

Cameroun : Aubréville : 734 (Meiganga) ; 918, 911, 906 (Banyo).

Ces Combretum appartiennent peut-être à une espèce unique, car, en dépit de formes diverses, ils sont très proches les uns des autres. Certains ont été décrits sous les noms de *C. lamprocarpum* Diels et de *C. Kerstingii* d'après des échantillons originaires du Togo. D'autres reçoivent parfois le nom de *C. verticillatum* Engl. par ressemblance avec une espèce du Bahr el Ghazal. Diels a encore nommé un *C. geitonophyllum* d'après un type de Chevalier originaire de la Guinée française (1). Plus récemment, sur un échantillon d'Heudelot récolté au Sénégal dans le Boudou, Hutchinson et Dalziel ont décrit une nouvelle espèce, *C. crotonoïdes* (2). *C. collinum* Fresen, l'espèce la plus ancienne nommée, est une espèce d'Abyssinie.

Ce sont ces Combretum que nous rassemblons dans un même groupe; d'évidentes transitions s'aperçoivent de l'un à l'autre.

Combretum lamprocarpum Diels (3).

Appartiennent certainement à une même espèce, que je rapporte, d'après la description, à cette espèce togolaise, des arbustes et des petits arbres atteignant 6-8 mètres de haut, qui sont répandus dans les savanes boisées guinéennes de la Haute Guinée, du Soudan, de la Haute Côte d'Ivoire, du Togo et du Dahomey. Ce Combretum est signalé présent par Hutchinson et Dalziel en Gold Coast et dans la colonie de Lagos en Nigéria.

Les jeunes rameaux sont glabres, avec quelques écailles éparses. Les jeunes feuilles sont glabres et densément écailleuses dessous (ecuche argentée continue). Elles sont également un peu écailleuses en dessus.

Sur la feuille adulte, la couche argentée persiste en dessous, plus ou moins dense. La feuille devient alors grise ou gris vert en dessous. Sur le limbe, en dessus, on distingue toujours quelques écailles bien visibles à la loupe mais très disséminées.

Comme chez le *C. ghasalense* qui est, par ailleurs, très voisin de port et de même habitat, les feuilles sont fréquemment verticillées par 3-4. Ces feuilles sont ordinairement ou ovées oblongues ou oblongues lancéolées, plus ou moins pointues ou atténuées au sommet. Elles sont assez variable de forme. De même le pétiole devient quelquefois particulièrement long (il atteint 3,5 cm. de long), chez des variétés à feuilles ovées triangulaires qui ont le même aspect que les feuilles de certaines variétés du *C. ghasalense*.

Les feuilles sont glabres. Inflorescences supraaxillaires. Axes glabres avec quelques écailles. Fleurs glabres, blanches. Ovaire densément écailleux. Calice un peu écailleux.

Fruits tomenteux gris, piquetés de quelques écailles rougeâtres; 3 à 3,5 cm. de diamètre.

Au Dahomey et au Togo, quelques variations se remarquent. Les inflorescences sont parfois légèrement pubescentes (4).

Le *C. lamprocarpum* se sépare de la forme glabre du *C. hypopilinum* par le type de la nervation, remarquablement proéminente dans cette dernière espèce.

On peut confondre certaines formes de feuilles avec celles du *C. Binderianum* de l'Oubangui-Chari; la distinction se fait nettement par les fruits. Alors que les fruits du groupe du *C. collinum* sont tous semblables, tomenteux gris avec quelques écailles rougeâtre, ceux du *C. Binderianum* sont écailleux rougeâtre, violacé noirâtre lorsqu'ils sont secs, mais non tomenteux.

Il faut lui rapprocher deux autres espèces: *C. Kerstingii* Engl. et Diels découvert au Togo et *C. flaviflorum* Exell de l'Oubangui-Chari. Ces trois espèces sont si voisines qu'il ne nous est pas encore possible de les séparer nettement.

Combretum collinum Fresen (5).

Certains individus ont, contrairement au type glabre que nous venons de décrire et qui paraît être le plus fréquent, des rameaux jeunes tomenteux. Les jeunes feuilles ont le *limbe pubescent en dessus* ainsi que les nervures

(1) Et non des territoires du Tchad comme Diels l'indique par erreur; n° 323, Chevalier: Balandougou.

(2) Kew. Bull., 1928, p. 224.

(3) Guinée française: Aubréville: 14-G, 15-G (de Kouroussa à Kankan) (bové); 22 G (Sambaïlo); 23 G (Cita). — Pobéguin: 647 (Kouroussa).

Côte d'Ivoire: Chevalier: 22203 (Baoulé, savanes près de Languira); 21854 (Mankono). Service forestier: 744 (Boudoukou); 2846, 2847 (Ferkessédougou); 2854 (Samankoro); 1705 (Niangbo); 1988, 1989, 1986 (Bobo Dioulasso).

Soudan: Aubréville: 16-S (de Sikasso à Bobo Dioulasso); 17-S (de Bougouni à Sikasso). — Chevalier: 24336 (Gourma-Konkobiri).

Sénégal: Heudelot: 356. « Croît parmi les terrains ferrugineux du Woulli et du Boudou ».

(4) Aubréville: 69-D; 53-D (Savalou); 12-D (Bimbéréké). — Chevalier: 23580 (entre Savé et l'Ouémé).

(5) *C. collinum* Fresen:

Guinée française; Chevalier: 12991 (Ditinn.); 12979. — Pobéguin: 127 (Timbo).

en dessous. Cette pubescence persiste plus ou moins chez la feuille adulte, au moins sur le pétiole et sur la nervure médiane.

Les inflorescences sont tomenteuses. Nous rapportons ce type au *C. collinum* Fresen, espèce de l'Abyssinie et de l'Erythrée.

Combretum geitonophyllum Diels.

Provisoirement, nous conserverons sous le nom spécifique de *C. geitonophyllum* Diels, deux formes voisines du *C. lamprocarpum*. Elles se séparent assez bien de l'espèce mère par l'aire géographique. Elles sont en effet localisées dans une aire assez étroite qui fait suite à l'aire du *C. lamprocarpum* vers le Nord-Est, aire dans laquelle le véritable *C. lamprocarpum* disparaît. Au point de vue botanique, il y a peu de différence; les feuilles sont ordinairement elliptiques ou oblongues, obtuses ou arrondies aux deux extrémités, tandis que celles du *C. lamprocarpum* sont normalement ovées oblongues et plus ou moins pointues au sommet.

A l'espèce type, remarquable par ses feuilles jeunes, à la fois veloutées et densément écailleuses argentées en dessous, il faut rattacher une forme glabre, décrite (1) par Hutchinson et Dalziel, sous le nom de *Combretum crotonoides* d'après un échantillon n° 187 Heudelot, récolté au Sénégal dans le Boudou.

Ce *Combretum* (2) est un arbuste de 3 à 5 mètres de haut, à aire qui paraît assez étroitement localisée dans le Haut Sénégal, la Haute Gambie et le bassin du Niger. Fréquent entre Nioro et Bamako. Il est en général très reconnaissable par ses feuilles entièrement blanches en dessous (sauf les très vieilles feuilles).

Les feuilles sont polymorphes, elliptiques ou oblongues ou obovées ou ovées oblongues. Elles sont atténuées, obtuses ou arrondies au sommet. En séchant elles prennent en outre une teinte nettement jaunâtre (variété *crotonoides*). Le dessous des feuilles est densément écailleux argenté dans les deux formes, mais chez le *C. geitonophyllum* type, il est en outre velouté, la pubescence de couleur roussâtre n'empêchant pas toutefois d'apercevoir en dessous la couche écailleuse.

On peut avoir quelque peine à considérer que des individus à feuilles absolument glabres appartiennent à la même espèce que d'autres individus à feuilles veloutées. Comme les intermédiaires existent qui présentent des traces de la même pubescence et qu'en outre les aires d'habitation coïncident, il me semble impossible de séparer spécifiquement les deux formes. Comme chez de nombreuses espèces de *Combretum*, une forme glabre, et une forme pubescente, coexistent, appartenant à la même espèce.

Les jeunes feuilles sont également un peu écailleuses en dessous. Quelques écailles blanches persistent toujours chez les feuilles adultes sur la face supérieure.

Inflorescences et fleurs absolument glabres, variété *crotonoides*, couvertes d'écailles; tomenteuses, type *geitonophyllum*.

Fruits duveteux; environ 2,5 cm. de diamètre.

Dahomey : Chevalier : 24280 (Mts Atacora).

Côte d'Ivoire : Aubréville : 910.

Oubangui-Chari : Aubréville : 510 (Djémah). — Le Testu : 2520, 2655, 4549 (Yalinga). — Tisserant : 961 (type du *C. flaviflorum*).

Le *Combretum Kerstingii* Engl. et Diels du Togo aurait également les rameaux jeunes couverts d'une pubescence rousse mélangée d'écailles.

Kennedy signale la présence du *C. Collinum* Fres. à Olokemji, c'est-à-dire sur les lisières de la forêt dense, en Nigéria (1) Kew Bull., 1928, p. 224.

(2) *C. geitonophyllum* type : Chevalier : Sénégal : 26061, 26072, 26703 (Tambacounda).

Haute Guinée : 323, type (Balandougou).

Soudan : 2128 (Sansanding). — Dalziel : Gambie : 8366 (Sankuli Kunda « on an ironstone ridge »). — Trochain : Sénégal : 3719 bis (Ferlo). — Dubois : Soudan : 6 (Guétala, Kaarta Yagwey).

C. geitonophyllum, variété *crotonoides* Aubréville :

Chevalier : 26014 (bords du Sénégal à Médine) ; 26038, 26044 (Bakel) ; 89 (Ouacoro) ; 24820 (Ouahigouya à Koro (transition avec la forme pubescente) ; 24914 (Bandiagara à Mopti). — Trochain : Sénégal : 3489, 3508, 3505 (Sud Tambacounda) ; 1581 (Ferlo) ; 3622 (Est Tambacounda).

Etesse : Haute Casamance : 16 (Kantora).

Aubréville : Soudan : 18, 19, 20-S (de Nioro à Bamako) ; Sénégal : 21-S (Est Tambacounda) (transition avec la forme pubescente).

Dubois : Soudan : 6 Guétala (Kaarta, cercle de Kita) (transition avec la forme pubescente) ; Koukouroumi (Birgo) ; Sébékoré (Arbala).

Groupe du *Combretum hypopilinum**Combretum hypopilinum* Diels (1).

Cette espèce fut rapportée par Chevalier du Chari central. Son aire semble s'étaler en une bande étroite parfois morcelée, allant de la Casamance à l'Oubangui-Chari. Elle traverse les territoires du nord de la Côte d'Ivoire et de la Gold Coast, le Haut Dahomey, la région de Gaya au sud de la Colonie du Niger et le plateau de Bautchi en Nigeria.

C'est une espèce de la zone de transition entre les savanes soudanaises et les savanes guinéennes. Elle paraît surtout abondante dans l'Oubangui-Chari, atteignant toutefois, à l'ouest, les contreforts orientaux du Fouta Djallon et la Casamance. Elle est excessivement abondante dans les jachères forestières du bassin du Chari. Très envahissante, elle s'est répandue dans le N. Cameroun jusque dans la région de Banyo, Tibati. Dans les jachères c'est un arbrisseau, à rameaux flexueux retombants, à feuilles ordinairement verticillées par 4. En saison sèche le vieux feuillage de couleur vert sombre mat, gris en dessous, donne à la végétation d'ensemble un aspect noirâtre.

Cet arbuste, qui atteint parfois la taille d'un petit arbre, est assez remarquable par son feuillage grisâtre, terne et ses grappes de fruits gris rougeâtre ou violacé noirâtre.

Ecorce finement rugueuse écailleuse ; tranche mince rougeâtre.

Les très jeunes feuilles et les jeunes rameaux sont densément tomenteux blancs. Ce tomentum persiste sur les rameaux. Sur les feuilles, il subsiste, en dessous, ordinairement très longtemps. A la longue cependant apparaît par fois, sous le duvet gris, une couche de points écailleux. La disparition du tomentum chez les feuilles n'est pas constante. Chez certains individus elle se produit à peine ou non et il faut alors observer très attentivement pour distinguer quelques points écailleux. Chez d'autres, au contraire, elle se manifeste très tôt et très vite, si bien que la couche de points écailleux blancs devient immédiatement visible, tandis que la pubescence est caduque ; mais de celle-ci on peut toujours déceler quelques traces et le pétiole comme les rameaux restent très finement tomenteux. Cette diversité dans la caducité du tomentum qui fait apparaître des feuilles duveteuses sans poils glanduleux et d'autres, à l'opposé, pratiquement glabres avec des points glanduleux, peut apporter des doutes dans la détermination du *Combretum hypopilinum*. Cependant, un caractère très net de la nervation permet de reconnaître assez facilement les feuilles adultes.

Leur forme varie du type elliptique au type oblong ; elles sont atténuées aux deux extrémités, ordinairement pointues au sommet, mais aussi parfois obtuses et même arrondies. Les nervures et nervilles sont remarquablement proéminentes en dessous chez la feuille adulte et forment un réseau anastomosé saillant qui différencie assez bien ce *Combretum* parmi ses voisins de station.

La racine a des applications médicamenteuses.

Combretum kottoense Exell (2).

Dans les sous-bois des forêts sèches denses de l'Est de l'Oubangui-Chari, on rencontre un petit *Combretum*, parfois abondamment, remarquable par ses grandes feuilles oblongues ou oblongues lancéolées, à la nervation

(1) = *Combretum Beguei* Aubréville mss.

Casamance : Aubréville : 101, 102, 103 C (Bignona).

Guinée française : Aubréville : 24, 25-G (Faranah, Dabola). — Pobéguin : 884 (Banko).

Côte d'Ivoire : Aubréville et Service forestier : 1461, 1460, 2150 (Lalérabah) ; 1834, 1838, 1984, 1987, 1990, 1991, 1992, 2165 (Bobo Dioulasso) ; 1463 (Ouangolo) ; 2168 (Boromo) ; 2487 (Léo) ; 2320, 2321, 2842, 2843 (Ferkessedougou) ; 2841 (Gaoua) ; 2851 (Samankono).

Dahomey : Aubréville : 3-D (Bimbéréké).

Niger : Aubréville : 8-D, 14-N (Gaya).

Cameroun : Aubréville : 913 (Banyo) ; 773 (Ngaoundéré) ; 809 (Garoua).

Oubangui-Chari : Chevalier 7431, 7469 bis, 8462, 8466 bis, 9018, 9287, 10474. — Aubréville : 611 (Doba) ; 600 (F^t Archambault) ; 586, 589 (F^t Crampel) ; 630 (Goré). — M^{me} de Ganay : 101 (F^t Archambault).

(2) *Combretum kottoense* :

Aubréville : 541 (Obo) ; 531 (Djémah) ; 408, 403, 401 (Ouadda) ; 575 (Bakala). — Chevalier : 5606 (F^t Sibut). — R. P. Tisserant : 540 (40 km. W. Ippy). Le Tertu : 3675 (type : Hte Kotto).

très proéminente en dessous. Il rappelle *C. hypopilinum*. La face inférieure des feuilles est également criblée de points écailleux entre le reticulum saillant. Les fruits sont tomenteux bruns avec des écailles rougeâtres. Ce *Combretum* très voisin donc de *C. hypopilinum* s'en distingue par ses grandes feuilles très allongées et par le type de la pubescence. Les très jeunes feuilles sont densément velues ; cette pubescence, en disparaissant, laisse bientôt voir sous les poils le revêtement écailleux, comme chez *C. hypopilinum* ; dans la forme âgée, seules les nervures sont encore pubescentes.

Au point de vue géographique et écologique, il est remarquable de constater que dans l'Oubangui-Chari les aires de ces deux espèces très voisines sont contiguës mais non communes. *C. hypopilinum* est une espèce très abondante dans les jachères dans le bassin du Chari ; *C. kottoense* est fréquent plus à l'Est, notamment dans les forêts sèches fermées, incontestablement primitives ou très anciennes et fermées.

Combretum Binderianum Kotschy (1).

Arbuste ou arbre de 4-8 m. haut, assez répandu dans l'Oubangui-Chari et le N. Cameroun ; nous l'avons rencontré en abondance sur le plateau de Bocaranga ; vers Kounang, il est un élément commun des jachères forestières ; il est également très abondant sur le massif granitique de Ouanda Djalié. Cette espèce a été découverte au Soudan anglo-égyptien. Je l'ai vue très abondante dans les savanes boisées de l'Ouganda. Le *C. Fischeri* Engl. de l'Afrique orientale est voisin du *C. Binderianum*.

Ecorce finement fendillée et écailleuse, tranche mince, brun rouge.

Ce petit arbuste est remarquable par ses feuilles ordinairement verticillées par 3, assez longuement pétiolées, absolument glabres, mais surtout par ses grappes de fruits brun rougeâtre écailleux, qui paraissent violacés noirs en saison sèche. Les fruits sont assez longs ; ils mesurent de 2,5 à 4 cm. long.

Les nervures se rejoignent assez loin de la marge ; la nervation tertiaire est parfois très effacée, parfois au contraire très distincte ; dans ce cas la réticulation est également visible et très finement saillante sur les deux faces.

L'absence de tout indumentum sur la face supérieure du limbe est — entre autres — un bon caractère pour distinguer ce *Combretum* des espèces voisines, *C. collinum*, *C. hypopilinum* ; le fruit écailleux rouge ou brun noirâtre le sépare du *C. lamprocarpum* et du *C. geitonophyllum* var. *erotoïdes* qui ont des fruits tomenteux.

Var. *dolichopodum* Aubréville (2) = *Combretum dolichopodum* Gilg.

Forme assez rare semble-t-il que l'on a trouvée dans les galeries forestières et dans les montagnes du Nord Cameroun et de l'Oubangui-Chari. Les feuilles rappellent celles du *C. Binderianum*. Elles se distinguent facilement, jeunes étant complètement glutineuses sans trace apparente d'écailles, adultes par l'absence complète d'écailles visibles. Mais des transitions existent qui montrent que le *C. dolichopodum* n'est qu'une variété du *C. Binderianum* : parfois les écailles peuvent s'apercevoir sur certaines feuilles, jeunes et âgées.

Combretum Maclaudii Aubréville.

Le type de l'espèce est le n° 22 du docteur Maclaud, rapporté de sa mission en 1903-1904 sur les limites de la Guinée française et de la Guinée portugaise.

Jeunes rameaux pubescents. Jeunes feuilles pubescentes dessus, duveteuses dessous. Quelques écailles sont visibles en dessous, à travers le duvet. Elles sont très éparses et plutôt groupées près de la marge, vers le sommet de la feuille.

Feuilles variables, ovées oblongues ou oblongues, atténuées au sommet, atteignant 10 centimètres de long légèrement pubescentes en dessous. Aucune écaille visible chez la feuille adulte.

Inflorescences et fleurs duveteuses. Rares écailles. Pétales glabres. Fruits inconnus. Espèce imparfaitement connue et peut être douteuse.

(1) Cameroun : Aubréville : 728 (Meiganga) ; 816 (Maroua).

Oubangui-Chari : Aubréville : 427, 439, 446 (Ouanda Djalié) ; 580, 584 (Bakala) ; 644 (Bozoum) ; 516 (Djémah) ; 497, 504 (Zémio) ; 709 (Bocaranga). — R. P. Tisserant : 2193 (Moroubas) ; 1862 (Bambari). — Le Testu : 2545, 2626, 3657 (Yalinga).

(2) Cameroun : Aubréville : 879 (montagnes de Po'i).

Oubangui-Chari : Le Testu : 3588 (Yalinga). — R. P. Tisserant : 380 (N. Bambari) ; 3649 (Bozoum).

LES TERMINALIA

Les *Terminalia* des savanes boisées et forêts claires soudano-guinéennes sont, en tant que genre, très facilement identifiables par leur écorce profondément fissurée, noirâtre, par leurs grandes feuilles alternes, leurs inflorescences en épis de petites fleurs blanches, comme celles des *Combretum*, et surtout par leurs fruits plats, oblongs, formés d'une aile plane entourant complètement la partie centrale renflée qui contient la graine. Ils se distinguent immédiatement des *Combretum* qui ont des feuilles opposées, des fruits ordinairement à 4 ailes situées dans deux plans perpendiculaires ; les fleurs ont le même aspect, mais celles des *Terminalia* n'ont pas de pétales alors que celles des *Combretum* en sont munies.

Si le genre *Terminalia* se reconnaît donc très aisément, il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit de distinguer les espèces. Elles sont moins nombreuses que celles du genre *Combretum*, mais néanmoins encore plus difficilement identifiables car on ne dispose pas de ce caractère souvent commode que présentent la plupart des *Combretum* d'avoir des feuilles, des fleurs et des fruits, plus ou moins criblés de petites écailles, selon les espèces. Les fleurs fournissent peu de caractères distinctifs ; certaines sont absolument glabres, d'autres très pubescentes, mais il existe chez les espèces glabres des variétés plus ou moins pubescentes ; ce caractère qui permet de séparer cependant deux groupes d'espèces, ne permet guère d'aller au delà dans les déterminations.

Les feuilles sont polymorphes et hétéromorphes. Cela résulte sans doute d'une possibilité de variations intrinsèques aux espèces, mais surtout des conséquences biologiques que le milieu et l'homme imposent aux arbres dans les savanes boisées. Les *Terminalia*, qui sont des petits arbres ou des arbres n'atteignant pas toujours leur port normal ; ils sont mutilés ou entravés dans leur développement par les feux de brousse et les défrichements cultureux ; la plupart des échantillons que l'on peut consulter dans les herbiers proviennent de rejets nés après le passage des feux, ou après recépage effectué par des cultivateurs. Au surplus, le milieu imprime sa marque et les arbres qui poussent au bord de l'eau par exemple ont un aspect et des formes végétatives différentes de ceux qui vivent dans des rochers, sur des falaises, ou dans des dépressions inondées, ou sur des sols latéritiques rocheux, etc.

On connaît donc mal, en général, les formes spécifiques vraies des feuilles de certains *Terminalia*.

De même, les caractères relatifs à la forme et aux dimensions des fruits sont assez largement variables chez une même espèce. Nous avons noté sur le vif dans des peuplements purs, appartenant manifestement à une seule espèce, de nombreuses variations dans les fruits ; aussi nous ne pouvons admettre comme constants, précis et donc suffisants, par exemple, des caractères distinctifs établis d'après le dessin du sommet du fruit, qui sont souvent admis dans les clefs.

Le fait de ce polymorphisme et de cet hétéromorphisme, à causes surtout écologiques, amène le botaniste, ou à considérer des espèces *sensu lato*, ou au contraire à multiplier espèces et sous-espèces. Nous avons préféré la première tendance qui nous semble plus près de la vérité naturelle, puisque l'influence du milieu semble très importante, que l'on est souvent en présence incontestablement de simples formes d'adaptation, et que, d'autre part, si l'on voulait distinguer des espèces dans ces formes mal définies à l'intérieur d'une espèce au sens large, il faudrait multiplier ces espèces secondes et qu'ainsi l'on serait alors dans la plus grande difficulté pour établir avec quelque précision leurs limites morphologiques séparatives.

Toutes nos espèces habitent les savanes boisées soudano-guinéennes. Elles ont des aires nettement boréales, occidentales et centrales.

S'étendent du Sénégal à l'Ouganda : **T. macroptera**,
 du Sénégal au Tchad : **T. avicennioides**,
 du Soudan aux pays nilotiques et probablement l'Ouganda : **T. laxiflora**,
 du Cameroun aux pays nilotiques et probablement l'Ouganda : **T. Dewevrei**,
 de la Guinée française à l'Oubangui-Chari et probablement à l'Ouganda : **T. glaucescens**,

Sont endémiques en Guinée française et au Soudan : **T. albida**, **T. reticulata** (s'étend au Dahomey).

T. Brownei est nettement oriental et austral. Son aire ne dépasse pas à l'Ouest, dans l'hémisphère nord, la Nigéria du Nord.

Au point de vue écologique, il est possible d'indiquer quelques généralités sur ces espèces. Plusieurs envahissent les défrichements et sont caractéristiques des jachères forestières dans lesquelles elles pullulent parfois : telles **T. avicennioides** dans les sables sahélo-soudanais, **T. laxiflora** au Soudan, **T. albida** également en Casamance, en Guinée et au Soudan, mais très localisé.

T. Brownei est exclusivement une espèce des massifs montagneux très secs dans le N. Cameroun.

T. macroptera vit en peuplements dans les vallées périodiquement inondées, tous les terrains humides en général, mais aussi à l'opposé, sur les montagnes, les hauts plateaux de l'Adamaoua camerounais, les falaises de grès.

T. laxiflora est fréquemment son voisin de station en terrain humide.

T. glaucescens et **T. Dewevrei** envahissent également les anciens défrichements et abondent dans les savanes boisées guinéennes dont le premier constitue l'un des éléments les plus communs.

T. reticulata nous est mal connu.

Autres espèces qui nous sont insuffisamment connues pour pouvoir les rapprocher des précédentes :

Au Cameroun : **T. chrysomalla** Gilg et Lederman 1921, **T. flava** Engl. 1921, **T. rosea grisea** Gilg et Lederm. 1921, **T. tristis** Gilg et Lederm. 1921.

Au Togo : **T. Kerstingii** Engl. 1907, **T. sokodensis** Engl. 1907.

En Abyssinie : **T. salicifolia** Schweinf. 1868, **T. Schimperiana** Hochst ex Del.

La floraison a lieu en saison sèche, de janvier à mai, et se prolonge parfois chez certaines espèces, en saison des pluies, jusqu'en juillet-août.

Tableau comparatif de quelques

Espèces	Bourgeons terminaux	Jeunes rameaux	Jeunes feuilles
Terminalia macroptera	Glabres, parfois un peu velus	Glabres, rouges	Glabres
Terminalia laxiflora	Velus ou glabres	Glabres ou tomenteux mais devenant bientôt glabres	Glabres, ou pubescentes au moins sur les nervures
Terminalia laxiflora var. pubescens	Id.	Id.	Tometeuses dessous
Terminalia glaucescens	Velus	Tometeux	Pubescentes sur les nervures en dessous
Terminalia albida	Veloutés	Veloutés	Veloutées argentées sur les 2 faces
Terminalia avicennioides	Tometeux	Tometeux	Tometeuses
Terminalia reticulata	Densément velus	Densément velus	Densément velues ; nervilles tertiaires saillantes
Terminalia Dewevrei	Densément velus	Densément velus	Densément velues en dessous ; nervilles tertiaires inappréciables sous l'indumentum
Terminalia Brownii	Velus	Velus	Densément velues

Les fruits sont généralement mûrs à partir du mois d'août et persistent secs, parfois très longtemps, sur les arbres. Boutons floraux subconiques, parfois apiculés, portés par des pédicelles grêles. Calice à 5 lobes triangulaires, plus ou moins aigus. Réceptacle velu en dessus. 0 pétale. 10 étamines glabres. Ovaire infère.

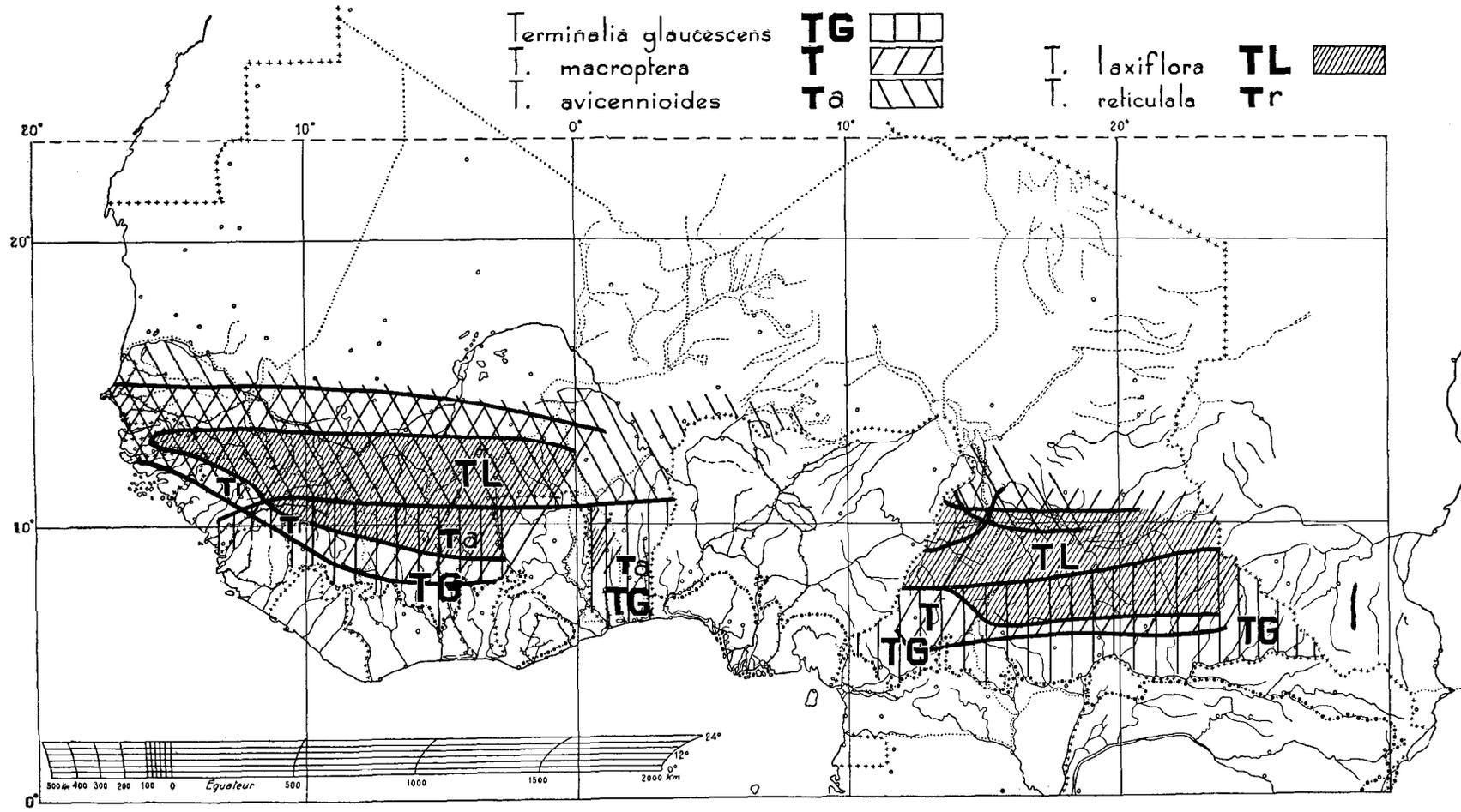
CLEF DES TERMINALIA ARBORESCENTS.

Feuilles adultes absolument glabres ou glabrescentes en dessous :

Bourgeons terminaux glabres, parfois un peu velus. Jeunes rameaux et jeunes feuilles glabres. Feuilles sessiles ou subsessiles, obovées oblongues, obtuses ou aiguës au sommet, exceptionnellement pétiolées. Grands fruits glabres, étroitement oblongs fusiformes, jusqu'à 12 cm. long **T. macroptera**
 Bourgeons terminaux velus. Jeunes rameaux et jeunes feuilles plus ou moins pubescentes. Feuilles oblongues ou obovées oblongues ou obovées elliptiques, fortement pétiolées. Fruits glabres ou finement pubescents, oblongs, jusqu'à 9 cm. long **T. laxiflora**
 Petites feuilles obovées elliptiques, pétiolées. Petits fruits elliptiques, glabres, jusqu'à 4 cm. long **T. Brownii**

caractères distinctifs de détail

Feuilles adultes	Inflorescences	Fruits	Caractères particuliers
Obovées, oblongues, obtuses ou aiguës au sommet, insensiblement atténuées à la base qui est subsessile ou sessile. Une variété nettement pétiolée	Absolument glabres ou très légèrement pubescentes	Glabres ; très gros en général, pouvant atteindre 13 cm. long, 4 cm. large ; étroitement oblongs fusiformes	Parfois nombreuses nervures secondaires ; réticulations finement saillantes sur les 2 faces
Forme très variable, oblongue à elliptique ; glabres ou légèrement pubescentes	Légèrement pubescentes	Ordinairement glabres, parfois finement pubescents ; 6-9 × 2,5-3,5 cm. ; arrondis, tronqués ou obcordés au sommet.	
Plus ou moins pubescentes dessous, mais devenant glabres.	Pubescentes	Tomenteux, devenant glabres	
Obovées oblongues elliptiques, longuement pétiolées, nervures pubescentes en dessous. Nervures tertiaires, parallèles bien accusées,	Tomenteuses	Tomenteux, nettement plus petits que ceux des espèces ci-dessus, étroitement oblongs, arrondis au sommet 5-7 × 1,5-2,5 cm.	
Veloutées apprimées, argentées dessous, lancéolées ou étroitement oblongues, pointues ou obtuses au sommet	Veloutées	Densément tomenteux blancs, mucronés	Rameaux entièrement veloutés blanc argent
Plus ou moins glabres dessus, tomenteuses gris blanc dessous, étroitement oblongues ou oblongues, obtuses aux 2 extrémités	Tomenteuses	Tomenteux blancs	Rameaux blancs
Grandes feuilles largement obovées, densément veloutées dessous. Le tomentum est parfois dense ; parfois il laisse apparaître les nervilles. Nervures, nervilles et veinules très saillantes dessous. Poils frisés	Densément velues	Tomenteux, très grands, 8-9 cm. long, 4 cm. large	
Grandes feuilles largement obovées à oblongues, pubescentes ou glabrescentes en dessous (poils frisés). Réticulations très saillantes dessous, parfois déprimées en dessus	Densément velues	Tomenteux, très grands, jusqu'à 10 cm. × 4 cm.	Espèce très voisine de la précédente
Petites feuilles obovées elliptiques, jusqu'à 8 × 6 cm. ; pétioles jusqu'à 2,5 cm. ; glabres ou glabrescentes, touffes de poils aux aisselles des nervures secondaires ; nervilles effacées		Glabres, largement elliptiques ; 3,5-4 × 2,2-3 cm	



CARTE 11.

Feuilles adultes pubescentes sur les nervures en dessous :

Feuilles elliptiques ou obovées elliptiques. Fruits tomenteux, 5-7 cm. long, étroitement oblongs. Inflorescences tomenteuses **T. glaucescens**

Feuilles oblongues ou obovées-oblongues. Fruits glabres ou finement pubescents, plus grands que ci-dessus. Inflorescences légèrement pubescentes **T. laxiflora**
(Présence d'une variété à inflorescences tomenteuses et fruits tomenteux).

Très grandes feuilles longuement obovées, fortement réticulées (voir ci-dessous).. **T. Dewevrei** et **T. reticulata**

Feuilles adultes tomenteuses en dessous. Fruits tomenteux :

Feuilles lancéolées ou étroitement oblongues, densément apprimées argentées **T. albida**

Feuilles oblongues allongées ou oblongues, densément feutrées en dessous **T. avicennioides**

Grandes feuilles largement obovées, 20-35 cm. long, environ 15 cm. large ; réticulations saillantes dessous, garnies d'une pubescence frisée. Très gros fruits tomenteux, oblongs, jusqu'à 10 cm. long et 4 cm. large. Nervures tertiaires déjà saillantes chez les très jeunes feuilles **T. reticulata**

Id. mais nervures tertiaires inapparentes sous l'indumentum chez les très jeunes feuilles **T. Dewevrei**

Noms vernaculaires

	T. albida	T. avicennioides	T. macroptera	T. laxiflora	T. Dewevrei T. reticulata	T. glaucescens	T. Brownii
Ouolof Bambara, Malinké Toucouleur, foul- la, peuhl, foul- bé, toucouroul Séoufo	ouolo nidié bori billel	reub reub ouolofi, ouolo- tiéni, ouolodié	ouolo, ouoloba ouolo mouso, cassaoulé bodévi mango figué			ouolo, ouara ça bori, daroth	zadéhi
Ouorodougou				koma messin koma ba zango pélé zango pas tipanpansanfati			
Gourmantché Mossi Baoulé Mandingue Diola	kondéré ouolo foro kéo	lesakoualu ouolo foro kaouonck	ououssa bouhinkabou, kaouangakon bidiabar blopo			koma	
Mandjaque Mancagne Balante	bougoundio bidianali kakoufoufa, kénacou		massit				
Créole Portugais Soussou Haoussa	copera figue	baotché, baot- chi koumáda farkahanga alotou diésama bélo	pavou béro moukondimou			kandari, kandaré alotou diésama	
Kanouri Djerma Fon Bériba Somba Evé Yorouba Moba Tchoko Bassari Koto koli Baïnouk Banda Baya Pana Youlou Azandé, Nzakara Sara		potili koma		kobri souha kongodo bakoua ohia, kama maya lolo, rho	kongodo	épi idi dafo bala maya bakékpo, baka- hipa lo	



PLANCHE 18. — *Terminalia laxiflora* : 1. Fruits, formes diverses et feuilles.
Terminalia macroptera : 2. Feuilles, inflorescences et fruit.

D'une façon sommaire, en ne considérant que les caractères les plus saillants de ces espèces, on pourrait dire, qu'il existe : deux espèces, très voisines d'ailleurs, à très larges feuilles, aux réticulations saillantes, aux très gros fruits tomenteux : **T. Dewevrei** et **T. reticulata** ;

T. macroptera est caractéristique par ses feuilles obovées allongées, sessiles, et ses très gros fruits fusiformes glabres ;

T. Brownii se reconnaît, sans confusion possible, par ses petites feuilles, beaucoup plus petites que celles de toutes nos autres espèces, et par ses petits fruits elliptiques glabres ;

T. glaucescens a des feuilles obovées elliptiques, identifiables par leur nervation secondaire et tertiaire très accusée en dessous et plus ou moins pubescente ; les petits fruits tomenteux, étroitement oblongs, sont également typiques ;

les deux *Terminalia* à feuilles blanches argentées, **T. avicennioides** et **T. albida**, sont remarquables par leur indumentum épais, feutré apprimé chez le second, et par leurs fruits tomenteux.

T. laxiflora, très polymorphe, glabre ou pubescent, est plus difficile à déterminer, n'ayant pas de caractère particulier très saillant.

Les noms vernaculaires ne sont pas d'un secours certain pour distinguer des espèces voisines d'aspect.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Terminalia macroptera**. — *Sénégal* : Perrottet (f. euv. Sénégal) : 306 (Gambie) — Leprieur : Cayor : Service forestier : Bignona (Casamance) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 846 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Chudeau : Bandiagara-Waterlot : 1217, 1157 (Bamako) — Dubois : 86 (Arbala) ; 86 bis (Gadouyou) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 730, 1607 (Bondoukou) ; 1974, 1973, 2193 (Bobo Dioulasso) ; 2680 (Kaya) ; 2818 (Samankono) ; 2971 (Kari) ; 1234 (Touba) ; — *Togo* : Aubréville : 120 D, 125 D (Sokodé) ; — *Cameroun* : Aubréville : 793 (Garoua) ; 730 (Meiganga) ; 768 (Ngaoundéré) ; 903 (Tibati) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 7546 (Ndélé) ; Aubréville : 453 (Ouanda Djallé) ; 368 (Ya'inga) — Le Testu : 2439 (Bria) ; 2651 (Ya'inga) — R. P. Tisserant : 1892 (N. Bambari) ; 538, 1023 (Moroubas) ; 2194 (Sabangas) — *Tchad* : Aubréville : 810, 847 (Bongor). — **Terminalia laxiflora**. — *Soudan* : Dubois : 145, 190 (Birgo) ; M^{me} de Ganay : 32 (Bandiagara) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier et Aubréville : 1703 (Niangbo) ; 1623 (Ferkéssédougou) ; 1977, 1978, 1979, 1976, 1834, 1833, 1831, 1817 (Bobo Dioulasso) ; 2865, 2868, 2867, 2869, 2870 (Banfora) ; 2815 (Odienné) ; 2415 (Ghighi) ; 2490 (Tenkodogo) ; 1624, 1454 (Ouangolo) ; 2194 (Boromo) ; 2978, 2972, 2974, 2879 ; — *Dahomey* : Aubréville : 121 D, 124 D (Sokodé) ; — *Cameroun* : Aubréville : 819, 840 (Garoua) ; — *Oubangui-Chari* : Le Testu : 2501 (Yalinga) — Chevalier : 7547 (Ndélé) — Aubréville : 688 (Baïbokoun) ; 635 (Paoua) ; 633 (Goré) ; 703 (Bocaranga) ; — *Tchad* : Aubréville : 849 (Bougor). — Var. **pubescens**. — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2318, 2319, 2977 (Ferkéssédougou) ; 1821, 1858, 1975 (Bobo Dioulasso) ; 2973, 2975, 2976, 1916 bis ; 2817 (Samankono) ; — *Soudan* : Aubréville : 715, 725 (de Bamako à Bougouni) ; — *Dahomey* : Aubréville : 127 D (Sokodé) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 586, 691 (Baïbokoun) ; 673 (Bocaranga) ; 585, 587, 592 (F^l Crampel) — M^{me} de Ganay : 50, III (F^l Archambault). — **Terminalia glaucescens**. — *Guinée française* : Cochet 58 (Kindia) ; Chevalier : 14695 (Kouria) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1600 (Bondoukou) ; 1235 (Touba) ; 41 (Baoulé) ; — *Dahomey* : Chevalier : 24298 (Kouandé) ; — *Cameroun* : Aubréville : 751, 742 (Ngaoundéré) ; 899 (Tibati) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 7760 (Ndélé) — Le Testu : 2751 (Yalinga) ; Aubréville : 588 (F^l Crampel) ; 634 (Paoua) ; 458 (Ouanda Djallé) ; 273 (Bérébrati) ; 383 (Ouadda) — R. P. Tisserant : 539 (Bambari) ; 2663 (60 km. S.E.-Bambari). — **Terminalia Brownii**. — *Tchad* : Chevalier : 9384 (Djemler) ; — *Cameroun* : Aubréville : Poli ; Vaillant : 106 (Maroua). — **Terminalia Dewevrei**. — *Cameroun* : Aubréville : 733 (Meiganga) ; 765, 769 (Ngaoundéré) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 402 (Ouadda) ; 642, 640 (Bozoum) ; 476, 369 (var. glabre) (Yalinga) ; 529 (Djémah) ; 582, 578 (Bakala) — Le Testu : 3676 (Yalinga) — R. P. Tisserant : 962 (Moroubas) — Chevalier : 7880, 7763, 8173 (Ndélé). — **Terminalia reticulata**. — *Guinée française* : Pobéguin : 251 (Kouroussa) ; 2266 (Pita) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2317 (Ferkéssédougou) ; 2319. — **Terminalia avicennioides**. — *Sénégal* : Leprieur-Heudelot : 37 (Gambie) ; — *Casamance* : Service forestier : 30 (Bignona) — Étesse : 54 (Fouladou) — Chevalier : 2161 ; — *Soudan* : M^{me} de Ganay : 32 bis (Bandiagara) — Houard : Koulikoro — Aubréville : 70 S (de Bamako à Bougouni) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2489 (Tenkodogo) ; — *Dahomey* : Chevalier : 23513 (Agouagou) — Aubréville : 65 D (Savalou) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 8466 (Niellims) ; — *Cameroun* : Aubréville : 857 (Maroua) ; — *Tchad* : Aubréville : 862 (Bongor). — **Terminalia albida**. — *Sénégal* : Trochain : 3376 (Sokone-Messirah) ; 3515 (Niocolo Koba) ; — *Casamance* : Chevalier : 2161 (de Farancounda à Tambanala) ; — *Guinée française* : Aubréville : 67 G (de Kouroussa à Kankan) ; 68 G (Mamou) — Chevalier : 12880 (Labé) ; 18068 (Diaguissa) — Cochet : 4 (Konkouré) ; — *Soudan* : Aubréville : 69 S (de Bougouni à Sikasso).

Terminalia macroptera Guill. et Perr. = **T. Chevalieri** Diels = **T. suberosa** Chev. = **T. adamauensis** Engl.
= **T. Elliotii** Engl. et Diels = **T. Dawei** Rolfe.

Arbre atteignant 8 m. de haut, très répandu dans toute l'Afrique occidentale française, soudanaise et guinéenne, constituant des bouquets surtout dans les terrains frais ou humides, ou inondés périodiquement, au bord des cours d'eau, dans les bas-fonds. Son aire de dispersion traverse le continent africain du Sénégal à l'Ouganda. C'est, avec le **T. Dewevrei**, une des espèces les plus abondantes et les plus caractéristiques des savanes boisées des hauts plateaux de l'Adamaoua au Cameroun.

Le fût est rarement droit. L'arbre est très facile à reconnaître par son feuillage vert clair très touffu, dressé, et surtout par ses très gros fruits fusiformes qui sont parmi les plus gros de tous les *Terminalia* d'Afrique occi-



PLANCHE 19. — *Terminalia laxiflora* : 1. Feuille, dessus et dessous, et fruits.
Terminalia glaucescens : 2. Feuille et inflorescences ; 3. Feuille et fruits.

dentale. L'écorce est noirâtre, fendillée ou crevassée, rugueuse écailleuse. Rhytidôme dur, épais, de tranche marron veinée alternativement sombre et clair. La tranche de l'écorce interne est d'une belle couleur brun jaune.

Les rameaux et les feuilles sont absolument glabres. Contrairement à d'autres espèces, la forme de la feuille est assez constante. Elle est obovée allongée, atténuée au sommet, se terminant parfois par une courte pointe obtuse, qui est parfois au contraire très aiguë; longuement atténuée jusqu'à la base qui est *sessile ou subsessile* et, dans ce dernier cas, fortement pétiolée. Assez rarement les feuilles sont nettement pétiolées. Les nervures secondaires sont en général assez nombreuses, mais elles constituent un réseau assez peu régulier relié par un autre réseau de nervilles et de veinules. Le reticulum est finement saillant sur les deux faces. Une variété pourrait être distinguée, caractérisée par de grandes feuilles sessiles aux très nombreuses nervures secondaires; elle paraît correspondre aux terrains les plus humides. Les feuilles peuvent dépasser 30 cm. de long et 12 cm. de large.

Les inflorescences sont tantôt glabres (cas de la variété à nervation abondante), tantôt très légèrement pubescentes (cas le plus général). Les fruits sont glabres, rougeâtre étant jeunes. Ils sont très grands; de 8 à 13 cm. de long, de 3 à 4 cm. large.

Le bois est dur, brun clair ou jaunâtre; il a la réputation de n'être pas attaqué par les vers ni par les termites. Densité: 0,87. Il fournit de bonnes membrures d'embarcation. Le charbon de bois de Ouolo est réputé excellent.

D'après Constancia, les feuilles donnent une teinture qui colore les étoffes en noir brillant. Le bois de cœur sec serait odoriférant et constituerait un parfum apprécié (amoul-guéné en Ouolof, amou en toucouleur, soum-diala en Malinké).

Les racines pilées et bouillies donneraient une teinture jaune. D'après le père Sébire, la racine coupée en morceaux et macérée fournit des lotions utiles dans les courbatures: « On donne quelquefois la décoction de Ouolo aux bœufs méchants et aux hommes épileptiques ».

Terminalia laxiflora Engler, in Engl. et Diels. Monogr. Afr. Pl. 4. Combretac. 2, p. 12. = **T. repanda** A. Chev. = **T. Schweinfurthii** Engler et Diels = **T. pseudomacroptera** Aubr. mss.

Arbuste ou petit arbre très abondant en haute Volta (région de Bobo Dioulasso-Dédougou-Boromo). Il paraît localisé, en A. O. F., dans une aire continentale, atteignant Bamako à l'ouest; au sud, Katiola en Haute Côte d'Ivoire; à l'Est, Fada N'gourma. Dans l'Oubangui-Chari il est très commun dans le bassin du Chari et dans le massif de Bocaranga. Il n'existe plus dans les savanes boisées de l'Adamaoua au Cameroun contrairement à son congénère **T. macroptera**. Son aire s'étend au Kordofan et au Bahr el ghazal et, probablement, dans l'Ouganda.

C'est ordinairement un arbuste à grandes feuilles vert sombre, mat dessus, gris blanchâtre dessous, ressemblant de loin au **Terminalia avicennioides**. Par rapport à son fréquent voisin de station, **Terminalia macroptera**, son feuillage paraît sombre en dépit de la face inférieure gris clair des feuilles. Il envahit les jachères forestières et accompagne souvent le **T. macroptera**, soit dans les stations humides, soit sur des falaises gréseuses (Banfora en Côte d'Ivoire) et sur des collines rocheuses (Togo).

Peut-être faudra-t-il ultérieurement distinguer deux formes, ou deux espèces, selon que les feuilles et les fruits sont glabres ou finement pubescents. Nous avons rencontré des arbres à forme pubescente et à forme glabre en mélange pied à pied. Provisoirement, nous estimons qu'il ne s'agit que de variétés.

Le type du **Terminalia laxiflora** Engler est du Bahr el ghazal. Cette espèce semble très polymorphe et hétéromorphe. Il faut probablement rapprocher d'elle **T. Kerstingii** Engler et **T. sokodensis** Engler du Togo (Sokodé-Bassari), espèces que nous connaissons mal.

Bourgeons terminaux velus. Jeunes feuilles pubescentes; la pubescence est le plus souvent rapidement caduque. Sur la marge des très jeunes feuilles cuivrées qui se déroulent, on peut distinguer des petites dents très caduques dans les creux des ondulations.

Jeunes rameaux ordinairement glabres, vert ou rougeâtre; parfois finement pubescents. Feuilles groupées en rosettes terminales dressées.

Feuilles hétéromorphes, coriaces, gaufrées, grises en dessous, obovées oblongues, oblongues, oblongues-oblancéolées, parfois obovées elliptiques, obtuses au sommet, atténuées à la base qui, chez certaines variétés, est subcordée ou arrondie, atteignant 17 cm. long et 9 cm. large; glabres dessous, mais parfois pubescentes, surtout sur la nervure médiane. Marge irrégulièrement crénelée. Pétiole assez long, jusqu'à 5 cm long, glabre ou pubescent. Nervures latérales très saillantes dessous (10-12 paires). Les nervilles et veinules sont plutôt effacées.

Chez la variété pubescens, les très jeunes feuilles sont densément feutrées argentées et les feuilles adultes sont encore plus ou moins duveteuses dessous.

Inflorescences légèrement pubescentes, ou glabres.

Fruits oblongs, arrondis, tronqués ou émarginés au sommet, parfois légèrement mucronés, glabres ou finement pubescents ; de 6 à 9 cm. long, de 2,3 à 3,5 cm. large.

Terminalia glaucescens Planch., in F. T. A. 2 ; p. 416. = **T. Baumanii** Engl. et Diels = **T. Passargei** Engl. = **T. velutina** Rolfe (1) = **T. togoensis** Engl. et Diels = **T. Warnecke**i Engl. = **T. longipes** Engl.

Petit arbre atteignant 10 m. de haut, répandu de la Guinée française à l'Oubangui-Chari et à l'Ouganda. Espèce de la zone guinéenne, particulièrement abondante dans la zone préforestière.

Le **T. glaucescens** est une des premières essences des savanes boisées que l'on rencontre après avoir franchi les lisières septentrionales de la forêt dense. Dans certaines savanes récentes, encore très peu boisées, qui succèdent à la forêt équatoriale, le **T. glaucescens** est une des premières espèces à s'installer. Il se trouve, par exemple, abondant dans le pays de Kissidougou en Guinée française, dans toute la Côte d'Ivoire moyenne (de Ferkessedougou à la forêt dense du sud), très abondant dans tout le bas pays dahoméen et togolais. Vers le nord, son aire semble s'arrêter au seuil de la zone proprement soudanaise, suivant une ligne Kankan, Ferkessedougou. Il fréquente les galeries forestières. Au Cameroun, il existe dans l'Adamaoua et devient abondant plus au sud, dans les savanes peu boisées, jusqu'au contact de la forêt dense. Dans l'Oubangui-Chari, il est excessivement commun jusqu'au Soudan anglo-égyptien.

Ecorce fissurée ou profondément crevassée. Tranche jaunâtre ou brun jaune.

Jeunes rameaux tomenteux. Rameaux noirâtres.

Jeunes feuilles pubescentes sur les nervures en dessous.

Feuilles glauques, elliptiques ou obovées elliptiques, plus rarement oblongues elliptiques, obtuses ou pointues au sommet, arrondies ou cunéiformes à la base ; mesurant jusqu'à 15 cm. long et 8 cm. large ; assez longuement pétiolées (jusqu'à 5 cm. long). Marge très légèrement ondulée. Nervures secondaires tracées jusqu'à la marge, très saillantes en dessous, parfois légèrement déprimées en dessus ; nervilles finement saillantes dessous ; plus ou moins pubescentes. Fin réseau de veinules brunâtre, non saillant, mais très visible sur le fond vert clair du limbe.

Inflorescences tomenteuses. Fruits gris tomenteux, oblongs, à sommet arrondi, souvent émarginé ; de 5 à 7 cm. long ; de 1,5 à 2,5 cm. large.

Bois jaunâtre. L'écorce détachée du fût sert à confectionner des ruches (Ouadda). Nombreux usages médicamenteux du « dafo » dans l'Oubangui-Chari. L'écorce des racines appliquée contre les blessures, produirait l'effet cuisant de la teinture d'iode. Les racines pilées, puis séchées au soleil, mélangées à d'autres végétaux sont employées contre la syphilis. Les jeunes feuilles mâchées seraient un remède contre la toux.

Terminalia Dewevrei Wild. et Th. Dur. = **T. Spekei** Rolfe (1906) = **T. glandulosa** De Wild.
et **Terminalia reticulata** Engler, in Engl. Bot. Jahrb. XXXIX, p. 511.

T. reticulata est une espèce découverte au Togo, dans la région de Sokodé-Bassari. Cet arbre de 6 à 10 mètres est assez rare en Afrique occidentale française. **T. Dewevrei** a été découvert antérieurement au Congo Belge ; il est très voisin du précédent ; peut-être faudra-t-il les confondre ; faute de connaître suffisamment le premier nous maintenons provisoirement les deux espèces.

T. Dewevrei est commun dans l'Oubangui-Chari. Son aire s'étend jusque dans l'Oubangui, au Kasai et au Katanga. C'est une des espèces les plus abondantes et les plus caractéristiques des savanes boisées de l'Adamaoua où elle voisine avec **T. macroptera**. Ce **Terminalia** est remarquable par ses grandes feuilles mesurant 20 à 35 cm. long et atteignant 20 cm. large et par ses très gros fruits tomenteux.

Rhytidôme épais et crevassé, à l'aspect d'une peau de vieux crocodile. Tranche zébrée, brun chocolat foncé

(1) Le **T. velutina** constitue des peuplements parfois denses dans les savanes boisées du Nord et du Nord-Est de l'Ouganda (Acholi, Bunyoro), jusqu'au contact de la « rain forest » (Forêt de Budongo à hauteur du lac Albert). Tous ces peuplements denses sont d'origine secondaire.

Le **T. velutina** rappelle à la fois le **T. glaucescens** et le **T. laxiflora**. Nous n'avons pas encore pu nous prononcer d'une manière ferme sur le rapprochement à l'une ou à l'autre espèce, d'autant plus que ces deux dernières espèces sont très voisines et qu'elles s'hybrident peut être.

et café au lait clair. Tranche de l'écorce interne, jaune et brun rougeâtre. Bois dur. Les cendres de l'écorce servent à enlever les poils des peaux avant le tannage (Ouadda). Selon Staner, au Katanga, les indigènes retireraient d'une décoction de l'écorce une matière colorante jaune pour teindre les étoffes.

Feuilles en touffes terminales à l'extrémité de gros rameaux. Quand l'arbre se défeuille en saison sèche, elles deviennent rougeâtre grisâtre avant de tomber. Bourgeons terminaux tomenteux. Elles sont largement obovées elliptiques, densément velues sur les deux faces dans la forme jeune et toujours pubescentes (poils frisés) sur les nervures en dessous, dans la forme adulte. Il existe des variétés à feuilles oblongues ou ovées oblongues. Sur la face inférieure de la feuille, nervures, nervilles et veinules forment un reticulum très saillant ; la nervure médiane est rouge en dessus ; parfois les nervures et veinules sont déprimées en dessus sur les feuilles coriaces.

Gros fruits oblongs tomenteux, atteignant 10 cm. long et 4 cm. large.

***Terminalia albida* Scott Elliot = *T. argyrophylla* E. et D.**

Remarquable arbuste aux feuilles blanches soyeuses argentées dressées, aux rameaux blancs. Il s'aperçoit de loin facilement dans la brousse en raison de son feuillage blanc argenté.

Son aire d'habitation en A. O. F. paraît très morcelée. Il apparaît par taches, assez abondamment, puis disparaît complètement pour reparaitre plus loin. Il semble surtout commun en Guinée française et en Sierra Leone. En Guinée française, il se trouve aussi bien en basse Guinée au bord de la mer que sur le massif du Fouta. Nous l'avons rencontré assez fréquemment entre Kouroussa et Kankan, puis formant une tache isolée au croisement des routes de Macenta et de Beyla à Kankan. Au Soudan, il existe une aire fragmentaire entre Bougouni et Sikasso. D'autres aires fragmentaires sont situées en Casamance et dans le Sine Saloum au Sénégal. Espèce envahissant les jachères forestières. Ce *Terminalia*, d'affinités nettement guinéennes, n'est signalé ni en haute Côte d'Ivoire, ni au Dahomey.

Le velours argent des feuilles et des rameaux suffit à le faire reconnaître ; il est persistant au moins sur la face inférieure des feuilles ; en dessus le feutrage apprimé argenté s'enlève facilement par frottement. Feuilles de forme lancéolée, ou oblongue, ou étroitement oblongue. Elles ont une base cunéiforme ; le sommet est tantôt pointu, tantôt au contraire atténué et arrondi ; le limbe atteint 11 cm. de long et 4,5 cm. de large.

Fruits densément veloutés blanc, mucronés, mesurant environ 6 cm. long et 2,8 cm. large, atteignant 7 cm. long.

***Terminalia avicennioides* Guill. et Perr. = *T. dictyoneura* Diels = *T. Lecardii* E. et D.**

Arbuste ou petit arbre pouvant atteindre 10 m. de hauteur. Très répandu dans toute la zone soudanaise depuis le Sénégal jusqu'au Tchad. On rapporte aussi à cette espèce *T. Schimperiana* Hochst de l'Abyssinie qui en est très proche mais cependant peut être différent. La limite septentrionale de son aire, en A. O. F., pénètre dans le sahel. Sa limite sud demeure éloignée de la mer, ainsi que des lisières nord de la forêt dense, en Côte d'Ivoire. Dans cette dernière colonie, il ne paraît pas descendre la falaise de Banfora, vers le sud, et demeure donc nettement soudanais. Il est particulièrement abondant dans le Gourma, entre Fada N'Gourma et Niamey. Dans les terrains sableux de la colonie du Niger, il est parfois dominant, surtout dans les terrains anciennement cultivés. Nous l'avons trouvé abondant entre Maradi et Tessaoua, dans les sables. Il existe encore à une cinquantaine de kilomètres au nord de Tessaoua, mais très raréfié et à la limite extrême de son aire. Il disparaît vers l'Est de la colonie du Niger, quelques individus apparaissent encore à une centaine de kilomètres à l'Est de Zinder. Dans la Nigéria du Nord, il est abondant sur les sables. Il existe dans le nord Cameroun et le bas Chari, mais il ne nous a pas semblé abondant.

Bien qu'affectionnant les sols sableux, il s'installe sur tous les sols.

Comme le *Terminalia albida*, le *T. avicennioides* a des feuilles et des rameaux veloutés blanc. Néanmoins, le feuillage est beaucoup moins blanc, et dans la brousse la confusion n'est pas possible ; au premier aspect les deux espèces se distinguent. Il peut y avoir doute en herbier. Le *T. avicennioides* a des feuilles plus grandes, des nervures latérales plus nombreuses. Enfin, la pubescence de la face inférieure des feuilles est assez différente : Celle du *T. albida* est apprimée ; les poils longs, couchés, forment une couche soyeuse aux reflets moirés ; celle du *T. avicennioides* constitue plutôt un feutrage, les poils n'étant pas apprimés, elle ne présente pas les beaux reflets moirés de son congénère.

Les feuilles adultes sont vert mat et plus ou moins glabres dessus, blanches tomenteuses dessous. Elles



PLANCHE 20. — *Terminalia albida* : 1. Feuilles et inflorescences ; 2. Fruits.
Terminalia avicennioides : 3. Feuilles ; 4. Feuilles et fruits.

sont assez épaisses. Les nervures et nervilles sont saillantes en dessous, et les nervures latérales plus ou moins déprimées en dessus.

La forme est assez constamment oblongue allongée ou oblongue elliptique ; obtuse aux deux extrémités. Le limbe atteint 20 cm. de long. et 7 cm. de large.

Fruits tomenteux blancs, mucronés, environ 5 cm. long, et 2,2 cm. large.

Bois dur brun, jaunâtre.

Terminalia Brownii Fres. = **T. cycloptera** R. BR.

Cette espèce découverte en Abyssinie est répandue dans toute l'Afrique du Nord Est (Erythrée, Somalie italienne) et même au Yémen. Elle existe dans l'Ouganda, arbre de 15 m. de haut à cime en parasol, jusqu'à 2.100 m. d'altitude. Elle est signalée au Mozambique et dans l'Angola. Il semble bien que, contrairement à tous nos autres *Terminalia*, celui-ci soit panafricain. Son aire, surtout orientale, ne s'étend pas vers l'ouest au delà de la région de Yola en N. Nigéria. Les autres stations connues en Afrique centrale sont plus orientales : la région de Poli et les Mts Mandara dans le N. Cameroun, les Mts Karora au Kordofan, etc...

Ce *Terminalia*, très différent de tous ceux qui sont étudiés ici, est surtout une espèce des montagnes sèches.

Les feuilles sont petites et les fruits relativement petits et elliptiques, alors que tous ceux de nos autres espèces sont oblongs.

Jeunes rameaux et jeunes feuilles densément velus.

Feuilles obovées elliptiques, obtusément acuminées, mesurant jusqu'à 8 × 6 cm., glabres ou glabrescentes ; nervilles effacées ; touffes de poils à l'aisselle des nervures secondaires.

Fruits glabres, atteignant 4 × 3 cm.

Anogeissus leiocarpus Guill. et Perr.

D'après Exell, ce genre comprend 11 espèces, dont 6 dans les Indes britanniques, 2 en Indochine (1), 1 en Arabie et 2 en Afrique tropicale. Ces deux dernières espèces coexistent en Abyssinie.

Hochst en étudiant l'herbier Schimper d'Abyssinie les sépara d'après la grandeur des feuilles : l'une à petites feuilles fut nommée *Conocarpus parvifolius*, l'autre à grandes feuilles, *Conocarpus Schimperii*. Engler et Diels les rapportèrent toutes deux à l'espèce sénégalaise *A. leiocarpus* (DC.) Guill. et Perr., nommée par De Candolle, d'après des échantillons du Sénégal recueillis par Perrottet.

Depuis, dans F. W. T. A., Hutchinson et Dalziel ont estimé qu'il y avait lieu de revenir à la division en deux espèces de Hochst et ont rétabli les deux espèces : *A. leiocarpus*, à petites feuilles ovées elliptiques atteignant 2,5 cm. de long, 1,3 cm. de large ; *A. Schimperii*, à feuilles plus grandes, lancéolées ou ovées lancéolées atteignant 8 cm. de long, et 3,5 cm. de large. Ces deux espèces sont donc très voisines. La séparation faite exclusivement d'après les dimensions des feuilles n'est pas valable à notre avis. Les échantillons types de Perrottet recueillis au Sénégal présentent des petites feuilles sur certains rameaux mais aussi, sur d'autres, d'assez grandes feuilles lancéolées. Depuis, de nombreuses récoltes du Sénégal et de la Guinée française, incontestablement de l'espèce *A. leiocarpus*, sont à feuilles relativement grandes. Les dimensions des feuilles dépendent uniquement de l'aridité du milieu. En Mauritanie, au Sénégal, dans les régions prédésertiques, les feuilles des *Anogeissus* sont plutôt petites ; dès que le milieu devient plus humide, elles s'allongent.

Plus remarquable par sa constance, nous paraît un deuxième caractère de différenciation donné par Hutchinson et Dalziel. Le calice chez *A. Schimperii* est absolument glabre tandis qu'il est nettement pubescent chez *A. leiocarpus*. Cette différence n'est pas considérable, d'autant plus que chez les deux espèces l'ovaire est pubescent.

Nous considérerons donc, contrairement à l'opinion que nous avons émise dans la Flore forestière de la Côte d'Ivoire, que *A. Schimperii* Hochst n'est qu'une simple variété de l'*A. leiocarpus* Guill. et Perr. : var. *Schimperii* Aubr.

Si les deux variétés se séparent assez facilement lorsqu'on peut examiner les fleurs, elles se séparent également géographiquement. La variété *Schimperii* a une extension considérable. Elle s'étend de l'Erythrée et de l'Abyssinie au Soudan français, à travers le Bahr el Ghazal, l'Oubangui-Chari, le Niger français et la Hte Côte

(1) *Anogeissus acuminata* Vahl, espèce asiatique (Indes anglaises, Siam, Laos, Cambodge, Annam, Cochinchine) est voisine de l'espèce africaine *A. leiocarpus*.

d'Ivoire. L'Anogeissus ne s'élève pas sur les plateaux de l'Adamaoua au Cameroun. Sa limite Sud descend jusqu'aux lisières de la forêt dense en Côte d'Ivoire et, au Dahomey et au Togo, jusqu'à la palmeraie côtière. Dans toute cette vaste aire, il ne semble pas que l'espèce type *A. leiocarpus* soit répandue. Celle-ci fait suite à la variété *Schimperi*, vers l'Ouest. La zone de transition paraît devoir être située dans la région de Kita au Soudan et dans la haute Guinée française. Dans la région de Kita notamment, nous avons vu des fleurs appartenant aux deux formes. Le domaine propre de l'*A. leiocarpus* est : le Sénégal, la Mauritanie et, au moins en partie, la Guinée française. Au Sénégal, la variété *Schimperi* n'existe plus. En Mauritanie, les n^{os} 28694-28698 de Chevalier indiquent une forme de transition.

Il est remarquable que l'Anogeissus ne s'est pas répandu, ni en Casamance bien qu'il soit présent dans le Sine Salcum au Sénégal, ni sur le Fouta Djallon, ni dans la Guinée maritime, ni dans la Guinée Forestière.

Nous avons déjà dit que sans fleurs il n'est pas possible de distinguer les deux formes avec quelque certitude. Cette séparation présente donc un intérêt minime pour le forestier. Tout ce qui suit s'appliquera désormais indifféremment à l'une ou à l'autre.

L'Anogeissus a une amplitude biologique exceptionnelle qui lui permet de vivre indifféremment en bordure du Sahara et sur les lisières de la forêt équatoriale. Il recherche cependant toujours les sols frais. Dans les régions sahéliennes, il se cantonne autour des mares semi-permanentes. En zone sahélo-soudanaise, il se plaît dans les galeries forestières sur les rives des cours d'eau temporaires. Même dans les régions guinéennes et soudanaises, il occupe les meilleurs terrains, les sols les plus frais. Les collines granitiques, les éboulis, portent souvent de beaux peuplements. Au Niger français, on peut également en trouver, mais en mauvais état, sur des sols granitiques rocheux. Sous un climat déjà très humide, il se presse cependant contre la lisière même de la forêt dense.

Dans la zone préforestière, en Hte Côte d'Ivoire, il n'est pas rare de rencontrer des îlots de forêt dense avancés en savane, entourés d'un étroit anneau d'Anogeissus.

L'Anogeissus est une essence grégaire que l'on trouve en peuplements purs, denses, qui sont quelquefois complètement fermés.

C'est une espèce principale des anciennes forêts sèches de transition soudano-guinéennes qui succédaient à la forêt dense du type tropical. La forêt sèche à Anogeissus a occupé primitivement des étendues considérables à l'intérieur de ce qui est actuellement la zone des savanes boisées de l'Afrique occidentale et surtout centrale. Il subsiste encore partout en A. O. F., dans le Nord Cameroun et surtout dans l'Oubangui-Chari des peuplements vestiges de ces forêts d'Anogeissus. C'est encore actuellement l'espèce la plus caractéristique et la plus abondante de l'Oubangui-Chari. Sa disparition rapide dans certains pays s'explique parce qu'occupant les meilleurs sols, elle a été naturellement la première victime des défrichements des cultivateurs ; l'Anogeissus en outre rejette assez mal de souche. Les défrichements suivis de feux de brousse le font donc disparaître définitivement. Au contraire d'autres espèces des savanes boisées actuelles, grâce à leurs souches dont la vitalité ne paraît pas gravement atteinte par les coupes, prolifèrent à nouveau dès que le terrain cultivé est abandonné par le paysan noir.

L'Anogeissus, en outre, résiste mal aux feux de brousse. Il est donc gravement menacé. Néanmoins, il se maintient encore en beaux peuplements là où il a été préservé jusqu'à présent de ses ennemis mortels, le défricheur et le feu.

La limite extrême Nord de son aire au Niger français passe au nord de Gangara et de Tahoua, c'est-à-dire en pays déjà désertique. La mission forestière franco-anglaise de 1936-1937 constate dans son rapport de mission au sujet de la présence excessivement septentrionale de l'Anogeissus : « vers les limites nord de l'aire, dans des régions qui ne sont pas cultivées normalement, ou qui sont même incultivables, l'Anogeissus ne persiste plus qu'en lambeaux isolés. De plus, la régénération naturelle est rare et en certains points absente. En dehors des mares d'hivernage, les arbres ont ordinairement un aspect souffreteux. L'avis de la mission française est que cette dispersion ne peut s'expliquer ici par l'action de l'homme. Elle émet l'hypothèse qu'il s'agit de vestiges d'une flore beaucoup plus ancienne que la flore actuellement en place, qui se serait installée dans des conditions climatiques plus humides que celles d'aujourd'hui. Ce fait de rétrogradation d'une essence forestière peut être rapproché de celui de l'assèchement quaternaire du Sahara. A cette époque, il est possible que l'Anogeissus formait des peuplements le long des rivières et sur certains sols frais. Lors du dessèchement, quand les cours d'eau n'eurent plus la force de déblayer les sables qui envahissaient les vallées et se réduisirent à des mares, les Anogeissus se seraient réfugiés autour de celles-ci. Ils auraient persisté jusqu'à maintenant, plus ou moins difficilement. »

Signalons les plus beaux peuplements que nous avons pu voir :

Sénégal : région de Kounghoul-Tambacounda, terrains inondés en saison des pluies.

Soudan : plaines entre Nioro et Kolokani.

Haute Côte d'Ivoire : Galerie de la Volta noire vers Boromó. Région de Fada N'Gourma-Diapaga, inondée en saison des pluies.

Nigéria : très belles forêts dans la région de Katséna, Kano, Zaria.

Togo : de Palimé à Lomé.

Dahomey : beaux bouquets de grands arbres très répandus dans tout le pays.

Tchad : Plaines du Chari ; en mélange avec les formations à *Boswellia* et à espèces sahéliennes dans la région Bénoué-Logone.

Oubangui-Chari : Peuplements encore très importants vers Ft Crampel, les M'Bré, et dans tous les pays de l'Est (Ouadda, Yalinga, Bakouma, Djémah, Obo, Yubo).

En ce qui concerne le port de l'arbre et la description botanique, nous nous reportons à la description qui est faite de la variété *Schimperi* dans la Flore forestière de la Côte d'Ivoire (Tome III, p. 60) « En formation fermée et sur sol frais, c'est un assez grand arbre, mesurant 25 à 30 m. de hauteur totale et 1 m. de diamètre. Ses rameaux grêles, ses jeunes feuilles feutrées argentées, les petites feuilles de couleur gris vert, composent un feuillage léger à reflet argenté, très caractéristique, qui a fait donner au Kalama le nom de bouleau d'Afrique. Le fût des arbres de savanes porte de très nombreuses branches qui sont d'abord ascendantes puis retombantes. En forêt, le fût est élagué et à surface nette, cependant il est rapidement fourchu.

« Le bois est dur, foncé, parfois noirâtre. Il est utilisé localement et apprécié pour sa durabilité et sa résistance aux insectes. Les feuilles pilées et bouillies servent à teindre en jaune les étoffes. Elles sont utilisées également pour les ablutions et, dans le cas de fièvre accompagnant un rhume, en fumigations (1). L'écorce est écailleuse (petites écailles rectangulaires) et de couleur grise. Elle exsude une gomme qui a un bon pouvoir adhésif. La tranche est de couleur jaunâtre.

« On trouve des arbres en fleurs presque toute l'année. Feuilles petites, lancéolées, ou ovées lancéolées, mucronées, de 3 à 8 cm. long, de 1,2 à 3,5 cm. large. De 8 à 10 paires de nervures latérales très ascendantes. Réseau de nervilles tertiaires parallèles, finement saillantes en dessous. Limbe un peu pubescent, gris mat sur les 2 faces, *criblé de points translucides*.

« Inflorescences en boules jaunes axillaires (extrémité des rameaux).

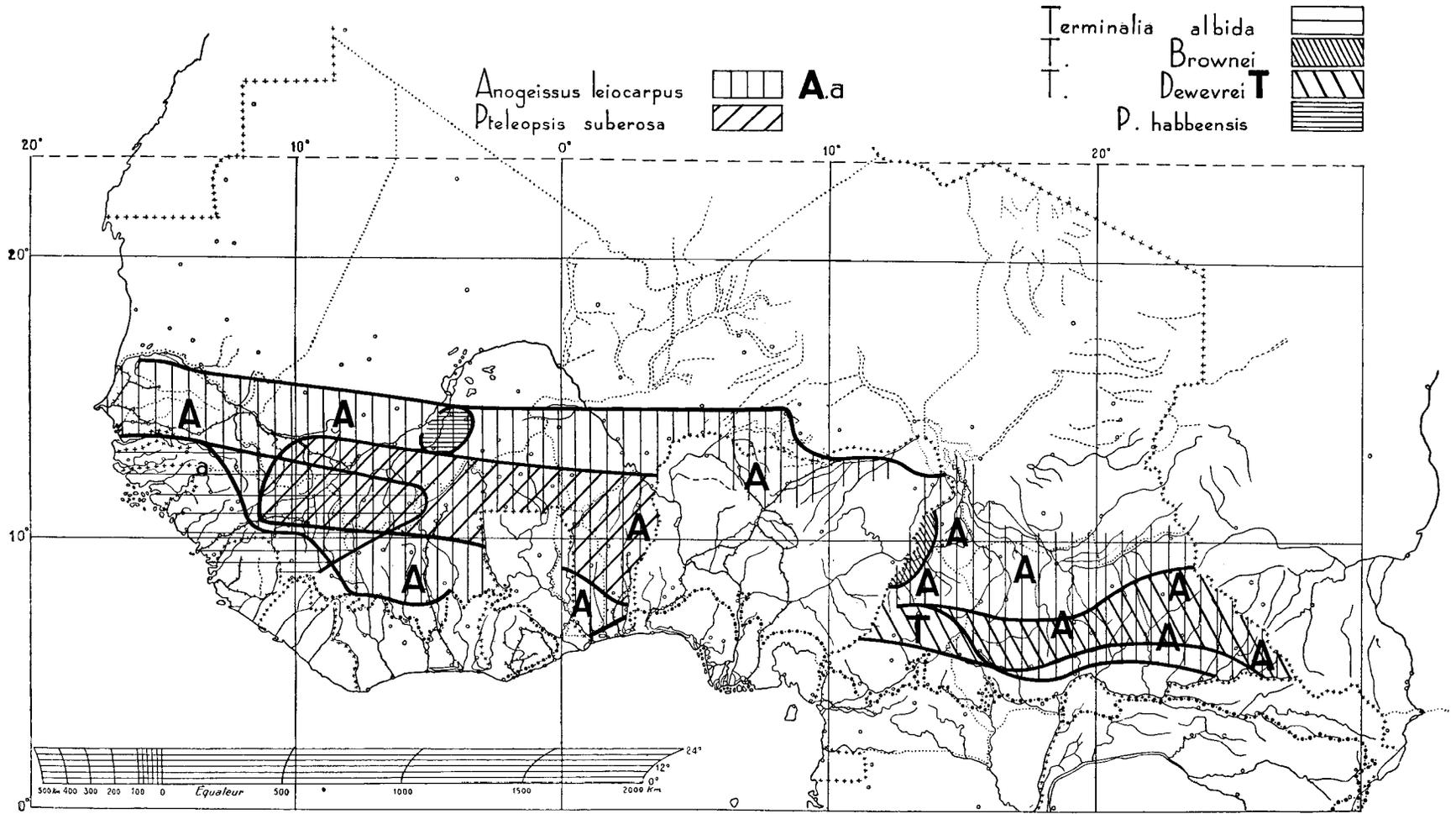
« Petites fleurs sans pétale (hauteur totale de 5 à 8 mm). Calice glabre extérieurement, campanulé, 5 dents triangulaires, pubescent intérieurement (1,4 mm. haut). 10 étamines en deux rangées. Les étamines supérieures alternant avec les sépales ; les inférieures, opposées aux sépales, sont insérées à la base d'un court disque 5 lobé, velu, qui entoure la base du style. Filets jaunes. Anthères un peu apiculées, de couleur jaune. Ovaire pubescent qui s'élargit rapidement à la base. Une loge à 5 ovules pendants. Les deux ailes de l'ovaire se développent et forment un petit fruit sec ailé (0,5 cm. haut) surmonté d'un bec. L'ensemble constitue un petit cône (1,5 cm. long environ), brunâtre jaunâtre, hérissé, en se desséchant, des becs des fruits élémentaires. La sécheresse désarticule les cônes et le vent dissémine les graines. »

Les conditions très diverses des milieux auxquelles s'adapte l'*Anogeissus* dans son aire très vaste, font comprendre pourquoi il est possible de récolter des fleurs à des époques très variables dans l'année. Lély, dans « *The Useful trees of Northern Nigeria* », indique comme période de floraison, la saison sèche, de février à mai. Nos renseignements nous porteraient à penser que la période de floraison principale se place plutôt de juillet à janvier, aussitôt après la saison des pluies.

Ce bel arbre—un des plus beaux—des pays de savanes boisées, est intéressant pour le sylviculteur en raison de sa tendance grégaire.

Il a fait jusqu'à présent l'objet de quelques petits essais de plantations au Togo, en Haute Côte d'Ivoire et en Nigéria. Les résultats ne sont pas encore décisifs. Il semble que la croissance soit lente. Le jeune arbre est pourvu de branches retombantes, qui étant très feuillées, gênent la croissance de l'herbe autour du pied. Seul le reboisement des bons sols frais peut être tenté avec succès.

(1) *Constancia* donne des détails (p. 25) sur l'utilisation par les indigènes des feuilles, de l'écorce et du bois d'*Anogeissus*. L'écorce et le cœur réduits en cendres, entrent dans la fabrication du savon du pays et de potasse pour la teinturerie (Dubois). *Staner* résume ainsi les propriétés médicinales de l'*Anogeissus* : « Le P. de Graer signale les propriétés de cette essence contre les maux de dents et les affections pulmonaires. Suivant Dalziel, c'est surtout pour ses propriétés vermifuges qu'elle serait recherchée en Afrique tropicale occidentale. Irvine note qu'à la Côte d'Or, l'infusion de l'écorce est considérée comme un remède contre les rhumes. » Dalziel donne de nombreux renseignements (p. 74) sur les utilisations indigènes de cet arbre. Les feuilles, les racines et l'écorce contiendraient du tannin. L'écorce analysée par l'Impérial Institute aurait une teneur en tannin de 17 %. La gomme est de qualité inférieure, peu soluble. Elle est consommée par les indigènes.



CARTE 12.

NOMS VERNACULAIRES.

Mauritanie :

Maure : aroueidja, gerk, awithegi, awithegé

Dahomey et Togo :

Bériba :	Kakala, kakara	Yorouba :	agni
Somba :	karosoufa	Losso :	hiéga
Pilapila :	sira	Haoussa :	binasélimebou
Evé :	réré	Moba :	nasiéga
Fon :	hilihaye	Tchoko :	kalékété

Niger :

Haoussa :	maréké	Tamachek :	akoukou
Djerma-Sonraï :	gonga	Peuhl :	kodioli
Gourmantché :	bousiébou		

Côte d'Ivoire :

Haute Côte d'Ivoire :	Kalama	Mossi :	piéga, sigha
-----------------------	--------	---------	--------------

Sénégal :

Ouolof :	guetch, nguégane	None :	godial
Sérère :	ngodjil		

Soudan :

Malinké :	krékété	Kassonké :	kerkété
Cado :	ouane	Bambara-Ouassoulou :	galama
Sarakollé :	ouaye		

Oubangui-Chari :

Baya :	tara	Banda :	hessé
Pana :	ngarou		

N. Cameroun :

Fulfuldé : kotjoli

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *A. leiocarpus*. — *Sénégal* : Perrottet, sans n° ; — *Mauritanie* : Chudeau, sans n° ; Chevalier, 28694 (Tichoten) ; — *Guinée française* : Pobéguin, 1924 (Fouta Djalon) ; 870 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Dubois, 98 (Birgo-galerie du Baoulé) ; Chevalier, 61 (Badumbé). — *A. leiocarpus*, var. *Schimperi* ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 298, 701, 1601 (Bondoukou) ; 2160 (Kaya) ; 2493 (Ouagadougou) ; Chevalier, 22188 (entre Fétékro et Tiébissou) ; — *Soudan* : Chevalier, 24800 (Ouahigouya) ; 2155 (Kita) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier, 5345, 9414 (Bahr Erguig Orom) ; 9269 (sud Baguirmi) ; Aubréville, 348 (Bambari) ; 377 (Ouadda) ; — *Dahomey* : Le Testu, 178 ; — *Niger* : Chevalier, 25206 (Zinder) ; — *Mauritanie* : Chevalier, 28694, 28698 (forme de transition avec *A. leiocarpus*).

LES PTELEOPSIS

Ce genre est remarquable par ses fruits secs ailés, ressemblant à ceux des Combretum, mais ils sont munis de pédicelles grêles et sont groupés en pseudombelles au sommet de courts rameaux. Il est représenté dans les savanes de l'Afrique occidentale par une espèce à port d'arbuste ou de petit arbre et par une espèce d'arbrisseau.

Au total, ce genre comprend actuellement 7 espèces dont 3 en Angola, une dans la forêt dense de la Côte d'Ivoire et du Cameroun (*P. hylo dendron* Milbr.) (1) et une en Afrique orientale.

Pteleopsis suberosa Engl. et Diels in Bot. Jahr XXXIX. Diels, p. 509. = *P. Kerstingii* Gilg.

Petit arbre ou arbuste découvert au Togo, dans la région de Sokodé-Bassari.

Cette espèce est endémique en Afrique occidentale. Diels, par erreur, signale son existence dans les territoires du Tchad, d'après un échantillon de Chevalier provenant du Soudan. En A. O. F., elle est répandue dans les pays de l'intérieur, en zone soudanaise et même guinéenne, sans être jamais abondante. Elle ne semble pas dépasser à l'Ouest, le cours supérieur du Bafing et les contreforts orientaux du Fouta Djalon. On la trouve un peu partout dans le haut pays togolais et dahoméen. Elle paraît atteindre sa limite la plus méridionale au Dahomey dans les collines de Dassa Zoumé, au nord-est d'Abomey.

(1) Flore forestière de la Côte d'Ivoire, III, p. 61.



PLANCHE 21. — *Pteleopsis suberosa* : 1. Rameau florifère ; 2. Infrutescences.
Pteleopsis habbensis : 3. Rameau fructifère. *Anogeissus leiocarpus* : 4. Rameau florifère ;
 5. Rameau fructifère ; 6. Fleur ; 7. Fruit élémentaire.

Jeunes rameaux pubescents. Jeunes feuilles pubescentes apprimées, surtout dessous, mais devenant rapidement presque glabres. Quelques écailles discernables, comme celles des *Combretum* ; bientôt disparues.

Feuilles grises, alternes, subopposées ou opposées, oblongues ou oblongues elliptiques, légèrement acuminées, ou atténuées ou obtuses au sommet, cunéiformes ou obtuses à la base ; de 4 à 11 cm. long, de 2 à 5 cm. large ; glabres sauf quelques poils soyeux, épars en dessous ; plutôt coriaces. Nervures peu saillantes. Pétiole 0,5 à 2,2 cm. long.

Petites inflorescences subbombelliformes, formant de petites boules fleuries de 1 cm. environ de diamètre, portées par de grêles pédoncules de 1 cm. environ de longueur. Axe de l'inflorescence finement pubescent. Pédicelle et ovaire plus ou moins pubescents. Calice glabre ou presque. Pétales jaunes, obovés, munis d'orglets.

Floraison en octobre-novembre. Fruits en décembre-janvier.

Fruits largement obovés à 4 ailes inégales ; glabres à maturité ; atteignant 2 cm. long, 1,5 cm. large ; portés par des pédicelles grêles de 1 cm. à 1,5 cm. long.

Les fruits parviennent à maturité en pleine saison d'harmattan, à l'époque où les feuilles tombent. Ils chargent alors de grappes brunes fournies des rameaux presque complètement défeuillés. Leur groupement au sommet de très courts pédoncules est particulièrement caractéristique.

NOMS VERNACULAIRES.

Dahomey :

Fon :	koulou kouli	Somba :	di kointonné
Bériba :	koulou koula	Tankiéta :	nouaka

Togo :

Bassari :	digbaré	Kotokoli	sisinan
-----------	---------	----------	---------

Soudan :

Bambara : téréni

Côte d'Ivoire :

fanelon

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1413 (Lalérabah), 2169 (Pô) ; 1842, 2166, 2224 (Bobo Dioulasso, abondant sur la falaise de Banfora) ; — *Dahomey* : Aubréville, N 15, 7 D (Gaya (Niger)) ; 9 D Kandi (abondant) ; Dassa, Zoumé, Tankiéta, Savalou, Natitingou, Bimbéréké, Mts Atacora (abondant) ; — *Soudan* : Aubréville, 65 S (Kokolani) ; 66 S (de Bougouni à Sikasso) ; Chevalier, 143 (Balani) ; — *Guinée française* : Maclaud, 93, 215.

Pteleopsis habeensis Aubréville, in F. F. C. I., tome III, p. 61.

Arbrisseau à port de *Combretum micranthum* avec lequel on le trouve en mélange dans des taillis bas sur les grès de la falaise de Bandiagara. Cette espèce semble endémique dans ce pays.

Jeunes feuilles velues. Petites feuilles ovées, obtuses ou très obtusément acuminées au sommet, obtuses ou arrondies à la base, atteignant 3 cm. long, 1,5 cm. large, courtement pétiolées, glabres ou légèrement pubescentes.

Petits fruits munis de 3 ailes ; environ 1 cm. long, 0,7 cm. large ; légèrement pubescents au centre ; portés par des pédicelles très grêles (7-9 mm. long).

Fleurs inconnues

Les petites branches servent à faire des paniers dans le pays de Bandiagara.

NOMS VERNACULAIRES.

Cado :	goum, gouan	Malinké :	kolobé (comme le <i>Combretum micranthum</i>)
--------	-------------	-----------	--

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Soudan* : Aubréville, 1776 (Bandiagara, type) ; Vuillet, sans n° (Barouéli-Cercle de Ségou) ; Chevalier, 24914 (de Bandiagara à Mopti).

LES RHIZOPHORACÉES

Anisophyllea laurina R. Br.

Arbuste buissonnant dans les brousses secondaires du Fouta Djalon et de la basse Guinée où il est souvent abondant, assez grand arbre dans les galeries forestières descendant des hauts plateaux foutaniens, arbuste ou petit arbre que l'on rencontre encore dans les vestiges de forêt sèche dense du haut Niger en Guinée française, l'*Anisophyllea laurina* a un port très variable. Cette espèce découverte en Guinée française et en Sierra Leone est également signalée en Côte d'Ivoire, au Gabon, en Afrique orientale. Considérée *sensu lato* dans cette aire très vaste elle serait excessivement polymorphe ; on pourrait aussi probablement la découper en plusieurs sous-espèces ou espèces très voisines.

Cette espèce est remarquable par ses feuilles alternes, à 3 ou 5 grandes nervures longitudinales, joignant la base au sommet, réunies par un réseau de nervilles parallèles transversales, rappelant les feuilles de certaines Mélastomatacées (feuilles opposées).

Les fruits sont des sortes de prunes jaunes, obovoïdes, sessiles, mesurant 3 cm. de long et plus, comestibles ; couronnés au sommet par les restes du calice et des styles.

Feuilles ovées lancéolées ou ovées, cunéiformes aiguës à la base, pointues ou acuminées aiguës, coriaces, glabres, demeurant souvent d'un vert jaune vif en séchant. Elles sont glabres, sauf les très jeunes feuilles qui sont couvertes sur les deux faces d'une fine pubescence apprimée.

Inflorescence en fascicules d'épis axillaires. Très petites fleurs jaunâtres, inodores, sessiles (décembre-janvier). Calice à 4 lobes valvaires. 4 pétales, laciniés dans la partie supérieure. 8 étamines. Ovaire infère à 3-4 styles courts.

NOM VERNACULAIRE.

Soussou : Kansi

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Guinée française*. — Heudelot, 559, 645 (Rio Nunez) ; Aubréville, 3072 (Faranah).

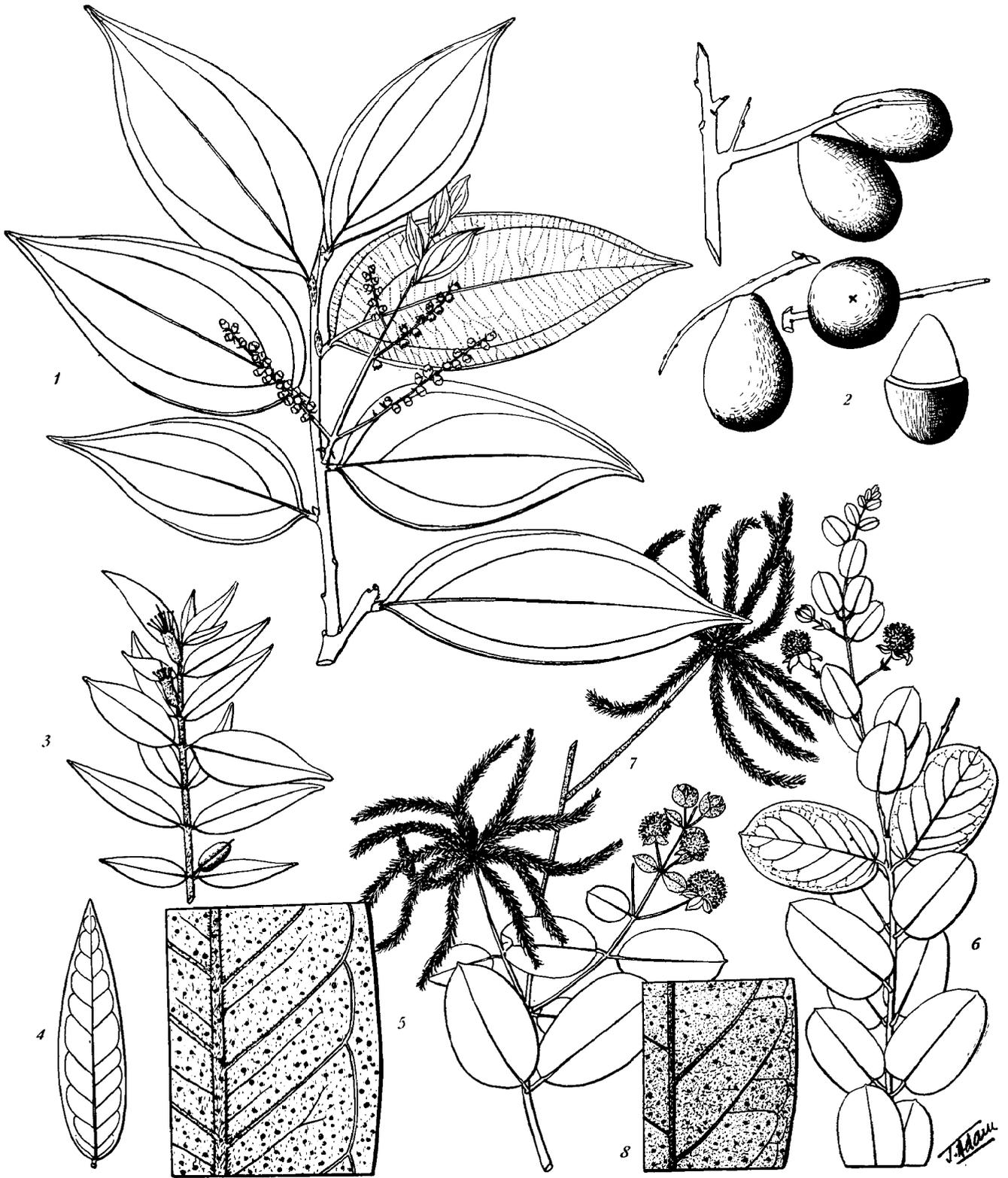


PLANCHE 22. — *Anisophyllea laurina* : 1. Rameau florifère ; 2. Fruits.
Woodfordia uniflora : 3. Rameau florifère ; 4. Feuille ($\times 4/3$) ; 5. Partie du limbe (face inférieure).
Guiera senegalensis : 6. Rameau florifère ; 7. Rameau florifère et fructifère ;
 8. Partie du limbe (face inférieure).

LES HYPÉRICACÉES

Les Hypéricacées se reconnaissent aisément par leurs feuilles opposées sans stipules (exceptionnellement et partiellement alternes chez certaines espèces de *Psorospermum*), criblées de petites glandes qui apparaissent sur la face inférieure du limbe ou par transparence, comme des points noirs ou rouge noirâtre, d'une densité plus ou moins grande selon les espèces. Les mêmes glandes, en points ou en lignes, apparaissent également sur les pièces du périanthe. En outre, la pubescence des feuilles et des inflorescences est constituée par des poils étoilés, souvent très caducs. Les rameaux coupés ou l'écorce entaillée, ou les feuilles arrachées, exsudent une gomme couleur orangé très caractéristique, en abondance plus ou moins grande.

En forêt dense humide, les *Vismia* et l'*Harungana madagascariensis* Choisy (1) sont des arbustes ou des petits arbres des brousses secondaires ; le second est une des espèces les plus caractéristiques de ces formations substituées, dans toute l'Afrique (F. F. C. I., II, 294). On le trouve encore en sous-bois dans les formations de transition avec les forêts sèches denses et également en savane dans les régions préforestières ; là sa présence peut être aussi bien le résultat d'un envahissement dans des savanes récentes sur forêt défrichée, que le stade final de la disparition, sous l'effet des feux de brousse, de formations arbustives, restes des anciens défrichements ; il est à la fois incontestable que l'*Harungana* peut envahir les savanes nues, qui ne brûlent pas chaque année, et qu'il est par ailleurs une des espèces formant l'arrière-garde de la forêt défrichée et brûlée. C'est une des espèces qui peuvent le plus rapidement recouvrir une savane protégée contre les feux, dans la zone guinéenne humide, c'est-à-dire dans l'actuelle zone préforestière. L'identification de cet *Harungana* rustique, colonisateur, ubiquiste et banal dans toute l'Afrique est très aisée (voir F. F. C. I., II, 296).

Les *Psorospermum* habitent les régions plus sèches ; on trouve plusieurs espèces dans les savanes boisées ou les forêts claires, souvent difficilement identifiables en l'état actuel de nos connaissances sur ce genre.

LES PSOROSPERMUM

Ce sont des arbrisseaux et des arbustes, plus rarement des petits arbres, disséminés dans les savanes boisées, et surtout dans les bushs montagnards qui semblent être leur habitat d'origine (Fouta Djallon, Cameroun). Ils n'intéressent jamais comme élément important du paysage. Les feux de brousse les réduisent souvent à des touffes de rejets. Le genre est immédiatement identifiable par les feuilles ordinairement opposées, dont le limbe est piqueté en dessous, plus ou moins suivant les espèces, de points noirs, et où se distingue souvent une pubescence de poils étoilés. Les rameaux coupés exsudent parfois un peu de gomme gutte. Les fleurs enfin, sont marquées sur les sépales et les pétales, de lignes ou de points noirs. Inflorescences en cymes terminales ou axillaires, parfois corymbiformes ou ombelliformes. 5 sépales marqués de lignes noires longitudinales. 5 pétales, ordinairement glabres extérieurement mais velus intérieurement ; marqués le plus souvent de lignes ou de points noirs, ou les deux. Etamines à filets soudés, groupés en 5 phalanges. 5 glandes alternes avec les phalanges. Ovaire à 5 loges uniovulées ; style à 5 branches.

Les fruits sont des petites baies subglobuleuses rouges, ressemblant à des groseilles ; ils demeurent entourés par la collerette des sépales persistants ; au sommet les styles subsistent également.

(1) Noms vernaculaires.

Mandingue : oulo iélo, ouliyolo
Bainouck : souboudère
Balante : psère
Malinké : soubalaguiriri
Foulla : soumbala
Soussou : ouobé

Banda : djomon
Lamba : zéma
Nzakara : vouakolé
Baya : tétop
Pana : disème

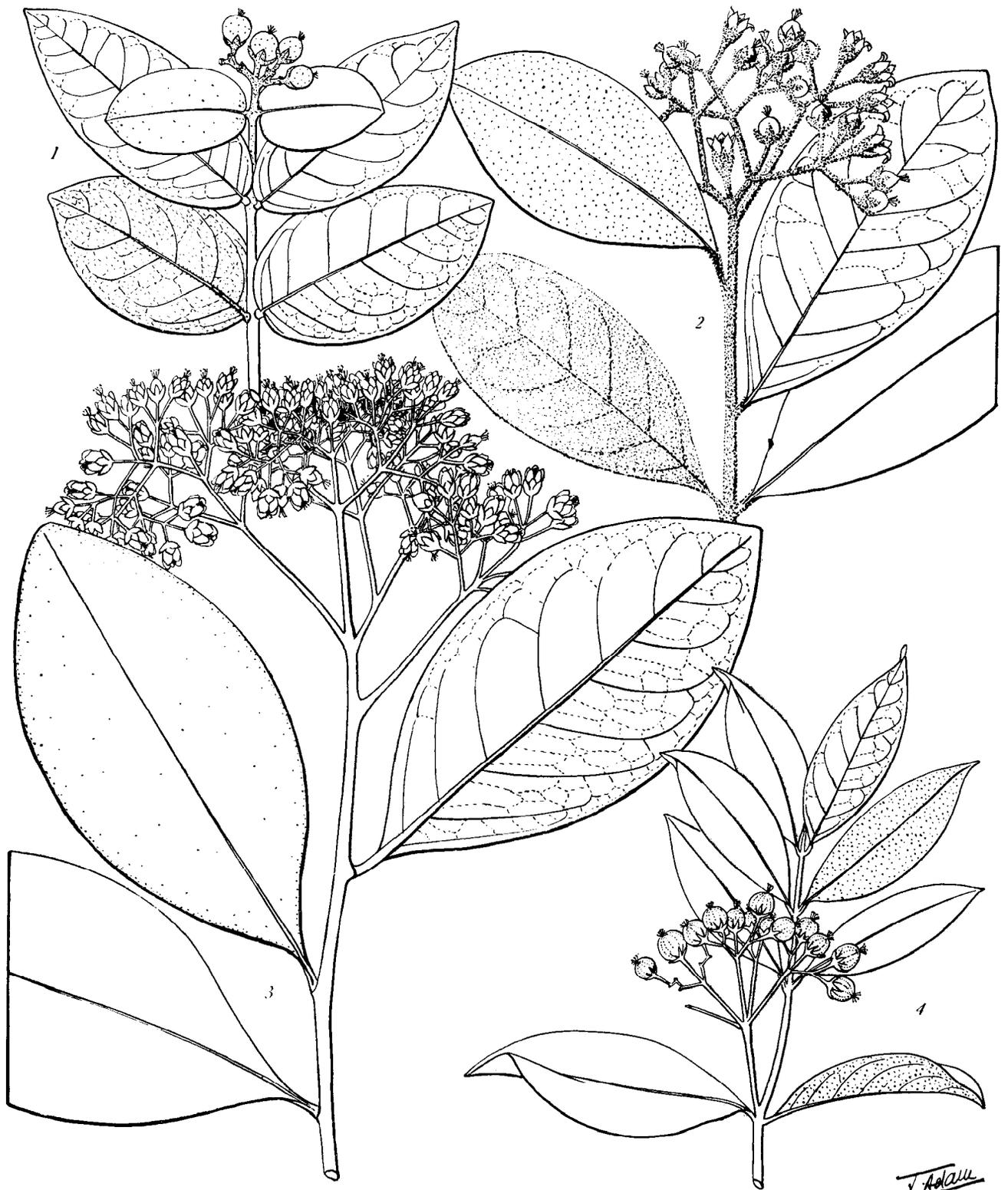


PLANCHE 23. — *Psorospermum febrifugum* : 1. Rameau fructifère. *Psorospermum guineense* : 2. Rameau avec fleurs et jeunes fruits. *Psorospermum alternifolium* : 3. Rameau avec fleurs et jeunes fruits. *Psorospermum glaberrimum* : 4. Rameau et infrutescence (Sur une feuille de chaque rameau la ponctuation de la face inférieure est représentée).

Si le genre se reconnaît aisément il n'en est pas de même des espèces. Soit à cause de leur variabilité, soit en raison des faibles différences qui existent entre plusieurs des espèces déjà décrites, une grande confusion règne dans la taxonomie de ce genre. Les caractères différentiels auxquels on recourt habituellement sont : la forme des feuilles ; celle-ci est sujette à des variations tenant soit à la variabilité intrinsèque de l'espèce, soit à des adaptations évidemment dues au milieu où vivent les individus ; la pubescence ou la glabréité des feuilles, caractères qui ne sont pas toujours absolus ; la densité des points noirs sur le limbe des feuilles : c'est un bon caractère, commode en général pour séparer certaines espèces, mais il n'est pas toujours constant ; sur certains individus on peut prélever simultanément, quelquefois, des feuilles avec des points noirs et d'autres sans. Jusqu'à présent on n'a relevé aucun autre caractère de différenciation dans les fleurs que la longueur du pédicelle ; il n'est pas toujours utilisable pour des comparaisons, surtout lorsque les fleurs à distinguer ne sont pas au même état de développement. Bref il est très difficile d'identifier nettement certaines espèces. Nous nous bornerons donc, faute de pouvoir procéder à une révision complète du genre, à décrire sommairement les espèces qui paraissent les mieux connues et les plus sûrement individualisées, par l'ensemble des caractères les plus facilement perceptibles.

Connaissant mal la taxonomie du genre, il est évidemment difficile de déterminer les limites des aires géographiques des espèces. **Psorospermum febrifugum** Spach (= **P. chariensis** A. Chev. = **P. Baumanii** Engl. = **P. microphyllum** A. Chev.) est un arbuste de 2-4 m. de haut, aux fleurs rose jaunâtre, aux petites baies rouges. C'est une espèce panafricaine, commune dans les savanes boisées de la zone guinéenne en Afrique occidentale, à partir du Fouta Djallon en Guinée Française où elle est assez commune. Elle est très commune dans les savanes boisées des hauts plateaux de l'Adamaoua au Cameroun où elle doit être considérée, pensons-nous, comme une relique des anciens bushs fermés ; les feuilles sont souvent typiquement sessiles, subcordées, et couvertes, ainsi que les inflorescences, d'une pubescence gris rose ; dans l'Est de l'Oubangui-Chari je ne l'ai vue que rarement ; dans la haute Sangha, elle envahit les savanes préforestières médiocrement boisées (Nola, Berbérati, Carnot).

De même elle s'est introduite sporadiquement dans les savanes pauvres du Moyen Congo, accompagnant **Hymenocardia acida**. Elle existe en abondance dans l'Angola (jusqu'à 1800 m.). Elle se répand dans toutes les savanes méridionales du Congo Belge (Bas Congo, Kasai, moyen et haut Katanga, Grands Lacs), au Nyasaland (commune jusqu'à 1900 m. alt.), dans la Rhodésie du sud (s'élève à 1200 m. dans Chirinda), l'Est Africain Portugais, le Tanganika et l'Ouganda.

Les feuilles sont très variables : elliptiques suborbiculaires, sessiles, jusqu'à oblongues lancéolées, pointues, et alors courtement pétiolées ; si les feuilles jeunes sont duveteuses sur les deux faces, les feuilles âgées, en saison sèche, sont coriaces, gris blanc en dessous, et présentent une réticulation épaisse caractéristique.

P. guineense Hochr. (= **P. senegalense** Spach. = **P. lanatum** Spach.) est un arbuste touffu de 5-6 m. de haut, commun en Guinée française, répandu en haute Côte d'Ivoire, N. Nigéria (abondant dans les jachères selon Lély, commun dans les rochers du plateau de Bauchi jusque 1200 m. alt., Zaria, S. Sokoto) ; il existe dans l'Oubangui-Chari et le Soudan anglo-égyptien. Les feuilles jeunes sont remarquables par leur velouté roussâtre.

Les deux *Psorospermum* précités ont des feuilles et des inflorescences tomenteuses. Les suivants ont des feuilles et des inflorescences glabres.

P. alternifolium Hook. f. est un arbuste de terrain sec, atteignant 6 m. de haut ; assez bien caractérisé par des feuilles oblongues, pointues aux deux extrémités, glabres, à réticulation lâche, assez spéciale. Il existe depuis les bushs du Fouta Djallon en Guinée française où il est commun, jusqu'aux hauts plateaux de l'Adamaoua au Cameroun. Les feuilles sont souvent alternes. Le limbe est gris en dessous ; les veinules s'y détachent très apparemment en vert sur le fond gris ; d'abord cireux en dessus, il devient luisant.

P. glaberrimum Hochr. (= **P. tenuifolium** A. Chev. = **P. umbellatum** Hutch. et Dalz.), espèce découverte en Gambie, est un arbrisseau multicaule de 1,5 à 4 m. de haut, à tiges serrées, dressées, aux fruits semblables à des groseilles roses (juin), aux fleurs blanches (mars à mai).

Il existe d'une façon certaine en Guinée française (assez abondamment), en moyenne Côte d'Ivoire et au Dahomey.

La détermination de plusieurs *Psorospermum* soudanais très proches de **P. glaberrimum** Hochr. nous paraît trop incertaine pour que nous les mentionnions ici.

P. tenuifolium Hook. f., espèce bien identifiée, est un arbuste ou un petit arbre hygrophile de S. Nigeria, qui est répandu au Congo Belge, au bord des rivières, dans les galeries forestières, et également en brousse secondaire. Hutch. et Dalz. le signalent commun près de la mer et dans les marais.

P. densipunctatum Engl. est un arbuste des lisières des forêts de haute montagne au Cameroun, remarquable par ses feuilles tomenteuses ferrugineuses en dessous, assez densément ponctuées de points noirs sous le tomentum, et aux petites inflorescences tomenteuses.

Usages. — D'après Dubois, les infusions de feuilles des *Psorospermum* de la région de Kita (Soudan français) ont un pouvoir diurétique et fébrifuge très puissant qui les ferait souvent préférer à celles du *Combretum micranthum*. L'écorce de la racine du *P. febrifugum* serait reconnue au Congo Belge comme un remède efficace contre la gale et les chiques (Staner). Emploi de l'infusion d'écorce pour le traitement des blessures et des éruptions cutanées.

	Jeunes rameaux et très jeunes feuilles	Feuilles	Points noirs sur le limbe	Inflorescences	Pédoncules fructifères
P. febrifugum	Tomenteux roux	Opposées, elliptiques, ou oblongues, pointues obtuses, ou lancéolées, base arrondie; <i>sessiles ou subsessiles</i> ou très courtement pétiolées, un peu pubescentes sur les 2 faces, puis glabrescentes et glabres. <i>Forte réticulation</i> ; veinules devenant épaisses et formant un réseau très accusé chez les vieilles feuilles grises en dessous. Limbe à marge ordinairement repliée vers l'intérieur.	<i>O.</i> ou très épars; sauf sur la marge, vers le sommet et vers la base	Très tomenteuses ordinairement (une variété glabrescente)	Environ 5-7 mm.
P. alternifolium	Tomenteux roussâtre mais devenant très rapidement absolument glabres	Alternes ou opposées; oblongues ou obovées oblongues, atténuées aux deux extrémités, sommet pointu ou arrondi; <i>glabres</i> . Réticulation à mailles lâches, non saillantes; assez caractéristique de l'espèce.	<i>O.</i> ou épars <i>sauf sur la marge</i>	Panicules très fleuries, glabres ou glabrescentes (poils étoilés épars)	Environ 1 cm.
P. guineense	Très tomenteux, parfois laineux	Oblongues elliptiques, pointues au sommet; <i>tomenteuses sur les deux faces</i> , devenant ensuite glabrescentes ou glabres; finement réticulées.	Limbe criblé régulièrement de points noirs	Duveteuses comme chez <i>P. febrifugum</i> ; parfois laineuses	Environ 5 mm.
P. glaberrimum	Absolument glabres ou couverts de poils étoilés très caducs	Oblongues elliptiques, ou lancéolées, pointues ou acuminées, cunéiformes à la base, finement réticulées, glabres, repliées ordinairement en gouttière.	Limbe criblé régulièrement de points noirs	Glabres ou glabrescentes; quelques poils étoilés très caducs sur les pédicelles	Environ 5 mm.

NOMS VERNACULAIRES. — *Psorospermum* spp.

Malinké :	kitidiancouma, karidiakouma, carédiangouma	Bamoun :	manbano
Bambare :	diourasoungalani	Tokar :	pan
Banda :	vio	Pana :	dissine, bodi

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Psorospermum febrifugum*. — *Guinée française* : Pobéguin, 1553 (Mamou) ; 1942 (Konkouré) ; 1654 (Timbo) ; Aubréville, 305 (Fouta) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1453 (Tafiré) ; 1452 (Ouangolo) ; 1735 (Ferkessedougou) ; Chevalier, 21568 (sommet du M^e Zan-Man) ; 21676 (pays Toura) ; — *N. Cameroun* : Aubréville, 901 (Tibati) ; 781, 788 (Garoua) ; 762 (Ngaoundéré) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville, 668 (Bocaranga) ; 252 (Nola) ; 275 (Berbérati) ; 400 (Ouadda) ; R. P. Tisserant, 1009 (Moroubas) ; Chevalier, 8761 (lac Iro) ; — *Moyen Congo* : Aubréville, 196 (Brazaville) ; 188 (Dolisie). — *P. alternifolium*. — *Guinée française* : Pobéguin, 1521 (Dambalea) ; 122 (Timbo) ; Chevalier, 12209 (Ditinn) ; 12446 (Fouta Djalou) ; 12817 ; 1320 ; 13373 (Kindia) ; 18052 (Dalaba) ; 20890 (Beyla) ; Cochet, 23 (Mamou) ; Aubréville, 3049 (Fouta) ; 3050 (Conakry, boval) ; — *Soudan* : Chevalier, 534 (Banfora) ; — *N. Cameroun* : Aubréville, 789 (Garoua) ; 894 (Tibati) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville, 708 (Kouang). — *P. guineense*. — *Guinée française* : Heudelot, 768 ; Pobéguin (Kouroussa) ; 212 ; 174 ; 2011 (Kadé) ; Vuillet, 55 (Labé) ; Chevalier, 13512 (Kollangui) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1885 (Bobo Dioulasso) ; — *Soudan* : Dubois, 155 (Arbala) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant, 357 (Bambari) ; 2156 (Ippy). — *Psorospermum glaberrimum*. — *Gambie* : Heudelot : 92, 57 ; — *Guinée française* : Pobéguin, 1521 bis, 1522 (Dambalea) ; 32 (Friguiagbé) ; 162 (Timbo) ; Pita-Chevalier, 12949 (Ditinn) ; 12447, 12548 (Fouta Djalou) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1523 (Ferkessedougou) ; 1258 (Oumé) ; 2597 ; — *Dahomey* : Chevalier, 23841 (Djougou). — *P. aff. Kerstingii*. — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier, 2293 (Ferkessedougou) ; — *P. suffruticosum*. — *N. Cameroun* : Aubréville, 741 (Ngaoundéré).

LES GUTTIFÈRES

LES GARCINIA

Dans les galeries forestières on peut rencontrer plusieurs espèces de *Garcinia* des forêts denses humides ; pour l'identification de celles-ci nous renvoyons à la F. F. C. I. et à la F. W. T. A.

Au bord des cours d'eau dans la zone soudano-guinéenne il existe deux espèces arbustives de *Garcinia* particulières à cette zone, parfois très abondantes, *G. Livingstonei* T. And. et *G. ovalifolia* Oliv. On les reconnaît aisément par leurs feuilles opposées coriaces, la présence de gomme gutte dans l'écorce, les petites fleurs blanches fasciculées axillaires, puis par les baies axillaires vert jaunâtre ou jaune, qui exsudent un peu de gomme gutte en les coupant.

Feuilles ordinairement ternées, obovées ou elliptiques, obtuses ou arrondies au sommet .. *G. Livingstonei*
Feuilles opposées, lancéolées, graduellement acuminées. *G. ovalifolia*

G. Livingstonei T. And. = *G. Baikiana* Vesque = *G. angolensis* Vesque.

Arbuste ou petit arbre des bords du Niger en A. O. F., pouvant atteindre 8 m. de haut et 0,40 m. de diamètre. Ecorce noirâtre ; tranche brun jaunâtre exsudant une gomme gutte abondante. Bois blanc jaunâtre. Cette espèce en dehors du bassin du Niger est encore signalée sur la rivière Oti, affluent de la Volta, au Togo.

Nous rapprochons du *G. Livingstonei*, espèce du Zambèze, le *G. Baikiana* découvert en Afrique occidentale. L'espèce *sensu lato* serait ripicole panafricaine. Elle existe dans les galeries forestières du Tanganika, dans la région côtière au Kenya, mais semble surtout abondante dans l'Est africain portugais, dans les bushs littoraux sur sol sablonneux et également dans l'intérieur du pays. Elle se trouve également dans l'Angola.

Feuilles ordinairement verticillées par 3, parfois opposées, obovées ou elliptiques, arrondies ou obtuses au sommet qui est mucroné, glabres, coriaces, 6-9 × 4-5,5 cm. ; nervures latérales (environ 9 paires) et nervures tertiaires intermédiaires, également proéminentes sur les deux faces ; marge très légèrement sinueuse.

Petites fleurs fasciculées axillaires, pédicellées, disposées tout le long des rameaux aux nœuds des feuilles tombées. 4 sépales suborbiculaires. 5 pétales blancs. Fleurs mâles : nombreuses étamines, en nombre indéfini, libres, insérées sur un disque charnu ; très petites anthères. Fleurs hermaphrodites : nombreuses étamines libres insérées à la base d'un disque qui porte un ovaire coiffé d'un stigmate bilobé sessile. 2 loges uniovulées.

Le fruit est une baie jaune vif, globuleuse, de 2 cm. environ de diamètre ; 2 graines.

Garcinia ovalifolia Oliv. = *G. ubangensis* Engl. = *G. Claessensii* De Wild. = *G. Pynaerti* De Wild.

Arbuste ripicole de 4-6 m. de haut, commun en haute Guinée, répandu dans toute la zone soudano-guinéenne jusque dans le haut Oubangui et l'Ouellé. Il est signalé également au Gabon et au Congo Belge, notamment dans les « ésobés » de la région équatoriale de Coquilhatville.

Feuilles opposées, lancéolées ou étroitement oblongues, atténuées aux deux extrémités et graduellement acuminées, 10-15 cm. long, coriaces ; même type de nervation saillante sur les deux faces, que chez la précédente espèce, nombreuses nervures latérales, mais en outre on peut distinguer dans le limbe, parfois peu nettement, des lignes résineuses transversales.

Petites fleurs fasciculées axillaires, de décembre à février, pédicellées ; boutons floraux 3-4 mm. de diamètre. 4 sépales. 4 pétales. Fleurs mâles : étamines soudées à la base par 3 en 4 phalanges. Fleurs hermaphrodites : les phalanges staminales trifides alternent avec des lobes du disque central. Ovaire muni d'un stigmate bilobé sessile.

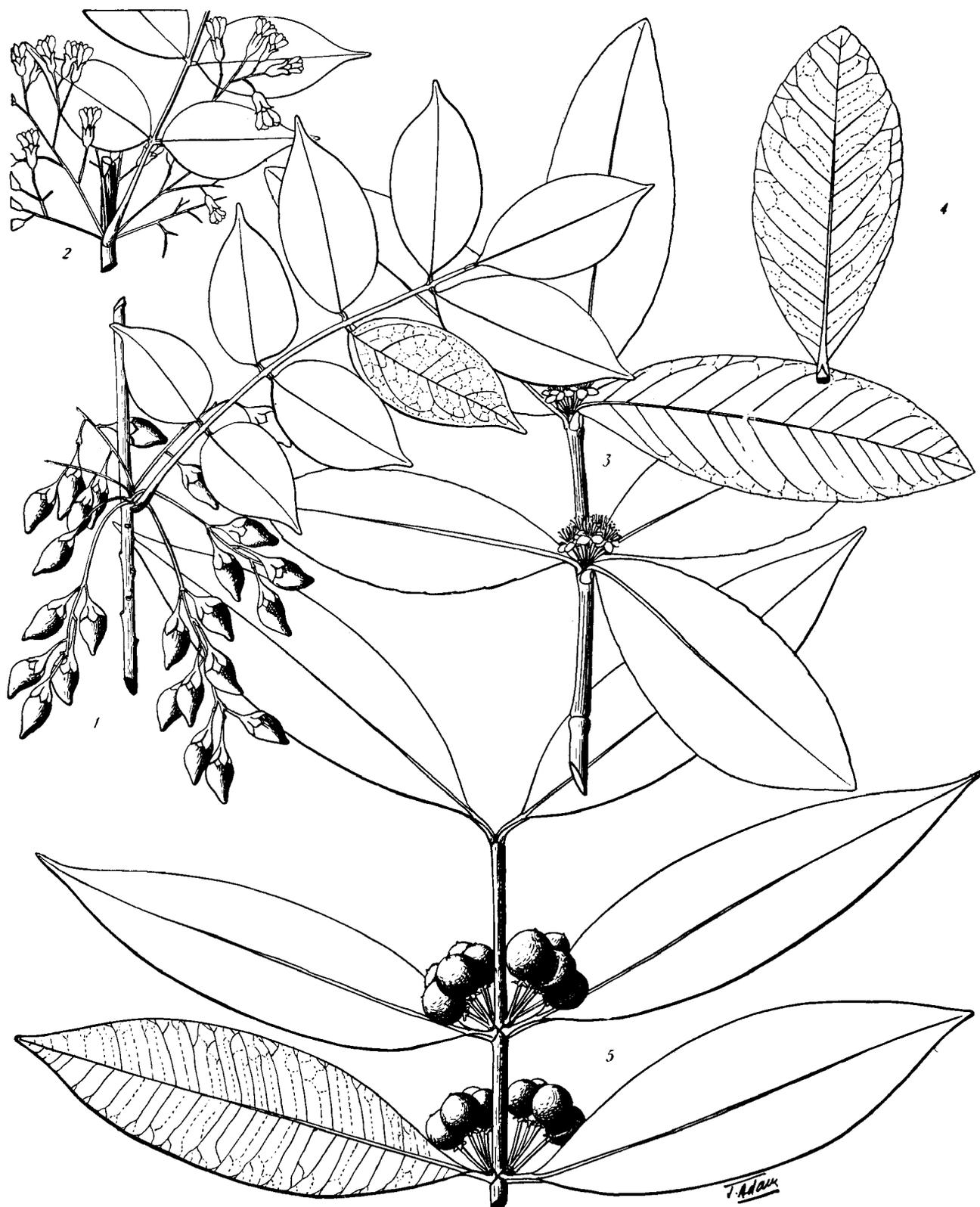


PLANCHE 24. — *Santaloides gudjuanum* : 1. Feuille et infrutescences ; 2. Inflorescences. *Garcinia Livingstonei* : 3. Rameau florifère ; 4. Feuille. *Garcinia ovalifolia* : 5. Rameau fructifère.

Petites baies jaunes, fasciculées, de 1,5 cm. environ de diamètre, légèrement stipitées et pédonculées ; 2 graines par fruit. Cette espèce est très voisine de l'espèce de forêt dense humide, **G. polyantha** Oliv. (F. F. C. I., II, 292).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Garcinia Livingstonei** T. And. — *Guinée française* : Pobéguin, 858 (Siguiriri) ; Chevalier, 20460 (Faranah) ; — *Soudan* : Vuillet, 614 (Koulikoro) ; 473 (Sansanding) ; Aubréville, 3039 (Bamako) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 2689 (Léo).

NOMS VERNACULAIRES.

Malinké : soungala

Bambara : soumé sounsou

Garcinia ovalifolia. — *Guinée française* : Pobéguin, 2153 (Kadé) ; 1514 (Riv. Diendiou) ; Chevalier, 20483 (Faranah) ; 13579 (Ditinn) ; Maclaud, 334 (Dalaba) ; — *Soudan* : Vuillet, 493 (Sikasso) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1572 (Tiengara) . 1849, 1849 bis (Bobo Dioulasso) ; 1706 (Niangbo) ; 2278 (Ferkessédougou) ; — *Dahomey* : Aubréville, 827 (Natitingou) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier, 7064 (Vallée de Boro) ; R. P. Tisserant, 3262 (Bozoum) ; 1440 (Moroubas) ; 2727 (Ippy) ; — *Tchad* : Chevalier, 10636 (F¹ Lamy).

LES TILIACÉES

Seul le genre *Grewia* a une assez grande importance dans la flore forestière sèche où il comprend plusieurs espèces d'arbustes et d'arbrisseaux. Il convient en outre de signaler dans les galeries forestières, depuis la Casamance jusqu'à l'Oubangui-Chari, une espèce arborescente panafricaine, *Christiana africana* D. C., pouvant atteindre 10-12 m. de haut. Nous l'avons rencontrée encore sur les rives du fleuve Sénégal aux environs de Kayes. Cette espèce est étudiée dans la F. F. C. I., II, 212. Elle est remarquable par ses grandes feuilles cordiformes, 7-nervées à la base, tomenteuses étoilées en dessous, rugueuses dessus (poils étoilés), ses panicules de fleurs blanches et ses grappes de petits fruits subglobuleux tomenteux brun ; chaque fruit est composé de 4-5 éléments capsulaires (10 × 8 mm.) bivalves, contenant chacun une petite graine ronde à surface marbrée. Elle existe aussi en Amérique tropicale (Nord Brésil, Guyane anglaise et Honduras britannique), d'après Record.

Un arbuste, *Glyphaea lateriflora* (G. Don) Hutch. et Dalz., de 3-8 m. de haut, est quelquefois répandu dans les sous-bois des forêts sèches denses, et dans les galeries forestières. C'est une espèce panafricaine commune, très ubiquiste, fréquente dans les brousses secondaires en zone de forêt dense humide, et sur toutes les lisières de cette forêt (voir F. F. C. I., II, 216). Les feuilles sont membraneuses, à limbe mat dessus, oblongues ovées ou obovées, acuminées aigues, arrondies ou subcordées, trinervées à la base, dentées ou subentières, apparemment glabres mais en réalité garnies sur les deux faces de poils étoilés très fins, plus ou moins épars, à pétiole grêle et pubescent ; 7-16 × 2,5-9 cm.

Fleurs jaune d'or en courtes cymes. Fruits remarquables en forme de fuseaux aigus, côtelés, bruns, à pointe légèrement incurvée, longuement pédonculés, mesurant environ 6 cm. de long.

Christiana africana :

Casamance : Chevalier 3071 (Manpalago).

Guinée Française : Pobéguin : 774 (Riv. Kolenté).

Soudan : Aubréville : 3069 (Chutes du Félou, Kayes).

Oubangui-Chari : R. P. Tisserant : Moroubas ; Chevalier : 7038 (bords du Tété) ; 5173.

Glyphaea lateriflora :

Oubangui-Chari : Aubréville : 393 (Ouadda). R. P. Tisserant : 361, 1370 (Bambari).

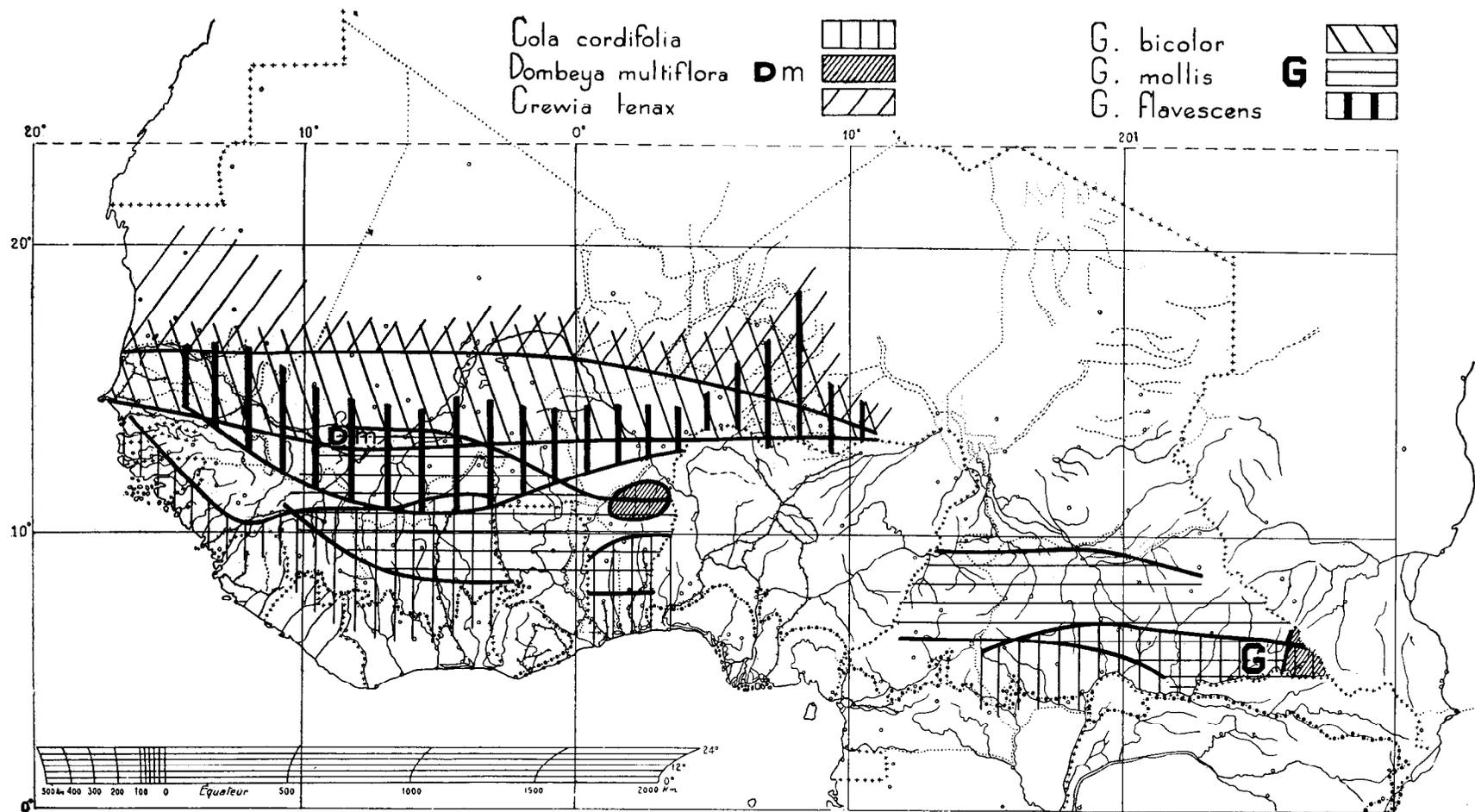
banda : bikaneda.

linda : gusa ne tagbwa.

LES GREWIA

Ce genre paléotropical compte de très nombreuses espèces dans toute l'Afrique tropicale. Il détache quelques espèces dans la « rain forest » équatoriale, cependant ses représentants sont surtout nombreux dans les bushs, savanes boisées, et steppes arbustifs des pays à longue ou très longue saison sèche. Certaines espèces sont très voisines taxonomiquement les unes des autres, de telle façon que la synonymie est encombrée, les déterminations souvent douteuses dans la littérature, et qu'ainsi, en attendant une révision générale du genre, la biogéographie des espèces n'est pas très sûre. Nous tenterons cependant une esquisse provisoire de celles de nos espèces, dans l'ordre où elles se présentent en allant des régions sahariennes vers la forêt équatoriale.

L'espèce la plus septentrionale, celle que déjà on trouve dans les pays sahélo-sahariens, est un arbuste ou arbrisseau de 1-3 m. de haut, à très petites feuilles suborbiculaires, le *G. tenax* (Forsk.) Fiori (= *G. betulifolia* Juss. = *G. populifolia* Vahl). Il existe en Mauritanie. D'après Monod, il serait abondant dans tout le Zemmour, surtout dans le Gleibet el Gleiya, entre Tisram et Derjmoul. Il existe dans l'Adrar. On le rencontre au bord des fleuves Sénégal et Niger, dans la zone sahélienne. Nous l'avons vu très commun dans l'Aïr, dans les rides des te-



CARTE 13.



PLANCHE 25. — *Grewia tenax* : 1. Rameau florifère; 2. Fruit. *Grewia bicolor* : 3. Rameau florifère. *Grewia mollis* : 4. Rameau fructifère. *Grewia cissoïdes* : 5. Feuille. *Grewia villosa* : 6. Feuille. *Grewia Barteri* : 7. Feuille.

rains rocailleux très arides ; il se tient aussi au bord des mares semi permanentes et sur les sols d'argile crevassée. Plus à l'Est, il est commun au Kordofan et au Soudan anglo-égyptien (septentrional et central). Il s'étend en Arabie, en Perse et aux Indes.

G. bicolor Juss., *G. villosa* Wild (= *G. corylifolia* Guill. et Perr.) et *G. flavescens* Juss. (= *G. pilosa* Lam.) apparaissent ensuite simultanément. Leurs aires, comme celle du *G. tenax*, s'étendent du Sénégal à la mer Rouge, à l'Arabie et aux Indes. La première espèce est également signalée au Nyasaland, la seconde au Sud-Ouest Africain (Damaraland) ; il est possible aussi qu'il s'agisse d'espèces homologues.

G. bicolor est un arbuste sahélien de 3-8 m. haut, ou un simple arbrisseau, commun dans toute la zone sahélienne, notamment autour des mares (Sénégal, Mauritanie, Soudan, Niger). Dans l'Air il existe encore dans le Bagzans. Nous l'avons trouvé dans les éboulis de rochers de la région de Gouré au Niger français, et au sud de In Gall. Il est remarquable par ses feuilles blanches en-dessous, aux nervures presque effacées.

G. villosa est également un arbuste sahélien de 2-4 m., souvent buissonnant, que l'on trouve aussi bien dans les terrains rocheux, sur les carapaces ferrugineuses, que sur les sables et au bord du Niger. Il se reconnaît immédiatement par ses grandes feuilles orbiculaires, cordées, duveteuses.

G. flavescens est un arbrisseau, très buissonnant. Il existe également dans l'Air, de préférence au bord des koris. On le trouve sur les collines rocheuses, au bord des mares, sur les sols d'argile crevassée, dans les sables, ou sur les carapaces ferrugineuses.

Ses feuilles, du type elliptique oblong, sont râpeuses sur les deux faces ; les jeunes rameaux également scabreux écailléux. Cette rugosité est due aux poils étoilés rigides, qui sont étalés dans le plan du limbe. Les petits fruits simples ou lobés sont aussi très scabreux.

Dans les régions soudano-guinéennes se présentent d'autres espèces.

Dans le groupe des *Grewia* à grandes feuilles orbiculaires, du type du *G. villosa*, mentionnons *G. Barteri* Burret et *G. cissoïdes* Hutch. et Dalz. Le premier est un arbuste atteignant 4-6 m. de haut, parfois sarmenteux, dont l'aire s'étend du Soudan (région de Kita) à travers le moyen Togo (Sokodé-Bassari), le moyen Dahomey (Kandi) et la Nigéria, jusque dans l'Adamaoua.

G. cissoïdes (= *G. herbacea* Hiern = *G. venusta* Mast.) est un arbrisseau dont l'aire semble coïncider avec celle de la précédente espèce.

Dans la même zone soudano-guinéenne se trouvent deux autres espèces, à feuilles du type elliptique oblong du *G. flavescens*, qu'il est malaisé de distinguer entre elles, et du *G. flavescens*. Ce ne sont que par des différences secondaires, difficiles à décrire, et même à voir, que l'on peut les séparer.

G. lasiodiscus K. Schum. (= *G. Kerstingii* Burret) est un arbuste atteignant 6 m. de haut, ou un simple arbrisseau buissonnant, dont l'aire s'étend du haut Sénégal (Bakel) au Togo ; il paraît commun en Guinée Française ; il existe au Soudan et en moyenne Côte d'Ivoire. Les feuilles sont, en dessous, mollement duveteuses, alors que celles du *G. flavescens* sont rugueuses ; mais c'est surtout par l'ovaire, ou par les jeunes fruits, que la séparation peut être faite entre les deux espèces (voir le croquis) ; généralement aussi le dos des anthères du *G. flavescens* est pubescent, alors qu'il est glabre chez *G. lasiodiscus*, mais cette pubescence n'est pas toujours discernable.

G. carpinifolia Juss. semble être une espèce exclusivement guinéenne qui s'étendrait de la Sierra Leone à l'Angola. C'est un arbuste ou un petit arbre, signalé en Gold Coast par Irvine dans la forêt secondaire et les savanes. Au Togo et au Dahomey, il existe dans toute la région maritime, dans les bushs sur sables littoraux (Lomé-Cotonou). En moyenne Côte d'Ivoire, il a été trouvé dans le baoulé (Toumodi). Très souvent ce *Grewia* est signalé en Afrique orientale, Abyssinie, Erythrée, Somalie, et même Yémen ; tous les échantillons que nous avons vus de cette provenance, ne s'appliquaient pas au *G. carpinifolia* de l'Ouest africain.

Dans la zone soudano-guinéenne existe une autre espèce d'arbuste ou d'arbrisseau, très commune, *G. mollis* Juss., qui ressemble beaucoup au *G. bicolor* par ses feuilles blanches ou grises en dessous, à tel point que, dans les secteurs où leurs aires coïncident, il est quelquefois difficile de les distinguer par les feuilles : les nervures et nervilles si effacées du *G. bicolor* sont au contraire très saillantes chez *G. mollis* la denture est aussi beaucoup plus accusée chez *G. mollis* ; cependant il existe des types de *G. bicolor* qui amènent des doutes. Ces deux espèces sont toutefois deux espèces incontestablement distinctes. *G. mollis* a une aire qui va de la haute Guinée au Soudan central, à la haute Côte d'Ivoire, et qui s'étend dans tout l'Oubangui-Chari où il est souvent abondant (surtout dans l'Est). Cet arbuste se répand jusqu'aux lièges de la forêt dense humide. Son aire se prolonge au Soudan anglo-égyptien, à l'Erythrée (?), à l'Ouganda, au Tanganika, au Katanga et au Nyasaland.

Nettement guinéenne est l'aire du *G. pubescens* P. Beauv., arbuste ou petit arbre atteignant 10 m. de haut ; très typique, avec ses longues feuilles duveteuses et ses fleurs blanches ou roses. Il ne s'éloigne pas de la zone de



PLANCHE 26. — *Grewia pubescens* : 1. Rameau florifère ; 2. Infrutescences.
Grewia carpinifolia : 3. Rameau. *Grewia lasiodiscus* : 4. rameau ; 5. Jeune fruit grossi.
Grewia flavescens : 6. Rameau ; 7. Jeune fruit grossi.

forêt dense humide, dont il fait le tour. On le trouve successivement dans le Fouta-Djalon en Guinée Française, dans les savanes préforestières de la moyenne Côte d'Ivoire, dans le bas Dahomey, dans l'Oubangui-Chari, puis, au sud de l'équateur, sur les lisières de la forêt dans les savanes de la Nyanga. Plus au sud, dans l'Angola, il est signalé dans le bush sclérophylle du haut pays de Huilla.

Les autres espèces de l'Ouest africain sont nettement des habitants de la forêt dense humide; on les rencontre aussi dans les galeries forestières en zone de savanes boisées guinéennes; c'est le cas de *G. malacocarpa* Mast, petit arbre, à feuilles blanches en dessous, mais à nervation différente des *G. bicolor* et *mollis*, de la Sierra Leone au Congo; *G. oligoneura* Sprague, petit arbre de 8-15 m. de haut, de la S. Nigéria aux galeries forestières de l'Oubangui-Chari; *G. coriacea* Mast, arbre à fleurs roses, ou buisson, de S. Nigéria, Cameroun, Gabon, Mayombé et Congo; *G. pinnatifida* Mast, arbrisseau ou arbuste de la forêt gabonaise, *G. africana* Mast, arbuste de la forêt dense, de la Côte d'Ivoire au bas Congo.

A l'Est des territoires de notre dition, en pays nilotique ou abyssin de steppes ou de savanes boisées, se trouvent de nombreuses autres espèces de *Grewia*, notamment : *G. occidentalis* L., *G. ferruginea* Hochst., *G. tembensis* Fresen.

Les *Grewia* ont des feuilles simples, alternes, stipulées, 3 ou 5 nervées à la base, le plus souvent dentées, recouvertes de poils étoilés, parfois en indumentum épais, tantôt épars sur des feuilles presque glabres.

Les espèces des régions sèches ont des inflorescences en petites cymes courtement pédonculées, ou parfois des fleurs solitaires, à l'aisselle des feuilles; les espèces de forêt ont en général des cymes branchues beaucoup plus développées. Fleurs hermaphrodites, blanches, roses ou jaunes.

5 sépales valvaires, oblongs et tomenteux stellés chez nos espèces. 5 pétales libres, ordinairement linéaire oblongs, élargis et glandulaires à la base (intérieur), laquelle est appliquée contre la base d'une courte colonne centrale (androgynophore). Au sommet de celle-ci, s'insèrent de très nombreuses étamines libres, à longs filets, à petites anthères. Au centre des étamines se dresse un ovaire sessile, rarement stipité (*G. lasiodiscus*); 2-4 loges à 2-4 ovules par loge. Style grêle; stigmatte capité ou lobé denticulé ou émarginé. L'ovaire en se développant, devient souvent 2-4 lobé, de sorte que le fruit est parfois plus ou moins profondément lobé, et quelquefois creusé au point que les carpelles paraissent libres, étant simplement soudés à la base. Fruits drupacés à 4 noyaux ou moins par avortement, chacun à 1-2 graines. La pulpe est souvent comestible; elle est quelquefois mise à fermenter pour fabriquer des boissons dans les régions sahéliennes.

Grewia mollis est parfois utilisé pour ses fibres. Autrefois on retirait de ses cendres un sel de cuisine (Schweinfurth.).

GROUPEMENT DES ESPÈCES.

I. Feuilles suborbiculaires ou très largement ovées, 5 nervées à la base.

Petites feuilles suborbiculaires, arrondies ou tronquées à la base, 1,5 à 4 cm. de large, dentées, glabres ou pubescentes rugueuses. Fleurs blanches solitaires. Fruits rouges, glabres, lisses, 1-4 lobé, chaque lobe de la grosseur d'un petit grain de maïs *G. tenax* (Forsk.) Fiori.

Feuilles suborbiculaires, arrondies ou cordées à la base, jusqu'à 12 cm. large, dentées, duveteuses sur les deux faces. Réseau remarquable de nervilles parallèles, saillantes dessous, déprimées dessus, d'une façon très accusée chez les jeunes feuilles. La première nervure latérale est insérée dans la moitié inférieure du limbe; présence de 4 nervures latérales ou plus. Stipules largement ovées lancéolées. Fleurs rouges à pédicelles forts et très courts; un seul pédoncule à l'aisselle des feuilles. Fruits orange, plus ou moins velus scabreux, globuleux aplatis (env. 12 mm. diam. et 9 mm. haut), contenant 4 noyaux à 1-2 graines. *G. villosa* Willd.

Feuilles suborbiculaires, arrondies ou cordées à la base, jusqu'à 15 cm. long et 11 cm. large, dentées, rugueuses dessus, duveteuses dessous. Réseau de nervilles et veinules comme ci-dessus. Stipules filiformes.

Fleurs jaunes à pédicelles grêles; un seul pédoncule à l'aisselle des feuilles, branchu, très fleuri.

Fruits à 3-4 carpelles presque libres *G. cissoïdes* Hutch et Dalz.

Feuilles suborbiculaires, cordées à la base, jusqu'à 14 cm. long et 11 cm. large, dentées, duveteuses sur les deux faces. Réseau de nervilles comme ci-dessus, mais moins serré. La première nervure latérale est insérée vers la moitié du limbe; présence de 2-3 nervures latérales seulement.

2-3 pédoncules floraux à l'aisselle des feuilles, chacun à 3-6 fleurs.

Fruits tomenteux et velus, 1-3 lobés *G. Barteri* Burret.

II. *Feuilles ovées à ovées lancéolées, arrondies à la base, blanches ou grisâtres dessous. Feutrage continu de poils minuscules, inséparables à l'œil, recouvrant limbe et nervures. Fleurs jaunes.*

Blanc dessous ;

Largement lancéolées, pointues obtuses ou légèrement acuminées, 2-5 × 1-2 cm., très finement dentées, glabres ou presque en dessus. Nervures latérales effacées ; nervilles invisibles ou presque.

Fruits à 1-2 carpelles globuleux, presque libres, glabres ou glabrescents (environ 6 mm. diam.) **G. bicolor** Juss.

Grisâtre verdâtre dessous ;

Oblongues lancéolées ou oblongues elliptiques, pointues au sommet, 5-10 × 2-5 cm., distinctement dentées, criblées de petits poils étoilés en dessus. Nervures proéminentes en dessous ; nervilles accusées.

Fruits ordinairement globuleux, apiculés, tomenteux (env. 7-8 mm. diam.) ; parfois 2 carpelles globuleux presque libres **G. mollis** Juss.

III. *Feuilles ovées oblongues, ou elliptiques, ou oblongues, pointues ou acuminées au sommet, arrondies et trinervées à la base, dentées, couvertes en dessous d'une pubescence formée de poils étoilés discernables, plus ou moins denses mais laissant voir le limbe entre eux ou sous eux.*

Oblongues, ou oblongues lancéolées, cunéiformes ou arrondies à la base, acuminées, jusqu'à 17 cm. long et 8 cm. large, densément et mollement duveteuses dessous, garnies en dessus de petits poils étoilés épars (presque glabres).

Grandes fleurs blanc rosé ou rose (env. 2,5 cm), longuement pédicellées (2 cm.).

Fruits 4-lobés, un peu velus **G. pubescens** P. Beauv.

Ovées elliptiques, acuminées, arrondies à la base, 4,5-8 × 2-4 cm., pubescentes rugueuses sur les deux faces.

Fleurs jaunes. Anthères parfois pubescentes. *Ovaire sessile.*

Fruits 1-4 lobés, scabreux (poils étoilés durs épars) et un peu villeux, env. 12 mm. diam., 8 mm. haut (oct.) **G. flavescens** Jusse.

Ovées elliptiques, oblongues, plus nettement ovées que la précédente espèce, pointues au sommet, base arrondie, pubescentes rugueuses dessus, duveteuses dessous ou rugueuses, 5-9 × 2,5-4,5 cm.

Fleurs jaunes. *Ovaire stipité.*

Fruits entiers globuleux, 10-12 mm. diam., scabreux (poils étoilés), très courtement stipités (oct.) **G. lasiodiscus** K. Schum.

Ovées elliptiques ou elliptiques, acuminées ou obtusément pointues au sommet, base arrondie, presque glabres, quelques poils étoilés épars en dessous, membraneuses.

Fleurs jaunes. *Ovaire sessile.*

Fruits globuleux, parfois 2-lobés, surface lisse mais ponctuée (env. 12 cm. diam.) **G. carpinifolia** Juss.

Dans l'Oubangui-Chari, toutes les races indigènes connaissent l'usage de l'écorce du **G. mollis** qui, pétrie avec de l'eau, donne une matière visqueuse, consommée comme sauce dans la cuisine. Nombreux usages médicaux chez les azandés (De Graer cité par Staner). Emploi des feuilles et de l'écorce comme vulnéraire (Dalziel).

Chez de nombreuses espèces, l'écorce est utilisée pour faire des liens (notamment **G. bicolor**).

NOMS VERNACULAIRES.

G. tenax		G. Barteri.	
maure :	gleïa, legleïé, demakh (le fruit)	malinké :	noro noro n'dié
		dahoméen :	sari
djerma :	sâli	G. villosa	
tamachek :	tarakat, tarhak	maure :	berchaga
ouolof :	kel	haoussa :	goursoumi
sérère :	nguel	sonraï :	grisommi
none :	sonne	kanouri :	tchimtchimi

G. bicolor

ouolof :	kel, horom radj
maure :	imijij, imigis
peuhl :	kéli,
mossi :	tonlaga
haoussa :	dargaza
tamachek :	dargaza, lououafer
kanouri :	tchimdjimé
malinké :	noro noro, nona, samebé
cado :	yoru gyem, koodio

G. pubescens

nago :	akpé
banda :	gousangou

G. sp. (Aïr)

tamachek :	tokouschima
------------	-------------

G. flavescens et G. Kerstingii

maure :	areïcha
mossi :	somkondo
cado :	octona
sonraï :	saaribonbéro
haoussa :	kamanmooua
tamachek :	hagoursmi
kanouri :	karna
kaningou :	jabé
toubou :	nergui
arabe Tchad :	gueddeb
peuhl :	goursouhi

G. mollis

haoussa :	derza
foulla :	kéli nafe
malinké :	nogo nogo, moronorotié
mossi :	mounimouka
gourmantché :	keiouamoni
somba :	chadousousoum
fon :	lili
banda :	éviré
sará :	gom
nzakara :	lamba pohio
toucouroul :	kélé
baya :	sala
pana :	sine
azandé :	pohio

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **G. tenax (Forsk) Fiori.** — *Mauritanie* : Chudeau ; — *Sénégal* : Leprieur : Dagana ; — *Soudan* : de Wailly, 4997 (Gao) ; Monod, 684, 691 (bord du Niger) ; 430 (Timétrine). — **G. villosa Wild.** — *Sénégal* : Thiébauf, 143 (Dakar) ; — *Soudan* : de Wailly, 4762 (Gao) ; Monod, 752 (Bords du Niger) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 2176, 2683 (Kaya) ; 2751 (Yako) ; — *Tchad* : Chevalier, 9264 (Corbol). — **G. Barteri Burret.** — *Soudan* : Dubois, 69 (Birgo, Arbala) ; — *Dahomey* : de Gironcourt, 125 (Kandi). — **G. cissoïdes.** — *Dahomey* : Chevalier, 23851 (Djougu) ; de Gironcourt, 151. — **Grewia bicolor.** — *Sénégal* : Azemard, 11 (Tivaouane) ; Heudelot, Oualo ; 434 ; Leprieur, Dagana ; — *Soudan* : M^{me} de Ganay, 60 (Bandiagara) ; Chudeau, Gringalah, Tombouctou ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 2180 (Kaya) ; 2596. — **Grewia mollis.** — *Guinée française* : Pobéguin, 224 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Dubois, 68 (Arbala) ; Waterlot, 1176 (Bamako) ; Vuillet, 719, 1111 ; 1174 (Ségou) ; 673 (Koulikoro) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1259 (Oumé) ; 1407 (Lalérabah) ; 1567 (Tiengara) ; 1964, 1972, 1887 (Bobo Dioulasso) ; 2600 ; — *Dahomey* : Poisson, Banamé ; Aubréville, 44 D (Savalou) ; 93 D (Birni) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville, 697 (Bocaranga) ; 689 (Baïbokoun) ; 340, 343 (Bambari) ; 570 (Obo) ; 590 (F^t Crampel) ; Périquet, 40 (Boudoli) ; Dybowski, 685 (Kémo) ; M^{me} de Ganay, lac Iro ; R. P. Tisserant, 1720 (Bambari). — **Grewia flavescens.** — *Sénégal* : Leprieur (Cap Rouge) ; Perrottet ; Heudelot, 283 (Bakel) ; Vuillet, 266 (Bakel) ; — *Soudan* : Vuillet, 138 (Koulikoro) ; 409 (Koulouba) ; M^{me} de Ganay, 91, 150 (Bandiagara) ; — *Niger* : de Wailly, 4920 (Niamey) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 2177, 2179 (Kaya) ; 2589 ; 2738 ; — *Tchad* : Chevalier, 8530 (Nyellim) ; 9698 (Arahil) ; 6670 (Kaga Pongourou) ; Creach'h, 82 (F^t Lamy). — **Grewia lasiodiscus.** — *Sénégal* : Leprieur ; Galam ; — *Soudan* : Vuillet, 623, (Koulikoro) ; Waterlot, 1071, 1121, 1137, 1319 (Bamako) ; Dubois, 67 (Arbala) ; — *Guinée française* : Paroisse, 56 (Boké) ; Vuillet, 125, 79 (Labé) ; Pobéguin, 1587 (Timbo) ; 184 (Kouroussa) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1406 (Ouangolo) ; 2178 (Boromo) ; 2745. — **Grewia pubescens.** — *Guinée française* : Pobéguin, 1300 (Kindia) ; 1920 (Fouta Djallon) ; Maclaud, 268 (Timbo) ; — *Côte d'Ivoire* : Pobéguin, 251 (Toumodi) ; Service forestier, 2282 (Ferkessédougou) ; — *Dahomey* : Le Testu, 57, 58, 59 (Adja Oumé) ; Chevalier, 22982 (Hollis) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant, 822 (Bambari) ; 99 (Bangui) ; — *Gabon* : Le Testu, 2011 (Tchibanga) ; Dybowski, 28 (Mayoumba). — **Grewia carpiniifolia.** — *Côte d'Ivoire* : Pobéguin, 265 (Toumodi) ; — *Dahomey* : Debeaux, 159, 351 (Cotonou) ; Le Testu, 285 (Adja Oumé). — **G. oligoneura Sprague.** — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 3469 (Mbaïki) ; 878 (Bambari).

LES STERCULIACÉES

La famille des Sterculiacées qui compte tant d'espèces de grands arbres dans la forêt dense humide, du type « deciduous » (F. F. C. I., II, 231), est pauvrement représentée sous les climats à longue saison sèche. On y trouve un seul grand arbre, à fût renflé, *Sterculia setigera* Del, sahélo soudanais, et deux espèces arbustives de Dombeya, *D. multiflora* Planch (et ses variétés), *D. Buettneri* K. Schum. Outre ces espèces, à proximité des lisières de la forêt, en savane, ou encore assez loin vers le nord, mais alors exclusivement dans les galeries forestières ou dans des boqueteaux accrochés à des rochers, on rencontre deux espèces de « deciduous forest », le Poré poré (*Sterculia Tragacantha* Lindl.) et le Ntaba (*Cola cordifolia* R. Br.); signalons encore une espèce de petit arbre exclusivement ripicole, *Cola laurifolia* Mast.

Ces 3 dernières espèces ont été décrites dans la F. F. C. I., nous n'y reviendrons pas ici, puisqu'elles n'appartiennent pas véritablement aux formations forestières sèches. Le *Cola cordifolia* est souvent planté dans les villages soudanais comme arbre d'ombrage; on peut aussi le rencontrer dans les terrains depuis très longtemps cultivés. En général, il doit être surtout considéré comme un témoin des anciennes forêts disparues; son écorce résistante au feu et son ombrage épais éliminant les herbages sous son couvert lui permettent de subsister en savane. De même, le *Sterculia Tragacantha* se maintient en savane boisée guinéenne où il peut se régénérer.

NOMS VERNACULAIRES. — *Cola cordifolia*.

mandingue :	tabo	malinké :	bambara taba, ntaba
mandjaque :	bopok	baoulé :	oualé
mancagne :	bamé	éhoué :	gaosou
créole portugais :	n'taba	fon :	houti
diola :	boubamb	mina :	houti, gaoti
baïnouck :	abombou	bago :	akpohou
diola fogny :	boubonhabou	banda :	ouvrou, onvru

Sterculia Tragacantha

Basse Côte d'Ivoire :	poré poré	nago :	hosousou, akémonkodiépo
bambara :	forco	agou :	tofro
baoulé :	kotokié	banda :	afinebé
foulla :	tiapélégué	azandé :	touhadé
soussou :	farcouhéou, forico	sara :	da
fon :	tofro, niéfouniéfoun, hambédé		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Cola laurifolia*. — Côte d'Ivoire : Aubréville, 2405 (Volta noire) ; 2691 (Léo). — *Cola cordifolia* R. Br. (Stations les plus septentrionales) ; — Oubangui-Chari : Aubréville, 413 (Ouadda) ; R. P. Tisserant, 844 (Bambari). — *Sterculia Tragacantha* (Stations les plus septentrionales). — N. Cameroun : Aubréville, 752 (Ngaoundéré) ; — Oubangui-Chari : Aubréville, 418 (Ouadda).

Sterculia setigera Del. = *S. tomentosa* Guill. et Perr.

Arbre de port variable. Au Sénégal, en haute Gambie et en haute Casamance, dans la forêt claire, à *Afrormosia*, *Pterocarpus* et *Erythrophleum*, c'est le plus souvent un grand arbre, au fût épais à la base, « ventru ». De loin le fût apparaît très clair ; l'écorce est de teinte gris violacé clair, elle se détache en larges plaques minces sous lesquelles l'écorce paraît lisse, brillante, jaune clair et comme martelée ; de fines pellicules brun violacé s'enroulent de place en place ; cette écorce rappelle celle du platane. L'arbre est plutôt bas branchu ; le fût se divise en grosses branches tortueuses formant une puissante cime, mais très ouverte. Dans les peuplements du haut Sénégal, la régénération naturelle se fait bien ; on aperçoit de nombreux jeunes baliveaux droits et élancés. Cet arbre si abondant dans le haut Sénégal est répandu dans toutes les zones sahélo-soudanaise et soudano-guinéenne, souvent dans les régions rocheuses granitiques où il s'adapte à la vie dans les amoncellements

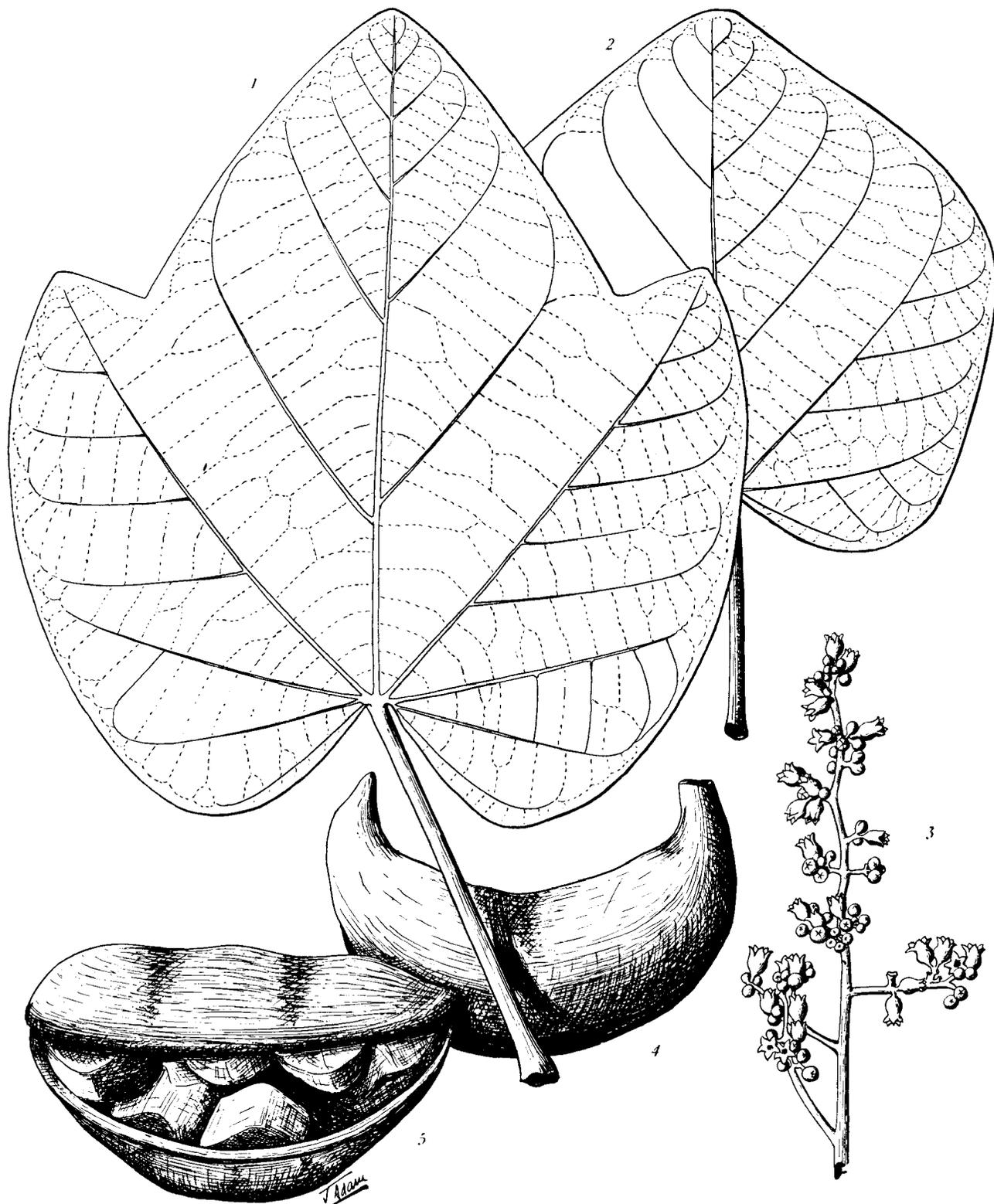


PLANCHE 27. — *Cola cordifolia* : 1. Feuille ; 2. Autre forme de feuille ;
3. Partie d'inflorescence ; 4. Follicule ; 5. Follicule s'entr'ouvrant.

des rochers. Il prend parfois un port rabougri, informe, où l'on a peine à reconnaître le grand arbre vu ailleurs. Il semble peu abondant dans les savanes boisées du Dahomey et du Togo, mais il s'approche près de la mer, dans l'arrière-pays de Lomé par exemple, et, dans le bas Dahomey dans le massif granitique de Dassa-Zoumé. La présence de ce *Sterculia* dans les rochers est très caractérisée par rapport aux savanes qui les entourent où il est rare ou absent; il y apparaît comme une espèce relique. Cette espèce par ailleurs s'installe volontiers dans les terrains de culture. Son aire semble couvrir une grande partie de l'Afrique tropicale sèche; il existe au Soudan anglo-égyptien (Mts Nuba), en Abyssinie et en Erythrée, au Tanganika; en Angola dans la zone côtière il voisine avec le baobab, comme au Sénégal. L'Afrique Orientale et australe paraît riche en espèces de *Sterculia* à feuilles palmées cordées comme celle du *S. setigera*: *S. africana* (Lour) Fiori, *S. appendiculata* K. Schum, *S. quinqueloba* (Gurcke) K. Schum, *S. cinerea* A. Rich, *S. Rivae* (K. Schum) Chiov., etc...

L'écorce du *S. tomentosa* exsude une gomme qui fait parfois l'objet d'un commerce local; elle est utilisée dans la cuisine indigène. Au début des pluies, lorsqu'elle est entaillée il s'écoule une sève aqueuse. Tranche de l'écorce rose ou rouge.

Feuilles caractéristiques digitées 3 ou 5 lobées, cordées à la base, à lobes triangulaires acuminés, acuminés aigus chez les jeunes feuilles, atteignant 20 cm. long et de large, portées par des pétioles d'environ 8 cm. long. Elles sont douces au toucher, les deux faces étant couvertes de poils étoilés, formant un indumentum parfois velouté chez les jeunes feuilles. Les nervures et nervilles sont proéminentes en dessous.

Les fleurs apparaissent quand l'arbre est défeuillé ou en même temps que la nouvelle floraison, entre février et avril. Elles sont groupées en fascicules de petits racèmes, généralement à l'extrémité des rameaux âgés. Calice conique à 5 lobes oblongs lancéolés, environ 1 cm. long, densément tomenteux (poils étoilés) extérieurement, glabres intérieurement sauf à la pointe des lobes; de couleur vert clair et marqué de lignes longitudinales rougeâtres. Pas de pétales. Les anthères sessiles sont pressées les unes contre les autres, formant une petite masse globuleuse irrégulière portée par une colonne verticale. Dans les fleurs femelles ou hermaphrodites, les carpelles libres, tomenteux, sont situés au centre de la masse des anthères.

Les fruits sont mûrs vers décembre. Ils sont formés par le groupement en étoile de 3 à 5 follicules veloutés gris ou brunâtre, en forme de carène de bateau, apiculés, mesurant environ 7 à 10 cm. long et 5 cm. de diamètre. Ils sont creux et s'ouvrent par une fente longitudinale qui laisse apparaître, de part et d'autre, une douzaine de petites graines ellipsoïdes rouges, enchâssées à la base dans une arille jaune, et insérées le long du placenta sur de petites buttes qui sont recouvertes de poils bruns raides; ceux-ci se détachent aisément lorsqu'on ouvre le fruit et piquent le bout des doigts.

USAGES. — Gomme de l'écorce. Bois blanc très tendre.

L'écorce grattée sert à préparer des infusions contre la toux (Oubangui-Chari). L'écorce interne est fibreuse et est employée pour faire des liens et des robes rituelles à lanières dans certaines tribus.

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	bepp		
mandingue :	konkossito		
bambara, malinké :	kongoura ni, kounkoucito, kôkô, korofoko,	banda :	koundou
dahé :	kongocira ni	youlou :	djatchié
peuhl :	bobori, boberi, boboli	azandé :	bafokoyio, bofou kouyou
sénoufo :	korokouro	baya :	sohé
baoulé :	kakatigaforondo	pana :	sougourou
mossi :	poupounga	souma :	soni
sonraï :	takoundako	sara :	niououa
haoussa	koukouli, koukouki	arabe du Tchad :	shadarat ad damm
gourmantché :	boufobou	Soudan anglo-égyptien :	arabic um teleih
bariba :	kolokolou		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sterculia setigera*, — *Sénégal* : Huedelot, 156 (Bondou); — *Soudan* : Dubois, 264 (Kayes); 119 (Arbala); Vuillet, 639 (Koulikoro); Waterlot, 1089 (Bamako); Chevalier, 678 (Bougouni); — *Guinée* : Pobéguin, 1983 (Kadé); — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1865 (Korhogo), 1619 (Ferkessedougou); — *Dahomey* : Chevalier, 23607 (Agouagou); Aubréville : 41 D (Savalou); — *Oubangui-Chari* : Aubréville, 495 (Zémio); 330 (Bambari); R. P. Tisserant, 1840 (Bambari); — *Tchad* : M^{me} de Ganay, 124 (F^t Archambault).

LES DOMBEYA

Dans les savanes boisées soudanaises, en terrain sec, l'attention est quelquefois attirée, pendant la saison sèche, de décembre à mars, par un arbuste tortueux, défeuillé, qui est chargé de touffes de fleurs blanc un peu rosé, éclatantes au soleil. Les pétales sont voyants, papyracés, secs, en forme d'ailes et persistants dans le fruit.

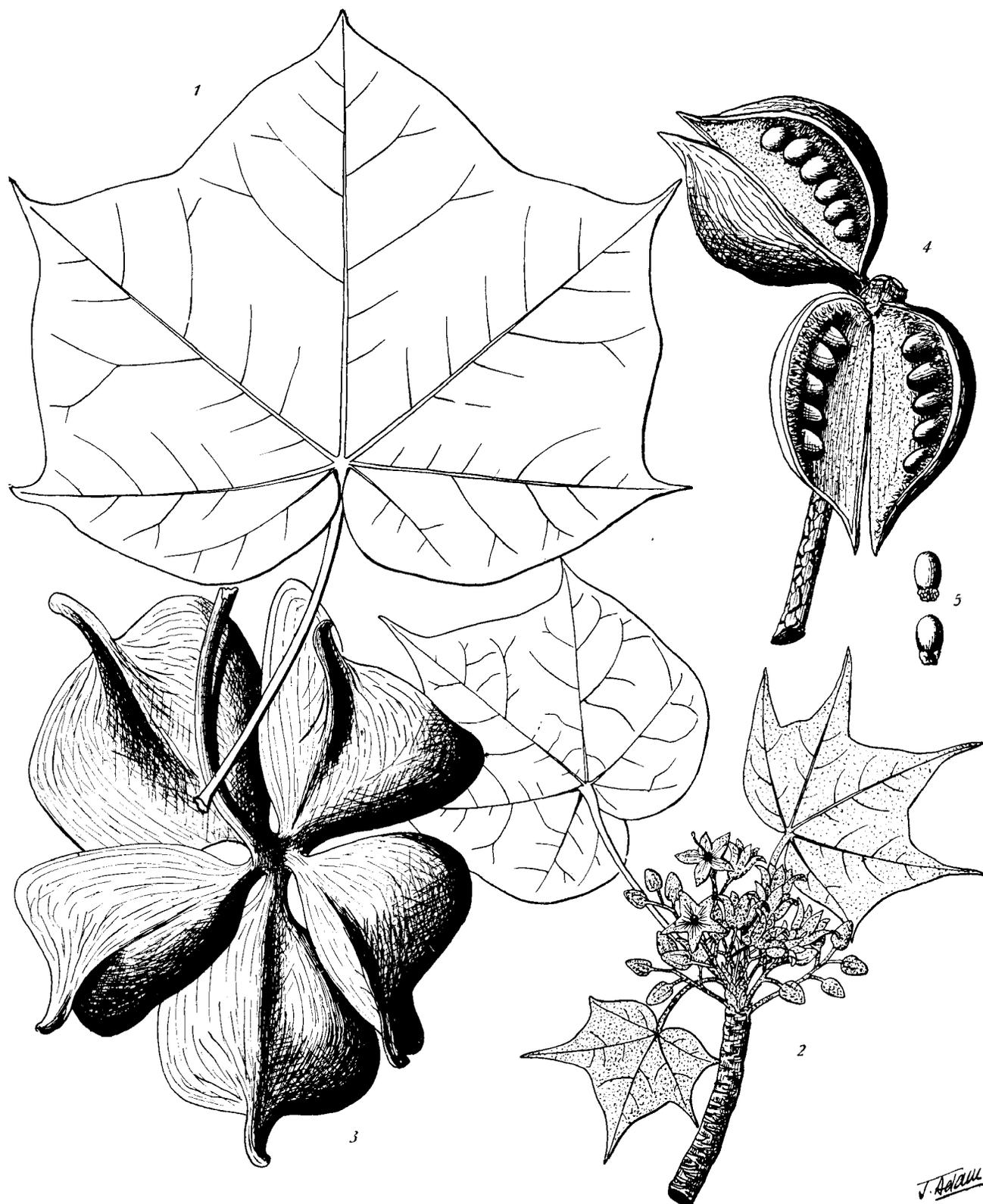


PLANCHE 28. — *Sterculia setigera* : 1. Feuille adulte ; 2. Inflorescences et jeunes feuilles ;
 3. Fruit sec après déhiscence (face dorsale) ; 4. Follicules après déhiscence (face ventrale) ;
 5. Graines.

J. Solau

Il s'agit d'un *Dombeya*, que l'on sépare parfois en plusieurs espèces ou en plusieurs variétés ; seule la densité de la pubescence permet de les distinguer. Il existe des formes de transition, c'est pourquoi nous admettons une espèce unique *Dombeya multiflora* Planch. et plusieurs variétés, ainsi que l'avait admis Masters dans F. T. A. L'aire d'habitation du *D. multiflora* s'étendrait alors à toute l'Afrique tropicale, du Sénégal au Soudan anglo-égyptien et à l'Abyssinie ; en Afrique Orientale à l'Ouganda, au Kenya, au Tanganika ; en Afrique australe, au Kātenga, à la Rhodésia, au Mozambique, au Natal, au N-W. du Transvaal et à l'Angola.

En Afrique occidentale, depuis les savanes du Ferlo sénégalais au Kaarta soudanais et à la haute Guinée se trouverait la variété *senegalensis* Aubr. (= *D. senegalensis* Planch.). Plus à l'Est, au Dahomey, N. Cameroun et Oubangui-Chari, lui succéderait la variété *vestita* K. Schum. (= *D. reticulata* Mast = *D. rotundifolia* Harv = *D. atacorensis* A. Chev. = *D. Delevoy* De Wild = *D. condensiflora* De Wild).

Les fleurs sont groupées en fascicules de cymes lâches, ordinairement sur les vieux rameaux, aux nœuds des feuilles tombées, parfois aussi sur les jeunes rameaux feuillés ; ces différences étant probablement dues aux feux de brousse et à la station. Calice à 5 lobes oblongs lancéolés (5-8 mm.), ordinairement réfléchis ; 5 pétales libres, obovés, réticulés comme des ailes d'insecte, devenant secs et persistants, 10-15 mm. long ; étamines et staminodes filiformes soudés à la base sur une courte longueur, les staminodes alternent avec des groupes de 2-3 étamines. Ovaire villeux. Style divisé presque dès la base en 5 branches.

Le fruit est une petite capsule loculicide entourée des pétales marcescents. Feuilles ovées, cordées à la base, grossièrement dentées, parfois légèrement trilobées, 7 nervures à la base, duveteuses ou scabreuses sur les deux faces (poils étoilés) ; nervures et nervilles proéminentes en dessous ; environ 18 cm. long et 15 cm. large ; longuement pétiolées.

La distinction entre les variétés peut se faire ainsi :

Calice glabre.....	D. multiflora Planch.
Calice plus ou moins tomenteux stellé.	
Calice finement tomenteux. Branches des inflorescences absolument glabres. Feuilles finement tomenteuses stellées même à l'état jeune, devenant rugueuses à l'état adulte. Pétiole absolument glabre.....	var. senegalensis Aubr.
Calice très tomenteux. Branches des inflorescences d'abord tomenteuses puis glabrescentes. Feuilles jeunes densément tomenteuses. Pétiole d'abord tomenteux devenant glabre ou glabrescent.....	var. vestita K. Schum.

Au Togo, a été découvert un *Dombeya*, *D. Buettneri* K. Schum., dont l'aire s'étend depuis la Guinée Française jusque dans le Sud de la Nigéria. Il semble que cette espèce suive les lisières septentrionales de la forêt guinéenne. Elle est très voisine d'une espèce d'Abyssinie, *D. Schimperiana* A. Rich., fréquente dans les sous-bois et dans les brousses secondaires, et qui est également signalée dans les forêts sclérophylles du haut pays de Huilla en Angola. *D. Buettneri* n'est peut-être qu'une forme moins densément hirsute de *D. Schimperiana* ; nous manquons de documents pour pouvoir conclure à ce sujet.

Le *D. Buettneri* appartient à un groupe de *Dombeya* différent de celui du *D. multiflora* : les pétales ne deviennent ni papyracés, ni marcescents ; les étamines et staminodes sont soudés en un tube sur plus de moitié de la longueur des filets ; les inflorescences sont en têtes denses, ombellitormes, pédonculées. Pédicelles floraux plus ou moins villeux.

Feuilles digitées 3-lobées, cordées à la base, grossièrement dentées, 12-20 × 10-17 cm. ; longuement pétiolées. Les jeunes rameaux, pétioles, et les nervures en dessous sont plus ou moins hirsutes ; le limbe est criblé sur les deux faces de poils étoilés.

NOMS VERNACULAIRES.

agni :	niama	peuhl :	fouyoufaya
malinké :	n'défa	azandé :	nzakoua

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Dombeya multiflora* var. *senegalensis*. — *Sénégal* : Heudelot, 160 ; — *Soudan* : Dubois, 58 (Kaarta, Birgo) ; *Guinée française* : Maclaud, 20, 323. — *D. var. vestita* ; — *Dahomey* : Aubréville, 4 D (Kandi) ; Chevalier, 24314 (Konkobiri) ; — *Cameroun*, Aubréville, 842 (M^{ts} Mandara) ; — *Oubangui-Chari*, Chevalier, 7456 (Ndélé) ; Aubréville, 520 (Djéma) ; — *Bahr el Ghazal* : Schweinfurth, 2830, 3264 ; — *D. Buettneri* K. Schum. ; — *Sierra Leone* : Chevalier, 20576 (Sources du Niger) ; 20660' (Faranah) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 702 (Bouroukro).

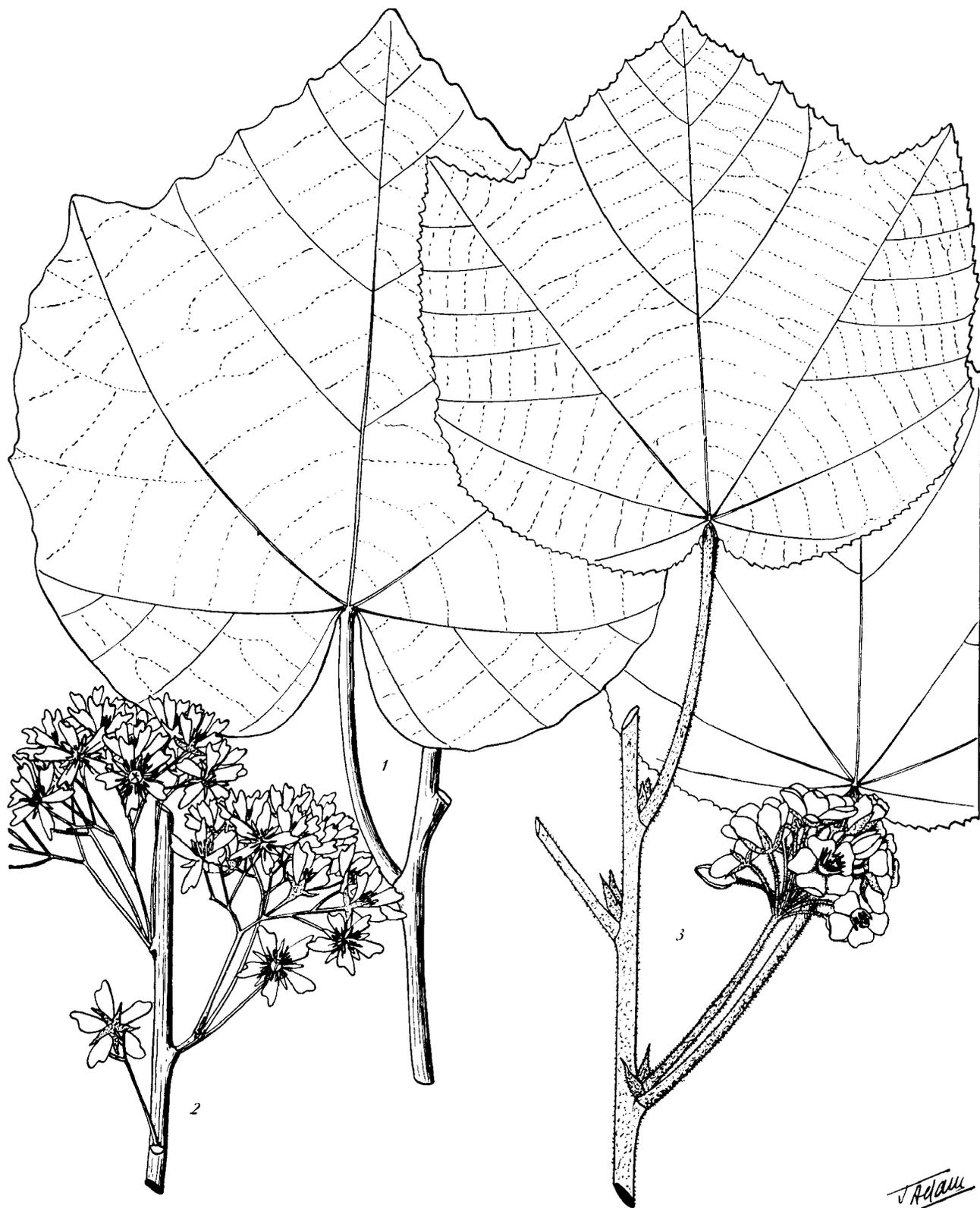


PLANCHE 29. — *Dombeya multiflora* var. *senegalensis* : 1. Feuille ; 2. Inflorescences.
Dombeya Buettneri : 3. Feuilles et inflorescence.

LES BOMBACÉES

Adansonia digitata L.

Le genre *Adansonia* compte plusieurs espèces en Australie, neuf à Madagascar (tous grands arbres de la forêt tropophile de l'Ouest) et une seule qui est répandue dans toute l'Afrique sèche, le très commun baobab. Il n'est pas nécessaire d'une longue description pour présenter cet arbre gigantesque, difforme, dont l'étrangeté et la masse impressionnante du tronc, séduisent les européens qui débarquent pour la première fois à Dakar, au seuil de l'Afrique sèche.

Les baobabs sont très nombreux dans la presqu'île du Cap Vert.; leur diamètre peut atteindre 3 m. et leur hauteur 20-25 m. Le tronc boursoufflé est posé sur le sol comme une énorme bouteille ventrue ; ce gigantisme est encore accusé par contraste par une cime constituée par d'énormes branches tortueuses, mais courtes, peu ramifiées, peu feuillées. Défeuillé durant toute la saison sèche, pendant six mois environ, l'arbre prend un aspect décharné, squelettique. Cette masse est spongieuse, à bois trop mou et sans usage ; gorgé d'eau il pourrit très rapidement ; il sèche aussi très mal, de sorte qu'il n'est pas facilement combustible. Il est très difficile de se débarrasser d'un baobab. L'abattre par les moyens habituels est impossible, vu son diamètre ; il faut couper racine après racine pour le faire chavirer ; lorsqu'il git à terre, on ne sait comment faire disparaître cette masse qui pourrit sur place mais ni ne sèche, ni ne peut brûler ; il est nécessaire de le débiter en morceaux pour l'enlever.

Les plus gros baobabs sont souvent creux ; c'est pourquoi certains hygiénistes condamnent à mort le baobab à proximité des villes ; les difficultés de son dessouchage et de son débit, ses multiples usages qui en font pour les indigènes un des arbres les plus utiles, sont cependant tels qu'il n'est pas près de disparaître de nos paysages sénégalais et soudanais. Au Soudan anglo-égyptien, les baobabs sont quelquefois évidés par les indigènes qui s'en servent alors comme d'un récipient vivant où l'eau, ou des vivres, peuvent être conservés.

Le baobab est répandu dans toute l'Afrique sèche ; il est difficile de connaître les types des formations forestières où il existait primitivement. Les indigènes l'ont multiplié partout, et avec eux tous les animaux qui mangent la pulpe farineuse du fruit et répandent ainsi les graines. Il se présente en petits peuplements dans les régions anciennement habitées et cultivées. Tous les sols lui conviennent. Il est une des espèces les plus constantes des régions sahélo-soudanaises en Afrique Occidentale ; il ne se présente qu'exceptionnellement dans les savanes boisées guinéennes. Nous ne l'avons pas vu dans l'Oubangui-Chari ; dans le N. Cameroun nous n'avons rencontré les premiers individus qu'à une centaine de kilomètres au sud de Garoua.

Cependant il existe dans les savanes côtières de la Gold Coast, du Togo et du Dahomey. Il est même présent dans les dernières forêts denses du type « deciduous » que l'on peut encore voir dans les secteurs côtiers du Togo et du Dahomey.

Il est possible que son aire ait été, anciennement, d'abord littorale, comme peuvent le laisser supposer son abondance dans les secteurs maritimes du Sénégal, sa présence sur le littoral de la Gold Coast au Dahomey, puis au bas Congo ; plus au sud, dans l'Angola, du 6°30' au 13° lat. sud, il est disséminé ou en bouquets, ou groupé en formations fermées dans les secteurs côtiers ; plus au sud encore il suit la base de l'escarpement du plateau africain jusqu'au 16° ; il se répand aussi dans les galeries australes du Kubango et de la Kunéné. De même en Afrique orientale, il est commun sur la côte du Kenya, mais aussi dans les pays très secs de l'intérieur jusqu'à 1200 m. d'altitude. On le retrouve toujours dans les régions littorales au Mozambique et jusqu'au Natal où il faut faire passer la limite la plus méridionale de son aire.

On pourrait ainsi admettre que le baobab est une espèce de la flore ancienne australienne et malgache qui aurait été introduite en Afrique par l'homme par la voie maritime, et qui s'est répandue ensuite jusqu'au cœur du continent.

Le baobab est réputé quelquefois avoir une croissance très lente (Irvine) ; nous avons vu dans des villages

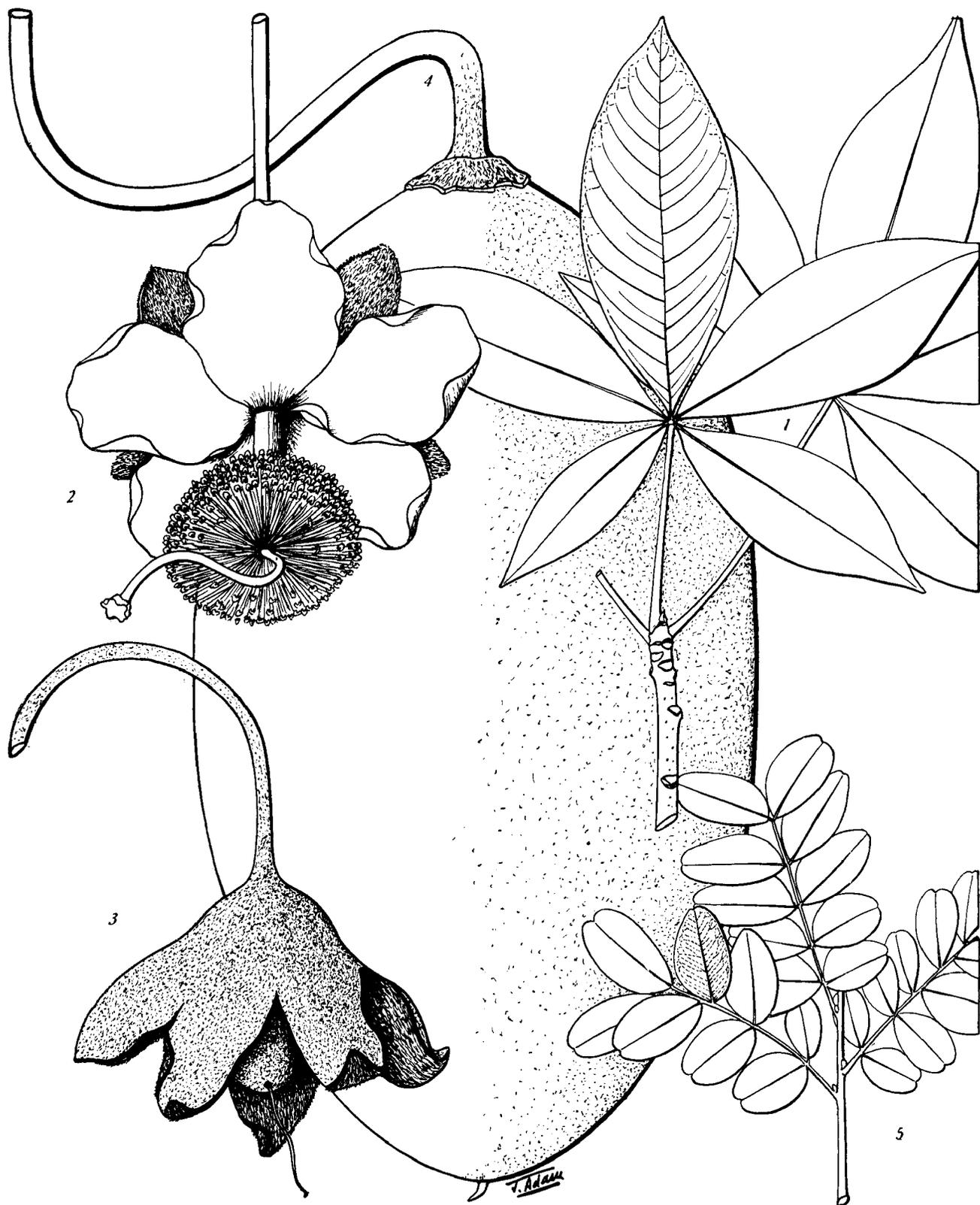


PLANCHE 30. — *Adansonia digitata* : 1. Rameau ; 2. Fleur ; 3. Calice et jeune fruit ; 4. Fruit.
Haplocoelum gallaëense : 5. Rameau.

de grands individus dont on connaissait l'âge d'une façon certaine et qui témoignent que la croissance peut être assez rapide.

Son écorce est lisse, grise avec des reflets bleutés. Très souvent, les baobabs sont écorcés à la base, jusqu'à hauteur d'homme. C'est qu'en effet cette écorce est utilisée pour confectionner des cordages, des cordes pour des instruments de musique, et, anciennement, des vêtements. La couche externe est tendre et spongieuse, la couche interne est très fibreuse ; c'est elle qui est utilisée. Les indigènes pratiquent deux incisions parallèles horizontales autour du tronc, puis une incision verticale réunissant celles-ci ; l'écorce peut alors se dérouler et s'enlever facilement à l'époque de la sève. Elle se reconstitue à la longue. La tranche de l'écorce est marbrée rouge et blanc.

Les feuilles sont digitées composées à 6-7 folioles et longuement pétiolées. Folioles obovées, acuminées aiguës, sessiles, jusqu'à 12 cm. long et 5 cm. large, entières ou denticulées, à marge sinueuse, pubescentes stellées ou glabrescentes dessous, vert foncé dessus.

La nouvelle feuillaison se produit après la floraison.

Les fleurs (mai au Sénégal, juillet au Nigéria) sont très grandes, elles peuvent atteindre 15-20 cm. de diamètre. Elles sont solitaires et suspendues au bout de longues ficelles de 25 cm. de long environ. Elles sont composées de 5 sépales coriaces tomenteux, hirsutes sur les deux faces, de 5 très grands pétales blancs réfléchis, soudés à la base sur une forte colonne staminale ; celle-ci est terminée par une masse globuleuse d'étamines blanches à longs filets, incurvées vers le haut, avec des anthères couleur brun orangé clair. Un long style épais, tordu en spirale les dépasse ; au sommet s'épaissit un stigmate aplati et lobé. L'androcée et la corolle se détachent des jeunes fruits qui se forment.

Les fruits appelés « pains de singes » ne sont pas moins curieux, par leur masse ellipsoïde ou ovoïde de 12 à 36 cm. de long et de 7 à 17 cm. de diamètre, suspendue à l'extrémité d'une longue corde. L'enveloppe est gris jaunâtre, veloutée pelucheuse, dure. Elle renferme de nombreuses graines noires, dures, ayant l'aspect de petits haricots, dans une pulpe blanche farineuse, acidulée, rafraîchissante et comestible lorsqu'elle est fraîche, spongieuse et presque aussi dure que la craie lorsqu'elle sèche. Elle est consommée soit telle quelle, soit sous forme de boisson après dissolution dans l'eau, ou pour la confection de sauce dans la cuisine (Dubois).

Les usages du baobab sont multiples. Le P. Sébire en énumère un grand nombre dans ses « Plantes utiles du Sénégal ».

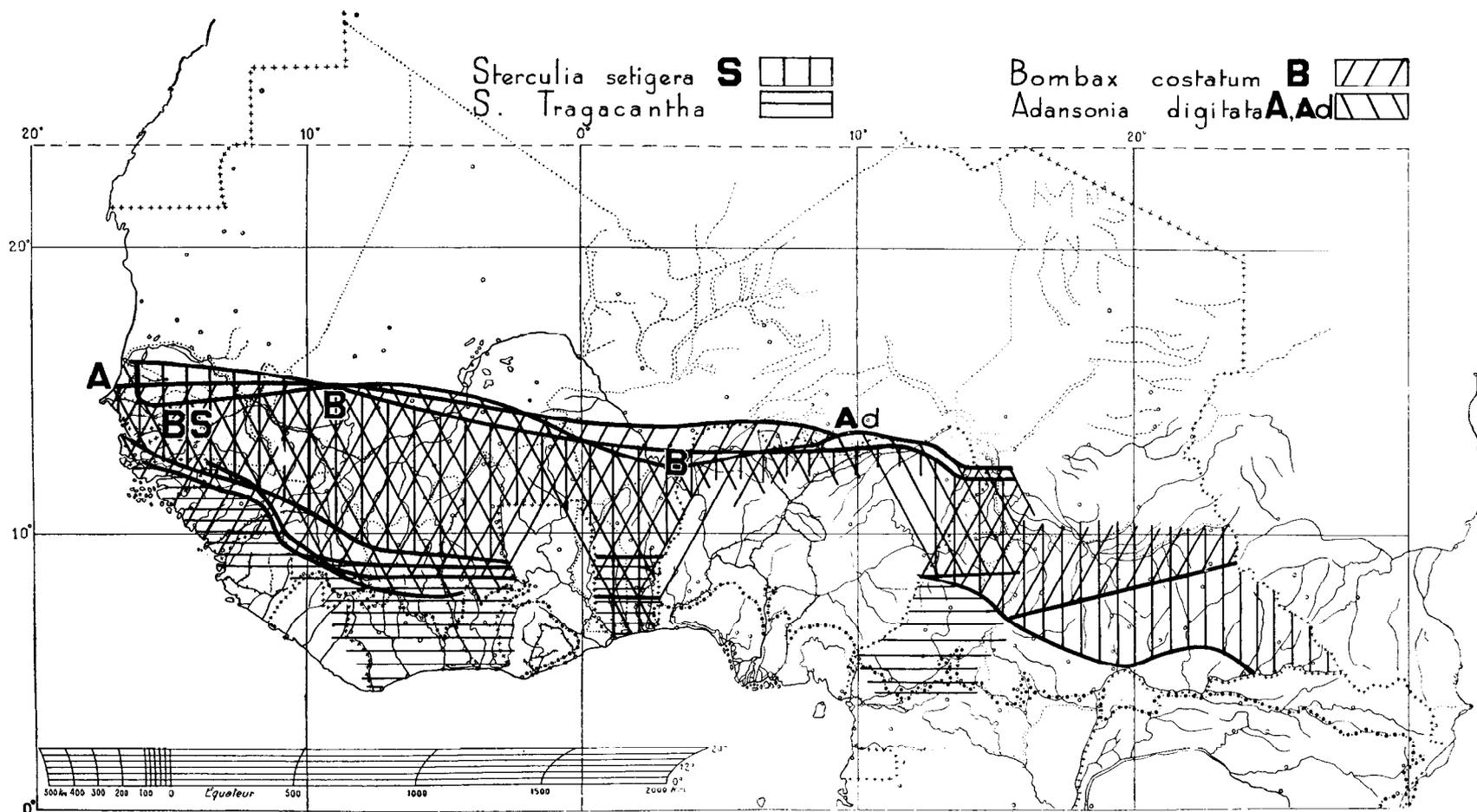
Le bois n'a pas d'usage étant trop mou ; on a tenté autrefois au Sénégal d'en faire de la pâte à papier ; on en fait quelquefois des grands plats et des assiettes.

Nous avons déjà mentionné les usages de l'écorce. Les feuilles sont employées dans la cuisine et comme médicament émoullent. Ces propriétés émoullentes sont également employées pour activer l'extraction du ver de Guinée (Dubois). Au Sénégal elles se récoltent vers février-mars ; « séchées et pulvérisées elles assaisonnent le couscous ». Adanson — écrit le P. Sébire — éloigna la fièvre en prenant matin et soir un demi-litre de la tisane obtenue en faisant bouillir les feuilles. La pulpe farineuse du fruit est également utilisée dans la cuisine et le traitement des maladies (dysenterie, maux d'yeux, etc...). Elle est acide et agréable à manger (Staner).

Les graines oléagineuses sont quelquefois grillées et mangées. L'alcaloïde extrait des graines, l'adansonine serait l'antidote de la strophanthine.

NOMS VERNACULAIRES :

ouolof :	goui, « boui » la farine du fruit, « tiéga » l'écorce, « gif » les graines		
sérère :	bak		
none :	boh	bariba :	chonbou, chonmou, sona
fâlor :	bâ	somba :	touroubou
mandingue :	sito	pila pila :	tolro
diola fogny :	boubakabou	éhoué :	dudo
toucouleur peuhl :	boki, bokki	fon :	kpassa, zizon
malinké :	sira	mina :	dido
baoulé :	fromdo	nago :	otché
sénoufo :	ngigué	haoussa :	kouka
dogon :	oro	sonraï :	konian, ko
mossi :	toéga		
arabe du Tchad :	hamar, hamaraya		
Soudan anglo égyptien :	arabic tebeldi		



CARTE 14.

***Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.**

Le fromager ou kapokier à fleurs blanches, ce géant si commun dans les régions forestières humides fréquente aussi les pays secs, mais il n'y est pas spontané. Les indigènes l'ont planté dans les villages comme arbre d'ombrage, les européens aussi dans les villes comme arbre d'avenue ; il atteint là des dimensions parfois spectaculaires tant par la hauteur et le diamètre des fûts que par le développement de ses contreforts ailés. Il s'est répandu aussi dans les galeries forestières et dans les terrains de culture permanents autour des villages. Ce n'est pas un arbre adapté au milieu sec, il ne résiste pas longtemps aux feux de brousse. Lorsqu'un village est déserté, pendant des années encore son emplacement demeure souvent bien marqué, en dépit de l'envahissement de la brousse, par quelques hauts fromagers ; mais leur base est calcinée en partie par les feux annuels et ils sont condamnés à périr sans laisser de progéniture. Il en est de même pour les fromagers qui sont quelquefois plantés en bordure des routes ; lorsque la route n'est plus entretenue, le feu les tue rapidement. Il faut avoir soin de désherber les bords de la route au pied des fromagers, si l'on veut éviter qu'ils dépérissent ; souvent même les branches qui s'étendent côté savane se dessèchent et meurent, seules subsistent celles qui abritent la route et qui ainsi ne souffrent pas du coup de chaleur du feu de brousse. Les plantations de *Ceiba* faites pour la récolte du kapok sont détruites si un feu accidentel vient à passer.

Le fromager a été étudié dans la F. F. C. I., II, 228, à laquelle nous renvoyons le lecteur pour la description botanique.

La question des variétés de fromager est encore controversée. Chevalier sépare les variétés américaine, africaine et malaise, cette dernière productrice de la plus grande partie du kapok commercial ; il nomme quatre espèces :

Ceiba caribaea (De) Chev., fromager des Antilles, arbre géant à contreforts, fût et branches armés de piquants, fleurs roses, capsules déhiscents ;

Ceiba pentandra Gaertn d'Indo-Malaisie, arbre médiocre, dépourvu de contreforts, ordinairement épineux, fleurs jaunâtres ou blanc crème, capsules ordinairement indéhiscents (1) ;

Ceiba Thonningii Chev., fromager commun des forêts tropicales humides de l'Afrique, très grand arbre à contreforts puissants, épineux, fleurs jaunâtre grisâtre ou blanchâtre, capsules déhiscents, kapok gris ;

Ceiba guineensis (Thonn.) Chev., fromager inerme du Golfe de Guinée, appelé parfois kapokier du Togo parce qu'il serait assez fréquent au Togo, arbre plus petit que le précédent, inerme, capsules indéhiscents, kapok blanc chez certaines formes, gris chez d'autres.

La séparation entre toutes ces espèces est assez vague, soit parce qu'elles sont fréquemment hybridées et qu'ainsi de nombreux types intermédiaires existent entre des formes bien individualisées, soit qu'il s'agisse d'une espèce très polymorphe à nombreuses variations locales.

Les deux espèces africaines habitent le même milieu de la forêt dense ; en un même lieu il existe des arbres plus ou moins inermes, d'autres plus ou moins épineux, des arbres munis de puissants contreforts ailés, d'autres au contraire simplement épaissis à la base ; en herbier il est impossible de séparer les variétés fondées sur des caractères de déhiscence du fruit, de port et de présence de piquants. Tant qu'il ne sera pas établi des caractères botaniques morphologiques nets corrélatifs des types biologiques, la validité d'espèces séparées, à l'intérieur de l'espèce linnéenne africaine, nous paraîtra douteuse, et nous préférons nous en tenir présentement aux variétés biologiques reconnues : var **clausa** Ulbrich pour la variété à fruit indéhiscents et var **déhiscens** Ulbrich pour la variété déhiscents, chacune d'elles ayant des formes **alholana** Ulbrich et **grisea** Ulbrich, suivant que le kapok est de couleur blanche ou grise.

Il existe de grandes variations dans la longueur des fruits. Ceux-ci sont des capsules à surface ridée longitudinalement, pointues aux deux extrémités, de 10 à 25 cm. de long. et 4-6 cm. de diamètre. Il y a des variétés à très longs fruits. J'ai trouvé dans le pays pana, à la limite du Tchad, de l'Oubangui-Chari et du Cameroun, des fromagers plantés, inermes, à très longs fruits indéhiscents en forme de saucisson de 0,50 m. à 0,60 m. de long, à kapok blanc. A côté d'eux se trouvaient des fromagers ordinaires à fruits de longueur normale, à kapok gris. Cette forme de la var. **clausa** Ulbrich, dont nous faisons la variété **grandicarpa** (n° 693, Bocaranga), avait

(1) L'espèce introduite à Madagascar est probablement l'espèce d'Indo-Malaisie. L'arbre médiocre n'a pas le port majestueux du fromager africain.

Il est remarquable d'observer que le fromager africain n'existe pas dans l'Est du Congo Belge, ni dans l'Ouganda-Kenya.

des fleurs plus longues que dans le type ordinaire, et portées par de longs pédoncules (calice 3 cm., longueur totale de la fleur épanouie 6 cm., pédoncules 5 cm. environ). Dans le Nord Cameroun, j'ai rencontré également de tels types à très longs fruits, relativement rares parmi la multitude des individus ordinaires.

Bombax costatum F. Pellegrin et J. Vuillet, in Not. Syst., 1914

Le kapokier à fleurs rouges est une des espèces les plus caractéristiques des savanes boisées et forêts claires de la zone sahélo-soudanaise, et même de la zone soudano-guinéenne, par son port particulier : fût généralement droit, hérissé de fortes épines coniques, branches verticillées, épineuses, écorce liégeuse profondément crevassée, feuilles composées palmées, grosses fleurs rouges, à aspect de tulipe, dressées sur les rameaux lorsque l'arbre est complètement défeuillé durant la saison sèche, gros fruits capsulaires ellipsoïdes, d'où s'échappent à maturité les bourres blanc crème des fibres de kapok.

Tous les auteurs ont rapporté cette espèce, qui vit exclusivement en zone sèche, au **Bombax buonopozense** P. Beauvois. Mr. Chevalier a montré dans une note récente (C. R. Ac. Sc., 1945) que le **Bombax** de Palissot de Beauvois était une espèce de la forêt dense humide de la Nigéria du Sud, où P. de Beauvois l'avait découvert dans le voisinage d'un *Omphalocarpum*, espèce caractéristique de la « rain forest ». Le nom de **B. buonopozense** doit donc s'appliquer à une espèce du groupe de **Bombax** de forêt dense à fleurs rouges. Trois espèces ont été signalées jusqu'à présent : **B. flammeum** Ulbrich, **B. reflexum** Sprague, **B. Buesgenii** Ulbrich. ; il est probable qu'elles ne sont que des formes d'une unique espèce répandue de la Guinée Française à l'Ouganda et à l'Angola qui doit alors se nommer **B. buonopozense** P. de B. Mr. Chevalier a pensé que le nom de **B. angulicarpum** Ulbrich. devait être donné à l'espèce soudanaise. Engler a indiqué que ce **Bombax** était une espèce des savanes boisées du Togo et du N. Cameroun. Cependant en se reportant à la diagnose originale d'Ulbrich, on peut observer que les deux échantillons types ont été recueillis au Togo dans les forêts de l'Akposso près d'Atakpamé qui sont du type forêt dense humide, et près d'Esimé dans une forêt humide ; ils existaient de même, d'après Ulbrich, dans la forêt de Misahöhe. Nous croyons donc que la diagnose originale s'applique à un **Bombax** de forêt, arbres fréquents vers les lisières de la forêt dense humide (voir **B. flammeum** F. F. C. I., II, 224). Le **B. angulicarpum** Ulbrich a des feuilles à nervation secondaire abondante (25 paires et plus), ce qui le rapproche des types de **Bombax** de forêt, alors que l'espèce des régions sèches est paucinervée (ordinairement 8-10 paires de nervures). La fleur du **B. angulicarpum** n'est pas décrite ; selon Ulbrich elle est de même grandeur que celles des **Bombax** de forêt humide (7-9 cm.), alors que la fleur de l'espèce des savanes boisées est très notablement plus petite (5-6 cm. long). Le fruit du **B. angulicardum** (plus long (15-25 cm. × 6-8 cm.) que celui du **Bombax** soudanais) est remarquable parce que les valves au lieu d'être convexes comme c'est le cas habituel chez les **Bombax** africains, sont plates ou même concaves. Selon C. de Mello Geraldès, Gossweiler aurait retrouvé cette espèce au Mayombé portugais, où elle serait très commune (région de Buco-Zau) ; les fruits ont une section transversale pentagonale, à angles bien marqués. Nous ne pouvons actuellement nous prononcer sur la validité de cette espèce, faute d'échantillons ; les caractères tirés des fruits des **Bombax** ne nous paraissent pas toujours suffisants pour légitimer des distinctions spécifiques, mais déjà nous ne croyons pas que l'espèce d'Ulbrich soit celle des savanes boisées soudanaises.

Pellegrin et Vuillet ont décrit en 1914 plusieurs espèces de **Bombax**, dont les types sont tous de Koulikoro, près de Bamako au Soudan ; nous pensons qu'elles ne sont que des variétés de l'espèce du **Bombax** soudanais. Celui-ci a des fruits de dimensions très variables et qui présentent fréquemment des variations morphologiques ; le **B. Houardii** s'applique à une variété à fruits longs, cylindriques ; le **B. costatum** à une variété de fruits marqués d'un sillon longitudinal, au milieu de chaque valve, vers le sommet du fruit ; le **B. Andrieui** à une variété à fleurs jaunes au lieu d'être rouges ; il y a d'ailleurs des variétés à fleurs orangé ; **B. Vuilleti** Pelleg. (Bull. Mus., Paris, 1919, 379) à des individus dont les fruits sont étranglés vers le milieu, ayant l'apparence de deux capsules superposées formant sablier : cet étranglement est dû au fait que le calice, de nature très coriace, quise détache du pédoncule, lorsque le fruit se forme, glisse le long du jeune fruit, mais le diamètre de celui-ci devenant supérieur au diamètre inférieur du tube du calice, celui-ci ne peut s'échapper et, demeurant en place, produit cet étranglement du fruit qui, autrement, continue à se développer ; dans la variété **cornuta** Chev. la capsule se termine au sommet par cinq petites cornes ; la variété **subglobosa** Chev. a un fruit ovoïde, parfois presque globuleux. Il existe encore d'autres formes.

L'espèce type à fruits lisses, à valves convexes, n'est donc explicitement dénommée ; les règles de la nomenclature nous font adopter le nom le plus ancien chez les variétés qui ont été décrites comme espèces, c'est-à-dire

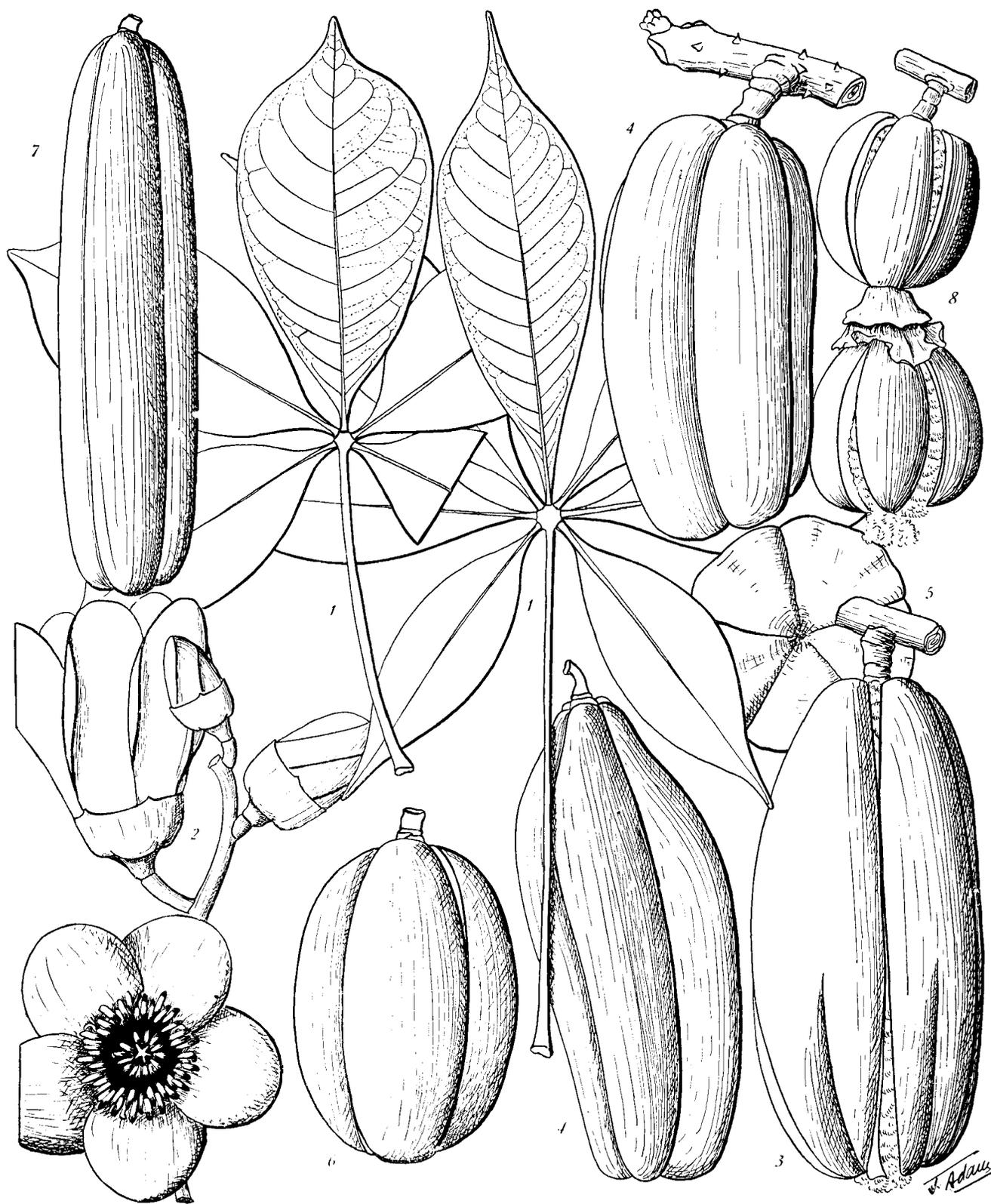


PLANCHE 31. — *Bombax costatum* : 1. Types de feuilles ; 2. Inflorescence ; 3. Fruit. *Bombax costatum* var. *typica* : 4. Fruits ; 5. Vu par dessus. *Bombax costatum* var. *subglobosa* : 6. Fruit. *Bombax costatum* var. *Houardii* : 7. Fruit. *Bombax costatum* var. *Vuilletii* : 8. Fruit.

B. costatum Pellegr. et Vuillet. Le type ordinaire de l'espèce sera la variété **typica** Aubr. à fleurs rouges, à fruits ellipsoïdes, lisses, à valves convexes.

Les différences taxonomiques vraies entre le **B. costatum** et les *Bombax* de forêt ne sont pas très grandes, surtout si on compare entre eux un grand nombre d'échantillons, ce qui permet d'éliminer de nombreuses variations individuelles. Elles résident : dans des nervures secondaires moins abondantes chez l'espèce de savane (8-10 paires ordinairement contre 15-25) ; les folioles de toutes les espèces sont obovées plus ou moins allongées, elles sont parfois obovées assez larges chez certains types de **B. costatum** ; elles sont toujours nettement acuminées aiguës chez l'espèce de savane tandis que le sommet est variablement terminé chez les espèces de forêt, tantôt acuminé aigu, tantôt très courtement acuminé ; les folioles sont subsessiles chez le *Bombax* soudanais, parfois assez distinctement pétiolées chez certaines variétés de forêt ; les folioles du **B. costatum** sont recouvertes dans leur état juvénile par une pubescence de fins poils étoilés, très caduque, mais dont il subsiste souvent des traces à la base du limbe ; les folioles des espèces de forêt, même très jeunes, sont glabres ; les fleurs sont nettement plus grandes chez les espèces sylvestres (7,5 à 10 cm.), 5-6 cm. ordinairement chez **B. costatum**.

Le kapokier à fleurs rouges soudanais est répandu depuis le Sénégal jusqu'à l'Est de la colonie de l'Oubangui-Chari. C'est essentiellement une espèce soudanaise qui se répand dans la zone guinéenne sans atteindre en général le contact avec la forêt dense humide. On la trouve disséminée en savane boisée ou en forêt claire, le plus souvent en bouquets, et parfois en véritables peuplements. Les régions où elle nous a paru particulièrement abondante sont la haute Gambie et la haute Casamance, le haut Sénégal (Kayes-Nioro), la vallée du moyen Niger et du Bani (Bamako, Ségou, San), la haute Volta, le haut Dahomey et la région sud de Dosso-Gaya au Niger français. Son aire s'étend jusqu'à la mer au sud de Dakar et en Casamance ; elle couvre la haute Guinée, la moyenne Côte d'Ivoire et le moyen Dahomey. Avant guerre les centres les plus importants de traite du kapok, étaient en A. O. F. par ordre d'importance : Ségou, Nioro, Bamako, Kandi, San, Parakou. Dans le N. Cameroun le kapokier est disséminé ; les seuls petits peuplements que nous connaissons sont situés en Nigéria au sud de Dikoa ; dans l'Ouest de l'Oubangui-Chari le kapokier est également disséminé, dans le pays sara notamment ; il se raréfie vers l'est où nous n'en avons remarqué qu'un seul exemplaire, dans les rochers de Ouanda-Djalé.

Arbre de 12 m. de haut, atteignant jusqu'à 20 m., mais ne dépassant pas 5-6 m. dans la zone sahéenne ou en terrain aride, de 30 à 60 cm. de diamètre. Cime régulière, étagée très distinctement chez les jeunes arbres, irrégulière et trapue chez les vieux arbres ; couvert léger.

Ecorce épaisse, liégeuse, crevassée, à crêtes irrégulières surtout chez les jeunes arbres, de couleur brun rouge clair sous les écailles ; tranche rougeâtre. Fût droit, sauf chez les arbres poussant sur des sols très arides ; garni de quelques grosses épines coniques à pointe aiguë qui disparaissent à la longue et ne sont plus visibles que sur les branches et les rameaux. Bois blanc grisâtre mou.

Feuilles composées palmées à 5-7 folioles ; 8-10 × 4-5 cm.

Fleurs solitaires rouge vif, parfois jaunes (var. **Andrieui**) ou orangé ; ordinairement 5-6 cm. long. On rencontre en mélange dans les peuplements des arbres à fleurs rouges et des arbres à fleurs orangé. Floraison en saison sèche, les arbres étant entièrement défeuillés, de novembre à février. Pédoncule glabre.

Calice cupuliforme, muni de cinq petites dents (1) ; glabre dans la partie inférieure, glabre ou garni de poils étoilés épars sur la marge et les dents. Cinq grands pétales imbriqués. Nombreuses étamines groupées en cinq phalanges soudées à la base sur un réceptacle formant entonnoir et recouvrant l'ovaire. Filets plus ou moins velus ; anthères noires.

Fruits : capsules ellipsoïdes, pendantes, à 5 valves convexes, obtuses à chaque extrémité, 8-16 cm. long et 5-6 cm. épaisseur, de couleur brun foncé ou noire à maturité. En s'ouvrant ils libèrent une bourre de fibres soyeuses blanc crème, le kapok, qui renferme de nombreuses petites graines noires. La déhiscence se fait normalement sur les arbres, les valves se détachent du fruit séparément et tombent. Fructification en mars-avril.

Le kapokier se contente de terrains très arides, latéritiques. Il rejette vigoureusement de souche, mais se bouture mal. Son écorce lui permet de résister aux feux de brousse. Les plus beaux arbres se trouvent auprès des villages dans les terrains de culture. La croissance est lente bien que le bois soit tendre. La fructification est irrégulière selon les individus et les années. Houard indique qu'elle serait favorisée par les années pluvieuses.

De nombreux arbres sont improductifs. Les feux de brousse lorsqu'ils coïncident avec la floraison détruisent de nombreuses fleurs qui se dessèchent sur les arbres et tombent.

La fructification ne commencerait que de la 6^e à la 8^e année. Le nombre des capsules est excessivement

(1) Le n° 2404 (Volta noire), en Côte d'Ivoire, a un calice lobé à grandes dents triangulaires.

variable suivant les individus et les années. Il existe peu de renseignements donnant des chiffres moyens, le kapokier n'ayant pas fait l'objet de recherches méthodiques en A. O. F. En se reportant aux chiffres cités par Houard, on compterait depuis quelques dizaines de capsules par arbre, jusqu'à 1500, et probablement plusieurs milliers dans des cas très favorables. Le pourcentage des fibres dans les fruits est de l'ordre de 20 à 25 %. Houard admettait qu'en moyenne une capsule donnait 5 à 6 grammes de graines et 5 à 8 grammes de fibres. Chevalier considère comme un bon rendement, la production de 3 à 5 kg. de soie vers la 10^e année.

USAGES. — Bois tendre, utilisé pour la fabrication d'objets domestiques, sièges, selles, cuvettes, etc...
L'écorce sert à teindre les dents en rouge.

Exportations de kapok égrené d'A. O. F.

1933	1.114 tonnes	1937	1.041 tonnes
1934	1.041 —	1938	1.276 —
1935	1.106 —	1939	891 —
1936	900 —	1940	804 —

BIBLIOGRAPHIE SUR LE KAPOK

- PERROT (E.). — Sur les productions végétales de l'A. O. F., 1929, 236-242.
COLLIN et PERROT. — Les résidus industriels. Paris, 1904, 189-193 (Caractères et composition du tourteau).
PERROT (E.). — Des produits utiles des Bombax et en particulier du kapok (*Agr. pr. Pays chauds*, Paris, 1905, 5, 22-39).
VUILLET (J.). — Le kapok africain (Les grands produits végétaux d'origine coloniale). Paris, 1915, 132-145.
HOUARD. — L'exploitation du kapok en A. O. F. (Matières premières africaines). Paris, 1918, 157-218.
CHEVALIER (A.). — Arbres à kapok et Fromagers (*Rev. de Bot. app.*, avril 1937, 245-268) (Bibliographie du genre Ceiba).
— Le kapoquier soudanais (*Bombax angulicarpum*) et les espèces voisines (*C. R. Ac. Sc.*, n° 15, 1945).
— Les arbres à kapok et les autres producteurs de soies végétales (*Rev. Bot. App.*, 517-524, 1946).
PELLEGRIN et VUILLET. — Bombax nouveaux du Moyen Niger (*Natulae systematicae*, 88-91, 1914).
ULHRICH (E.). — Die Kapok liefernden Baumwollbäume der deutschen Kolonien im tropischen Afrika (*Notizblatt. Bot. Jarh.*, Berlin, VI, 1-34, 1913).
— Systematische Gliederung und geographische Verbreitung der afrikanischen Arten der Gattung *Bombax* L. (*Engler, Bot. Jahrb.*, XLIX, 516-546, 1913).

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	kouio kouio, laobé, garap, garab, dodol, dondol	gourounsi :	fofo
sérère :	bak	sénoufo :	bolognon
none :	boh	mossi :	ouaka
fâlor :	bâ	bériba :	melonlou, moulodou, monorou, mourorou
saracolé :	griomée	somba :	fokoubou
mandingue :	boukouhou	pilapila :	véko
baïnouck :	siloudia	baoulé :	pouka
diola fogny :	bougnimhabou	tagouana :	zangoro
mandjaque :	mbetaouar	dendi :	kponpara, forgo
mancagne :	blofo	nago :	pompola
balante :	kikela	kotokoli :	folo
soussou :	lorongui	bassari :	afobil
malinké :	boumou, boumbou	konkomba :	bafo
bambara cado :	togodo	lasso :	tode, kula
peuhl :	boumbouvi, kourouhi, koulouhi, djoï	banda :	krakandé, krakénéde
haoussa :	kouria, gourdjia	youlou :	oualéguétché
sonraï :	forogo	sara :	koura

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **B. costatum**. — *Soudan* : Vuillet, 731, 692 (Koulikoro). — var. *typica*. — *Sénégal* : Kaichinger, 69 (Kaolack) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1824 (Banfora) ; 1708 (Niangho) ; 2404 (Volta Noire, variété à calice profondément denté) ; 2234 (Bobo-Dioulasso) ; — *Guinée française* : Chevalier, 20437 (Cercle de Farannah) ; 18023 (Ditinn) ; — *Soudan* : M^{me} de Ganay, 1281 (Bandiagara) ; Dubois, 94 (Saboula) ; Vuillet, 693, 729 (Koulikoro) ; — *Dahomey* : Chevalier : 23712 (Savalou) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier, 6614 (Kaga Dji) ; 6444 bis (moyenne Kouda) ; 6686 bis (Dar Banda) ; Aubréville, 466, 464 (Ouanda Djalé).

LES EUPHORBIACÉES

Cette importante famille compte dans la flore forestière des régions demi sèches soudano-guinéennes trois espèces d'arbres ou d'arbustes qui sont parmi les plus communes des forêts claires et savanes boisées : deux sont panafricaines, *Hymenocardia acida* et *Bridelia ferruginea*, la troisième, *Uapaca Somon*, est le seul représentant, en flore sèche, du genre *Uapaca*, dans l'Ouest et le Centre africain, alors qu'il compte plusieurs espèces en Afrique australe ; en revanche, elle constitue parfois des petits peuplements purs très caractéristiques.

Comme euphorbiacées très fréquentes dans le paysage des savanes boisées, il faudrait ensuite citer, *Maprounea africana*, mais dans une aire exclusivement centrale, à partir et à l'ouest du Nord Cameroun ; sous cette réserve c'est une espèce panafricaine. Toutes les autres espèces sont, ou encore abondantes, mais localisées, ou très répandues mais disséminées. Se succédant du nord au sud, nous trouverions : en zone sabélo-soudanaise, deux petits Crotons, *C. pseudopulchellus* et *C. zambesicus*, un petit arbuste commun, *Fluggea microcarpa* ; en zone soudanaise il faut ajouter un arbuste peu fréquent, panafricain, *Bridelia tenuifolia* ; en zone soudano-guinéenne, les quatre espèces communes signalées les premières ; en s'approchant des actuelles lisières de la forêt dense humide, plusieurs espèces qui envahissent également certaines brousses secondaires en « rain forest », *Phyllanthus discoideus*, *Bridelia atroviridis* et *B. mierantha*, *Antidesma venosum*, *Hymenocardia ulmoïdes*, des Crotons, *C. macrostachys*, *C. oxypetalus*, *C. nigritanus*, *C. rubinoensis*. Dans les galeries forestières enfin, outre de nombreuses espèces appartenant plutôt à la « rain forest », dont certaines sont déjà décrites dans la F. F. C. I., telles *Sapium ellipticum*, *Alchornea cordifolia*, se trouvent quelques espèces ripicoles spéciales à la zone soudano-guinéenne, des *Hymenocardia*, *H. Heudelotii*, *H. lyrata*, *H. Chevalieri*, des *Phyllanthus*, *P. floribundus*, *P. reticulatus*, et *Antidesma Chevalieri* au Chari.

La plupart des euphorbiacées de la flore forestière sèche sont des espèces panafricaines.

Il convient d'ajouter à ce tableau quelques euphorbes charnues ou cactiformes, qui habitent ordinairement les terrains pierreux arides, mais qui sont souvent plantées par les indigènes comme plantes fétiches dans les villages. Ces euphorbes ne se trouvent qu'exceptionnellement dans les habituelles savanes boisées.

Nos euphorbiacées se reconnaissent parfois facilement par les fruits capsulaires tricoques (*Croton*, *Phyllanthus*, *Maprounea*, *Euphorbia*, *Alchornea*, *Mallotus*, *Sapium ellipticum* (bilobés) ; mais ce n'est pas général ; les *Bridelia*, *Antidesma*, *Uapaca*, ont des fruits drupacés ; les *Fluggea* des fruits charnus ; les *Hymenocardia* des fruits secs ailés.

Les fleurs sont petites, unisexuées, ordinairement sans pétales (exception *Croton*).

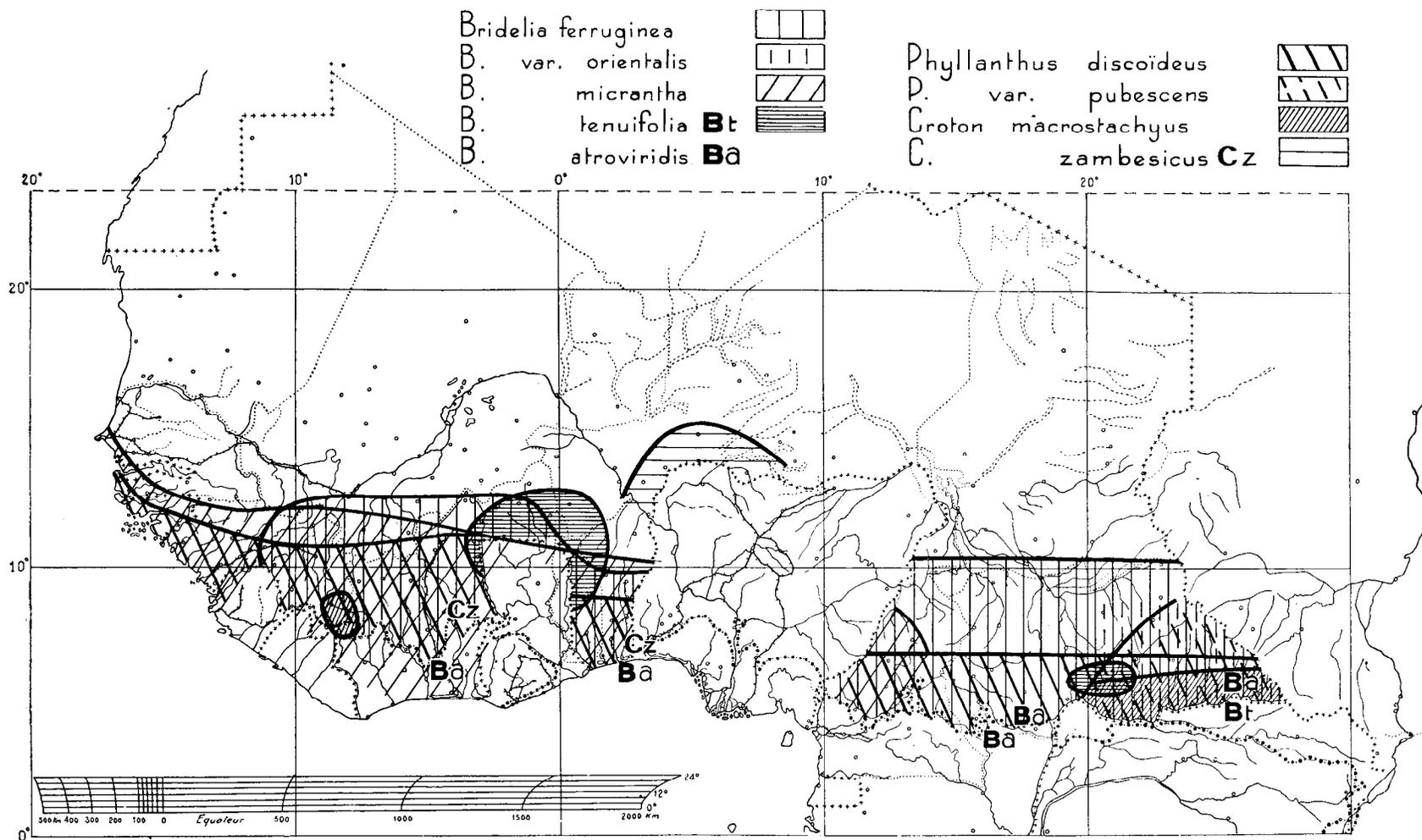
Quelques euphorbiacées exotiques sont parfois naturalisées localement, surtout dans les jachères autour des villages. Nous citerons le commun « pourguère » du Cayor, au Sénégal, ou pignon d'Inde, *Jatropha Curcas* L. (1), originaire d'Amérique tropicale, arbuste atteignant 6 m. de haut, fréquemment employé pour faire des clôtures, très facilement multiplié par boutures ou par graines. Les graines sont oléagineuses, purgatives comme le ricin, mais causent parfois des accidents ; les indigènes en retirent quelquefois une huile qui leur sert à fabriquer du savon ; mêlées au *Strophantus* elles sont utilisées pour certains poisons sagittaires. Le suc des feuilles a de nombreux usages médicamenteux. Deux autres *Jatropha* américains sont également souvent plantés dans les villages, *J. gossypifolia* L., qui serait (Dalziel) planté autour des villages pour constituer des cordons parefeux. Il est caractéristique avec ses feuilles digitées, 3-5 lobées, ayant jusqu'à 13 cm. diamètre, dentées glandulaires, au pétiole garni de nombreuses glandes stipitées ressemblant à des stipules. Arbuste ornemental avec ses feuilles souvent teintées de rouge et ses fleurs rouge foncé. Suc vénéneux.

J. multifida L. (Médecinier) est également planté comme arbuste d'ornement ou de haie. Les feuilles sont

(1) bambara : bagani
bobo : manannaga

oudof : tabanani
foulla : kidi.

soussou : barhané



CARTE 15.

découpées en 11-12 segments, eux-mêmes lobés aigus. L'huile extraite des graines a des propriétés analogues à celles de l'huile du *J. Curcas*. Suc vénéneux.

Le **Manihot Glaziovii** Muell. Arg., arbre à caoutchouc (« maniocoba ») de Ceara, originaire du Nord-Est du Brésil, a été autrefois souvent introduit en Afrique sèche. Des plantations de Ceara il reste quelquefois des descendants naturalisés qui se régénèrent abondamment, notamment dans l'Oubangui-Chari où la régénération est si abondante dans d'anciennes plantations entreprises le long des routes, que le peuplement s'est fermé et que dans le sous-bois les espèces autochtones se réinstallent spontanément. Cette espèce s'identifie immédiatement par ses feuilles digitées peltées, son écorce s'exfoliant en lames membraneuses, et la production de latex.

Citons encore le très commun ricin, **Ricinus communis** L., naturalisé autour des villages, **Hura crepitans** L., le sablier des Antilles, arbre dont le fût et les branches sont armés de fortes épines coniques ; il est souvent planté dans les villes et parfois naturalisé, notamment dans le marais des Hollis au Dahomey.

Les Euphorbes arbustives ou arborescentes

Certaines espèces d'Euphorbes charnues ou cactiformes atteignent quelquefois, en Afrique Occidentale et Centrale, le port d'arbustes ou d'arbres. Elles remplacent dans les paysages africains occidentaux les Cactacées américaines mais elles sont généralement peu fréquentes ; elles ne constituent que des éléments très accessoires des communautés forestières. Les plus grandes euphorbes cactiformes se voient plutôt dans les villages où elles sont plantées comme plantes magiques, probablement pour leur port étrange et la toxicité fréquente de leur latex.

Plusieurs des espèces nommées sont encore mal connues botaniquement ; certaines qui sont plantées dans les villages n'ont pas encore été découvertes à l'état spontané. Nous nous bornerons ici à citer les espèces les plus communes d'après la révision qui a été faite par M. Chevalier dans la *Rev. Bot. App.*, 1933, « Les Euphorbes crassulacées de l'Ouest et du Centre Africain et leurs usages », renvoyant à cette étude pour des descriptions détaillées de ces plantes et de leurs emplois.

Les latex de ces euphorbes ont de multiples usages : poisons d'épreuve, poisons de flèches, toxiques pour capturer les poissons, corrosifs parfois dangereux pour les muqueuses et les yeux, médicamenteux aux propriétés purgatives, vomitives, parfois énergiques, dépuratives, insecticides, antirhumatismales, etc..., employés aussi pour faciliter l'extraction des dents malades, pour faire sortir les vers de Guinée, pour les maladies des chevaux, etc... Chaque latex, relativement à ces divers usages, a des propriétés spécifiques. Peu sont susceptibles de fournir de médiocres caoutchoucs ; en général en se coagulant, puis en se desséchant, ils fournissent une gomme résine dure sans emploi. Ces euphorbes charnues sont pour les forestiers souvent intéressantes pour créer des haies vives, clôtures sur le périmètre des forêts classées, des pépinières, etc... et même localement cordons végétaux pareux incombustibles. Leur très grande facilité de bouturage les rend très propres à cet emploi. Dans toute l'Afrique Occidentale sahélo-soudanaise, les indigènes utilisent très largement par exemple **Euphorbia balsamifera** pour clore les jardins entourant les cases, ou les terrains de culture eux-mêmes ; après eux, les européens, sur terrains sablonneux, pour maintenir les sables, en font aussi parfois un grand usage en bordure des routes et pistes automobilisables. Cette euphorbe peut même servir à fixer des sables éoliens soulevés par les vents ; elle a l'avantage de pousser en hauteur à mesure que le sable s'accumule au pied sans se laisser jamais recouvrir complètement, arrêtant ainsi les sables meubles. Dans les Monts Mandaras, au Nord Cameroun, les haies entourant cases et champs sont constituées souvent par une grande euphorbe cactiforme et candélabriforme, **E. kamerunica**.

Les haies se font très facilement en plantant des rameaux de 0,50 à 1 m. de long, très rapprochés les uns des autres. La croissance est très rapide.

Toutes nos espèces d'euphorbes ont des feuilles caduques en saison sèche, ou sont aphyllées. Elles sont souvent épineuses ; leurs épines vulnérantes renforcent les lignes de défense formées par les haies.

Fleurs sans périanthe.

La fleur femelle, comprenant un seul ovaire, est entourée par des groupes d'étamines et de bractéoles constituant des fleurs mâles élémentaires ; le tout inclus dans un involucre commun de bractées. L'ensemble ressemble à une fleur simple. Elles sont insérées vers l'extrémité des rameaux.

Les fruits sont des petites capsules tricoques subglobuleuses. **Elaeophorbia drupifera** Stapf, arbre à rameaux épineux du bush littoral, et des brousses secondaires de la « ram forest » est souvent introduit dans la zone soudano-guinéenne (voir *F. F. C. I.*, II, 20, fig. p. 9) ; ses fruits sont drupacés, ce qui motive sa séparation du genre *Euphorbia* ; grandes feuilles charnues, gros rameaux garnis de petites épines, latex abondant très vénéneux.

E. balsamifera Ait. = **E. sepium** N. E. Br. = **E. Rogeri** N. E. Br.

Arbuste de 2 à 5 m. de haut, inerme, très ramifié ; aux rameaux épais, très charnus, flexibles, gorgés d'un latex inoffensif ; à l'écorce blanche, lisse ; très touffu, aux feuilles groupées en touffes terminales, ordinairement caduques en saison sèche. Les haies de cette euphorbe sont très communes sur sable au Sénégal ; au Niger également. L'espèce est originaire des collines rocheuses, ou des grès recouverts ou non d'un manteau de sable, dans la zone présaharienne, où elle forme fréquemment des steppes arbustifs caractéristiques. Son aire s'étend de la Mauritanie à l'Ouest du lac Tchad. Elle s'élève dans le Sahel, jusqu'au Tagant en Mauritanie, dans l'Adrar des Iforas au Soudan, au sud de l'Aïr au Niger français. Elle n'existerait plus à l'Est du lac Tchad.

Feuilles linéaires lancéolées, mucronées, 2,5-5 cm. × 2,5-6 mm., vert glauque, glabres, très courtement pétiolées. Involucres subsessiles.

Ressemblant beaucoup à cette espèce, **E. lateriflora** Schum. et Thonn. (= **E. togoensis** Pax.), se trouve en Guinée Française, dans les savanes côtières de la Gold Coast, au Togo, au Dahomey, et en Nigéria. Touffes de tiges cylindriques grêles, vert tendre. Fleurs jaune vif ; involucres ombelliformes, terminaux, pédonculés ; fleurs femelles stipitées (gynophore de 4 mm. long). Employée également pour faire des clôtures. Le latex serait vénéneux (Pobéguin).

E. Laro Drake

Arbuste inerme, à rameaux verts charnus, cylindriques, striés, à petites feuilles linéaires oblongues, charnues, poilues, très caduques. Originaire des rocailles et plateaux calcaires du centre et du S.W. de Madagascar, ainsi que des dunes de Majunga (Perrier de la Bâthie) ; il a été introduit autrefois au Sénégal sous le nom inexact de **E. Intisy** ; il est multiplié en quelques haies dans la presqu'île du Cap Vert.

* * *

Les espèces suivantes sont cactiformes.

E. kamerunica Pax = **E. Barteri** N. E. Brown.

Grande euphorbe, formant des buissons verts, épineux, impénétrables, de 2-3 m. de haut, pouvant devenir un arbre de 10 m. de haut et 0,5 m. diamètre à la base. Ecorce blanchâtre. Bois dur. Ramification dense en candélabre. Rameaux verts dressés, quadrangulaires, fortement ailés ; environ 6 cm. diamètre extérieur et 2 cm. diam. intérieur ; étranglés de distance en distance ; ailes sineuses, hérissées de petites épines (5-6 mm.), par paires. Feuilles rapidement caduques, petites, suborbiculaires, de 6-5 mm. diamètre.

Cette espèce est souvent plantée dans les villages depuis la Guinée Française et la Côte d'Ivoire jusqu'à l'Adamaoua camerounais.

Latex très caustique, abondant. Poison d'épreuve. Poison de flèches. Capture d'oiseaux avec du mil trempé dans ce latex. Communément employée pour les clôtures dans le Nord Cameroun.

E. Teke Schweinf = **E. Laurentii** De Wild.

Arbuste ou arbre atteignant 10 à 20 m. de haut, découvert par Schweinfurth dans le pays des Azandés (niammians : Ouellé, Haut Bomou dans l'Oubangui-Chari). Branches dressées cylindriques, à écorce blanchâtre. Rameaux verts, subquadrangulaires, à 4 côtes arrondies, non ailées. Courts aiguillons par paires, plus ou moins caducs. Grandes feuilles charnues, obovées, arrondies ou rétuses au sommet, 10-15 × 4-8 cm., parfois oblongues et plus grandes. Aspect de l'**Elaeophorbia drupifera** Stapf.

E. Poissoni Pax

Plante charnue, ramifiée, de 1 à 1,6 m., inerme. Branches cylindriques de 3 à 3,5 cm. épaisseur, aérolées, défeuillées ou portant au sommet 5-6 feuilles caduques. Feuilles obovées ou oblongues, retuses au sommet, 2-14 × 4-6 cm. large.

Aire de la Guinée Française à la Nigéria. Espèce assez fréquente dans le Moyen et le Haut Dahomey, spontanée sur les rochers ou cultivée dans les villages et les champs.

Latex très caustique.

E. venenifica Trem.

Plante charnue buissonnante de 1-2 m. de haut, parfois plus. Rameaux cylindriques de 2-3 cm. épaisseur, portant des petites épines isolées (5-8 mm.). Feuilles charnues, groupées en bouquets terminaux dressés, oblancéolées, 4,5-17 × 1,8-3 cm. Haute Côte d'Ivoire (Chevalier), Moyen Chari (lac Iro), Soudan anglo-égyptien.

E. unispina N. E. Brown.

Plante charnue, candélabriforme, jusqu'à 3 m. haut. Rameaux charnus, dressés, cylindriques, 2-3 cm. diamètre. Epines noires, isolées, longues de 10-15 mm., arrondies à la base, longtemps persistantes, insérées sur des écussons suborbiculaires.

Feuilles caduques, en bouquets terminaux, charnues, oblancéolées, largement arrondies, deltoïdes ou fortement bilobées au sommet, 5-12 × 0,8-2,5 cm.

Du Soudan français à la N. Nigéria.

E. sudanica A. Chev.

Arbuste charnu, ligneux à la base, de 1-2 m. haut, parfois buissonnant, très commun sur les rochers de grès et de latérite dans le moyen Niger (Bamako, Gao, Bandiagara).

Rameaux charnus, subcylindriques, munis de mamelons aplatis (saillants de 5-10 mm.), en lignes spiralées ; au sommet de chaque mamelon se trouve une paire d'épines (5-10 mm.). Feuilles obovées acuminées, caduques, 5-8 × 1,5-2 cm.

E. trapaeifolia A. Chev.

Arbuste ligneux, de 1-2 m. haut, trouvé sur des rochers dans le Gourma (Haute-Côte d'Ivoire). Rameaux subpentagonaux, de 2 cm. diamètre, hérissés d'épines stipulaires par deux. Feuilles charnues, caduques, groupées à l'extrémité des rameaux, deltoïdes avec des pointes irrégulières à l'extrémité, 2-3 × 1,5-2 cm.

E. Tellieri A. Chev.

Plante candélabriforme de 2 m. de haut, plantée le long des rues à Niamey (Niger français).

E. Paganorum A. Chev.

Plante candélabriforme de 1 à 1,5 m. de haut, plantée dans les villages du Ouassoulou (Soudan français). Latex très caustique. Fleurs mellifères.

NOMS VERNACULAIRES. — **E. balsamifera**.

ouolof :	salane
maure :	afernane, ifernane, afzrinam
tamachek :	tighal, tigatt, tighar, taghelt
sonraï :	berré
haoussa :	agoua, agouaou
kanouri :	yaro, magara
cado :	gomudu

E. sudanica

dognon :	tendié
peuhl :	gouon no
malinké :	homon-homon

E. Poissoni

gourmantché :	péni
mossi :	takésindo
peuhl :	pendiré
dendi :	lokoto
bariba :	séséro
kotokoli :	féremon
pila pila :	kélempendé

Elaeophorbia drupifera

éwé :	zokou
fon :	sozo
mina :	adi

E. kamerunica

foulla :	buro
soussou :	ganganhi
baoulé :	dolo
dioula :	baga ni fing
fon :	solo

LES BRIDELIA

On reconnaît aisément les *Bridelia* dans les savanes boisées par leurs feuilles simples alternes, à bords parfois courtement sinueux, à la nervation caractéristique : les nervations secondaires sont régulières et tracées jusqu'à la marge renforcée par une nervure marginale ; elles sont reliées par des réseaux de nervilles parallèles, elles-mêmes réunies par des réseaux de veinules parallèles, sensiblement perpendiculaires à la direction des nervilles. Le *Bridelia atroviridis* Müll. Arg. (F. F. C. I., II, 34) fait exception, avec ses nervures latérales qui se courbent avant d'atteindre la marge et sa nervation tertiaire plutôt effacée. Le genre se caractérise aussi par ses inflorescences en glomérules axillaires de petites fleurs verdâtre jaunâtre, parfois rougeâtre (*B. tenuifolia*), et ses petits fruits noirs sessiles groupés à l'aisselle des feuilles.

Ce sont des arbustes de 2-4 m., parfois des petits arbres atteignant 7-8 m. L'espèce la plus répandue — elle existe dans toutes les savanes boisées soudano-guinéennes — est le *B. ferruginea* Benth. Elle est commune depuis la Guinée Française jusqu'à l'Oubangui-Chari et l'Ouganda. En Afrique australe, elle est répandue depuis les savanes de la Nyanga au Gabon, à l'Angola, au Katanga et au Nyasaland. C'est donc une espèce panafricaine ; très envahissante, elle s'installe une des premières dans les savanes à l'emplacement des forêts défrichées et brûlées ; lorsqu'on dépasse les lisières de la forêt, c'est une des premières espèces des savanes boisées que l'on rencontre. On peut reconnaître plusieurs formes ; les feuilles dans l'Oubangui-Chari sont en général notablement plus grandes et plus duveteuses en dessous, mais il ne s'agit cependant que d'une variété (var. *orientalis* Hutch.) qui, croyons-nous, correspond au véritable habitat primitif de cette espèce que sont les sous-bois des forêts sèches denses ; la forme banale, que l'on rencontre en savane boisée soumise aux feux annuels, a des feuilles plus petites et moins nettement duveteuses, au moins à l'état adulte.

En savane boisée, on rencontre sporadiquement un arbuste de 2-4 m. haut, à feuilles plus étroites que chez la précédente espèce, à réticulation très saillante, à fruits à 2 loges, *B. tenuifolia* Müll Arg. Nous rapportons à cette espèce qui est la plus anciennement nommée : *B. scleroneuroïdes* Pax, espèce découverte dans les pays nilotiques, *B. scleroneura* Müll Arg. découverte en Nigéria ; le type du *B. tenuifolia* est originaire de l'Angola. Nous croyons que ces trois espèces ne sont que des espèces géographiques et qu'elles doivent être réunies. *B. tenuifolia* serait ainsi également une espèce panafricaine.

Il en est de même de *B. micrantha* Baill. (F. F. C. I.), arbuste ou petit arbre épineux des terrains humides, des galeries forestières, et quelquefois des savanes préforestières, en zone guinéenne ; des brousses secondaires aussi en forêt dense humide ; des taillis montagnards dans le Fouta-Djalon en Guinée Française et dans l'Adamaoua au Cameroun. *B. speciosa* Müll. Arg. du Cameroun n'est, à notre avis, qu'une forme du *B. micrantha*. *B. micrantha* est commun depuis les Niayes du Sénégal jusqu'à l'Abyssinie, le Kenya, les montagnes du Congo oriental, le Nyasaland, le Gabon et le Moyen Congo.

B. atroviridis Muell Arg (= *B. Zenkeri* Pax), se tient plutôt dans les brousses secondaires des « deciduous forests » de la forêt dense humide, mais aussi en savane préforestière, et dans les sous-bois des forêts sèches denses ; il est moins fréquent que les autres *Bridelia* en Afrique occidentale et centrale ; il est répandu depuis la Côte d'Ivoire jusqu'à l'Ouganda ; il existerait également en Afrique australe (S. Rhodésie).

Espèces monoïques. Fleurs mâles courtement pédicellées : 5 sépales valvaires, 5 pétales réduits à des écailles, 5 étamines à filets soudés à la base en une colonne qui se dresse au centre d'un disque ; à l'extrémité de la colonne staminale se voit un rudiment d'ovaire.

Fleurs femelles : Périanthe comme ci-dessus. Le disque au lieu d'être aplati prend une forme conique, et entoure l'ovaire qui apparaît alors semi infère. Deux loges biovulées.

Petits fruits drupacés ovoïdes, noirs à maturité : un noyau crustacé à une loge chez certaines espèces ; un noyau dur à 2 loges à 1 graine chacune chez *B. tenuifolia* ; calices persistants à la base.

CLEF DES BRIDELIA.

A. Nervures latérales tracées nettement jusqu'à la nervure marginale.

Nervilles peu saillantes, veinules effacées, en dessous. Feuilles et jeunes rameaux glabres ou glabrescents. Rameaux parfois épineux.

Feuilles elliptiques à obovées, arrondies au sommet ou courtement acuminées, parfois mucronées, 15-18 × 2,5-7 cm. Sépales glabres.

Fruits ovoïdes, environ 7 mm. long ; une seule loge *B. micrantha*

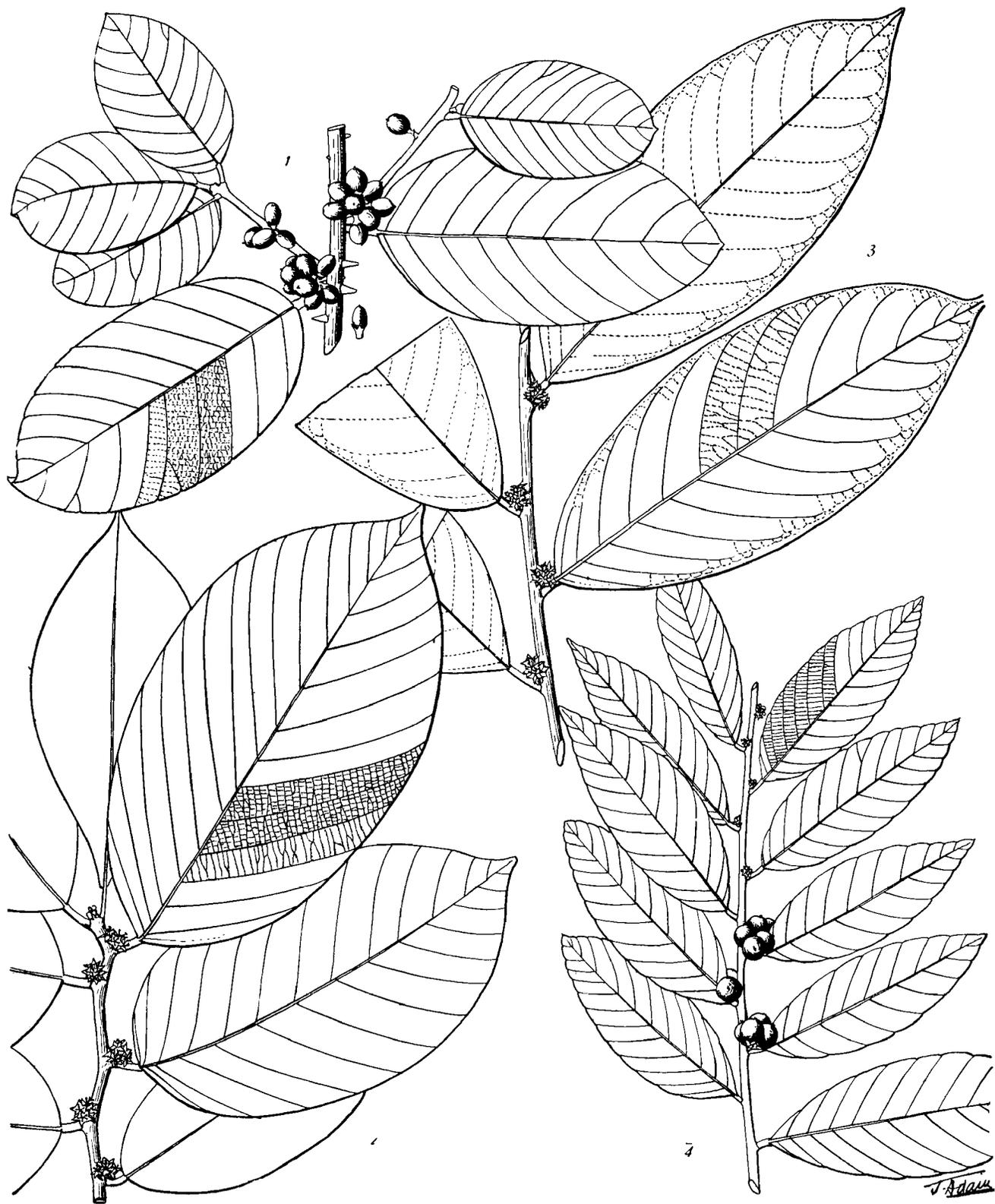


PLANCHE 32. — *Bridelia ferruginea* : 1. Rameau fructifère. *Bridelia ferruginea* var. *orientalis* : 2. Rameau et inflorescences. *Bridelia atroviridis* : 3. Rameau et inflorescences. *Bridelia tenuifolia* : 4. Rameau fructifère.

Réticulations proéminentes dessous. Feuilles en dessous et jeunes rameaux plus ou moins duveteux, sauf dans la forme de vieillesse. Fruits ovoïdes, environ 8 mm. long ; une seule loge à 1-2 graines.

Feuilles elliptiques, arrondies au sommet ou acuminées. Sépales velus extérieurement.

Feuilles relativement petites, 5-10 × 2-6 cm., sommet arrondi ou obtusément acuminé ; pubescence grisâtre (forme de savane bbisée)..... **B. ferruginea**

Feuilles plus grandes, oblongues elliptiques, 12-20 × 5,5-9 cm. assez longuement acuminées, très duveteuses en dessous ; pubescence roussâtre (forme de sous-bois)..... var. **orientalis**

Feuilles glabres ou glabrescentes ; réticulations très proéminentes dessous.

Fruits noirs subglobuleux un peu charnus, environ 8 mm. diamètre ; noyau dur à 2 loges à 1 graine chacune. Sépales glabres extérieurement, rougeâtre.

Feuilles oblongues ou oblancéolées, ou oblongues elliptiques, obtuses ou pointues au sommet, 5-11 × 2,5-5,5 cm. ; marge nettement sinueuse..... **B. tenuifolia**

B. Nervures latérales pliées avant d'atteindre la marge.

Feuilles glabres ou glabrescentes, oblongues elliptiques, acuminées, 8-16 × 4-6,5 cm. ; réticulations non proéminentes..... **B. atroviridis**

Bridelia ferruginea Benth, in F. T. A., VI, 1, 619.

Arbuste à feuilles pendantes ou petit arbre dans les forêts sèches denses (var. **orientalis**). Rameaux plutôt minces, allongés, dressés ou retombants, très caractéristiques en saison sèche, quand l'arbuste est défeuillé par les épaisissements des nœuds, dus aux restes des infrutescences. Parfois épineux.

Ecorce écailleuse gris foncé, parfois crevassée chez les arbres de sous-bois qui atteignent 0,40 m. de diamètre ; fibreuse ; tranche rouge vif ou lie de vin, très collante ; l'écorce externe est plutôt mince.

Jeunes rameaux à pubescence grisâtre (en savane), à pubescence rousse ou brune (en sous-bois). Forme très pubescente dans les savanes des hauts plateaux de l'Adamaoua.

Floraison de mars à juin.

Le bois a la réputation d'être inattaqué par les termites ; on l'emploie pour cette raison dans la construction des greniers à réserve de vivres. Ecorce tannifère, contenant un excellent tanin, mais en faible proportion.

L'écorce grattée, macérée dans l'eau, mélangée avec de la farine de manioc, est employée contre la dysenterie. Parfois c'est une bouillie de racines pilées qui est utilisée, mais cet usage du *Bridelia* semble connu de toutes les populations indigènes. Nombreux autres usages médicaux.

En Haute Guinée, l'écorce, pilée et macérée, sert aux femmes de forgerons à teindre leurs poteries en noir lorsqu'elles les sortent du feu (Pobéguin).

Les sombas du haut Dahomey utilisent les propriétés adhésives de l'écorce pour mélanger le liquide obtenu par décoction de l'écorce avec l'argile, et obtenir une sorte de ciment dont ils revêtent les terrasses de leur curieuses cases châteaux-forts ; ce qui les rend résistantes aux pluies (de Gironcourt).

NOMS VERNACULAIRES. — **Bridelia**.

diola :	boukiroune (<i>B. micrantha</i>)	fon :	honsoukokoué
malinké :	sagoua lé, sagou, saga, sagué, saba, baboni	nago :	hira
bambara :	sagouin	moba :	hionmonli
foulla :	dafi	baya :	sopo, nor
baoulé :	séa	nzakara :	ndiri, ndili
mossi :	tansaloga (<i>B. tenuifolia</i>)	banda :	inedri, kotahiéba, mbio
gourmantché :	hédionbiga	sara :	doulounam, sibien
haoussa :	kisni, kirni	lamba :	ndourou
Dahomey :	ouomo	pana :	mligoune, gangdoé
Haut Togo :	velou	toucouroul :	dargaza
bériba :	pekpéla, bémebenkou, kpépéla	bamoun :	ncha
éhoué :	akamati	tikar :	hui

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Bridelia ferruginea**. — *Guinée française* : Pobéguin, 231, 838, 684 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Waterlot, 1117, 1109 (Bamako) ; Dubois, 20 (Birgo) ; Aubréville, 3020 (Kayes à Nioro) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1239 ; 426 (Dimbokro) ; 1239 (Touba) ; 2192 (Kaya) ; 2233 (Bobo Dioulasso) ; Chevalier, 21460 (H^t Sassandra) ; — *N. Cameroun* : Hédin, 13 (Nkongssamba) ; Aubréville, 716 (Meiganga) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville, 299 (Carnot) ; 270 (Berbérati) ; R. P. Tisserant, 2529, 2527, 2477 (Ippy) ; 2528, 2479, 2428 (Bambari) ; 2255 ; 1902 (Moroubas) ; 2478 (40 km. N. Alindaou) ; 2475, 2476 ; Chevalier, 8079, 8080 (Ndélé). — var. **orientalis** Hutch. — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant,

2254, 2526 (50 km. N. Bambari) ; 2472, 2473, 2474, 2473 (Bria) ; 1850, 484 (Bambari) ; 2254, 2599 ; 2218, 255 ; Aubréville, 530 (Djéna) ; 544 (Obo) ; Chevalier, 7482 (Ndélé) ; *Dahomey* : Aubréville, 99 D (Birni). — *Bridelia tenuifolia*. — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 2198 (Boromo) ; — *Niger* : Chevalier, 24515 (Gourma) ; — *Togo* : Aubréville, 131 D (Sanné Mango) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant, 2603, 2386 (Bambari) ; 2530, 2762, 2600, 2602, 2601, 2649 (Ippy) ; 2598 (60 km. E. Bambari), 1936 (60 km. S.-E. Ippy) ; Aubréville, 339 (F^t Sibut) ; 505 (Zémio). — *Bridelia micrantha*. — *Sénégal* : Azemard, 12 (Tivaouane) ; Heudelot, 38 (Gambie) ; — *Casamance* : Chevalier, 2625 ; — *Soudan* : Dubois, 20 (Birgo) ; — *Guinée française* : Pobéguin, 1940 (Konkouré) ; 175 (Fouta Djalon) ; 683 (Kouroussa) ; Cochet, 68 (Kindia) ; 35 (Mamou) ; *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1626 (Ferkessédougou) ; 1153 (Danipleu) ; 738 (Bondoukou) ; — *Dahomey* : Aubréville, 73 D (Natitingou) ; — *N. Cameroun* : Aubréville, 758 (Ngaoundéré) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier, 5437 (Krébidji) ; — *Bridelia atroviridis*. — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 425 (Dimbokro) ; 551 (Agboville) ; — *Dahomey* : Chevalier, 22.850 (Sakété) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville, 524 (Djéna) ; 250 (Nola) ; R. P. Tisserant, 3423 (Mbaïki).

LES ANTIDESMA

Les *Antidesma* sont des arbustes ou des petits arbres bas branchus, à branches souvent sarmenteuses. Dans les sous bois de la forêt guinéo-équatoriale, on trouve fréquemment *A. laciniatum* Muell. Arg. et une espèce très voisine *A. membranaceum* Muell. Arg. Dans les pays à climat plus sec apparaît une troisième espèce, *A. venosum* Tul., souvent très différente par les feuilles de l'espèce forestière *A. membranaceum*, mais de nombreux individus, à feuilles intermédiaires entre les formes typiques de ces deux dernières espèces, mais ayant l'habitat de l'*A. venosum*, ont une position systématique douteuse entre celles-ci, et peuvent mettre en cause la légitimité de la séparation des deux *Antidesma*. Nous conserverons cependant provisoirement la distinction qui est admise dans F.W.A.T. *A. venosum* est une espèce panafricaine, très ubiquiste ; il n'est donc pas étonnant que les feuilles soient polymorphes. Elle vit, en pays sec, au bord des cours d'eau, voire dans des terrains marécageux ; en descendant les rivières, elle pénètre dans la zone de forêt dense jusqu'à la mer ; son habitat normal paraît être les sous-bois des anciennes forêts sèches où nous l'avons retrouvée plusieurs fois ; elle est fréquente dans les taillis montagnards, fermés ou non, du Fouta-Djalon en Guinée Française et des hauts plateaux de l'Adamaoua au Cameroun ; elle existe aussi dans les rochers, prend une forme naine occasionnellement sur des terrains de rocaillies ferrugineuses, vit donc en terrain très sec, comme sur sol humide. C'est une espèce nettement guinéenne, répandue de la Casamance à l'Oubangui-Chari, au Kenya, Katanga, Nyasaland, Natal, Transkei, Angola, Moyen Congo.

Antidesma Chevalieri Beille est un arbuste de 2-4 m. de haut, qui, jusqu'à présent, n'a été signalé que dans l'Oubangui-Chari. C'est une espèce de galeries forestières et de marais. Elle se distingue nettement de l'*A. venosum*.

Ovaire et fruits glabres *A. venosum*
 Ovaire pubescent ; fruits un peu pubescents *A. Chevalieri*

Les *Antidesma* (voir F. F. C. I., II, 60) sont des espèces dioïques. Fleurs mâles en chatons, solitaires ou subpaniculés ; sessiles. Calice à 3-5 lobes ; pas de pétale ; 3-5 étamines exsertes, à connectif légèrement bifide. Fleurs femelles en épis ; 3 styles très courts, bifides. Ovaire ordinairement à une seule loge biovulée.

Le fruit est une petite drupe ellipsoïde aplatie, à une seule graine plate, portant au sommet des traces des styles desséchés.

A. venosum Tul.

Arbuste de 2 à 8 m.

Rameaux jeunes plus ou moins pubescents ; lenticellés.

Feuilles simples, alternes, membraneuses. Stipules subulées, entières, caduques ou subpersistantes. Forme très variable, obovée, obovée oblongue, oblancéolée, oblongue elliptique, arrondie au sommet, non ou très courtement et obtusément acuminée ; parfois atténuée au sommet, pointue et mucronée ; parfois nettement acuminée (forme se rapprochant de l'*A. membranaceum*) ; ordinairement plus petites que chez *A. membranaceum*, mais dimensions très variables. Il existe des types à feuilles pubescentes sur les nervures en dessous, mais aussi des types à feuilles tomenteuses sur la face inférieure ; la nervure médiane en dessus est toujours nettement pubescente ; environ 7 paires de nervures latérales saillantes en dessous, déprimées en dessus. Inflorescences pubescentes de très petites fleurs vert jaunâtre ; floraison de janvier à juillet ; les époques varient avec l'habitat.

Fruits ellipsoïdes aplatis, courtement pédicellés, environ 8 × 5 mm.

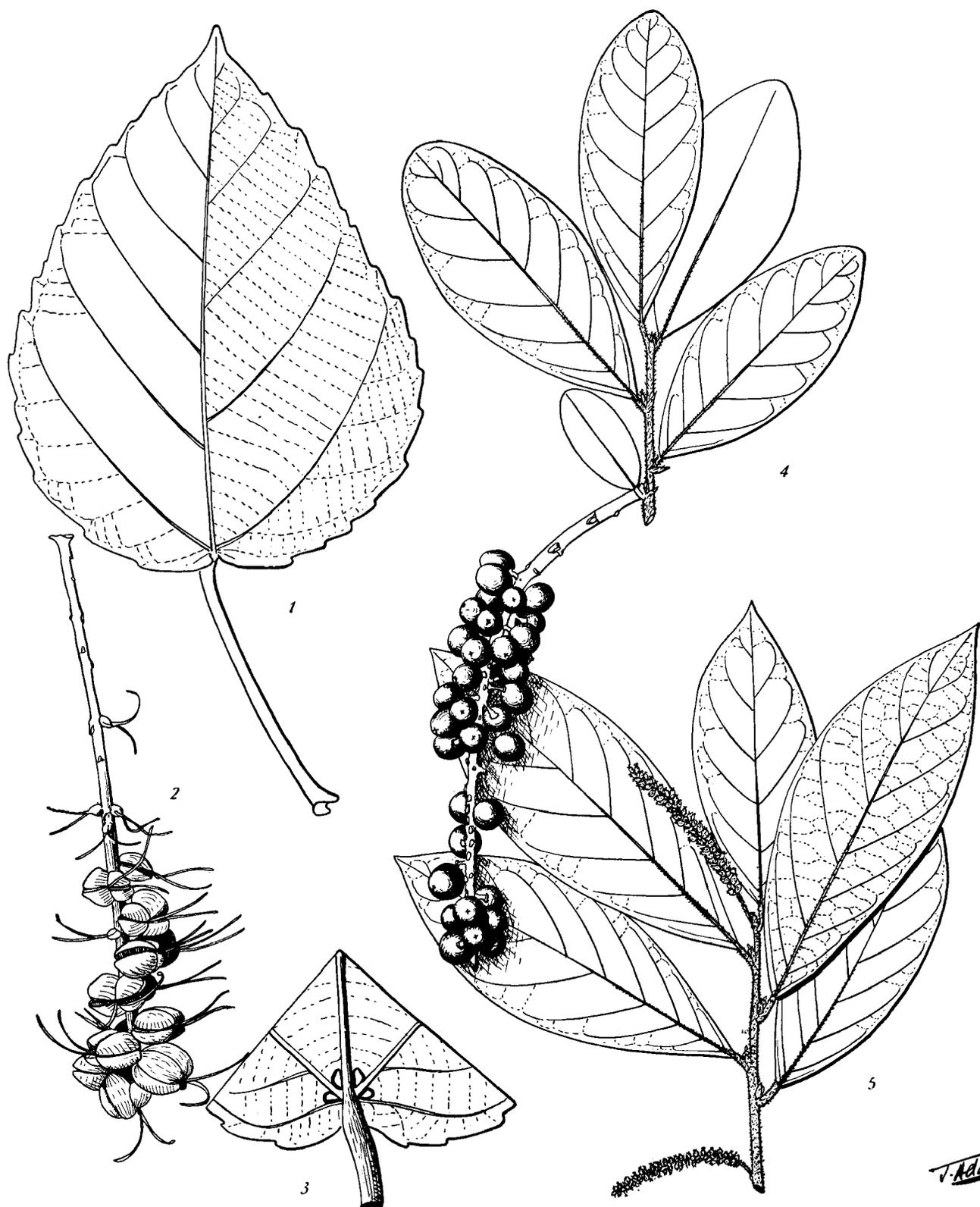


PLANCHE 33. — *Alchornea cordifolia* : 1. Feuille ; 2. Infrutescence ; 3. Base du limbe grossie (face inférieure). *Antidesma venosum* : 4. Rameau avec infrutescence ; 5. Rameau avec inflorescences femelles.

A. Chevalieri Beille.

Rameaux très duveteux. Feuilles oblongues ou oblongues elliptiques, coriaces, arrondies à la base, acuminées et mucronées, 10-24 × 4,5-9 cm., d'abord pubescentes en dessous, puis glabrescentes ; 9-12 paires de nervures latérales proéminentes en dessous, recourbées et réunies assez loin de la marge ; nervures tertiaires subparallèles également saillantes. Stipules caduques ou subpersistantes, parfois divisées vers l'extrémité en 2-3 lobes linéaires.

Fruits ellipsoïdes aplatis, un peu pubescents.

NOMS VERNACULAIRES :

foulla :	kéri, kéridiaoulé	somba :	tétanté
cado :	bausiri dama	azandé :	foumwoulakouli

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Antidesma venosum*. — *Guinée française* : Pobéguin, 889 (Kouroussa) ; 1599 (Mamou) ; 1908 (Fouta Djalon) ; 223 (Kouroussa) ; 1588 (Timbo) ; Chevalier, 12397 (Labé) ; 13523 (Ditinn) ; 18136, 18683 (Dalaba) ; — *Soudan* : Vuillet, 660, 671 (Koulikoro) ; M^{me} de Ganay : Bandiagara ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Chevalier, 22018 (Marabadiassa) ; 22130 (Bouaké) ; Aubréville, 1238 (Touba) ; 2467 (Lalérabah) ; 1468, 1469 (Ouangolo) ; 1571, 1586 (Tiengara) ; 2230, (Bobo Dioulasso) ; 2326 (Ferkessédougou) ; *Niger* : Chevalier, 24402 bis (Diapaga) ; — *Dahomey* : Poisson, Savalou ; Chevalier, 23806 (Bassila) ; 23899 (Djougou) ; — *N. Cameroun* : Aubréville, 908 (Banyo) ; 902 (Tibati) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville, 547 (Obo) ; R. P. Tisserant, 3289, 3328 (Bozoum) ; 1048 (Moroubas) ; 1758 (Ippy) ; 3274 (N. Bozoum) ; Chevalier, 5577 (Krébedje) ; 7510, 7521, 7665, 7812 (Ndélé) ; 8753, 9154, 9215 (lac Iro) ; 9305 (Corbol). — *Antidesma Chevalieri*. — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant, 991 (Moroubas) ; 1676 (Alindao) ; Chevalier, 7192, 7262 (Kaga Bongolo) ; 7327, 7332, 7359 bis (Bakala) ; 7372, 7381 (Kourou) ; 7584 (Ndélé).

LES HYMENOCARDIA

Les Hymenocardia sont des arbustes, parfois des arbres, aisément identifiables par leurs fruits caractéristiques à deux ailes, leurs chatons de petites fleurs mâles rougeâtre, et la présence, sur la face inférieure des feuilles, de petites glandes jaune orangé ; toutefois ce dernier caractère si facilement décelable chez les Hymenocardia, n'est plus, ou à peine, visible chez l'*H. ulmoides* Oliv. Cette dernière espèce est par ailleurs très distincte botaniquement du groupe de 4 autres. C'est un arbuste, parfois un arbre, qui vit en peuplements, dans les brousses secondaires australes et au bord des rivières, il se répand toutefois dans l'Oubangui-Chari dans l'hémisphère boréal, dépassant assez profondément vers le nord les lisières actuelles de la forêt dense.

H. acida Tul. est un arbuste panafricain, une des espèces les plus communes de toutes les savanes boisées et forêt claires, de la Casamance à l'Ouganda, au Nyasaland, à la Rhodésie et à l'Angola. Il est répandu partout dans les savanes soudano-guinéennes, souvent abondant. C'est une espèce excessivement envahissante, qui se mêle déjà aux brousses secondaires dégradées. On le reconnaît aisément par son fût tortueux et rougeâtre. L'*H. acida* est surtout un des éléments les plus caractéristiques des savanes australes pauvrement arbustives du Moyen Congo (Niari, plateaux batékés), sur les sols sableux les plus perméables et les plus secs aussi bien que sur les sols rocheux ; il s'y présente comme un arbuste grêle, très peu ramifié, au port en balai, mais avec un enracinement pivotant puissant. Son habitat primitif semble être le sous-bois des forêts sèches denses.

Les *H. Heudelotii* Muell. Arg., *H. lyrata* Tul., *H. Chevalieri* Beille, constituent un groupe de trois espèces habitant normalement le bord des rivières et les vallées inondées périodiquement. *H. Heudelotii* est répandu depuis la Guinée Française jusqu'au Congo Belge. Dans la région de Coquilbatville au Congo Belge sous l'équateur, il envahirait les savanes édaphiques sur alluvions récentes appelées « ésobés ».

Les deux autres espèces ont des aires moins étendues vers l'Est et semblent surtout abondantes en Guinée Française et en Sierra Leone ; nous ne pouvons préciser leurs limites orientales. *H. lyrata* est un arbre qui vit en peuplement dans des dépressions périodiquement inondées, et au bord des rivières. On le trouve aussi, en Guinée Française, sur les falaises de grès, en peuplements clairs, sous forme d'un arbuste à fût tortueux et noueux, et dans les forêts secondaires. *H. Chevalieri* fréquente également surtout le bord des cours d'eau, dans toute la Guinée Française et dans le Soudan méridional.

Ces 5 espèces se distinguent très facilement par leurs fruits, lorsqu'ils sont mûrs (Voir F. F. C. I., II, 48).



PLANCHE 35. — *Phyllanthus discoideus* : 1. Rameau avec fruits ; 2. Rameau avec inflorescences ; 3. Détails du fruit. *Uapaca somon* : 4. Rameau florifère ; 5. Rameau fructifère.

CLEF DES HYMENOCARDIA.

Fruits coriaces à maturité, réticulés, axillaires, solitaires; deux ailes veinées, ascendantes ou horizontales, à maturité se détachant séparément de l'axe central qui persiste sur le fruit. Glandes très visibles sur la face inférieure des feuilles.

Ailes ascendantes; angle externe formé par les bords supérieurs des ailes inférieur à 180°.

Angle très aigu, aux côtés presque parallèles. Feuilles ovées elliptiques, obtusément acuminées. Sols humides **H. lyrata**

Angle largement ouvert. Feuilles elliptiques oblongues, obtuses ou arrondies au sommet. Savanes boisées sèches **H. acida**

Ailes horizontales; angle supérieur à 180°.

Espèces du bord des rivières.

Fruits glabres. Feuilles ovées elliptiques, obtuses au sommet **H. Heudelotii**

Fruits pubescents. Feuilles largement ovées elliptiques, obtuses au sommet **H. Chevalieri**

Fruits membraneux, non réticulés, en petits racèmes axillaires; aile circulaire. Glandes sur les feuilles invisibles ou presque.

Feuilles oblongues lancéolées, acuminées **H. ulmoides.**

Espèces dioïques. Fleurs mâles en châtons rouges, petites, sessiles. Calice cupuliforme, courtement 5-denté; 5 courtes étamines. Fleurs femelles solitaires. Calice à 5 lobes lancéolés. Ovaire à deux longs styles divergents; 2 loges biovulées.

Hymenocardia acida

Arbuste de 5-8 m., à fût tortueux, à branches ascendantes tortueuses; fût orangé ou blanchâtre; rameaux roussâtre, parfois couverts d'une poussière rousse s'enlevant au toucher. Ecorce lisse, tranche rose sale avec une pellicule verte externe.

Feuilles dressées, oblongues oblancéolées, obtuses ou arrondies au sommet, jusqu'à 10 cm. long et 4 cm. large; pubescentes à l'état juvénile, puis devenant glabres; nervure médiane préminente dessous; saveur acidulée rappelant l'oseille.

Floraison en février-mars, pendant la défeuillaison.

Fruits environ 2,5 cm. long.

USAGES. — Le charbon des rameaux, pilé, est employé en frictions contre les maux de tête. Plante très utilisée dans la médecine indigène.

La racine grattée, mélangée avec du piment, est employée contre le rhume; parfois la feuille est également employée au même usage. L'écorce est tannifère. Une infusion d'écorce sert à colorer en brun rouge les tissus de raphia (Stancu).

NOMS VERNACULAIRES. — **Hymenocardia acida.**

diola :	bouliouliou	baoulé :	ouoré ouoré
foulla :	pelitoro, pénitoro	bambara :	grengréni, grin grin néréni, komoni
konian :	timéni	haoussa :	djan yaro, djan itateha
malinké :	tanioro, tanioro irigni	gourmantché :	okouamonouana
soussou :	barambara, mérémerigny	banda :	kongo
bariba :	séma, sénégon	azandé :	babodé
éhoué :	atidjain	baya, souma :	déré
fon :	sotivé	pama :	koro, ngoko
mina :	sobétigué	sara :	kalia
nago :	oroupa	bamoun :	kwo
H. lyrata		(er :	mbô
foulla :	pelitoro pété	fulfudé :	samatahi, samatamorignohi, nadadi

Hymenocardia ulmoides Oliv., in Hook. Ic. Pl. t. 1131.

Petit arbre, atteignant une dizaine de mètres de hauteur, remarquable par son fin feuillage et ses fruits membraneux ailés rappelant ceux de l'orme. Sans fruits on pourrait le confondre avec l'*Anogeissus leiocarpus*,

dont il a les rameaux grêles retombants et les petites feuilles pendantes. Son aire est remarquable ; c'est une espèce australe, fréquente dans les brousses secondaires du bas Congo (Pointe Noire, région littorale) ainsi que sur les sables batékés dans la région de Brazzaville ; elle existe au Congo Belge, le long du Congo (Eala, Yangambi), dans l'Angola sur les bords de certaines rivières, au Tanganika ; elle pénètre aussi dans l'Oubangui-Chari où nous l'avons trouvée dans des brousses secondaires au sud de Nola, puis en peuplements de sous-bois dans la forêt de la Mambéré près de Carnot ; elle se retrouve encore plus au nord dans les forêts sèches denses, jusqu'à Ouadda.

Nous ne l'avons jamais vue dans les savanes boisées mais seulement dans des formations fermées, secondaires ou primaires.

Petites feuilles ovées ou ovées lancéolées, acuminées, environ $4-6 \times 1,5-2,5$ cm., membraneuses, glabres, sauf sur les deux faces de la nervure médiane qui sont un peu pubescentes ; nervation effacée ; pétiole grêle, glabrescent. On peut quelquefois apercevoir sur la face inférieure du limbe des points glanduleux, difficilement décelables. La nouvelle feuillaison est jaune orangé.

Espèce dioïque. Fleurs mâles en fascicules de très petits racèmes dans l'axe des feuilles de l'année précédente, apparaissant comme des petites boules rouges lorsque les fleurs sont en boutons, ou rouge et blanc lorsqu'elles sont épanouies. Fleurs sessiles. Calice rouge, en forme d'une petite coupe 5-dentée, et ciliée. 5 courtes étamines à courts filets blancs et anthères rouges. Rudiment d'ovaire rouge.

Fleurs femelles en petits racèmes fasciculés axillaires. Fleurs longuement pédicellées, glabres. Calice, 5 lobes lancéolés, rouges. 5 minuscules staminoïdes rouges. Ovaire glabre. 2 loges biovulées. 2 styles divergents.

Fruits membraneux ailés, obovés, profondément échancrés au sommet, finement pédonculés, d'abord rouges, puis brun très clair. Les deux styles sont caducs chez les vieux fruits. Les fruits sont ordinairement très nombreux sur les arbres. Ils rappellent ceux de l'*Holoptelea grandis* et des *Pteleopsis*.

Floraison en octobre-novembre dans l'Oubangui-Chari, janvier-février au Moyen Congo.

Dans la région de Ouadda on employait autrefois les cendres pour extraire du sel. La décoction d'écorce est utilisée contre la diarrhée, les maux de gorge, et en lavement contre les vers intestinaux (Staner).

NOMS VERNACULAIRES.

balali :	ntsanga	banda :	nbounou
baya :	bandjeti, déléjir		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Moyen Congo* : Pobéguin, 247 (Brazzaville) ; Brazza, 592 (Brazzaville) ; Sargos, 17 (Kouilou) ; Aubréville, 202 (Brazzaville) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant, 2059 (Moroubas) ; Aubréville, 267 (Nola) ; 423 (Ouadda) ; 320, 309 (Carnot).

LES PHYLLANTHUS

Phyllanthus discoïdeus Muell. Arg., in F. T. A., VI, 1, 707 = *Fluggea Klaineana* Pierre ex A. Chev.
= *F. obovata* var. *luxurians* Beille.

Le *Phyllanthus discoïdeus* est un arbuste ou un petit arbre qui peut atteindre 10 m. de haut ; dans les formations secondaires de la « rain forest » il devient un arbre pouvant dépasser 0,8 m. de diamètre et 20 m. de haut. Il est commun dans ces brousses secondaires, de la Guinée Française au Gabon. En Guinée Française il est commun dans tous les taillis. On le trouve aussi dans les savanes boisées de la zone préforestière, arbuste parfois buissonnant. Dans l'Oubangui-Chari, il est abondant dans les forêts sèches denses de l'Est, de Bria à Yalinga (en particulier dans la forêt sèche dense à Anogeissus). Le *Phyllanthus discoïdeus* est une espèce panafricaine, présente des rives de la Gambie à l'Ouganda, au Kenya, au Tanganika (fourrés en savanes, brousses secondaires, lisières des forêts) ; elle est répandue dans toute l'Afrique australe (Angola, Nyasaland, Natal, Transkei). Dans l'Ouest africain nous la considérons comme une relique des anciennes forêts sèches denses, qui s'est multipliée dans toutes les brousses secondaires. En Guinée Française dans les derniers massifs de forêt sèche dense à *Parikia biglobosa* et *Pterocarpus erinaceus*, elle existe dans les sous-bois.

A l'abri des feux de brousse, en forêt dense, c'est un petit arbre à cime très feuillue, aux longs rameaux, garnis de feuilles pendantes, régulièrement disposées sur toute la longueur.

Ecorce lisse ou rugueuse écailleuse, cassante, scléreuse, à tranche jaune orangé et blanc. Les rameaux brun foncé sont remarquablement criblés de lenticelles blanches.

Les feuilles sont de dimensions variables (F. F. C. I., II, 56). Adultes elles sont généralement glabres, sauf le pétiole et la nervure médiane qui sont plus ou moins pubescents. Dans l'Oubangui-Chari il existe une variété à feuilles pubescentes en dessous, même chez les vieilles feuilles (var. *pubescens* Aubr.) ; les très jeunes feuilles sont un peu pubescentes en dessous, la pubescence se développe chez les feuilles adultes. Les deux

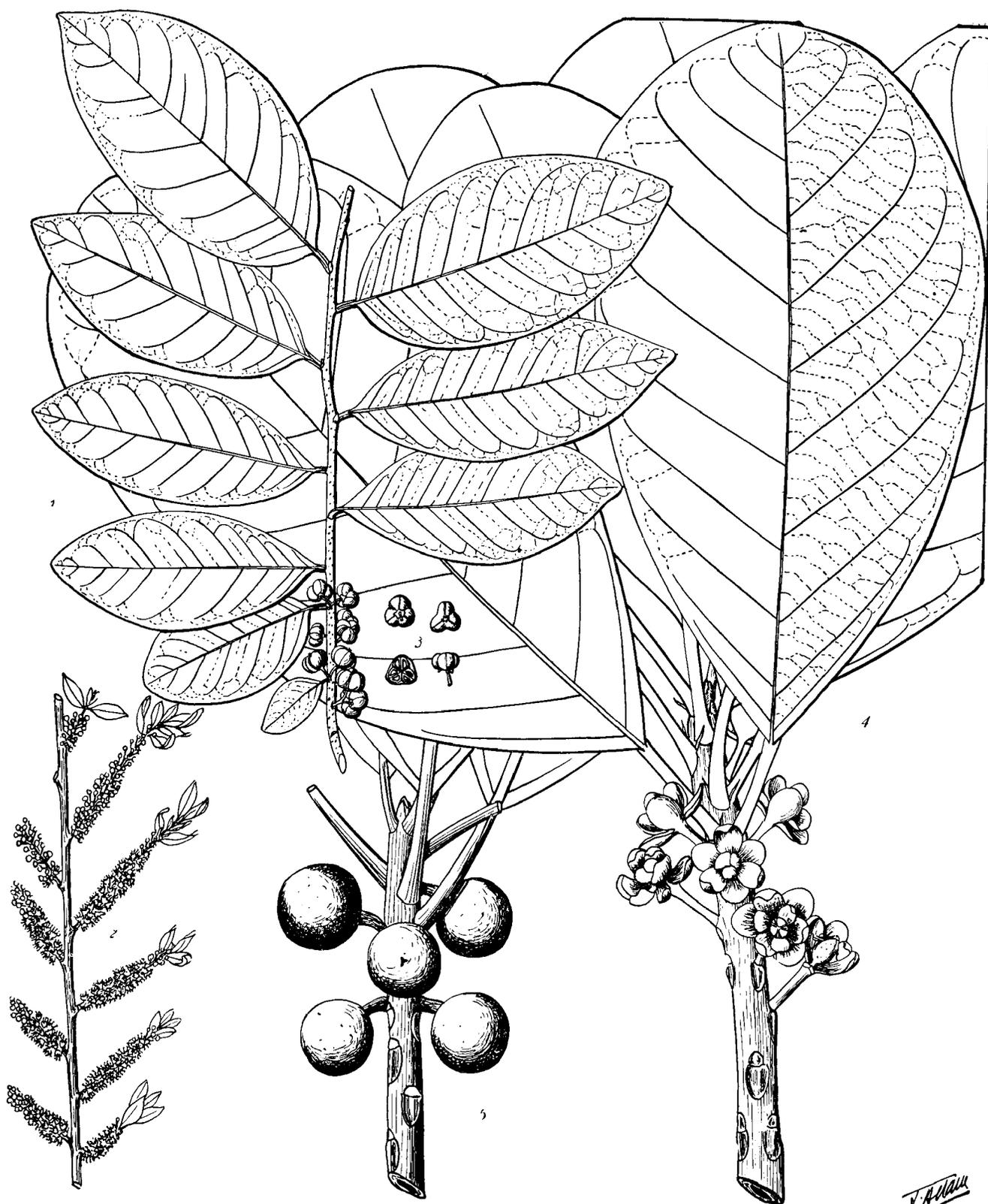


PLANCHE 34. — *Hymenocardia acida* : 1. Infrutescence ; 2. Feuilles ; 3. Inflorescences.
Hymenocardia ulmoides : 4. Infrutescences ; 5. Fruit (en coupe).
Hymenocardia lyrata : 6. Infrutescences ; 7. Feuilles. *Hymenocardia Heudelotii* : 8. Infrutescences.
Hymenocardia Chevalieri : 9. Infrutescences.

types de feuilles adultes, glabres et pubescentes, coexistent dans certaines forêts, en mélange, mais dans l'Est de l'Oubangui-Chari c'est la variété **pubescens** qui est la plus répandue.

Feuilles elliptiques ou oblongues elliptiques, atténuées ou obtusément triangulaires acuminées au sommet, parfois mucronées, membraneuses, 6 - 17 × 3 - 7 cm. ; 6-12 paires de nervures latérales entre lesquelles se trouvent fréquemment des nervures tertiaires, plus ou moins longues, qui leur sont parallèles ; stipules caduques. Limbe brillant dessus, vert clair mat dessous. Bourgeons axillaires ovoïdes.

Les fleurs se groupent en petits fascicules sur de courts rameaux qui se développent à l'aisselle des feuilles tombées de l'année précédente ; les feuilles nouvelles se forment vers l'extrémité de ces petites pousses latérales. Floraison en mars-avril.

Espèce dioïque. Fleurs mâles jaune verdâtre. 4 sépales suborbiculaires. Disque glabre au centre duquel se dressent 5 étamines.

Fleurs femelles par fascicules de 2-3 seulement. Ovaire glabre surmonté d'un court style qui s'étale en 3 branches divergentes bilobées ; 3 loges biovulées. Il existe des variétés à pédicelles pubescents, d'autres glabres.

Fruits : petites capsules globuleuses aplaties, trilobées, de 7-8 mm. diamètre environ et 4-5 mm. haut ; au sommet, trace des 3 styles bifides persistants.

Maturation des fruits en juin-juillet.

Les fruits sont mangés par les pintades. Autrefois on faisait du sel avec les cendres du bois (Ouadda).

Application des feuilles sur les plaies comme vulnéraire (Staner).

NOMS VERNACULAIRES.

baoulé :	pépéhésia	banda :	ngotcha, ngoutsia
malinké :	kéri	baya :	koko, kéké
bambara :	bakoko	azandé :	ndjéré, nzéré
fon :	bafla		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Gambie* : Heudelot, 102 ; — *Guinée française* : Pobéguin, 171, 1506 (Timbo) ; 1178 (Iles de Los) ; 681 (Kouroussa) ; 1251 (Conakry) ; Cochet, 71 (Mamou) ; Heudelot, 789 (Rio Nunez) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville 1448, 1522, 2328, 2329, 2330 (Ferkessédougou) ; 793 (Groumania) ; 1026 (M^e Tonkoui) ; 1628 (Bouaké) ; 432 (Dimbokro) ; — *Dahomey* : Chevalier, 23780 (Savalou) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville, 537 (Obo) ; 483 (Rafai) ; 475 (Yalinga) ; R. P. Tisserant, 3039 (Bozoum). — var. **pubescens** Aubr. — *Oubangui-Chari* : Aubréville, 308 (Carnot) ; 390 (Ouadda) ; 354 (Bria) ; R. P. Tisserant, 797 (Bambari).

Phyllanthus floribundus Muell. Arg.

Arbuste sarmenteux, à branches retombantes, ou forte liane, épineux, commun dans la forêt dense, pénétrant dans la zone soudano-guinéenne, le long des rivières, dans les terrains humides, ou dans les sous-bois des forêts denses sèches. Espèce guinéo-congolaise s'étendant à l'Ouganda (West Nile, Gulu). Tiges garnies de petites feuilles alternes, stipulées, ressemblant à des feuilles composées pennées, à la base desquelles se trouvent, insérées sur le rameau, deux petites épines. Feuilles ovées, arrondies à la base, obtuses au sommet, 2-7 × 1,5-4 cm., glabres, glauques en dessous.

Inflorescences en racèmes très grêles (5 cm. long) de fascicules de très petites fleurs verdâtre ou blanc rosé, groupés sur les rameaux d'un an, défeuillés, à l'aisselle des rameaux feuillés et stériles de l'année. Fleurs monoïques (plusieurs fleurs mâles (2 à 3 mm.) autour d'une seule fleur femelle par fascicule).

Fleurs mâles, portées par des pédicelles très grêles : 5 sépales, 5 étamines libres. Fleurs femelles : ovaire à 3 loges biovulées ; 4-5 styles courts, minces, bifides.

Les fruits sont des petites baies subglobuleuses de 3-4 mm. de diamètre, noires à maturité, portées par de courts pédoncules grêles (1-2 mm.).

Les fruits sont utilisés comme empois pour faire tenir les cheveux dans l'Oubangui (R. P. Tisserant).

Phyllanthus reticulatus Poir.

Arbrisseau. Arbuste ripicole, commun au bord du Sénégal et du Niger. Espèce panafricaine.

Jeunes rameaux glabres ou pubescents.

Petites feuilles oblongues elliptiques, arrondies ou obtuses aux deux extrémités, 1,5 × 4-0,7-1,5 cm., glabres ou un peu pubescentes. Fleurs en fascicules axillaires le long des pousses de l'année feuillées. Une fleur femelle entourée de plusieurs fleurs mâles.

Fruits globuleux, environ 7 mm. diamètre, noirs à maturité.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Phyllanthus floribundus** ; — *Guinée française* : Heudelot, 659 (Rio Nunez) ; Pobéguin, 264, 812 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Waterlot, 1368 (Bamko) ; Dubois, 210 (Birgo) ; — *Côte d'Ivoire* : Pobéguin, 270

(Baoulé) ; Aubréville, 2744 (Ferkessédougou) ; 2232 (Bobo Dioulasso) ; 2504 (Kampti) ; — *Cameroun* : Aubréville, 757 (Ngaoundéré). — *Tchad* : Chevalier, 8755 (lac Iro) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville, 700 (Bocaranga) ; R. P. Tisserant, 122 (Bessou). « édi » : banda

Phyllanthus reticulatus. — *Sénégal* : Perrottet, 751 ; presque du Cap Vert ; Leprieur, Dagana ; — *Soudan* : Vuillet, 661 (Koulikoro) ; Monod, 641 (bords du Niger) ; Dubois, 167 (Arbala) « tourière gô » ; Chudeau, Marigot de Goundam.

Securinega microcarpa (Blume) Pax. et K. Hoffm. = *Fluggea microcarpa* Blume. = *F. virosa* Baill.

Arbrisseau ou arbuste pouvant atteindre 3 m. de haut, commun dans les régions sahélo-soudanaises. Dans les pays sahéliens, on le trouve buissonnant autour des mares ; dans les pays soudanais il est disséminé et parfois très commun dans les savanes boisées en terrain sec. Il a l'aspect d'un *Phyllanthus* avec ses petites feuilles le long des rameaux. Espèce panafricaine, dont l'aire s'étend à l'Ouganda, au Katanga et au N-W. Transvaal.

Feuilles obovées ou elliptiques, cunéiformes à la base, jusqu'à 6 × 3 cm., membraneuses, glabres. Petites fleurs vert jaunâtre, fasciculées, axillaires, pédicellées (environ 5 mm. long). Fleurs mâles : 5 sépales, 5 étamines libres, ovaire rudimentaire trilobé.

Fleurs femelles : ovaire à 3 loges biovulées ; 3 styles très courts, soudés à la base, bifides. Floraison d'avril à juin.

Les fruits sont des petites boules blanches, un peu charnues, de 4-5 mm. de diamètre, comestibles à maturité. L'écorce est probablement toxique (Curasson). Nombreux usages médicaux : remèdes contre les maladies vénériennes, la malaria, la pneumonie, la diarrhée sanguinolente, l'abcès simple.

NOMS VERNACULAIRES.

malinké :	barinbarin, kouindié, souroukou gué gué	kotoko :	toro
dogon :	segele, segerem	fulfudé :	camal
kanouri :	dagkirto	banda :	beretçinji
Arabe du Tchad :	kartié kartié, kartjé-kartje		

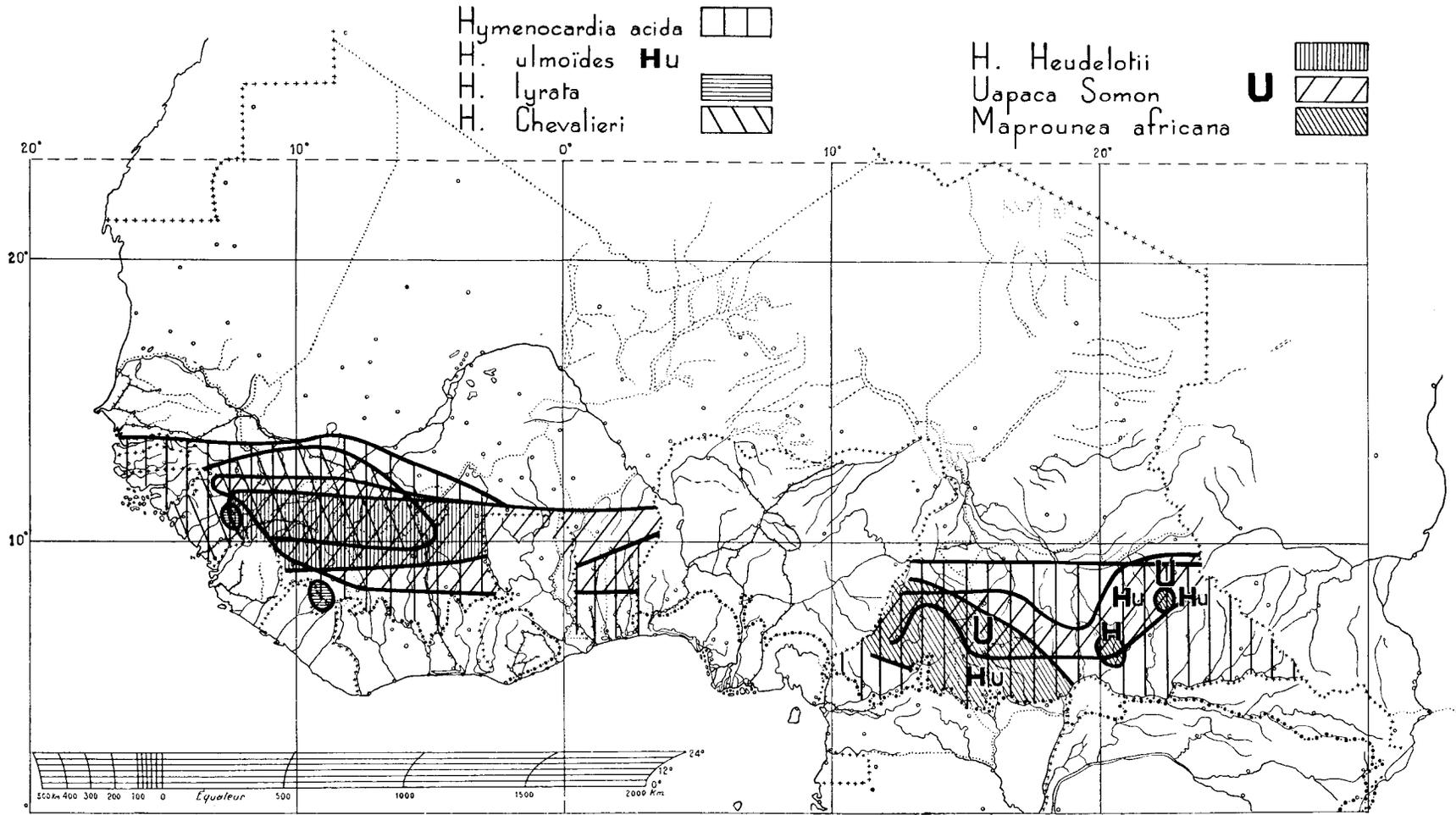
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Guinée française* : Pobéguin, 233 (Kouroussa) ; — *Soudan*, M^{me} de Ganay, 49 (Bandiagara) ; Waterlot, 1127, 1382, 1321, 1132 (Bamako) ; de Wailly, 5281 (Douentza) ; Dubois, 118 (Arbala) ; Vuillet, 645 (Koulikoro) ; — *Côte d'Ivoire* : Pobéguin, 202 (Baoulé) ; Aubréville, 2752 ; Thoiré, San Pedro (bords de la mer) ; — *Niger* : Aubréville, Maïné Soroa ; — *Cameroun* : Zenker, 1454 (Sanaga). — *Oubangui-Chari* : Chevalier, 8911 (Kouffi) ; R. P. Tisserant, 3122 (Bozoum) ; 2591 (Ippy) ; 627 (Bambari) ; — *Tchad* : Creach, 30 (F¹ Lamy).

LES UAPACA

Les Uapaca sont, dans l'Ouest africain, surtout des espèces du bord des rivières, des marais, et des « rain forests » ; ils y sont remarquables surtout par leurs faisceaux de racines aériennes arquées et inextricablement entremêlées, puis par leur feuillage dense de grandes feuilles dressées en rosettes. Plusieurs de ces espèces de sols humides pénètrent dans les pays secs par les galeries forestières et le bord des rivières ; c'est ainsi qu'on peut trouver dans les pays soudano-guinéens, les *U. guineensis* Muell. Arg. et *U. Heudelotii* Baill. (Voir F. F. C. I., II, 24). Il existe deux espèces propres aux terrains secs et à la zone soudano-guinéenne, *U. Chevalieri* Beille et *U. Somon* Aubr. et Léandri. La première, le rikio des montagnes (= *U. togoensis* Pax.) est une espèce rare, endémique dans le Fouta Djalon et sur les hautes montagnes de la Sierra Leone et de la Guinée Française ; nous l'avons retrouvée, notamment, sur une crête du massif du Nimba. C'est un arbre, petit ou moyen, atteignant 20 m. de haut, sans racines aériennes, qui vit en terrain sec, mais aussi au bord des cours d'eau. L'espèce *U. togoensis* Pax a été nommée en partie d'après des échantillons du Togo rapportés par Hutchinson à *U. guineensis* et partie d'après des échantillons de Sierra Leone attribuables à la véritable espèce montagnarde de Guinée. Pour éviter des confusions nous adoptons pour l'espèce du Fouta Djalon un nom donné par Beille postérieurement à celui de Pax, et pour l'espèce soudanienne le nom d'*U. Somon*.

U. Somon, le très commun *Somon* des malinkés, fréquente aussi les bords des rivières, mais c'est surtout une essence grégaire des forêts sèches, formant des boqueteaux parfois compacts et purs, très fréquemment en mélange avec les *Isobertinia doka* et *Dalzielii* et avec le *Monotes Kerstingii*. C'est une des espèces les plus caractéristiques des forêts claires soudano-guinéennes, avec les espèces ci-dessus. Cet Uapaca n'a pas de racines aériennes en terrain sec.

Les trois espèces *U. guineensis*, *U. Chevalieri* et *U. Somon*, constituent trois termes très voisins d'une série écophyllétique très nette, la première espèce, ripicole et de forêt dense très humide, la seconde espèce, orophile,



CARTE 16.

ripicole et de sols secs, la troisième, espèce grégaire de forêts sèches et de galeries forestières. La distinction en herbier des trois espèces est quelquefois difficile à faire lorsqu'on ne dispose pas de fleurs femelles.

Ces trois *Uapaca* ont des feuilles obovées, arrondies ou obtuses au sommet, cunéiformes à la base, criblées de points glanduleux sur les deux faces, visibles sur les feuilles jeunes seulement mais qui donnent aux feuilles adultes un toucher rugueux. Les feuilles de l'*U. guineensis* ont, en général, très nettement, une marge ondulée dans la partie supérieure, et une base cunéiforme aiguë, elles sont absolument glabres. Celles des deux autres espèces sont souvent coriaces, — c'est une conséquence de l'habitat, — indistinctement ondulées sur les bords, et parfois obtusément cunéiformes à la base. Les feuilles de l'*U. Chevalieri* sont très nettement duveteuses en dessous, celles de l'*U. Somon* sont glabres, mais parfois glabrescentes sur les nervures médiane et latérales, en dessous.

Les bractées, semblables à un périanthe, qui enveloppent la fleur femelle et le capitule en boule des fleurs mâles, sont chez les 3 espèces, densément glanduleuses et parfois glutineuses ; elles sont en outre plus ou moins pubescentes chez *U. Chevalieri*. Aucune différence n'apparaît dans les fleurs mâles qui sont à sépales pubescents. L'ovaire de l'*U. guineensis* est densément glanduleux mais glabre, celui des deux autres espèces est pubescent et glanduleux à la fois. Cette pubescence se retrouve plus ou moins longtemps et visiblement chez les fruits jeunes.

Les caractères qui différencient ces trois espèces sont donc beaucoup plus nets dans le port, l'habitat et l'aire géographique, qu'au point de vue botanique morphologique. Ces *Uapaca* ont des feuilles persistantes ; l'*Uapaca Somon* est défeuillé parfois en saison sèche, mais c'est un effet des feux de brousse, qui grillent facilement les feuilles coriaces de ce petit arbre.

Rappelons les caractères principaux des fleurs du genre *Uapaca*. Espèces dioïques. Fleurs mâles, très petites groupées en capitules globuleux, enveloppés dans des bractées semblables à un périanthe ; l'ensemble ressemble à une fleur jaune pédicellée. Chaque minuscule fleur mâle comprend un calice à 5 lobes, des rudiments de pétales, 5 étamines, et au centre un rudiment d'ovaire tubulaire. La fleur femelle est sans périanthe. L'ovaire est entouré des mêmes bractées que dans les inflorescences mâles. Il est surmonté de 3 à 5 stigmates laciniés. 3-5 loges biovulées.

Fleurs femelles et inflorescences mâles sont solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, donc en deçà de la touffe des feuilles terminales.

Fruits globuleux chez nos 3 espèces, renfermant 3 graines marquées de deux sillons dorsaux profonds, de part et d'autre d'une arête médiane.

Uapaca Somon Aubr. et Léandri

Aire typiquement soudano-guinéenne, dont la limite sud n'arrive ordinairement pas au contact de la forêt dense humide. A l'Ouest, elle butte sur les contreforts intérieurs du Fouta Djallon et n'atteint pas la Casamance. La zone de concentration suit l'axe : Dabola, Kankan, en haute Guinée ; Odienné, Ferkessédougou en moyenne Côte d'Ivoire ; Bassari, Parakou dans le moyen Togo et le moyen Dahomey. Dans le Nord Cameroun, l'*Uapaca Somon* est excessivement abondant tout autour des hauts plateaux de l'Adamaoua, au nord et à l'est ; mais en dehors de quelques galeries forestières, il ne s'étend pas sur ces plateaux. Cependant sur le territoire de l'Oubangui, il est très abondant dans le massif de Yadé et tout autour (Bocaranga, Paoua, Bozoum, Bouar). Nous l'avons vu également abondant entre les Moroubas, Kounang, et les M'Brés dans le moyen Oubangui, puis dans les forêts sèches de Ouanda Djalié. Nous n'avons pas constaté sa présence dans l'extrême Est de l'Oubangui-Chari. Les peuplements de ce petit arbre, qui atteint une douzaine de mètres de haut et 30 cm. de diamètre, sont souvent remarquables par leur densité et leur couvert, sous lequel la savane à graminées disparaît. Les rejets de souche, les drageons et les semis sont très nombreux. L'*U. Somon* est une espèce envahissante de ces régions demi-sèches. Les rejets de souche ont une vigueur et une croissance extraordinaire, et sans les feux de brousse, les taillis couvriraient entièrement le sol. L'espèce s'adapte à tous terrains, rocailleux, latéritiques ferrugineux arides, sols alluvionnaires cultivés, etc... Quelques individus émigrent dans les galeries forestières voisines.

Ecorce profondément crevassée, en peau de crocodile, noirâtre, très épaisse ; tranche rouge. Bois dur ; aubier étroit ; bien maillé ; de fente facile ; excellent bois de feu et de carbonisation.

Rameaux épais, grisâtre, marqués de grosses cicatrices foliaires. Feuilles alternes, dressées, groupées en touffes aux extrémités des rameaux, obovées ou largement obovées, arrondies au sommet, atténuées à la base qui est parfois obtuse, ou arrondie et même un peu cordée, coriaces ; 10 - 20 × 5 - 10 cm. ; vert foncé dessus, grisâtre dessous ; finement ponctuées en dessous de points écailleux ; nervures médiane et latérales proéminentes dessous, réunies par des nervilles parallèles ; glabres en général, quelquefois glabrescentes sur les nervures en dessous ; fortement pétiolées (env. 2 cm. long). Stipules linéaires, très caduques.

Les fruits sont des petites drupes subglobuleuses, vertes, puis jaunes, de la grosseur d'une cerise (env. 2 cm. haut et 1,7 cm. diamètre), insérées sur les rameaux terminaux, avant le panache des feuilles terminales, au sommet de forts pédoncules d'environ 1 cm. de long. Au sommet, persistent assez longtemps les stigmates desséchés, laciniés. Le fruit jeune est encore légèrement pubescent. A maturité, il se détache du pédoncule, qui subsiste sur le rameau (novembre-décembre). Ces fruits contiennent 2 et ordinairement 3 petits noyaux à 3 arêtes. La pulpe est comestible.

NOMS VERNACULAIRES.

malinké :	somo, somon		
baoulé :	béla	banda :	dozo, donezo
foulla :	ialagué		
bariba :	ouadou, sârou	baya, pana :	souma, dobo
somba :	mouhotihouo, ouabou	fulfuldé :	rassi

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Uapaca Chevalieri**. — *Guinée française* : Pobéguin, 2305 (Pita) ; 86 (Labé) ; Aubréville, 1131 (M^l Nimba). — **Uapaca Somon**. — *Soudan* : Dubois, 192 A, 192 B, 186, 186 bis (Birgo) ; — *Guinée française* : Chevalier, 20633 (Farannah) ; Pobéguin, 432 (Kouroussa) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 614 (Tafiré) ; 624, 728 (Bondoukou), 625 ; — *Soudan* : Aubréville, 3021 (de Bougouni à Sikasso) ; — *N. Cameroun* : Aubréville, 896 (Tibati), 922 (Banyo) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier, 7234 (Ndélé) ; 6514 ; F. P. Tisserant, 801 (Bambari) ; Aubréville, 443 (Ouanda Djaté), 637 (Bozoum) ; 581 (Bakala) ; 416 (Ouadda).

LES CROTON

Il existe de nombreuses espèces arborescentes ou frutescentes de *Croton* en Afrique occidentale et centrale qui sont — à notre connaissance — rarement abondamment représentées dans les formations forestières, aussi bien en forêt humide qu'en forêt sèche. Toutes celles que nous connaissons, à peu d'exceptions près, sont disséminées ou sporadiques, à l'intérieur d'aires d'habitation parfois très vastes.

Dans la forêt dense de la Côte d'Ivoire, une seule espèce arborescente est signalée (F. F. C. I., II, 72) **C. Mubango** Muell. Arg., découverte en Angola, proche alliée et très probablement identique à **C. oligandrum** (Pierre mss) Hutch., arbre moyen des brousses secondaires du Gabon. Dans les sous-bois du bord des ruisseaux et des rivières, en Guinée Française, on trouve un arbuste ou arbrisseau de 2-4 m. haut, **C. nigritanus** Scott Elliot qui nous paraît identique à **C. Chevalieri** Beille et à **C. nudifolius** Baker, ce qui lui attribuerait une aire guinéenne, allant de la Guinée Française à la vallée du Sassandra en Côte d'Ivoire.

Sur les lisières des forêts, au Gabon, dans l'Oubangui-Chari, et dans l'Angola, se rencontre un petit arbre de 5-10 m. de haut, qui peut, exceptionnellement, atteindre des dimensions beaucoup plus grandes, le **C. oxypetalus** Muell. Arg. Il existe également dans la forêt de la haute Guinée Française.

Les deux espèces suivantes appartiennent nettement aux formations sèches.

Croton macrostachys Hochst. est un petit arbre, de 6-15 m. haut, exceptionnellement plus, qui se tient dans les forêts demi-sèches proches de la forêt dense humide, ou même sur les lisières de cette forêt. Son aire s'étend de la haute Guinée Française à l'Abyssinie à l'Erythrée, aux montagnes du Congo oriental (Ituri, Kivu) (= **C. Claessensi** Vermeulen et De Wild-Uélé-Itimbiri), à l'Ouganda (forêt secondaire et lisières), au Kenya (1.200-1.950 m.), aux montagnes du Tanganika, aux savanes arborées de la Rift valley du Nyasaland et aux brousses secondaires des forêts des montagnes de moyenne altitude de ce pays. Il semble donc qu'il s'agisse surtout d'une espèce montagnarde de l'Afrique orientale ; elle n'est cependant pas encore signalée au Cameroun. En A. O. F., elle est d'ailleurs rare puisqu'elle n'a été rencontrée sporadiquement que dans les montagnes sur les confins Guinée Française-Côte d'Ivoire (= **C. guerzesiensis** Beille). Dans l'Oubangui-Chari, nous ne l'avons vue que dans le haut Mbomou (Bangassou, Rafaï, Zémio, Obo, Yubo), où elle est parfois assez fréquente.

Nous rattachons au **Croton zambesicus** Muell. Arg., le **C. amabilis** Muell. Arg. Les deux espèces ont été séparées jusqu'à présent, par un caractère des feuilles qui n'est pas constant. Le sommet des feuilles du **C. amabilis** serait acuminé, terminé par une pointe aiguë ; celui des feuilles du **C. zambesicus** serait plutôt obtusément pointu ou émarginé. Nous avons vu des feuilles de **C. amabilis** d'Afrique occidentale qui sont obtuses au sommet. Le **C. zambesicus** est un arbuste ou un petit arbre, espèce panafricaine, de régions sèches. En Afrique australe il existe dans le S.-W. Africain, dans les bushs sclérophylles du haut pays de Huilla dans l'Angola (= **C. Welwitschianus** Muell. Arg. = **C. Autunesii** Pax), dans le bas Congo, au Congo Belge austral, en Rhodésie, Ngami-land, Est Africain portugais.

En Afrique occidentale, il n'est signalé jusqu'à présent qu'entre la Gambie et la Nigéria. Nous ne l'avons

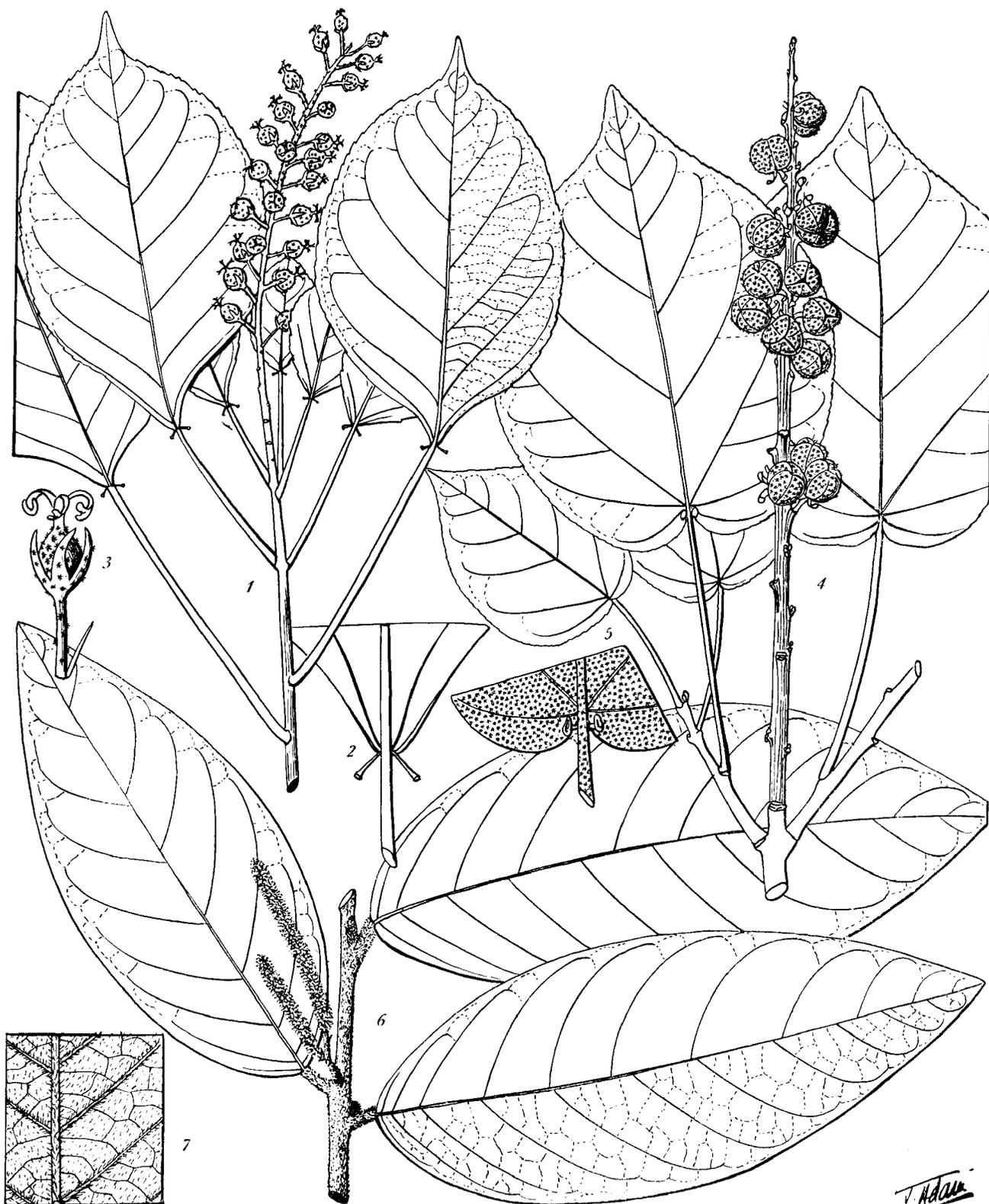


PLANCHE 36. — *Croton rubinoensis* : 1. Rameau et infrutescence ; 2. Base du limbe grossie ; 3. Jeune fruit grossi. *Croton macrostachys* : 4. Rameau et infrutescence ; 5. Base du limbe grossie. *Antidesma Chevalieri* : 6. Rameau et inflorescence mâle ; 7. Face inférieure du limbe grossie.

pas vu, ni dans le N. Cameroun, ni dans l'Oubangui-Chari. Nous l'avons rencontré par bouquets dans le bush à Combrétacées, de Dosso-Dogondoutchi-Gaya, au Niger français ; dans le N. Nigéria, Lély estime qu'il a son aire optimum vers le 14^e parallèle. C'est en effet certainement une espèce de régions très sèches et de sols arides, nus, pierreux, sableux ou latéritiques. Les stations les plus septentrionales que nous connaissions au Niger français sont situées entre In Gall et Tahoua (en compagnie de *Combretum micranthum*), et à l'Est de Tessaoua.

En dehors de cette aire optimum, on signale cette espèce sur les lisières de la forêt humide du sud (Groumania en Côte d'Ivoire), Georgetown en Gambie, en Sierra Leone, et fréquemment au Togo et au Dahomey. Dans le bas Dahomey, vers Pobé, nous l'avons vu, planté dans des villages, comme arbre fétiche.

D'autres espèces paraissent si rares, qu'il n'est pas possible de déterminer leurs aires géographiques, ni leur origine. Signalons : *C. leonensis* Hutch. de Sierra Leone ; *C. pseudopulchellus* Pax, espèce arbustive, de 2-4 m. haut, répandue en Afrique orientale (Est africain portugais, Nyasaland, Tanganika, Kenya, Somaliland), et qui a été retrouvée par Chevalier sur les rochers de Fô, au nord de Bobo Dioulasso ; *C. rubinoensis* Aubr. arbre de 10 m. haut et 0,50 m. de diamètre découvert dans une savane en moyenne Côte d'Ivoire.

Les Croton sont aisément identifiables par les feuilles. Elles portent à la base du limbe, en dessous, de part et d'autre du pétiole, une paire de glandes ordinairement nettement stipitées ; plus rarement ces glandes sont placées sur le pétiole même et en dessus (*C. leonensis*). En outre, les feuilles et les jeunes rameaux sont garnis, parfois densément, parfois sporadiquement, ou de poils étoilés, ou, plus typiquement encore de poils écaillieux orbiculaires argentés, à bords souvent finement laciniés (fimbriés), au centre fréquemment de couleur fauve.

Nos espèces peuvent se séparer par les feuilles en plusieurs groupes :

- A. — Feuilles argentées en dessous ; limbe couvert d'un revêtement continu d'écaillies orbiculaires argentées, parfois de couleur fauve au centre.

Face supérieure du limbe absolument glabre, mat.

Nervure médiane très déprimée en dessus. Glandes stipitées à la base du limbe en dessous. Veinules invisibles.

Feuilles oblongues lancéolées, ou oblongues elliptiques, ordinairement étroites, arrondies à la base ; pointues, aiguës ou obtuses, ou acuminées au sommet ; pétiole jusqu'à 5 cm. long ; 6-15 × 2,5-6 cm. *C. zambesicus*

Petites feuilles ovées ou ovées lancéolées, obtuses ou arrondies à la base, obtuses au sommet, 2-4 × 1-2 cm. *C. pseudopulchellus*

Face supérieure du limbe criblée de poils écaillieux, ne recouvrant pas complètement le limbe.

Feuilles oblongues lancéolées ou elliptiques oblongues, aiguës au sommet, arrondies à la base, 6-10 × 2-4 cm. Glandes sessiles au sommet du pétiole *C. leonensis*

- B. — Feuilles grisâtres en dessous ; limbe criblé de poils étoilés ne formant pas un revêtement continu en dessous ; de même en dessus mais plus espacés encore. Glandes stipitées à la base du limbe en dessous.

Feuilles largement ovées, acuminées, arrondies ou cordées à la base, 5-nervées à la base, longuement pétiolées. Bords très finement denticulés glanduleux. Limbe jusqu'à 18 × 15 cm. *C. macrostachys*

- C. — Feuilles garnies de poils étoilés épars en dessous, glabres ou poils étoilés rares en dessous. Glandes subsessiles à la base du limbe en dessous.

Feuilles ovées, acuminées, arrondies ou subcordées à la base, trinervées à la base, 7-15 × 3,5 cm., denticulées, scabreuses en dessous, longuement pétiolées .. *C. oxypetalus*

- D. — Feuilles presque glabres, dentées, elliptiques ou lancéolées, acuminées ou obtuses, 2-9 × 1,5-3 cm. ; glandes plus ou moins stipitées à la base du limbe en dessous ; atténuées à la base, courtement pétiolées *C. nigritanus*

- E. — Feuilles glabres, dentées, largement elliptiques, acuminées, base rétrécie trinervée, réticulées, longuement pétiolées, limbe jusqu'à 14 cm. long et 8 cm. large ; glandes stipitées à la base du limbe en dessous *C. rubinoensis*

Espèces monoïques ou dioïques.

Inflorescences en épis ou en racèmes terminaux, plus ou moins garnies de poils étoilés ou d'écaillies subor-

biculaires. Fleurs mâles : 5 sépales, 5 pétales, étamines en nombre très variable, insérées sur un réceptacle ordinairement velu.

Fleurs femelles : 5 sépales ; pétales absents, ou rudimentaires, ou présents mais plus petits que dans les fleurs mâles. Ovaire à 3 loges uniovulées. 3 styles ; divisés en 2-3 lobes, eux-mêmes parfois bifides.

Les fruits sont des capsules tricoques, globuleuses ou ellipsoïdes, parfois lisses avec des poils étoilés épars (*C. rubinoensis*, *nigritanus oxypetalus*), parfois densément couverts d'un revêtement écailleux (*C. zambesicus*, *macrostachys pseudopulchellus*, *leonensis*).

Croton macrostachys Hochst

Arbre petit ou moyen, à feuilles tombantes, dont le feuillage rappelle, dans l'Est de l'Oubangui-Chari, celui du *Caloncoba Schweinfurthii*. Ecorce écailleuse, finement fendillée verticalement et horizontalement, cassante, un peu odorante. La tranche montre une couche externe mince, irrégulièrement rouge vineux et une couche interne jaune clair.

Très longs racèmes mâles (jusqu'à 25 cm.). Fleurs blanches groupées par 2-3 le long de l'axe.

Fruits : capsules légèrement trilobées, très écailleuses, env. 1,2 cm. de diamètre.

Croton zambesicus Muell. Arg.

Arbuste ou petit arbre, à cime étalée, feuilles pendantes, remarquablement argentées en dessous.

Ecorce blanche, lisse, ou superficiellement écailleuse ; tranche mince, jaunâtre, à odeur pharmaceutique prononcée. Bois jeune pâle, dur.

Espèce dioïque. Epis dressés, jusqu'à 12 cm. long (mâles). Fruits : petites capsules trilobées, écailleuses, env. 9 mm. diamètre et 8 mm. haut ; 3 graines.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Croton nigritanus*. — *Guinée française* : Pobéguin, 2115 (Labé) ; 1627 (Bafing). — *Croton oxypetalus*. — *Guinée française* : Adam, 47 (M^e Ziam, 1.000 m.). — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant, 1904, 2147 (Bambari). — *Croton rubinoensis*. — *Côte d'Ivoire* : Service forestier, 2855 (Rubino). Type. — *Croton pseudopulchellus* Pax. — *Soudan* : Chevalier, 961 (Fô). — *Croton macrostachys*. — *Guinée française* : Adam, 124 (Beyla) ; Chevalier, 20979 (Nzo) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1150, 1151 (Danipleu) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant, 1092, 1905 (Bambari) ; Aubréville, 499 (Zémio). — azandé : founopé

Croton zambesicus. — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 788 (Groumania) ; — *Niger français* : Aubréville, N 20 (Gaya). — *Dahomey* : Chevalier, 23876 (Djougou), 22756 (Porto Novo). — Spire, 5.

nago :	adiékofolé	haoussa :	koriba
fon :	djélélé	sonraï :	tonedibonhaïni

Sapium ellipticum (Hochst) Pax, in F. T. A., IV. 1, 1016 = *Sapium mannianum* Benth.

Les *Sapium* comprennent plusieurs espèces de sous-arbrisseaux dans les savanes guinéennes de l'Ouest africain et un seul arbre, le *S. ellipticum* Pax. C'est, dans l'Ouest africain, une espèce typiquement guinéenne, qui fréquente ordinairement les terrains humides, surtout les bords des rivières, sous l'aspect d'un arbre de 10-15 m., ordinairement bas branchu. On peut le rencontrer assez rarement sous forme arbustive, en savane boisée. Il est assez fréquent à proximité des lisières de la forêt humide. C'est une espèce parafricaine ; dans l'Ouest africain, elle suit les galeries forestières depuis la Guinée Française jusqu'à l'Oubangui-Chari. Elle est assez commune dans les taillis montagnards des hauts plateaux de l'Adamaoua, au Cameroun (1000-1200 m.). Son aire atteint à l'Est : l'Abyssinie où ce *sapium* est signalé comme un grand arbre de 25 m. de haut et 1 m. de diamètre, l'Ouganda et les forêts mésophiles, surtout du type secondaire, des montagnes du Congo oriental (Ituri, Kivu). En Afrique australe il existe au Moyen Congo, dans l'Angola, au Katanga, au Nyasaland, au Natal, au Transkei sans atteindre les Districts de l'Est de la Colonie du Cap.

Ecorce lisse, plus ou moins écailleuse chez les vieux arbres ; les branches apparaissent toujours lisses et blanches. Tranche jaune marron sale. En cassant un rameau, ou en détachant des feuilles, il apparaît quelques gouttes de latex ; cependant, parfois, aucune exsudation ne se produit sur des entailles faites dans l'écorce.

L'arbre se défeuille durant une partie de la saison sèche. Avant de tomber les feuilles prennent une teinte rouge vif automnale, qui est exceptionnelle chez les arbres des régions tropicales ; la cime de l'arbre apparaît alors entièrement rouge.



PLANCHE 37. — *Croton oxypetalus* : 1. Rameau et infrutescence ; 2. Base du limbe grossie. *Croton nigritanus* : 3. Rameau et infrutescence ; 4. Base du limbe grossie. *Croton zambesicus* : 5. Rameau et inflorescences ; 6. Partie inférieure du limbe grossie ; 7. Base du limbe grossie. *Croton pseudopulchellus* : 8. Rameau.

Feuilles pendantes, très facilement identifiables ; elliptiques ou oblongues elliptiques, obtuses ou pointues ou acuminées au sommet ; à base arrondie ou cunéiforme, parfois très légèrement auriculée ; glabres, *crénelées*, jusqu'à 15 cm. long et 6 cm. large ; pétiole 4 à 15 mm. long, canaliculé en dessus ; nervation finement saillante sur les deux faces chez les feuilles sèches. La présence à la base du limbe, en dessous, près de la marge, d'une ou deux paires de glandes très visibles, est caractéristique.

Une description botanique de cette espèce est donnée dans la F. F. C. I., II, 78.

Les inflorescences, en épis, se forment à l'aisselle des feuilles tombées ou sur le point de tomber. Ce sont des épis de 5-12 cm. long, le long desquels sont groupées de minuscules fleurs mâles en petits glomérules. A la base de l'épi se trouvent quelques fleurs femelles, peu nombreuses.

Les fruits sont des petites capsules bilobées, de 8-10 mm. large sur 7-8 mm. haut, qui portent des traces du style à deux branches recourbées en crosse d'évêque ; chaque loge renferme 1 graine.

Le suc caustique est utilisé au Kenya comme poison sagittaire.

NOMS VERNACULAIRES.

malinké	fama dion	azandé :	abara
bobo :	conguromé	pana :	gangdoé
baya :	tékoua		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Guinée française* : Pobéguin, 864, 2219 (Pita) ; Chevalier, 20441 (Faranah) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1827 (Ferkessédougou), 735, 767, 768 (Bondoukou) ; 1891 (Bobo Dioulasso) ; 802 (Fétékro) ; — *Cameroun* : Aubréville, 748 (Ngaoundéré) ; 904 (Banyo) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville, 484 (Rafai) ; 501 (Zémio) ; 469 (Ouadda) ; R. P. Tisserant, 1413 (Bambari) ; Chevalier, 7659 (Ndélé).

Maprounea africana Mull. Arg., in DC. Prodr. XV, II, 1191 = **M. gracilis** Dewèvre.

Dans les brousses secondaires, au Gabon et au Cameroun, il existe un petit arbre de 8-9 m. de haut, au feuillage gracieux, rouge étant jeune ; il semble également fréquent sur les lisières des « grandes plaines » gabonaises, c'est le **Maprounea membranacea** Pax et K. Hoffm. (msa en pahouin). Un autre **Maprounea** se rencontre dans les savanes du Niari et des plateaux batékés, au Moyen Congo, dans la maigre brousse arbustive à **Hymenocardia acida** : c'est un arbuste de 2-5 m. de haut, parfois groupé en petits peuplements, remarquable par ses petites feuilles retombantes et ses petits fruits rouges, **Maprounea africana** Mull. Arg. Au Nord de la forêt équatoriale, dans l'Oubangui-Chari, sur les sables des plateaux de la haute Sangha, on revoit le même **Maprounea**, disséminé dans la savane boisée ; à l'Est, il semble de moins en moins commun ; à l'Ouest, au contraire, il devient abondant dans les savanes boisées des hauts plateaux de l'Adamaoua et, dans la région de Tibati. Banyo, Yoko, il est un des éléments de certaines communautés de forêt sèche basse fermée à **Syzygium guineense** var. **macrocarpa**, **Pithecellobium eriorachis**, **Lophira alata**, etc... Au sud de Yoko, on ne le voit plus. Il semble donc qu'il y ait pas de contiguïté entre les aires du **M. membranacea**, petit arbre de forêt dense humide, et du **M. africana**, arbuste des savanes boisées et des forêts sèches basses dans les deux hémisphères. Cependant en herbier, la distinction entre les deux espèces n'est pas très précise ; les deux espèces font partie d'une ligne écophyllétique, évidente. Le **M. africana** a son aire étendue surtout en Afrique australe : savanes boisées du Nord de l'Angola, formations à **Copaïfera mopane** du sud de l'Angola, il est abondant dans les Mts Chella ; Katanga, Tanganyika, Est africain portugais, Rhodésie.

Maprounea gracilis ne me paraît être qu'une forme juvénile ou une variété du **M. africana** (var **gracilis** Pax et K. Hoffm.).

Arbuste à rameaux grêles retombants, le long desquels sont insérées, à intervalles réguliers, des petites feuilles pendantes.

Rhytidome épais, très liégeux, crevassé, côtelé profondément, même sur les branches. Chez les vieux arbustes, l'écorce est si profondément côtelée que les rameaux et les branches prennent l'aspect de branchages morts, pourris. L'écorce interne a une tranche mince, rosé.

Petites feuilles pendantes, pliées en V très obtus, gracieuses, rouges étant jeunes, huisantes dessus, puis vert mat ; ovées, obtusément acuminées, obtuses ou arrondies et légèrement asymétriques à la base, glauques dessous, glabres ; nervation lâche peu accusée, nervures latérales très branchues ; pétioles longs et grêles.

Espèce monoïque. Inflorescences mâles en petites boules jaunes de 3-5 mm. de diamètre environ, pédonculées, dans l'axe des feuilles nouvelles. Vers la base du pédoncule sont insérées de 1 à 3 fleurs femelles, chacune portée par un long pédicelle dépassant de longueur les inflorescences mâles. L'androcée de chaque minuscule fleur mâle se réduit à un filet portant quatre loges au sommet. Fleur femelle : ovaire glabre à style

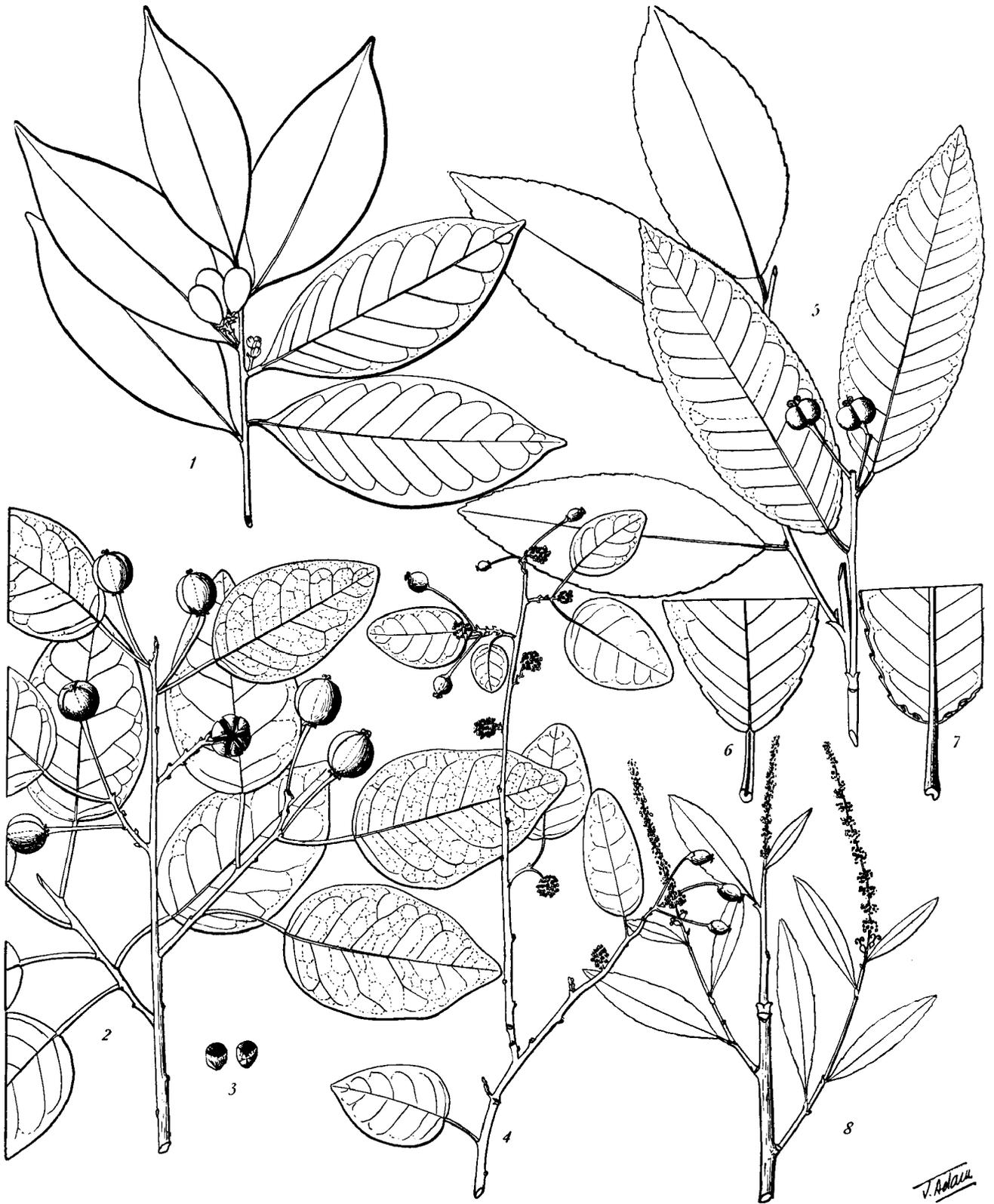


PLANCHE 38. — *Chrysobalanus atacorensis*: 1. Rameau fructifère. *Maprounea africana*: 2. Rameau fructifère; 3. Graines; 4. Rameau florifère. *Sapium ellipticum*: 5. Rameau fructifère; 6. Base du limbe (face supérieure); 7. Base du limbe (face inférieure); 8. Rameau florifère.

ccurt à 3 branches ; 3 loges uniovulées. Floraison de janvier à mars (Cameroun-Oubangui) ; septembre-octobre (Moyen Congo-Angola).

Les fruits sont des petites capsules rouges globuleuses, trilobées, de 8-9 mm. environ de diamètre, portées par de longs pédoncules grêles, par 1-2 ordinairement, dans l'axe des feuilles terminales. Au sommet persistent les restes des 3 styles. Ils contiennent 3 petites graines munies à la base d'une arille écarlate.

Décoction employée comme vomitif ou comme diurétique. Dans le Kasai et le bas Congo les indigènes mâchent les feuilles contre les maux de dents (Stæner).

NOMS VERNACULAIRES.

baya, souma :	tarté, banéhina, bala	batéké :	essikessi
pana :	disoko, dilué	balali :	ntsangoula
banda :	gahiambaké	bamoun :	banbougop

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *N. Cameroun* : Aubréville, 900 (Tibati) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville, 305 (Carnot) ; 648 (Bocaranga) ; 288 (Berbérali) ; 399 (Ouadda) ; R. P. Tisserant, 911 *bis* (Moroubas) ; 3251 (Bozoum) ; 916 (Waka) ; Périquet, 30 (Boudoli) ; Chevalier, 7393 (Kaga Toulou) ; — *Moyen Congo* : Aubréville, 197, 214 (Brazzaville) ; 189 (Mouyouunzi).

LES ROSACÉES

Chrysobalanus atacorensis A. Chev., in Soc. Bot. Fr., Nov. flo. afr., 8 d., 169, 1911 = *C. chariensis* A. Chev. nomen, in Etudes sur la Fl. de l'Afr. Cent., 117, 1913.

Deux espèces d'arbrisseaux, très voisines botaniquement, du genre *Chrysobalanus*, constituent souvent, des bushes littoraux sur la côte atlantique : *C. ellipticus* Soland et *C. orbicularis* Schum. et Thonn. (voir F. F. C. I. 1, 137) ; la première devient dans les formations d'arrière-plage un arbuste ou un petit arbre et, plus à l'intérieur encore, au Gabon, constitue des formations secondaires (à « pinedo ») en mélange avec l'okoumé et le *Sacoglottis gabonensis*. Il est remarquable de trouver une autre espèce, celle-là continentale, dans les galeries forestières des collines de l'Atacora dans le haut Dahomey, *C. atacorensis* Chev. Nous ne croyons pas que le *Chrysobalanus* découvert par A. Chevalier dans les galeries forestières de la région de Ndélé dans l'Oubangui Chari soit une autre espèce que celle du Dahomey.

Le *C. atacorensis* est un arbuste, ou un petit arbre, qui peut atteindre 15 m. de haut et 0,50 m. de diamètre, bas branchu, à grosses branches étalées, inclinées souvent jusqu'au sol ou près de l'eau. Rameaux criblés de lenticelles blanches.

Feuilles oblongues, acuminées, canéiformes à la base, 7-12 × 3,5-5 cm., glabres sauf quelques poils persistants sur la nervure médiane en dessous et sur le pétiole.

Par la forme, elles se distinguent bien de celles des espèces du littoral.

Les feuilles des *Chrysobalanus* d'une façon générale s'identifient facilement par la présence vers la base du limbe, en dessous, de deux paires de glandes, parfois très visibles, parfois au contraire obscures, mais cependant décelables à la loupe.

Inflorescences en très petites cymes latérales et terminales, tomenteuses. Petites fleurs subsessiles. Réceptacle en forme de coupe, velu. Sur les bords s'insèrent 5 sépales ovés tomenteux, 5 pétales glabres de 2-2,5 mm. long, et une dizaine d'étamines soudées sur les deux tiers de leur longueur en tube (2 mm. hauteur totale au lieu de 5 mm. haut et filets libres, ou presque, chez *C. ellipticus*) ; tube staminal velu sur les deux faces, la partie libre des filets est glabre. Ovaire velu ; une seule loge biovulée ; style gynobasique, glabre.

Petits fruits drupacés, ovoïdes, avec 5 arêtes longitudinales.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Dahomey* : Chevalier, 24175 (Atacora) ; Aubréville, 79 D (Natitingou) ; *Oubangui-Chari* : Chevalier, 7451, 7455, 7470 (Ndélé).

somba : youhabou
tanga : mbakanga

LES PARINARI

Le genre *Parinari* comprend de nombreuses espèces arborescentes répandues, les unes dans la forêt dense humide, les autres dans les formations forestières sèches. La répartition de ces dernières est très variée ; certaines sont panafricaines, d'autres au contraire sont d'un endémisme étroit. *Parinari excelsa* Sabine est un très grand arbre qui, dans les hautes montagnes de l'A. O. F. : Fouta Djallon, dans les massifs du Ziama et du Nimba en Guinée Française, de Man en Côte d'Ivoire, se groupe parfois en communautés importantes à partir de 900-1000 m. d'altitude, au-dessus de la « rain forest » hétérogène ; elles constituent un type spécial de crêt de montagne d'altitude moyenne. Il se trouve encore très fréquemment à des altitudes inférieures en Guinée Française, jusqu'au bord de la mer. Dans la forêt de la Côte d'Ivoire, il existe souvent dans la « rain forest » de basse altitude, en mélange avec une autre espèce très voisine, *P. tenuifolia* A. Chev. Ces deux espèces sont décrites dans la F. F. C. I., I, 146. Nous signalons cependant, ici encore, *P. excelsa*, parce qu'on peut le trouver isolé dans les savanes de la basse et de la moyenne Guinée, à l'état de vestige de la forêt ancienne détruite par les défriche-

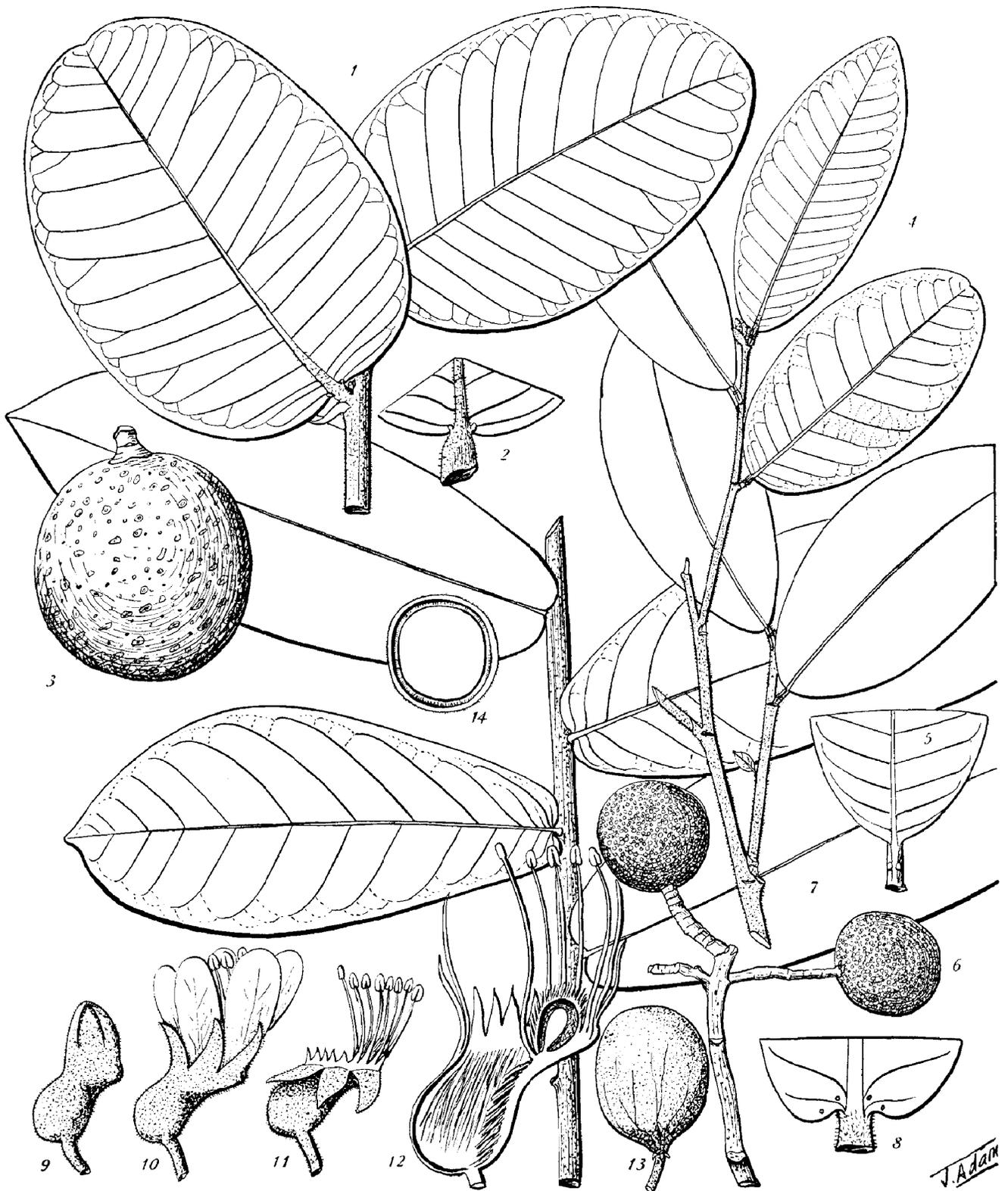


PLANCHE 39. — *Parinari macrophylla* : 1. Feuilles ; 2. Pétiole et glandes ; 3. Fruit. *Parinari curatellaefolia* : 4. Rameau ; 5. Base de la feuille et glandes ; 6. Fruits. *Parinari Tisserantii* : 7. Feuilles ; 8. Pétiole et glandes ; 9. Bouton ; 10. Fleur ; 11. Fleur, pétales enlevés ; 12. Fleur (coupe) ; 13. Fruit ; 14. Fruit (coupe transversale).

J. Adam

ments et les feux, et aussi surtout, parce que cette espèce est également un des constituants principaux des forêts denses demi-sèches qui couvraient autrefois les secteurs maritimes depuis la Gambie jusqu'en Guinée Française ; il subsiste encore des forêts intactes de ce type en basse Casamance. L'aire de ce *Parinari* s'étend sur les régions côtières en Nigéria, sur certains sommets du Mayombé, et dans l'Angola où il constitue des formations fermées dans les hauts pays de Malanjé, Benguella et Huilla. En Afrique orientale, on le trouve dans les forêts du Congo Belge oriental (Béni) ; parfois commun ou dominant dans les forêts de l'Ouganda (Kalinzu, Kigezi, Toro) ; il est signalé également dans l'Usambara, au Tanganika, à moins de 1600 m., à la limite inférieure de la forêt à *Ocotea* et *Podocarpus* (= *P. Holstii* Engl.) ; et même dans le Nyasaland.

Le *P. excelsa* est très voisin botaniquement du *P. mobola* Oliv. arbre moyen de l'Afrique australe (Angola, N. et S. Rhodésia, Katanga, Nyasaland, Mozambique, Transvaal, Tanganika). De même, l'espèce est alliée étroitement à des espèces brésiliennes, telles que *P. brachystachyum* Benth. et *P. braziliense*.

Proche parent également de ce *Parinari*, *P. subcordatum* Oliv. est un arbre moyen, qui se tient exclusivement au bord des rivières depuis la Sierra Leone jusqu'au Congo et les galeries forestières de l'Oubangui-Chari (voir F. F. C. I., I, 148).

Appartenant au même groupe de *Parinari* que les précédentes espèces, *P. curatellaefolia* Planch. est un petit arbre ou un arbuste panafricain, qui ne fréquente que les régions sèches. Il est commun dans les savanes boisées de la Haute Guinée Française, du Soudan, de la Côte d'Ivoire, du Togo-Dahomey ; il est répandu partout et souvent très abondant dans le N. Cameroun et l'Oubangui-Chari. Il envahit les régions préforestières et arrive au contact de la grande forêt. A l'ouest, il ne semble pas qu'il atteigne l'Océan, au Sénégal, en Casamance et en Guinée Française. Au Niger français quelques individus remontent dans les « goulbis » de la région de Zinder. Son aire s'étend sur l'Afrique orientale et australe (Ouganda, Tanganika, Katanga, Nyasaland) ; dans l'Angola il se trouverait parfois mélangé avec *P. excelsa*.

P. Polyandra Benth. est un arbuste ou un petit arbre, à l'aire très vaste, qui va de la Haute Côte d'Ivoire et du Soudan méridional à l'Oubangui-Chari, dans les savanes boisées soudano-guinéennes (Gold Coast. Dahomey, Togo, N. et S. Nigéria) ; il est également signalé dans le Katanga. 3 variétés peuvent être distinguées suivant le type de pubescence des feuilles.

Dans les galeries forestières (Cameroun-Oubangui-Chari) on trouve parfois un grand arbre *P. Kerstingii* Engl. espèce découverte au Togo (1).

Les espèces suivantes sont endémiques.

P. Tisserantii Aubr., est un petit arbre très localisé mais parfois abondant dans les savanes boisées et forêts sèches du haut Mbomou dans l'extrême Est de l'Oubangui-Chari.

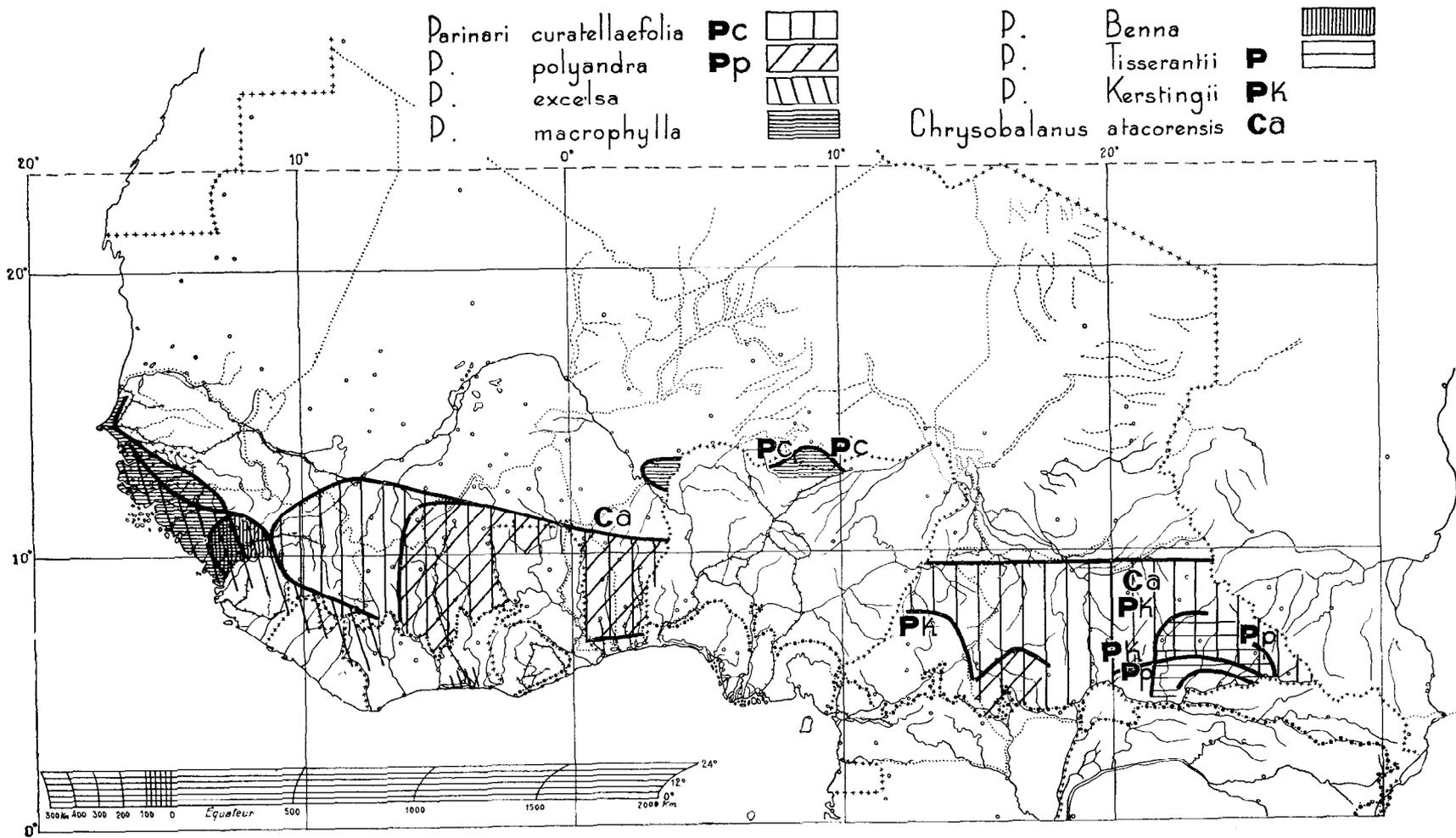
P. Benna S. Elliot, est un petit arbre endémique dans les régions montagneuses de la Guinée Française et de la Sierra Leone, parfois isolé en savane boisée ; son habitat primitif étant vraisemblablement la forêt montagnarde du Fouta-Djalon.

P. macrophylla Sabine est un arbuste écologiquement très curieux. Son aire principale est guinéenne maritime. Au Sénégal, il est abondant sur les sables de la région côtière et dans les Niayes ; en Casamance il fréquente communément les lisières de la forêt, en bordure des dépressions cultivées en rizière, mais il pénètre aussi dans les forêts denses demi-sèches. En moyenne Guinée Française, c'est un compagnon fidèle du *Fegimanra Afzelii* sur les grès ; on le retrouve aussi sur les sables qui recouvrent les grès d'une couche peu profonde. Son aire côtière semble s'étendre par la Sierra Leone jusqu'à Monrovia.

En dehors de cette aire maritime, il n'est plus signalé en A. O. F., sauf dans une autre aire intérieure, très éloignée de la première, qui s'étend sur le sud du Niger français et dans le nord de la Nigéria. Dans cette aire continentale, le *P. macrophylla* se trouve en petits peuplements très clairs exclusivement dans le « lit des goulbis » (cours d'eau temporaires, à sec la plus grande partie de l'année) et dans les « dallois » (vallées sèches du système hydrographique quaternaire).

Les *Parinari* se reconnaissent en général très aisément ; les feuilles suffisent souvent à les identifier, parfois

(1) *P. Kerstingii* cité dans la F. F. C. I., I, 148, est en réalité *P. glabrum* Oliv. (= *P. Vassoni* A. Chev.), espèce de « rain forest » répandue depuis la Côte d'Ivoire jusqu'au Gabon et au Congo belge. Les feuilles des deux espèces sont les mêmes, mais les fleurs se distinguent facilement par le nombre des carpelles, 1 chez *P. glabrum*, 2-3 chez *P. Kerstingii*. Une troisième espèce existe au Gabon *P. Klainei* Aubréville, à feuilles semblables, mais sur la face inférieure desquelles une pubescence cotonneuse persiste durant un certain temps ; l'ovaire est constitué de 2-3 carpelles libres, alors que les fruits des deux espèces précitées sont glabres, celui du *P. Klainei* est très verruqueux (Klaine, n° 2801 (Type), 2883, 2763). Cette dernière espèce est voisine de *P. robustum* Oliv., à fruits glabres et à tomentum persistant sur les feuilles en dessous.



CARTE 17.

grâce à leur tomentum, leur nervation, et presque toujours par la présence de glandes et de stipules particulières. Il existe plusieurs types de feuilles :

I. — Feuilles à nombreuses nervures latérales, proéminentes en dessous ; présence d'une pubescence cotonneuse qui recouvre encore la face inférieure des vieilles feuilles, les feuilles sont donc blanchâtres en dessous ; présence de deux glandes, tantôt au milieu du pétiole, tantôt sur le limbe de part et d'autre du pétiole ; elles sont quelquefois obscures.

Feuilles cordées à la base, ovées elliptiques, glandes au milieu du pétiole ; jusqu'à 10 cm. long et 5 cm. large ; 16-18 paires de nervures latérales. Espèce du bord des rivières **P. subcordata**

Feuilles cordées ou arrondies à la base, largement ovées ou elliptiques suborbiculaires, très grandes, jusqu'à 25 cm. long, 15 cm. large ; 15-20 paires de nervures latérales ; traces de minuscules glandes vers le sommet du pétiole ; stipules entières subulées **P. macrophylla**

Feuilles arrondies ou obtuses à la base, largement elliptiques, jusqu'à 10 cm. long et 7 cm. large ; env. 12 paires de nervures latérales ; traces de minuscules glandes vers le sommet du pétiole ; stipules subulées, dentées **P. Benna**

Feuilles arrondies à la base, ovées elliptiques, acuminées, jusqu'à 14 cm. long et 6 cm. large ; glandes vers le milieu du pétiole ; env. 20 paires de nervures latérales **P. excelsa**

Feuilles arrondies à la base, oblongues, ou oblongues elliptiques ; arrondies au sommet, jusqu'à 10 cm. long et 6,5 cm. large ; env. 20 paires de nervures latérales ; glandes vers le milieu du pétiole .. **P. curatellaefolia**

II. — Dans un deuxième groupe, les nervures sont relativement peu nombreuses.

Feuilles arrondies à la base, oblongues elliptiques, obtuses au sommet ; glabres ou au contraire, surtout à l'état jeune, recouvertes d'une pubescence cotonneuse en dessous ; glandes très accusées à la base du limbe, de part et d'autre du pétiole ; surface supérieure de la feuille comme vernissée ; jusqu'à 16 cm. long et 9 cm. large **P. polyandra**

Feuilles obovées oblongues, arrondies aux deux extrémités, subsessiles, parfois cordées à la base, glabres ; pas de glandes visibles ; surface supérieure de la feuille comme vernissée ; jusqu'à 16 cm. long et 8 cm. large **P. Tisserantii**

Fleurs blanches ou rosées, groupées en panicules terminales très fleuries (**P. excelsa**, **curatellaefolia**, **polyandra**, **Tisserantii**), ou en forts racèmes terminaux dressés, non ou peu branchus (**P. macrophyllum**), ou en petites cymes terminales condensées très fleuries (**P. Benna**).

Toutes ces espèces ont des fleurs tomenteuses. Fleurs irrégulières. Le pédicelle s'épaissit au sommet en un réceptacle creux sur le bord duquel s'insèrent 5 sépales, 5 pétales et les étamines. Les étamines sont en nombre très variable et ne sont disposées que sur un côté du réceptacle ; sur l'autre côté elles existent parfois mais elles sont atrophiées. L'ovaire sessile, ordinairement hirsute, est soudé, parfois à mi-hauteur de la paroi du réceptacle (**P. excelsa**), parfois sur le bord du réceptacle (**P. Tisserantii**).

Ovaire à 1,2 ou 3 carpelles libres, à 2 ovules dressés chacun, à style latéral inséré à la base de l'ovaire.

Le bouton floral est parfois conique à la base (**P. excelsa**), parfois aussi typiquement bossu (**P. Tisserantii**, **P. Benna**, **P. macrophylla**).

Fruits : drupes le plus souvent à noyau très épais et très dur (**P. excelsa**, **curatellaefolia**, **macrophylla**, **polyandra**), plus rarement à exocarpe simplement crustacé (**P. Tisserantii**). L'intérieur des cavités du noyau est tapissé de poils apprimés raides ; les graines sont elles-mêmes garnies de ces poils ; exception : **P. Tisserantii**, à graines glabres.

La surface des fruits est ordinairement glabre, parfois lisse (**P. Kerstingii**), parfois très verruqueuse (**P. excelsa**, **curatellaefolia**, **macrophylla**, **Benna**, **Klainei**) ; parfois le fruit est tomenteux extérieurement (**P. Tisserantii**, ou plus ou moins pubescent (**P. polyandra**). Graines oléagineuses.

Parinari macrophylla Sabine

Petit arbre ou arbuste de 4 à 8 m. haut, à cime sphérique très feuillue. Le fût est court ; l'arbre, généralement isolé, a un port en boule, très caractéristique aussi par ses rosettes de larges feuilles dressées que terminent, à l'époque de la floraison, de longs racèmes duveteux. Cependant lorsqu'il pousse, en basse Casamance, au bord

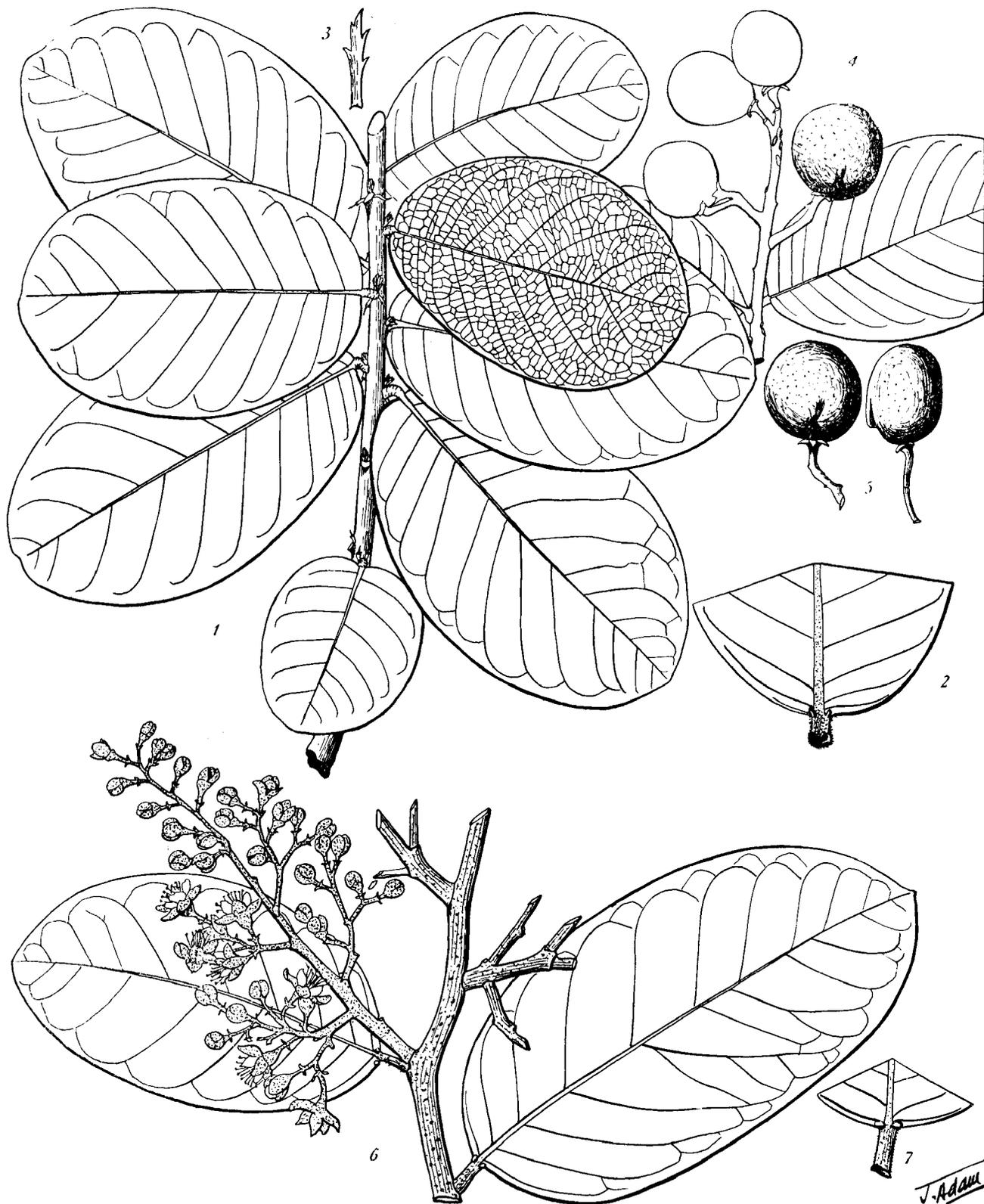


PLANCHE 40. — *Parinari Benna* : 1. Rameau ; 2. Pétiole avec glandes ; 3. Stipule ; 4. Infrutescence ; 5. Fruit (face et côté). *Parinari polyandra* : 6. Feuilles et inflorescence ; 7. Pétiole et glandes.

des galeries forestières ou même parfois dans les sous-bois de la forêt dense demi-sèche, le fût s'allonge, mais l'arbre demeure assez petit et n'atteint pas l'étage de la futaie. Les indigènes le conservent volontiers dans leurs terrains de culture pour ses fruits comestibles.

Ecorce noirâtre, crevassée, épaisse, cassante, scléreuse ; tranche rougeâtre.

Feuilles largement ovées ou elliptiques, jusqu'à 25 cm. long et 15 cm. large, coriaces, duveteuses dessous. La nervure médiane est duveteuse brune sur les deux faces. Le pétiole, très court, épais, est densément velu brun.

Fleurs tomenteuses sauf 5 pétales blancs, 10-20 étamines.

Floraison d'avril à juin, mais on peut trouver des arbres en fleurs toute l'année.

Fruits ellipsoïdes, brun jaunâtre, à surface verruqueuse grise, atteignant 5 cm. long et 3,5 cm. large.

Parinari Benna Sc. Elliot, in Journ. Linn. Soc. Bot., 30, 78.

Petit arbre montagnard, endémique en Guinée Française et en Sierra Leone. Port rappelant celui d'un Uapaca, ou encore du précédent Parinari qui est parfois en Guinée son voisin de station. Grandes feuilles dressées, 6-10 × 5-7 cm. Les feuilles ressemblent encore à celles du *P. macrophylla* ; mais elles sont moins nervurées (env. 12 paires), cunéiformes obtuses à la base mais non cordées ; le même tomentum sur les faces inférieures, les minuscules glandes, parfois indiscernables, vers le sommet du pétiole, accasent la ressemblance entre les deux espèces ; aussi, souvent, en herbier, on peut les confondre. Quand les stipules sont présentes, elles offrent un autre caractère de différenciation : entières chez *P. macrophylla*, elles sont légèrement tridentées au sommet chez *P. Benna*.

Inflorescences en petites cymes terminales tomenteuses. Floraison en avril. Fruits subglobuleux aplatis ; environ 2,5 × 2,5 × 2 cm. ; légèrement verruqueux ; creusés d'un sillon unilatéral à la base.

Parinari polyandra Benth., in Oliv. F. T. A., II, 370. = *P. baoulense* A. Chev.

Arbuste ou petit arbre de 7 m. au fût tortueux, remarquable par ses feuilles coriaces, comme vernissées en dessus et par les glandes très développées de part et d'autre du sommet du pétiole. On peut distinguer trois variétés d'après les caractères de la pubescence. Parfois la face inférieure est recouverte d'un tomentum cotonneux blanc apprimé, persistant (variété *argentea* Aubr.) ; la face supérieure des jeunes feuilles est également recouverte d'un semblable duvet, mais excessivement caduc. Dans une autre variété, les feuilles sont glabres ou un peu pubescentes en dessous, les jeunes feuilles sont toujours revêtues d'un duvet cotonneux qui disparaît rapidement. Dans une troisième variété (var. *villosa* Aubr.), les nervures sont velues.

Hormis ces caractères de pubescence, la forme des feuilles et leur nervation ont un type spécifique commun. Feuilles oblongues ou elliptiques, très courtement et obtusément acuminées, arrondies à la base ; nervures latérales peu nombreuses et ordinairement à tracé irrégulier ; 8-16 × 5-9 cm.

Inflorescences tomenteuses blanches en panicules corymboides terminales. Pétales rosé. Floraison de février à août.

Fruits ovoïdes ellipsoïdes ; env. 2-2,5 cm. long, pubescents, rouge violacé.

Parinari curatellaefolia Planch., in F. T. A., II, 368.

Arbuste ou petit arbre très commun dans les savanes soudano-guinéennes ; ordinairement à fût tortueux ; devenant un arbre moyen de 8-10 m. de haut dans les forêts sèches denses.

Ecorce noirâtre, découpée en petites écailles carrées (type peau de crocodile) ; tranche brunâtre rougeâtre, à plages plus claires, cassante.

Feuilles très caractéristiques par leur nervation parallèle abondante, proéminente dessous, et leur pubescence blanchâtre en dessous. Elles sont très coriaces, arrondies aux deux extrémités, mais la longueur est très variable : ordinairement oblongues ou oblongues elliptiques elles peuvent être aussi, mais plus rarement, elliptiques ou même largement elliptiques ; 5-10 × 3-7 cm.

Inflorescences en panicules terminales blanches, tomenteuses, argentées. Calice à 5 dents velues très aiguës. 5 petits pétales blancs. 7-10 étamines fertiles. Fleurs de décembre à février.

Fruits subglobuleux ou ellipsoïdes, à peau brun orangé clair, tachetée de petites verrues claires ; env. 3 cm. diamètre. La pulpe est très savoureuse ; c'est le meilleur fruit de Parinari (goût de pruneau chez les fruits très mûrs). Epais noyau, très dur. Maturation en novembre-décembre.

Faute de noix de cola à mâcher, certains noirs mâcheraient des feuilles. La racine a des usages dans la magie. Les chasseurs bandas attachent un morceau de racine au manche de leur fusil.

Parinari Tisserantii Aubréville et Pellegrin,
in Humbert, *Notulae Systematicae*, 1949.

Petit arbre, bas branchu, très feuillu, endémique dans l'extrême Est de l'Oubangui-Chari, atteint 0,5 m. de diamètre. Feuillage persistant, même au plus fort de la saison sèche ; grandes feuilles dressées.

Ecorce grise, écailleuse rugueuse ; tranche dure, cassante, pierreuse, couleur rouge chair de bœuf.

Feuilles oblongues obovées, subsessiles, ccurtement et obtusément acuminées, ou simplement atténuées au sommet, arrondies ou subcordées à la base ; 12-16 × 5-8 cm. ; 7-10 paires de nervures latérales saillantes dessous ; surface supérieure vernissée comme chez **P. polyandra** ; glabres sauf chez les jeunes feuilles où la nervure médiane est pubescente sur les deux faces.

Grandes panicules terminales tomenteuses.

Petites fleurs blanches. Boutons floraux apiculés, bossus à la base, tomenteux. Calice à 5 dents pointues. 5 pétales glabres. 7 étamines fertiles groupées d'un côté du réceptacle ; en face, une collerette de staminodes. Ovaire hirsute inséré en haut et au bord du réceptacle ; une seule loge biovulée.

Fruits ellipsoïdes, finement tomenteux ; environ 4 cm. long et 3 cm. de diamètre. Une coque mince, fibreuse, velue apprimée intérieurement, renferme une seule grosse graine de 2,5-3,5 × 2,5 cm. diam.

NOMS VERNACULAIRES. — **Parinari curatellaefolia**.

sénofo :	souboroko	haoussa :	gaouhassa
foulla :	koura dombi	gourmantché :	boumansabou
bambara, malinké :	tamba, toutou kouma, toutou	mossi :	ouamtanga
baoulé :	hanvien, mvia	sara :	kouma
fon :	houantou	azandé :	banionkoro
nago :	idiofou, tchaoko	lamba :	fignou
bariba :	pakouikou, pâschon	toucouroul :	naodé
pana :	bakourou	souma :	kounou
baya :	bala, tékoui, tousouli		
banda, nzakara :	fouyou		

Parinari Tisserantii

linda :	kokoro
---------	--------

Parinari macrophylla

Sénégal :	pommier du Cayor
ouolof :	néou, néo
sérère :	daf
none :	ferah
fâlor :	nif, néva
mandingue :	tambacoumba
diola fogny :	babou
mandjaque :	bounao
balante :	fé
diola :	boumafaye, bel
foulla :	niamoui, néoudi
bambara :	danga
haoussa :	gaosa

Parinari Kerstingii

banda :	oku
---------	-----

Parinari Benna

foulla :	sigo
sounou :	sigon, siko, sicongni
malinké :	sigonaïa

Parinari polyandra

nago :	kéroko djikassi
fon :	houantou oui oui, houantou houé houé
bariba :	bâkougou
baya :	tissi
dakpwa :	gbavorowo, bayokoro
pana :	manga

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Parinari polyandra**. — *Soudan* : Aubréville, 3037 (de Bougouni à Sikasso) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1809 (Toumodi) ; 1846 (Banfora) ; 1427 (Lalérabah) ; 1482 (Ferkessédougou) ; 2231 (Bobo Dioulasso) ; Chevalier, 22939 (Baoulé) ; Pobéguin, 252 (Toumodi). — *Dahomey* : Chevalier, 23103 (Zagnanado) ; Annet, 139 (Savalou) ; 22 (Agouagou) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 8286 (Kaga) R. P. Tisserant, 259 (Bambari) ; Aubréville, 506 (Djéna) ; 714 (Bozoum) ; 272 (Berbérati). — **Parinari Benna**. — *Guinée française* : Pobéguin, 1257 (Kindia) ; 900 (Timbo) ; Cochet, 5,55 (Mamou) ; Chevalier, 12487 (entre le Konkouré et Timbo) ; 13068, 13164 (Kindia) ; 13536 (Kollangui) ; 18108 (Dalaba) ; — *Sierra Leone* : Scott Elliot, 5480 (Bafodeya Hills). — **Parinari macrophylla**. — *Sénégal* : Service forestier, 23, 41 (Casamance) ; de Wailly, 4500 (Mt Roland) ; — *Guinée française* : Service forestier, 56 (Kindia) ; Chillou, Boké-Pobéguin, 2006 (Kadé) ; — **Parinari curatellaefolia**. — *Casamance* : Etesse, 63 (Fouladou) ; — *Soudan* : Dubois, 63 (Arbala) ; Vuillet, 567 (Bougouni) ; — *Guinée française* : Pobéguin, 653 (Kouroussa). — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 110 (Baoulé) ; 1414 (Ferkessédougou) ; 769 (Bondoukou) ; 2300, 2255 (Nzi Comoé). — *Dahomey*. — Chevalier, 23016 (Zagnanado) ; Le Testu, 241 (Adja Ouéré). — *Oubangui-Chari* : Chevalier, 7405 (Ndélé) ; Aubréville, 275, 298 (Carnot) ; 417 (Ouadda). — **Parinari Tisserantii**. — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant, 2440 (Bria) type ; Aubréville, 371 (Yalinga) ; Le Testu, 2438 (Bria). — **Parinari Kerstingii**. — *Cameroun* : Aubréville, 778 (Ngoundéré) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 1740 (Bambari) ; Chevalier, 7487 (Ndélé) ; Aubréville, 525 (Djéna).

LES LÉGUMINEUSES

Cette grande famille est de beaucoup près la plus importante de la flore forestière soudano-guinéenne, à la fois par le nombre des genres et des espèces et par la proportion des tiges dans les peuplements. De nombreuses espèces sont parmi les plus caractéristiques des formations et constituent les éléments primordiaux des paysages ; c'est ainsi, par exemple, qu'il y a des formations semi-humides guinéennes à **Erythrophleum guineense**, **Azelia africana**, **Detarium senegalense**, en mélange avec **Parinari excelsa** ; d'autres, formant plus directement transition avec la « rain forest », caractérisées par les **Albizzia** ; des forêts sèches denses à **Isoberlinia** mélangés d'**Uapaea** et de **Monotes** ; d'autres soudano-guinéennes, très étendues, à **Burkea**, **Tetrapleura**, **Prosopis** ; ou encore guinéennes à **Pterocarpus erinaceus**, **Parkia** et **Afrormosia** ; enfin les formations sahéliennes à **Acacia**.

Au bord des rivières et des lacs habitent quelques genres exclusivement hydrophiles, **Sesbania**, **Hermi-niera** ; dans les galeries forestières, fréquentent de nombreuses espèces ripicoles appartenant aux genres **Dialium**, **Cynometra**, **Copaïfera**, **Berlinia**, **Macrobium**, **Pentaclethra**, **Pithocellobium** ; en général ces derniers genres n'ont pas ou ont de rares représentants en terrain sec dans la zone soudano-guinéenne.

Au total, nous comptons 37 genres et 93 espèces, plus 6 variétés bien définies, soit le quart environ de la flore forestière des régions sèches.

Les feuilles, et quelquefois des épines, permettent à elles seules de reconnaître quelques genres (voir clef partielle). Les fruits sont souvent caractéristiques des genres et des espèces ; les dessins de fruits, de feuilles et d'inflorescences suffisent dans la plupart des cas à l'identification.

Le **Peltophorum africanum** Sond., espèce de l'Afrique australe, a été signalé présent en Afrique occidentale dans F. W. T. A. par Hutchinson et Dalziel, d'après des échantillons recueillis par Mr. Chevalier. Il s'agit en réalité d'une espèce introduite dans les jardins de la Côte d'Afrique, probablement **P. ferrugineum** Benth., originaire d'Asie. Des échantillons non feuillés, d'un grand arbre à fleurs jaunes signalé par Mr. Chevalier dans la forêt vierge de la Côte d'Ivoire, ne permettent pas non plus d'identifier **P. africanum** ; il s'agit vraisemblablement du **Bussea occidentalis**.

GROUPEMENT PARTIEL D'APRÈS QUELQUES CARACTÈRES REMARQUABLES DES FEUILLES

Feuilles simples, plus ou moins bilobées. Caesalpiniées **Bauhinia**

Feuilles à une seule paire de folioles opposées. Caesalpiniées :

Folioles criblées de points translucides **Copaïfera copalifera**

Folioles sans points translucides ; espèce du bord des rivières **Cynometra Vogelii**

Feuilles trifoliolées :

Rachis souvent épineux. Arbres ou arbustes épineux.

Fleurs rouges papilionées **Erythrina**

Feuilles bipennées :

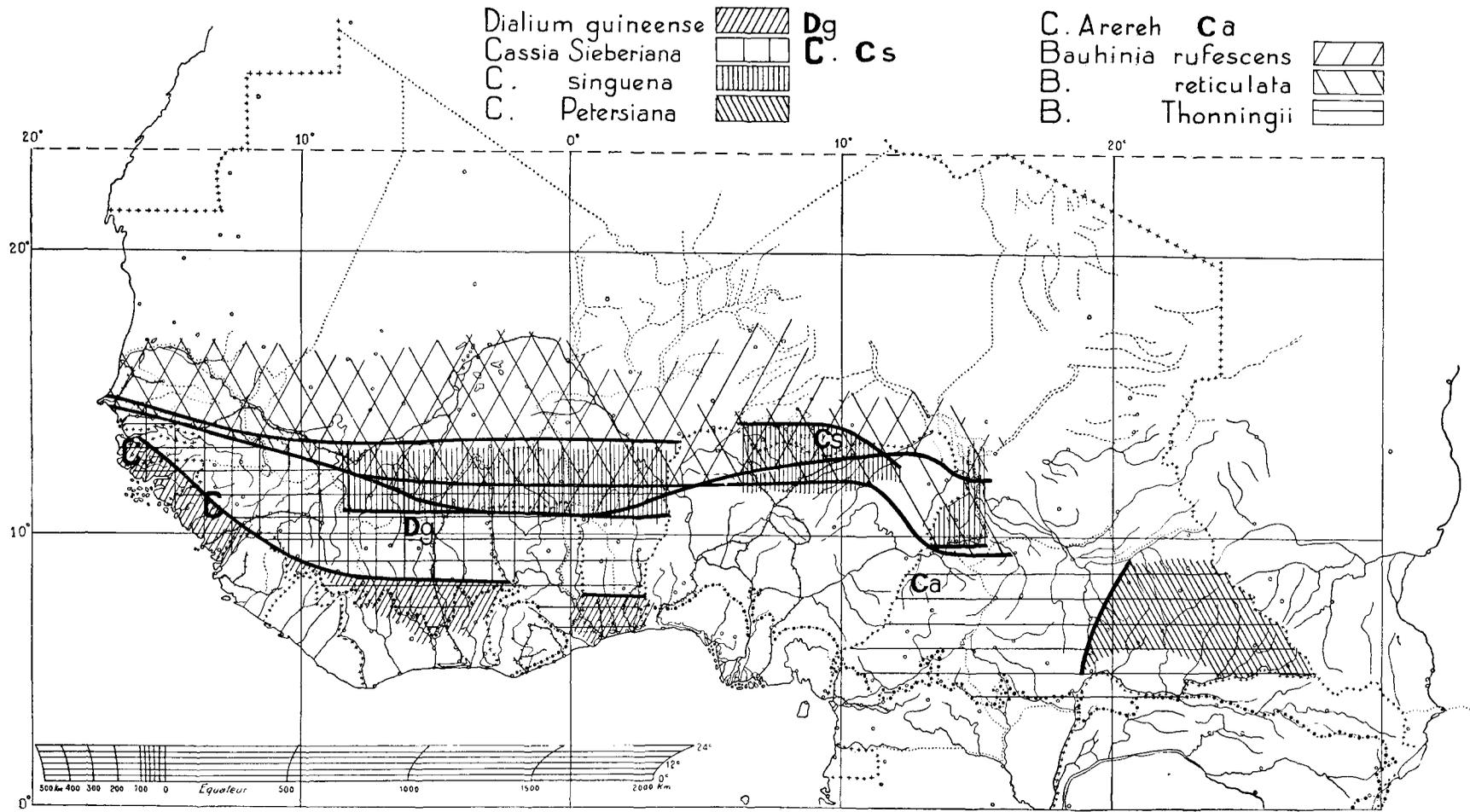
Petites fleurs régulières ou presque, en épis, ou en boules. Présence fréquente de glandes sur les pétioles et sur les rachis.

Ordinairement petites ou très petites foliolules (cas commun, sauf **Albizzia** (p) et **Pithecellobium glaberrimum** qui ont des fleurs en boules) **Mimosées**

Foliolules assez grandes. Pas de glandes. Fleurs en épis. Caesalpiniées **Burkea**, **Erythrophleum**

Feuilles simplement pennées :

Très petites folioles, nombreuses, linéaires oblongues.



CARTE 18.

- Criblées de points translucides **Cynometra glandulosa** (Caesalpiniee)
- Sans points translucides :
- Caesalpiniees, fleurs papilionées **Tamarindus indica**
 Arbustes du bord des eaux Papilionées..... **Sesbania, Herminiera**
 Arbustes de terrains secs Papilionées..... **Ormocarpum**
- Petites folioles obovées elliptiques. Arbustes épineux.
- Papilionées **Dalbergia** (melanoxylon, hostilis)
- Folioles plus ou moins grandes :
- Présence de stipelles. Papilionées **Andira, Afrormosia**
 Pas de stipelles.
- Présence fréquente, mais non générale, de points translucides... **Cordyla, Detarium, Daniellia**

FRUITS DES LÉGUMINEUSES.

Fruits drupacés, subglobuleux.

Andira, Cordyla, Detarium.

Longs fruits cylindriques indéhiscentes, parfois un peu aplatis, parfois munis de crêtes longitudinales.

Cassia (p), Swartzia, Prosopis, Tamarindus, Tetrapleura.

Petits fruits subglobuleux indéhiscentes.

Dialium.

Fortes gousses oblongues allongées, subligneuses, déhiscentes.

Macrolobium, Isoberlinia, Berlinia, Bauhinia (p), Pentaclethra.

Gousses déhiscentes, elliptiques ; une seule graine.

Daniellia, Cynometra glandulosa (fruit criblé de glandes).

Très fortes gousses ligneuses, déhiscentes, contenant de nombreuses graines à arille.

Azelia.

Gousses déhiscentes, oblongues, coriaces ; plusieurs graines.

Erythrophleum.

Gousses oblongues linéaires, coriaces ; nombreuses graines :

Déhiscentes : Bauhinia (p), Erythrina (p).

Indéhiscentes : Pithecellobium (p), Acacia (p), Cassia (p), Parkia.

Gousses indéhiscentes, elliptiques ou oblongues ou orbiculaires, miuces ou membraneuses, plus ou moins ailées, ordinairement une seule graine, parfois 2-3.

Burkea, Aubrevillea, Pterocarpus, Lonchocarpus, Dalbergia, Afrormosia, Ostryoderris (coriaces), Copaïfera copallifera.

Gousses déhiscentes, oblongues ou oblongues linéaires, ou linéaires, membraneuses ; plusieurs graines.

Albizzia, Acacia (p) Cassia (p), Pithecellobium (p).

Gousses oblongues, indéhiscentes, coriaces ; plusieurs graines .

Faidherbia, Dicrostachys, Bauhinia (p).

Gousses oblongues, membraneuses, se désarticulant à maturité.

Entada.

CAESALPINIÉES

Pétales imbriqués. Fleurs plus ou moins irrégulières. Etamines 10 ou moins. Pétale supérieur intérieur dans le bouton floral.

Feuilles simples, plus ou moins bilobées.

Calice spathacé, 5 lobé. 10 étamines. 5 pétales égaux spatulés **Bauhinia**

Feuilles pennées :

Bractéoles petites, ou assez grandes mais alors pétaloïdes et n'enveloppant pas la fleur dans le bouton.

Des pétales, parfois très réduits.

Anthères attachées par la base ; déhiscence apicale (devenant ensuite longitudinale : *Dialium*).

2 étamines. 1 court pétale **Dialium** (p)

10 étamines ; plusieurs atrophiées. 5 pétales voyants, subégaux **Cassia**

Anthères attachées par le dos ; déhiscence par fente.

3 étamines, plusieurs staminodes. 5 pétales dont 3 grands. 4 sépales **Tamarindus**

10 étamines. 5 pétales subégaux. 4-5 sépales **Cynometra**

0 pétale. 4 sépales

10 étamines. Fruits drupacés **Detarium**

8-10 étamines. Fruits déhiscents **Copaïfera**

Larges bractéoles opposées, valvaires, enfermant le bouton, ayant l'aspect d'un calice, plus ou moins persistantes.

Pétales subégaux **Isoberlinia**

Pétales très inégaux :

Sessiles ; 1 grand pétale, 4 petits **Daniellia**

Munis de longs onglets.

1 pétale. Bractéoles caduques. Ordinairement 7 étamines fertiles. Graines à arille **Alzelia**

..... **Alzelia**

1 grand pétale, les autres plus petits. Bractéoles persistantes. Graines sans arille.

5-10 étamines fertiles **Berlinia**

3 étamines fertiles ; rarement plus **Macrolobium**

Feuilles bipennées. Petites fleurs. 10 étamines. 5 pétales, 5 ovules ou plus **Erythrophleum**

1-2 ovules **Burkea**

LES BAUHINIA

Trois espèces arbustives ou arborescentes habitent les régions à longue saison sèche de l'Ouest africain : deux nettement sahélo-soudanaises, depuis le Sénégal jusqu'à l'Abyssinie et l'Erythrée, **B. reticulata** DC., et **B. rufescens** Lam. ; la troisième soudano-guinéenne, répandue dans toute l'Afrique des savanes boisées, boréale et australe, **B. Thonningii** Schum. Elles se reconnaissent immédiatement par leurs feuilles simples, plus ou moins bilobées, avec une nervation palmée.

Feuilles très petites, bilobées presque jusqu'à la base ; moins de 3 cm. de long ; fruits linéaires, tordus, brun foncé, 6-10 cm. de long **B. rufescens**

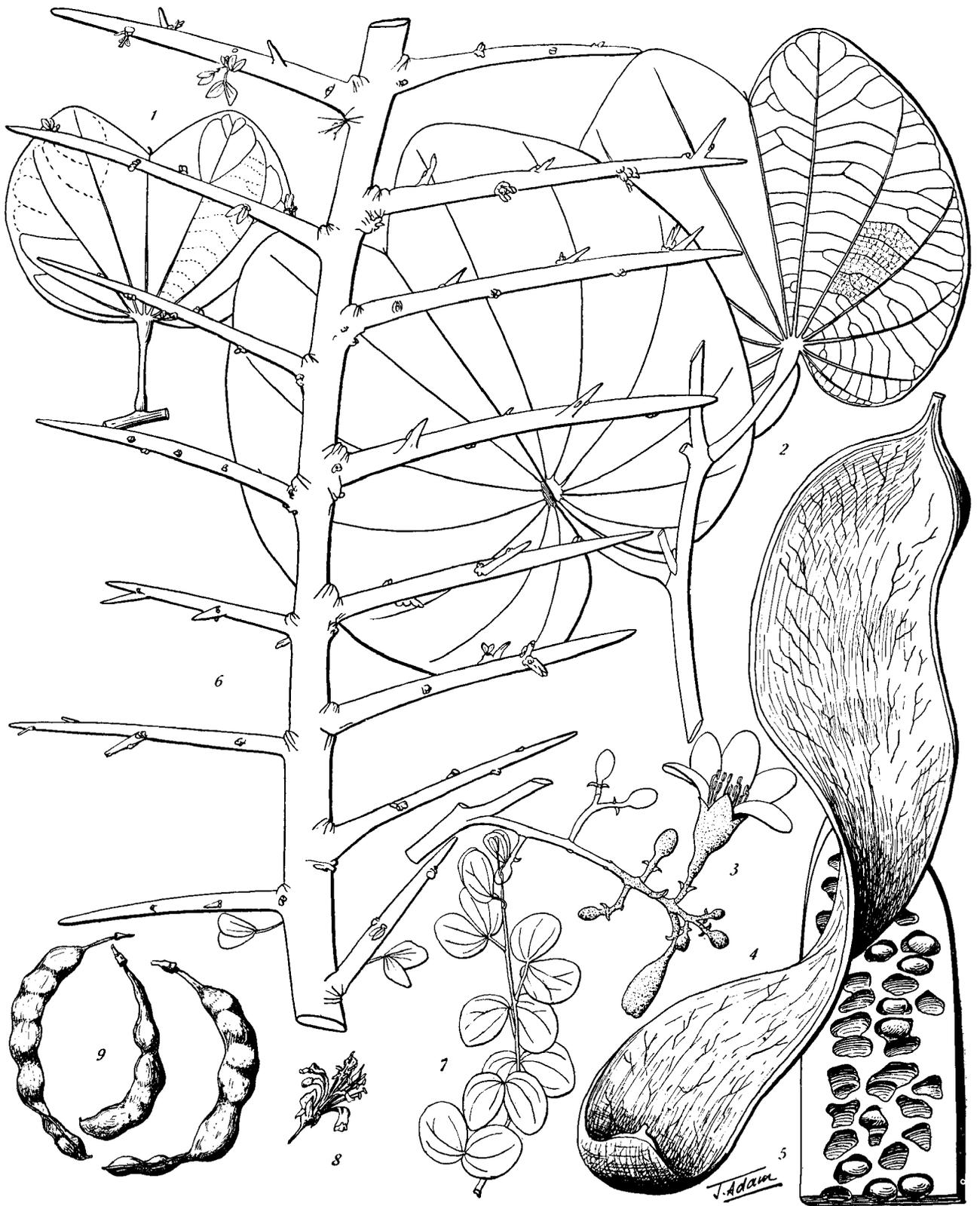


PLANCHE 41. -- *Bauhinia reticulata* : 1. Feuille. *Bauhinia Thonningii* : 2. Feuilles ; 3. Inflorescence ; 4. Fruit ; 5. Coupe longitudinale du fruit. *Bauhinia rufescens* : 6. Rameau défeuillé ; 7. Feuilles ; 8. Fleur ; 9. Fruits.

Feuilles plus larges. Fruits oblongs, larges, plats, ligneux, bruns, 15-25 cm. long \times 3,5-5 cm. large.

Feuilles glabres ; inflorescences tomenteuses courtes **B. reticulata**

Feuilles plus ou moins pubescentes dessous, 7-15 cm. \times 6-12 cm. Inflorescences tomenteuses longues

..... **B. Thonningii**

Fleurs : Calice spathacé, à 5 lobes, 5 pétales subégaux. 10 étamines fertiles. Fruits indéhiscents ou presque.

Si **B. rufescens** se distingue très facilement des deux autres espèces, il est souvent difficile de séparer celles-ci. Les vieilles feuilles de **B. Thonningii** sont souvent devenues glabres et le caractère différentiel commode de la pubescence n'est plus utilisable, c'est pourquoi il existe fréquemment beaucoup de confusion dans la détermination des deux espèces. **B. Thonningii** est de beaucoup la plus répandue dans les pays soudano-guinéens ; **B. reticulata** ne s'éloigne qu'exceptionnellement des pays très secs, les plus septentrionaux, vers les régions soudanaises moins sèches. D'autres caractères secondaires des feuilles, mais qui demandent un peu d'expérience pour être utilisés avec certitude permettent la distinction des espèces. L'angle formé, au sommet de la feuille, par les marges des deux lobes est en général très obtus chez **B. reticulata**, ordinairement nettement plus aigu chez **B. Thonningii** ; des cas intermédiaires se présentent cependant.

La base des feuilles chez les deux espèces est tronquée, ou plus ou moins cordée. Les feuilles de **B. reticulata** sont en général plus petites que celles de son congénère, elles apparaissent gris blanc et plutôt lisses en dessous, alors que chez l'autre espèce, elles sont souvent plus ou moins ferrugineuses en dessous et le reticulum y paraît remarquablement très saillant. En réalité le même réseau de nervilles et veinules existe chez les deux espèces, mais alors qu'il est comme écrasé, aplati, chez **B. reticulata**, et bien visible avec une bonne loupe seulement il est au contraire très proéminent chez **B. Thonningii**. Il y a de même des différences dans le type de la pubescence qui persiste plus ou moins distinctement chez les vieilles feuilles : dans le **B. reticulata**, les parois des alvéoles formées par le treillis des veinules sont garnies d'une très fine pubescence non dressée, qui disparaît bientôt ; les nervilles ne sont normalement pas pubescentes sur la face extérieure ; au contraire dans **B. Thonningii**, les nervilles et veinules sont garnies d'une pubescence hérissée extérieure. Enfin, les rameaux de **B. reticulata** sont glabres et cirieux ; ceux du **B. Thonningii** sont plus ou moins pubescents ferrugineux.

Bauhinia rufescens Lam., in Oliv. Fl. Trop. Afr. 1, 289 = **Bauhinia Adansoniana** Guill. et Perr.
= **Bauhinia parvifolia** Hochst.

Arbuste ou arbrisseau sahélo-saharien et sahélo-soudanais, atteignant 8 m. de haut, très branchu, parfois buissonnant et formant des fourrés impénétrables. Les rameaux sont très caractéristiques. Ils sont souvent très nombreux, situés dans un même plan, et perpendiculaires aux branches. Les plus petits sont lignifiés et semblables à des aiguillons. En période de feuillaison, tous sont garnis de typiques petites feuilles bilobées presque jusqu'à la base, à lobes semi-circulaires ; elles sont glabres, longuement pétiolées, gris vert mat. Ce *Bauhinia* est très abondant dans le nord du Sénégal, en Mauritanie, dans le Soudan septentrional, au Niger (abondant dans le dallol Dosso vers Filingué ; fréquent au bord des koris de l'Air ; disséminé dans les Bagzans et au Tchad). Son aire s'étend au Soudan anglo-égyptien (Arabic-Kulkul), et à l'Abyssinie. Tous sols médiocres, arides, sableux, rocheux, argileux, lourds.

Ecorce gris cendré, lisse chez les jeunes arbustes, fibreuse ; tranche rosé.

Fleurs blanches ou blanc verdâtre, en racèmes ou corymbes terminaux peu fleuris, pendants. Calice spathacé, finement pubescent, s'ouvrant partiellement en 5 lobes ; pétales spatulés ; 10 étamines à filets velus à la base ; anthères finement pubescentes ; ovaire glabre longuement stipité. Floraison toute l'année.

Fruits rassemblés en paquets de gousses étroites, noires à maturité, coriaces, tordues, légèrement falciformes, plus ou moins étranglés entre les graines, persistant longtemps sur les arbustes. Environ 8 petites graines brunes, luisantes, de 5 mm. de diamètre environ. Maturité vers septembre-octobre-novembre.

USAGES. — Ecorce médicameuse (lèpre). Feuilles et fruits en décoction avec laquelle on prépare une bouillie de mil pour le traitement de la dysenterie (Laffitte). Les bandes d'écorce servent à faire des liens.

Bauhinia reticulata DC., in Oliv. Fl. Trop. Afr. 1 ; 291 = **B. glabra** A. Chev. = **B. glauca** A. Chev.

Ordinairement arbuste, devenant parfois, dans les vallées, un petit arbre à cime très touffue, sphérique, à feuilles persistantes. Feuillage gris vert, mat, glabre. Fructification abondante, longues gousses brun rouge

ou brun chocolat, pendantes. Courtes inflorescences en racèmes tomenteux écailleux. Corolle gamopétale blanche avec des raies roses. Anthères brunes avec un pollen mauve pâle. Ovaire écailleux, stipité.

Large gousses, droites ou incurvées, dures, glabres ou très légèrement tomenteuses, ridées puis craquelées superficiellement lorsqu'elles sont sèches, les rides ou fentes convergeant vers le centre ; longtemps persistantes sur les arbustes, elles tombent finalement sur le sol sans s'ouvrir.

L'espèce existe du Sénégal au Soudan anglo-égyptien, à l' Abyssinie et à l'Erythrée. On la confond souvent avec *B. Thonningii* qui existe dans toute l'Afrique ; mais *B. reticulata* est exclusivement sahélo-soudanais.

Ce *Bauhinia* est commun au Sénégal ; dans la vallée inondée du fleuve, aux environs de Rosso, il se présente en peuplements clairs de petits arbres en boule ; il existe dans le Soudan septentrional ; au Niger il est fréquent dans le dallol Dosso jusque vers Filingué ; je l'ai rencontré sur le plateau à carapace ferrugineuse de Niamey, dans la vallée du Niger à Gaya ; vers l'Est il est abondant partout dans les thalwegs et sur les dunes, vers Maradi, Tessaoua ; il existe dans l'Air (Bagzans) ; il est très abondant dans la N. Nigéria ; je l'ai revu dans le bas Chari. Espèce envahissant les terrains laissés en jachère et formant alors souvent des bushes.

Il est, sur la limite sud de son aire, mélangé avec son congénère *B. Thonningii*, et il est quelquefois difficile de les distinguer lorsque les feuilles de ce dernier sont devenues glabres.

Ecorce gris foncé, écailleuse superficiellement, fibreuse ; tranche rouge.

USAGES. — Feuilles à saveur légèrement acide, utilisées en lotion et en boisson contre le rhume. Gousse d'odeur très fine, benzoïque, utilisées en combustion en dessous des ruches en paille avant leur mise en place sur les arbres (Laffitte). Ecorce à fibres pour confectionner des liens. Rabaté et Gourévitch ont extrait des fruits et des feuilles de grandes quantités d'acide tartrique (Journ. Chim. Pharm., 1938).

Bauhinia Thonningii Schum., in Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. 203

= *B. abyssinica* Rich. = *B. pyrrocarpa* Hochst.

Arbuste atteignant 6 m. de haut, très branchu, très ramifié, parfois sarmenteux, à fût tortueux, excessivement commun dans toutes les savanes boisées et les galeries forestières des zones sahélo-soudanaise et surtout soudano-guinéenne. Il est partout répandu en A. O. F., depuis la limite sud du *B. reticulata* jusqu'aux lisières de la forêt dense ; c'est une espèce colonisatrice des savanes récentes, qui pénètre déjà dans les brousses secondaires à l'emplacement des forêts défrichées et brûlées. Elle a envahi les plateaux de l'Adamaoua au Cameroun à la faveur des défrichements ; c'est une des rares espèces des savanes boisées qui peuplent les savanes à Pennisetum jusqu'aux lisières de la forêt, près de Yaoundé. De même, cet arbuste est banal et souvent très abondant dans tout l'Oubangui-Chari. Il existe également au Moyen-Congo, dans les savanes arbustives, du type austral, de la Nyanga, du Niari et des plateaux Batékés. C'est en réalité une espèce panafricaine qui, vers le sud de l'Afrique, se répand jusqu'au Transvaal et au Nyasaland.

Ecorce lisse mais plissée ou fissurée verticalement. Le rhytidome des vieux arbustes a l'aspect d'une écorce desséchée ; tranche brun marron foncé. L'écorce intérieure est très fibreuse ; de tranche rose d'abord, puis rougâtre.

Très jeunes feuilles duveteuses rousses. Les feuilles sont tombantes, les plans des deux lobes formant entre eux un angle obtus. Le réticulum proéminent sur la face inférieure du limbe est très caractéristique.

Inflorescences tomenteuses en longs racèmes de 10-25 cm.

Fleurs blanches, odorantes, de décembre à juin.

Les fruits sont des gousses longues et larges, coriaces puis dures, plates, brunes et fendillées comme celles du *B. reticulata* ; en général elles sont longtemps veloutées ; longtemps persistantes sur l'arbre.

USAGES. — La décoction des jeunes feuilles est fébrifuge (Dubois). Le charbon des rameaux pilé et malaxé avec de l'huile fournit une pâte qui sert pour frictionner les parties douloureuses dans le cas de douleurs du thorax. La racine est parfois appliquée sur les blessures. Les usages médicaux sont multiples, à penser que cette plante est une panacée en pays noir : traitement de la dysenterie, diarrhée, abcès internes, toux, lèpre, maux de gorge, malaria, hémoglobinurie, blennorrhagie ; vermifuge, vulnéaire, odontalgique, etc..., etc...

L'écorce est communément employée pour confectionner des liens. Une infusion des feuilles coagule le latex de *Funtumia* (Irvine). L'écorce pilée, bouillie, macérée, produit une teinture brun rouge pour les pagnes et les ustensiles en bois. D'après Delevoy, la partie interne de l'écorce contient une gomme qui gonfle et durcit à l'eau ; elle est employée pour le colfatage des pirogues.

NOMS VERNACULAIRES. — *Bauhinia reticulata*

ouolof :	nguiguiss	sonraï :	kosaïe
falôr :	goguel	kanouri :	kaloul
sérère :	ngayo	peuhl :	mbarkéhi, barki
bambara-malinké :	niamabà, niamélé	arabe du Tchad :	harum
gourmantché :	nabali	fulfuldé :	barkehi
cado :	koybo, komedo	Kotoko	salfu
haoussa :	kalgo		

Bauhinia rufescens

maure :	ndern, nder, ndernaïa	fulfuldé :	nammare
ouolof :	rand	tamachek :	tédéhini
bambara-malinké :	guësembé, siflé	kanouri :	sisi
cado :	sadele	kaningou :	sasa
mossi :	tipoéga	toubou :	Yayanga
haoussa :	diriga, dirga	peuhl :	namâli
sonraï :	namâli, namari		
arabe du Tchad :	koul koulé, nédjabaïe, kule-kule		

Bauhinia Thonningii

diola :	bouharète	bariba :	bagounou, bakoulou
mandingue :	fara, fara diambanmésou'ho	somba :	namororou
baïnouck :	sifaroun	ehoué :	oklo
djola fogny :	kafalatacou	fon :	klon
mandjaque :	bounotara	mina :	klo
mancagne :	boutongal	banda :	nguégué, haingué
balante :	fara	baya :	douma
bambara-malinké :	niama bâ, niama tiéni	azandé :	kao
mossi :	harani, barandé	sara :	mon, mongo
gourmantché :	nabali	lamba :	amboropo
toucouleur-peuhl :	barkévi, barké, mbarkéhi, barkallehi	nzakara :	hiera
soussou :	torugé	pama :	bara
sonraï :	kosaïe	bamoun :	pien
kaninba :	kaloul	tikar :	lame
haoussa :	kalgo		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Bauhinia reticulata*. — *Sénégal* : Perrotet-Leprieur-de Wailly, 4494 (M^e Roland) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville et Service forestier, 2432 (Volta rouge) ; 2156 (Sakoinsi). — *Soudan* : Dubois, 176, 177 (Kaarta) ; Waterlot, 1184, 1356 (Bamako) ; Monod, 715 (bords du Niger) ; M^{me} de Ganay, 118 (Sanga) ; de Wailly, 5077, 5134 (Gao) ; 5296, 5298 (Douentza) ; — *Niger* : Chevalier, 24429 (Gourma) ; de Wailly, 5392 (Niamey). — *Nord Cameroun* : Aubréville 834 ; — *Oubangui-Chari* : M^{me} de Ganay, 74 (F^e Archambault). — *Bauhinia Thonningii*. — *Casamance* : Aubréville, 3030 (Bignona) ; Etesse, 29 (Fouladou) ; — *Guinée française* : Pobéguin, 848 (Kouroussa) ; Miquel, 17 (Timbo) ; — *Soudan* : Dubois, 51 (Birgo, Kita) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 52, 1602, 2155 (Koudougou) ; 2498 (Kampti) ; — *Dahomey* : Spire, 127 ; Annet, 106 (Savalou) ; 163 (Dassa-zoumé) ; Chevalier, 23223 (Allada) ; — *Togo* : Mahoux, 254 ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier, 5572 (Kaga Honou) ; Périquet, 43 (Boudoli), Aubréville, 378 (Ouadda) ; 291 (Berbérati) ; 699 (Bocaranga). — *Bauhinia rufescens*. — *Sénégal* : Service forestier : 8 (Cayor) ; de Wailly, 4619 (Bandia) ; 4402 (Thiès) ; — *Guinée française* : Paroisse, 123 ; Pobéguin, 101 (Timbo) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier, 2379 (Kaya) ; 2346 (Ouagadougou) ; 2289 (Bobo Dioulasso) ; — *Soudan* : Waterlot, 1064 (Koulouba) ; Monod, 674 (bord du Niger) ; de Wailly, 5364 (Ansongo) ; 4906 (Tom-bouctou) ; M^{me} de Ganay, 41 (Sanga) ; — *Dahomey* : Chevalier, 24244 (Kouandé à Konkobiri) ; — *Tchad* : Creach, 81 (Fort Lamy) ; Chevalier, 9290 (Corbol).

LES DIALIUM

Les *Dialium* sont des arbres ou des arbustes, à bois très dur, des forêts denses humides, facilement reconnaissables par leurs grappes de petits fruits bruns ou noirs, gros comme des cerises, globuleux ou lenticulaires, indéhiscent, glabres ou au contraire d'un beau velouté, contenant une seule graine. Dans les forêts denses demi-sèches guinéennes de la Guinée Française et de la Casamance existe en abondance le *Dialium guineense* Wild., arbre de taille moyenne à cime très feuillée, compacte, à feuilles et folioles tombantes ; on le retrouve sur les lisières des forêts plus humides, du type « deciduous », en Côte d'Ivoire ; il est surtout abondant sur les berges des grands fleuves dans leur traversée de la zone des « rain forests » ; puis dans les pays guinéens à longue saison sèche, dans les galeries forestières ; en Guinée Française, il est encore très répandu, dans les brousses secondaires sous forme d'un arbuste dont les fruits sont très recherchés par les indigènes pour leur pulpe sucrée

Nous renvoyons pour la description de cette espèce héliophile de transition entre forêts humides et forêts demi-sèches, à la F. F. C. I., I, 206.

C'est exceptionnellement que l'on rencontre des *Dialium* en savane boisée. Tel est, dans l'A. E. F. australe, le cas du *Dialium Englerianum* Henriques, petit arbre répandu parfois dans les savanes des plateaux batékés, l'espèce étant probablement originaire des anciennes formations forestières denses du bas Congo.

Signalons enfin en Guinée Française une espèce endémique, arbre moyen du bord des rivières, le *D. Pobeguini* Pellegrin, d'un type de feuilles très différent des deux précédents, surtout par la nervation : les nervures latérales, proéminentes en dessous, sont caractéristiquement branchues et ramifiées.

2 paires de folioles opposées ou subopposées et une foliole terminale. Folioles elliptiques, ou ovées, obtusément acuminées, $2-6 \times 1,5-3$ cm., pubescentes sur la face inférieure ; rachis et pétioles pubescents.

Inflorescences en panicules terminales ; fleurs blanches.

Fruits veloutés, subglobuleux, env. $2 \times 1,5$ cm.

NOMS VERNACULAIRES. — *Dialium guineense*.

ouolof :	solom, solum	foulla :	méko, moké
diola :	kossito	baoulé :	krékré
malinké-bambara :	kofina	sara :	massoukoubangara

Dialium Englerianum

batéké : mossossi, mvendeba

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Dialium Englerianum*. — *Moyen Congo* : Aubréville, 230, 233 (F^t Rousset) ; 224 (Djambala). — *Dialium Pobeguini*. — *Guinée française* : Pobéguin, 1629 (rivière Koumi) ; Chevalier, 12383 (Labé).

LES CASSIA

Le genre *Cassia* est représenté dans tous les types de formations forestières de l'Afrique occidentale et centrale, mais les espèces sont nombreuses surtout dans les régions à assez longue ou très longue saison sèche.

Du nord au sud, des régions prédésertiques à la forêt équatoriale, on rencontre :

Espèces sahéliennes et sahélo-soudanaises : *C. Arereh Del.*, petit arbre de l'Abyssinie et de l'Erythrée ; rare en Afrique occidentale, il n'est signalé que dans la N. Nigeria ; je l'ai rencontré dans le N. Cameroun, dans une forêt sèche de montagne à Anogeissus.

C. obovata Collad., est un sous-arbrisseau, réduit souvent à des tiges herbacées issues d'une souche ligneuse, répandu de la Mauritanie et du Sénégal jusqu'à la mer Rouge, et le N-W des Indes anglaises. Il se trouve également en Afrique australe, de l'Angola au S.-W. African, à la Rhodésie et au Ngamiland. Il est répandu dans le Sahara central et le Tibesti. Très abondant dans les terrains sablonneux du Cayor au Sénégal ; dans les champs de mil (Niamey).

Espèces sahélo-soudanaises : *C. Sabak Del.*, arbrisseau parfois à tiges suffrutescentes en touffes atteignant 2,5 m. de haut. Il existe en haute-Egypte et dans l'Est de l'Oubangui-Chari (Ndélé, Ouanda Djalé).

C. singueana Del., nommé communément *C. goratensis* Fres., est un arbuste ou un petit arbre panafricain, atteignant 9 m. haut. répandu dans les savanes boisées soudanaises depuis la région de Bamako (Soudan français), au Cameroun, à l'Oubangui Chari, au Soudan anglo-égyptien (peu commun), puis en Afrique orientale (Ouganda, Kenya, Abyssinie, Erythrée) ; en Afrique australe, il existe dans l'Angola, le S.-W. African, la Rhodésie, le Katanga et le Nyasaland. Il n'est pas signalé dans l'ouest de l'A. O. F.

Espèces soudano-guinéennes : Le plus abondant de tous les *Cassia* est un petit arbre atteignant 10 m. de haut, *C. Sieberiana* DC. Il est excessivement répandu en Casamance et en Guinée Française, dans les brousses secondaires, les taillis montagnards, et les savanes boisées. Il est commun d'une façon générale dans tout le domaine des savanes boisées soudanaises. Je ne l'ai pas rencontré au Cameroun ; plus à l'Est, dans l'Oubangui Chari, il est présent dans le bassin du Chari, sur les grès du plateau de Ouadda et vers Yalinga. Son aire s'étend au Soudan anglo-égyptien (Mts Nuba) et à l'Ouganda. Espèce très rustique, se contentant de sols arides, mais ayant alors un port rabougri ; devient un arbre sur de bons sols.

C. Petersiana Bolle est un arbuste ou un arbrisseau, commun dans les savanes de l'Est de l'Oubangui-Chari (Ouanda Djalé, Ouadda, Yalinga, Ft. Sibut), où se trace la limite occidentale de son aire ; celle-ci couvre l'Afrique orientale, de l'Ouganda, au Tanganyika, Katanga, Rhodésie, Nyasaland et Madagascar (introduit). Dans l'Oubangui-Chari, cette espèce était autrefois un des éléments des sous-bois de la forêt sèche dense.

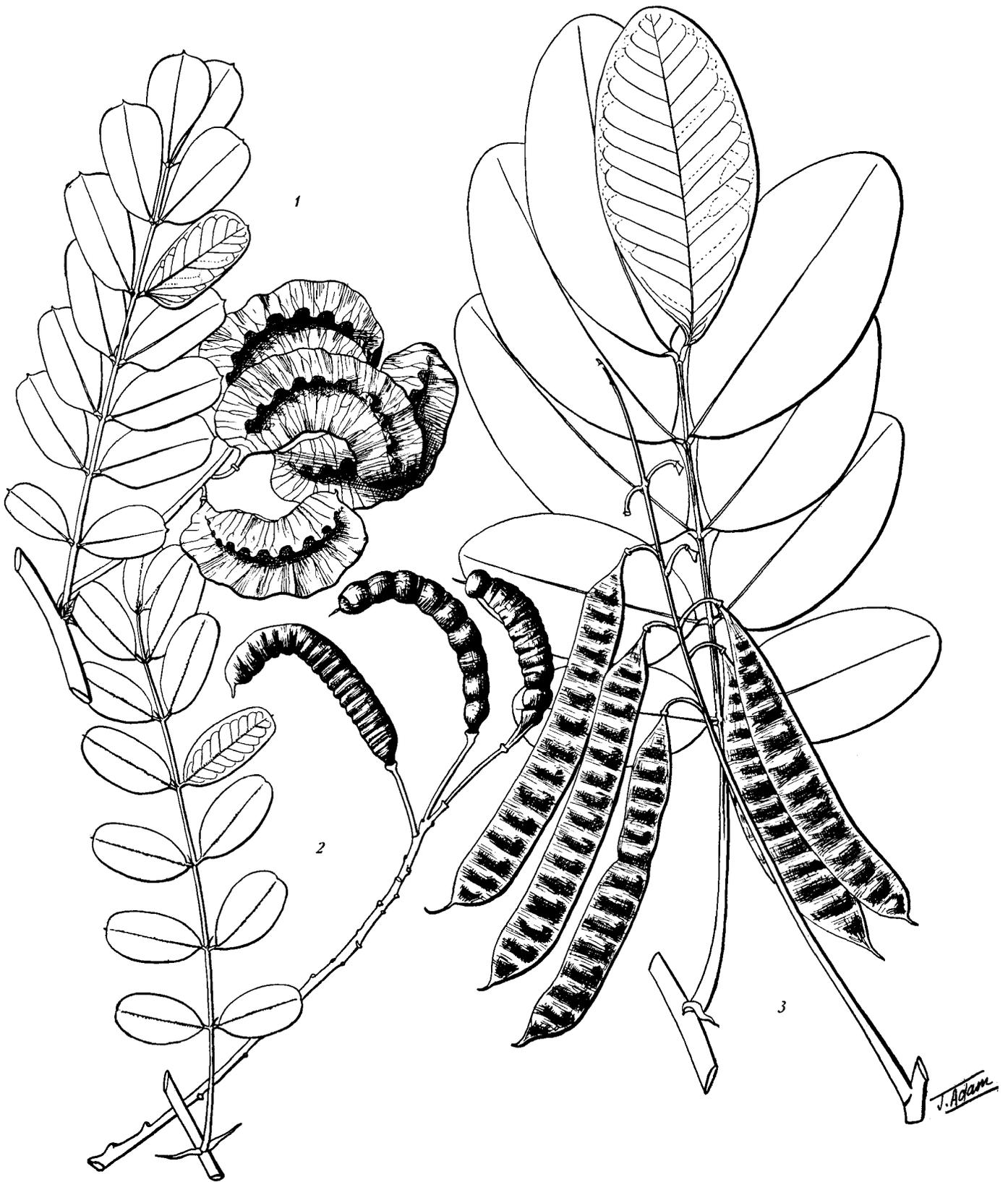


PLANCHE 42. — *Cassia obovata* : 1. Feuille et infrutescence. *Cassia singueana* : 2. Feuille et infrutescence. *Cassia podocarpa* : 3. Feuille et infrutescence.

C. podocarpa Guill. et Perr. est un arbuste atteignant 3 m. de haut, assez commun dans les sous-bois des forêts sèches de la Casamance et de la Guinée Française. Son aire paraît occidentale et ne pas dépasser le sud de la Nigéria, à l'Est.

A part le *C. Sieberiana*, aucun de ces Cassia ne devient un élément principal des formations forestières de l'Afrique occidentale. En forêt dense de la Côte d'Ivoire et de la Guinée Française apparaît, surtout vers les lisières nord, une espèce endémique de Cassia arborescent. *C. Aubrevillei* Pellegr., dont le fruit est semblable à celui du *C. Mannii* du Gabon et des galeries forestières de l'Oubangui-Chari.

Plusieurs espèces arbustives de Cassia ont été introduites et se sont acclimatées autour des villages, telles *C. occidentalis* L. pantropical ; *C. acutiflora* Del. provenant des pays de la mer Rouge ; *C. laevigata* W. originaire de l'Amérique du sud tropicale ; *C. Sophera* L. originaire des Indes anglaises et peut-être de l'Australie, très voisin de *C. occidentalis* ; le dartrier, *C. alata* L., buissonnant, avec ses magnifiques panicules ornementales de fleurs jaune d'or, originaire d'Amérique tropicale. Un arbre, *C. fistula* L. est originaire des Indes anglaises dont il est un des plus beaux arbres fleuris : espèce commune, mais disséminée, dans la plupart des forêts à feuilles caduques des Indes et de Birmanie ; elle se contente de sols pauvres, superficiels ; rejette de souche et drageonne. Les graines sont dispersées par les singes.

De nombreux reboisements sont aujourd'hui effectués au Soudan, en Hte Côte d'Ivoire, au Togo et au Dahomey avec l'espèce asiatique *C. siamea* Lam. ; pour ses belles fleurs jaunes, l'arbre est également fréquemment planté dans les avenues ; spontané en Birmanie, dans le sud de la province de Madras, au Siam et en Indo-Chine.

Autres espèces intéressantes de Cassia : *C. auriculata* L., arbuste asiatique, à écorce (15 à 20 % de tanin) de grande valeur tannante ; cultivé et traité en taillis dans les Indes. Feuilles persistantes. Souvent grégaire ; il est commun dans les régions les plus sèches de la péninsule indienne. Espèce de reboisement des sols très pauvres, des sols rocheux dénudés, des terres noires à coton et des terrains latéritiques ; rejette de souche. *C. nodosa* Hamilton est un bel arbre ornemental à fleurs roses, à gousses semblables à celles de *C. fistula* mais moitié moins longues, souvent planté dans les jardins européens.

Les Cassia se reconnaissent aisément par leurs belles fleurs généralement jaunes, groupées en panicules terminales, tantôt dressées, parfois tombantes (*C. Sieberiana*) ; en particulier ce dernier arbuste lorsqu'il est fleuri est magnifique avec sa cime, parfois presque complètement défeuillée, chargée de longues panicules retombantes ; il resplendit au loin dans la savane grisaille comme une boule d'or.

5 sépales imbriqués. 5 pétales imbriqués, presque égaux ; le pétale antérieur est parfois le plus grand. 10 étamines parfois subégales, parfois inégales. Anthères s'ouvrant souvent par pores apicaux. Ovaire à nombreux ovules.

Il est facile d'identifier nos espèces simplement par les feuilles et les fruits. Les dessins de feuilles et de fruits peuvent suffire à la détermination. *C. Sieberiana* et *C. Arereh* ont de longs fruits pendants, noirs, cylindriques, qui, chez *C. Sieberiana* peuvent dépasser 0,80 m. Le fruit du *C. Arereh* est plus gros, moins long ordinairement (jusqu'à 35 cm.), mais alors que le fruit du *C. Sieberiana* est indéhiscence, celui du *C. Arereh*, à maturité, se fend latéralement.

ESPÈCES AFRICAINES.

Folioles arrondies au sommet.

Stipules foliacées, suborbiculaires, avec deux pointes latérales.

Folioles oblongues, env. 10 paires, 3-4 × 1,2-6 cm. ; glandes linéaires entre les folioles à la base.

Fruits plats, membraneux, réticulés, 9-12 × 2 cm., sommet tronqué **C Sabak**

Stipules subulées.

Folioles obovées, 4-5 paires, 2,5-4 cm. long ; glandes minuscules entre les folioles.

Fruits plats, largement oblongs, incurvés, membraneux, réticulés, marqués d'une crête médiane ondulée, 4-6 × 1,5 2,5 cm. **C. obovata**

Stipules caduques.

Folioles oblongues elliptiques, 7-12 paires, 2,5-4 cm. long, légèrement émarginées, mucronées ; glandes linéaires entre les folioles.

Longs fruits subcylindriques toruleux **C. singuana**

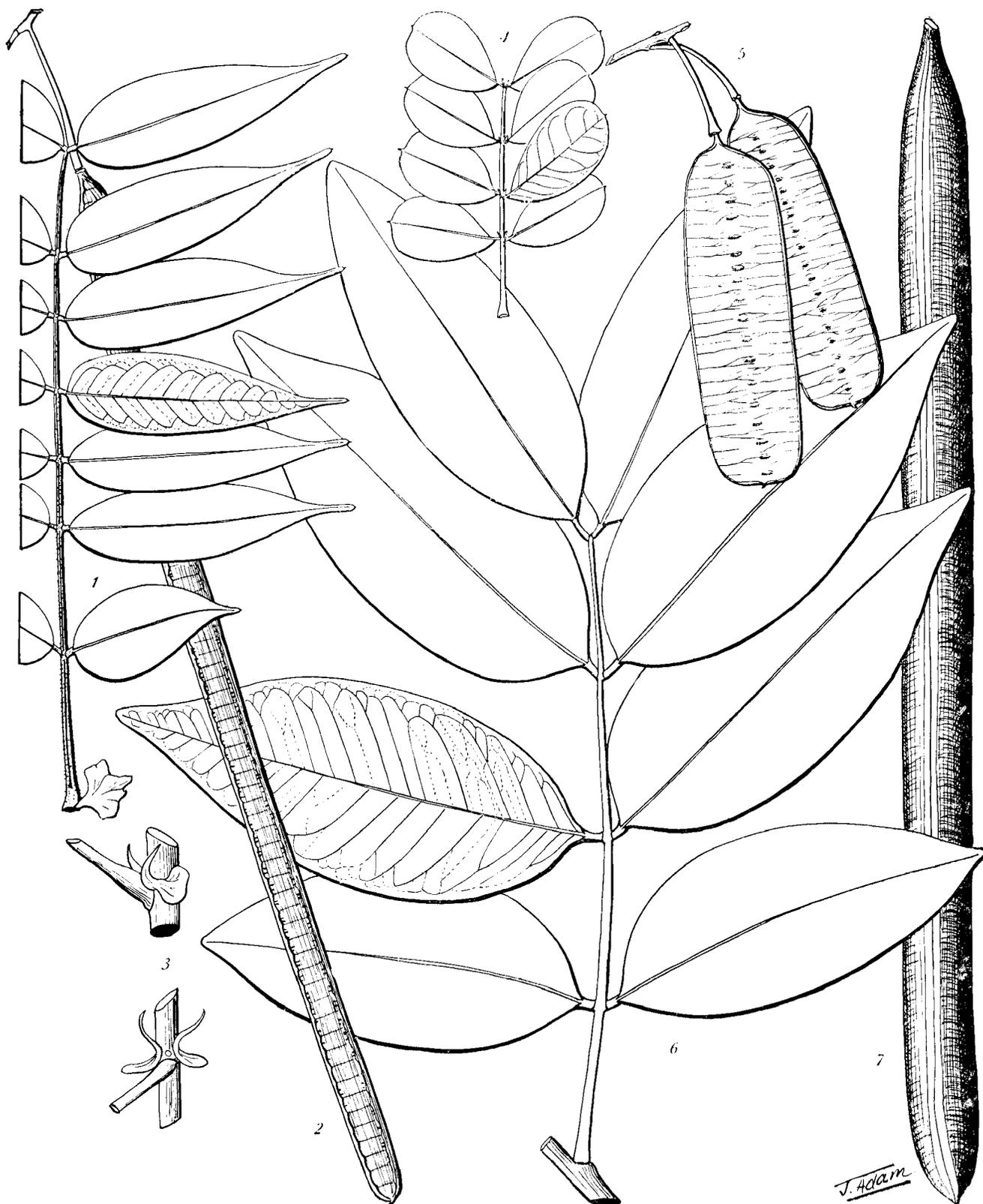


PLANCHE 43. — *Cassia Petersiana* : 1. Feuille ; 2. Fruit ; 3. Stipules. *Cassia Sabak* : 4. Feuille
5. Fruits. *Cassia fistula* : 6. Feuille ; 7. Fruit.

Folioles elliptiques, 3-5 paires, 6-12 × 3,5-6 cm. ; glandes minuscules entre les folioles.
Fruits oblongs, 10-15 × 1,5 cm., plats, membraneux, côtelés transversalement entre les graines. **C. podocarpa**

Folioles acuminées ou obtusément pointues.

Stipules à oreillettes foliacées.

Folioles oblongues, acuminées aiguës, 6-9 paires.

Longs fruits linéaires, coriaces, aplatis, cloisonnés et marqués extérieurement de rides transversales entre chaque graine. **C. Petersiana**

Stipules caduques. 0 glandes.

Folioles elliptiques ou ovées elliptiques, obtusément pointues, 7-10 paires, 5-10 × 2,5-5 cm.

Très longs fruits cylindriques, indéhiscent, cloisonnés transversalement entre les très nombreuses graines **C. Sieberiana**

Folioles ovées elliptiques, pointues, 6-9 paires.

Longs fruits cylindriques, un peu aplatis, déhiscent par une fente longitudinale **C. Arereh**

ESPÈCES INTRODUITES ET QUELQUEFOIS NATURALISÉES AUTOUR DES VILLAGES.

Folioles arrondies au sommet.

Grandes folioles oblongues obovées, base arrondie dissymétrique, 8-12 paires, 5-15 × 3-8 cm., rachis légèrement ailé.

Fruits ailés, env. 15 cm. long **C. alata**

Folioles acuminées.

Folioles ovées ou elliptiques lancéolées, aiguës ou acuminées, 3-6 paires, 3,5-10 × 2-4 cm. Une grosse glande noire à la base du pétiole.

Fruits linéaires, aplatis, apiculés, environ 14 × 1 cm **C. occidentalis**

Folioles ovées lancéolées ou lancéolées, aiguës ou acuminées, 5-12 paires, 4-7 × 1,5-2 cm.

Fruits turgescents, parfois quelque peu tétragone, environ 7-8 × 1 cm. **C. Sophera**

Folioles elliptiques lancéolées, 4-6 paires, aiguës, 2,5-3 cm. long. 0 glande.

Fruits oblongs elliptiques, légèrement incurvés, membraneux, plats, 4,5-6 × 1,8-2,5 cm. **C. acutifolia**

Grandes folioles ovées, aiguës ou obtusément acuminées, 4-6 paires, environ 10 × 5 cm.

Fruits cylindriques allongés, 0,3-0,6 m. long, lisses, brun foncé, durs, cloisonnés entre les graines, indéhiscent. **C. fistula**

NOTES COMPLÉMENTAIRES SUR CERTAINES ESPÈCES AUTOCHTONES

C. Sieberiana. Ecorce noirâtre, rugueuse ; tranche jaune ocre. Bois rouge pâle, fonçant à la lumière ; très dur.

Folioles assez polymorphes oblongues, ovées, ovées elliptiques, obtuses ou subaiguës au sommet ; limbe un peu brillant en dessus, mat dessous, coriace chez les vieilles feuilles ; trace de pubescence dessus, en dessous pubescence apprimée ; pétioles pubescents ; très fine nervation peu saillante, abondante ; nervure médiane déprimée en dessus.

Très longs racèmes terminaux tombants de belles fleurs jaune d'or de février à mai. Fleurs longuement pédicellées (jusqu'à 5 cm. long) ; bractées persistantes ; ovaire plus ou moins pubescent.

Fruits mûrs de décembre à février, longtemps persistants sur les arbres.

C. singuana. Ecorce grise, quelquefois presque blanche, fissurée ; rugueuse et noirâtre chez les vieux arbustes. Tranche brune.

Folioles oblongues elliptiques, avec des glandes interpétiolaires ; plus ou moins pubescentes.

Fleurs jaunes, éclatantes, de septembre à janvier.

Fruits mûrs noirâtres en février.

La variété **kethulleana** (de Wild.) Ghesq. est une forme glabre (Soudan Français, Niger, Tchad, Nigéria), décrite du Katanga.

C. Arereh. Ecorce gris foncé ; tranche brun clair.

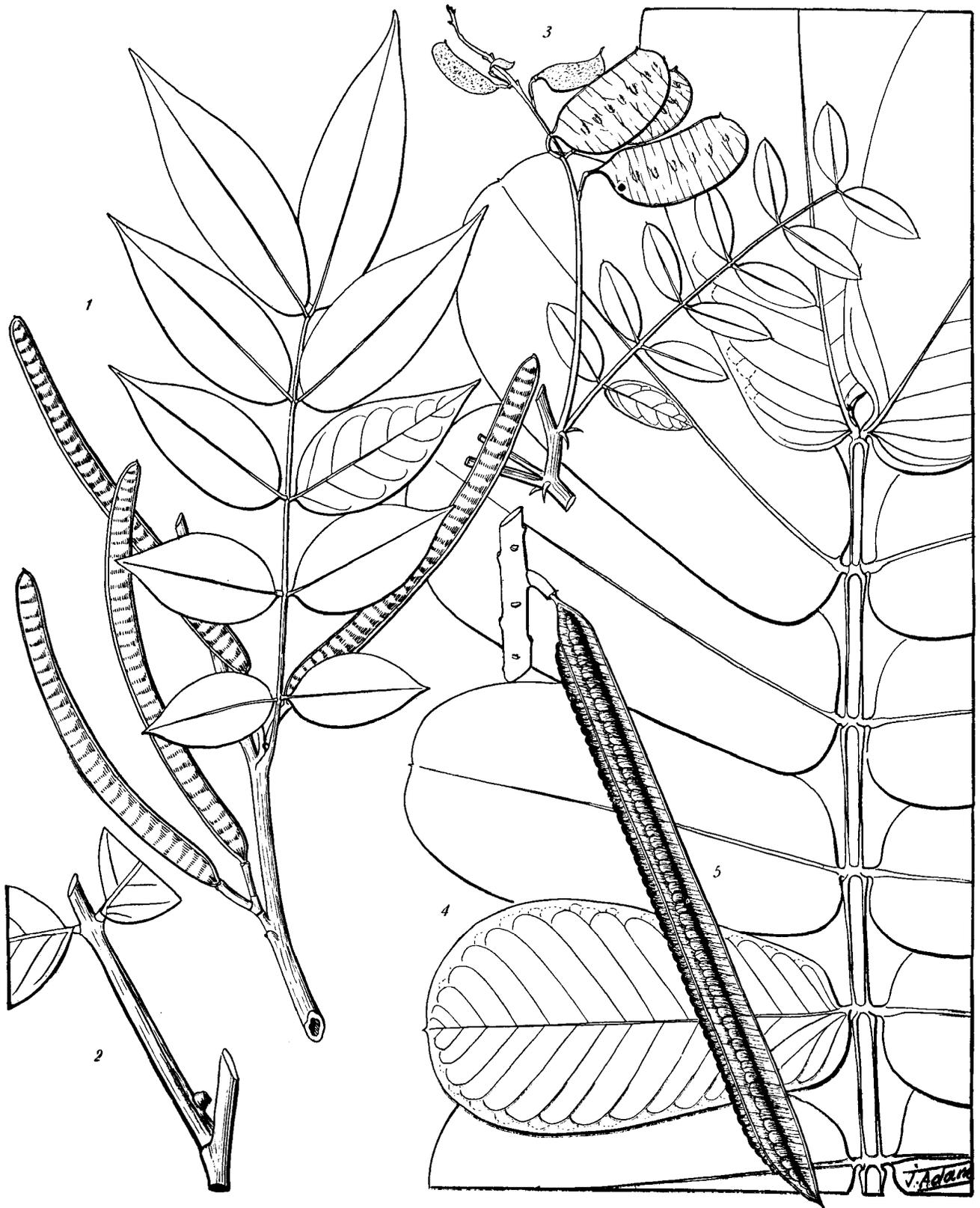


PLANCHE 44. — *Cassia occidentalis* : 1. Feuille et infrutescence ; 2. Base du pétiole avec glande.
Cassia acutifolia : 3. Feuille et infrutescence. *Cassia alata* : 4. Feuille ; 5. Fruit.

Folioles ovées, ordinairement pointues ; sommet parfois légèrement échancré ; glabres ; nervation fine et abondante comme chez *C. Sieberiana*, mais nervure médiane non déprimée en dessus.

Fleurs très odorantes en février, en même temps que la nouvelle feuillaison ; portées par de très longs pédicelles (jusqu'à 8 cm. long.) ; bractées linéaires lancéolées, acuminées.

C. Petersiana. Arbrisseau à panicules terminales de fleurs jaunes.

Folioles aiguës ou acuminées, mucronées, minces, glabrescentes. Les feuilles sont remarquables par les larges stipules à oreillettes, munies d'une pointe dressée.

Fleurs d'août à novembre dans l'Oubangui Chari.

USAGES.

Les Cassia ont fréquemment des usages thérapeutiques, c'est pourquoi certaines espèces sont souvent semées par les indigènes près des cases. Ecorce et gousses sont aussi quelquefois employées dans le tannage des peaux.

C. Sabak. Les gousses seraient employées en Nubie au tannage.

C. Arereh. La pulpe jaunâtre qui entoure les graines est employée comme laxatif.

C. singueana. Traitement des fièvres par des infusions des gousses et des feuilles. Ecorce tannifère. Lotion des feuilles et des fleurs pilées dans l'eau froide, pour les maladies des yeux.

C. Sieberiana. Propriétés laxatives de la pulpe jaune qui enveloppe les graines. Ecorce purgative, vendue à cet usage sur les marchés du Sénégal. Infusion de l'écorce de la racine : diurétique puissant, antiblennorrhagique, aphrodisiaque, ténifuge à haute dose, peut causer des accidents. Ecorce tannifère. Sorcellerie : les graines enfouies dans le sol d'une case rendent volages les femmes qui y habitent. Feuilles employées en infusion ou en décoction comme diurétique et fébrifuge.

C. Tora L. Sous-arbrisseau atteignant 1,5 m. haut, largement répandu dans les pays tropicaux, dans les terrains de culture et près des villages.

Emploi des feuilles contre l'impétigo, les ulcères, les dartres ; purgatif. Les graines grillées, comme celles du *C. occidentalis* serviraient à faire un « café » indigène. Les feuilles sont employées comme légume quand elles sont jeunes, et ensuite elles sont laxatives (Curasson). Propriétés purgatives et anthelmintiques de la racine. Les graines contiendraient un principe, l'émodyne, ressemblant à l'acide chrysophanique, lequel est un remède contre les maladies éruptives de la peau (Staner).

C. obovata. Macérations des racines employées contre les coliques. Produit un séné de qualité inférieure. (Séné du Sénégal), mais encore bon purgatif ; les indigènes au Sénégal emploient les folioles et parfois aussi les gousses. Fruits mûrs en janvier.

C. acutifolia, fournit le véritable Séné du commerce.

C. podocarpa, feuilles purgatives. Les feuilles en cataplasme font sortir le ver de Guinée (P. Sébire).

C. occidentalis (bentamaré en Ouolof), très utilisé par les indigènes. Les graines légèrement torréfiées donnent une boisson (café nègre), préconisée (P. Sébire) dans les maladies de l'estomac, l'asthme nerveux et les fièvres paludéennes, mais elles causent des accidents quand elles sont mêlées à l'avoine ou à d'autres grains (Curasson). La graine est fébrifuge, mais c'est surtout la racine qui est employée contre la fièvre, soit en infusion, soit en décoction. Les feuilles sont employées comme compresses sur les foulures, entorses, pour les maux de tête, etc... Cette plante est remarquablement diurétique.

C. Sophera L. Arbuste ressemblant au précédent. Propriétés purgatives de l'écorce, des feuilles et des graines.

C. Absus L. Plante subligneuse à tige très visqueuse, de 0,3 à 0,6 m. de haut. Au Sénégal, en Nigéria et aux Indes, les graines broyées sont employées pour les maux d'yeux. Elles contiendraient une toxalbumine comparable à l'abrine (Staner). Les feuilles sont employées pour le traitement des maladies vénériennes.

C. nigricans, sous-arbrisseau, de 1,2 à 1,5 m. de haut, à tiges très rigides et cassantes. Fébrifuge, employé en tisanes.

C. alata (Dartrier). Aux Antilles cette plante entre dans la composition d'un onguent contre les maladies de la peau. Les feuilles constituent un remède contre l'herpès circiné (Heckel). Infusion des feuilles purgative. Fleurs mellifères. Ténifuge (présence d'acide chrysophanique selon Curasson). Cette espèce a, en Sierra Leone la réputation de tuer les chèvres.

C. fistula. Emploi de la pulpe sucrée brun sombre qui entoure les graines comme purgatif. Ecorce tannifère.

C. laevigata. Décoction des feuilles fébrifuge.

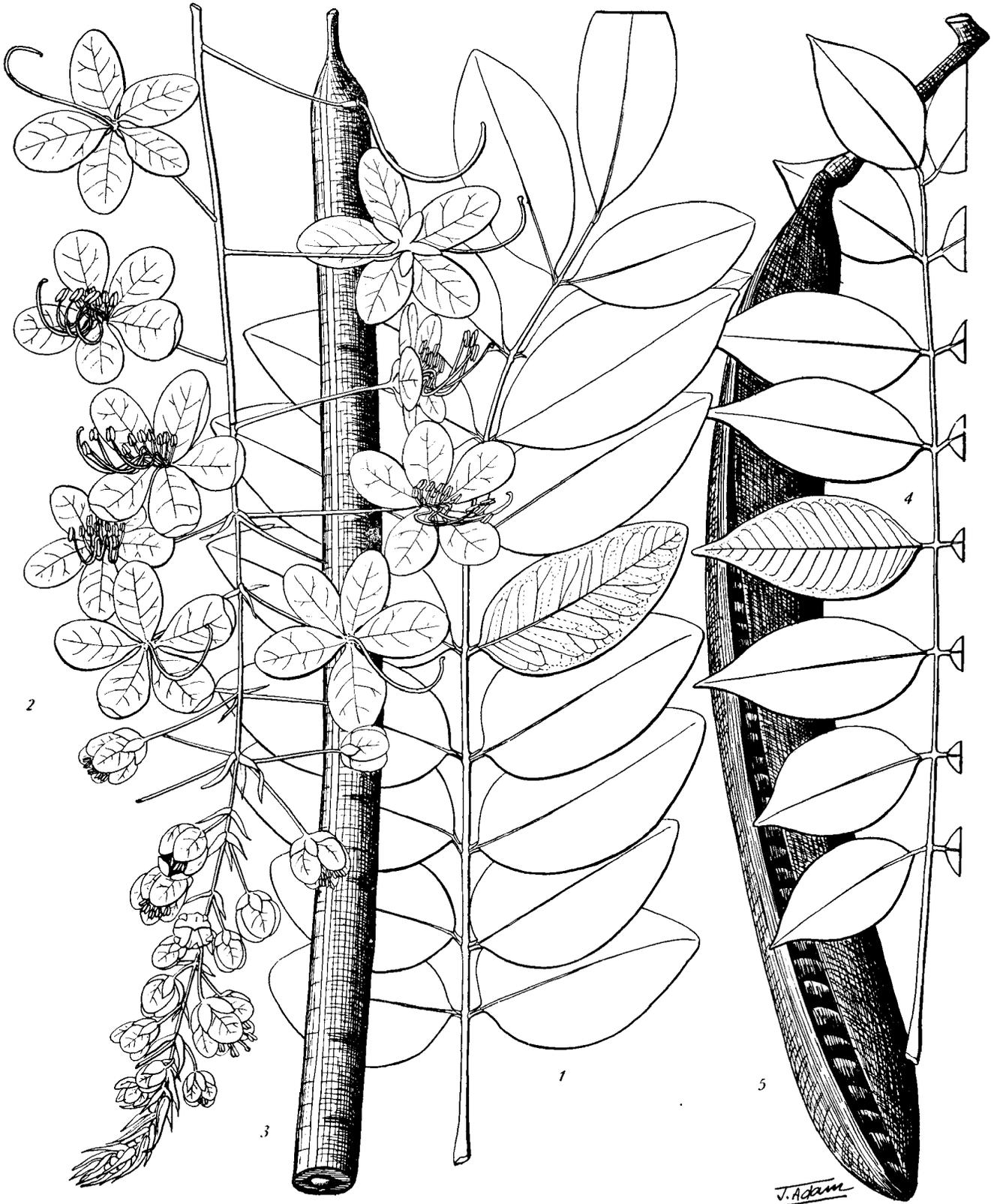


PLANCHE 45. — *Cassia Sieberiana* : 1. Feuille ; 2. Inflorescence ; 3. Fruit.
Cassia Arereh : 4. Feuilles ; 5. Fruit.

C. Petersiana. Propriétés antigonococciques, antihématériques. Infusions des gousses, remède contre les maladies de la peau (Robyns). Macération des racines contre les morsures de serpent (Staner).

NOMS VERNACULAIRES. — **Cassia Sieberiana.**

ouolof :	seindiègne, signan	sonraï :	sinesan
none :	sélé	sanga :	numoidénele
mandingue :	sindian	balomo :	numopelu
diola :	kaséit	dogon :	mundyu degele
foulla :	sindion	banda :	sitao, tétao, titao, kambakara
soussou :	bamba, bangbua	arabe du Tchad :	sireih
bambara :	sinia, sinedian	fulfuldé :	malgahi, serrehi
baoulé :	alui iasoua	sara :	bangala
gourmantché :	samdiani	nzakara :	aguïda
mossi :	kombissaka	toucouroul :	sakatarhi
peuhl :	gama fadahi, malgahi		
haoussa :	malga, gama fada		

Cassia Singueana

mossi :	guéléponsgo	arabe du Tchad :	shadarat albashime
haoussa :	lomfou	fulfuldé :	wabilihi, yaguehi
kanouri :	roumbou		

Cassia Tora

bambara :	zelou	sonraï :	sanga sanga koreil
arabe du Tchad :	kawal	fulfuldé :	canjoeli, tchanjohli
foulla :	ubulo	haoussa :	tafasa

Cassia Petersiana

banda :	idja
---------	------

Cassia podocarpa

ouolof :	loumôloum	soussou :	ouungele
foulla :	yéleuk		

Cassia obovata (Séné du Sénégal)

ouolof :	laydour	arabe :	senné baladi
haoussa :	yodo, filasko	arabe du Tchad :	tor azrak, kaool
sonraï :	gandohi, agargar, karbatabiné (frappe le cœur malade)	fulfuldé :	balebalehi, wabderehi

Cassia acutifolia

arabe du Tchad :	senna jebeli, senna makha
------------------	---------------------------

Cassia nigricans

ouolof :	mbendum	malinké :	singuianguel
diola :	dioubenbewe	sonraï :	origuelé

Cassia occidentalis

ouolof :	bentamaré, adjiana	agni :	ouamé (herbe puante)
bambara :	alia nao balambala	haoussa :	rai dore
peuhl :	tasbati, tchambali	sonraï :	sang sanga

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Cassia Sieberiana.** — *Sénégal* : de Wailly, 4600 (Tivaouane) ; Service forestier, 10 (Haute Gambie) ; — *Gambie* : Heudelot, 348 ; — *Casamance* : Etesse, 36 (Fouladou) Aubréville, 142 C (Ziguinchor) ; Service forestier, 46 (Bignona) ; *Guinée française* : Maclaud, 439 (Kébalé) ; Pobéguin, 123 (Timbo) ; — *Soudan* : Waterlot, 1067 (Bamako) ; Dubois, 80 (Saboula) ; M^{me} de Canay, 23 (Sanga) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 913, 713 (Bouroukro) ; 947 (Man) ; 911 ; — *Dahomey* : Aubréville, 33 D (Grand Popo) ; — *Oubangui-Chari* : A. Chevalier, 7559 (Ndélé) ; R. P. Tisserant, 503 (Bambari) ; 3288 (Bozoum) ; Le Testu, 2566 (Yalinga) ; M^{me} de Ganay, 67 (Archambault) ; Aubréville, 363, 351 (Yalinga). — **Cassia Petersiana.** — *Oubangui-Chari* : Le Testu, 3109, 3261 (Yalinga) ; A. Chevalier, 5647 (F^t Sibut) ; Aubréville, 380 (Ouadda) ; 479 (Bakouma) ; 557 (Obo). — **Cassia podocarpa.** — *Sénégal* : Heudelot, 794 (Karkandy) ; A. Chevalier, 2947 (Tiaroye) ; — *Casamance* : Aubréville, 139 C (Bignona) ; — *Guinée française* : Paroisse, 9 (Kandiafara) ; Pobéguin, 966 (Kouroussa) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1704 (Niangbo) ; 1529 (Ferkessédougou) ; Pobéguin, 156 (Baoulé) ; — **Cassia singueana** : — *Soudan* : Waterlot, 1465 (Bamako) ; Chevalier, 170 (Kati) ; 189 ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville, 2150 (Koudougou) ; — *Niger* : A. Chevalier, 24475 (Gourma) ; *Cameroun* : Aubréville, 824, 832 (Garoua) ; 828 (Mokolo). — **Cassia Sabak.** — *Oubangui-Chari* : A. Chevalier, 7453, 7560 (Ndélé) ; Aubréville, 444 (Ouanda Djalié). — **Cassia obovata.** — *Tchad* : Chevalier, 9258 (Corbol) ; Creach, 49 (F^t Lamy). — *Oubangui-Chari* : M^{me} de Ganay, 1ac Iro ; — *Niger* : de Wailly, 4938 (Agadès) ; Chevalier, 24480 (Gourma). — **Cassia Arereh.** — *Cameroun* : Aubréville, 880 (Poli).

Tamarindus indica L., Hayne Arzneigewächse, X, t. 41.

Le Tamarinier est un arbre probablement originaire de Madagascar (forêts ripicoles de l'Ouest) qui, aujourd'hui, est répandu dans toute l'Afrique tropicale sèche et dans les Indes anglaises, où il a été introduit et multiplié par les indigènes qui apprécient la pulpe acidulée, à goût du citron, qui entoure les graines. Les animaux disséminent également ces graines. Il est souvent planté dans les villages, comme arbre à palabres, à cause de son ombrage épais, et persistant même en saison sèche. Il est également répandu dans des forêts sèches apparemment primitives, mais c'est dans les pays très anciennement habités et cultivés qu'il est le plus commun.

L'espèce est d'affinité écologique sahélo-soudanaise; l'arbre se rencontre également dans la zone soudano-guinéenne et même dans les savanes côtières de la Gold Coast; il y est moins abondant que dans les pays sahélo-soudanais. En A. O. F., il est commun au bord des marigots au Sénégal, il existe au Soudan, en Hte Volta, dans le Ht Togo et le Ht Dahomey, au Niger (Gaya, Maradi, Tessaoua, vallée de la Komadougou). Dans les régions de la Bénoué et du sud du lac Tchad, au N. Cameroun et dans le bas Chari, il est répandu partout et souvent abondant; de même dans le moyen Chari et le pays Sara (Moundou, Goré, Ft Archambault); plus à l'Est, il est encore présent dans le Dar Fertit, mais peu abondant (Ouanda Djalié, Ouadda). A l'état spontané il se régénère parfois abondamment au bord des rivières dans les pays très secs. Très fréquemment les arbres sont montés sur de grandes termitières. La croissance est lente. Espèce drageonnante. Nous l'avons vu abondant dans le pays sablonneux d'Hadeidja en N. Nigéria, où il se régénère à l'abri du baobab. Les graines apportées par des singes ou des oiseaux, tombent et germent au pied des énormes baobabs; les jeunes plants favorisés dans cette microstation par le sol enrichi de substances organiques et arrosé abondamment par l'eau de pluie qui s'écoule lelong du fût du baobab, se développent, grandissent; leurs branches s'entremêlent dans la cime de l'arbre tuteur, puis lorsque le tamarinier est assez gros, il étouffe, repousse, puis renverse le baobab protecteur en prenant ainsi définitivement sa place.

Arbre atteignant 15 m. de haut, à très belle cime sphérique, très épaisse, branchu dès la base en un faisceau de branches très ascendantes. Dans les galeries forestières de l'ouest de Madagascar il atteint de plus grandes dimensions.

Ecorce grisâtre très crevassée, écailleuse. Les petites branches sont elles-mêmes déjà crevassées et écailleuses. Tranche rouge pâle avec une couche jaune extérieure.

9-12 paires de foliolules oblongues, arrondies aux deux extrémités, mesurant environ 18×6 mm., glabres. Présence d'une nervure latérale, partant de la base de la feuille et parallèle à la marge jusqu'au sommet.

Inflorescences en racèmes terminaux simples ou paniculés. Bractées valvaires caduques. Calice à 4 lobes inégaux, imbriqués, jaunes. 3 pétales orangé, veinés brun rouge. 3 étamines fertiles. Ovaire velu. Floraison de décembre à mai.

Fruits cylindriques aplatis, plus ou moins droits ou courbés, toruleux, environ $15 \times 2 \times 1,3$ cm., indéhiscents, d'abord vert roussâtre, recouverts d'une fine pellicule roussâtre écailleuse, duveteux au toucher, jaunes puis noirs en vieillissant. La couche externe du péricarpe est mince et crustacée; la couche interne est pulpeuse. 6 graines ou plus, brunâtres, brillantes, environ $1,3 \times 0,8 \times 0,6$ cm.

Maturité de novembre-décembre à janvier.

USAGES. — La pulpe est acide et rafraîchissante. Le mélange des fruits pilés (graines enlevées) avec du mil est donné à manger aux enfants; cette bouillie a également la réputation de donner de la force aux voyageurs, aux vieillards; elle est aussi employée dans le traitement des bronchites des enfants. Les fruits pilés en mélange avec l'écorce d'un *Grewia* sont utilisés dans la cuisine. On obtient encore une boisson par fermentation, avec mélange de mil. La pulpe est employée comme « fruit salt » par les arabisés et les hindous (Staner). Ses propriétés laxatives et fébrifuges sont généralement connues des indigènes.

NOMS VERNACULAIRES :

ouolof :	dakkar	sonraï :	bossaïe, bosogna
sérère :	sob	somba :	fisika
none :	kared	fon :	djévivi
fâlor :	kara	kanouri :	tamsougou
maure :	aganate, haganaié	toubou :	mâdar
tamachek :	bochocho, tchmia	arabe du Tchad :	hardêbe, ardèb
bambara, malinké :	tombi, ntomi	gorane :	madard
baoulé :	dik	banda :	ouassa

NOMS VERNACULAIRES :

mossi :	pousiga	sara :	maçé
gourmantché :	boupougouhou	baya, fana :	mbéré
haoussa :	samia, tsamia		
peuhl :	njabbi, njami, djabé, diami		

LES CYNOMETRA

Un groupe important d'espèces de *Cynometra* est constitué d'arbres, petits, parfois moyens, qui se tiennent exclusivement sur les bords des cours d'eau ; leur fût est généralement court, tortueux, rameux presque dès la base, penché souvent vers l'eau ; les cimes sont très touffues ; tels sont les *C. Mannii* Oliv., *C. megalophylla* Harms, *C. Pierreana* Harms., *C. leonensis* Hutch et Dalz., *C. Schlechteri* Harms., *C. nyangensis* Pellegr., *C. sessiliflora* Harms., *C. purpureo-caerulea* Bak. f., etc..., espèces d'Afrique occidentale. Ce groupe détache dans la zone soudanaise, jusqu'au Niger à l'Est, un petit arbre *C. Vogelii* Hook. f. décrit déjà dans F. F. C. I, I, 242, facilement identifiable par ses feuilles ordinairement à une seule paire de folioles, rarement 2 paires ; folioles au sommet émarginé ; le fruit est une petite gousse falciforme, effilée aux deux extrémités, en forme de bec d'oiseau, à surface verruqueuse, atteignant 3,5 cm. long et 2 cm. de large.

Feuillage gris vert. Fleurs roses, odorantes, d'octobre à mars.

Une seconde espèce, *C. glandulosa* Portères (*in* Rev. Bot. Appl. ; 785, 1939) est endémique dans un massif gréseux au Soudan, entre Kita et Toukoto, où on la trouve dans les galeries forestières, et surtout en petits peuplements fermés, compacts, sur les falaises gréseuses, à l'abri des feux de brousse. Ces bouquets d'arbres se signalent de très loin par leur aspect de taches noirâtres sur le fond gris du paysage des collines rocheuses et de la savane boisée. Ils ont incontestablement un caractère de relictés ; autrefois ces bouquets se rejoignaient et constituaient des massifs forestiers, en mélange avec d'autres espèces qui étaient différentes de celles qui peuplent aujourd'hui les savanes boisées environnantes ; ces arbres, à écorce mince, ne résistent pas à l'attaque des feux de brousse. Dans ces petits bois, la régénération naturelle s'effectue très abondamment. Beaucoup d'arbres sont isolés dans les rochers ; tant que le feu ne les atteint pas ils se maintiennent. Certains arbres peuvent atteindre 20 m. de haut, plus souvent ce sont des arbustes, parfois à tiges multicaules. La cime est épaisse.

L'espèce est immédiatement identifiable par ses feuilles à 12-18 paires de petites foliolules linéaires de 1 à 2 cm. de long, criblées de glandes translucides.

Inflorescences en racèmes composés grêles, finement pubescents, insérés dans l'axe des feuilles terminales. Fleurs portées par des pédicelles grêles pubescents ; 4 sépales imbriqués ; 5 pétales ; 10 étamines libres ; ovaire glabre. Floraison en juillet.

Le fruit est une petite gousse elliptique, plate, environ 4 × 2 cm., apiculée, criblée de glandes très apparentes. Une seule graine. Fruits mûrs à partir d'octobre.

NOMS VERNACULAIRES. — *Cynometra Vogelii*.

	bambara :	ba ouoro, goô, batoutou, fongo
<i>Cynometra glandulosa</i>	malinké :	kololo

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Cynometra glandulosa*. — *Soudan* : Vuillet, 252, 720, 734 ; Dubois, 105 ; Aubréville, 2 ; — *Cynometra Vogelii*. — *Sénégal* : Heudelot, 240 (Gambie) ; — *Guinée française* : Heudelot, 699 (Ro Nunez) ; Pobéguin, 1998 (Kadé) ; 644 (Kouroussa) ; — *Soudan* : de Wail y, 5348 (Bourem) ; Chevalier, 1081 (San) ; Vuillet, 478 (Mopti).

LES DETARIUM

Deux espèces très voisines botaniquement existent en Afrique occidentale et centrale ; elles furent longtemps confondues ; l'une est un assez grand arbre atteignant 20 m. de haut, trapu, à cime puissante très feuillue, qui est un des constituants principaux des forêts denses demi-sèches de la basse Casamance, *D. senegalense* Gmel. (= *D. Heudelotianum* Baill.) ; il se répand sur les lisières de la forêt dense humide, à la fois dans les régions côtières et dans les régions septentrionales en Côte d'Ivoire, suit les galeries forestières et pénètre ainsi dans la zone soudano-guinéenne, depuis le Soudan, la Guinée française, jusque dans l'Oubangui-Chari. Au Sénégal, il devait être autrefois un des éléments des forêts denses demi-sèches de la région côtière jusqu'à la presqu'île du Cap vert ; et peut-être au delà, dans les Niayer marécageuses, jusqu'au fleuve Sénégal. Il en existe deux variétés, l'une à fruit comestible, l'autre à fruit toxique. Jusqu'à présent aucune différenciation morphologique n'a pu être faite entre la variété à fruits toxiques et celle à fruits comestibles. Les indigènes d'ailleurs ne savent pas non plus



PLANCHE 46. — *Cynometra glandulosa* : 1. Foliolle ; 2. Feuille et infrutescence.
Daniellia Oliveri : 3. Feuille ; 4. Partie d'inflorescence ; 5. Fruit. 6. Graine.
Dialium Pobeguini : 7. Feuille ; 8. Infrutescence.

J. Adam

les distinguer, autrement que par la saveur du fruit. Paris, Moysse, Mignon, ont étudié la composition chimique des fruits, et mis en évidence un principe amer dont la toxicité est assez faible. Il agirait sur le système nerveux qu'il déprime (Sur une légumineuse de l'A. O. F. réputée toxique : le faux dehta (*Detarium Heudelotianum* H. Bn.), Ann. Pharm. franç., 1947).

La seconde espèce, contrairement à la première, habite les terrains secs, les savanes boisées et forêts claires des zones soudano-guinéennes et sahélo-soudanaises, où elle est souvent abondante par petits peuplements. C'est un arbuste, au plus un petit arbre, à fruit comestible, *D. microcarpum* Guill. et Perr.; il est répandu depuis le Sénégal jusqu'à l'Oubangui-Chari et le Soudan anglo-égyptien. Cette espèce drageonnant abondamment se multiplie facilement dans les jachères.

En forêt dense humide équatoriale existent deux autres espèces, l'une *D. macrocarpum* Harms (Cameroun et Gabon) alliée à *D. senegalense*; l'autre (Gabon) *D. Le Testui* Pellegr.

Les *Detarium* se reconnaissent par leurs gros fruits subdrupacés, globuleux aplatis, formés d'une peau coriace, devenant crustacée en séchant; elle entoure une couche pulpeuse très fibreuse, ligneuse dans la partie intérieure qui enferme une seule graine. Les feuilles sont souvent criblées de points translucides.

Foliolules peu nombreuses, alternes; nombreuses et fines nervures latérales; nette nervure marginale.

Boutons subglobuleux. Fleurs blanches en panicules axillaires. Calice à 4 lobes subvalvaires. Pétales 0. Etamines libres, 10; anthères versatiles. Ovaire sessile.

Nos deux espèces se séparent des espèces de forêt dense par leurs folioles ovées oblongues, finement pubescentes en dessous au moins dans la forme juvénile; les deux espèces de forêt humide ont des folioles nettement acuminées aiguës et glabres. Il convient de remarquer que les folioles des semis du *D. senegalense* sont pointues au sommet, ce qui marque la liaison déjà signalée plus haut, avec *D. macrocarpum*; les semis du *D. microcarpum* ont des folioles à sommet arrondi.

Les deux *Detarium* de régions sèches se distinguent ainsi :

Dank, Tamba	Détah, Bodo.
D. microcarpum.	D. senegalense.
Inflorescences courtes, ramassées, formant des boules très fleuries, axillaires.	Inflorescences plus grandes, lâchement fleuries.
Calice très pubescent dans les boutons floraux, demeurant encore nettement pubescent dans la fleur épanouie.	Calice glabre ou glabrescent, même dans le bouton.
Grandes feuilles, ordinairement très coriaces, 7-11 × 3,5-5 cm., gris vert glauque, parfois cirueuses; très nombreux points translucides.	Feuilles plus petites, minces, ordinairement 4-6 × 2,5-3 cm., vert jaune clair. Points translucides peu nombreux, s'allongeant fréquemment pour former des petites taches; parfois absents.
Gros fruits subglobuleux, charnus, gros comme des oranges.	Petits fruits aplatis, peu charnus, gros comme des prunes.

***Detarium senegalense* Gmel. Voir F. F. C. I., I, 266.**

Grand arbre à forte cime; folioles dressées.

Ecorce gris cendré, parfois bleuté, écailleuse chez les gros arbres. Rhytidome très épais, très dur; tranche brun marron. Ecorce épaisse; tranche orangé brique avec une couche externe plus claire, un peu collante.

Rameaux gris foncé. 10-11 folioles alternes ou subopposées, un peu pubescentes sur les deux faces dans la phase juvénile; limbe vert mat dessus devenant luisant à la longue; pas de points translucides (en Casamance), ou points translucides peu nombreux, quelques-uns formant de petites taches.

Petites inflorescences à la base des rameaux feuillés de l'année. Floraison de février à mai.

Au pied des *Detarium* on trouve presque toujours des vieux fruits plus ou moins pourris, en dehors de la période de fructification. Fruits mûrs en novembre-décembre.

***Detarium microcarpum* Guill. et Perr., in Fl. Sénég., I, 271.**

Petit arbre atteignant 10 m. de haut, remarquable, en savane boisée, par ses rameaux blancs ou rouges, lisses, comme renflés avec des marques de plis à la hauteur des cicatrices foliaires. Les rameaux blancs sont

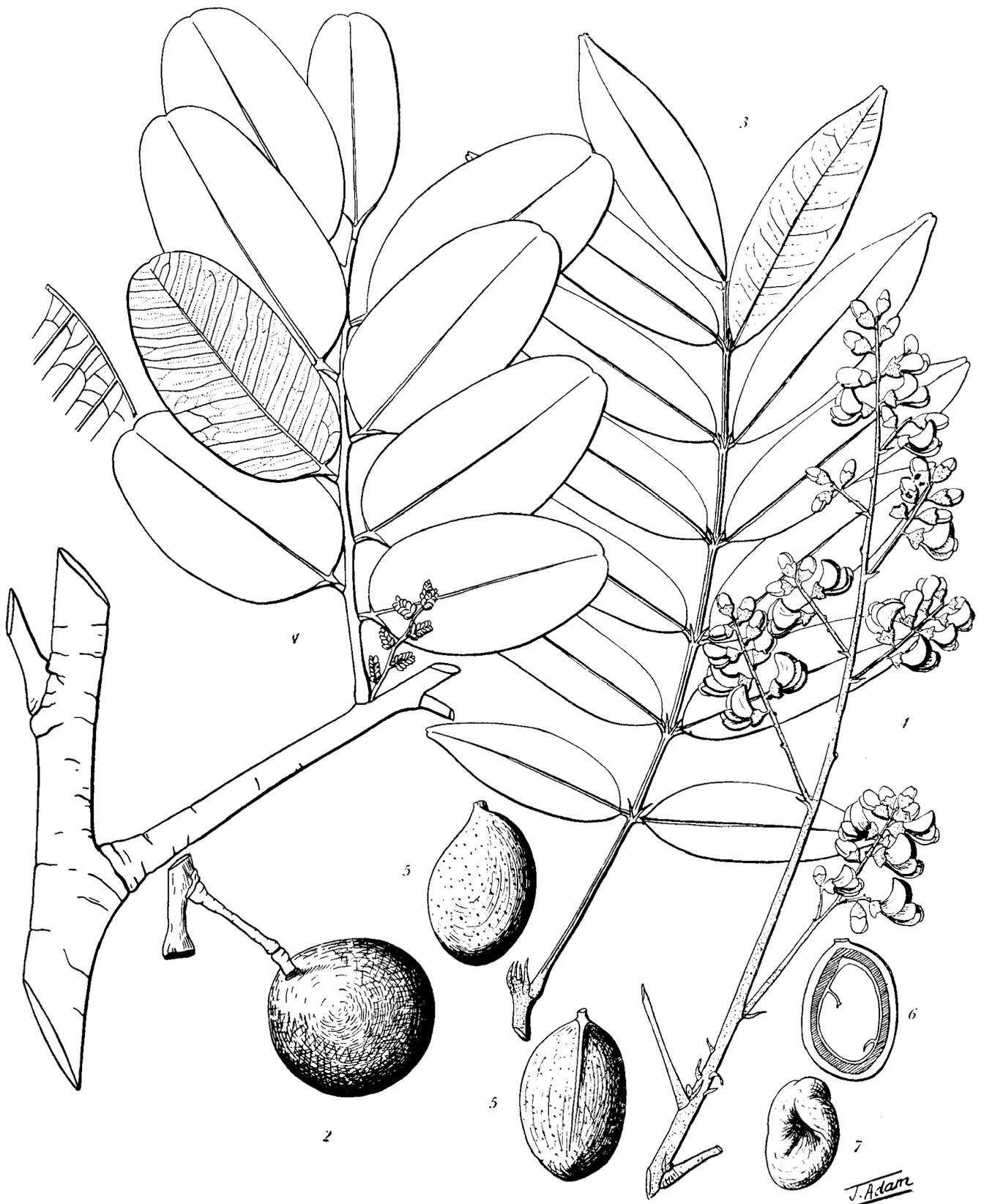


PLANCHE 47. — *Detarium microcarpum* : 1. Feuille et jeune inflorescence ; 2. Fruit.
Andira inermis : 3. Feuille ; 4. Inflorescence ; 5. Fruit ; 6. Fruit (coupe longitudinale) ; 7. Graine.

recouverts d'une sorte de pellicule de poussière qui s'enlève en frottant ; en grattant la surface, apparaît une pellicule verte.

Ecorce lisse chez les jeunes arbres, devenant ensuite écailleuse ; tranche rouge.

Environ 9 folioles alternes. Jeunes folioles légèrement pubescentes sur les deux faces. Limbe mat dessus, gris vert dessous ; toujours criblé de points translucides. Feuillage jaunissant avant de tomber.

Il n'existe pas de variété à fruits vénéneux.

Floraison de juillet à novembre.

USAGES. — Fruits à pulpe comestible, très agréable au goût. La racine chauffée exhalerait un parfum (Ouadda).

NOMS VERNACULAIRES :

D. senegalense		D. microcarpum
ouolof :	détah, détar	dank
fâlor	hom	
none :	tangalang	
sérère :	ndoy	rahn
mandingue :	mamboda, mambodo	
diola :	mounhayoua, bouboukoute	
baïnouck :	soumoukat	
diola fogny :	bouboukoutabou	
mançagne :	bloro	
mandjaque :	bamboré	
balante :	blanti	
bambara, malinké :	bodo	tamba, tamba guélou, tamba coumbla
D. senegalense		D. microcarpum
sénoufo		batio, cébaraga, tiparaga
mossi		kaguédéga
haoussa		taoura
sonraï		fantou
gourmantché		bounakabou
bariba		bécérrou, béhérou, bécénou
somba		kokoubou, kokouaka
pilapila		touhareul
fon		dakpa
banda :	mandakpwa	atekolo, tokoro, tokro
sara		okoutou
pana		nguidoro
arabe de Tchad		abu leile
fulful'dé		konkéhi

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **D. senegalense**. — *Sénégal* : Service forestier, 27 (Richard Tol) ; — *Casamance*, Service forestier, 18, 47, 48 (Bignona) ; Aubréville, 147 C, 3031, 3032 (Bignona) ; — *Guinée française*, Heudelot, 827 (Rio Nunez) ; 575 ; Cochet, 17, 50 (Mamou) ; Paroisse, 108 ; Chevalier, 12992 (Ditinn) ; 20644 (Faranah) ; Pobéguin, 1400 (Fouta Djalon) ; 689 (Kouroussa) ; 159 (Timbo) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville et Service forestier, 2149, 2226, 2227 (Dinderesso) ; 511, 1333 (Abidjan) ; 2143 (Gaoua à Banfora) ; Chevalier, 22494 (Morénou) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant, 1379 (Alindao) ; 2828 (Ile Baodou) ; Le Testu, 4506 (Yalinga) ; — **D. microcarpum**. — *Guinée française* : Pobéguin, 427 (Kouroussa) ; Saëtta, 3323 ; — *Soudan* : Vuillet, 456 (Bamako) ; Dubois, 146 (Birgo, Kita) ; Waterlot, 1398 (Bamako) ; Chevalier, 2954 (Balani) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier et Aubréville, 2820 (Samankono) ; 2146, 2147, 2148, 2228, 2229, 2288 (Ferkessedougou) ; 2488 (Léo) ; 632 ; — *Niger* : Aubréville, 22 (Gaya) ; — *Haut Cameroun* : Aubréville, 795 (Garoua) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant, 1073, 1073 bis (Moroubas) ; Le Testu, 4693 (Yalinga) ; — Chevalier, 7941 (Ndélé) ; Aubréville, 591 (F, Crampel) ; 441 (Ouanda Djalié).

Copaïfera copallifera (Benn) Milne Redhead, in Kew Bull., 1934, 400, Milne Redhead
= **Copaïfera Guibourtiana** Benth. = **Guibourtia copallifera** Benn. (1857).

Le Copalier de Guinée, ce très curieux arbre, vestige d'anciennes forêts guinéennes, se trouve encore en peuplements relictés, purs ou presque, en basse et moyenne Guinée française dans les ravins des falaises gréseuses, en Sierra Leone, au Soudan sur des collines gréseuses aux environs de Bamako, et dans la vallée inondée du Comoé au Nord de Ferkessedougou, en Haute Côte d'Ivoire.

Nous renvoyons à la F. F. C. I. en ce qui concerne la description de ce copalier remarquable, qui se reconnaît très aisément par son fût blanc, ses folioles à une seule paire de folioles opposées, demi-circulaires, criblées de points translucides, et par ses petits fruits elliptiques, plats, coriaces, à surface papilleuse, à une seule graine.

LES ISOBERLINIA

Isoberlinia doka Craib. et Stapf, in Kew Bull. Addit, Ser. IX, 266 (1911)

Isoberlinia Dalzielii Craib et Stapf.

Les deux espèces d'*Isoberlinia* sont de grands arbres de 10-15 m. de haut, pouvant atteindre 20 m., qui se présentent toujours en peuplements, simples bouquets ou bois importants, dans les régions à climat soudano-guinéen, mais jamais à l'état disséminé dans les savanes boisées. Ils constituent les plus belles forêts claires de l'Afrique occidentale et centrale ; le sous-bois est clair, formé de quelques arbustes, mais en général le sol est couvert d'un tapis de graminées plus ou moins hautes, qui brûle à la saison sèche. Les deux *Isoberlinia* se trouvent souvent mélangés par petits groupements, ou pied à pied ; leur port est le même ; les indigènes ne les distinguent pas ; l'*Isoberlinia doka* est de beaucoup le plus abondant, son congénère et voisin de station **I. Dalzielii** est localement parfois absent. La forêt dense à *Isoberlinia* est mélangée de quelques autres grandes légumineuses, **Burkea africana**, **Prosopis africana**, etc... et très fréquemment de **Uapaca Somon** et de **Monotes Kerstingii** ; néanmoins les *Isoberlinia*, dès qu'ils apparaissent, dominent. Les peuplements actuels ont le type de forêts claires parcourues par les feux de brousse, ils sont les résidus d'anciennes forêts denses sèches où ils dominaient. Leur vitalité est extraordinaire ; ils occupent les terrains les plus médiocres qui puissent exister dans les pays soudano-guinéens : sableux, carapaces ferrugineuses, rocheux, etc... ; les arbres se multiplient en abondance par rejets de souche et drageons, ce qui explique qu'en dépit de toutes les vicissitudes, feux, défrichements, pauvreté des sols, érosion, ils se cramponnent au sol où ils sont installés.

Ils sont particulièrement remarquables dans le paysage gris des savanes boisées en saison sèche, de décembre à février, par leur nouvelle feuillaison d'un vert éclatant, qui de loin signale les peuplements comme des oasis dans la brousse uniformément desséchée. On distingue alors très bien les deux espèces en mélange ; les bouquets d'*Isoberlinia doka* ont des feuilles d'abord mates cirées, glabres, mais bientôt brillantes, d'un vert éclatant au soleil ; à côté, ceux d'**I. Dalzielii** ont des feuilles nouvelles grises, veloutées sur les deux faces, qui prennent en se développant une magnifique couleur beige nuancée vert et rougeâtre. Les feuillages nouveaux ont une luminosité extraordinaire au contraste de laquelle, à cette époque, le ciel serein mais chargé de poussières, apparaît gris terne. Plus tard quand toute la brousse reverdit, les feuillages deviennent moins beaux, et les deux espèces ne se distinguent plus sur pied ; le feuillage de l'**I. doka** demeure toujours brillant en dessus, celui de l'**I. Dalzielii** mat et un peu duveteux en dessous. Les très jeunes feuilles sont rougeâtres chez les deux espèces.

La floraison a lieu au début de la saison sèche, avant, pendant ou après la nouvelle feuillaison. Les fruits, très grandes gousses ligneuses, plates, à surface plus ou moins duveteuse, sont également caractéristiques.

Schweinfurth lorsqu'il rencontra les premiers peuplements d'*Isoberlinia doka*, au cours de son exploration du Bahr el Ghazal vers le 7^o parallèle (Soudan anglo-égyptien), attribua cette espèce au genre américain *Humboldtia* (**Humboldtia Bailloni** ms).

Il décrivit ainsi ces peuplements : « Parmi les arbres des massifs qui avaient gardé leur verdure se remarquait l'*Humboldtia*, dont les gousses d'un pied de long, renferment des graines de la dimension d'un dollar, et qui abrite de ses feuilles colossales les plantes des bois où il abonde ; arbre charmant, qui est l'une des gloires de ces parcs naturels. Les vives couleurs du jeune feuillage qui l'entoure qui est celui des rejets qu'émettent ses racines, feuillage tantôt d'un rouge éclatant ou pourpre, tantôt brun ou jaune, contribue puissamment à l'effet que produit l'*Humboldtia*. On pénètre sans peine dans les bosquets où il se trouve, bosquets nombreux qui animent continuellement ces vastes solitudes ».

En Afrique occidentale, les bois d'*Isoberlinia* se trouvent dans une aire intérieure qui comprend le Soudan méridional, la Hte Guinée, la Hte Côte d'Ivoire, le Ht Dahomey, le Haut et moyen Togo. Leur aire laisse à l'Ouest le Sénégal et le Fouta Djallon, au sud la Guinée et la Côte d'Ivoire forestières, puis le bas Togo-Dahomey. Sa limite occidentale et méridionale marque exactement une ancienne zone de transition entre des forêts denses, de type semi-humide, et les forêts denses à légumineuses, de type sec, dont celles à *Isoberlinia* étaient parmi les plus caractéristiques et les plus répandues. Les forêts denses semi-humides s'étendaient de la moyenne Guinée au bas Dahomey en passant par la moyenne Côte d'Ivoire. Elles ont aujourd'hui disparu et sont remplacées par



PLANCHE 48. — *Isoberlinia doka* : 1. Feuille ; 2. Stipules ; 3. Inflorescence ; 4. Fleur ; 5. Fruits ; 6, Fruit desséché enroulé ; 7. Fruit (face dorsale) ; 8. Insertion des pétioles ; 9. Graines.

des savanes boisées, de telle façon qu'il y a aujourd'hui une discontinuité très nette entre les lisières de l'actuelle forêt humide et la limite de l'aire des bois d'*Isoberlinia*.

Les plus belles forêts se trouvent en Haute Guinée (Dabola-Kouroussa-Kankan), en Haute Côte d'Ivoire (Odienné, Boundiali, Ferkessedougou, Niangbo), et dans tout le moyen Togo-Dahomey. Au Soudan Français, dans la région de Bamako, il existe également de beaux peuplements très étendus, mais très clairs, sur des sols de latérite rocheuse. A l'Est de la Volta noire, en Haute Côte d'Ivoire, les bois d'*Isoberlinia* se raréfient, il n'y en a plus dans le Gourma, ni au Niger Français. Dans les provinces de la N. Nigéria existent des peuplements considérables dont ceux du Dahomey sont le prolongement. Dans le nord Cameroun, au nord de la falaise des plateaux de l'Adamaoua, les bois d'*Isoberlinia* sont également très nombreux. Les *Isoberlinia* grimpent sur la falaise elle-même, mais ils ne se répandent pas sur les plateaux. Leurs peuplements entourent l'Adamaoua camerounais, mais cependant, sur le territoire de l'A. E. F., ils s'élèvent dans le massif de Yadé qui est le prolongement de l'Adamaoua, sur des superficies très grandes, à une altitude de 1100 m.

Les Mts Mandaras dans l'extrême nord du Cameroun, aujourd'hui pelés, furent autrefois, vers 1100 m., occupés par d'importantes forêts d'*Isoberlinia* qui, après une période de défrichements et de cultures intensifs, ne sont plus marquées, dans les jachères, que par des touffes de rejets formant de véritables champs. L'espèce s'est curieusement adaptée à cette situation, et les rejets de deux à quatre décimètres de hauteur, fleurissent comme les arbres ; c'est une véritable race naine d'*Isoberlinia* qui s'est constituée.

L'aire des *Isoberlinia* s'étend largement dans l'Oubangui-Chari, également, comme en Afrique occidentale, séparée de la forêt humide actuelle par une bande qui fut occupée anciennement par une forêt dense semi-humide à *Albizzia* et *Anogeissus*. Plus loin ils s'étendent dans le Bahr el Ghazal.

Ces forêts claires d'*Isoberlinia* ne sont qu'un cas particulier des forêts claires ou denses à *Brachystegia* et *Isoberlinia* si étendues en Afrique australe et orientale, de l'Angola (« Panda Forests ») au Katanga, des Rhodésia au Tanganika (« Miombo Forests »). *I. doka* en particulier est proche parent de *I. angolensis* Welw. de l'Angola qui lui-même est proche de *I. Stolzii* Harms (Tanganika) et de *I. densiflora* Baker (Nyasaland). Dans l'Ouganda est signalé *I. tomentosa* Hutch. voisin de *I. Dalzielii*. Au Tanganika existent, outre la précédente, *I. globiflora* (Benth.) Hutch., *I. Stolzii* Harms, *I. Scheffleri* Macbride.

Ecorce écailleuse, épaisse, un peu fibreuse ; tranche rouge. Bois rouge.

Isoberlinia doka

2-4 paires de folioles opposées ou subopposées ; ordinairement 3 paires. Rameaux et feuilles glabres. Folioles ovées elliptiques, asymétriques à la base qui est cunéiforme, aiguë ou obtuse, ou arrondie ; sommet atténué, obtusément pointu ; 10-25 cm. × 6,5-11 cm. ; coriaces. 6-10 paires de nervures latérales ; nervilles très apparentes sur les deux faces. Grandes stipules, ordinairement caduques, falciformes, soudées plus ou moins à la base, insérées entre le pétiole et le rameau.

Panicules terminales dressées très fleuries, 10 à 15 cm. long. Axes glabres ou glabrescents. Dans une variété les axes des racèmes sont très finement tomenteux. Fleurs blanches subsessiles. Deux bractées épaisses duveteuses sur les deux faces, 8 à 10 mm. long. Calice tubulaire à 5 lobes pointus. 5 pétales plus ou moins égaux, dressés, sessiles, l'un étant plus large que les autres, 7-13 mm. long. 10 étamines. Ovaire velu. Floraison de novembre à mars.

Fruits oblongs, de couleur marron, finement striés transversalement, tomenteux mais devenant glabres, env. 18-20 cm. long × 5-6 cm. large.

Isoberlinia Dalzielii

Rameaux et feuilles pubescents, jeunes feuilles très duveteuses, 3-4 paires de folioles subopposées ; plus ou moins pubescentes dessous. Stipules falciformes comme dans l'espèce précédente, mais tomenteuses.

Inflorescences duveteuses. Fleurs blanc rosé odorantes, un peu plus grandes que celles de *I. doka* ; les bractées mesurent jusqu'à 15 mm. long et sont densément duveteuses. Floraison de novembre à février.

Fruits atteignant 25 cm. long. et 8 cm. large, duveteux fauve, striés transversalement.

La différence pratique et immédiate entre les deux espèces tient donc principalement dans la glabrité des feuilles de la première et la pubescence de celles de la seconde.

NOMS VERNACULAIRES.

malinké, bambara :	sau, sô, sio	pilapila :	schéko
mossi :	kalsaka	banda :	kawa, kafa, kaba
sénoufo :	tagba	youlou :	kovo
fon :	pakpa lolo	sara :	kaboui
bériba :	baba, gba, bobouonire	pana :	tao
somba :	papaho	fulfuldé :	koubahi

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Isoberlinia doka**. — *Guinée française* : A. Chevalier, 302 (S guiri) ; 583 (Kankan) ; Pobéguin, 880 (Siguiri) ; 189 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Dubois, 48 (Birgo) ; *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 629, 4, 35, 2831 ; — *Dahomey* : Poisson, 105 (Badagba) ; — *Oubangui-Chari* : A. Chevalier, 6687 (Dar Banda) ; R. P. Tisserant, 3023 (Bozoum) ; 1299 (Bambari) ; Aubréville, 430 (Ouanda Djalé) ; 372, 386 (Ouadda) ; — *Haut Cameroun* : Aubréville, 843 (Mandara) ; — **Isoberlinia Dalzielii**. — *Soudan* : Aubréville, entre Bamako et Bougouni ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 2151 (Boromo) ; 630 ; — *Dahomey* : Poisson, 50 (Parakou) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant, 829 (Moroubas) ; Aubréville, 574 (Bakala).

Daniellia Oliveri Hutch. et Dalz., in Kew Bull. 1928, 382. = **Paradaniellia Oliveri** Rolfe.

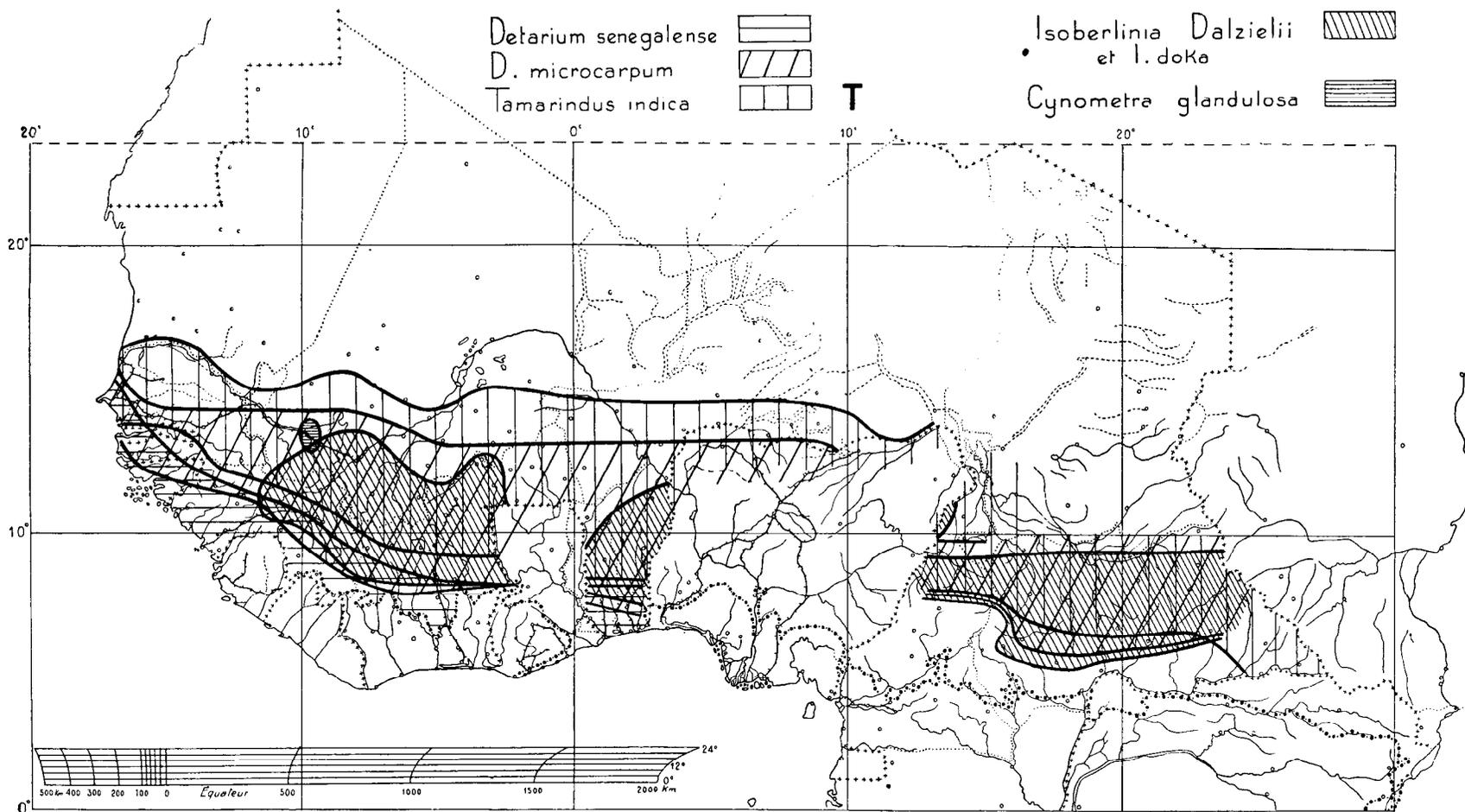
Le **Daniellia Oliveri** est peut-être le plus bel arbre le plus commun des savanes boisées soudano-guinéennes ; il dépasse communément 15 m. de haut et fréquemment atteint 20 m., exceptionnellement plus. Il se reconnaît de loin par sa taille, son fût blanc grisâtre, libre sur quelques mètres, et sa cime en cône renversé, aplatie au sommet, à la charpente flamboyante ; lorsqu'il est isolé, les feuilles retombantes très régulièrement réparties sur la surface conique de la cime et les feuilles horizontales du sommet, sont toutes ensemble, parfaitement disposées pour que l'arbre utilise au maximum, à n'importe quelle heure du jour, la radiation solaire.

Il est excessivement répandu dans toutes les savanes boisées, mais il est particulièrement abondant dans les régions guinéennes plus humides et surtout dans les pays habités et cultivés ; là il forme très fréquemment, presque à l'état pur, des peuplements clairs ; les plus beaux abritent souvent des villages et leurs terrains permanents de cultures. Le **Daniellia Oliveri** en effet rejette vigoureusement de souche et drageonne très abondamment ; il tend donc à envahir les jachères forestières. Il n'est pas rare de voir sur les champs laissés en jachères d'abord des fourrés denses de rejets et drageons exubérants, puis des gaulis et des perchis, puis finalement des futaies claires, dont les arbres sont quelquefois si serrés, en Casamance, qu'ils poussent d'une façon désordonnée, les cimes se gênant naturellement, et les fûts devenant alors courbés, tortueux, contrairement à la règle qui veut que les arbres qui poussent à l'état serré montent droit en flèche ; les **Daniellia** plutôt que se diriger droit vers la lumière verticale, s'inclinent vers les trouées de lumière latérale ; quand les arbres sont suffisamment espacés ils poussent au contraire très droits. Dans les pays sahélo-soudanais très secs, on le rencontre isolément dans le lit des oueds, et dans les plats inondés en saison des pluies. D'une façon générale, il n'est pas rare dans les vallées inondées périodiquement qui sont couvertes de savanes presque nues.

Le **D. Oliveri** est une des espèces qui envahissent rapidement les savanes récentes qui remplacent les forêts en recul ; c'est pourquoi lorsqu'on traverse les lisières de la forêt humide on rencontre presque immédiatement des peuplements de **Daniellia**.

C'est une espèce héliophile, qui ne tolère pas d'ombre ; elle ne pénètre pas en forêt dense et lorsqu'une savane à **Daniellia**, incluse dans un massif forestier, ne brûle plus et que la végétation forestière autochtone tend alors à s'y réinstaller, le **Daniellia** est voué à la disparition.

Cette espèce est aujourd'hui si répandue et si abondante partout, qu'il est difficile de connaître quels étaient à l'origine sa formation et son milieu avant que l'homme intervienne avec ses feux et ses défrichements pour étendre considérablement son aire et sa fréquence. Là où le **Daniellia** est le plus abondant il est certainement envahisseur. Il n'existe pas dans les vestiges des formations semi-humides de la basse Casamance et de la moyenne Guinée, ni dans les forêts de transition à **Anogeissus** et **Albizzia**. Contrairement à la plupart des grandes espèces des forêts sèches qui ne montent pas sur les hauts plateaux de l'Adamaoua au Cameroun, le **Daniellia** est devenu un des éléments principaux du paysage de ces savanes boisées d'altitude, mais il nous paraît difficile d'imaginer qu'il est un des constituants résiduels de l'ancienne flore, quand on connaît son considérable pouvoir envahisseur, et la pauvreté floristique des peuplements des actuelles savanes boisées de l'Adamaoua. Dans l'Oubangui-Chari il est excessivement abondant dans le bassin du Chari, ainsi qu'aux abords de la forêt équatoriale ; il devient moins abondant vers l'Est en s'approchant du Soudan anglo-égyptien. Il existe dans les formations de forêt sèche dense à légumineuses de la région de Ouanda, Ouadda Djalé ; il semble que là il soit dans son milieu originel ; il y est partout répandu en mélange avec les autres légumineuses, mais il n'y constitue pas de peuplements, sauf dans des terres anciennement cultivées. Nous croyons donc que l'espèce est originaire des anciennes forêts sèches soudano-guinéennes, et qu'elle s'est répandue vers les régions guinéennes plus humides, en suivant les éclaircies faites dans les forêts par les défrichements et les feux ; son pouvoir colonisateur résulte non seule-



CARTE 19.

ment de ses facultés de rejeter et de drageonner ; mais aussi du mode de dissémination de ses graines par le vent. Le fruit est une gousse coriace, plate, elliptique, à une seule graine ; lorsqu'il se dessèche, il s'ouvre, et la couche interne membraneuse du péricarpe à laquelle la graine est attachée par un long funicule, se sépare de la couche externe ligneuse ; elle s'enroule, puis se détache, formant une sorte d'aile, qui chassée par le vent, porte la graine au loin. La croissance du *D. Oliveri* est rapide.

Le *D. Oliveri* est le seul représentant du genre dans les régions sèches ; en forêt dense il existe plusieurs espèces de grands arbres, au port habituel des arbres de haute futaie. Botaniquement, le *D. Oliveri* se sépare par ailleurs des espèces de forêt humide assez profondément pour que certains auteurs puissent en faire le monotype d'un genre distinct *Paradaniellia*, considéré encore par d'autres comme un simple section du genre.

Dans les forêts semi-humides de la basse Casamance et de la Guinée pénètrent quelques-unes de ces espèces des « rain forests » du sud, mais ces arbres contrastent avec l'aspect du peuplement environnant par leur port d'arbre de haute futaie, au fût parfaitement droit et libre sur une grande hauteur ; ils fréquentent par ailleurs essentiellement les parties humides et les bords des cours d'eau. Ces *Daniellia* de forêt sont à feuilles caduques. L'aire du *D. Oliveri* s'étend de la Gambie et du Sine Saloum sénégalais à l'Ouganda. C'est évidemment une des espèces typiques de la flore forestière africaine occidentale, ainsi que l'ensemble du genre qui appartient exclusivement à la forêt guinéo-équatoriale de l'Afrique occidentale et centrale (voir F. F. C. I., I, 210).

Ecorce gris cendré, écailleuse, épaisse, exsudant une oléorésine odorante ; tranche rouge cramoisi marquée de bandes blanches.

Bois brunâtre ; large aubier grisâtre.

4-9 paires de folioles ovées, obtusément acuminées, largement arrondies et asymétriques à la base, 7-15 × 4-8 cm., glabres, cireuses et rose-rougeâtre dans la phase juvénile, luisantes, parfois ponctuées de points translucides vers la marge, grises dessous, vert clair dessus. Rachis cireux.

Fleurs blanches dressées, en panicules très fleuries disposées horizontalement au-dessus de la cime, qui est, de décembre à février, à l'époque de la défeuillaison ou de la nouvelle feuillaison, chargée de ces bouquets plats de fleurs blanches très odorantes et mellifères. Calice verdâtre glabre formé d'un réceptacle en massue sur le bord duquel s'insèrent 4 lobes imbriqués, subégaux, de 1,5 cm. de long. 1 grand pétale sessile ; 4 rudimentaires. 10 étamines à filets glabres.

Fruit blanchâtre, obliquement elliptique, environ 7 × 3,5 cm.

Graine ovale, plate, brun foncé.

USAGES. — L'écorce exsude un peu de résine, mais l'arbre peut produire en assez grande abondance une oléorésine employée par les indigènes comme torche et comme encens. Pour la recueillir, ils doivent entailler profondément le fût à la hache jusqu'au cœur ; la résine suinte alors seulement du cœur ; pour la faire couler plus facilement ils allument un feu de paille dans l'entaille qui est creusée en gorge et en pente vers le cœur de telle sorte que la résine s'accumule dans le fond pendant les jours qui suivent l'action du feu.

La râpée de la partie vivante de l'écorce est appliquée contre les dents malades (Ouadda). Le bois tendre se travaille facilement ; il est utilisé communément pour la fabrication de pilons, sièges, pirogues, etc... L'écorce sert à faire des ruches en Guinée. Les objets imprégnés de la résine ne seraient pas attaqués par les termites. La résine sert à fixer la pointe de fer de la sagaie sur le manche. Contre les maux du dos, on applique l'écorce chauffée.

Un mélange de farine de mil et d'écorces de *Daniellia* et de *Sterculia setigera* est pétri en boules qui sont mises à sécher au soleil ; puis elle sont données à manger aux lépreux, en mélange avec de la viande. En Gold Coast, les fumigations d'écorce sont employées contre les maux de tête (Dalziel). La résine est utilisée contre la gale, dans l'Oubangui. Elle contient une huile essentielle comparable à celui des baumes de Copahu.

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	santan, sambane	peuhl, fulfuldé	kaha, karlahi, kayerhahi
mandingue :	santan	bériba :	nianou, niandiou, niamourou
diola :	boutinepidj	somba :	nianbou
baïnouck :	sibenke	pila pila :	nianguer
diola fogny :	boubalinabou	ehoué :	djati
mandjacque :	bibihacar	fon :	za
mancagne :	béka	mina :	lifiti
balante :	popdé	nago :	yia, hia
créole portugais :	insiensou	baya :	kéla, kéha
soussou :	ouloungui	banda :	birlo, kodjiro, birolo
bambara-malinké :	sandan, sanan, sana	youlou :	youto

NOMS VERNACULAIRES :

foulla :	tiéné, tiéri, kévé	pana :	tihou
cado :	kede	azandé :	guihui
baoulé :	lingué	sara :	bitail, bita
sénoufo :	souroutchigué	bamoun :	koup
gourmantché :	bougnionbou	tikar :	mvéné
mossi :	hongá	arabe du Tchad :	samein
djerma :	farmé		
haoussa :	mâdjé, madié		

LES AFZELIA

Nous renvoyons à la F. F. C. I. en ce qui concerne l'étude botanique des *Afzelia* (I, 213). Ce genre est représenté dans la flore des régions sèches par un grand arbre, l'*Afzelia africana* Smith, le lingué bien connu, qui fournit un des meilleurs bois d'œuvre des régions soudanaises. On le trouve répandu, mais disséminé dans toute l'actuelle zone des savanes boisées, aussi bien en terrain sec que dans les galeries forestières ; cependant il devient parfois abondant en Casamance et en Guinée Française. Il est vraisemblable qu'il était primitivement un des constituants principaux des forêts guinéennes demi-sèches qui couvraient une grande partie de ces deux derniers pays ; dans les vestiges intacts, encore fermés, de ces forêts le lingué est un arbre, à la frondaison majestueuse, qui devient très beau et se régénère abondamment sur les terrains alluvionnaires frais (région de Youkounou, en Guinée Fse notamment).

L'*Afzelia africana*, espèce de transition entre forêts sèches et « rain forests », pénètre dans les « deciduous forests » en Côte d'Ivoire, sans qu'il puisse atteindre la taille normale des arbres de haute futaie.

Son aire s'étend jusque dans le nord de l'Ouganda, où il est disséminé, bien que parfois commun ou grégaire sur des montagnes, dans des escarpements rocheux où il est abrité des feux. Dans le nord du Cameroun il est abondant dans le bassin de la Bénoué, mais il ne monte pas sur les plateaux de l'Adamaoua. Il est commun dans tout l'Oubangui-Chari. A l'Ouest de Ft Archambault nous avons vu des peuplements sur terrain sec d'une variété arbustive, dont les fûts étaient probablement issus anciennement de rejets ou de drageons.

En Guinée Française, en Sierra Léone et au Libéria, se trouve une espèce endémique, *Afzelia bracteata* T. Vogel, petit arbre ou arbuste buissonnant, de 4-6 m. de haut, qui pousse dans les rochers au bord des cours d'eau. Son aire atteint l'ouest de la Côte d'Ivoire (région de Tabou), où il devient un arbre moyen, branchu à 4-5 m. du sol. Dans la forêt dense du Cameroun, du Gabon et du Mayombé, existe une espèce de grand arbre, producteur d'un bois d'œuvre estimé, le doussié, *Afzelia bipindensis* Harms ; on le rencontre encore dans les galeries forestières de l'Oubangui-Chari (Bambari, Ippy, Bria, Yalinga).

Les *Afzelia* ont des folioles opposées, typiquement nervurées, aux pétioles tordus, luisantes dessus.

Les fleurs, en racèmes paniculés à l'extrémité des rameaux, sont voyantes et très odorantes. Calice en tube très allongé, à 4 lobes en forme de coupe, imbriqués, duveteux, blanc verdâtre. Un seul grand pétale muni d'un très long onglet. Ordinairement 7-8 étamines fertiles.

Le fruit est caractéristique ; c'est une forte gousse ligneuse, très épaisse, dans laquelle sont imprimées des graines noires, ellipsoïdes, entourées à la base d'un arille rouge ou orangé comestible.

***Afzelia africana* Smith.**

Ecorce grise écaillée, tranche brun clair ou rouge pâle, à structure scléreuse.

Feuillage vert brillant, feuilles à 4-5 paires de folioles, ovales ou largement elliptiques, de 7-14 × 4-7 cm. pointues ou obtusément acuminées. Nervures, nervilles et veinules forment un typique réseau saillant sur les deux faces.

Floraison en mars-avril. Sépales verts, étendard blanc strié de rouge.

Fruits mûrs vers décembre-janvier, durs, noirs, longtemps persistants sur les arbres.

***Afzelia bracteata* T. Vogel.**

Ecorce écaillée.

Feuilles à 4-5 paires de folioles, glauques en dessous, glabres, oblongues, légèrement incurvées, obtuses ou arrondies au sommet, 4-11 cm. × 1,5-4 cm.

Fleurs rose ou écarlate en mai-juin ; bractées et bractéoles ovées longtemps persistantes.

Afzelia bipindensis Harms.

Espèce de forêt humide qui fréquente les galeries forestières dans l'Oubangui-Chari. Atteint 15 m. de haut. 4-7 paires de folioles plutôt étroites, oblongues ou oblongues lancéolées, courtement acuminées.

Fleurs plus grandes que celles de l'*A. africana* ; pétale à onglet plus ou moins villeux, 2-2,5 cm. long, rose. Gousses mûres d'un rouge vif (Tisserant).

NOMS VERNACULAIRES. — *Afzelia africana*.

ouolof :	fok, hol	mossi :	kankalga
sérère :	ngolong don	sonraï :	kao
none :	ngol	peuhl :	kaohi, gaiohi, pettohi
diola :	bouelhélang	beriba :	bébou
mandingue :	linké, linko	somba :	koakabou, koura
bainouck :	sikilinékot	ehoué :	akpapati
diola fogny :	boulé abou	fon :	pakpa guidé
mancagne :	bignagni	nago :	eguiakpa, akpa
balante :	péga	ogou :	pakpaloko
créole portugais :	arou	banda :	akgbo, homebo
malinké-bambara :	lingué, dangha	pana :	bakala
sénoufo :	mianka	baya :	guéla
haoulé :	kpakpa	sara :	guila
haoussa :	kahouo		

LES MACROLOBIUM

Le genre *Macrolobium* est représenté dans la flore forestière de l'Afrique Occidentale et centrale par de nombreuses espèces d'arbres, de toutes dimensions, qui très souvent fréquentent, soit exclusivement, soit par préférence, les terrains humides, ou les sols marécageux, ou les bords des rivières. Les *Macrolobium* sont donc des espèces typiques des forêts humides ; ce n'est qu'exceptionnellement que certaines espèces se trouvent dans les régions soudano-guinéennes, soit au bord des rivières, comme *M. coeruleoides* de Wild. et *M. Heudelotianum* (Baill.) Aubr, soit même en terrain sec, comme ce dernier *Macrolobium* et *M. Heudelotii* Planch.

Une étude générale des *Macrolobium* a été faite dans la F. F. C. I., I, 224. Nous nous contenterons de donner quelques renseignements complémentaires au sujet des espèces ci-dessus.

Macrolobium coeruleoides de Wild., in Ann. Mus. Congo. ser. V, II, 137. = *M. Dawei* Hutch. et B. Davy.

Arbre exclusivement du bord des rivières, qui suit extérieurement les lisières de la grande forêt, de la Guinée Française à l'Oubangui-Chari, au Congo Belge, dans les deux hémisphères, puisqu'il se rencontre au Kouilou, dans le moyen Congo. En Afrique orientale on trouve une espèce voisine, selon Baker, *M. coeruleum* Harms. Le *M. coeruleoides* est parfois un petit arbre de 5-6 m. de haut, mais qui peut atteindre 20 m. L'espèce peut être identifiée très aisément par les feuilles à 4-5 paires de folioles lancéolées à oblongues elliptiques, acuminées très aiguës, 5-10 × 2-4 cm., coriaces, nettement réticulées sur les deux faces ; les pétioles sont typiquement torçus ; mais surtout les stipules intrapétiolaires, appliquées contre le rameau, en forme de demi-cylindres rigides, munis sur le bord supérieur de deux minuscules dents, sont spécifiques.

Panicules de grandes fleurs violettes ou roses ; les bractéoles grandes et épaisses, glabres, mesurent environ 3 cm. long et 1,8 cm. large ; l'étendard mesure 3,5 cm. long et 1 cm. large. Floraison en mars-avril.

Le fruit est une forte gousse oblongue, pouvant atteindre 17 cm. de long sur 4,5 cm. large, légèrement bosselée au-dessus des graines et à surface plissée transversalement.

USAGES. — Les Bandas dans l'Oubangui-Chari le nomment « l'arbre aux dés ». Les graines aplaties, fendues suivant les cotylédons et limées en carré servent de dés (R. P. Tisserant).

Macrolobium Heudelotii Planch. Benth., in Trans. Linn. Soc. XXV, 308 (1865).

Arbuste sarmenteux ou petit arbre atteignant 6-8 m. de haut, qui semble endémique en Guinée Française et en Sierra Leone.



PLANCHE 49. — *Macrolobium Heudelotii* : 1. Feuille ; 2. inflorescence.
Macrolobium coeruloides : 3. Feuille ; 4. Fruits ; 5. Inflorescence ; 6. Stipule ; 7. Graines.

2-3 paires de folioles, ovées elliptiques, acuminées, arrondies à la base, environ 10 cm. long et 5 cm. large, glabres.

Inflorescences en très longs et grêles racèmes le long desquels les fleurs blanc rosé sont groupées à de longs intervalles par petits pseudo fascicules. Bractéoles 5-8 mm. long, veloutées. Floraison de février à avril.

Longues gousses oblongues, coriaces, environ 15 cm. long, veloutées, transversalement plissées.

Macrolobium Heudelotianum (Baill.) Aubr.

Le **Macrolobium macrophyllum** Macbride est signalé comme un petit arbre commun dans les régions côtières depuis la Guinée Française jusqu'à l'Angola. L'espèce, nettement polymorphe, a été souvent découpée en plusieurs autres dont les séparations semblent parfois peu nettes. Dans la F. F. C. I., 1, 230, nous avons maintenu une séparation entre trois espèces, toutes trois présentes en forêt dense ; en particulier nous avons admis que la variété **Heudelotianum** Baill. était une bonne espèce. Elle est curieuse au point de vue géographique et écologique, car elle fréquente à la fois la forêt dense, où elle se présente comme un arbre assez grand, à fût irrégulier, à cime fortement branchue, et les galeries forestières, puis aussi les savanes boisées en terrain sec, dans la zone soudano-guinéenne.

Il semble que primitivement l'espèce était originaire des forêts guinéennes demi-sèches qui formaient transition entre la « rain forest » et les formations plus sèches de l'intérieur. Elle est encore commune en haute Guinée, en haute Côte d'Ivoire, et dans la forêt littorale en Côte d'Ivoire.

3-4 paires de folioles opposées, oblongues, atténuées au sommet et plus ou moins arrondies, parfois courtement acuminées, le plus souvent l'acumen est très court et très obtus, 8-20 × 5-10 cm., feutrées grises en dessous ; 10-12 paires de nervures latérales.

Inflorescences en petites panicules tomenteuses de 2-4 cm. long, à l'aisselle des feuilles tombées, sur les rameaux âgés. Fleurs blanches, bractéoles env. 7 mm. long. Période de floraison très étalée de juin à janvier.

Fruits : fortes gousses, atteignant 12 × 6 cm., portées par des pédoncules courts et très épais ; surface tomenteuse, très ridée ; 2-3 graines.

NOMS VERNACULAIRES. — **Macrolobium coeruleoides**.

malinké :	lingué-tiangol	banda :	guidi, gedi
soussou :	fankoni	moyen-Congo :	(kouilou) kibayu, kifote
baya :	kataba		

Macrolobium Heudelotianum

bambara, malinké :	kô sau lé, fourmou, firimon	baoulé :	ndiko
--------------------	-----------------------------	----------	-------

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Macrolobium coeruleoides**. — *Guinée française* : Cochet, 51 (Ditinn) ; 51 bis (Bafing) ; Pobéguin, 1265, 1289 (Kindia) ; — *Oubangui-Chari* : Le Testu : 2592, 3830 (Yalinga) ; R. P. Tisserant, 499, 499 bis (Ippy), Aubréville, 323 (Carnot) ; — *Moyen Congo* : Sargos, 198, 207, 208, 209, 210. — **Macrolobium Heudelotii**. — *Guinée française* : Heudelot, 738 (Fouta Djallon) ; — Chevalier, 13088 (Kindia) ; Pobéguin, 2156 (de Boké à Touba). — **Macrolobium Heudelotianum** ; — *Soudan* : Dubois, 185 (Birlo) ; — *Guinée française* Heudelot, 753 (Rio Nunez, pays des Landoumas) ; Chevalier, 20868 (Beyla) ; — *Côte d'Ivoire* : Chevalier, 22449 (Bougouanou) ; Aubréville, 2111 (Sémien).

LES ERYTROPHEUM

Erythrophleum guineense G. Don.

Cette espèce de grand arbre a été déjà décrite dans la F. F. C. I., I, 270, à laquelle nous renvoyons pour la description botanique et la distinction avec l'espèce de « rain forest » très voisine, **E. ivorense** A. Chev.

Cet arbre est le célèbre « bois rouge » au « poison d'épreuve ». Son aire s'étend de la Gambie, à l'Ouest, au Kenya, à l'Est, au Nyasaland, au Sud-Est, au Katanga et au Gabon au Sud. En Afrique orientale il semble toutefois moins commun qu'en Afrique Occidentale ; il se tient au Kenya et au Tanganika dans les forêts côtières ; au Nyasaland il existe au bord des rivières dans les districts du sud, ou encore, dans l'Ouest, il est associé au *Uapaca nitida* pour constituer des peuplements fermés à la base de certaines montagnes. Il est assez difficile de différencier l'aire de l'**E. guineense** de celle de l'**E. ivorense**, la position spécifique de certains individus étant difficile à fixer entre ces deux espèces ; l'**E. ivorense** est une espèce de « rain forest » qui semble à sa place dans les forêts les plus humides depuis la Côte d'Ivoire jusqu'au Gabon ; **E. guineense** devient typique et abondant vers

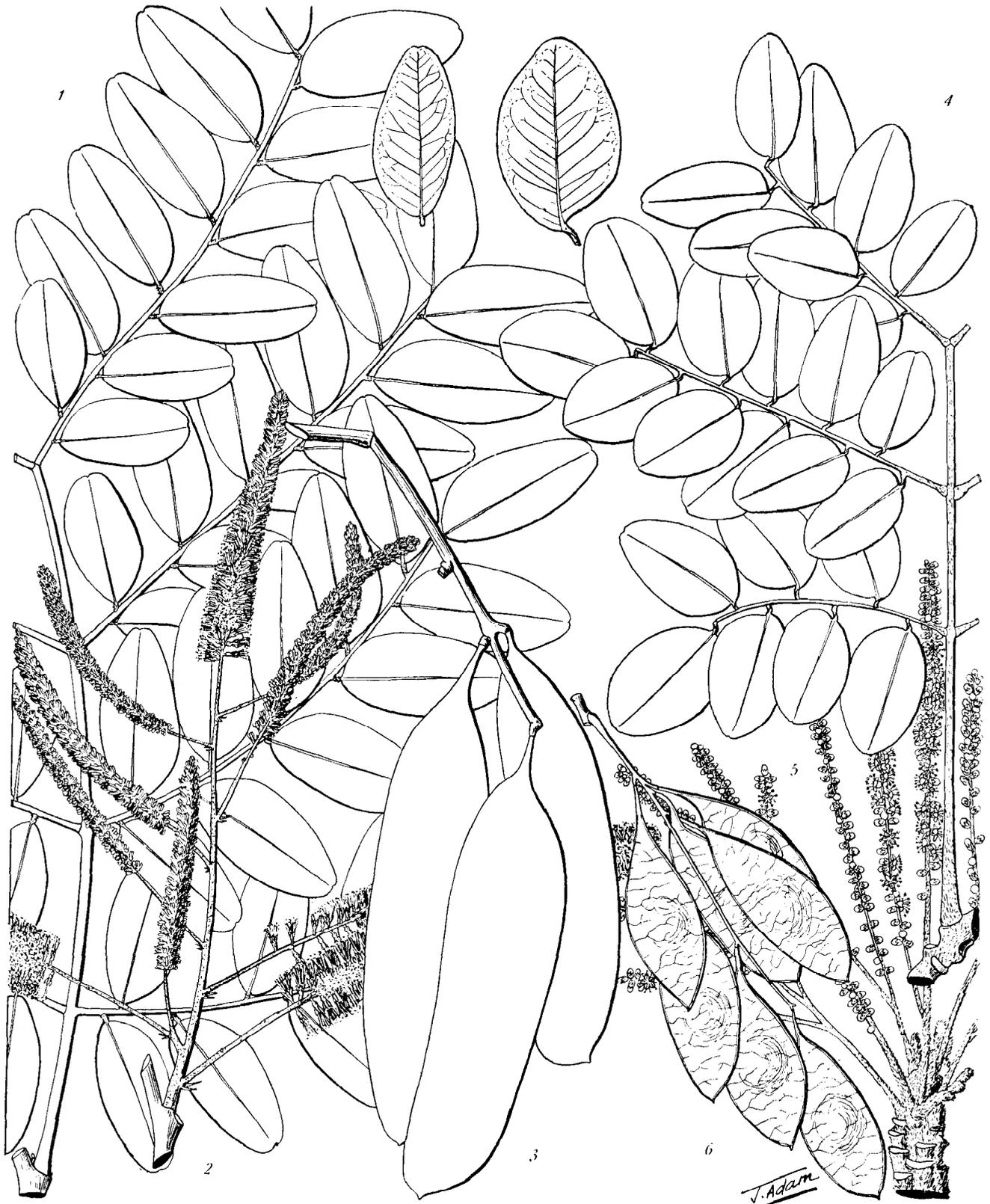


PLANCHE 50. — *Erythrophleum africanum* : 1. Feuille ; 2. Inflorescence ; 3. Fruits.
Burkea africana : 4. Feuille ; 5. Inflorescence ; 6. Fruits.

les lisières de la forêt, et dans les galeries forestières de la zone guinéenne et même soudano-guinéenne. Nous l'avons reconnu comme constituant principal très caractéristique des paysages forestiers actuels et même des formations forestières primitives existant encore à l'état de vestige dans trois régions : dans la forêt semi-humide de la basse Casamance, dans le Fouta-Djalon en Guinée Française (700-1200 m.), au Cameroun dans les massifs de la région de Banyo (1100-1500 m.) et dans la région de l'Adamaoua entre Tibati et Yoko (800-1000 m.). Plus à l'Est, dans l'Oubangui-Chari, cet *Erythrophleum*, présent dans les galeries (galerie de la Nana, Bocaranga, Goré, Yalinga) n'est cependant plus abondant et semble se raréfier. Je pense donc que l'*E. guineense* est originaire des anciennes formations d'altitude semi-humides de l'Afrique Occidentale, où il est demeuré en très grande abondance, de là il s'est répandu dans les forêts semi-humides des basses altitudes, en Casamance, en Guinée, et sur toutes les régions périphériques de la grande forêt guinéo-équatoriale.

L'*E. guineense* se distingue facilement par son port de grand arbre (20-25 m. de haut), à la frondaison puissante, fortement charpentée, son fût noirâtre, écailleux, bas branchu, peu régulier et par ses feuilles bipennées, ordinairement à 3 paires de pinnules, à foliolules ovées acuminées, de 3-6 cm. large, et plus de 6 cm. de long en général.

Inflorescences en épis paniculés terminaux, dressés ; très petites fleurs jaunâtres ; en mars-avril.

Gousses oblongues, coriaces.

L'*E. guineense* est une bonne espèce de reboisement dans les savanes guinéennes, surtout en altitude, lorsque le climat est encore assez humide.

(Les forêts du Dahomey et du Togo. Bull. du Com. Scient. et Hist. de l'A. O. F., 1937).

USAGES (1).—Bois rouge très dur, inattaqué par les termites. L'écorce contient un poison violent ; écrasée et mise à macérer dans l'eau elle fournit la boisson que l'on appelait autrefois le poison d'épreuve.

NOMS VERNACULAIRES.

mandingue :	talo	créole portugais :	mankone
baïnouck :	sieboune	malinké-bambara :	téli, tali, tali tièmeu, talifi
diola :	bourane	foulla :	téli
diola fogny :	bourénabou	soussou :	méli
mandjacque :	boumtab	baoulé :	alui
mancagne :	boutit	banda :	gounda

Erythrophleum africanum (Welw.) Harms., in Fedde Repert. XII, 298 (1913) = *Gleditschia africana* Welw.

Espèce panafricaine des forêts sèches, denses ou claires, et des savanes boisées. Dans l'Angola, elle se rencontre dans les formations à *Brachystegia* dites « panda ». Elle se répand dans le S-W africain. On la trouve dans le Katanga, assez fréquente et atteignant 18 m. de haut (var. *micrantherum* De Wild.). Elle existe dans l'Est africain. Dans l'Oubangui-Chari cet arbre est très abondant dans les forêts sèches denses à légumineuses entre Ouanda Djale et Yalinga. Je l'ai encore rencontré, mais seulement disséminé, entre Ft Crampel et Bambari. Je ne l'ai plus revu dans l'Est de cette colonie, ni dans le N. Cameroun. Il semblerait donc que l'*E. africanum* ait une aire relativement réduite dans ces pays. Je ne l'ai pas trouvé entre Rafai et le Soudan anglo-égyptien.

En Afrique occidentale, son aire paraît également très fragmentée. Je connais plusieurs aires locales : Ht Dahomey (Mt Atacora) ; Hte Côte d'Ivoire (Bobo Dioulasso, Lalérahah) ; Hte Guinée Française (Dabola, Kankan) ; Hte Casamance et Hte Gambie (Tambacounda, Vélingara, Kolda, Youkounkoun) dans la forêt claire à sous-bois de bambous où il est assez abondant.

Arbre de 10-15 m. haut, que l'on peut confondre sur pied avec *Burkea africana*, et avec *Albizzia coriaria*.

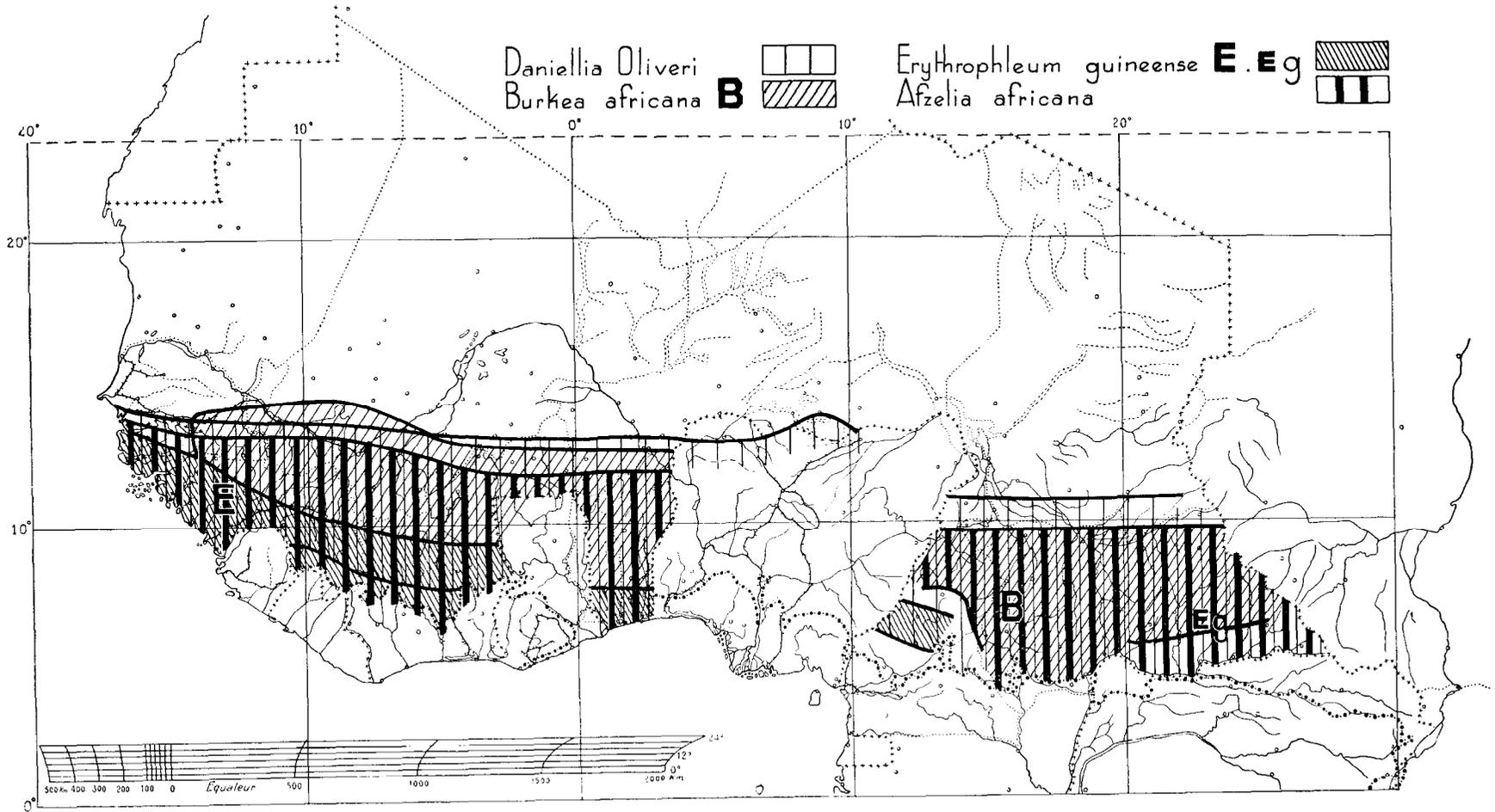
Ecorce écailleuse, dure, cassante. Tranche rouge orangé extérieurement, marquée intérieurement de filets blancs, rouges et violacés.

Feuille à 3-4 paires de pinnules, 5-12 foliolules alternes. Rachis grisâtre pubescent. Foliolules oblongues elliptiques, obtuses ou légèrement émarginées au sommet, base arrondie, jusqu'à 4 cm. long, 1,5-2 cm. large ; limbe glabre dessous, glabre ou glabrescent dessus, mat en dessous, un peu luisant en dessus ; nervure médiane pubescente sur les deux faces ; nervation fine, peu accusée ; pétiole pubescent.

Petites fleurs en racèmes composés pubescents, blanc jaunâtre roussâtre, odorantes. Floraison de janvier à mars.

Fruits oblongs, très coriaces ou subligneux, comprimés, ressemblant à ceux de l'*Erythrophleum guineense*.

(1) Rigal, Recherches botaniques, chimiques et pharmacologiques sur l'*Erythrophleum* de l'Afrique occidentale. Paris, 1941.



CARTE 20.

USAGES. — L'écorce ne contient pas de poison comme celle de l'*E. guineense*.

NOMS VERNACULAIRES.

malinké :	tali, téli, kabala, gouélé téli	banda :	<i>gounda</i> , <i>gundagusu</i> (<i>Erythrophileum</i> de brousse)
bobo-dioulasso :	kiri	morouba :	mangali
sénoufo :	djéguélé	baya :	sanda
bériba :	dion		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Casamance* : Etesse, 10, 19 (Haute Casamance) ; — *Soudan* : Aubréville, de Bougouni à Sikasso ; — *Guinée française* : Pobéguin : 2005 (Kadé) ; 1510 (Dabola) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1861, 1955 (Bobo Dioulasso) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant, 958, 1795 (Moroubas) ; Le Testu, 2425, 4518 (Yalinga) ; Aubréville, 421 ; (Ouadda) ; 303 (Carnot) ; 364 (Yalinga).

***Burkea africana* Hook. Plant. VI, 593-4.**

Espèce de grand arbre panafricaine, répandue du N.-W. du Transvaal au Sénégal, de l'Angola à l'Ouganda. Elle est un des éléments principaux des forêts sèches, denses ou claires, de l'Afrique à longue saison sèche. Dans l'Angola, le *Burkea* est un des constituants des « Panda », forêts sèches à *Brachystegia*. Dans le N.-W. du Transvaal, il est abondant dans les forêts claires sur les terrains sablonneux (Springbok Flats), en mélange avec *Terminalia sericea* ; de même en S. Rhodésie du S.-W. tandis qu'au N.-W. il fait partie des formations à *Ungusu* (*Baikioea plurijura*).

Au Nyasaland, il est toujours commun dans les forêts sèches à *Isobertia* et *Brachystegia*. On le trouve dans l'Ouganda dans les provinces de Nil-W et de W-Madi.

Dans l'Oubangui-Chari, il est une des principales espèces de l'ancienne forêt sèche dense à légumineuses ; il demeure répandu et très abondant partout, sauf dans l'extrême Est, à l'Est de Rafai, où il devient rare. Il est particulièrement abondant sur les sables et les grès de la haute Sangha (Carnot, Bouar, Bozoum), et dans le massif de Yadé (Bocaranga). Je l'ai vu au contact de la forêt dense humide vers Berbérati et sur la Lobaye.

Dans le Nord Cameroun, il est abondant dans tout le bassin de la Bénoué. Le *Burkea* ne monte pas sur les plateaux de l'Adamaoua ; la limite sud de son aire passe un peu au nord de Ngaoundéré, par la falaise de l'Adamaoua et un peu à l'ouest de Baboua ; sa limite nord ne dépasse pas vers le nord le 9° parallèle.

En A. O. F., le *Burkea* est répandu dans toute la zone des savanes boisées soudanaises, mais il est beaucoup moins abondant que dans l'Oubangui-Chari ; il y est, ou disséminé, ou plus ordinairement groupé en petits bouquets souvent sur des collines rocheuses, ou latéritiques rocheuses. Son aire n'atteint pas la mer au Sénégal et en Guinée Française ; les derniers individus que je connaisse se trouvent dans les régions de Tambacounda et de Youkounkoun. Il est parfois assez fréquent dans la région de Bamako, Sikasso, et dans la boucle de la Volta noire en Hte Côte d'Ivoire. Répandu partout dans le haut Togo et le Ht Dahomey, il s'approche de la côte jusque près d'Abomey, au Dahomey.

En Nigéria, Lévy écrit qu'en suivant les vallées sa limite nord atteindrait le 12°30'.

L'arbre mesure ordinairement 10-12 m. de haut, mais atteint 15 m. ; il est remarquable par la disposition de ses grandes feuilles bipennées groupées en touffes aux extrémités de très gros rameaux ; les foliolules sont dressées ; à la période de la défeuillaison, les folioles tombent, mais les rachis des feuilles persistent assez longtemps, dénudés et dressés à l'extrémité des gros rameaux nouveaux. Le jeune feuillage est argenté. La cime est très branchue, quelquefois très près du sol.

Ecorce rappelant l'aspect de la peau de crocodile. Le rhytidome a une tranche brune. La texture de l'écorce est un peu fibreuse ; une section fraîche exsude un peu de sève collante ; la tranche est très colorée rouge violacé.

Grandes feuilles bipennées. Les jeunes rameaux sont velus rouge. Rachis pubescent roussâtre chez les jeunes feuilles, glabres chez les vieilles feuilles, jaune ou brun clair. 2-5 paires de pinnules opposées, ordinairement 3 ; foliolules alternes, jusqu'à 12, ovées, obtuses ou émarginées au sommet, asymétriques à la base, jusqu'à 5 × 2-5 cm., feutrées argentées sur les 2 faces étant jeunes, ensuite glabres, vert mat en dessus, gris vert jaunâtre (glaucques) en dessous ; pétiole incurvé, un peu pubescent.

Longs épis blancs (jusqu'à 30 cm. long) de petites fleurs pendants à l'extrémité des rameaux épais, fasciculés avec les feuilles nouvelles ; non odorants. Floraison de janvier à avril. Axes des épis un peu pubescents. Petites fleurs sessiles ; calice campanulé, 1,5 mm. long, 5 lobes arrondis, ciliés ; 5 pétales obovés ou elliptiques,

obtus, imbriqués, environ 3 fois aussi long que le calice, glabres ; 10 étamines ; ovaire densément velu, 1-2 ovules.

Fruits elliptiques, plats, minces, longuement stipités, indéhiscents, un peu pubescents apprimés, environ 3-6 cm. × 2-3 cm. ; une seule graine.

USAGES. — Ecorce tannifère ; toxique pour le bétail. Bois brun rougeâtre, dur.

NOMS VERNACULAIRES.

mandingue :	diakan-diakan, ndiang-ndiang	nago :	atchiakpa
bambara :	siri, guéléba	sara :	ouara
mianka :	chonko	banda :	zinégué, zânga, nguepwa
haoussa :	békine makarfo, kourdi	baya :	kapi, paingué
peuhl :	djororkidjigahi	pama :	ngo, nko
mossi :	sienra	dakpwa :	angi
bériba :	haroguéhou, guénou, hiarouguéhou		
fon :	adjasikaké		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Soudan français* : Vuillet, 613 (Koulikoro), 528 (Konlonba) ; Dubois, 104 (Gadougou) ; *Guinée française* : Pobéguin, 871 (Kouroussa) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville, 1438, 1757 (Ferkessedougou) ; 1818, 1954 (Bobo-Dioulasso) ; 2403 (Volta noire) ; — *Dahomey* : Poisson : 50 b (Parakou) ; 77 (entre l'Ouémé et Toui) ; A. Chevalier : 23577 (Savé) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant, 1018 (Moroubas) ; Le Testu, 2502, 4501 (Yalinga) ; 3764 (Ouanda Djalé) ; Aubréville, 281, 283, 293, 313 (Carlot) ; 467 (Ouanda Djalé) ; 632 (Goré) ; 690 (Baïbokoun) ; Chevalier, 7904 (Ndelé). — *Nord Cameroun* : Aubréville, 790 (Garoua).

MIMOSÉES

La famille se reconnaît facilement, entre autres caractères, par les feuilles composées bipennées qui, le plus souvent, sont constituées de petites foliolules qui donnent au feuillage un aspect léger, gracile, feuillage typique de mimosée. Quelques genres de Caesalpinées ont également des feuilles bipennées et pourraient à cet égard être pris à tort pour des mimosées : ce sont les genres **Erythrophleum**, **Burkea**, **Bussea**, **Peltophorum**, **Caesalpinia**, **Parkinsonia**. En ce qui concerne notre dition, pratiquement seuls les deux premiers genres peuvent prêter à confusion.

Les mimosées sont très abondamment représentées sous les climats à saison sèche, depuis les forêts denses plus ou moins caducifoliées jusqu'aux steppes à épineux, en passant par toute la gamme des savanes boisées et forêts claires. Quelques genres sont cependant exclusivement de la grande forêt humide, **Piptadenia**, **Cylicodiscus**, **Fillaeopsis**, **Xylia**, **Calpocalyx**, **Aubrevillea**; certaines de leurs espèces s'échappent de la grande masse de la forêt continue en suivant les galeries forestières, mais sans jamais s'en écarter; les plus remarquables dans les galeries sont ordinairement deux très grands arbres **Piptadenia africana** et surtout **Aubrevillea Kerstingii**. Le premier est remarquable par ses gousses contenant des graines ailées; le second est, à l'époque de la défeuillaison, chargé de fruits blanc vert, indéhiscents, membraneux, ailés, qui font reconnaître de très loin les cimes blanches (F. F. C. I., I, 182).

Certains genres ont des représentants qui se tiennent surtout, mais non exclusivement, au bord des rivières, et habitent donc indistinctement pays humides et pays secs, tels **Pentaclethra macrophylla** (exclusivement ripicole en pays sec) et la plupart des **Pithecellobium**.

Le genre **Albizzia**, à feuilles caduques en saison sèche, est plutôt caractéristique des formations de transition entre les « rain forests » et les véritables forêts sèches; les **Albizzia** prolifèrent souvent dans toutes les brousses secondaires qui se sont substituées aux forêts denses humides primitives.

Certains genres ont des espèces en forêt humide et d'autres, parfois très voisines botaniquement, en formations sèches, tels **Parkia**, **Tetrapleura** (**Amblygonocarpus**).

Enfin les genres **Prosopis**, **Entada**, **Acacia**, **Faidherbia**, **Dichrostachys**, ne fréquentent que les pays à climats secs ou très secs, à l'exception de quelques lianes qui vivent en forêt dense humide.

Le très commun **Faidherbia albida** de la zone sahélo-soudanaise est une espèce subspontanée en Afrique Occidentale et centrale, où il se multiplie en peuplements dans les terrains cultivés.

CLEF DES GENRES

Fleurs régulières ou presque, en boules (capitules) ou en épis. Pétales valvaires, ordinairement soudés entre eux à la base. Etamines 10, rarement moins, souvent en nombre indéfini.

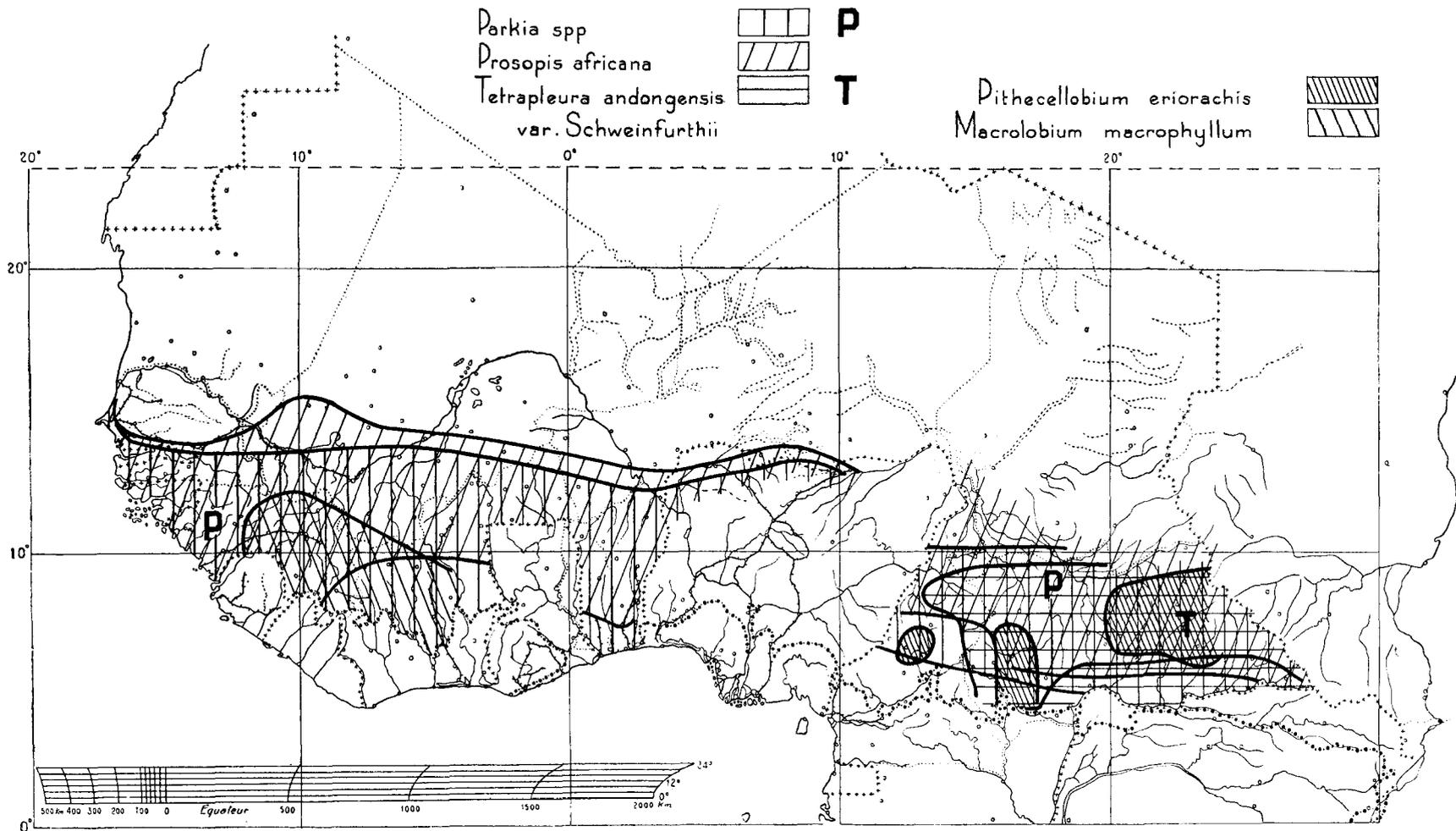
Fleurs en grosses boules rouges (réceptacle en massue). Lobes du calice inégaux, imbriqués. 10 étamines soudées en tube à la base. Fruits coriaces **Parkia**

Fleurs en boules (jaunes, blanches, rosées), ou en épis blancs ou jaunes. Lobes du calice égaux, valvaires (sauf **Pentaclethra**).

Épineux.

Etamines en nombre indéfini. Fleurs en boules ou en épis. Fruits de forme très variable, parfois épais mais alors jamais spirales **Acacia**

Fleurs en épis. Fruits très épais, enroulés en spirale **Faidherbia**



CARTE 21.

10 étamines. Fleurs en épis ; les fleurs supérieures hermaphrodites jaunes, les fleurs inférieures stériles rosées, avec de longs staminodes. Fruits contorsionnés **Dichrostachys**

Non épineux.

Poils étoilés sur les feuilles. Gros fruits ligneux à valves recourbées après déhiscence. Fleurs en épis. Lobes du calice imbriqués. 5 étamines et plusieurs staminodes **Pentaclethra**

0 poils étoilés.

Gros fruits coriaces, très épais, subligneux étant secs. Fleurs en épis. 10 étamines.

Cylindriques **Prosopis**

Oblongs, côtelés ou munis de deux crêtes longitudinales formant ailes **Tetrapleura**

Fruits aplatis, épais, coriaces, ou subligneux étant secs, en faux ou en hélice.

Fleurs en boules. Etamines en nombre indéfini, soudées en tube à la base. **Pithecellobium**

Fruits membraneux, plats, droits.

Se détachant en articles d'un cadre qui demeure fixé sur le rameau.

Fleurs en épis. 10 étamines. **Entada**

Fleurs en boules. Etamines en nombre indéfini, soudées en un tube à la base dépassant ou non le calice **Albizzia**

LES PARKIA

Le très commun néré (*Parkia biglobosa* Benth.) est un des arbres caractéristiques des paysages champêtres soudanais. Près des villages, dans les terrains de culture subpermanents, c'est-à-dire cultivés à très courte révolution, et où la jachère arbustive est peu développée, sa cime se développe librement et largement en parasol. Le feuillage est vert sombre, à feuilles et pinnules retombantes. L'écorce est écailleuse ; de tranche rouille.

Le *Parkia biglobosa* est une espèce des anciennes forêts sèches guinéennes, où il dominait en compagnie du vèner (*Pterocarpus erinaceus*). On peut encore voir en Guinée Française des restes de ces anciennes forêts sèches denses (notamment vers Téliélé, Gaoual) sans savane, le sol recouvert d'un épais sous-bois. Le Néré abonde dans ces régions. Il est également très répandu en Haute Côte d'Ivoire. Dans le haut Dahomey, le Néré paraît être encore très abondant, mais il semble qu'il s'agisse surtout d'une espèce très voisine, à foliolules et pinnules moins nombreuses, *P. Oliveri* Macbr., et peut-être aussi, dans le bas Dahomey, du *P. filicoïdea* Welw., arbre de plus grande taille à foliolules nettement plus grandes, à pinnules et foliolules moins nombreuses. La distinction entre ces espèces très voisines réside dans la plus ou moins grande division des feuilles. Nous reproduisons ici, la clef de Baker, qui est déjà citée dans la F. F. C. I., I, 194 :

Foliolules longues de 2 cm. environ, 5-8 mm. large, 2 nervures longitudinales proéminentes. 6-9 paires de pinnules. 16-24 paires de foliolules. Rachis duveteux grisâtre. **Parkia filicoïdea**

Foliolules longues de 1 à 1,5 cm., 3 mm. large. Rachis duveteux grisâtre.

8-13 paires pinnules, 25-40 paires foliolules **P. Oliveri**

14-30 paires pinnules, 50-70 paires foliolules **P. biglobosa**

Cette clef n'est valable que pour des feuilles prises sur des arbres d'une taille normale ; les jeunes arbres, les rejets de souche surtout, ont des feuilles toujours plus grandes que celles des arbres adultes.

Le *P. filicoïdea* est un grand arbre des « deciduous forests » septentrionales de la Côte d'Ivoire. Son aire est très vaste elle déborde dans toutes les directions l'aire actuelle du massif forestier guinéo-équatorial, englobant les galeries forestières. Il est signalé dans l'Ouganda en forêt dense, au Tanganika, Nyasaland, Mozambique, dans l'Angola et au Gabon.

Dans les « rain forests » proprement dites, il existe deux autres espèces très voisines, à très nombreuses petites foliolules : *P. bicolor* Chev. espèce de la Côte d'Ivoire et des galeries forestières de la basse Guinée Française ; *P. Klainei* Pierre, espèce gabonaise.

En N. Nigéria, Lély signale comme très commun, le *P. filicoïdea*. C'est également l'espèce des savanes boisées et forêts claires de l'Oubangui-Chari. Il y voisine parfois avec le *Pithecellobium eriorachis* qui a un port semblable; de loin on peut confondre les deux espèces quand elles ne sont ni fleuries, ni en fruits.

En réalité, le genre *Parkia* comprend une chaîne de plusieurs espèces écophyllétiques, dont la séparation est délicate surtout sur les limites communes de leurs aires.

Les *Parkia* sont des plus faciles à reconnaître par leurs belles inflorescences en boules roses rouge ou orangé, suspendues à l'extrémité de longs pédoncules, et ensuite par leurs grappes de longs légumes linéaires pendant d'un réceptacle en massue. Pour le détail des capitules de petites fleurs, nous renvoyons à la F. F. C. I.

USAGES. — Le fruit a une grande importance dans la cuisine indigène. Les graines séchées, débarrassées de la pulpe qui les entoure, sont pilées; la pâte obtenue après fermentation est comestible. En faisant fermenter la pulpe sucrée qui enveloppe les graines, on obtient une boisson rafraîchissante. Les foliolules légèrement grillées puis écrasées, seraient appliquées sur les plaies par brûlure.

NOMS VERNACULAIRES.

sérère :	séou	bériba :	dobou, donbou
none :	yif	somba :	dobou
ouolof :	oul	pilapila :	dobira
diola :	bounieck, boutifa	éhoué :	houoti
mandingue :	néto	fon :	arouati
baïnouck :	siné	mina :	houati
diola fogny :	bouguilabou	nago :	igba, ouba
mandjaque :	blel	banda :	komébé
balante :	pamfé	azandé :	abahimebo
créole portugais :	poroba, faroba	baya :	zien
malinké, bambara :	néré, nété	pana :	lélé, léré
gourmantché :	boudoubou	sara :	maté, mahati
mossi :	douaga, kongu	toucouroul :	kaloa, namarrehi, narrehi, nounnouhi
sénoufo :	naingué tchigué		
baoulé :	kpilé		

LES ACACIA

GÉNÉRALITÉS SUR L'IDENTIFICATION DES ACACIA.

On compte au moins 24 espèces d'Acacias du Sénégal à l'Oubangui-Chari. Ce sont tous des espèces d'arbres, arbustes, arbrisseaux, lianes, habitant les régions à longue ou très longue saison sèche; *Acacia pennata*, une liane, fait exception en fréquentant la forêt équatoriale humide où elle grimpe sur les cimes. Si le genre est très facile à reconnaître, par le feuillage très fin de mimosée, les épines, les fleurs en boules ou en épis, il n'en est pas toujours ainsi des espèces. Le port est un premier bon caractère de différenciation; il y a des acacias qui sont de grands arbres à cime en parasol, d'autres arbres ont une cime plutôt arrondie donc peu typique; la plupart des espèces sont des arbustes ou des petits arbres, parfois avec un fût, souvent au contraire à plusieurs tiges; d'autres enfin buissonnent nettement; l'*Acacia macrostachya* est un arbuste sarmenteux dont les tiges flexibles s'accrochent aux branches des arbres voisins et s'élèvent volontiers dans la cime; *A. ataxacantha* et *A. pennata* sont des lianes parfois buissonnantes lorsqu'elles ne trouvent pas de supports auprès d'elles.

Les épines permettent aisément de séparer plusieurs groupes d'Acacias :

Groupe des Acacias à petites épines recourbées : *A. senegal laeta*, *mellifera*, *gourmaensis* ;

— *Acacias à fortes épines recourbées* : *A. caffra*; parmi ce groupe on peut ranger les trois acacias sarmenteux ou lianoïdes, mais alors que celles de l'*A. caffra* sont infrastipulaires (une paire d'épines près de l'insertion des feuilles), celles des acacias lianoïdes sont insérées sur les rameaux en des points quelconques, entre les points d'attaches des feuilles.

— *Acacias à longues épines droites* : toutes les autres espèces.

Acacia macrothrysa, un arbuste, fait exception, étant souvent inerme; quelques individus ont toutefois de petites épines droites, ou légèrement incurvées.

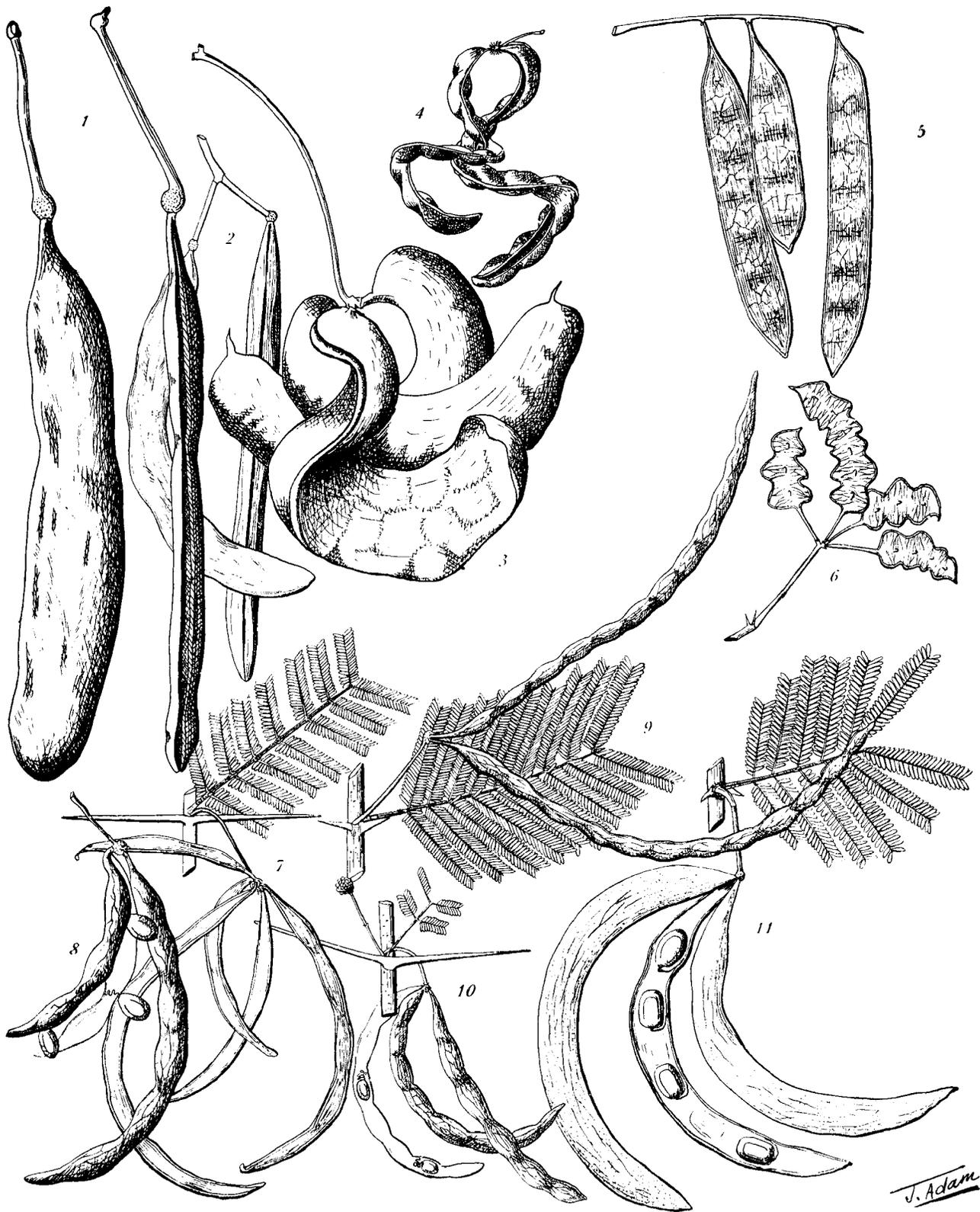


PLANCHE 51. — *Acacia Sieberiana* : 1. Fruits (côté et face ventrale) ; 2. Espèce à petits fruits. *Faidherbia albida* : 3. Fruits. *Acacia Raddiana* : 4. Fruits. *Acacia caffra* var. *campylacantha* : 5. Fruits. *Acacia Kirkii* : 6. Fruits. *Acacia Seyal* : 7. Feuille et fruits (maturation) ; 8. Fruits (maturité) ; *A. stenocarpa* var. *chariensis* : 9. Feuille et fruits. *Acacia flava* : 10. Feuille et fruits. *Acacia hebecladoides* : 11. Feuille et fruits.

J. Adam

Si les Acacias sont essentiellement épineux, on peut toutefois rencontrer certains individus, surtout des vieux arbres, pratiquement inermes ; cependant, même sur ces individus, il est rare que l'on ne puisse trouver quelque branche qui soit normalement épineuse. Les épines sont fréquemment absentes chez *Acacia Sieberiana* var. *villosa*, et plus rarement chez *A. caffra* var. *campylacantha*.

Dans certains cas, les feuilles permettent ou aident l'identification : c'est ainsi que *A. mellifera*, *A. gourmaensis*, *A. laeta*, peuvent être reconnus simplement par leurs petites feuilles, à pinnules et foliolules peu nombreuses, et à foliolules non linéaires, relativement larges, exceptionnelles chez nos espèces. Malheureusement les autres Acacias se distinguent mal par les feuilles dont les foliolules se ressemblent toutes, à des caractères secondaires près, peu constants (pubescence, extrémités plus ou moins aiguës ou obtuses). Le nombre des pinnules est un bon caractère, mais ce nombre varie dans une large mesure ; aussi souvent peut-il y avoir doute. Ajoutons que durant une partie de l'année les Acacias sont défeuillés.

Les inflorescences fournissent un critère immédiat pour séparer trois grands groupes : les Acacias à épis blancs ; ceux à capitules, les uns en forme de boules blanches, les autres de boules jaune vif. *A. Kirkii* a des inflorescences en boules rose clair.

Les petites fleurs des Acacias n'apportent aucun secours pour l'identification ; elles se ressemblent toutes et on les délaisse ordinairement dans les clefs de détermination.

La plupart des inflorescences des Acacias sont odorantes ; certaines le sont tout particulièrement (*A. Farnesiana*, *A. mellifera*).

Ce sont les fruits qui permettent d'identifier les espèces d'Acacias, sans eux les déterminations conservent souvent un caractère douteux. Il en existe une grande variété, depuis des fruits plats, légers, à couleur et consistance de la paille, jusqu'aux fruits épais, lourds, coriaces, voire subligneux à maturité. Les graines des premiers qui demeurent attachées par les funicules aux ailes membraneuses desséchées sont disséminées par le vent ; tous les Acacias du désert sont dans ce cas. Celles des seconds tombent et germent près du semencier, ou sont entraînées par les eaux ; c'est le type des *A. Sieberiana* et *A. scorpioides*, dont l'habitat normal est le bord des cours d'eaux, ouadi et mares.

Chorologie et écologie. — Les Acacias habitent les régions sèches. Ils ont cependant des exigences écologiques assez précises : les uns sont nettement sahariens ou sahéliens, ils constituent en grande partie la végétation ligneuse grégaire des étendues subdésertiques, soit concentrée le long des lignes de drainage et des ouadi, soit diffuse sur les hammadas, ergs morts et larges vallées. Tels sont : *A. Raddiana* et *A. flava*, qui traversent le Sahara et que l'on retrouve du sud marocain au sud tunisien.

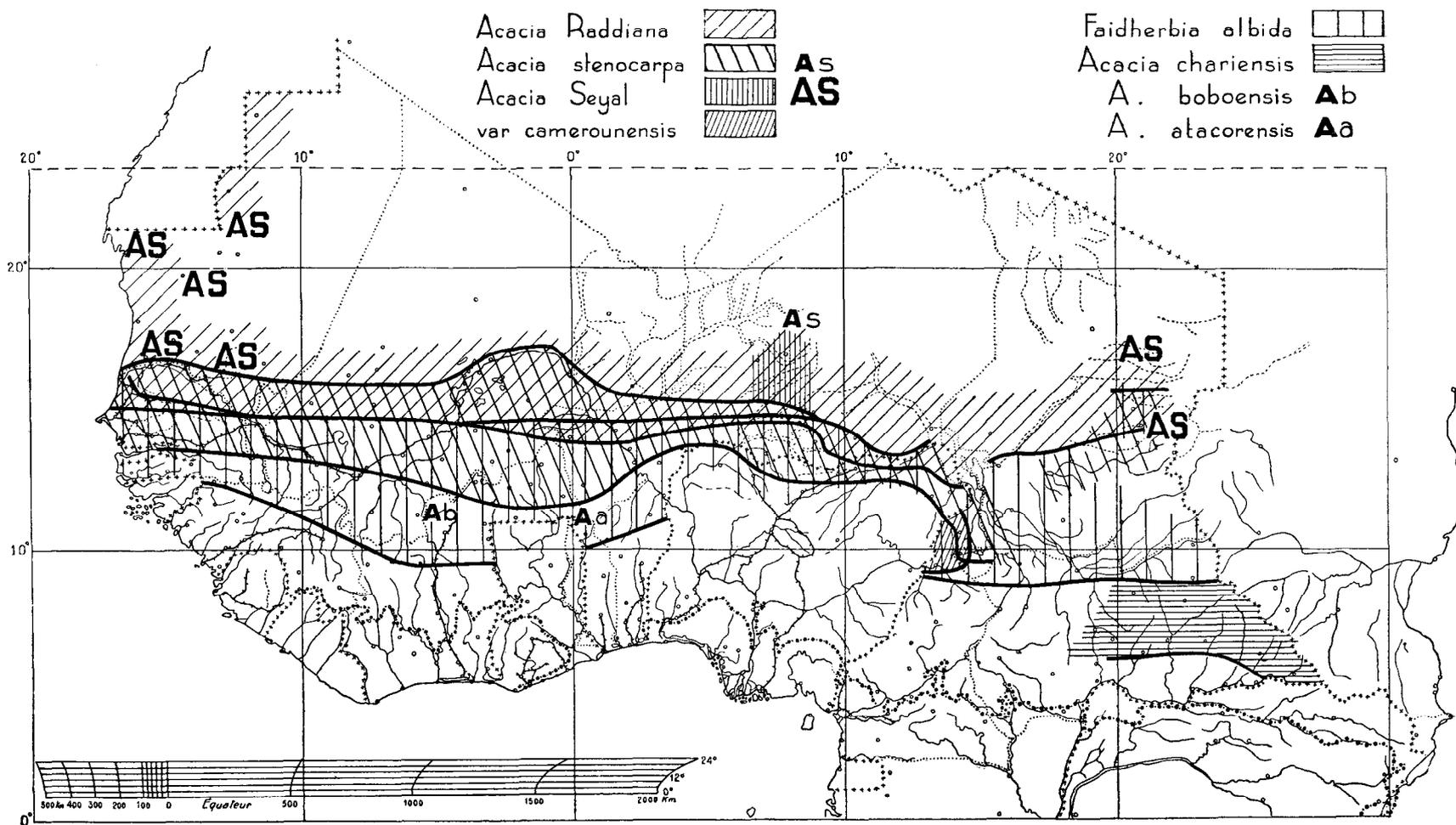
En pays sahélien prédésertique, ces deux espèces abondent ; *A. Raddiana* sur les sables et les dunes fixées. *A. senegal*, le célèbre gommier, occupe à côté d'eux, des espaces considérables ; de même *A. laeta* voisin de station et très proche botaniquement ; il est d'ailleurs vraisemblable que les deux espèces s'hybrident. *A. mellifera*, du même groupe morphologique, habite ces mêmes pays prédésertiques, mais son aire est exclusivement orientale (Ennedi, Ouadai).

Dans les régions sahéliennes, d'autres espèces font également leur apparition, mais elles se cantonnent au bord des mares, permanentes ou temporaires, dans le lit des ouadi et dans les vallées inondées en période des crues ; ce sont *A. scorpioides*, var. *pubescens* et var. *nilotica*, qui constituent de véritables forêts, la première dans la vallée du Sénégal, la seconde dans celle du Nil. *A. scorpioides*, var. *adstringens*, apparaît elle aussi, mais sporadiquement, en terrain sec. *A. Sieberiana*, un grand arbre, fréquente les mêmes stations sans être ordinairement aussi abondant que *A. scorpioides*.

A. Seyal forme des peuplements purs, remarquables par les fûts tantôt rouge vif, tantôt blanc, dans les dépressions inondées pendant les pluies, sur terre d'argile craquelée.

Dans le Nord Cameroun, entre le Logone et la Bénoué, *Acacia hebecladoides*, l'Acacia noir, est grégaire dans une aire localisée.

Dans les régions moins arides, sahélo-soudanaises, dans les savanes boisées brûlées annuellement, la plupart des espèces sahéliennes disparaissent, mais des espèces très voisines, ou de simples variétés des précédentes, viennent parfois occuper des aires bien limitées. Il semble que l'on soit en présence d'espèces jordaniennes, à aires restreintes, éloignées de l'aire générale de l'espèce linnéenne, et adaptées à des conditions écologiques différentes de celle de l'espèce mère. A. Chevalier explique la présence de ces espèces écologiques par des transports de graines par les bovins, les chameaux, moutons et chèvres, qui consomment les gousses mûres tombées sur le sol. Comme



MIMOSÉES

CARTE 22.

Dans la légende de la Carte n° 22, lire :

- | | | |
|--------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Au lieu de : | Acacia stenocarpa | Acacia Seyal |
| — | A. Seyal | Acacia flava |
| — | A. chariensis | A. stenocarpa var. chariensis |
| — | A. boboensis | A. stenocarpa var. boboensis |
| — | A. atacorensis | A. flava var. atacorensis |

ces animaux se déplacent sur de grandes distances depuis les steppes subdésertiques jusqu'aux régions relativement humides des savanes boisées sujettes au feu de brousse annuels, des graines seraient ainsi ensemencées très loin des pays d'origine. Les plantes qui en sont issues se seraient adaptées aux nouveaux milieux, donnant naissance à des espèces écologiques.

Cette explication est certainement valable dans quelques cas. Elle rend mal compte toutefois de l'existence d'aires très localisées, nettement distinctes et quelquefois très éloignées des aires des espèces mères. J'ai plutôt l'impression d'aires satellites résiduelles, séquelles adaptées aux milieux actuels demi-humides d'anciennes extensions des espèces prédésertiques au cours de périodes climatiques sèches de l'époque quaternaire.

Ainsi *A. flava*, saharo-sahélien, détache des espèces, ou variétés, endémiques en haute Côte d'Ivoire (*A. stenocarpa* var. *boboensis*), dans le nord-Dahomey (var. *atacorensis*), dans le nord Cameroun (var. *camerounensis*), dans l'Oubangui-Chari (*A. stenocarpa*, var. *chariensis*), dans l'Est africain (*A. stenocarpa*).

De même, *A. mellifera*, sahélien, a un homologue en Haute Côte d'Ivoire et dans le Haut Togo: *A. gourmaensis*.

A. senegal, au Soudan méridional, en Haute Côte d'Ivoire et dans le Haut Dahomey, est représenté, par places, par la variété *Samoryana*.

Dans ces savanes boisées soudaniennes persistent : *A. Sieberiana*, sporadiquement *A. scorpioides* var. *adstringens*, *A. Seyal* dans le lit à sec des rivières.

Un Acacia arborescent, de terrains frais, se groupe en petits peuplements : *A. caffra* var. *campylacantha*. Sporadiquement, on peut apercevoir un arbuste à grandes feuilles, inerme ou presque, à grandes panicules dressées de boules jaunes, *A. macrothrysa*. Au contraire, sur les terrains latéritiques ou rocheux, arides, formant quelquefois des fourrés impénétrables, deux Acacias sarmenteux sont devenus abondants : *A. macrostachya* et *A. ataxacantha*.

Dans les galeries forestières, une liane, *A. pennata*, fleurit sur la cime des arbres. Enfin, dans la vallée d'inondation du Niger et de son affluent le Bani, un petit arbre rare est signalé, à boules rose clair, *A. Kirkii*, ressemblant à l'*A. scorpioides*.

Dans la zone plus humide soudano-guinéenne, jusqu'aux lisières de la forêt dense humide, les Acacia se raréfient. Persistent encore :

A. Sieberiana, *A. caffra*, var. *campylacantha*, souvent en petits peuplements, *A. stenocarpa*, var. *chariensis*, dans l'Oubangui-Chari, et les 3 espèces sarmenteuses et lianoïdes.

Seule la liane *A. pennata* pénètre dans la forêt équatoriale, mais sur les cimes des arbres.

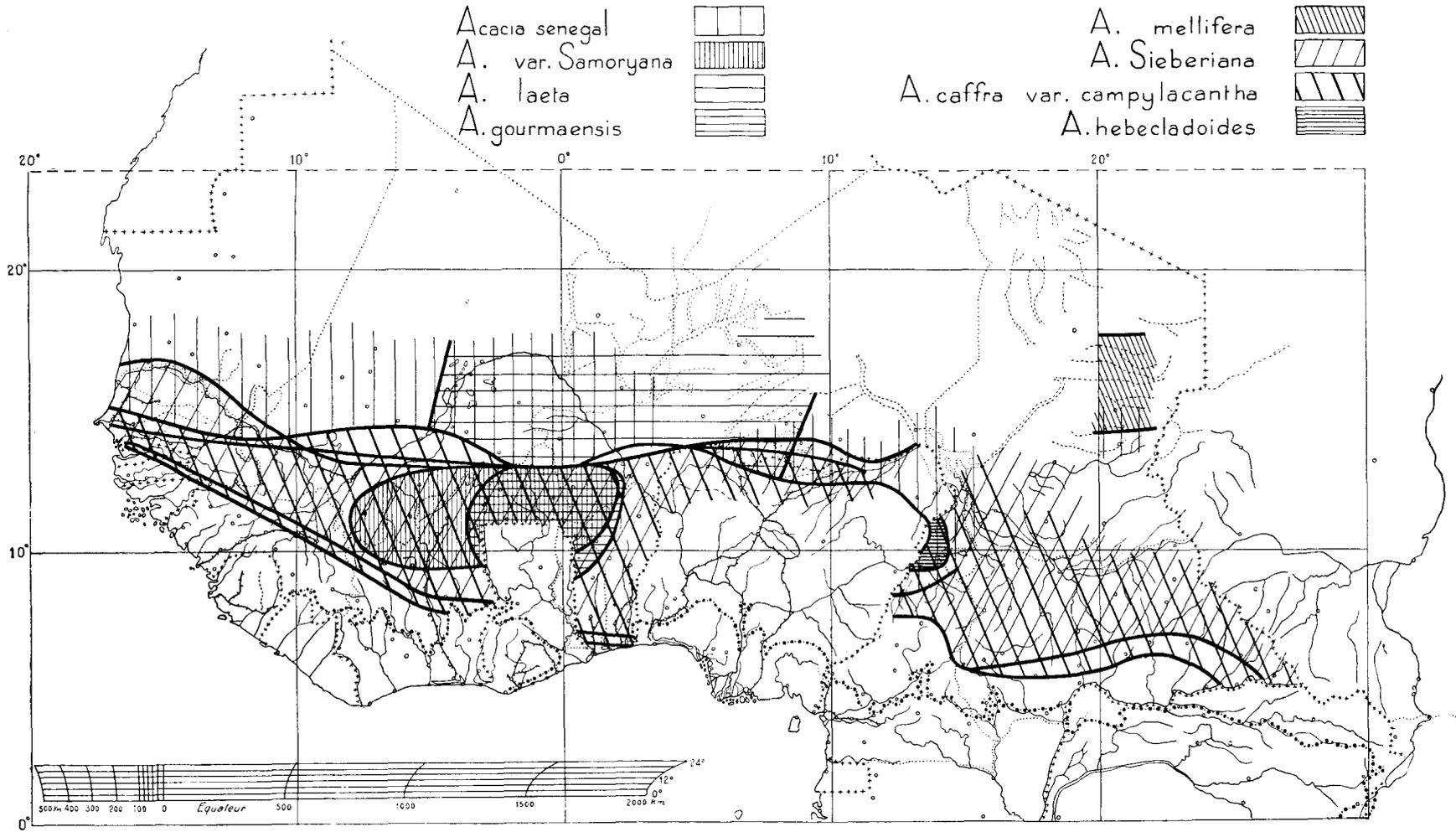
Il est intéressant d'observer que, à part nos espèces jordaniennes et variétés qui sont endémiques dans l'Ouest africain, toutes nos espèces d'Acacias ont des aires considérablement étendues vers l'Afrique orientale et même en Asie. Les trois variétés d'*A. scorpioides* sont répandues jusqu'aux Indes. *A. caffra* (= *A. catechu*) s'étend jusqu'au Natal, en Afrique du Sud, et en Birmanie. *A. Sieberiana* est répandu dans toute l'Afrique. L'aire de *A. senegal* va jusqu'au désert indien du Sind en passant par l'Arabie ; elle est aussi panafricaine. Son voisin *A. laeta* existe en Abyssinie, en Arabie, et se prolonge peut-être aux Indes sous le nom d'*A. modesta*. *A. mellifera* qui touche à peine la colonie du Tchad vient de l'Abyssinie et de l'Arabie. *A. hebecladoides*, qui n'a qu'une petite aire très localisée dans le Nord Cameroun est largement répandu en Afrique orientale, de l'Ouganda au Tanganika. *A. Seyal* et *A. flava* sont sahariens, de l'Atlantique à la mer Rouge. *A. Raddiana* est également saharien ; au Soudan anglo-égyptien et en Afrique orientale il est prolongé par une espèce botaniquement très voisine : *A. tortilis*. *A. macrothrysa* et *A. Kirkii*, rares en A. O. F. sont très largement répandus en Afrique du Sud et en Afrique orientale.

Il n'est, parmi les espèces linnéennes, que *A. macrostachya*, un arbuste sarmenteux, qui paraisse endémique en Afrique occidentale.

En revanche, il existe dans les pays orientaux limitrophes de l'A. E. F., bon nombre d'Acacia, qui ne pénètrent pas dans les territoires de notre dition : on peut en compter 4 au moins au Soudan anglo-égyptien et 9 dans l'Ouganda et la région des grands lacs du Congo belge.

Périodes de floraison. — Les divers acacias ne suivent pas le même rythme biologique.

En général, la floraison a lieu un peu avant ou pendant, ou un peu après, la saison des pluies, rarement en pleine saison sèche. Cependant font exception : l'Acacia *Sieberiana* qui fleurit en pleine saison sèche, de janvier à mai, et l'Acacia *Seyal*, depuis la fin de la saison des pluies, octobre, jusqu'en mai. Il est à remarquer que ces deux espèces ont normalement des habitats spéciaux, en terrain inondables aux pluies.



CARTE 23.

Fleurissent avant et pendant la saison des pluies :

- A. senegal* et *A. laeta*, de mai à août, parfois aussi après les pluies, jusqu'en novembre.
- A. gourmaensis*, en septembre.
- A. caffra*, var. *campylacantya*, de mai à juillet.
- A. scorpioides*, var. *nilotica*, de septembre à janvier.

Fleurissent après la saison des pluies :

- A. macrothrysa*, d'octobre à décembre.
- A. flava* de août à novembre.
- A. stenocarpa*, var. *chariensis*, de juillet à janvier.
- A. pennata*, de juin à novembre.

A. scorpioides, var. *adstringens*, fleurit de mai à novembre. *A. ataxacantha*, de août à mai.

Il est difficile, faute d'observations méthodiques, de déterminer les périodes de fructification. Souvent les fruits secs persistent très longtemps sur les arbres. En général, les fruits arrivent à maturité au début de la saison sèche.

ESPÈCES DU SOUDAN ANGLO-ÉGYPTIEN NON SIGNALÉES EN AFRIQUE CENTRALE FRANÇAISE.

- Acacia glaucophylla* Steud.
- Acacia orfota* Schweinf.
- Acacia tortilis* (Forsk) Christensen.
- Acacia etbaïca* Schweinf.

ESPÈCES DE L'UGANDA ET DU CONGO BELGE NON SIGNALÉES EN AFRIQUE CENTRALE FRANÇAISE.

- Acacia abyssinica* Hochst (Ouellé et Ouganda).
- A. Lathouwersii* Staner (lac Albert).
- A. drepanolobium* Harms (Ouganda).
- A. Eggelingii* Bak. f. id.
- A. Holstii* Taub. id.
- A. hecatophylla* Steud. id.
- A. Lahai* Steud id.
- A. Mildbraedii* Harms id.
- A. orfota* Schweinf id.

CLEF DES ACACIA DE L'OUEST AFRICAIN.

Epines en crochet.

Fleurs blanches en épis.

Epines axillaires.

Fruits plats, membraneux, réticulés. Arbustes ou arbrisseaux.

- 2 paires de pinnules, chacune à une seule paire de foliolules *A. mellifera*
- 4 paires id. *A. gourmaensis*

Plus d'une paire de foliolules par pinnule.

- Epines par 2. Folioles 3-5 paires par pinnule, oblongues *A. laeta*
- Epines par 3. Folioles 10-20 paires par pinnule, linéaires oblongues *A. senegal*
- id. 20-30 id. var. *Samoryana*

Fruits plats, crustacés. Arbre.

- Epines par 2, fortes, larges à la base. 35-60 paires de foliolules par pinnule
..... *A. caffra* var. *campylacantha*

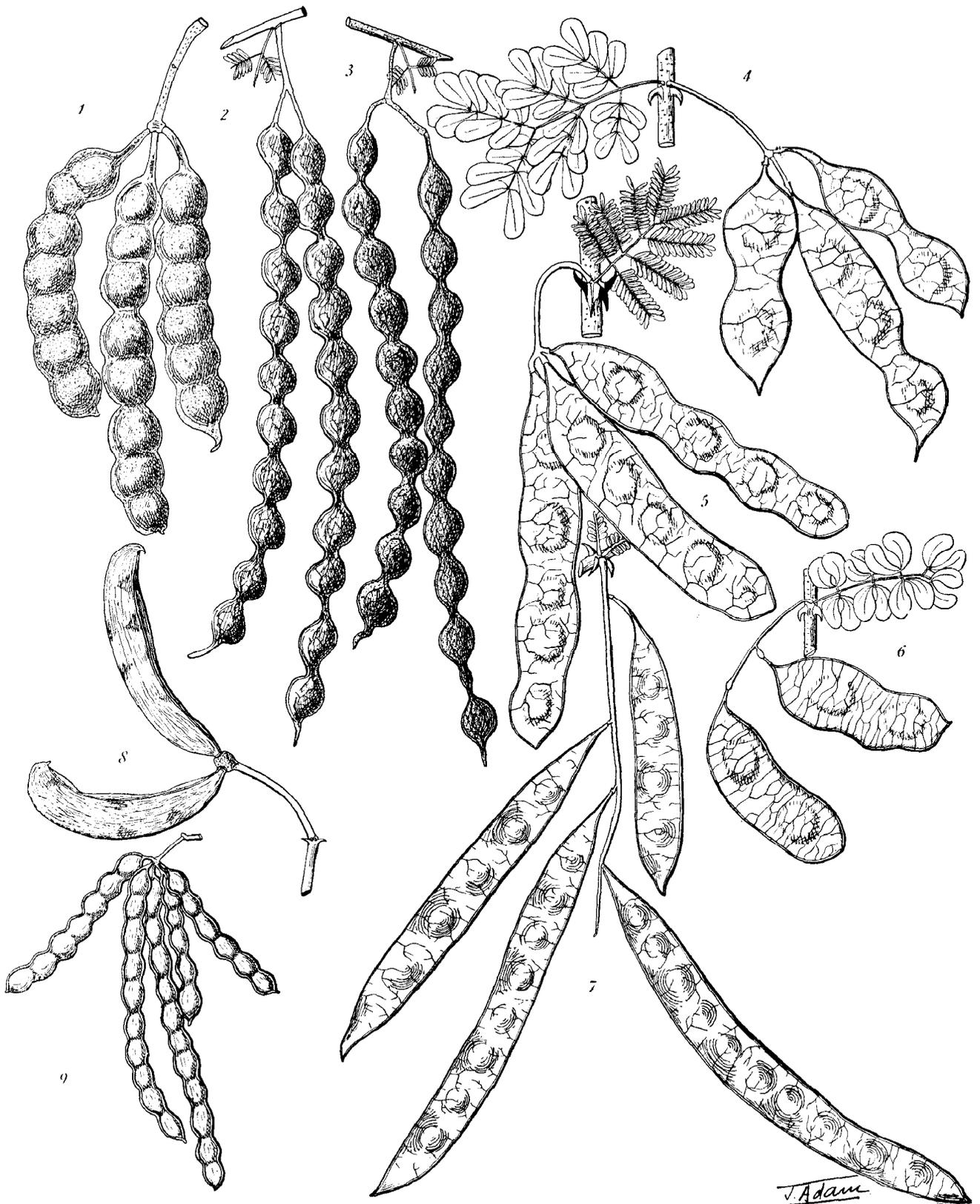


PLANCHE 52. --- *Acacia scorpioides* var. *adstringens* : 1. Fruits. *Acacia scorpioides* var. *nilotica* : 2. Fruits. *Acacia scorpioides* var. *pubescens* : 3. Fruits. *Acacia laeta* : 4. Feuille et fruits. *Acacia senegal* : 5. Feuille et fruits. *Acacia mellifera* : 6. Feuille et fruits. *Acacia glaucophylla* : 7. Fruits. *Acacia Farnesiana* : 8. Fruits. *Acacia decurrens* : 9. Fruits.

Epines extra-axillaires.

Fruits membraneux, plats, réticulés.

20-30 paires de pinnules, glande pétiolaire sessile ; arbuste sarmenteux *A. macrostachya*

8-15 p. de pinnules, glande pétiolaire stipitée ; liane *A. ataxantha*

Fleurs blanches en boules. Epines extraaxillaires. Fruits membraneux, plats, réticulés. Liane.. *A. pennata*

Epines droites, souvent longues de plusieurs centimètres, axillaires. Fleurs en boules.

Fruits déhiscents, à valves membraneuses, enroulés en spirale. Fleurs blanches. Arbres.

Fruits glabres *A. Raddiana*

Fruits pubescents *A. tortilis*

Fruits déhiscents, à valves membraneuses, linéaires oblongs, courbes, glabres à maturité. Fleurs jaunes. Arbustes ou arbrisseaux.

4 p. de pinnules au plus :

Arbrisseau *A. flava*

Sous-arbrisseau *A. flava* var. *atacorensis*

4-5 p. de pinnules :

Arbrisseau *A. flava* var. *camerounensis*

Ordinairement plus de 4 p. de pinnules, jusqu'à 10-12 paires

Fruits plus ou moins glanduleux rougeâtre, Arbrisseau *A. stenocarpa* var. *chariensis*

..... *A. stenocarpa* var. *chariensis*

Fruits non glanduleux.

Arbuste. Fût rouge rouille ou blanc verdâtre. *A. Seyal*

Arbrisseau. Fût brunâtre *A. stenocarpa* var. *boboensis*

Fruits déhiscents, à valves coriaces, linéaires oblongs, courbes, plus gros que les précédents, tomenteux. Fleurs blanches. Arbre *A. hebecladoides*

Fruits indéhiscents, étroitement oblongs ou moniliformes, plats, coriaces. Arbres.

Fleurs jaunes.

Fruits profondément étranglés entre les graines, pubescents *A. scorpioides* var. *pubescens*

id. glabres id. var. *nilotica*

Fruits simplement à bords sinués, pubescents id. var. *adstringens*

Fleurs rose pâle.

Fruit un peu étranglé entre les graines, glabrescent, réticulé, avec une crête saillante au centre de chaque article *A. Kirkii*

Fruits indéhiscents, épais, subligneux, oblongs linéaires.

Fleurs blanches. Arbre.

Rachis glabre ou presque *A. Sieberiana*

Rachis tomenteux var. *villosa*

Ordinairement inerme ou petites épines droites axillaires.

Grandes feuilles de plus de 20 pinnules. Grandes panicules dressées de boules jaunes. Fruits oblongs, plats, déhiscents, crustacés. *A. macrothrysa*
Arbuste ou arbrisseau.

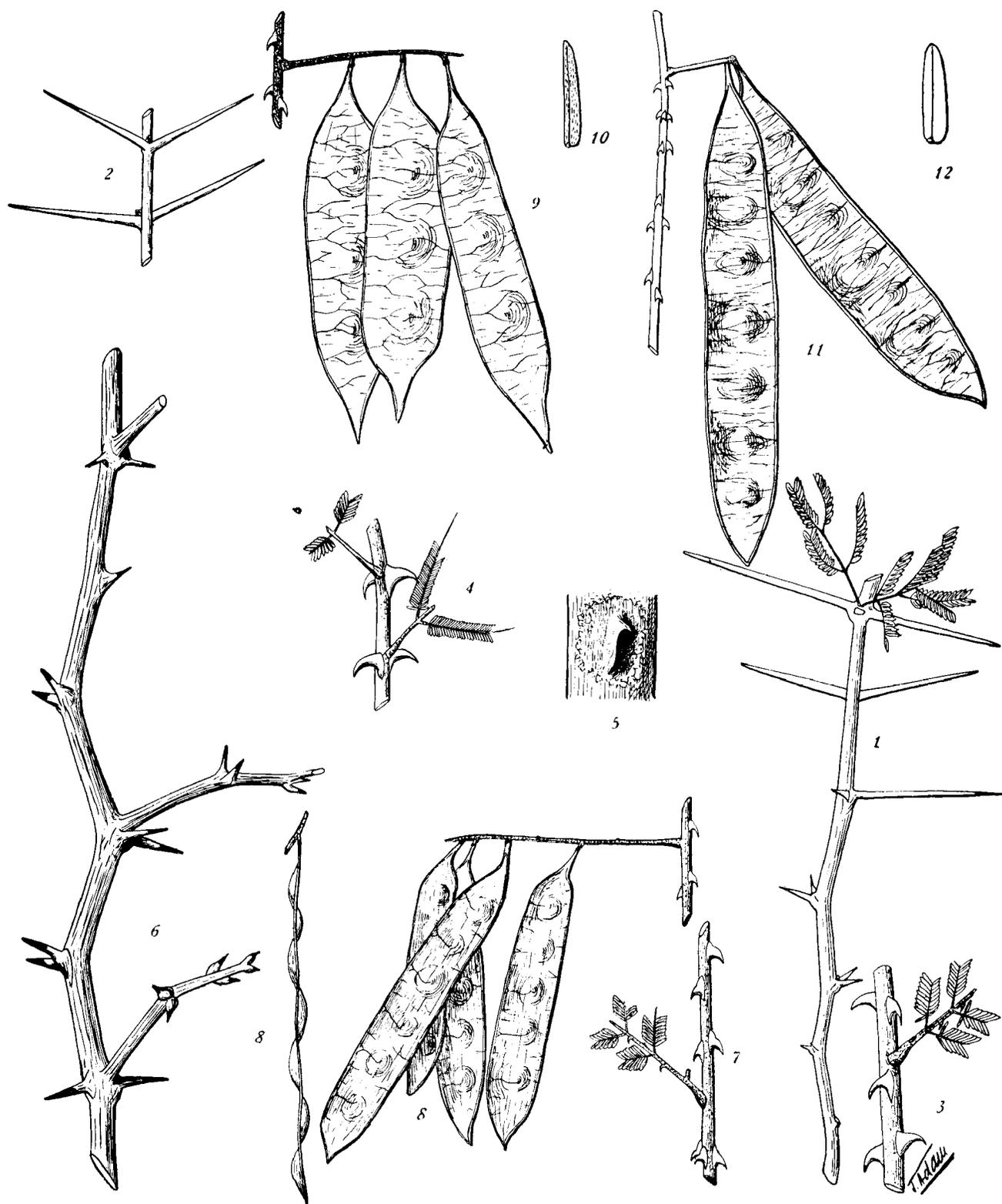


PLANCHE 53. — *Acacia scorpioides* var. *nilotica* : 1. Epines. *Acacia flava* : 2. Epines. *Acacia macrostachya* : 3. Epines. *Acacia caffra* var. *campylacantha* : 4. Epines des rameaux ; 5. Epine du fût. *Falderberbia albida* : 6. Epines. *Acacia ataxacantha* : 7. Rameaux épineux ; 8. Fruits. *Acacia macrostachya* : 9. Fruits ; 10. Foliolule. *Acacia pennata* : 11. Fruits ; 12. Foliolule.

Principaux caractères botaniques des Acacias de l'Ouest africain

Espèces	Epines	Rameaux	Nombre de paires de pinnules par feuille	Nombre de paires de foliolules par pinnule	Inflorescences	Fruit et graines	Caractères particuliers
<i>A. senegal</i>	Petites, incurvées, 3-5 mm.; par 3: quelques épines sur les rachis	Jeunes rameaux blancs, puis noirâtres	3-6	10-20	Epis blancs ; odorants	Oblong, papyracé, plat, réticulé, jaune pâle, légèrement pubescent apprimé ; 8-10 cm. long × 18 mm. large Graines plates, 8 mm. × 7 mm.	Rachis des feuilles et des pinnules légèrement pubescents. Folioles à bords ciliés, du moins à l'état jeune
<i>A. senegal</i> var. <i>Sa-moryana</i>	Id.	Jeunes rameaux très pubescents. Rameaux rougeâtres, écailleux	7-20	20-30	Id.	Id.	Jeunes feuilles, très pubescentes
<i>A. laeta</i>	Id., mais ordinairement par 2	Noirâtres et grisâtres	2-5	3-5	Id.	Id.	Feuilles glabres ou presque. Folioles oblongues ou oblongues elliptiques, ou ovées oblongues, ou ovées elliptiques
<i>A. gourmaensis</i>	Petites, incurvées	Noirâtres	4	1	Id.	Plat, oblong, glabre, réticulé ; 4-6 cm. long	Foliole env. 10 × 8 mm.
<i>A. mellifera</i>	Id.	Id.	2	1	Id.	Id.	Id.
<i>A. caffra</i> var. <i>campylacantha</i>	Incurvées, épaisses, courtes	Gris foncé, pubescents jeunes	10-40	35-60	Epis blanc crème ; axes pubescents ; calice ordinairement pubescent	Etroitement oblong, plat, réticulé ; 8-15 × 1,5 cm., crustacé	Rachis pubescents
<i>A. flava</i>	Droites, blanches, plusieurs cm. de long	Brunâtres ou noirâtres	2-4	8-12	Boules jaunes, 10 à 15 mm. d.	Linéaire ; jeune fruit rouge vif, surtout sur les bords ; env. 6 mm. large.	
Var. <i>camerounensis</i>	Id.	Bruns ou rougeâtres	4-5	jusqu'à 22		5-6 mm. large	Rachis un peu pubescents ; foliolules glabres ou légèrement ciliées
<i>A. flava</i> var. <i>atacorensis</i>	Id.	Bruns, glabres	2-3	jusqu'à 20	Boules jaunes ; 8 mm. d.	Linéaire, glabre	Rachis un peu pubescents ; foliolules légèrement ciliées
<i>A. stenocarpa</i> var. <i>chariensis</i>	Id.	Brunâtres ou grisâtres, un peu pubescents	2-10	12-24	Boules jaunes ; 8 mm. d.	Linéaire ; jeunes fruits rouges, criblés d'écailles rouges, un peu pubescents ; 4-5 mm. large × 8-15 cm. long	Rachis un peu pubescents ; présence d'écailles rouges. Folioles ciliées
<i>A. stenocarpa</i> var. <i>boboensis</i>	Id.	Rouges ou brun rouge	6-7	24-28	Boules jaunes ; 8-10 mm. d. Pédoncules glabrescents ; écailles rouges	Linéaire ; très jeunes fruits velus devenant bientôt glabres	Rachis glabres ou glabrescents ; criblés de petites écailles rougeâtre ou noirâtre. Folioles glabres.
<i>A. Seyal</i>	Id.	Blancs ou rouille (pellicules rouges)	6-12	15-22	Boules jaunes ; 13-15 mm. d.	Jeunes fruits verts, un peu pubescents. Torus, membraneux ; 7-8 mm. large × 10-16 cm. long. Graines, 9 mm. × 5 mm.	Rachis glabres ou glabrescents ; foliolules glabres

Principaux caractères botaniques des Acacias de l'Ouest africain (suite)

Espèces	Epines	Rameaux	Nombre de paires de pinnules par feuille	Nombre de paires de foliolules par pinnule	Inflorescences	Fruit et graines	Caractères particuliers
A. hebecladoïdes.	Droites, pubescentes	Noirâtres ou rougeâtres, jeunes rameaux tomenteux	4-7	10-20	Boules blanches, 12 mm. d. ; pédoncules velus	Falciforme, rigide, coriace, tomenteux, gris-gris violacé étant sec, 1 cm. large, peu ou non toruleux Graines rectangulaires, aplaties ; 10 mm × 6 mm.	Rachis pubescents. Foliolules ciliées
A. Sieberiana ...	Droites, plus ou moins longues	Brun clair, glabres ou un peu pubescents	10-25	20-40	Boules blanches, ou jaunâtre pâle ; 10 mm. d.	Coriace, épais, luisant à maturité, indéhiscents, ligneux étant sec ; 10 à 20 cm. long, 1,2 à 3 cm. large	Rachis glabres ou légèrement pubescents
Var. <i>villosa</i> ...	Id.	Tometeux					Rachis et foliolules tomenteux, feuilles plus ou moins velues
A. scorpioides ...	Id.	Noirâtres, pubescents	3-6	10-30	Boules jaunes.		
Var. <i>pubescens</i>	Id.	Id.	Id.	Id.	Ovaire pubescent.	Coriace, très étranglé entre les graines, tomenteux, gris	
Var. <i>nilotica</i> ..	Id.	Id.	Id.	Id.	Id. Ovaire glabre	Coriace, très étranglé entre les graines, glabres	
Var. <i>adstringens</i>	Id.	Id.	Id.	Id.	Id. Ovaire pubescent	Coriace, bords sinueux mais non étranglés, tomenteux gris	
A. Raddiana.....	Droites	Rougeâtres ou noirâtres	2-5	6-15	Boules blanches	Enroulé en spirale, glabre	
A. macrothyrsa...	Absentes ou petites, noires, légèrement incurvées	Brunâtres, glabres	20 ou plus	50 ou plus	Boules jaune d'or ou orangé, 10 mm. d., en grandes panicules dressées de 30-45 cm. ; axes glabres	Etroitement oblong, plat, 7-13 cm. long × 1,5-2 cm. large, brun rougeâtre.	Grandes feuilles rigides, glabres, nettement différentes des autres espèces d'Acacia. Foliolules pointues
A. Kirkii	Droites		6-8	8-15	Boules rose clair, 13-15 mm. d.	Linéaire oblong, stipité, un peu étranglé entre les graines, plat, glabrescent, réticulé, portant une crête saillante au centre de chaque article	
A. ataxacantha ..	Extraaxillaires, petites, incurvées	Gris noirâtre ; un peu pubescents jeunes	8-15	20-30	Epis blancs ; axes pubescents	Plat, mince, oblong, glabre, non réticulé, env. 1,7 cm. long	Rachis pubescents. Glande stipitée sur le pétiole
A. macrostachya.	Extraaxillaires, épaissés, incurvées	Brunâtres, pubescents	20-30	35-50	Epis blanc crème ou jaune pâle ; axes pubescents	Plat, mince, réticulé, apiculé, un peu pubescent ; env. 12 × 2,5 cm.	Rachis pubescents
A. pennata.....	Extraaxillaires, petites, incurvées, très nombreuses	Noirâtres, glabres ou un peu pubescents	10-15	30-70	Boules blanches, très nombreuses, en panicules terminales ; axes glabres ou un peu pubescents	Plat, glabre ; 12 à 16 cm. long, env. 3 cm. large	Rachis glabres ou un peu pubescents

NOMS VERNACULAIRES :

ouolof (Sénégal)

A. Raddiana :	seing
A. senegal :	verek
A. scorpioides	
var. pubescens :	gonakié
var. adstringens :	neb neb
A. Seyal :	sourour, fonahr.
A. macrostachya :	samasahel, sam
A. Sieberiana :	diett, diety, sandandour
A. ataxacantha :	dède
A. caffra :	narab
var. campylacantha	

malinké et bambara (Soudan)

A. Raddiana :	sayélé, zadié
A. senegal :	donkori, dibé
A. scorpioides :	diabé, boina, barana, bana, bagana
A. Seyal :	saguié, sagnié, saynguié
A. macrostachya :	mbourour, kordontinio, ouénidié, safaraouéni
A. Sieberiana :	baki, nguiliki, ouaningbé, sonindié
var. villosa :	gouéni, nguiliki, sayéba, sonin- gué, sonindié, guénilliki
A. ataxacantha	sofaraouéni, bonsoni, kora
A. pennata :	tii, toufine, toufi
A. caffra :	ouaning bé, kouroko, korko, sadié
var. campylacantha	
A. senegal :	satiguibanflabo, manchou, oua- ningfing
var. Samoryana	

maure (Mauritanie)

A. flava :	tamat
A. Raddiana :	talha, tahl
A. senegal :	irouar, awarwar, erwar
A. scorpioides :	amoura, amraya
A. Seyal :	sadra bed, sedera el beïda
A. Sieberiana :	hahilec
A. ataxacantha :	acharam

gourmantché (Côte d'Ivoire)

A. gourmaensis :	luikongouablé
A. scorpioides :	kékonbouanga
A. macrostachya :	okiapangongou
A. Sieberiana :	likonmonlu
var. villosa	
A. senegal :	konchinga
var. Samoryana	

baoulé (Côte d'Ivoire)

A. Senegal :	koundo
var. Samoryana	
A. Sieberiana :	ovié fougoué
A. caffra :	koundo
var. campylacantha	

mandingue (Casamance)

A. caffra :	ngnanifiou
var. campylacantha	
A. macrostachya :	niockalon

sérère (Sénégal)

A. senegal :	ngobop, ouki
A. Seyal :	ndomb
A. ataxacantha :	ngorokolok, n'gol
A. macrostachya :	sim
A. scorpioides :	nénéfe
var. astringens	
A. senegal :	N'dongara, Khrâoude
A. Sieberiana :	soul

peuhl (A. O. F.)

A. flava :	bakantchili, thillouki
A. senegal :	patouki, patterlahi delbi
A. laeta :	patouki
A. scorpioides :	gaoudi, gaodé, gabdi
A. Seyal :	boulbi, boulhi bodehi
A. macrostachya :	patarhami, onrare
A. ataxacantha :	ngoradié, koroki, gogorlaki
A. pennata :	goumi
A. Sieberiana :	sogué, allouki
A. caffra :	patterlahi gorki
var. campylacantha	

tamachek (Sahara)

A. Seyal :	tamat
A. Raddiana :	afagag, ahekche, tachagart, ahser, abesar
A. senegal	éouarouar, iouarnar
A. laeta :	haza
A. scorpioides :	tahidjart, tingraget, tighart.
A. Seyal :	oraf, offo, hourfe
A. sp. :	obeneuf

cado (Côte d'Ivoire)

A. senegal :	banikoro
A. scorpioides :	baroum, bala
A. Seyal :	seméguépirou, seméguébane
A. ataxacantha :	ouoro
A. macrostachya :	ouolo pilu
A. Sieberiana :	dolô
var. villosa	
A. pennata :	ouolo gyem

sénoufo (Côte d'Ivoire)

A. Senegal :	kamékabedjiré
var. Samoryana	

diola (Casamance)

A. macrostachya :	klealin
-------------------	---------

haoussa (Niger)

A. flava :	tamat
A. Raddiana :	tamatschi, kandili
A. senegal :	akovia, akouara
A. laeta :	akovia
A. scorpioides :	bagaroua
var. nilotica :	bagaroua namidji
A. Seyal :	kérafi, doussa
A. ataxacantha :	goumbi
A. Sieberiana :	farakaya, boudji
A. caffra :	karo, karki
var. campylacantha	

kanouri et kaningou (Niger)

A. Raddiana :	kanndil, kuendil
A. senegal :	kolol, kolil
A. scorpioides :	kângar
A. Seyal :	karamga
A. Sieberiana :	katalogou

arabe du Tchad

A. Raddiana :	salaïe, Seyâl
A. senegal :	kétéraïe, ashâât, kitré, kitré al abioud
A. scorpioides :	gharat, sunta, sénèt, sount
A. Seyal :	thalhaïe
A. caffra :	al guetter
var. campylacantha	
A. Sieberiana :	kùk

nago, yorouba (Dahomey)

A. caffra :	hédé
var. campylacantha	
A. Sieberiana :	sihé

somba (Dahomey, Togo)

A. caffra :	tidaka
var. campylacantha	
A. gourmaensis :	pouhiara
A. senegal :	pouhitouani
var. Samoryana	

bériba (Dahomey)

A. caffra :	hogo, sakou
var. campylacantha :	
A. Sieberiana :	tchaga

kotokoli (Togo)

A. caffra :	kola
var. campylacantha	
A. Sieberiana :	sosoa, fonoum

mina (Dahomey, Togo)

A. Caffra :	agadja
var. campylacantha	

sonraï, djerma (Niger)

A. flava :	tamat, menné
A. Raddiana :	bichao, bisooa, bissogna
A. senegal :	danngha, déligna
A. laeta :	danngha, dangaié
A. scorpioides :	bani
A. Seyal :	sakiré, sakirëi
A. macrostachya :	goumbi, kouboubi
A. ataxacantha :	kougou
A. Sieberiana :	mané
var. villosa	

toubou (Niger)

A. Raddiana :	téfi
A. senegal :	touguéhi
A. scorpioides :	gorh
A. Seyal :	fri

mossi (Côte d'Ivoire)

A. gourmaensis :	gonponniaï, gonsablèga
A. scorpioides :	pérananga
A. caffra :	guara
var. campylacantha	
A. macrostachya :	guembaogo
A. pennata :	kaongo
A. Sieberiana :	golponsgo
A. senegal :	koukouhima
var. Samoryana	
A. Seyal :	gompélaga

fon (Dahomey)

A. caffra :	hilihan, dainhoui
var. campylacantha	
A. Sieberiana :	adoué

moba (Togo)

A. Sieberiana :	konkonpiéni
A. gourmaensis :	konkonbouanli
A. senegal :	konkombou
var. Samoryana	

evé (Togo)

A. caffra :	gadja
var. campylacantha	
A. Sieberiana :	lédjé

bassari (Togo)

A. Sieberiana :	koukoumbou
A. gourmaensis :	koukounkounbon

banda (Oubangui-Chari)

A. Sieberiana :	issi
A. stenocarpa :	issi
var. chariensis	

youlou (Oubangui-Chari)		azandé, niam niam (Oubangui-Chari)	
A. Sieberiana :	lipi	A. caffra	gourounza
		var. campylacantha	
A. stenocarpa :	koun	A. stenocarpa :	kihué
var. chariensis		var. chariensis	
		A. aff. Sieberiana	déguebé
pama (Oubangui-Chari)		sara (Oubangui-Chari)	
A. Sieberiana :	baou	A. Sieberiana :	kouneporo

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE DES ACACIA OUEST-AFRICAINS (1)

1753. LINNÉ. — Spec. Pl., p. LXXVII, p. CXXIII.
 1775. FORSKAL. — Flora Aegyptiaco. Arabica, pp. 176-177.
 1805. WILLD. — Spec. IV, pp. 1041-1092.
 1812. DELILE. — Flore d'Égypte, p. 286.
 1825. DE CANDOLLE. — Prodrum Systematis Naturalis II (Mimosa, pp. 425-432, Acacia, pp. 448-473).
 1830-1833. GUILLEMIN, PERROTTET et RICHARD (A.). — Florae Senegambiae Tentamen, pp. 244-252.
 1842. HOOKER'S. — London Journal of Botany (Notes on Mimoseae by G. Benham). Vol. I, Acacia, pp. 318-392, 494-528.
 1847. RICHARD A. — Tentamen Florae Abyssinicae, pp. 237-246.
 1871. OLIVIER. — Flora of Tropical Africa, vol. II, pp. 337-354.
 1875. BENTHAM. — Mimosae. Trans. Linn. Soc., 330, t. 66-70.
 1912. MUSCHLER. — Manual Flora of Egypt, vol. I, pp. 458-462.
 1926. BLUNT (H. S.). — Gum Arabic with special reference to its production in the Sudan (Oxford University Press, London).
 1927. CHEVALIER (A.). — Notes sur quelques Acacia africains (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, pp. 953-960).
 1928. CHEVALIER (A.). — Révision des Acacia du Nord, de l'Ouest et du Centre africain (*Rev. Bot. app.*).
 1928. HUTCHINSON et DALZIEL. — Flora of West Tropical Africa (vol. I, Part. 2, pp. 359-362).
 1930. BAKER. — The Leguminosae of Tropical Africa (Part. III, pp. 815-869).
 1933. MAIRE. — Etudes sur la flore et la végétation du Sahara central (pp. 117-120).
 1933. AUBRÉVILLE. — Les Acacias de l'A. O. F. (*Act. Col. Soc. Rev. Bot. app.*, août-sept., pp. 167-181).
 1934. CHEVALIER (A.). — Nouvelles observations sur quelques Acacias de l'Afrique occidentale (*Rev. Bot. app.*, oct. 1934, pp. 875-884).
 1936. AUBRÉVILLE. — Les forêts de la Colonie du Niger (*Bull. du Com. Et. Hist. Sc. A. O. F.*, pp. 1-95).
 1937. AUBRÉVILLE. — Remarques écologiques sur la distribution géographique de quelques espèces d'Acacia en Afrique occidentale (*Rev. Bot. app.*, nov. 1937, pp. 796-804).
 1937. AUBRÉVILLE et PELLEGRIN. — Un acacia nouveau du Haut Dahomey (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, pp. 464-465).
 1940. BOULHOL (P.). — Le pays des gommiers du Sud-Marocain (*Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, t. XX).
 1947. CHEVALIER (A.). — Nouvelles remarques sur les Acacias africains du groupe A. Seyal (*Rev. Bot. app.*, nov.-déc. 1947, pp. 505-510).
 1948. ROBERTY (G.). — Les représentants ouest-africains du genre Acacia dans les herbiers genevois (*Candollea*, XI, juin 1948, pp. 113-171) (2).

Acacia gourmaensis A. Chev., in *Bull. Soc. France*, 1911, LVIII, Mém. VIII, 167 (1912).

J'ai, à propos de la distribution de l'*Acacia mellifera* Benth. en Afrique occidentale et Centrale (3), fait ressortir une anomalie écologique dans l'aire de cet acacia. L'*Acacia mellifera* Benth. est un arbuste des régions très sèches de l'Arabie du Sud, de l'Erythrée, de la Somalie britannique, de l'Abyssinie et du Soudan anglo-égyptien. Il est signalé par Murat dans l'Ennedi jusqu'à hauteur du 18° parallèle. Dans la Mortcha septentrionale il est souvent abondant au bord des rigoles de drainage ; fréquent encore dans la Mortcha méridionale il paraît

(1) Voir aussi l'index bibliographique détaillé de Roberty (*Candollea*, 1948).

(2) Nous ne connaissions pas le travail de Roberty sur les Acacias ouest-africains quand cette flore fut mise sous presse. Cet auteur a rassemblé certaines espèces très voisines en groupes naturels ainsi que nous l'avons fait nous-même, mais il considère chacun de ces groupes comme l'ensemble des sous-espèces, variétés et formes d'une unique espèce à laquelle il donne le nom de la plus ancienne espèce (sens habituel). Cette conception considérablement élargie de l'espèce entraîne Roberty dans une nouvelle nomenclature qui bouleverse des conceptions traditionnelles solidement établies. Ainsi le gommier vrai du Sénégal et de la Mauritanie que l'on s'accorde aujourd'hui à nommer du binôme, *Acacia senegal*, devient : *Acacia senegal*, sous-espèce *senegalensis*, variété *verek.*, et plus précisément : *Acacia senegal* Willd., subsp. *senegalensis* (Houtt.) Roberty, var. *verek* (Guill. et Perr.) Roberty. *Acacia senegal*, seul, ne désigne plus le gommier, mais l'ensemble des espèces actuellement admises : *A. laeta*, *A. mellifera*, *A. modesta*, *A. glaucophylla*, etc... Si le rapprochement des espèces de même souche dans une subdivision du genre est naturel, et s'il faut regretter que la nomenclature binaire ne fasse pas ressortir ces affinités, nous ne pouvons toutefois admettre la définition nouvelle de l'espèce de Roberty qui conduit à changer complètement la nomenclature établie difficilement par les recherches menées avec esprit de suite par les botanistes depuis Linné.

(3) *Rev. de Bot. app.*, 796, 1937.

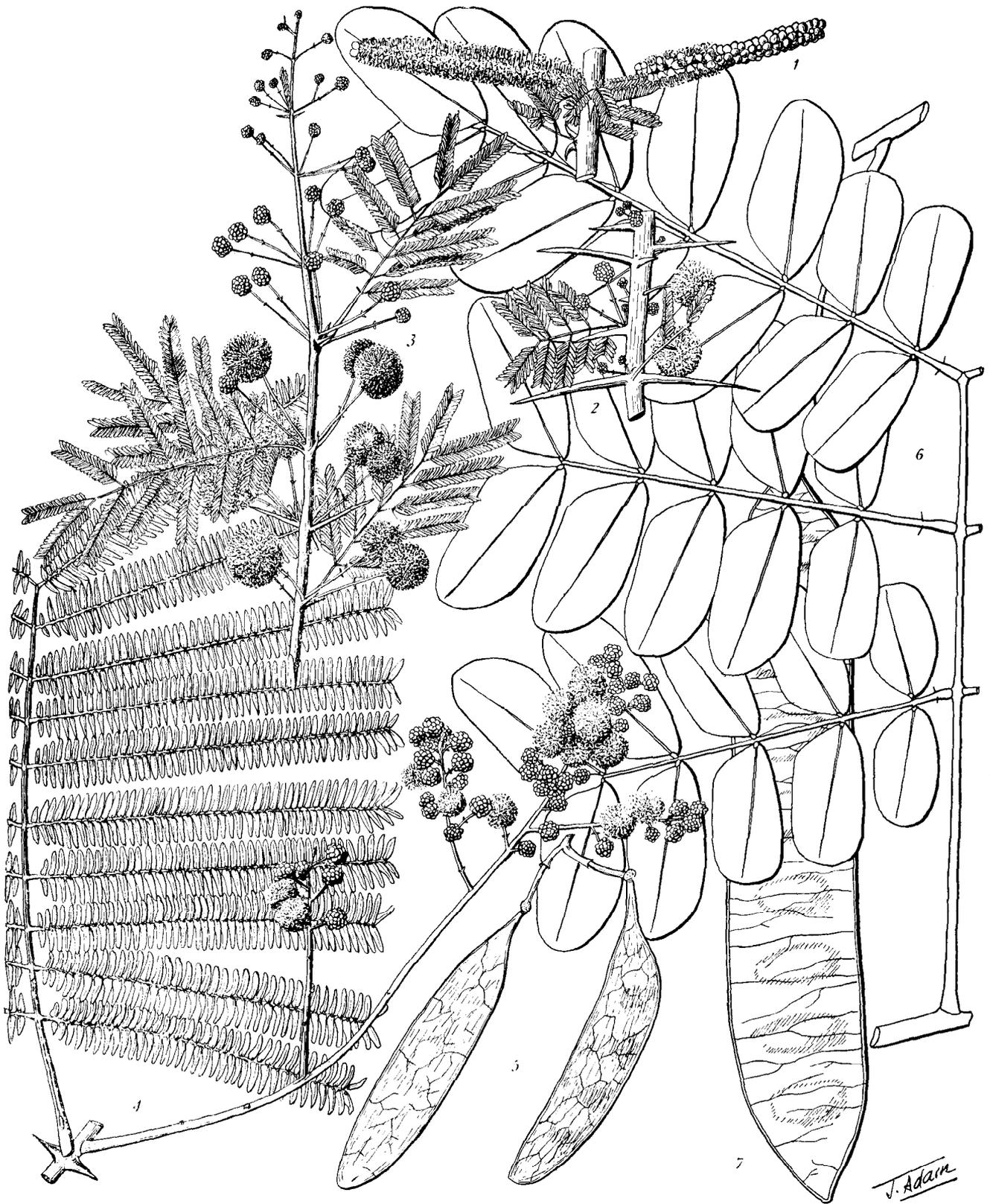


PLANCHE 54. — *Acacia senegal* : 1. Inflorescence. *Acacia Raddiana* : 2. Inflorescence. *Acacia scorpioides* var. *nilotica* : 3. Inflorescences. *Acacia macrothrysa* : 4. Feuille et inflorescences ; 5. Fruits. *Albizzia boromoensis* : 6. Feuille ; 7. Fruit.

disparaître en approchant d'Abécher dans le Ouadaï. Plus à l'W. Murat ne le signale plus qu'en certaines stations sèches, dans la région du lac Fitri.

Or, en Haute Volta, dans le nord du Togo et du Dahomey (Atacora), en Gold Coast, dans la N. Nigéria, sous un climat sahélo-soudanais ou même soudano-guinéen, dans des régions de savanes boisées nettement plus humides que celles où vit l'*A. mellifera* des pays riverains de la Mer Rouge, il existe un arbuste épineux, parfois en abondance, que A. Chevalier a nommé d'abord *Acacia gourmaensis*, puis qu'il a rapporté lui-même à l'*A. mellifera*.

Nous pensons aujourd'hui que l'*Acacia gourmaensis* A. Chev. est une espèce à maintenir, très voisine botanique de l'*A. mellifera*, distincte par son habitat écologique et géographique, et qui se distingue immédiatement par les feuilles : *A. mellifera* a, d'une façon constante, 2 paires de pinnules, chacune à une seule paire de foliolules ; *A. gourmaensis*, non moins fidèlement, a 4 paires de pinnules (parfois 3), chacune à une seule paire de foliolules.

Arbuste, à rameaux noirâtres, chargés de petites épines très crochues, aiguës, comme celles de l'*Acacia senegal*, bien typifié par ses pinnules à une seule paire de foliolules et les foliolules elliptiques, relativement grandes, ressemblant à celles de certains individus d'*Acacia laeta*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2137 (Ouagadougou) ; 2138 (Gaoua) ; — *Niger* : Chevalier : 24482 (de Diapaga à Fada) ; 24319, 24364 (Konkobiri, type de *A. gourmaensis* A. Chev.) — Aubréville : (Fada N'Gouma) ; — *Nigéria* : Barter : 1144.

Acacia senegal Willd., in Willd. Spec. IV (1805) = *Acacia Verek* Guill. et Perr., Fl. Sénég. (1832).

L'*Acacia senegal* est appelé communément gommier en A. O. F. parce qu'il est le principal et le meilleur producteur de la gomme. Les Européens le connaissent aussi souvent sous le nom de verek, qui est son nom sénégalais en langue oulof.

C'est un arbuste ou un petit arbre de 2 m. à 6 m. de haut, atteignant parfois 7-8 m. Il est rameux dès la base ou presque. Les branches sont très ramifiées, ascendantes puis étalées, très épineuses. Le fût mesure ordinairement de 5 cm. à 20 cm. de diamètre, et atteint au plus 30 cm. L'écorce est plutôt blanchâtre et lisse chez les jeunes sujets ; puis rugueuse et noirâtre chez les arbres âgés.

Les épines sont ordinairement groupées par 3 à l'insertion des feuilles. Ce sont des petites épines noires en forme de crochets aigus dont il est difficile de se dégager lorsqu'elles s'accrochent aux vêtements. Elles sont élargies à la base et courtes (3 à 5 mm.) ; la médiane est très courbée vers la base du rameau ; les épines latérales ont une courbure variable.

AIRE GÉOGRAPHIQUE. — Par la valeur économique de sa gomme et par l'étendue considérable de son aire l'*Acacia senegal* est une des espèces les plus importantes des régions subdésertiques de la zone sahélienne. Son aire traverse l'Afrique septentrionale de part en part, depuis l'Océan Atlantique jusqu'à la mer Rouge, en suivant les rives méridionales du Sahara. On le retrouve dans les déserts de l'Arabie et dans ceux du Sind dans les Indes anglaises.

Sa limite sud en A. O. F. oscille entre le 15^e parallèle au Sénégal et le 12^e aux abords du lac Tchad. On peut rencontrer des stations de ce gommier plus au sud, mais elles sont rares et isolées. Elles sont surtout dues aux troupeaux qui transhumant dans ces régions. Ils disséminent des graines, surtout au bord des mares et des marigots sur des sols qui sont découverts et desséchés en saison sèche.

Les régions optima du gommier, celles où il se répand en peuplements excessivement diffus, mais couvrant des étendues immenses, se trouvent à plusieurs degrés de latitude au nord de la limite sud.

Mauritanie. — Le gommier est très répandu en Mauritanie. On peut distinguer deux aires principales. La plus importante couvre les dunes anciennes (Aouker) du Trarza (Mederdra, Boutilimit) et du Brakna (Aleg, Boghé). Elle est limitée au Nord par le 18^e parallèle. La seconde s'étend dans les régions de l'Assaba (Kiffa) et de l'Af-folé. Elle dépasse de peu le 17^e parallèle vers le Nord. En dehors de ces aires principales, le gommier se présente encore en une quantité de petites aires disséminées. Quelques tâches remontent même au delà du 18^e parallèle (Nouakchott). Elles sont rares. Cet acacia n'est plus signalé dans l'Adrar.

Une carte établie par le gouverneur Gaden permet de mesurer très approximativement les superficies occupées en Mauritanie par les peuplements de gommiers. Les peuplements sont des formations toujours très claires

et, le plus souvent, excessivement diffuses. Les peuplements considérés comme denses parce qu'ils comptent au moins une trentaine d'arbustes par hectare sont très étendus.

Peuplements très denses, plus de 100 arbres par hectare env.....	20.000 ha
— très denses, de 30 à 100 arbres par hectare env.....	1.800.000 ha
— peu denses, de 5 à 30 arbres par hectare env.....	3.000.000 ha
	<hr/> 4.820.000 ha

Formations d'arbustes excessivement ouvertes, les peuplements de gommiers ne sont pas en général considérés comme des « forêts » par les coloniaux. Leur rôle est cependant très important dans l'économie locale mauritanienne, en raison de leur vaste étendue qui compense leur faible densité, et à tel degré que, du point de vue des productions, la colonie présaharienne de la Mauritanie, par ailleurs très pauvre dans l'ensemble, est essentiellement, sans paradoxe, une colonie forestière.

Les exportations de gomme se font surtout par les « escales » du fleuve Sénégal : Rosso, Podor, Boghé, Kaédi, Matam.

Sénégal. — Au sud du fleuve, le gommier se raréfie rapidement. On le rencontre par bouquets sur les anciennes dunes, dans tout le désert du Ferlo.

Soudan. — Trois régions principales se séparent :

Région s'étendant au nord de la ligne Yélimané, Niore, Nara jusque Timbédra, Néma et Oualata. Les exportations de gomme se font surtout par Kayes, mais aussi par Nara-Bamako et par Ké-Macina.

Région des lacs de la boucle du Niger : Goundam au nord du fleuve ; surtout lacs de l'intérieur de la boucle. Le centre de traite de la gomme est Mopti.

A l'ouest de Gao se trouvent des aires moins importantes que les précédentes.

Niger. — L'*Acacia senegal* est répandu un peu partout dans l'ouest de la colonie du Niger au nord du 14^e parallèle (Dori, Téra, Tillabéri), en mélange, comme nous le dirons plus loin, avec l'*Acacia laeta*.

Il ne paraît pas constituer dans ces régions des peuplements de grande étendue. L'exploitation de la gomme y est d'ailleurs minime. A l'Est du fleuve Niger, le gommier se retrouve à hauteur de Filingué dans le dallol Bosso, puis, plus à l'Est, il semble se raréfier. Je n'ai pas la certitude de l'avoir rencontré entre In Gall et Tahoua, ni dans l'Air. Mais plus à l'Est encore il reparait pour devenir abondant dans la région de Gouré et dans les dunes du Manga. Le service forestier du Niger qui s'est attaché à reconnaître les principaux peuplements de gommiers dans l'Est de la colonie, avait, fin 1941, délimité et fait classer, 12 forêts englobant des peuplements denses, d'une superficie totale de 75.800 hectares. Certaines forêts du Manga comptent 200 à 300 gommiers par hectare (maximum 400). Ce sont des peuplements purs. La forêt classée de Moumouk, de 61.000 hectares, contient en moyenne 80 gommiers par hectare. Les compagnons habituels du gommier dans cette forêt, sont *Faidherbia albida*, *Acacia Raddiana*, *Balanites aegyptiaca*, *Hyphaene thebaïca* (dans les cuvettes), *Commiphora africana*, *Salvadora persica*, *Leptadenia spartium*.

Nigeria. — L'aire de l'*Acacia senegal* déborde légèrement en Nigéria, surtout dans la région de la Komadougou (petits peuplements à Geidam). Il est répandu sporadiquement dans le Bornou (Maiduguri). Les exportations de gomme de la Nigéria venaient surtout du Niger français, jusqu'à la création des marchés de la région de Gouré et de Mainé Soroa.

Est du Lac Tchad. — L'*Acacia senegal* est signalé encore commun dans le Kanem et le N. du Baguirmi, entre le 13^e et le 14^e parallèle. Dans le Ouadaï, il remonterait, d'après Murat, au nord de Biltine vers le 15^e parallèle. L'*Acacia senegal* devient très abondant au Kordofan dans le Soudan égyptien où il est la source du plus important commerce mondial de gomme.

Afrique du Nord-Est. — Il n'est pas indiqué parmi les *Acacia* d'Abyssinie par A. Richard. Cependant Schweinfurth a nommé une variété *kerensis* pour l'Erythrée (1200-1400 m.). Il existe dans les Somalies britannique et italienne et en Abyssinie méridionale (Peuplements dans l'Ennia et l'Ogaden).

Afrique centrale et orientale. — Il est signalé en Afrique orientale, dans les territoires arides de l'Oukamba, dans les plaines du lac Albert dans l'Ouganda et au Kenya. *A. Eggelingii*, endémique dans l'Ouganda, est une espèce homologue, mais distincte, de *A. senegal*.

Afrique australe. — L'*Acacia senegal*, ou une de ses formes, se retrouve en Afrique australe, dans le Sud-Ouest africain (Hereroland, *Acacia trispinosa* Schinz = *A. spinosa* Marl. et Engl.).

Ecologie. — Cette espèce trouve son optimum sous le climat sahélo-saharien. Ses limites méridionales correspondent aux caractéristiques les plus sèches des climats sahélo-soudanais et sahélo-sénégalais. Son aire principale se tient entre les isohyètes de 180 mm. et de 550 mm. Les indices pluviométriques optima paraissent être de 300 à 400 mm. Dans ces régions, les pluies sont très irrégulières d'une année à l'autre (variations possibles de 100 %). Les années à sécheresse particulièrement excessive ne sont pas rares.

La saison très sèche dure 8 à 9 mois (1).

Les indices des saisons pluviométriques dans l'aire principale varient de 0-3-9 à 3-1-8. Indice normal en Mauritanie : 1-2-9. Au Kordofan, El Obeid, centre du commerce de la gomme, a un indice : 1-3-8.

La tension de la vapeur d'eau s'abaisse à 4-5 mm. pendant les mois les plus secs.

La température est excessive au mois de juin, à l'époque des premières pluies orageuses de mousson. La moyenne mensuelle dépasse alors 30° de plusieurs degrés. Elle peut s'abaisser jusqu'à 16° en hiver, au mois de janvier.

Sol. — Le gommier habite de préférence les terrains sablonneux. Ses plus vastes peuplements occupent les aoukers qui sont d'anciens ergs. Ces anciennes dunes sont aujourd'hui fixées par la végétation herbacée et par des peuplements forestiers diffus tels que ceux d'*Acacia senegal*. Il vit aussi dans les dépressions argileuses. Le cas des aftouts mauritaniens est remarquable.

Il envahit spontanément les anciens terrains de culture épuisés. On a reconnu que c'était sur ces terrains de culture abandonnés qu'il paraissait se développer le mieux.

Régénération naturelle. — La fructification est en général abondante. Les graines germent facilement et rapidement, surtout si on les trempe dans l'eau avant de les semer. Une racine pivotante s'enfonce rapidement à de grandes profondeurs. Toutefois comme la saison pluvieuse est de très courte durée, le jeune plant n'a pas toujours le temps d'enfoncer assez profondément sa racine jusqu'à une couche suffisamment humide, et il meurt pendant la longue saison sèche.

La régénération naturelle est excessivement capricieuse du fait de l'irrégularité des pluies et surtout en raison de l'aléa fréquent des attaques d'insectes. Les jeunes plants sont détruits le plus souvent par des insectes qui sectionnent les racines, ou par des petites chenilles vertes qui dévorent l'appareil foliacé (elles apparaissent pendant la seconde moitié de la saison des pluies). Les attaques d'insectes sont la cause la plus fréquente des échecs des essais de multiplication artificielle du gommier par semis.

Dans la brousse, certains peuplements âgés ne comptent pas de régénération naturelle et paraissent voués à la disparition, puis, brusquement, une certaine année, de nombreux semis surgissent. Quelquefois aussi de jeunes peuplements s'installent dans des emplacements où il n'y avait pas de gommiers (propagation des graines par les troupeaux).

Biologie. — La croissance est rapide.

Le gommier rejette bien de souche, lorsqu'il n'est pas trop âgé. De nombreuses expériences ont été effectuées au Sénégal et en Mauritanie, en vue d'obtenir le rajeunissement des vieux peuplements par recépage.

L'âge optimum en recépage paraît devoir placé entre 12 et 15 ans. Les arbres ayant plus de 0,20 m. de diamètre ne rejettent plus ou, si des rejets se forment encore, ils résistent mal et le plus souvent se dessèchent. A Méderdra, sur 62 arbres recépés en juin 1938, sujets de tous diamètres avec un maximum d'arbres vieux et dépérissants, 21 ont rejeté, soit 33%. Au comptage du mois d'août 1949, les rejets avaient de 0,50 à 1,50 de hauteur. Les essais continuèrent en 1939. Au total, environ 1.000 arbres furent recépés, 365 cépées furent retrouvées en 1941 en parfait état de végétation. Le plus grand nombre des rejets atteignaient 1,50 à 2 m. de haut ; certains mesuraient 3 m. de hauteur et avaient un diamètre supérieur à 5 cm. La moitié environ des arbres recépés avait le cœur carrié et n'a pas rejeté.

Dans des conditions de milieu plus favorables, à Richard Toll, des sujets recépés avaient, après une seule saison des pluies, de 1,50 à 2 m. de hauteur.

Le gommier n'est pas une espèce longévive. Il ne semble pas qu'il puisse vivre au delà de 20 à 25 ans.

(1) L'indice des saisons pluviométriques comprend 3 nombres : le premier est celui des mois très pluvieux (> 100 mm.), le troisième celui des mois écologiquement secs (≤ 30 mm.), le second celui des mois ni secs, ni humides (intermédiaires, entre 30 et 100 mm.). Voir *Climats, Forêts et Désertification de l'Afrique tropicale*.

Il est fréquemment attaqué par des insectes, à tout âge. Certaines espèces sectionnent les tiges au niveau du sol.

Multiplication artificielle. — De nombreux essais méthodiques ont été effectués en Mauritanie (Forêts classées de Méderdra), au Sénégal (Forêts classées de N'Dioum diéri et d'Amboura), et au Niger (Kellé), qui le plus souvent, se terminèrent par des échecs. Les difficultés dues à la sécheresse extrême, à l'irrégularité des pluies et surtout aux attaques des insectes sont considérables.

Cependant ces expériences entreprises parfois sur des surfaces très importantes, ont permis d'aboutir à certaines conclusions :

1° Les semis à la volée dans la brousse ne donnent pas de résultats.

2° Si on entreprend des semis en lignes dans la brousse, la réussite paraît dépendre beaucoup de la fréquence des binages.

3° Les meilleurs résultats sont incontestablement obtenus en semant le gommier dans les terrains de cultures des indigènes, soit en lignes avec cultures intercalaires, soit sur le pourtour des lougans en constituant des haies.

La collaboration directe des paysans indigènes paraît donc indispensable.

Méthode sénégalaise de semis. — Semis en lignes distantes de 4,5 à 5 m., un peu avant les premières pluies. Semer dans un petit sillon d'un cm. de profondeur et recouvrir d'un coup de rateau en ramenant la terre.

Après la levée, faire un premier binage. Dégager les plants en moyenne sur 2 m. à 2 m. 50 pour préserver les gommiers des atteintes des feux de brousse toujours à craindre. Renouveler les binages le plus souvent possible pour favoriser la croissance des jeunes plants et les mettre rapidement en état de mieux se défendre à la fois contre la sécheresse et les attaques d'insectes.

Il est de beaucoup préférable de semer dans des terrains mis en culture, 2-3 ou 4 années avant leur abandon en jachère (toujours en lignes distantes de 5 m.). Pour encourager le cultivateur, il est conseillé d'attribuer des primes ou des récompenses à ceux qui auraient soigneusement traité les petits gommiers.

Essais de plantations au Kordofan. — De 1913 à 1918, 470 hectares furent semés en terrain de sable rouge. Le peuplement obtenu eût une densité moyenne de 400 gommiers par hectare. Une grande expérience d'exploitation avec gemmage fut ensuite exécutée de 1921 à 1925.

Bois. — Assez dur, produit un bon charbon.

Production de la gomme.

Les exsudations de gomme commencent à la fin de la saison des pluies et se poursuivent durant la plus grande partie de la saison sèche (pendant 6 mois en Mauritanie). Elles sont favorisées par un temps très chaud et très sec (influence du vent d'Est). L'écorce se fend et laisse écouler la gomme par les gerçures.

Seuls les jeunes gommiers donnent de la gomme, à partir de 3-4 ans. Les arbres âgés, à l'écorce épaissie et rugueuse, n'en donnent plus. Il y a donc avantage à les recéper vers l'âge de 13 ans.

Le rendement du travail des récolteurs est évidemment variable avec la densité des peuplements et avec la saison. En Mauritanie on estime qu'un « bidane » peut récolter environ 1,5 kg. de gomme par jour. La récolte commence en novembre (petite traite). La récolte principale ou grande traite commence après les mois de janvier et février. Elle se prolonge jusqu'en juin-juillet.

La production de gomme est augmentée par la saignée. Cette opération consiste à blesser l'arbre, en détachant des lambeaux d'écorce sur toute la longueur du fût et des branches principales. L'exsudation de la gomme se produit plus activement sur la blessure. Plus un gommier est saigné, plus il donne de gomme, mais, s'il est trop largement écorcé, il meurt.

Il y a donc une technique de la saignée (« sira » en toucouleur et en maure), qui amène l'arbre à fournir le plus possible de gomme sans le tuer. L'écorçage doit se faire sans entamer le liber. La tige et toutes les branches principales ayant au minimum de 35 à 40 mm. de diamètre peuvent être saignées sur 1/4 de leur circonférence, à raison d'une saignée par an. La branche sera donc saignée complètement en 4 ans et l'écorce met le même temps pour se reformer avant de subir une seconde série de saignées.

D'après les expériences faites au Kordofan, sur 189.000 gommiers de 7 à 12 ans, la production annuelle moyenne d'un gommier saigné est de 100 gr. Certaines parcelles d'essais ont produit en moyenne 171 gr. par arbre.

La gomme se présente généralement sous forme de masses arrondies blanches, blondes, translucides, dures, à cassure opaline. La grosseur des boules de gomme formées est très variable, depuis la taille d'une groseille jusqu'à celle du poing. Les dimensions les plus courantes sont à peu près celles d'une noix. La gomme de l'*Acacia senegal* est la meilleure de toutes les gommes d'*Acacia*. Elle est dure et soluble dans l'eau. Son grand pouvoir adhésif lui confère ses qualités essentielles.

USAGES. — Pharmacie : préparation des sirops, des pastilles, de pâtes, confection des taffetas gommés. — Confiserie — Industrie : fabrication de la colle liquide, des couleurs d'aquarelle et à la gouache, du cirage, de l'apprêtage des tissus.

La gomme est un des plus anciens produits de cueillette de notre vieille colonie de Sénégambie. Son commerce était si important au XVIII^e siècle qu'une des Compagnies de colonisation qui se sont succédées s'appelait précisément la « Compagnie de la gomme » (1785-1791). La traite de ce produit remonte au XVI^e siècle. Jusqu'à la révolution les commis des Compagnies privilégiées la pratiquaient dans les « escales » du fleuve, ou sur le littoral Atlantique dans les Comptoirs de Portendick ou de l'île d'Arguin.

Ce produit constitue encore aujourd'hui le principal article d'exportation de la Mauritanie. Autrefois cette colonie était le principal fournisseur mondial de la gomme. Depuis des temps anciens ce commerce n'y a pas progressé, tandis qu'au contraire il devenait très important au Kordofan. A l'heure actuelle, le Soudan anglo-égyptien est devenu le plus grand producteur de gomme du monde.

Commerce. — Exportations du Soudan anglo-égyptien :

1934	21.081 tonnes
1935	22.454 —
1936	22.638 —
1937	19.761 —
1938	24.153 —

Exportations d'Afrique Occidentale Française :

1922	4.108 tonnes	1932	4.207 tonnes
1923	3.087 —	1933	4.711 —
1924	4.120 —	1934	3.997 —
1925	4.760 —	1935	4.846 —
1926	6.313 —	1936	5.424 —
1927	4.037 —	1937	6.656 —
1928	4.983 —	1938	5.099 —
1929	6.398 —	1939	4.600 —
1930	5.726 —	1940	5.568 —
1931	6.172 —		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Mauritanie* : Chudeau : Nouakchott — Aubréville : Akjoujt — Chevalier : 25475 (Dikel, Tamourt) ; — *Sénégal* : Heudelot : 427 ; — *Soudan* : Chevalier : 1184 (Tombouctou) ; 24935 (Bandiagara à Mopti) ; 3.353 (Sanding) — Wailly : 4908 (Hariboro) ; 5284 (Gao) — Aubréville : de Kayes à Nioro, transition avec la variété *Samoryana* — Dubois : 131 (Kaarta) ; — *Niger* : Aubréville : N 12 (Dori, Téra) ; N 13 (Téra, transition avec *A. laeta*) — Chevalier : 24443 (de Diapaga à Fada) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2331 (Ouagadougou) ; 2670 (Bouroum) ; 2140, 2141 (Kaya) ; 2376 (Kaya) ; — *Tchad* : Aubréville : 809 (F^l Lamy).

Acacia senegal, var. *Samoryana* (A. Chev.) Aubréville.

Acacia Samoryana A. Chev., in Mém. Soc. Bot. Fr. (1912) = *Acacia Dudgeoni* Craib.

Lorsque l'on rencontre cet arbuste dans les savanes du Soudan méridional, ou de la Haute Volta, ou du Haut Dahomey, on ne fait pas immédiatement le rapprochement avec l'*Acacia senegal*. On se trouve là très loin de la zone sahélienne, domaine du gommier. Le fût et les rameaux rougeâtres, à écorce écailleuse, ne rappellent pas les rameaux blancs, ni le fût, de l'*Acacia senegal*. Alors que les feuilles de celui-ci ont des pinnules peu nombreuses (3-6), l'*Acacia* soudanais a des feuilles à nombreuses pinnules (7-20), portant des foliolules aussi plus nombreuses. Ces distinctions de physionomie, de situation géographique, et dans l'appareil végétatif, qui apparaissent avec évidence, m'ont autrefois fait soutenir l'opinion que cet *Acacia* constituait bien une espèce différente de l'*Acacia senegal*. Depuis, j'ai rencontré dans la région de Nioro-Bamako au Soudan, en dehors des aires principales de l'*Acacia senegal* (plus septentrional) et de l'*Acacia Samoryana* (plus méridional), des *Acacia* à formes intermédiaires qu'il était difficile d'attribuer à l'une ou à l'autre espèce. Enfin, une observation plus approfondie des modifications que les feux de brousses et les conditions du milieu peuvent apporter dans l'aspect et les caractères végétatifs des végé-

taux arborescents, m'ont amené à une autre conception. Fleurs, fruits, épines, type de pubescence, sont les mêmes chez les deux *Acacia*, si différents à d'autres égards. Je crois donc qu'il faut considérer l'*Acacia* soudanais comme une variété de l'*Acacia senegal*. Vivant sous un climat beaucoup plus humide que le climat normal du gommier sahélien, l'appareil foliacé est plus développé que celui de l'*Acacia senegal*. La pubescence est plus fournie ; ce caractère est souvent très marqué chez les très jeunes feuilles densément pubescentes de la variété *Samoryana*. L'écorce écailleuse et rougeâtre marque l'effet des feux de brousse.

La remarquable situation vers le sud de l'aire de la variété *Samoryana* par rapport à celle de l'*Acacia senegal* et la localisation de cette variété ont probablement des causes dans la paléohistoire des peuplements.

AIRE GÉOGRAPHIQUE. — Sa limite sud descend légèrement au-dessous du 10^e parallèle. Aire continentale, très localisée. Cet *Acacia* est particulièrement abondant en Haute Volta et dans le Gourma. Son aire d'habitation prolonge vers le sud celle de l'*Acacia senegal*. Il est disséminé ou groupé par bouquets dans les savanes soudanaises en compagnie de toutes les espèces habituelles de ces savanes.

ÉCOLOGIE. — Climat sahélo-soudanais et aussi soudano-guinéen. L'aire de répartition de la variété *Samoryana* s'étend surtout dans les parties méridionales de la zone climatique sahélo-soudanaise et dans les parties septentrionales de la zone sous-jacente soudano-guinéenne.

Cet aire reçoit de 800 mm. à 1.500 mm. de pluies annuelles. L'indice des saisons pluviométriques varie de 4-2-6 (Gourma-Mossi) à 6-3-3 (Ht-Dahomey). Indice optimum : 4-2-6. L'indice pluviométrique des régions de plus grande fréquence paraît être de 800 à 1.000 mm.

USAGES. — Ne produit pas de gomme commerciale.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Soudan* : Chevalier : 24.326 (Gourma), type de *A. Samoryana* A. Chevalier ; 677 (Bougouni) ; 24.816 (Ouahigouya à Koro) — Dubois : 131 (Kaarta) — Aubréville (de Bamako à Bougouni) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville (Fada N'Gourma) ; 2677 (Bouroum) ; 1425 (Ouangolo) ; — *Dahomey* : Aubréville : 94 D (Birni) ; — *Cameroun* : Aubréville : 826 (Garoua).

Acacia laeta R. Br., in Salt Abyss. App. (1814)
= *Acacia Trentiniani* A. Chev. (Congrès Bot. 1900).

Cet *Acacia* a le port de l'*A. senegal* ; il fréquente les mêmes stations dans certaines régions ; mêmes petites épines incurvées ; mêmes épis blancs ; mêmes fruits papyracés ; on les confond ordinairement ; les indigènes eux-mêmes ne les distinguent pas.

Cependant, lorsqu'on est en présence de types bien caractéristiques de l'*A. laeta*, on constate une grande différence dans les feuilles. Les foliolules chez l'*A. laeta* sont beaucoup moins nombreuses (3-5 paires) que chez l'*A. senegal* (10-20 paires). Ces foliolules ont aussi une forme particulière ; elles sont très nettement plus larges. Alors qu'elles sont étroitement oblongues dans *A. senegal*, elles sont elliptiques ou même obovées elliptiques chez *A. laeta*. La séparation par les feuilles est donc immédiate et évidente dans le cas de types bien accusés d'*A. laeta*. Souvent elle est beaucoup plus difficile, car on rencontre fréquemment des formes de passage entre les feuilles de deux espèces au point de vue de la largeur et du nombre des foliolules, surtout dans les régions où les deux espèces cohabitent. Il est probable qu'elles s'hybrident.

Baker les sépare par le nombre des épines ; groupées par 3 en général chez *A. senegal*, elles seraient réunies par 2 seulement chez *A. laeta*. Si, en effet, on compte bien constamment 2 épines sur des rameaux d'*A. laeta* recueillis en Abyssinie, en A. O. F. sur d'incontestables *A. laeta* il y a tantôt 2 épines, tantôt aussi une troisième apparaît plus ou moins développée, et enfin aussi il y a quelquefois 3 épines. Ce caractère distinctif, valable en général, n'est pas absolu.

AIRE D'HABITATION. — Espèce de la zone sahélienne, comme l'*A. senegal*. Elle ne paraît pas dépasser vers l'Ouest la région des falaises de Bandiagara. C'est un *Acacia* oriental qui semble s'arrêter devant le Niger, entre Tombouctou et Mopti. A l'Est de cette limite, il se mélange intimement avec *A. senegal*, parfois l'un ou l'autre dominant dans les steppes boisés. Plus à l'Est encore, dans l'Adar Douchi (Tahoua), le Damergou (Tanout), le Tegama (Aderbissimat) et l'Air, l'*Acacia senegal* disparaît complètement, tandis que l'*Acacia laeta* le remplace. Dans l'Air notamment, dans les koris comme sur les rochers dans les montagnes les plus arides de Bagzans, on rencontre toujours *A. laeta* et jamais *A. senegal*.

Plus au sud et en continuant toujours vers l'Est, dans la région de Zinder, *A. senegal* reparait et *A. laeta* disparaît. Entre Zinder et le lac Tchad dans le pays Manga et aux abords de la Komadougou, je n'ai rencontré que de rares *A. laeta* certains (en Nigéria : Gaswa, vallée de la Komadougou) ; le véritable gommier domine.

A l'Est du lac Tchad, Murat ne signale la présence de l'*A. laeta* que dans le Ouaddaï, du 14° au 15°30 lat.

Cette alternance dans les aires géographiques des deux Acacias entre le Niger et le lac Tchad est remarquable. Non moins curieuse est la disparition de l'*A. laeta* à l'Ouest du fleuve Niger. Il n'existe pas au Sénégal, ni en Mauritanie. Je dois signaler toutefois avoir rencontré dans un bouquet d'*Acacia senegal* entre Nouakchatt et Akjoujt, sur l'extrême limite septentrionale du gommier, un pied d'Acacia, nettement différent de tous ceux qui constituaient ce petit peuplement, qui se rapprochait beaucoup de l'*Acacia laeta*.

L'*Acacia laeta* est une espèce qui a été découverte en Abyssinie. Il existe en Egypte, dans la vallée du Nil (Cataractes; Îles du Nil, d'après Muschler), en Erythrée et en Nubie. Son aire s'étendrait en Arabie heureuse.

SOLS. — L'*Acacia laeta* semble avoir une prédilection pour les sols rocheux des plateaux et des montagnes, ce qui expliquerait en gros sa répartition dans la colonie du Niger. L'*Acacia senegal* préférerait les sols sablonneux et tout particulièrement les dunes anciennes. *Acacia laeta* serait ainsi une espèce plus xérophile que l'*A. senegal*. Toutefois on le rencontre également en terrain sablonneux.

USAGES. — Il ne semble pas que l'*A. laeta* soit un bon producteur de gomme. Dans l'Air il exsude peu de gomme, en raison probablement de l'extrême aridité de ses stations et de l'insuffisance des pluies.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Mauritanie* : Aubréville : Akjoujt ; — *Soudan* : Chudeau (Hombori) — Th. Monod : 565 (Bourem) — Chevalier : 1185 bis (Tombouctou, transition avec *A. senegal*, type de *A. Trentiniani* A. Chev.) ; — *Niger* : Wailly : 4838 (Gao) — Chevalier : 24364 (Konkobiri) ; 24520 (de Fada à Koupéla) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2728 (Ouagadougou).

Acacia caffra Willd., var. *campylacantha* Aubréville, in Spec. IV, 1078 (1805)
= *Acacia Catechu* W = *Acacia campylacantha* Hochst.

Nous croyons devoir réunir ces trois espèces d'Acacias : l'une, *Acacia caffra* W., découverte en Afrique du Sud, signalée au travers de toute l'Afrique du Sud de l'Angola et du S.-W. Africain (Damaraland) au Natal, Transkei, Districts de l'Est de la Colonie du Cap, N.-W. Transvaal, Ngamiland, jusqu'à l'Est Africain Portugais ; la seconde, *Acacia Catechu* W., le « Cutch tree » des Indes, répandu dans toutes les Indes et la Birmanie, sauf dans les régions les plus humides ; la troisième, *Acacia campylacantha* Hochst, découverte en Abyssinie, est aujourd'hui reconnue présente dans toutes les parties de l'Afrique tropicale où n'est pas signalé l'*Acacia caffra* ; S. Rhodésie, Nyasaland, Tanganika, Katanga, Kenya, Ouganda, Soudan anglo-égyptien, Oubangui-Chari, Tchad, N. Cameroun et toute l'Afrique occidentale jusqu'au Sénégal.

Nous pensons qu'il s'agit d'une même espèce, qui est surtout hydrophile, et qui, comme l'*Acacia Sieberiana* et l'*Acacia scorpioides*, espèces à préférences ripicoles, a une aire excessivement vaste, s'étendant aux Indes comme celle de l'*A. scorpioides*. Sur une aire aussi grande, l'espèce varie par des caractères secondaires et fluctuants ; on peut distinguer plusieurs variétés taxonomiques, biologiques et géographiques. C'est ainsi que nous distinguons une variété *campylacantha* qui a des pinnules plus nombreuses que le type de l'espèce. Dans les Indes on sépare trois variétés : var. *Catechu proper*, var. *catechuoides*, var. *Sundra*. Dans l'Est africain portugais, il existe une variété *rupestris* Sim.

Parmi les acacias arborescents de l'Afrique occidentale l'*Acacia caffra* se distingue facilement par ses fortes épines axillaires arquées.

Il se présente ordinairement en petits peuplements purs, assez denses, en terrain humide, voire inondé ou marécageux ; et dans le lit des rivières qui sont parfois à sec durant une longue partie de l'année.

Il est également répandu en terrain sec dans les savanes boisées, mais il est alors généralement disséminé. Il a souvent tendance à envahir les terrains de culture abandonnés, surtout en sol frais. La présence de l'*Acacia caffra*, var. *campylacantha*, est souvent l'indice d'un bon sol frais.

Arbre moyen, pouvant atteindre 15 m. haut, parfois plus, et 60 cm. de diamètre. Branches épineuses ou inermes. Rameaux étalés. Ecorce gris blanchâtre, marquée de nœuds noirâtres à l'emplacement des verticilles des branches tombées.

Epis de fleurs blanches. La var. *campylacantha* a un calice tomenteux ; dans d'autres variétés le calice est plus ou moins pubescent et parfois presque glabre.

Fruits oblongs, crustacés, bruns.

Bois dur, durable, utilisable pour de nombreux usages locaux : instruments agricoles, poteaux, roues, manches d'outils, bois de feu, charbon de bois.

Dans les Indes, la substance appelée « cutch », utilisée dans la teinture et le tannage, est obtenue en faisant bouillir des copeaux du bois de cœur.

La var. *campylacantha* est très répandue dans les régions sèches de l'Afrique occidentale et centrale, sous les climats sahélo-soudanais et soudano-guinéen. Elle n'existe pas dans les pays très secs ; elle se répand au contraire jusqu'aux lisières de la forêt équatoriale.

Sénégal : Fréquent dans le Sine Saloum et en Casamance.

Soudan : Existe dans le Soudan méridional ; peuplements ripicoles entre San et Sikasso.

Hte Côte d'Ivoire . — Assez abondant en haute Volta. Répandu jusqu'aux lisières de la forêt en basse Côte d'Ivoire.

Dahomey et Togo . — Présent partout, mais très abondant dans les régions côtières, surtout dans les plaines inondables (Zagnanado, pays des hollis, etc...).

Niger . — Bosquets au nord de Gaya ; quelques arbres dans un fond, sur argile craquelée à 50 Km. env. au sud de Tahoua.

Nigéria . — Vallée de la Komadougou à Gashua.

Tchad . — Fréquent dans les plaines inondées du bas Chari.

Nord-Cameroun . — Plaine alluvionnée du Tchad au pied des Mts Mandara ; fréquent dans le bassin de la Bénoué.

Oubangui-Chari . — Répandu partout ; particulièrement abondant entre Fort Crampel et les Mbrés, entre Bambari et les Moroubas ; très fréquent dans l'Est (Zémio, Djema, Obo) vers le Soudan anglo-égyptien ; Ouadda.

Soudan anglo-égyptien . — Mts Nuba.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Service forestier : 20 (Sine-Saloum) ; Etesse : 6 (Casamance) ; — *Soudan français* : Dubois : 138 (Kaarta) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1424 (Ouangolo) ; 2139 (Boromo) ; — *Dahomey* : Poisson : 92 ; — A. Chevalier : 23.563 (entre Agouagou et Sané) ; — *Tchad* : Creac'h : 53 (F^e Lamy) ; — A. Chevalier : 8593 (pays sara) ; — *Oubangui-Chari* : Le Testu : 4766 (Yalinga) ; — R. P. Tisserant : 1019 (Bambari) ; — Aubréville : 573 (Bakala).

Acacia macrostachya Reichenb. Benth., in Hook. Lond. Journ. 1, 511, (1842).

Arbuste sarmenteux formant parfois d'épais fourrés épineux sur les cuirasses ferrugineuses ; s'élevant jusqu'à 8 m. de haut ; commun du Sénégal au Niger.

Feuilles à nombreuses pinnules et foliolules, tomenteuses ferrugineuses étant jeunes ; rachis parfois épineux.

On le confond quelquefois avec *A. ataxacantha*, qui est également un arbrisseau, sarmenteux ou une liane, à épis blancs. Ce dernier a des feuilles moins grandes (moins de pinnules et de foliolules) ; en cas de doute la présence d'une grosse glande, à la base du pétiole, permet la distinction : sessile chez *A. macrostachya*, elle est stipitée et saillante chez *A. ataxacantha*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Service forestier : 31 (Bignona, Casamance) ; — *Soudan* : Dubois : 77 (Sébékoro) — Waterlot : 1103 (Bamako) — S. de Ganay : 35 (Sanga près Bandiagara) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 2075 (Kadé) ; — *Niger* : Wailly : Niamey ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2133, 2135 (Bobo Dioulasso) ; 2386 (Kaya) ; 2134 (Koumi) ; — *Dahomey* : A. Chevalier : 24.240 (Kouandé à Konkobiri).

Acacia ataxacantha DC, in Prod., 11, 459 (1829).

Arbuste plus ou moins sarmenteux ou liane, formant des fourrés impénétrables, sur les terrains latéritiques rocheux, commun du Sénégal à l'Oubangui-Chari.

Répandu dans toute l'Afrique tropicale (Angola, Katanga, Est Africain portugais, Nyasaland).

« L'écorce sert dans la carie dentaire ; après l'avoir fait macérer dans l'eau bouillante, se laver abondamment la bouche avec l'eau obtenue pour supprimer les douleurs.

Les feuilles, elles, sont employées en fumigation dans les affections des voies respiratoires, principalement lorsque celles-ci s'accompagnent de douleurs de poitrine » (Dubois).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. *Sénégal* : Heudelot : 536 (Cayor) ; *Soudan* : Vuillet : 739 (Koulikoro) — A. Chevalier : 3367 (Baranigué) Dubois : 134 (Kaarta, Saboula) ; — *Dahomey* : A. Chevalier : 23.175 (Abomey) ; — *Guinée française* : A. Chevalier : 586 (Kankan) ; Pobéguin : 42 — Aubréville : Mamou ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2756 (Dédougou) ; — *Oubangui-Chari* : Dybowski : 569 (Bangui) — A. Chevalier : Les M'Brés — Le Testu : 3293 (Yalinga).

Acacia pennata Wild, in Spec. Pl., 507 (1753).

Arbuste sarmenteux, ou liane, très épineux, s'élevant sur les cimes dans les galeries forestières et en forêt humide ; commun et très largement répandu en Afrique tropicale, aussi bien en régions sèches que dans la forêt équatoriale (Côte d'Ivoire, Cameroun, Gabon, Congo). Ses fleurs en boules le séparent immédiatement des deux autres espèces sarmenteuses **A. macrostachya** et **A. ataxacantha**.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2260 (Abidjan) ; 2131 (Bobo Dioulasso) ; 2132 (Ouagadougou) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 2188 (Pita) ; — *Soudan* : M^{me} de Ganay : 2 (Bandiagara) ; — *Gabon* : Le Testu : 1219, 1462 (Mayombé, Tchibanga) ; 7586 (Lastourville) ; R. P. Klaine : 26 (Libreville).

Acacia Raddiana Savi, in Sopra alcune Acacie egiziane, 1 (1830)

= **A. fasciculata** G. et P. = **A. tortilis** Hayne.

Grand Acacia saharo-sahélien, répandu depuis les contreforts méridionaux de l'Atlas saharien, du sud marocain (Tindouf) au sud tunisien (Bled Talha vers Gafsa), jusqu'au sahel de l'Afrique occidentale et centrale. Il peuple donc les deux rives latitudinales du Sahara ; on le trouve encore en plein Sahara, occidental (Bir Moghrein), central (Hoggar), méridional (Aïr, Ennedi). Il est très abondant dans le Sahel sénégalais et soudanais, formant des peuplements clairs très étendus sur les sables, sur tous les ergs morts du Cayor sénégalais au Manga nigérien, sur les dunes bordières du Tchad. A l'Est du Tchad on le trouve encore entre Arada et Biltine ; et dans le Kanem entre les 13^e et 14^e parallèles. On le trouve également plus à l'Est, au Soudan anglo-égyptien (Halfa ; Arabic-Seyal).

Dans les pays nilotiques il fait place à une espèce voisine, l'«Arabic-Samr » appelée aussi Seyal en arabe comme l'**A. Raddiana**, qui est l'**Acacia tortilis** (Forsk) Christensen, non Hayne, que l'on désigne communément sous le nom d'**Acacia spirocarpa** Hochst ex. A. Rich. Il n'est pas impossible que quelques **A. tortilis** pénètrent jusque sur le territoire du Niger français (vallée de l'oued Tilemsi entre Gao et la bergerie d'Im Tsed) et peut être dans l'Aïr, mais nous n'en avons pas encore la certitude. L'**Acacia tortilis** est un Acacia parasol commun au Soudan anglo égyptien, en Abyssinie, Erythrée, au Yémen, en Somalie anglaise et italienne, dans l'Oukamba (au Kenya) et au Tanganika central.

Il y a entre les deux espèces voisines d'Acacia, des différences dans le port et les fruits. L'acacia oriental a une cime en parasol, l'acacia occidental a une cime arrondie ou irrégulière ; les fruits du premier sont duveteux ou plus ou moins pubescents, ceux du second sont glabres.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sud marocain* : (d'après Boulhol), bandes suivant le réseau des dépressions de la hammada du Dra ; forêt de Tighirt ; forêt de Mrimima au confluent des oueds Tissint et Zguid ; bois sacrés de la Zaouia Abd en Ubi-entre Fom Zguid et Tagounit ; bois sacrés des Ouled Youb dans la vallée du Dra, entre Zagora et Agdz (Tinzouline) ; — *Sénégal* ; Dubois : 2725 (Yang Yang) ; — *Soudan* : Wally : 5399 (Gao) — A. Chevalier : 1186 (Tombouctou).

Groupe de l'Acacia Seyal Del. (Tamat et Sourour en A. O. F.).

- 1) **Acacia flava** (Forsk.) Schwfth.
- 2) **A. chariensis** A. Chev. in Bull. Soc. Bot. Soc. Fr., 958, 1927.
- 3) **A. atacorensis** Aubr. et Pelleg. in Bull. Soc. Bot. Fr., 464, 1937.
- 4) **A. boboensis** Aubr. in Rev. Bot. appl., nov. 1937.
- 5) **Acacia Seyal** Del. ex. Oliv. Fl. Trop. Afr. 11, 351.
- 6) **A. stenocarpa** Hochst. in Oliv. l. c., 351.

Ce groupe compte plusieurs espèces et variétés, très voisines botaniquement, plus faciles souvent à distinguer sur le terrain, par le port, l'aspect, l'écorce, l'habitat, qu'en herbier. Il en est résulté une grande confusion dans les déterminations d'autant plus que les espèces les plus anciennement décrites le furent confusément.

Tous ces Acacias ont des fruits falciformes, linéaires ou étroits, présentant des étranglements entre les graines à maturité, des épines droites, des fleurs en boules jaunes. Ils peuvent être séparés ainsi, en pratique :

1) **Acacia flava** (Forsk.) Schwfth. Arbrisseau multicaule, 2-4 m. haut, à faisceaux de tiges divergentes ; rarement arbuste à un seul fût.

Ecorce verdâtre brunâtre, luisante, à aspect vernissé ; se détachant superficiellement en petites pellicules brunes qui s'enroulent ; nombreuses lenticelles blanches horizontales. Tranche mince ; une couche verte mince recouvre une couche rouge. Rameaux brunâtres.

Rachis glabrescent, marqué de quelques écailles rouges. Très petites feuilles, ordinairement à 2-3 p. pinnules. Fréquemment en peuplements denses et purs apparaissant comme des taches sombres sur les plaines sableuses, lorsqu'ils sont défeuillés ; sur tous terrains, sableux, argileux et rocheux.

Espèce saharo-sahélienne. Mauritanie, Niger (abondant entre Gangara, Agadès et In Gall), Air, Ouadaï (commun au sud de Fada, Emedi, ouadi de la Mortcha septentrionale, rare au sud de Biltine).

2) *Acacia stenocarpa* Hochst var. *chariensis* (A. Chev.) Aubreville comb. nov.

= *A. chariensis* A. Chev. Arbrisseau 1-2,5 m. haut. Tiges en touffes. Ecorce rugueuse.

Rachis, pédoncules et fruits rugueux, verruqueux ; jeunes fruits rouges, criblés d'écailles rouges, devenant en herbier des points noir rougeâtre, persistant chez les fruits adultes, au moins à la base du fruit.

Disséminé dans l'Oubangui-Chari, à l'Est du Chari, jusqu'au Soudan anglo-égyptien (Ouanda-Djalé, Ndelé, Yalinga, Djema, Zémio, Obo).

S'installe surtout dans les terrains de culture abandonnés.

La variété *chariensis* semble exister également en Guinée Française, très loin donc de son aire principale (n° 67 Maclaud, Messirah) ; caractérisée par les fruits verruqueux à écailles rouges.

L'*Acacia chariensis* A. Chev. est à rapprocher de *Acacia stenocarpa* Hochst., espèce éthiopienne, abondante aussi dans l'Ouganda et dans le Kenya. Nous avons trouvé au Kenya, vers 1800 m. alt. dans les premières savanes boisées succédant à la forêt de Kakamega (versant du lac Victoria), des Acacias à fruits criblés d'écailles rouges, semblables à *A. chariensis*. Il est vraisemblable que tous ces acacias du même type, qui se trouvent dans la zone soudano-guinéenne, rares à l'Ouest du Chari, abondants à l'Est, sont des variétés d'une même espèce multifoliolée à écorce brunâtre, qui devrait recevoir le nom le plus ancien d'*Acacia stenocarpa* (1847). Il y a ainsi la var. *chariensis* et la var. *boboensis*, et sans doute d'autres encore.

3) *Acacia flava* (Forsk.) Schwth. var. *atacorensis* Aubr. Comb. nov.

= *A. atacorensis* Aubr. et Pelleg. Sous arbrisseau, 1 m. haut, fleurissant et fructifiant à quelques dizaines de cm. du sol.

Rameaux bruns, glabres. Feuilles paucifoliolées.

Localisé dans la région de Boukombé au pied des falaises de l'Atacora (Ht Dahomey).

4) *Acacia stenocarpa* Hochst. var. *boboensis* Aubr. Comb. nov.

= *A. boboensis* Aubr. Arbuste, 2-3 m. haut. Rameaux rouges ou brun rouge.

Localisé dans la région de Bobo-Dioulasso.

Ressemble beaucoup à *A. stenocarpa* ; les foliolules sont glabres, et les fruits ne sont pas criblés d'écaille rougeâtre. Feuilles plurifoliolées.

5) *A. Seyal* Del. Petit arbre, arbuste, 5-10 m. haut, atteint 35 cm. diamètre.

Fût remarquablement ou blanc légèrement verdâtre, ou rouille (couleur due à des fines pellicules rouges).

Rameaux blancs ou rouille (pellicules rouges).

Boules jaunes odorantes, presque deux fois plus grosses que chez les espèces précédentes.

Fruits plus larges que ceux des espèces précédentes ; verts dans la forme juvénile alors que ceux des espèces voisines sont rouges.

Groupé ordinairement en peuplements purs dans des terrains légèrement déprimés, au sol d'argile noire craquelée, inondé en hivernage. Envahit les terrains de culture abandonnés. Très abondant au Sénégal, au Soudan (surtout dans la région de Kayes-Nioro), Hte Côte d'Ivoire, Niger, N-Nigéria. Existe dans l'Air (massif de Bagzans).

Très abondant au Nord Cameroun et dans le bas Chari, sur les alluvions tchadiennes (Mora, Maroua, Dikoa, Ft-Lamy, Bongor, Léré).

Limite supérieure entre 15° et 16°, sur le bord occidental de l'Ennedi (Oum Chalouba à Arada) ; devient commun au sud de Biltine ; Kanem, lac Fittri (Murat).

* * *

Les Acacias sahariens du type Seyal se séparent au moins en deux espèces qui paraissent différer botaniquement surtout par la réduction plus ou moins grande de l'appareil foliaire.

Baker ainsi distingue de l'*A. Seyal*, à 2-4 paires de pinnules, l'*A. flava* Schweinf. (= *A. Ehrenbergiana* Hayne) du Soudan anglo-égyptien qui n'aurait que 1-2 paires de pinnules et des gousses très étroites de 2-2,5 mm. large contre 4-6 mm. pour le premier. Grâce M. Crowfoot dans « Flowering plants of the Northern et Central Soudan » distingue également les deux espèces. *Acacia flava* se nommerait « Arabic Sellam » et serait un arbuste à écorce brune, commun dans la province de Berber ; *A. Seyal* serait l'« Arabic-Talh » ou « Talh Hamra », un arbre moyen à écorce rouge, commun dans la région de Kassala (1).

Or *Acacia flava* est appelé « syllim » en arabe, dans Forskal; Muschler écrit « samlah », « salam », « selem », à propos de l'*A. Ehrenbergiana*.

D'après Muschler, l'*Acacia tortilis* Hayne est plutôt appelé « Seyâl », tandis que l'*Acacia Seyal* Del. a généralement le nom de « talh ». Le vrai *A. Seyal* Del. serait donc le talh des arabes tandis que leur *Seyal* serait *A. tortilis* et *A. spirocarpa*.

L'*Acacia flava* en Afrique occidentale et centrale, ne descend guère au-dessous du 14^e parallèle (Mauritanie Niger-Tchad). Cependant nous avons reconnu dans le Nord Cameroun, disséminé, mais assez répandu et parfois commun, dans la région de Mora, Maroua, Léré, Garoua, une variété d'*Acacia flava* qui n'est pas l'*Acacia chariensis* du Chari, son voisin géographique. Cette forme ne se distingue pas botaniquement de l'*Acacia flava* du désert, mais son aire très localisée, entre le 9^o et le 11^o environ, très distante donc de l'aire normale de l'*Acacia saharien A. flava*, nous incline à la considérer au moins comme variété biologique (var. *camerounensis*). J'ai rencontré un individu isolé en pleine savane boisée soudanienne à 100 km. environ au nord de Ngaoundéré.

L'*Acacia Seyal* produit une gomme de qualité inférieure à celle de l'*Acacia senegal*, mais qui fait cependant l'objet d'un commerce d'exportation. Alors que la gomme du verék est dure, celle du sourour se fragmente sous la simple pression des doigts, d'où son nom commercial de « gomme friable ». On la récolte en abondance en particulier dans la région de Kayes au Soudan.

Exportations d'*A. O. F.*

1933	503 tonnes
1934	668 —
1935	682 —
1936	861 —
1937	739 —
1938	966 —
1939	1.000 —
1940	1.010 —

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Acacia flava*. — *Mauritanie*: Service forestier: 1 (Mbout); 34 (Mederdra); 57 (Mederdra). — *Acacia stenocarpa* var. *chariensis*. — *Oubangui-Chari*: Aubréville: 517 (Djema); 527 (Djema); 548 (Obo); 442 (Ouanda Djale); 452 (Ouanda Djale) — R. P. Tisserant: 1148 (les Moroubas); 3134 (Bozoum) — Le Testu: 3038 (Yalinga). — *Acacia flava* var. *atacœrens*. — *Haut Dahomey*: Aubréville: 83^o, 84^o (Boukombé); — *Acacia stenocarpa* var. *boboensis*. — *Haute Côte d'Ivoire*: Aubréville: 3 S (50 km. Est de Bobo-Dioulasso). — *Acacia Seyal*. — *Nord Cameroun*: Aubréville: 836; — *Niger*: Aubréville: 11 N (Dori); — *Sénégal*: Service forestier: 6 (Yang Yang); 14,15 (Thies); — *Haute Côte d'Ivoire*: Service forestier: 2351, 2393 (Ouagadougou); 2136 (Bissandéro). — *Acacia flava* var. *camerounensis*. — *Nord Cameroun*: Aubréville: 770 (100 km. Nord Ngaoundéré); 815 (Maroua); 844. — *Acacia stenocarpa*. — *Kenya*: Aubréville: Kakamega. — *Ouganda*: Aubréville: Gulu; lac Albert.

Acacia hebecladoides Harms, in. Engl. Jahrb. XXXVI, 208 (1905).

Cette espèce fut découverte d'abord au Tanganika, dans les steppes massaï, puis signalée dans la Rutshuru et dans les savanes de l'Ouganda (Ankole, 1350 m. alt.). Je l'ai trouvée d'abord sporadique près de Garoua, dans le Nord Cameroun, puis très abondamment dans la région de Mora-Maroua, dans les plaines alluvionnaires dites du Tchad, au pied des Mts Mandaras. Ce petit arbre au fût noir, remarquable par sa cime aplatie, qui était au mois de février chargée de gousses sèches, fomentueuses gris violacé, formait des peuplements étendus en mé-

(1) Roberty reconnaît aussi la présence le long du Nil, entre Wad Medani et Atbara, de deux formes d'*Acacia* « indiscutablement très distinctes » : *A. seyal* et *A. Ehrenbergiana*, le second se présentant sous forme d'un buisson à rameaux noirâtres sur les sols secs, le premier étant généralement un arbre au bord des eaux à écorce nue d'un jaune verdâtre ou recouverte d'une poudre rouge orangé; plus au sud il reconnaît une autre forme qui est l'*Acacia stenocarpa* multifoliolulé. Mais, il considère toutes ces formes (espèces au sens habituellement admis) comme des variétés de l'espèce *A. flava* (Forsk.) Schwfth dont le nom, dans l'esprit de ses créateurs, devait désigner vraisemblablement soit *A. seyal*, soit *A. Ehrenbergiana*, mais non les deux puisque ces deux formes sont visiblement distinctes, alors que *A. flava* Roberty désigne l'ensemble de ces deux formes et de nombreuses autres.

lange avec d'autres acacias : *A. senegal*, *A. Seyal*, *A. Sioberiana*, *A. senegal* var. *Samoryana*, *A. flava*, *A. caffra* var. *campylacantha*, *Balanites ægyptiaca*, *Boswellia*, *Lannea fruticosa*, *L. humilis*, *Commiphora africana*, etc..., toutes espèces sahéliennes. Je l'ai revu, également abondant, dans le pays entre Logone et Bénoué, vers Léré, dans la forêt sèche claire à *Boswellia* et *Anogeissus*, en compagnie des *Acacia*, *Lannea*, *Commiphora*, *Combretum*, etc... sahéliens.

Dans les plaines du Chari et du Logone je ne l'ai pas revu. Il semble donc que l'aire de l'*Acacia hebecladoïdes*, en haute Bénoué et sur les alluvions tchadiennes, soit très localisée.

Cet acacia est aisément identifiable par ses fruits étroits, falciformes, du groupe *Seyal-stenocarpa*, mais immédiatement distinct par leur tomentum gris sur le fond violacé de la gousse. Les valves du fruit sec sont coriaces, rigides, et n'ont pas la consistance membraneuse des fruits des espèces citées ci-dessus ; il est aussi nettement plus large, peu ou non toruleux, à bords peu sinués entre les graines ou presque droits.

Cameroun : Aubréville : 820, 839.

Acacia scorpioides (L.) A. Chev.

Un des Acacias les plus répandus et les plus communs de l'Afrique tropicale sèche, de l'Arabie et des Indes, où il se présente sous plusieurs variétés dont les botanistes ont quelquefois fait des espèces distinctes. Il est connu le plus souvent sous le nom d'*Acacia d'Arabie*, *Acacia arabica*. Le nom scientifique qui doit lui être finalement donné en vertu des règles de priorité est *A. scorpioides* ainsi que l'a montré A. Chevalier en 1927.

Linné dans ses *Sp. Pl.* 1753, p. 524, avait décrit très imparfaitement un mimosa d'Égypte et d'Arabie, *Mimosa scorpioides*, et à la même page, plus loin, un mimosa d'Égypte, *Mimosa nilotica*. Dans une seconde édition de 1763, p. 1506, il maintenait seul le *Mimosa nilotica* auquel il semblait reporter le *M. scorpioides*, mais cette fois le fruit moniliforme était décrit qui caractérise sans confusion possible l'*Acacia d'Arabie* et d'Égypte ; toutefois un doute peut subsister quant à la variété, puisqu'il n'est pas fait état du caractère glabre ou tomenteux de la gousse. Willdenov dans *Spec. Pl.*, IV, 1805, p. 1085, nomme ensuite un *Acacia arabica* qui se rapporte incontestablement à l'espèce de Linné, en précisant que les gousses moniliformes sont tomenteuses. Le nom de Linné doit conserver la priorité, ainsi que Chevalier l'a indiqué, mais plusieurs variétés doivent être distinguées. Les gousses profondément étranglées entre les graines, ayant alors l'aspect d'un collier aplati, sont les variétés de beaucoup les plus répandues, tant en Afrique qu'aux Indes. Lorsqu'elles sont tomenteuses blanc grisâtre à maturité, il s'agit du type de l'*A. arabica* W., très abondant dans les Indes, sous le nom de variété *telia* (*telia habul*, *godi*, *tehi*) ou var. *indica* Bentham ; il est également répandu en Afrique, surtout au Sénégal et au Tchad, et rapporté à une var. *pubescens*. Bentham (1842).

La variété *nilotica* Benth. (*A. nilotica* Del.) s'applique aux gousses glabres à maturité, soit qu'à l'origine l'ovaire soit glabre ou qu'il soit pubescent ; elle est commune dans la vallée du Nil, en Abyssinie, Érythrée, au Tchad, au Niger.

Les variétés à gousses moniliformes, glabres ou pubescentes, ont un type biologique précis : elles forment des peuplements purs, souvent très étendus, du Sénégal aux Indes, dans des terrains alluvionnaires inondés périodiquement ; le plus souvent sols d'argile craquelée, desséchés en saison sèche mais recouverts ensuite par les eaux des crues après la saison pluvieuse.

Parfois les gousses sont larges, non étranglées entre les graines, mais simplement à bords sinués, ordinairement tomenteuses, parfois presque glabres : c'est la variété *adstringens* Schum. (*Mimosa adstringens* Schum. et Thonn(1827) = *A. Adansonii* Guill. et Perr. *Fl. Seneg.*, p. 249). Elle correspond aussi à un type biologique caractérisé, plus xérophile que le premier. Normalement les premières variétés, sont hydrophiles, dans les conditions que nous venons d'indiquer ; la seconde variété ne se rencontre ordinairement qu'en terrain sec et à l'état disséminé. Aux Indes on l'appelle la variété *kaulia* ou *kouria* ou *vediana* (*vedi*, *kavadi*, *kaora*, *kauria babul*) Elle est commune dans le Deccan. Au Sénégal elle est appelée « *neb neb* ». Adanson lui rapporte à tort le nom ouolof de « *gonaké* » par erreur ; le nom de « *gonakié* » est appliqué par les indigènes aux variétés *pubescens* et *nilotica*.

D'autres variétés ont été décrites qui semblent devoir être rapportées aux variétés précédentes : var. *Krausiana* Benth. (1842) = *A. Benthamii* Rochebr., de l'Afrique orientale (Nyasaland Mozambique, Natal, Nord Transvaal), des Somalis, du Bechuanaland et du Ngamiland, est à rapprocher de la variété *adstringens*.

Dans les Indes, Troup signale une variété *cupressiformis* (*ramkanta*, *ramkatibabul*, *kabuli kikar*), caractérisée par un port cupressiforme, à branches ascendantes.

Faut-il considérer toutes ces formes comme des variétés d'une même espèce ou comme des espèces diffé-

rentes : Les botanistes ont émis à ce sujet des opinions variées et variables. Il est certain que certains types prédominent localement, les autres n'étant que sporadiques, et que les uns et les autres correspondent à des stations écologiques différentes, quant au sol ; la séparation biologique et morphologique est donc incontestable et concomitante. On peut rencontrer des transitions entre les variétés : des gousses étranglées plus ou moins glabres ou tomenteuses ; des gousses plus ou moins étranglées ou subentières ; et ce, quelquefois même en un même lieu. Dans le Nord Cameroun, près du lac Tchad, j'ai récolté à quelques mètres de distance, les trois variétés *pubescens*, *nilotica* et *adstringens*, dans un territoire où la variété *nilotica* prédomine nettement. Dans la vallée du Sénégal, en lisière des forêts denses de gonakié pur (var. *pubescens*), on peut trouver, à la limite du terrain inondable, des individus isolés de la variété *adstringens* (neb-neb). Toutes ces variations et transitions, coïncidant par ailleurs avec des changements dans le milieu ou le lieu, indiquent à notre avis des variétés et non des espèces. Au point de vue pratique ces variétés ont une grande importance, car aux points de vue biologique, sylvicole et économique, elles sont très différentes.

DESCRIPTION FORESTIÈRE. — Arbre pouvant atteindre 18 m. de haut, 4 m. de fût libre, 15 à 60 cm. de diamètre. Feuillage léger, gris vert bleuté, mat. Branches ascendantes, très épineuses. Epines stipulaires, blanches, jusqu'à 5 cm. long, quelquefois absentes chez les vieux arbres.

Ecorce brun foncé, parfois noire, profondément fissurée ou crevassée ; exsude une gomme rougeâtre utilisée dans les Indes dans la teinturerie ; tranche gris rosé.

Aubier large, blanchâtre. Bois de cœur brun rougeâtre, dur, durable ; utilisable pour la construction, le charonnage, la fabrication d'outils agricoles, la batellerie ; excellent bois de feu et bon charbon de bois. C'est le seul bois de construction des bords du Nil ; il est employé pour la construction des barques, en dépit de sa texture irrégulière et de l'impossibilité de débiter des pièces longues dans un fût ordinairement court et tordu ; la ténacité et la durabilité du bois compensent partiellement ses défauts technologiques.

Ecorce tannifère. Gousses riches en tanin (40 % de la matière sèche ; les gousses vertes renferment la plus grande proportion de tanin) ; fourragères de même que les feuilles et les rameaux.

AIRE D'HABITATION DANS L'OUEST AFRICAÏN. — Espèce caractéristique des zones sahélo-soudanaise et sahélo-saharienne.

Sénégal et Mauritanie. — La variété *pubescens* (gonakié) forme des forêts épaisses sur les terres argileuses lourdes de la vallée inondable du Sénégal. Il est probable qu'autrefois ces forêts étaient plus étendues qu'aujourd'hui ; les défrichements les ont réduites à quelques massifs sur les terres les plus basses, qui aujourd'hui sont classés par le Service forestier.

Ce sont des peuplements purs, souvent réguliers et équiennes, qui, à l'époque des crues du Sénégal (septembre-octobre), sont immergés jusqu'aux premières branches.

La variété *adstringens* est répandue sporadiquement partout en terrain sec ; et quelquefois plantée dans les villages.

Soudan. — Le gonakié ne semble pas exister au Soudan. La variété *adstringens* est répandue partout, spontanée (de Kayes à Niéro) ou cultivée.

Niger. — La variété *adstringens*, spontanée ou subspontanée, n'est pas rare, au Niger et en Northern Nigéria, mais rarement en peuplement.

En pays soudano sahélo-saharien, la variété *nilotica* constitue fréquemment des ceintures boisées denses autour des mares permanentes ou semi-permanentes (mare d'Aderbissimat dans le Damergou, mares entre In Gall et Tahoua, mares des provinces de la Northern Nigéria (vallée de la N'Rima, Nguru, Gashua, et de la Komadougou près du lac Tchad). La variété *pubescens* n'existe plus apparemment.

Hte Côte d'Ivoire. — La variété *adstringens* a été fréquemment introduite par les indigènes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Var. *nilotica*. — *Cameroun* : Aubréville : 848, 853 (F¹ Foureau) ; — *Soudan* : Wailly : 5339, 5402 (Gao) ; — *Sénégal* : Service forestier : 4 (Kaédi). — Var. *pubescens*. — *Cameroun* : Aubréville : 850, 860 (F¹ Foureau) ; — *Sénégal* : Aubréville : Podor (passage à la var. *nilotica*). — Var. *adstringens*. — *Cameroun* : Aubréville : 846 (F¹ Foureau) ; — *Soudan* : Dubois : 128 (Kaarta). — S. de Ganay : 11 (Sanga).

Acacia Kirkii Oliv. ,in. Fl. trop. Afr., Vol. 11, 350 (1871).

Espèce de l'Afrique du Sud (Angola méridional (Mts Chella), région Kunéné-Zambèze, N. Rhodésia, Tanganyika central) ; elle a été trouvée également dans la région deltaïque du Niger au Soudan français, sous l'aspect

d'un petit arbre de 3-4 m. de haut qui pousse dans la zone d'inondation du Niger et de son affluent, le Bani. On le confond souvent avec l'*Acacia scorpioides* quand il n'est pas en fleurs ou en fruits, bien que plus petit que celui-ci.

L'inflorescence est une boule rose très clair, d'après Vuillet, avec les corolles des fleurs rouges, devenant jaunes en séchant.

Le fruit est plat, linéaire oblong, stipité, plus ou moins étranglé entre les graines, réticulé, glabrescent ; chaque article est muni d'une petite crête saillante en son centre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Soudan français* : Vuillet : 480 (Bords du Bani, entre Mopti et Djenné) ; — *Guinée française* : Maclaud : sans localité (limites de la Guinée française et de la Guinée portugaise).

Acacia Sieberiana, in Prod. II, 463 (1825).

= *Acacia verugera* Schweinf. = *A. Sing.* Guill. et Perr. = *A. nefasia* Schweinf.

L'*Acacia Sieberiana* est un des plus grands acacias africains. Le nom a été attribué à un herbier sénégalais. Guillemin et Perrottet le nommèrent *Acacia Sing*, d'après le nom ouolof « sing » (qui désigne par ailleurs en ouolof l'*Acacia Raddiana* et non l'*A. Sieberiana* qui est nommé « diét »). Schweinfurth rencontrant cette même espèce en Nubie l'appela *A. verugera*, puis également *A. nefasia* d'après une plante d'Abbyssinie.

On découvrit ensuite au Transvaal, un *Acacia Rehmanniana* Schinz qui n'est peut-être qu'une forme tomenteuse de *A. Sieberiana* ; la variété tomenteuse de l'Afrique occidentale a déjà été rapportée par Hutchinson et Dalziel à cet *Acacia Rehmanniana* ; A. Chevalier après avoir décrit pour cette forme une variété *villosa* de l'*A. Sieberiana* s'est finalement rallié à l'espèce du Transvaal.

Comme beaucoup d'espèces africaines panatropicales, *A. Sieberiana* manifeste une assez grande variabilité. Les caractères variables auxquels les botanistes font appel pour séparer toutes ces espèces ou variétés sont : la longueur des épines, le nombre des pinnules, la villosité des jeunes rameaux et des feuilles, le fruit plus ou moins droit. Vu les variations continues de ces caractères, nous ne croyons pas à la nécessité de séparer des espèces, mais seulement une variété tomenteuse qui est celle décrite par A. Chevalier sous le nom de « var. *villosa* ». *A. Sieberiana* est souvent une espèce du bord des ouadi et des marigots où il se groupe en petits peuplements purs ; mais il est répandu aussi en terrain sec, en pays sahélo-soudanais ou soudano-guinéen plus ou moins humide ; son aire descend même jusqu'aux lisières de la forêt dense humide. Il n'est donc pas étonnant qu'il subisse des variations végétatives tenant à des milieux aussi divers.

Si notre opinion sur l'identité spécifique de toutes ces formes est exacte, l'*A. Sieberiana* serait répandu dans toute l'Afrique tropicale : Angola, Transvaal, Nyasaland, N. Rhodésie, Est africain portugais, Tanganika central, Ouganda, Soudan anglo-égyptien, Oubangui-Chari, Tchad méridional, Nigéria, Niger, Dahomey, Togo, Hte Côte d'Ivoire, Soudan, Sénégal.

Au Sénégal, il est très répandu dans la vallée du Sénégal. D'une façon générale il est très répandu en Afrique Occidentale, mais ordinairement disséminé. Il descend dans la zone préforestière en Côte d'Ivoire, et approche de très près la côte du Golfe de Guinée au Togo et au Dahomey. Il est abondant au bord de la Komadougou, vers le lac Tchad. A l'Est du lac, il ne dépasse pas de beaucoup vers le 13^e parallèle (S. W. de Moussoro, ouadi du Kanem, lac Fitri). Il est très abondant dans le Nord Cameroun (au nord de l'Adamaoua, dans le bassin de la Bénoué ; sur les alluvions de la cuvette tchadienne) ; commun un peu partout dans l'Oubangui-Chari.

La variété *villosa* paraît particulièrement répandue au Soudan français et en Hte Côte d'Ivoire. Elle paraît au contraire absente ou presque à l'ouest du fleuve Sénégal et à l'Est du fleuve Niger. Je ne l'ai pas rencontrée dans l'Oubangui-Chari ni au Cameroun.

D'autre part, A. Chevalier considère que le type *verugera* à très longues épines est plutôt oriental, tandis que le type *Sieberiana* à épines moyennes est une race occidentale.

D'autres espèces sont encore à rapprocher de l'*A. Sieberiana* : *A. Fischeri* Harms du Tanganika ; *A. Monga* De Wild. du Katanga ; *A. Vermoeseni* De Wild. et *A. Blommaertii* De Wild. du Congo Belge.

Grand arbre atteignant communément 12 m. de haut, et plus près de l'eau, et 0,60 cm. diamètre.

L'écorce plutôt lisse est d'une couleur jaune crème caractéristique chez les jeunes arbres ; chez les vieux sujets l'écorce est écaillée, mais dans la cime les branches conservent toujours visiblement la teinte jaune crème typique.

Lorsque l'écorce est écaillée sur les vieux fûts, les écailles sont petites et approximativement carrées, disposées régulièrement, verticalement et horizontalement. Si on les enlève, l'écorce jaune pâle reparaît marquée de plis horizontaux régulièrement espacés. Tranche rouge chair.

Epines droites, blanches, très longues (types verugera), parfois courtes et même absentes sur de vieux arbres.

Fleurs en boules blanches ou jaune très pâle.

Fruit coriace, indéhiscent, épais, brun jaunâtre, glabre, à surface comme vernissée à maturité, droit ou légèrement incurvé. Il en existe deux types : une variété large (2 à 3 cm.), de 14-20 cm. long, renfermant des graines d'environ 12-15 mm. long, 9 mm. large, 7 mm. épaisseur ; une variété étroite (1,2-1,5 cm.), de 10-12 cm. long, contenant de petites graines d'environ 6 × 6 × 5 mm.

Suivant De Wildeman, la décoction des racines serait un acnéfuge puissant, la macération des feuilles un remède contre l'urétrite ou la blennorrhagie et l'infusion des feuilles un remède contre les rhumes et les maux de reins. La décoction des feuilles sert aussi de remède contre les orchites.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Aubréville : Kayes ; — *Soudan français* : Dubois : 100 (Kita, route de Kayaba) — Waterlot : 1073 (Bamako) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : Ouagadougou ; — *Dahomey* : Aubréville : 85 D (Boukombé) ; — *Niger* : Aubréville : commun à Maradi ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 1020 (Bambari) — Periquet : 53 (Boudoli) — Chevalier : 7522 (Ndélé) — Aubréville : 335 (Damara) ; 534 (Obo) ; 463 (Ouanda Djalé) ; 555 (Obo) ; 698 (Kouan). — Var. *villosa* A. Chev. — *Sénégal* : Service forestier : 2 (Bakel) ; — *Soudan* : Dubois : 179 bis (Kaarta) ; 125 (rive du Baoulé) ; 179 (Arbala) — Collin : 29 A (de Médine à Bafoulabé) — S. de Ganay : 4 (Bandiagara) — Vuillet : 589 (Koulikoro) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1525 (Ferkessédougou) ; 1442 (Ouangolo) ; 2222 (Bobo Dioulasso) ; 2688 (Pô) ; 777 (Groumania) ; 2348 (Ouagadougou) ; 1613 (Ferkessédougou) ; 1702 (Niangbo) ; 1613.

Acacia macrothrysa Harms, in Engl. Jahrb. XXVIII, 396, 1901

= *A. Dalzielii* Craib = *A. prorsispinnata* Stapf. = *A. Buchananii* Harms.

Baker maintient la séparation entre *A. macrothrysa* à foliolules plus larges (3-6 mm.) et *A. Buchananii* Harms (= *A. Dalzielii* Craib), à foliolules plus étroites (2 mm.) et plus longues (15-18 mm. contre 10 mm. et moins).

Arbuste de 4 à 12 m. haut, très largement répandu en Afrique tropicale, du Nyasaland (commun) au Soudan français par l'Est Africain portugais, la S. Rhodésie, le Tanganika (Forêt à *Brachystegia microphylla*), le Kenya (commun vers Muhoroni), l'Ouganda, le Katanga (peu fréquent), le Niger français, la N. Nigéria.

Il est assez rare en Afrique occidentale où on le trouve disséminé par places dans la zone soudano-guinéenne ; Soudan méridional et Hte Volta (W. Sikasso, région de Bobo Dioulasso, Tougué, Boromo), N. Gold Coast, N. Nigéria (Sokoto, Zaria, Yola, S. Bornou), Niger (Fada N'Gourma). Je ne l'ai pas rencontré dans l'Oubangui Chari, ni dans le N. Cameroun. Il semble ainsi qu'il y ait une discontinuité entre l'aire occidentale et l'aire principale orientale.

Cet arbuste est tout à fait remarquable parmi les Acacias par ses panicules dressées, terminales, très fleuries de boules jaune vif ou orangé, et ses grandes feuilles à nombreuses pinnules et foliolules. Il est inerme ou presque ; épines ordinairement petites, noires, légèrement incurvées. Aspect d'Entada, à cause des grandes feuilles à nombreuses pinnules et foliolules, Feuillage léger.

Rameaux brunâtres, absolument glabres.

Fruit plat, étroitement oblong, 7 à 13 cm. long × 1,3 à 2 cm. large.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Soudan français* : Vuillet : 700 (Kourala, Sikasso) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2130 (Boromo) ; 2595 (Oradara) ; 2678 (Yabo) ; — *Niger français* : Aubréville : de Fada. N'Gourma à Niamey.

Faidherbia albida (Del.) Chev.

= *Acacia albida* Del. = *A. gyrocarpa* Hochst. = *A. saccharata* Benth.

Le *Faidherbia albida* est un des arbres les plus communs et les plus utiles de toute l'Afrique sahélo-soudanaise. Par le port, c'est un grand Acacia ; taxonomiquement il est très proche du genre *Acacia*, mais alors que beaucoup d'espèces d'acacias peuvent être rapprochées en groupes naturels, lui est solitaire, bien que son aire d'habitation soit considérable dans toute l'Afrique boréale et australe, occidentale et orientale. Mr. Chevalier, pour des raisons de morphologie des fleurs et d'anatomie du bois en a fait le type d'un genre nouveau, monotypique, *Faidherbia* (Rev. de Bot. Appl. 1934, p. 875).

Faidherbia albida, par les dimensions, peut se ranger à côté des plus grands Acacias et souvent les dépasser par la hauteur et le diamètre. Il peut atteindre 20 m. de haut et 1 m. de diamètre. Il a un feuillage typique de mimosée.

On le distingue aisément par ses *rameaux blancs*, ordinairement formés de courts segments en ligne brisée, et surtout par ses fortes épines droites, très épaisses à la base, distinctes donc des épines droites longues et minces des *Acacia Raddiana* et de ceux des groupes Seyal, Sieberiana et scorpioides.

Les vieux arbres ont des branches ascendantes et des cimes étalées en parasol ; le tronc est libre parfois sur 6-8 mètres ; sa base épaissie. Les jeunes arbres ont leur fût entièrement garni de branches ascendantes et un port pyramidal élancé.

L'écorce est grise ; lisse chez les jeunes arbres, au contraire profondément fissurée chez les vieux sujets. La tranche est brun clair, fibreuse.

La répartition géographique du *Faidherbia albida* mérite une attention particulière.

Au Sénégal, il est excessivement abondant au sud de St-Louis dans les secteurs maritimes (Cayor, Baol, Petite Côte), dans toutes ces régions sablonneuses, cultivées en arachide. Il se régénère en grande abondance dans les jachères ; certaines, si elles étaient abandonnées à elles-mêmes se transformeraient en futaies pures de « cad ». Dans l'hinterland, au Ferlo, le *Faidherbia* disparaît ou n'est plus que disséminé ; de même plus encore à l'intérieur en s'approchant de la Haute Gambie et de la Falémé. La même répartition s'observe en Casamance. En basse Casamance dans tous les pays anciennement cultivés, il forme des peuplements clairs conservés au-dessus des cultures. En moyenne et en haute Casamance il n'est plus que sporadique.

Au Soudan français, il est répandu un peu partout, mais disséminé, sauf dans les vallées du Niger et du Bani, où il constitue des petits peuplements autour des villages. Là où il n'y a pas de cultures, parce que le sol ne le permet pas, et par conséquent là où l'on retrouve une végétation forestière certainement autochtone, quoique dégradée par les feux, il n'y a plus de *Faidherbia*.

Dans l'ancienne haute Volta, on constate la même répartition : peuplements dans les pays cultivés ; en dehors, dissémination sporadique. Plus au Sud il n'existe plus qu'à l'état isolé au bord des rivières. La limite sud de son aire passe en Haute Côte d'Ivoire dans la région de Banfora, La Léraba, où il est fréquent dans les terrains cultivés.

Même type de groupement plus à l'Est en s'approchant du Niger. Dans la région de Téra, Dori, on voit des peuplements de grands arbres autour des mares permanentes.

A l'Est du fleuve, on rencontre de beaux spécimens dans les dallols, mais sur les vastes plateaux de grès qui s'étendent jusqu'aux sables de Maradi, il n'est plus que disséminé. Vers Zinder il redevient abondant au-dessus des champs de mil. De même dans la N. Nigéria il est très abondant là où la densité de la population est grande, autour de Sokoto et de Kano. En s'approchant du lac Tchad il n'est plus que disséminé, plutôt rare dans la vallée de la Komadougou à l'Est de Maïné Soroa. Aux abords occidentaux du lac Tchad il semble disparaître (de Nguigmi à Kakoua en Nigéria), tandis que l'*Acacia Raddiana* devient dominant.

Pendant il envahit très nettement entre Zinder et Maïné Soroa certaines dunes de l'erg mort du Manga. Certaines sont criblées de jeunes sujets, dont les graines ont été apportées évidemment récemment par des troupeaux. Dans le haut Dahomey et le haut Togo, le *Faidherbia* est rare.

Au sud du lac Tchad, il existe des peuplements importants sur toutes les terres émergées et cultivées dans les plaines inondées du Logone, notamment vers Bongor et dans le pays banana au bord du lac Fianga, puis dans les terrains de culture du Toubouri. Les plaines du bas Chari, les plaines du Nord Cameroun au pied des Mts Mandaras, sont également envahies par le *Faidherbia*, et les Mts Mandaras sont garnis de quelques peuplements. La limite sud passe au sud de Garoua, et dans le sud de la colonie du Tchad vers Moundou, Ft Archambault. Plus à l'Est, venant du Sud, nous avons vu le premier *Faidherbia* à Ouanda Djali.

Les limites nord de cette espèce sont évidemment indéfinies.

On peut voir quelques individus au Sahara, à côté des puits, mais l'espèce n'est pas saharienne au degré de l'*Acacia Raddiana* qui est répandu jusque dans les territoires du sud de l'Afrique du Nord, au Maroc et en Tunisie.

En Mauritanie, elle est très rare ; quelques individus dans l'Adrar. Lavauden signale sa présence au sud du Tassili des Azdgers, dans la plaine d'Admer, autour d'un puits (25° lat.) Il existe dans l'Adrar des Iforas et dans l'Aïr où il est très rare. Le célèbre arbre du Ténéré, sur la piste d'Agadès à Bilma, serait un *Faidherbia albida*.

Murat le signale dans la guelta d'Archeï (S.-E. Fada), au sud d'Oum Chalouba (Bord de l'Ennedi, entre 15° et 16°), entre Arada et Biltine (généralement jeunes sujets), et dans le Bahr el Ghazal.

Il existe dans la vallée du Nil, du Caire aux premières cataractes, dans les oasis du désert libyque et du désert arabe méridional, subspontané et souvent cultivé ; commun au Soudan anglo-égyptien.

En Afrique orientale, nous le retrouvons dans les galeries forestières de l'Erythrée, dans des plaines inondées de l'Ouganda, commun au Kenya vers Londiani et Elgon, dans les galeries forestières de l'Oukamba. Au Tanganyika il est également signalé comme une espèce hydrophile.

Au Nyasaland, il est fréquent sur les sols cultivés des Rift Valleys ; au Katanga, sur les rives du lac Tanganyika, et dans les alluvions de certaines rivières. Il existe au Mozambique (Umbeluzi-Limpopo), moins commun au Zambèze. Dans la S.-Rhodésia, il suit les galeries forestières, à basse altitude. Il descend jusque dans le Waterberg au Transvaal.

Dans le Sud de l'Angola, on le signale toujours dans les galeries forestières, atteignant 20 m. de haut, et, dans l'extrême sud, dans le désert côtier du S.-W. Africain, il suit encore les vallées des rivières.

Il ressort de toutes ces indications que le *Faidherbia albida* est une espèce des régions très chaudes et très sèches où il se tient à l'état spontané au bord des cours d'eau, temporaires ou permanents. Ailleurs surtout en Afrique sahélo-soudanaise, il s'est répandu et parfois considérablement multiplié, propagé par l'homme et les animaux dans les terrains de culture. Cette alternance de terrains de culture et de peuplements clairs de *Faidherbia* alternant avec des brousses forestières incultes où il n'existe plus, est tout à fait remarquable au Sénégal, au Casamance, au Soudan, au Niger et en Nigéria.

Cette propagation du *Faidherbia albida* rend difficile la recherche de son véritable pays d'origine.

Sa présence exceptionnelle sporadique dans les régions sahariennes ou présahariennes non totalement désertiques, où peut encore vivre une végétation contractée ou diffuse d'Acacia, tels *A. Raddiana*, *A. Seyal*, *A. senegal*, et d'autres espèces tel que *Balanites aegyptica*, — présence qui peut s'expliquer facilement par la dissémination des graines par les animaux, chameaux notamment —, cette même dispersion sporadique dans les régions incultivées sahélo-soudanaises, la date évidemment récente de certaines colonisations dans des terres cultivées ou non, la concentration des peuplements dans les régions anciennement cultivées, nous laissent penser que le *Faidherbia albida*, n'est pas originaire de l'Afrique boréale tropicale occidentale, et que ce sont les populations nomades pastorales qui l'y ont introduit en premier, dans des temps évidemment très reculés ; de même le *Faidherbia* s'est répandu dans les bas pays nilotiques.

Les stations qui sont fréquemment citées en Afrique orientale et australe, au bord des rivières, nous incitent à penser que là pourrait être l'habitat originel du *Faidherbia*.

Cette espèce est curieuse à plus d'un point de vue. Elle intéresse le pasteur parce que les rameaux feuillés et les fruits sont fourragers. Incontestablement ce sont les animaux qui, pâturant dans les terrains de culture, dispersent les graines. Mais s'il existe des peuplements aussi nombreux et abondants, c'est parce que cet arbre a la réputation d'enrichir les terres d'une part et que quoi qu'il en soit son maintien au-dessus des cultures ne nuit pas aux récoltes.

Sur le pouvoir fertilisant d'une légumineuse par la fixation d'azote, nous ne pouvons apporter aucune confirmation à propos du *Faidherbia albida*. Une explication simple, indépendante de celle de la capacité de fixation de l'azote par les nodosités des racines, résulte aussi du fait que les animaux, en saison sèche, au milieu torride de la journée, viennent se reposer sous la cime feuillée du *Faidherbia*, et que leurs déjections enrichissent ainsi le sol près de ces arbres.

Les arbres sont en effet feuillés en saison sèche, c'est le caractère le plus remarquable du *Faidherbia*, en Afrique Occidentale. En revanche, ils perdent leurs feuilles au début de la saison des pluies. L'arbre est donc défeuillé à l'époque où lèvent dans les champs les plants de mil, de maïs, de coton, et par conséquent il ne gêne pas les cultures sous-jacentes par son ombrage.

Cette espèce qui nourrit les troupeaux et les abrite contre le soleil brûlant de la saison sèche, engraisse les terres, protège les terres sablonneuses contre l'érosion éolienne est donc un bienfait de la nature dans les pays sahélo-soudanais. Les indigènes l'ont en général compris, depuis des temps très anciens, depuis le oulof et le diola du Sénégal et de la Casamance, à l'extrême ouest, jusqu'au haoussa de Kano et au banana du Logone, à l'est.

Feuillage gris vert bleuté. 3-7 paires de pinnules, 10-15 paires de foliolules par pinnule. Foliolules gris vert, un peu pubescentes, oblongues, parfois obtusément mucronées.

Fleurs sessiles en épis denses d'abord blanc crème puis jaune, odorants, de 7-10 cm. long. Calice à 5 lobes. 40-50 étamines.

La floraison se produit après la saison des pluies, en même temps qu'apparaît le nouveau feuillage, à partir de fin septembre-octobre. L'époque de la floraison qui est la même que celle de certains Acacias voisins de station, tels *A. scorpioides* var. *nilotica*, *A. Seyal*, *A. Raddiana*, n'offre donc aucune anomalie, contrairement à l'apparition de la nouvelle feuillaison au début de la saison sèche, en septembre.

Les fruits sont des gousses épaisses, de 10-15 cm. de long et 2,5 cm. large, jaune orangé à maturité. Leur surface est concave d'un côté, convexe de l'autre. Elles sont plus ou moins enroulées en spirale. Elles sont indéhiscentes et tombent entières sur le sol en janvier-février. Elles contiennent des graines brun foncé, brillantes.

Les essais de plantation qui ont été effectués n'ont pas été très satisfaisants. Les semis en pleine terre ont

donné de médiocres résultats. Les graines et les jeunes semis périssent victimes des insectes. En pépinière les graines, non traitées spécialement, sont longues à germer, un mois environ.

Comme tous les Acacias, les jeunes plants développent d'abord une très profonde racine pivotante, avant de développer leur partie aérienne. La croissance est donc très lente au début.

Le bois du *Faidherbia*, de couleur jaune clair, est tendre, très facile à travailler.

NOMS VERNACULAIRES.

maure :	aferar, ifrar, haraza	tamachek :	attéhés, habatès, athous, atheus
ouolof :	cad	cado :	ségué
falor :	hak	haoussa :	gaouo
diola :	boudiancoune	sonraï :	gao
mandingue :	baramsanhon	kanouri :	haragou
bainouck :	siboudoune	toubou :	téléli
mandjaque :	montampeul	gorane :	télédi
balante :	soubé	arabe :	harrâz, araza, haraza
bambara malinké :	balanzan, balinka	kotoko :	alif
mossi :	zanga	kotoko :	w.go
peuhl :	tieski, tiaïki, tchâski	fulfuldé :	caski
		sara :	dir

Dichrostachys glomerata (Forsk.) Hutch. et Dalz.

= *Cailliea dichrostachys* Guill. et Per. = *D. nutans* Benth. = *D. platycarpa* Welw. = *D. arborea* N. E. Br.

Arbuste épineux commun dans les régions soudanaises. Il forme des fourrés impénétrables sur les dalles latéritiques au Sénégal et au Soudan, se répand dans les savanes boisées, envahit les jachères d'où il est ensuite difficile de l'extirper en raison de son pouvoir drageonnant et de la vigueur de ses racines traçantes. Il se tient plutôt dans les terrains lourds, argileux et sablo-argileux. En pays sahélien il se tient parfois au bord des mares semi-permanentes. Il existe dans les rochers de l'Air. Il est excessivement abondant au Sénégal, dans la région ferruginisée de Thies-Bandia. Il semble être moins fréquent dans l'Oubangui-Chari et le N. Cameroun. Il descend jusqu'aux lisières de la « rain forest » équatoriale, et pénètre même en plein cœur de cette forêt dans les brousses secondaires. Très ubiquiste il a envahi les savanes côtières de la Gold Coast où son intrusion dans les cultures est gênante (Irvine). Il existe dans les savanes du sud du Gabon. Son aire est très vaste ; elle s'étend sur l'Afrique orientale et australe. On sépare cependant en Afrique Australe une espèce spéciale, très voisine du *D. glomerata*, *D. nyassana* Taub. qui s'en distingue par des foliolules plus larges. Il est difficile d'établir les limites géographiques réelles de ces deux espèces proches parentes.

Ecorce grisâtre, lisse chez les arbrisseaux, fendillée longitudinalement chez les arbustes, fibreuse, se détachant en lanières ; tranche blanc jaunâtre.

Les épines sont des rameaux courts modifiés. Elles peuvent porter des feuilles.

Feuilles à 5-15 pinnules opposées et 12-22 paires de foliolules. Petites foliolules linéaires ou oblongues linéaires, jusqu'à 8 mm. long et 2,5 mm. large, légèrement pubescentes. Rachis pubescent.

Les inflorescences et les fruits sont particulièrement caractéristiques.

Les premières sont des épis roses tombants, pédonculés, de 6-8 cm. long. La partie supérieure des épis est plus large que la partie inférieure ; elle est constituée de fleurs roses ou mauves, stériles, avec de longs staminodes ; la partie inférieure comprend des fleurs hermaphrodites jaunes plus petites.

Les fruits sont des gousses jaunes ou brunes, tordues, qui s'enchevêtrent les unes dans les autres, en formant un amas confus. Elles sont indéhiscentes et persistent très longtemps sur les arbustes. Chacune contient environ 4 petites graines noires, pointues à une extrémité.

L'écorce est fibreuse. Les racines sont parfois utilisées, après écorçage, pour confectionner de solides paniers (Irvine). Les tiges peuvent servir à faire des arcs de bonne qualité (Lély). Usages médicaux nombreux : macération de l'écorce vomitique (morsure de serpents) ; propriétés vermifuges, antilépreuses, antigonococciques, etc...

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	sintch	mossi :	sounsoutiga
sérère :	sous	haoussa :	doundou
falor :	soukoulouk, kourkour	tamachek :	agarjoubâ
mandingue :	mokidananéou	peuhl :	patroulâki
diola :	boulinéde	arabe du Tchad :	djigingap
foulla :	boulé bété, bourli, boulé	fulfuldé :	burli, sagguinahi, bourli
bambara, malinké :	glikî-goro, ntiligui	bamoun :	mfoka
baoulé :	ovié fougoué	kotoko :	wigo

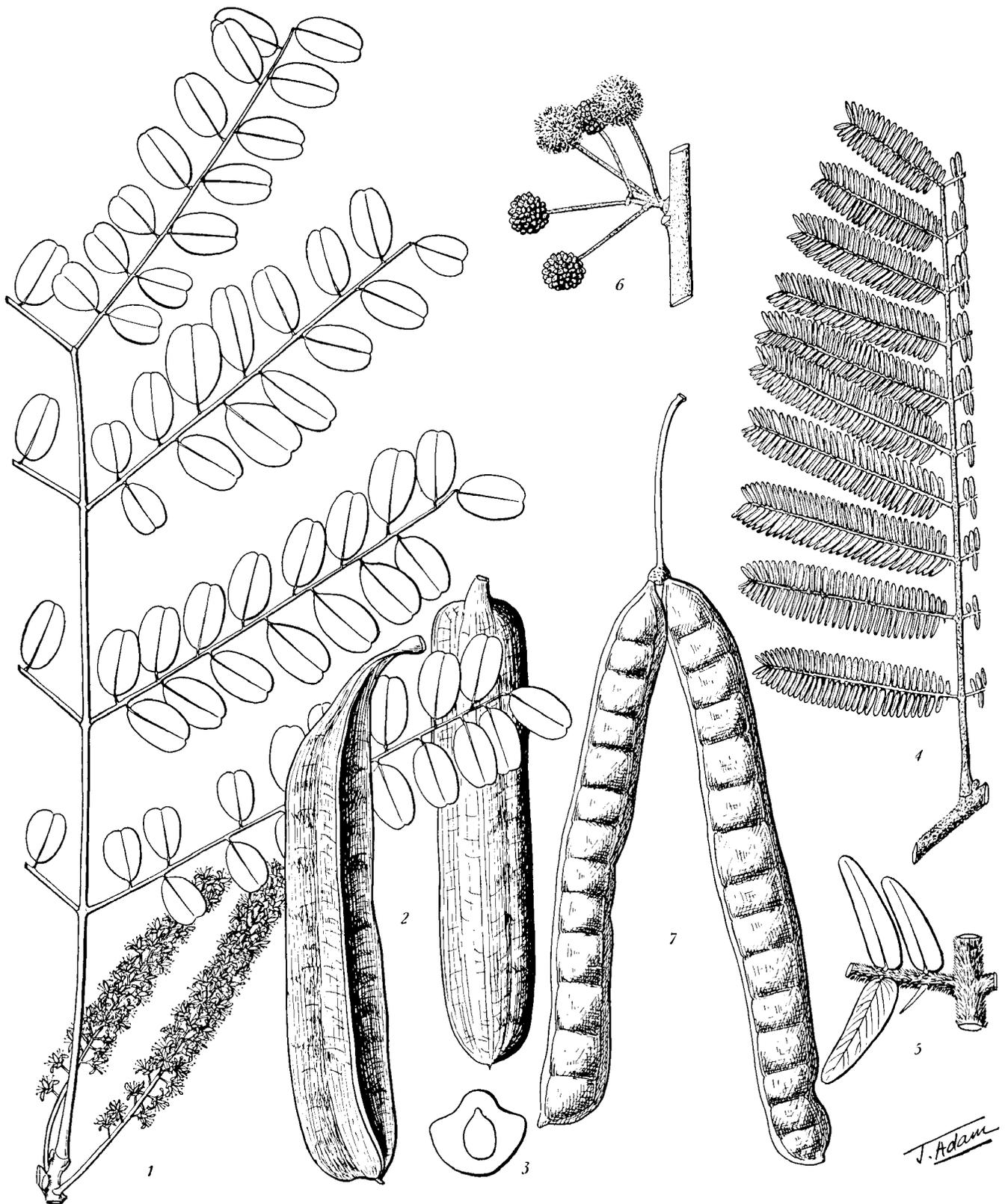


PLANCHE 55. — *Tetrapleura androgonensis* var. *Schweinfurthii* : 1. Feuille et inflorescences ;
 2. Fruits ; 3. Coupe transversale du fruit. *Pithecellobium eriorachis* : 4. Feuille ;
 5. Base du rachis ; 6. Inflorescences ; 7. Fruits.

Prosopis africana (Guill. et Perr.) Taub, in Engl. et Prantl., Pflanzenfam., III, 3, 119.

Grand arbre originaire et caractéristique des forêts sèches denses à légumineuses. Il s'est largement répandu dans toutes les savanes boisées et forêts claires, depuis la zone sahélo-soudanaise jusqu'à dans la zone soudano-guinéenne. Il est parfois abondant, jamais grégaire. Il envahit les anciens terrains de culture abandonnés. Sa croissance est rapide bien qu'ayant un bois très dur. Ce bois est pratiquement imputrescible, de sorte que dans les défrichements les arbres morts demeurent debout jusqu'à ce qu'ils soient à la longue calcinés par les feux de brousse.

Au Sénégal, il existe dans le Cayor et le Sine Saloum. Il est abondant en basse Casamance où il se trouve au contact de l'ancienne forêt demi-sèche ; il n'en fait pas normalement partie bien qu'il envahisse les clairières artificiellement ouvertes dans cette forêt. Il est répandu dans toute la Guinée Française et colonise les savanes relativement récentes qui ont remplacé la forêt humide dans les régions préforestières de Kissidougou et de Guékédou. On le rencontre partout au Soudan, en haute Côte d'Ivoire ; dans tout le Togo et le Dahomey jusqu'au sud d'Abomey. Il est très abondant au sud de Zinder (région de Magaria) au Niger français. Il est répandu dans tout le Nord Cameroun, depuis le sud du lac Tchad jusqu'aux plateaux de l'Adamaoua sur lesquels il ne monte pas. Son aire s'étale sur toute la colonie de l'Oubangui-Chari, où on le trouve très abondant dans son milieu naturel : la forêt sèche dense à légumineuses, de Ouanda Djali à Yalinga et Bria. Il semble que dans cette colonie il ne descende généralement pas jusqu'au contact de la forêt dense humide du sud.

Plus à l'Est, il atteint le Soudan anglo-égyptien et l'Ouganda. C'est donc une espèce manifestement occidentale, qui ne pénètre qu'à peine en Afrique orientale.

L'arbre, de 7 à 15 m. de haut, est remarquable par son feuillage, très léger, qui rappelle celui du *Tetrapleura andongensis*, aux feuilles retombantes, vert clair.

Ecorce très écailleuse, noirâtre. Rhytidome épais ; tranche coupant des couches alternées bistre et chocolat. Ecorce sous-jacente mince à tranche rougeâtre.

2-4 paires de pinnules, 6-12 paires de foliolules opposées. Foliolules linéaires oblongues ou linéaires lancéolées, à sommet atténué ou aigu, apiculé, base arrondie, glabres ou glabrescentes, 1,5-2 cm. × 5-8 mm. Les nervures latérales sont très peu marquées. Les rachis sont grêles et pubescents ; une glande entre chaque paire de pinnules et chaque paire de foliolules.

Inflorescences en épis denses, axillaires, solitaires, pédonculés, 4-6 cm. long. Petites fleurs jaune clair, odorantes. Calice à 5 lobes, légèrement pubescent. 5 pétales libres. 10 étamines ; anthères jaunes munies d'une petite glande apicale. Ovaire subsessile villeux. Floraison de février à mai.

Fruits cylindriques, subligneux à maturité, brun noirâtre, luisants, de 8 à 15 cm. long et 2,5 cm. de diamètre. Péricarpe épais, dur, cloisonné entre les graines par une membrane mince. Il existe une variété à fruits relativement étroits et cylindriques de 2,5 cm. de diamètre et une autre à fruits plus gros, aplatis, de 3 cm. de large (la plus répandue en Guinée Française), à foliolules plus grandes.

Graines dures, brunes, luisantes, ovales, 8 mm. long.

USAGES. — Bois rouge, très dur, imputrescible. Manche de sagaie, de houé. Excellent bois à charbon pour les forgerons. Ecorce de la racine tannifère. Décoction de racines employée contre les maux de dents.

NOMS VERNACULAIRES :

ouolof :	ir	mossi :	niouri-ségué
mandingue :	koulinhon	bériba :	schoba, gaindon
diola :	boulike, koussinsinhon	fon :	kaké
baïnouk :	sisset	nago :	kakacagni
mandjaque :	bigié	haoussa :	kiriya
balante :	m'zizine	sonraï :	zamtouri
créole portugais :	podé carbon	banda :	banéguéré, mbangri
diola fogny :	bousésinghabou	sara :	ntéli, sam
foulla :	tiéléne, kiélé	mossi :	niouri-ségué
dogon :	kilena	nzakara :	nguéri
malinké :	guélé, guélé n'dou	toucouroul :	koki
sénoufo :	bilé, g'bélé	baya :	yaké, yaki

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Sénégal, Service forestier : 22 (Sine Saloum) ; 52 (Bignona) ; — *Guinée française* — Pobéguin : 591 (Kouroussa) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1961 (Bobo Dioulasso) ; 1441, 1520 (Ferkéssédougou) ; 1233 (Touba) ; — *Soudan* : M^{me} de Ganay : 144 (Sanga) — Dubois : 18 (Kita) — Vuillet : 520 (Koulouba) ; — *Oubangui-Chari* : M^{me} de Ganay : 40176 (Archambault) — Le Testu, 2703, 4542 bis (Yalinga) — A. Chevalier : 7990 (Ndélé) — Périquet : 42 (Boudoli) ; Aubréville : 411 (Ouadda) ; 352 (Bria).



PLANCHE 56. — *Dierostachys glomerata* : 1. Rameau ; 2. Feuille ; 3. Inflorescence ;
 4. Infrutescences ; 5. Fruit isolé. *Albizzia ealaensis* : 6. Feuille.
Albizzia Lebbeck : 7. Fragment de feuille ; 8. Fruit.

Tetrapleura andongensis Welw., var. **Schweinfurthii** Aubr., ex. Oliv. Fl. Trop. Afr., II, 331 (1871).
 = **Tetrapleura obtusangala** Welw = **Tetrapleura nilotica** Taub. = **Tetrapleura Schweinfurthii** Taub.
 = **Amblygonocarpus Schweinfurthii** Harms.

Tetrapleura obtusangala et **Tetrapleura andongensis** furent découverts par Welwitsch dans l'Angola, **Tetrapleura Schweinfurthii** Taub. au Soudan anglo-égyptien. Toutes ces espèces n'en constituent, à notre avis, qu'une seule, qui est répandue depuis la Nigéria à l'Ouest, jusqu'au Soudan anglo-égyptien, l'Ouganda, le Tanganika, la N. Rhodésie, le Katanga, le Nyasaland, le Gazaland et l'Angola. Le fruit, dans le genre **Tetrapleura**, est muni de deux ailes épaisses longitudinales ; dans le genre **Amblygonocarpus** créé par Harms pour la présente espèce, le fruit serait simplement quadrangulaire. En réalité certains fruits ont des côtes si proéminentes et aiguës, qu'ils se rapprochent évidemment de ceux des **Tetrapleura** typiques. Les fleurs et les feuilles ressemblent également beaucoup à celles du **Tetrapleura Thonningii**. Il nous paraît en conséquence qu'il n'y a pas lieu de rattacher l'espèce des savanes boisées à un genre spécial et nous reprenons la dénomination première de Welwitsch. Nous admettons seulement une variété **Schweinfurthii** dans laquelle les étamines sont plus longues, et plus exsertes que dans les types sud-africains.

Dans l'Oubangui-Chari, c'est un arbre atteignant 12-15 m. haut, qui fut un des principaux constituants des anciennes forêts sèches à légumineuses, en compagnie du *Burkea*, de l'**Erythrophleum africanum**, etc... Il est encore très abondant dans ce qui reste de ces massifs forestiers dans l'Ouest de l'Oubangui, sur les grès de la haute Kotto (Ouadda, Yalinga, Bria). Il est fréquent partout dans le haut bassin du Chari, jusqu'à hauteur de Ft Archambault-Moundou. On le rencontre également, mais disséminé, dans les grès de la haute Sangha, jusqu'au contact de la forêt dense humide (région de Carnot). Il ne pénètre pas sur les hauts plateaux de l'Adamaoua au Cameroun ; les derniers individus que j'ai rencontrés vers l'Ouest se trouvaient dans la région de Meiganga. Au nord de l'Adamaoua entre Ngaoundéré et Garoua on voit aussi quelques pieds disséminés.

Le **T. andongensis** n'a jamais été signalé en A. O. F. Cependant il existe en petit nombre, très localement, en N. Nigéria (Sokoto).

L'arbre est remarquable par son feuillage très fin ; on peut le confondre avec le **Prosopis africana**, les folioles aiguës du second se distinguent immédiatement des foliolules arrondies du premier.

Ecorce très écaillée, épaisse. Rhytidome liégeux ; coupe gris clair violacé. Tranche de l'écorce blanc jaunâtre, ou thé très clair.

Feuilles absolument glabres. 2-5 paires de pinnules alternes ; 7-8 paires de foliolules alternes. Petites foliolules ovées elliptiques, au sommet légèrement émarginé. Aucune glande. Le rachis est rougeâtre chez les feuilles nouvelles.

Epis de petites fleurs jaunes vers l'extrémité des rameaux ; absolument glabres ; odorants. Calice campanulé, 5 dents. Pétales 5, valvaires, oblongs, aigus. Etamines 10 ; anthères munies de glandes apicales. Ovaire courtement stipité ; nombreux ovules. Style filiforme ; très petit stigmate. Floraison de février à mars.

Fruits oblongs, brun noirâtre, tétragones, ligneux ; parfois à deux côtes saillantes ; muni au sommet d'une courte pointe. Mûrs vers décembre.

USAGES. — Bois très dur, rouge brunâtre.

Les graines bouillies, puis fermentées pendant 3 jours dans un endroit humide, sont employées dans la cuisine indigène ; elles auraient, ainsi préparées, le goût de la viande (Ouadda).

L'écorce serait un antidote du venin de serpent.

Les fruits d'abord débarrassés des graines, mélangés ensuite avec de la cendre, sont utilisés comme poison pour la pêche.

La poudre des gousses est employée contre les ulcères (Dalziel). Au Katanga la plante est utilisée contre les diarrhées infantiles (Staner).

NOMS VERNACULAIRES.

banda :	kakri, kakele, kaklé	toucouroul :	fadoouandohi, kotari
dakpwa :	kakeleka	baya :	yiaké
sara (Goré) :	mouineré, mol	pama :	dala
nzakara :	kakiri		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Nigéria : Dalziel : 333 ; (Sokoto) ; — Oubangui-Chari — Le Testu : 2522 (Yalinga) — R. P. Tisserant : 959 (Ippy) — Chevalier : 7093 (Ndélé) ; 6267 — Aubréville : 284 (Berbérati) ; 358 (Yalinga) ; 650 (Bocaranga) ; 609 (Koumra).

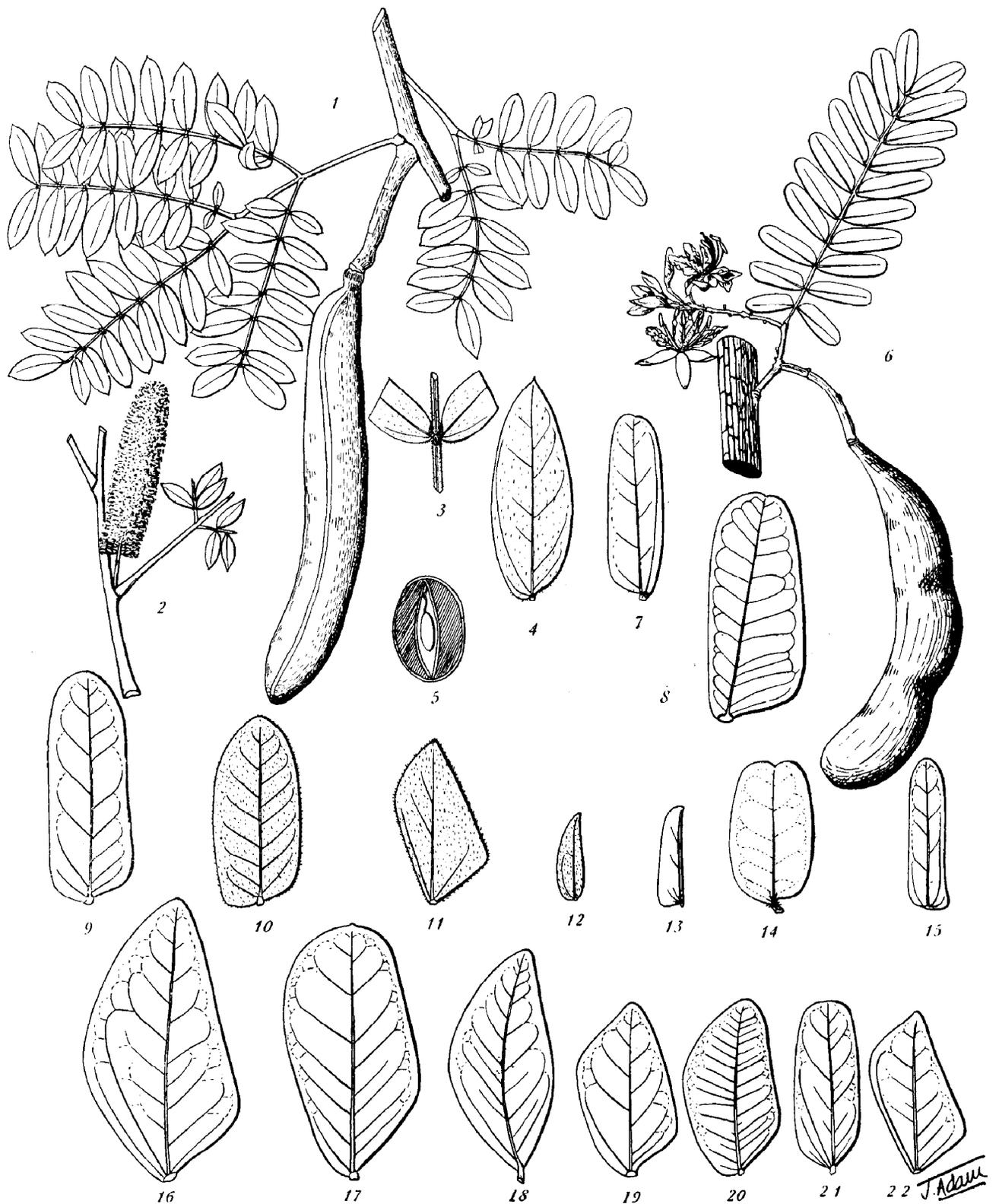


PLANCHE 57. — *Prosopis africana* : 1. Rameau et fruit ; 2. Inflorescence ; 3. Insertion des folioles ; 4. Foliole ; 5. Coupe transversale du fruit. *Tamarindus indica* : 6. Rameau (feuilles fleurs, fruit) ; 7. Foliole. *Pentaclethra macrophylla* : 8. Foliole. *Albizzia coriaria* : 9. Foliole. *Albizzia ferruginea* : 10. Foliole. *Albizzia gummifera* : 11. Foliole. *Albizzia Chevallieri* : 12. Foliole. *Albizzia mollucana* : 13. Foliole. *Tetrapleura tetraptera* : 14. Foliole. *Parkia biglobosa* : 15. Foliole. *Albizzia zygia* : 16. Foliole. *Albizzia boromoensis* : 17. Foliole. *Albizzia glabrescens* : 18. Foliole. *Albizzia Welwitschoides* : 19. Foliole. *Pithecellobium glaberrimum* : 20. foliole. *Albizzia Lebbek* : 21. Foliole. *Albizzia ealaensis* : 22. Foliole.

LES PITHECELLOBIUM

= *Pithecolobium* Auct. = *Cathormion* Hassk.

Les *Pithecellobium* sont représentés en Afrique Centrale et Occidentale par trois espèces arborescentes du bord des rivières, où on les reconnaît facilement par leur feuillage de mimosée et leurs fleurs blanches en boule. L'un, *P. Dinklagei* Harms n'existe qu'en Afrique Occidentale, de la Casamance au Cameroun ; peut-être aussi dans l'Angola. Il fréquente ordinairement les galeries forestières (Guinée Française, Soudan méridional, Haute Côte d'Ivoire), de la zone des savanes soudano-guinéennes ; on le trouve aussi disséminé dans la forêt dense sèche primitive de la basse Casamance à *Parinari excelsa* et *Detarium microcarpum* ; il est curieux de le rencontrer également dans la « rain forest » des montagnes de Guinée et de Côte d'Ivoire (Mts Zياما, Nimba). Il n'est pas signalé dans l'Oubangui-Chari.

La seconde espèce ripicole, *P. altissimum* Olin., est beaucoup plus répandue, mais elle ne quitte pas le bord des rivières. Son aire va de la Guinée Française au Congo Belge et à l'Ouganda. On la trouve dans les galeries forestières de toute la zone guinéenne, y compris celles de l'Oubangui-Chari (régions de Bambari, Yalinga), et dans les forêts marécageuses en zone équatoriale.

En ce qui concerne le genre *Pithecellobium* et ces deux espèces ripicoles, nous renvoyons à la F. F. C. I., I., 174. Nous ne nous occuperons ici que de deux autres espèces : l'une qui vit exclusivement en savane sèche et dont l'aire est orientale, *P. eriorachis* ; l'autre ripicole, endémique de la Casamance à la Sierra Leone, *P. glaberrimum*.

CLEF DES PITHECELLOBIUM.

- 2-3 paires de pinnules ; 3-6 paires de foliolules obovées, la paire supérieure mesurant jusqu'à $4,5 \times 2,5$ cm. *P. glaberrimum*
 4-8 paires de pinnules ; 20-25 paires de foliolules oblongues, $1-1,5$ cm. \times $3-4$ mm. *P. altissimum*
 8-12 paires de pinnules ; 15-35 paires de foliolules, oblongues, $5-11$ mm. \times $2-5$ mm. Rachis velu *P. eriorachis*
 30-50 paires de pinnules ; 30-60 paires de foliolules, $3-4$ mm. long. *P. Dinklagei*

Pithecellobium eriorachis Harms, in Notizbl. Bot. Gart. Berlin, VIII, 146.

= *Albizzia eriorachis* Harms, in Engl. Jahrb. LIII, 456 (1915) = *Albizzia Flamignii* de Wild.

Petit arbre de savane boisée que l'on confond quelquefois, lorsqu'il ne porte ni fleur ni fruit, soit avec le *Parkia biglobosa*, soit avec *Albizzia Chevalieri*. Il forme des petits peuplements purs dans l'Adamaoua au Cameroun, entre Ngaoundéré et Yoko vers 1.000-1.100 m. d'altitude. Dans cette région il semble qu'il fut un élément constitutif important des anciennes forêts sèches fermées. Dans l'Oubangui-Chari, il est disséminé un peu partout dans les savanes boisées et les forêts sèches, sans être jamais très abondant ; je l'ai trouvé dans les régions de Bocaranga, Bozoum, Carnot (fréquent sur les grès de la haute Sangha), les Moroubas, Bambari, Ouanda Djalié, Ouadda, Bria, Bakouma ; plus à l'Est je ne l'ai plus revu dans le haut Bomou.

C'est un petit arbre de 5-7 m. haut. Ecorce écailleuse, grisâtre ; tranche mince, rougeâtre.

Feuilles : 8-12 paires de pinnules ; 15-35 paires de foliolules, $5-11$ mm. \times $2-5$ mm. Rachis vilieux brunâtre. Folioles oblongues lancéolées, un peu pubescentes, surtout sur la nervure médiane en dessous ; les nervures latérales sont inappréciables en dessus sur la feuille fraîche. La feuille se signale par la présence d'une foliolule atrophiée opposée à une foliolule normale, formant ensemble la première paire inférieure de la pinnule.

Fleurs en boules blanches ; en mars-avril.

Fruits oblongs, étroits, coriaces, ordinairement droits ; env. 15 cm. long \times 1,7 cm. large ; pubescents jeunes mais devenant glabres à maturité en janvier-février.

USAGES. — La racine est employée pour faire du savon (Carnot). Infusion des racines contre la toux (Ouadda).

NOMS VERNACULAIRES.

banda :	dambalépa, mvouéra, lambadipa	sara :	matmana
baya :	guéneso, kongou	lamba :	mvouéra
youlou :	daneda ouanga (la feuille jolie pour orner les dames)	nzakara :	nguéri
		toucouroul :	taouasarhi, zariahi

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant ; 2439 (Bria), 1022 (Moroubas) — Le Testu : 2628 (Yalinga) — Chevalier : 7777 (entre Golo et Mansaca) — Aubréville : 583 (Bakala) ; 294, 321 (Carnot) ; 359 (Yalinga) ; 710 (Bozoum) ; — *Cameroun* : Aubréville : 892 (Tibati).

***Pithecellobium glaberrimum* (Schum.) Aubr. Comb. nov. = *Albizzia glaberrima* Benth.**

Petit arbre, de 10 m. de haut, poussant au bord des rivières. Espèce endémique de la Casamance à la Sierra Leone.

Les feuilles ressemblent à celles du *Pithecellobium saman* fréquemment introduit dans les villes : 2-3 paires de pinnules avec une glande sur le rachis entre chaque paire ; 3-6 paires de foliolules. Foliolules oblongues à obovées, la paire supérieure étant la plus grande (jusqu'à 4,5 cm. long et 2,5 cm. large), obtuses au sommet, un peu velues, roussâtre en dessous ainsi que sur la nervure médiane en dessus ; rachis velu roussâtre.

Capitules blancs, odorants, portés par de longs pédoncules (5-9 cm. long), glabrescents. Petites fleurs pédicellées. Calice tubulaire campanulé, 5-denté, glabre. Pétales environ 2 fois aussi longs que le calice, unis sur la moitié ou les 2/3 de leur longueur ; lobes velus extérieurement. Tube staminal inclus. Ovaire velu, stipité. Fleurs en janvier.

Fruits plats, étroitement oblongs, légèrement incurvés, membraneux, à bord sinués, réticulés, se brisant en articles contenant chacun une graine ; environ 8-9 cm. × 1,5 cm. Fruits en mars.

Au Moyen Congo, le long de la rivière Alima existe une espèce voisine, mais à fleurs et feuilles absolument glabres : *Pithecellobium obliquifoliolatum* (De Willd.) Aubr. Comb. nov. Feuilles à 1-2 paires de pinnules ; 4-7 paires de foliolules.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Casamance* : Etesse : 71 (Fouladou) ; — *Guinée française* : Heudelot : 735 (Rio Nunez) Maclaud : 116 — Pobéguin : 2002 (Kadi) ; — *Sierra Leone* : Scott Elliot : 4745 (Wallia).

LES ENTADA

Petits arbres ou plus souvent arbustes des savanes boisées de la zone soudano-guinéenne, au fût fréquemment noueux, tortueux, rarement droit. Ils ont l'aspect de certains acacias mais s'en distinguent immédiatement par les rameaux inermes et par les fruits. Ceux-ci sont de grandes gousses plates, brunâtre, à fortes sutures, à valves membraneuses, au centre desquelles les graines, proéminentes à maturité, font saillir des mamelons subsphériques très accusés. Le fruit se désarticule, chaque graine demeurant au centre d'un article ailé, se détache des sutures latérales, tandis que le cadre rigide du fruit demeure attaché à la cime. Les fruits entiers ou désarticulés, persistent longtemps dans les cimes.

Les feuilles se distinguent ordinairement des autres feuilles de mimosées, par la présence, à la base des rachis secondaires, d'une paire de minuscules appendices apiculés, placés à l'insertion de la première paire de foliolules, celles-ci étant ordinairement caduques ; le rachis est légèrement coudé au niveau de ces appendices.

Fleurs en épis, verdâtre jaunâtre ou jaune, solitaires ou fasciculés, supraaxillaires, à l'aisselle des feuilles terminales. La floraison a lieu ordinairement en même temps que l'apparition du nouveau feuillage. Les arbustes demeurent défeuillés durant la saison sèche.

Petites fleurs pédicellées. Calice campanulé, denté ou lobé. Pétales valvaires. 10 étamines ; anthères munies d'une glande apicale caduque. Ovaire multiovulé.

On peut distinguer quatre espèces d'*Entada* arbustifs ou arborescents, du Sénégal à l'Oubangui-Chari. Une espèce, *E. abyssinica* se sépare aisément des autres par ses feuilles à foliolules petites et nombreuses, dont la nervure principale est transversale. Il n'en est pas de même des 3 autres ; nous avons hésité à les considérer comme des espèces vraies plutôt que des variétés d'une unique espèce. Les dimensions et le nombre des foliolules sont assez variables chez des arbustes bas qui souffrent chaque année des feux de brousse, les pousses se développent ainsi toujours dans des conditions anormales ; les feuilles des rejets ont des dimensions plus grandes que les feuilles normales ; les dimensions des fruits paraissent également très variables suivant les individus. Le seul caractère qui ait une constance relative est celui du nombre des pinnules. En dehors de celui-ci, il reste ce fait qu'il y a trois types principaux de foliolules, quant à la grandeur, mais beaucoup de cas intermédiaires demeurent douteux. Dans l'incertitude nous avons maintenu cette distinction en 3 espèces.

Entada africana Guill. et Perr. a été découvert à l'embouchure de la Gambie (pays de Kombo) par Heudelot en 1835 qui signalait que l'espèce est répandue dans tout le Cayor (Sénégal) et que les éléphants non seulement

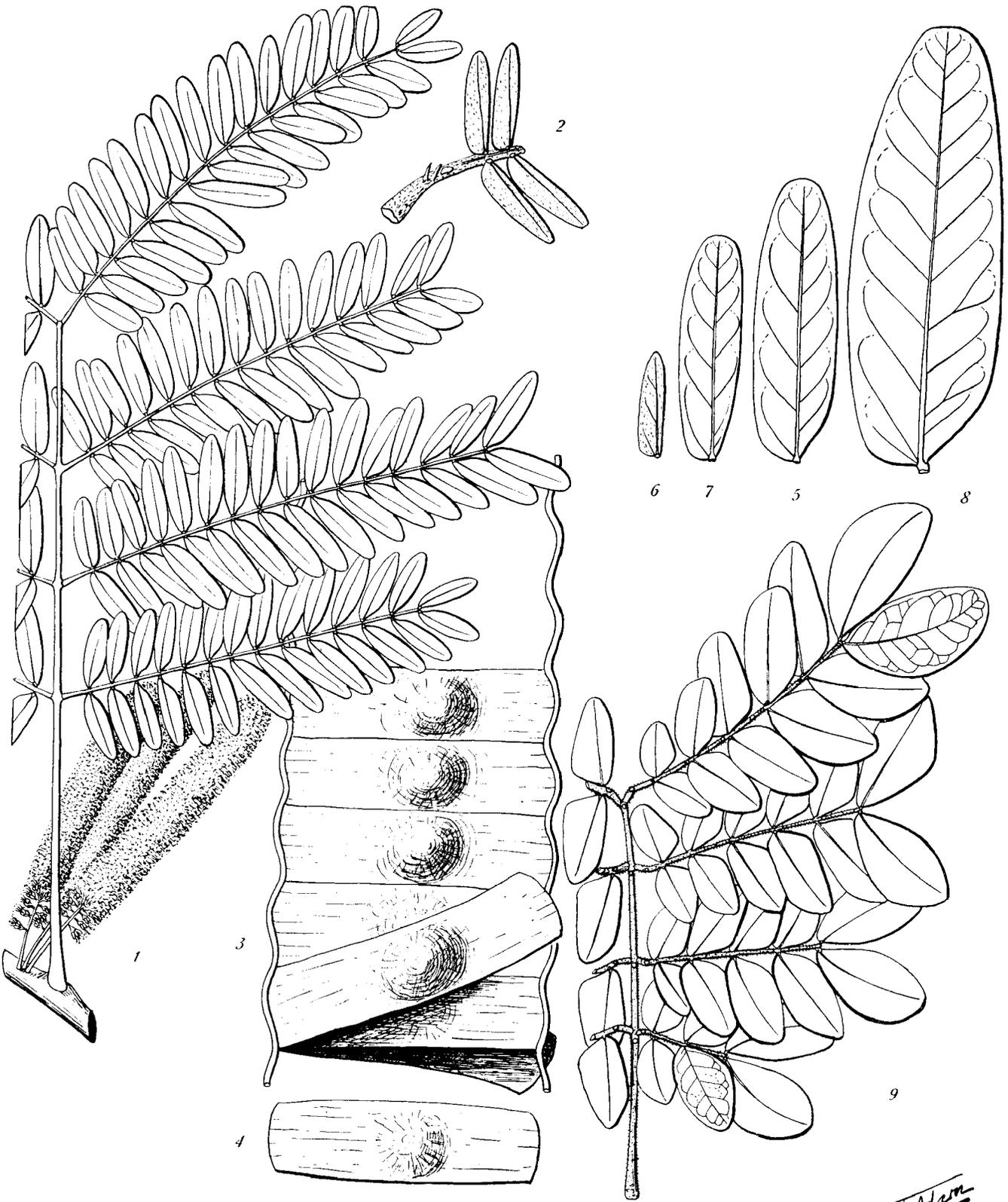


PLANCHE 58. — *Entada africana* : 1. Feuille et inflorescences ; 2. Base du rachis ; 3. Partie de fruit en cours de désarticulation ; 4. Article contenant la graine ; 5. Foliolule. *Entada abyssinica* : 6. Foliolule. *Entada sudanica* : 7. Foliolule. *Entada ubangiensis* : 8. Foliolule. *Pithecellobium Saman* : 9. Partie de feuille.

V. Adam

étaient avides des feuilles et des jeunes rameaux, mais qu'ils déterraient aussi les racines pour les manger, sans doute parce qu'elles contenaient beaucoup d'eau.

Entada sudanica Schweinf. a été découvert ensuite en Abyssinie. Il est très voisin de l'**E. africana**, les foliolules des types d'Heudelot et de Schweinfurth sont presque identiques, mais elles proviennent de jeunes rameaux non parvenus à complet développement ; ce qui les distingue est le nombre des pinnules, 5 à 7 dans l'espèce de Schweinfurth, 2 à 5 dans l'espèce de Guill. et Perr.

E. oubanguiensis De Willd est très proche d'**E. africana**, mais s'en sépare par les foliolules nettement plus grandes, en ne considérant que les échantillons les plus caractéristiques, car des transitions existent avec **E. africana**. Cette espèce ou variété paraît dominer nettement dans l'Oubangui-Chari.

Les fleurs de toutes ces espèces ne se distinguent pas ou peu ; celles d'**E. abyssinica** se séparent assez bien par des rachis villeux et des bractées pubescentes plus ou moins persistantes. Les rachis des trois autres espèces sont parfois légèrement pubescents, parfois absolument glabres. Les fleurs sont toujours glabres.

CLEF DES ENTADA.

- Foliolules symétriques, sauf à la base, par rapport à la nervure médiane ; glabres ou glabrescentes.
- 2-4 paires de pinnules, 10-20 paires de foliolules **E. africana**
Foliolules oblongues, 2-3 cm. × 6-10 mm.
- 3-4 paires de pinnules, 10-12 paires de foliolules. Fruits très larges, jusqu'à 9 cm. Foliolules largement oblongues, 3-4 cm. × 12-18 mm. **E. oubanguiensis**
- 5-7 paires de pinnules, 14-24 paires de foliolules.
Foliolules étroitement oblongues, 1-8-2,5 cm. × 3-8 mm. **E. sudanica**
- Foliolules dissymétriques ; nervure médiane oblique par rapport aux bords de la foliolule ; plus ou moins pubescentes.
- 10-18 paires de pinnules, 25-50 paires de foliolules. Fruits larges de 4 à 7 cm. Foliolules oblongues linéaires, 0,8-1,2 cm. × 2-3 mm..... **E. abyssinica**

Entada abyssinica Steud., in Rich. Fl. Abyss., 234 (1847).

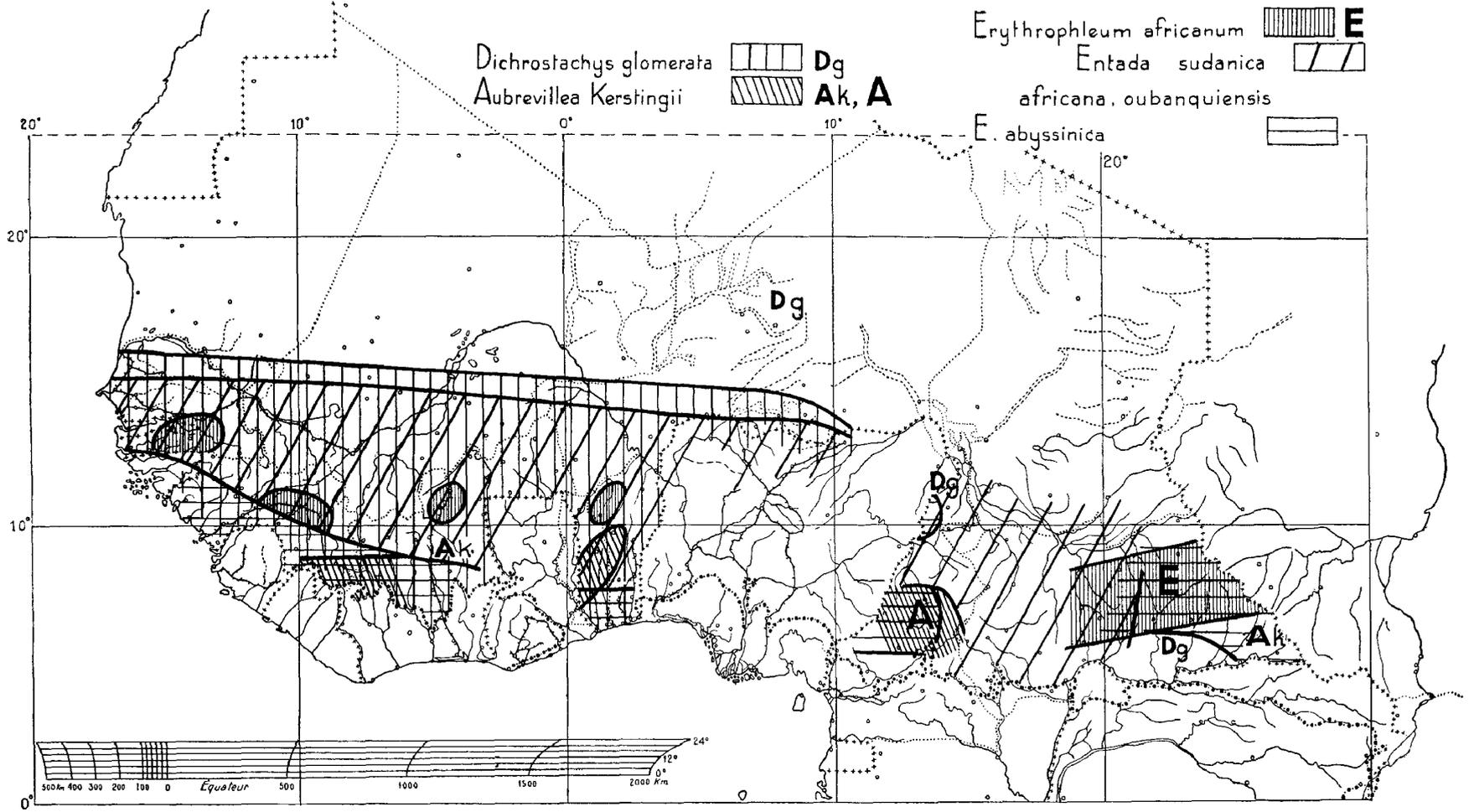
Arbuste de 2 à 5 m. de haut, pouvant devenir un petit arbre de 10-12 m. de haut, à port d'Acacia, à feuilles retombantes, disséminé dans les savanes boisées de toute l'Afrique occidentale, centrale et orientale, depuis le Soudan français à l'Ouest jusqu'à l'Abyssinie et l'Erythrée. Son aire s'étend à l'Afrique orientale et australe, (Rhodésie, Angola, Montagnes du Congo oriental, Kivu, Ruanda, Katanga, Nyasaland, Tanganika, Ouganda) et à Madagascar où il est sans doute d'introduction récente.

En Afrique occidentale, il est répandu dans toutes les savanes boisées soudano-guinéennes, sans atteindre semble-t-il à l'Ouest, le Sénégal et la Casamance. Il s'approche de la mer au Togo et au Dahomey, mais il est abondant surtout dans le moyen et le haut Dahomey. Au Cameroun on le rencontre au nord de la région de Garoua ; il est souvent très répandu dans l'Adamaoua, vers 1.000-1.200 m. d'altitude ; il est très abondant dans les formations secondaires qui se sont substituées aux anciennes formations montagnardes du massif de Banyo (1.200 m. alt.). Il existe dans tout le haut bassin du Chari, dans le bassin du Mbomou et de l'Oubangui, particulièrement fréquent dans la région de F^t Sibut, Bambari, F^t Crampel. Sa limite septentrionale dans l'Oubangui-Chari et le Cameroun ne paraît pas dépasser le 10^e parallèle.

USAGES. — Emploi sous forme de boisson d'une mousse obtenue après soufflage dans une macération de la racine écrasée dans l'eau, pour les douleurs thoraciques ; même emploi de cette mousse à partir de l'écorce de la racine pour masser les pieds gonflés. L'écorce de la racine bouillie est utilisée pour soigner les plaies (circoncision des jeunes filles). Contre les morsures de serpent, on mange crue l'écorce de la racine, ce qui provoque des vomissements. Chevaux constipés.

Entada oubanguiensis De Willd., in Plant. Bequaert. III, 88.

Arbuste de 4-6 m. haut, atteignant 0,15 cm. de diamètre. Ecorce crevassée, liégeuse ; tranche blanchâtre sillonnée de filets rouges.



CARTE 24.

Espèce caractérisée par ses très grandes foliolules, plus larges que les formes les plus larges des deux espèces voisines, *E. africana* et *E. sudanica*. Elle est particulièrement abondante dans le bassin du Logone occidental et du Chari.

Entada sudanica Schweinf., in Reliq. Kotsch., tab. 8 et *Entada africana* Guill. et Perr., in Oliv. Fl. Trop. Afr., II, 326.

Pratiquement ces deux espèces sont confondues sur le terrain et il ne nous est pas possible de séparer leurs aires d'habitation en A. O. F. L'*E. sudanica* à foliolules plus étroites et plus nombreuses existe, représenté par des individus typiques, dans toutes les régions soudanaises. Il est mélangé avec l'*E. africana* dans les mêmes régions.

USAGES. — Ecorce fibreuse employée pour faire des liens. Infusion des feuilles tonique et stomachique. Le feuillage est mangé par les animaux. Propriétés abortives de l'écorce. Emploi des feuilles comme vulnéraire (Dalziel).

NOMS VERNACULAIRES. — *Entada abyssinica*.

malinké, bambara :	samanéréni, dialankama, iagama	éhoué :	hiéouahiéhou
foulla :	nbouda, bouda	azandé :	anjigo, ndjigo
sonraï :	tiangarsa	banda :	krouzou, unzu, kourouzou, hounezou
sénoufo :	hiagama	bamoun :	lû
fon :	hiéouioué, yéhivoua	sara :	doubda
nago :	ahimaga	toucouroul :	fado ouandohi
bariba :	houandonou, ouomdolo		

Entada oubanguiensis.

sara : ndangkeuri

Entada africana et *E. sudanica*.

ouolof :	sam, batiar, téné	cado :	aala
sénoufo :	dimidiama, samaingué, zannaingué	sonraï :	batala
malinké :	oaman téréni oulé, samannéré, dibi diamba, saman néréni dilankamban	gourmantché :	olokouagou
haoussa :	tahouatsa	arabe :	dorôt
mossi :	sianlogo	fulfuldé :	fado wanduhi, fadoouandouhi

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Entada abyssinica*. — *Guinée française* : A. Chevalier : 12413 (Labé) — Pobéguin : 234 (Kouroussa) ; — *Soudan* : A. Chevalier : 897 (Toukoro) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 914, 1433 (Tafiré) ; 1255 (Touba) ; — *Dahomey* : Poisson : 86 (Abomey) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 332 (F^t Sibut) ; 379 (Ouadda) ; 502 (Zémio) — R. P. Tisserant : 714, 715 (Bambari) — Le Testu : 2526, 3855 (Yalinga) ; — *N. Cameroun* : Aubréville : 745, 890 (Ngaoundéré) ; 720 (Meiganga). — *Entada oubanguiensis*. — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1431, 1432, 1614 (Ferkessédougou) ; 2152 (Gaoua) ; — *Gold Coast* : Vigne : 3763 (Tili) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 1076 (Bambari) ; 1076 bis (Moroubas) — Périquet : 17 (Boudoli) — A. Chevalier : 5979 (Boma). — *Entada sudanica*. — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1430 (Ouango) ; — *Dahomey* : A. Chevalier : 23549 (Savé) ; — *N. Nigéria* : Dalziel : 607 (Abinsi) ; — *Soudan* : Monod : 740 (bords d'Niger) — Dubois : 180 (Kaarta) — M^{me} de Ganay : 58 (Sanga). — *Entada africana*. — *Soudan* : Dubois : 71 (Kita) ; 181 (Arbala) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 726 (Bondoukou) ; 2593, 2372 (Kaya).

LES ALBIZZIA

Les *Albizzia* sont peu nombreux et ordinairement peu abondants dans les savanes boisées et forêts claires de l'Afrique occidentale et centrale. Seul *Albizzia Chevalieri* Harms est un arbuste ou un petit arbre nettement sahélo-soudanais ; *Albizzia boromoensis* Aubr. est un arbre qui paraît endémique au Soudan et en Haute Côte d'Ivoire, donc spécifiquement soudanais.

Les autres *Albizzia* sont originaires des anciennes forêts denses semi-humides, à feuilles caduques en saison sèche, qui faisaient transition, sur la bordure septentrionale de la forêt dense humide guinéo-équatoriale, entre cette forêt et la forêt sèche à mimosées arborescentes (*Burkea*, *Tetrapleura andongensis*, *Prosopis*, *Isobertia*, etc...). Les défrichements étendus dans la forêt équatoriale leur ont permis de pénétrer très abondamment à l'intérieur de cette aire forestière dans toutes les brousses secondaires dont elles sont aujourd'hui parmi les principaux constituants. Il y a peu d'*Albizzia* dans la forêt primaire humide, du moins il devait y en avoir peu anciennement, mais actuellement ils se répandent de plus en plus à la faveur de toutes les clairières artificielles et désormais, souvent, ils y paraissent en place.

Leur croissance est rapide, le bois assez tendre. Ils rejettent de souche et résistent aux feux de brousse ; c'est pourquoi ils persistent quelquefois en savane lorsque la forêt dense secondaire est dégradée puis détruite par les

feux et les défrichements pour être définitivement remplacée par les graminées ; ils prennent alors un port commun aux arbres des savanes boisées ; mais en réalité leur habitat est la forêt fermée semi-humide. *Albizzia glabrescens* Oliv. et *A. ferruginea* Benth. sont normalement de grands arbres qui ne quittent guère la forêt dense. *A. Zygia* Mac Bride, *A. gummifera* C. A. Smith, *A. calaensis* De Wild, prolifèrent dans les brousses secondaires et se maintiennent tant bien que mal dans les savanes récentes, en dépit des feux de brousse. *A. coriaria* Welw. appartenait aux forêts sèches denses, et fréquente la savane boisée guinéenne, ordinairement à l'état disséminé.

Harms a décrit à propos d'un *Albizzia* à petites foliolules trouvé au Cameroun, dans la région de Ngaoundéré, un *A. Passargei*, que nous ne connaissons pas, voisin botaniquement de l'*A. Schimperiana* Oliv., arbre parasol très fréquent en Abyssinie, et de l'*A. maranguensis* Taub., abondant dans l'Ouganda et au Tanganika (Fleurs à tube staminal inclus).

Ce sont tous des essences à feuilles caduques pendant une partie de la saison sèche.

Certains de ces *Albizzia* sont des espèces très répandues dans toute l'Afrique tropicale ; tels *A. Zygia*, *A. gummifera*, *A. glabrescens*. *A. calaensis*, localisé en Afrique centrale, est apparenté de très près à *A. Zygia*.

D'autres espèces sont plus étroitement rattachées à l'aire de la grande forêt guinéenne et équatoriale, telle *A. ferruginea*. *A. coriaria* ne paraît pas dépasser l'Ouganda à l'est, l'Angola au sud. *A. ferruginea* touche également vers l'est l'Ouganda et s'étend à l'Angola au sud, puis fait place à l'est à une autre espèce très voisine. *A. boromœnsis* et *A. Chevalieri* sont spécifiquement occidentales, mais sont proches parentes d'autres espèces orientales largement répandues. *A. Chevalieri* en particulier est apparenté aux *Albizzia amara* et *A. Julibrissin* du Soudan égyptien et d'Abyssinie ; ce premier est originaire des régions sèches des Indes anglaises (Péninsule indienne, Deccan, Madras, Ceylan), le second du sud de la mer Caspienne et de l'ouest-Himalaya où il s'élève à plus de 2.000 m. d'altitude.

On reconnaît facilement qu'un arbre appartient au genre *Albizzia* souvent par son port en parasol, toujours par le feuillage fin de mimosée, l'absence d'épines (différence avec les Acacias) ; les fruits sont des gousses oblongues plates, droites, membraneuses, de couleur paille ou brune, qui persistent longtemps sur les arbres ; les fleurs sont groupées en capitules de couleurs diverses. Il est beaucoup plus difficile d'identifier les espèces. Quelques caractères commodes dans les fleurs permettent de séparer immédiatement deux grands groupes : fleurs à étamines soudées en un long tube rougeâtre qui dépasse longuement le calice ; fleurs dont les filets des étamines sont soudés à la base seulement, de sorte que le tube est pratiquement caché dans le calice et que les filets des étamines paraissent s'épanouir librement ; parmi ce dernier groupe une espèce (*A. glabrescens*) a des fleurs petites et assez longuement pédicellées alors que chez les autres espèces elles sont subsessiles ou courtement pédicellées. Toutes nos espèces ont des fleurs plus ou moins pubescentes. A l'intérieur de ces groupes, les fleurs, sauf la couleur à l'état frais, ne permettent aucune détermination certaine. Les fruits se ressemblent tous et ne peuvent servir de critère sûr à une identification. Il faut donc séparer les espèces par l'étude précise de la feuille, ce qui n'est pas toujours aisé, car certaines espèces ont des feuilles qui se ressemblent beaucoup et il faut tenir compte d'un certain hétéromorphisme d'adaptation au milieu. La détermination des espèces sur le terrain doit se faire en tenant compte du plus grand nombre possible de caractères y compris ceux du port, de l'écorce, du lieu géographique, qui, quoique non décisifs, peuvent guider l'identification.

Especies introduites en Afrique :

Albizzia Lebbeck Benth. — Très communément planté comme arbre d'ombrage dans les pays soudanais. Fût court, ordinairement bas branchu. Bois de cœur brun avec veines plus foncées. Aubier épais. Ecorce gris foncé, rugueuse ; tranche rougeâtre. Enracinement superficiel.

L'espèce provient des Indes anglaises. Elle y est fréquemment plantée dans les régions sèches et pousse bien sur les terres noires à coton. Toutefois elle est originaire des forêts denses à feuilles caduques (Madras, Travancore, Andamans, Birmanie) ; elle se trouve même quelquefois dans des forêts humides à feuilles persistantes. Dans ces forêts denses c'est un grand arbre au fût long et droit, ordinairement disséminé.

L'arbre se défeuille durant la saison sèche. Il est particulièrement remarquable à l'époque où il est chargé de fruits mûrs. Ce sont des gousses couleur paille qui persistent longtemps en grande abondance sur l'arbre ; elles bruissent dans la brise avec un son caractéristique de friture.

A. procera Benth. Introduit à Dar es Salam, sur la Côte orientale d'Afrique. Espèce indienne, fréquentant le bord des rivières, les stations humides voire marécageuses ; grégaire dans certaines savanes humides en terrain déprimé.

A. odoratissima Benth. Grand arbre originaire des Indes anglaises, très répandu dans les forêts denses à feuilles caduques. Introduit en Chine, Indochine, Siam, Malaisie, Java, Timor. Introduit au Tanganika.

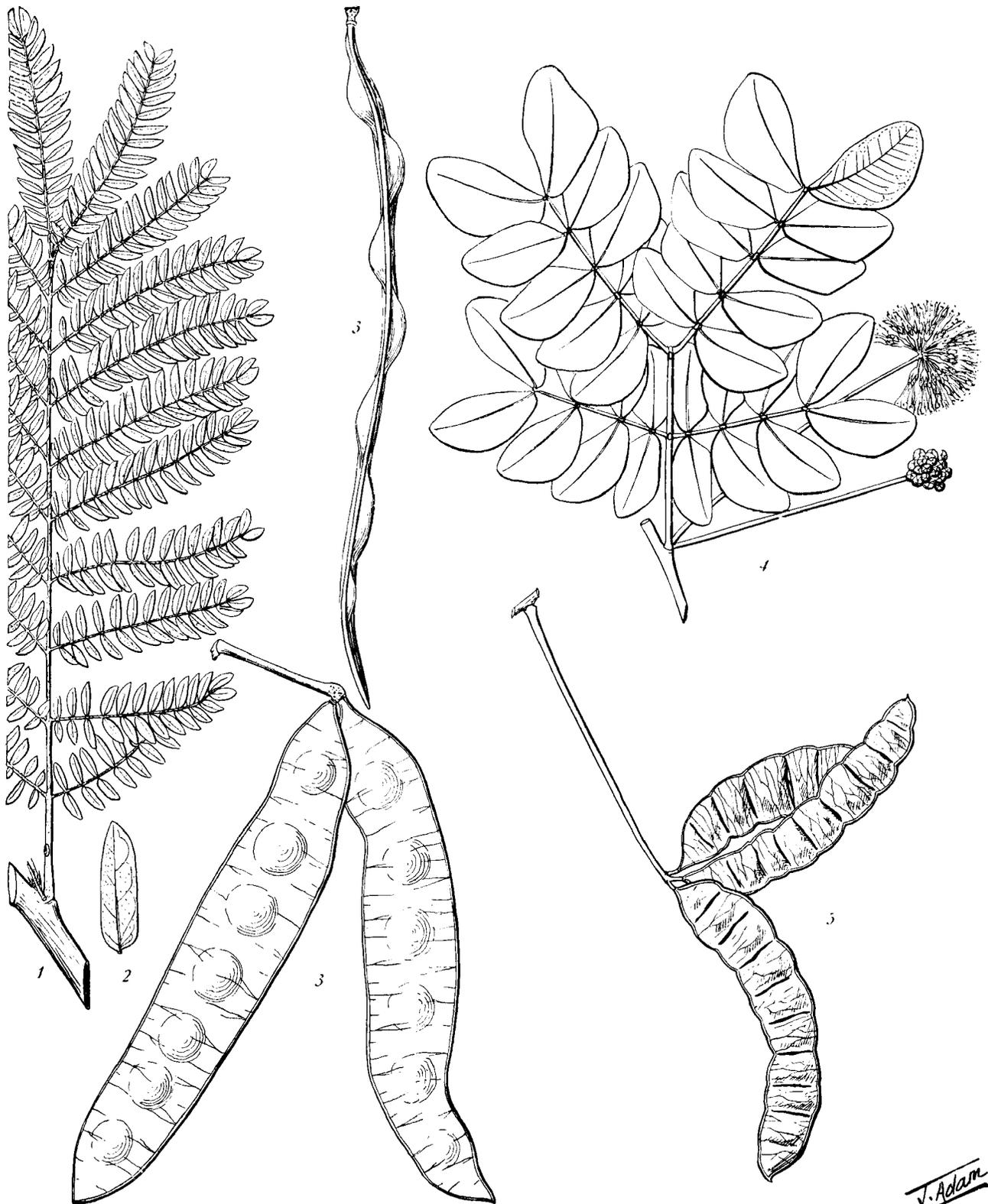


PLANCHE 59. — *Albizzia Chevalieri* : 1. Feuille ; 2. Foliolule ; 3. Fruits.
Pithecellobium glaberrimum : 4. Feuille et inflorescence ; 5. Fruits.

J. Adam

A. moluccana Miq. Très grand arbre des Iles Moluques, naturalisé en Malaisie, atteint 20-25 m. et plus, croissance très rapide, aire étalée, feuillage léger, très employé à Ceylan et à Java comme arbre d'ombrage des caféiers et des théiers. Bois tendre, léger, utilisé pour la caisserie. Ecorce lisse, grise. Enracinement superficiel.

Introduit au Kenya et en Nigéria.

7-10 paires de pinnules, les supérieures les plus grandes ; 6-20 paires de petites foliolules ; sommet pointu, la nervure médiane longe de très près le bord supérieur de la foliolule ; 5-10 × 2,5-4 mm.

GROUPEMENT DES ALBIZZIA.

I. Folioles nombreuses, petites, linéaires oblongues ou légèrement falciformes, sommet aigu, pubescentes dessous.

Fleurs pubescentes à tube staminal ne dépassant pas le calice.

Fruits étroitement oblongs (2-2,5 cm. large), pubescents ou glabrescents. 1 **A. Chevalieri**

II. Folioles oblongues, à sommet arrondi. Fleurs à tube staminal ne dépassant pas le calice.

Folioles :

Duveteuses en dessous, sessiles. Fleurs blanc et vert. Fruits larges. Grand arbre de forêt dense demi-sèche. Ecorce très écailleuse **A. ferruginea**

Glabres ou glabrescentes, faiblement pétiolulées. Fleurs blanc et rose. Fruits relativement étroits. Arbre moyen de forêt sèche et de savane boisée. Ecorce écailleuse. **A. coriaria**

Oblongues elliptiques ou obovées oblongues, sommet légèrement émarginé ou légèrement mucroné ; plus ou moins pubescentes dessous ; nervation très accusée sur les deux faces. Présence nette d'appendices linéaires à la base des rachis secondaires. Fruits larges. Ecorce très écailleuse. Petit arbre des savanes boisées soudanaises **A. boromœnsis**

Oblongues, mesurant plus de 3 cm. long. Espèce introduite **A. Lebbek**

III. Folioles ovées elliptiques, plus ou moins rhomboïdes ; sommet plus ou moins aigu ou obtus.

Long tube staminal rouge. Fleurs sessiles ou courtement pédicellées, brun rouge.

Folioles subsessiles. Arbres petits ou moyens, ou arbustes : forêts semi-sèches de transition avec la rain forest, brousses secondaires, galeries forestières, savanes récentes.

6-8 paires de pinnules ; 7-16 paires de foliolules rhomboïdes, pubescentes ; nervure médiane en diagonale.

Ecorce finement écailleuse en forêt, très écailleuse en savane **gummifera**

5-7 paires de pinnules ; 7-12 paires de foliolules rhomboïdes ; nervure médiane en diagonale.

Port et écorce comme **A. Zygia** **A. ealaensis**

2-3 paires de pinnules ; 2-5 paires de foliolules, glabres ou glabrescentes.

Ecorce lisse jaunâtre ou rougeâtre, en forêt ; très écailleuse en savane. **A. Zygia**

Tube staminal ne dépassant pas le calice. Fleurs très distinctement pédicellées, duveteuses, blanc rosé, odorantes. Folioles nettement pétiolulées. Arbres moyens, forêts humides, forêts semi-sèches de transition, galeries forestières. Ecorce lisse, blanchâtre grisâtre **A. glabrescens**

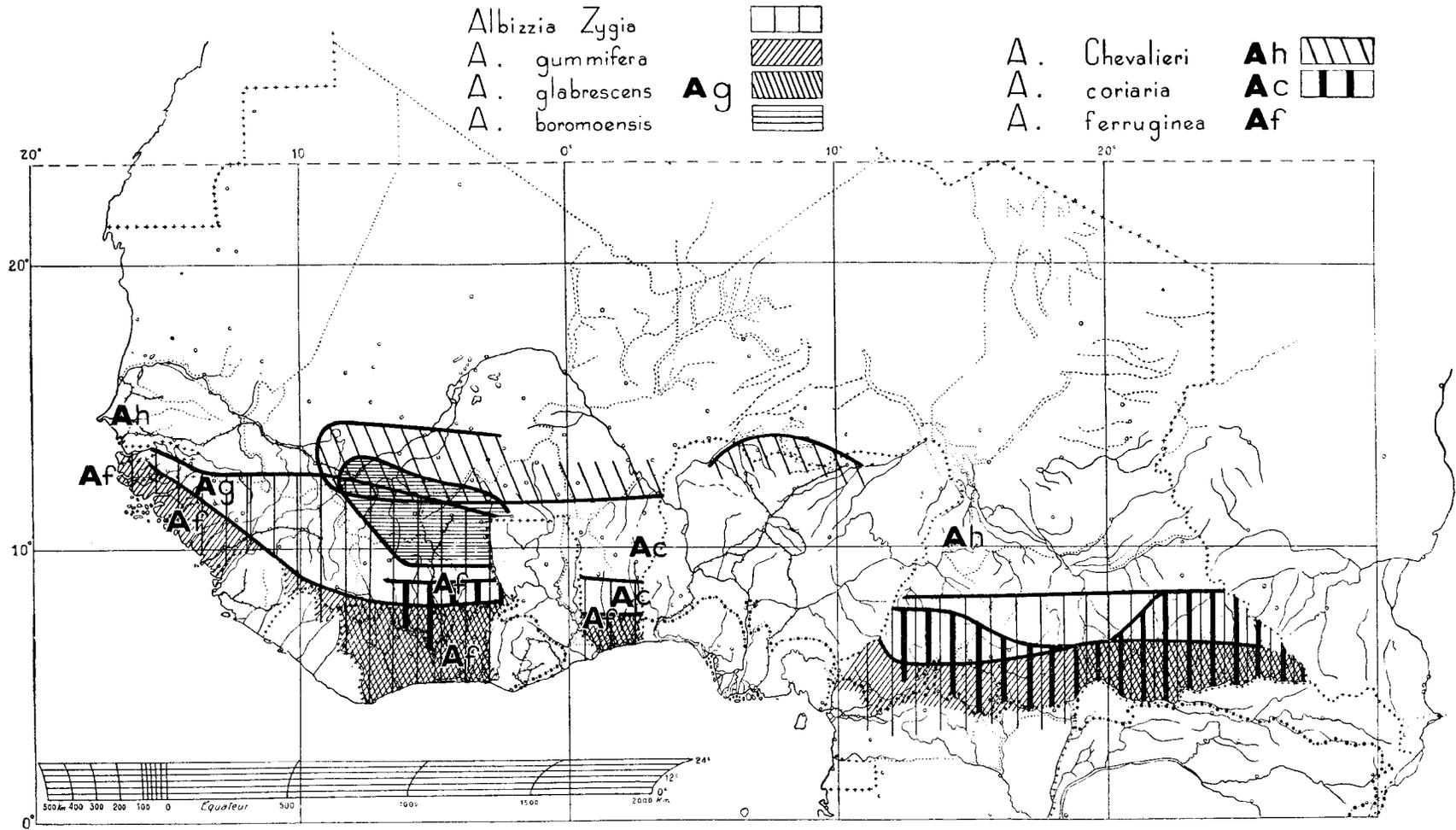
Albizzia Chevalieri Harms, in Engl. Jahr. XL, 15.

Arbuste ou petit arbre de la zone sahélo-soudanaise, ordinairement de 5-6 m. de hauteur, mais pouvant atteindre 12 m., peu abondant, répandu depuis le Soudan français (région de Bamako et du Baoulé) jusqu'au lac Tchad et dans le Nord Cameroun. Il n'est pas signalé dans l'Oubangui-Chari.

En Haute Côte d'Ivoire, il n'est pas rare en haute Volta et dans le Gourma (Dédougou, Koudougou, Ouagadougou, Fada N'Gourma). Au Niger français on le rencontre par petits bouquets dans la région nigérienne de Gaya, puis assez abondant par places sur les sables entre Maradi et Tessaoua. Dans le N. Nigéria, il est parfois fréquent (Nguru, Gashua, Sokoto).

La cime très branchue, aux rameaux étalés et retombant formant parasol, le feuillage fin, le font ressembler soit au Néré (**Parkia biglobosa**), soit au **Pithecellobium eriorachis**.

Ecorce très écailleuse, liégeuse sur le fût et les grosses branches. Feuillage grisâtre.



CARTE 25.

Cet *Albizzia* de régions très sèches, à feuillage très fin, a beaucoup d'affinités avec d'autres espèces d'Afrique orientale, telles que *A. amara* Boivin d'Abyssinie et du Soudan anglo-égyptien, *A. Isebergiana* Fourn. d'Abyssinie, *A. Harweyi* Fourn, *A. gracifolia* Harms d'Afrique orientale.

8-12 paires de pinnules, 20-40 paires de foliolules. Rachis gris pubescent, garni d'une grosse glande saillante sur le pétiole. Foliolules petites, environ 1 cm. long, 2-3 mm. large, ovées oblongues, parfois légèrement incurvées au sommet, pointues parfois aiguës, pubescentes sur les deux faces, canescentes dessous.

Fruits pubescents ou glabrescents, 10-15 cm. × 2-2,5 cm. Petites graines rondes, plates, environ 8 mm. diamètre.

Fleurs de février à juin. Les fruits arrivent à maturité à partir d'octobre-novembre.

USAGES. — Les petites racines servent de fil pour recoudre les calebasses cassées.

Albizzia ferruginea Benth., in Hook. Journ. Bot., 88 (1844).

= *Inga ferruginea* Guill. et Perr. Fl. Seneg. I, 236. = *A. angolensis* Welw. = *A. Corbisieri* De Willd.

Grand arbre des forêts demi-sèches denses de la basse Casamance et de la Guinée française, des « deciduous forests », et des galeries forestières. Abondant en basse Casamance, existe dans la forêt de la Côte d'Ivoire, au Dahomey, au Togo, répandu jusque dans l'Oubangui-Chari ; s'étend au Congo et à l'Angola. Son aire est occidentale. Dans l'Est, en Abyssinie, Erythrée et Ouganda, une autre espèce, très voisine, le remplace, *Albizzia malacophylla* Walp. (= *A. elliptica* Fourn. = *A. Quartiniana* Walp.).

Voir F. F. C. I., I, 172.

USAGES. — Feuilles et écorce toxiques. Les feuilles renferment une saponine en quantité suffisante pour qu'on les dénomme « savon du pauvre » (Curasson).

Albizzia Zygia Mac Bride

= *Albizzia Brownei* Oliv. = *Inga Zygia* DC.

Espèce caractéristique, très abondante dans les brousses secondaires de la forêt guinéo-congolaise. Elle est souvent un des éléments les plus communs des vestiges forestiers dans les savanes des zones préforestières ; résistant assez bien aux feux de brousse, rejetant facilement de souche, drageonnante, elle persiste même souvent dans les savanes récentes établies sur l'emplacement des forêts défrichées et incendiées. Sa présence à l'état isolé en savane est souvent un indice d'un ancien état boisé du terrain.

Arbre atteignant 20 m. de haut et 0,80 m. de diamètre en forêt.

En forêt l'écorce est lisse, de couleur jaunâtre verdâtre, parfois rougeâtre. Tranche mince, blanc jaunâtre ; en savane, l'écorce devient au contraire très écaillée, même sur les branches.

Voir F. F. C. I., I, 172.

USAGES. — Emploi de la racine en mélange avec la nourriture, contre la toux. Contre l'évanouissement, en mettant une prise de racine grattée dans les narines de l'homme inanimé

Albizzia coriaria Welw., in Oliv. Fl. Trop. Afr., II, 360 (1871).

= *A. katangensis* De Wild. = *A. Poissonii* Chev.

Arbre de « deciduous forest », commun sur les lisières septentrionales de la « rain forest », fréquente également les forêts sèches denses, plutôt rare en pleine savane boisée où il doit être considéré au même titre que les *A. Zygia* et *gummifera* comme un témoin des formations forestières fermées disparues.

Au Cameroun, il n'est pas rare dans les savanes boisées du haut plateau de l'Adamaoua (Yoko, Banyo, Tibati, Ngaoundéré, Meiganga). Dans l'Oubangui-Chari, il est assez fréquent dans la zone occupée autrefois par la forêt dense à *Albizzia*, jusqu'à la frontière du Soudan anglo-égyptien.

L'aire générale de cet *Albizzia* est très vaste, elle atteint l'Ouganda à l'Est, le Katanga au Sud et l'Angola au Sud-Est ; l'espèce a été découverte d'abord en Angola.

Arbre de 10-15 m. haut. Ecorce écaillée ; tranche rougeâtre, un peu fibreuse. Fleurs de janvier à mars.

Voir F. F. C. I., I, 170.

USAGES DE L'ÉCORCE. — Traitement de la blennorrhagie par infusions et lavages. Poison de pêche. Tannifère. Infusion des racines utilisée au Katanga comme désinfectant (Delevoy).

Albizzia boromoensis Aubr. et Pellegr.
in Humbert, *Notulae Systematicae*, 1949.

Dans la F. F. C. I., I, 168, nous avons signalé l'existence en Haute Côte d'Ivoire d'un *Albizzia* que nous n'avons pas pu identifier. Il s'agissait d'une espèce nouvelle qui semble endémique au Soudan français et en Haute Côte d'Ivoire, où elle ne paraît pas abondante ; un n° d'herbier de M^{me} de Ganay de la région d'Archambault indique qu'elle s'étend dans l'Oubangui-Chari.

Cette espèce est très proche parente de l'*Albizzia versicolor* Welw. largement répandue de l'Angola à la Rhodésie, au Nyasaland, E. Afr. portugais, Tanganika et Ouganda. La villosité de l'*A. versicolor*, persistante sur les feuilles âgées, alors que celles de l'*A. boromoensis* ne conservent qu'une légère pubescence, les foliolules ordinairement largement obovées du premier, celles oblongues elliptiques du second, constituent les différences principales.

Petit arbre de 10 m. haut. Ecorce très crevassée liégeuse, rappelant celle de l'*Albizzia Chevalieri*.

2-4 paires de pinnules. ordinairement 3. Pinnules à 4-7 paires de foliolules. Rachis pubescents. Les rachis secondaires portent à la base deux petits appendices linéaires pubescents, à la longue caducs.

Foliolules obliquement obovées elliptiques ou oblongues elliptiques, arrondies au sommet qui est parfois légèrement émarginé ou au contraire légèrement mucroné ; d'abord pubescentes sur les deux faces, demeurant plus ou moins pubescentes en dessous ; de 2 à 4 cm. long, 1 à 2,5 cm. large. Nervation saillante en dessous, bien marquée en dessus.

Fleurs duveteuses. Tube staminal ne dépassant pas le calice. Floraison en mars-avril. Fruits oblongs, larges, glabres, 15-20 × 3,5-4 cm.

Albizzia gummifera C. A. Smith.
= *A. sassa* Macbride = *A. fastigiata* Oliv.

Arbuste ou petit arbre, très commun dans toutes les brousses secondaires des forêts denses humides ou demi-sèches, et des galeries forestières : Casamance, Guinée Française. Côte d'Ivoire, Gold Coast, Nigéria, Cameroun, Oubangui-Chari, Gabon, Moyen Congo, Angola, Congo Belge, montagnes du Congo oriental jusqu'à 2.100 m., Tanganika (forêts de montagnes et forêts littorales), Ouganda, Kenya (commun dans les highlands), Katanga, Nyasaland (forêts de montagnes), Mozambique (bush littoral), Natal (abondant dans le bush littoral), Transkei, n'atteint pas les districts de l'Est dans la colonie du Cap, Madagascar (forêt de l'Est et savokas).

Albizzia ealaensis De Willd, in Ann. Mus. Congo., serv. V, II, 126.

Arbre ressemblant à l'*Albizzia Zygia*, par le port et l'habitat. Seules les feuilles permettent de séparer ces deux espèces. Baker a confondu cette espèce avec l'*Albizzia sassa* ; les foliolules sont en effet, par la forme et le nombre, intermédiaires entre ces deux *Albizzia*.

Découvert à Eala au Congo Belge, l'aire de cet *Albizzia* doit être étendue à l'Oubangui-Chari (galeries forestières et vestiges de forêt près des lisières actuelles de la forêt dense).

Albizzia glabrescens Oliv., in Oliv., Fl. Trop. Afr., II, 357 (1871).
= *A. Warneckeii* Harms, in Engl. Jahrb. XXX, 75 (1902) = *A. Welwitschii* Oliv. p. p.

Grand arbre des « deciduous forests » atteignant 20-25 m. de haut, répandu dans la bande périphérique septentrionale de la forêt guinéo-équatoriale depuis la Guinée Française jusqu'à l'Oubangui-Chari. Se trouve également dans le bush littoral togolais. Vers les lisières de la forêt dense, on le trouve quelquefois isolé en savane boisée comme témoin de l'ancienne forêt dense, ainsi que dans les boqueteaux vestiges de cette forêt. Dans l'Oubangui-Chari nous l'avons rencontré dans l'Est, dans les régions de Damara, F^t Sibut, Grimari, Bakouma (fréquent), Yalinga, Ouadda, Djema, Obo.

L'espèce a été découverte à Zanzibar et au Zambèze ; retrouvée au Togo par Harms. Son aire est panafricaine : Nyasaland, N. Rhodésie, Est. Afr. portugais, Tanganika, Katanga, Congo Belge (Uélé, Itimbiri), Angola, Cameroun et toute la zone forestière guinéenne.

Atteint 20 m. de haut. Ecorce lisse, mince, fibreuse ; tranche blanchâtre ; légère odeur de réglisse. Jeunes rameaux noirâtres, glabres, criblés de lenticelles blanches.

Fleurs de mars à mai, pendant la défeuillaison.

NOMS VERNACULAIRES. — **A. Chevalieri.**

bambara :	golo iri, golo tié, dialakara
arabe du Tchad :	ared, doerut
fulfuldé :	zariehi
sonrai :	nkolo
gourmantché :	hékadouga
haoussa :	katsari
nossi :	rongsonga

A. ferruginea

mandingue :	kakoung
diola :	banéto

A. coriaria

baoulé :	kounderon
bériba :	abofoin
sénoufo :	samanéré
ouorodougou :	bonbali
banda :	bango, mango
azandé :	ngourou
baya :	sanda, tolo
bamoun :	pâssour

A. boromoensis

bambara, malinké : golo, golo mouso, diafouléké

A. gummifera

mandingue :	baneto
diola :	boussé, bouhiaye, kadio kélé
foulla :	maronaye
baoulé :	bangban
banda :	ourou
azandé :	ngolé
bahali :	kiloukou
bamoun :	pâ
tikar :	louk

A. ealaensis

baya :	yokola, pourou
--------	----------------

A. Zygia

bambara :	diéréka, toumbou guéno
malinké :	toumbou m'gouin
diola :	boubadialate
foulla :	maronaye
baoulé :	koli bangban
baya :	fekoui
banda :	opo
bamoun :	pâssi
tikar :	sat
bamiléké :	saâ

A. glabrescens

baya :	sélé
banda :	opo
azandé :	mbarama, bamberi, bambiri

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **A. glabrescens.** — *Guinée française* : Pobéguin : 2110 (Kadi) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1784 (Agnéby) ; 1915 (Agboville) ; 820, 1167 (N'Zo) ; — *Togo* : Aubréville : 142 D (Lomé) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 370 (Yalinga) ; 315 (Carnot) ; 485 (Rafai), 539 (Obo) — R. P. Tisserant : 1451 (Moroubas) — Le Testu : 4622 (Yalinga). — **A. Chevalieri.** — *Soudan* : Dubois : 56 (Birgo) — Vuillet : 657 (Koulikoro) — Chevalier : 1132 (Djenné) ; — *Niger* : Chevalier : 24445 (Gourma) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2157 (Sakoinsi) ; 2608. — **A. boromoensis.** — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1830 (Banfora) ; 2142, 2864 (Boromo) type ; 2614 (Ferkessédougou) ; 2772 (Léo) ; — *Soudan* : Vuillet : 519 (Bamako) — Waterlot : 1075 (Bamako) — Dubois : 159 (Arbala) — Aubréville : 5 S (Kolokani) ; — *Oubangui-Chari* : M^{me} de Ganay : 100 (Archambault et lac Iro). — **A. ferruginea.** — *Sénégal* : Chevalier : 2104 (Tamboukane) ; — *Casamance* : Aubréville : 150 C, 132 C ; — *Guinée française* : Pobéguin : 1440 (Teliko) — Heudelot : 881 (Rio Nunez). — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2823 (Samankono) ; 578 (Rasso) ; 623 (Djibi) ; 1042 (Man) ; 1767 (Agbaville) ; — *Oubangui-Chari* : Le Testu : 2464 (Bria, galerie forestière de la Kotto) ; 445 (Yalinga). — **A. coriaria.** — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 633, 753, 754 (Bondoukou) ; — *Dahomey* : Aubréville : 71 D (Ndali) — Chevalier : 23722 (Savalou) ; — *Oubangui-Chari* : Le Testu : 3798 (Ouadda) — Aubréville : 302 (Carnot) ; 268 (Berbérati) ; R. P. Tisserant : 1797 (Moroubas) ; — *Haut Cameroun* : Aubréville : 786 (Garoua) ; 746 (Ngoundéré) ; 725 (Meiganga). — **A. Zygia.** — *Soudan* : Dubois : 150 (Kita) ; 182 (Birgo) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1440 (Tafiré) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 652 (Bocaranga) ; 394 (Ouadda) — Le Testu : 2588 (Yalinga) — R. P. Tisserant : 3273 (Bozoum) ; 1842 (Ngouo) ; — *Cameroun* : Aubréville : 731 (Meiganga) ; — **A. ealaensis De Wild.** — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 278 (Carnot) ; 285 (Berbérati) — R. P. Tisserant : 2042 (Moroubas). — **A. gummifera.** — *Casamance* : Service forestier : 19 (Bignona) ; — *Oubangui-Chari* : Le Testu : 4603 (Yalinga) — Aubréville : 276 (Carnot) — R. P. Tisserant : 1450 (Moroubas) ; 1450 bis ; — *Congo belge* : Lebrun : 2363 (Uélé-Itimbiri). — **Variété.** — *Moyen Congo* : Aubréville : 223 (Djambala).

PAPILIONÉES

Fleurs irrégulières. Pétales imbriqués, corolle papilionacée. Pétale supérieur, extérieur dans le bouton. Etamines 10 ou moins, exceptionnellement en nombre indéfini (*Swartzia*, *Cordyla*).

I. Feuilles à plus de 3 folioles.

Etamines libres ou presque.

Folioles sans stipelle.

- 1 seul pétale. Nombreuses étamines **Swartzia**
- 0 pétale. Ovaire longuement stipité. Nombreuses étamines. **Cordyla**

Folioles stipellées.

- 5 pétales. 10 étamines **Afrormosia**

Etamines à filets soudés en un tube.

Fruits indéhiscents.

Folioles sans stipelle.

- Anthères fixées par la base. Fruits plus ou moins oblongs **Dalbergia**
- Anthères fixées par le dos.

Fruits suborbiculaires ailés, parfois hérissés de piquants.

Folioles alternes **Pterocarpus**

Fruits oblongs linéaires. Folioles opposées **Lonchocarpus**

Fruits oblongs, ailés, avec deux fortes nervures intramarginales. Folioles subopposées. **Ostryoderris**

Folioles stipellées.

- Fruits ovoïdes, turgescents **Andira**

Fruits déhiscents.

Ohlongs, plats. Folioles opposées, souvent stipellées **Millettia**

Linéaires, parfois toruleux **Sesbania**

Fruits articulés. Etamines groupées en deux phalanges de 5.

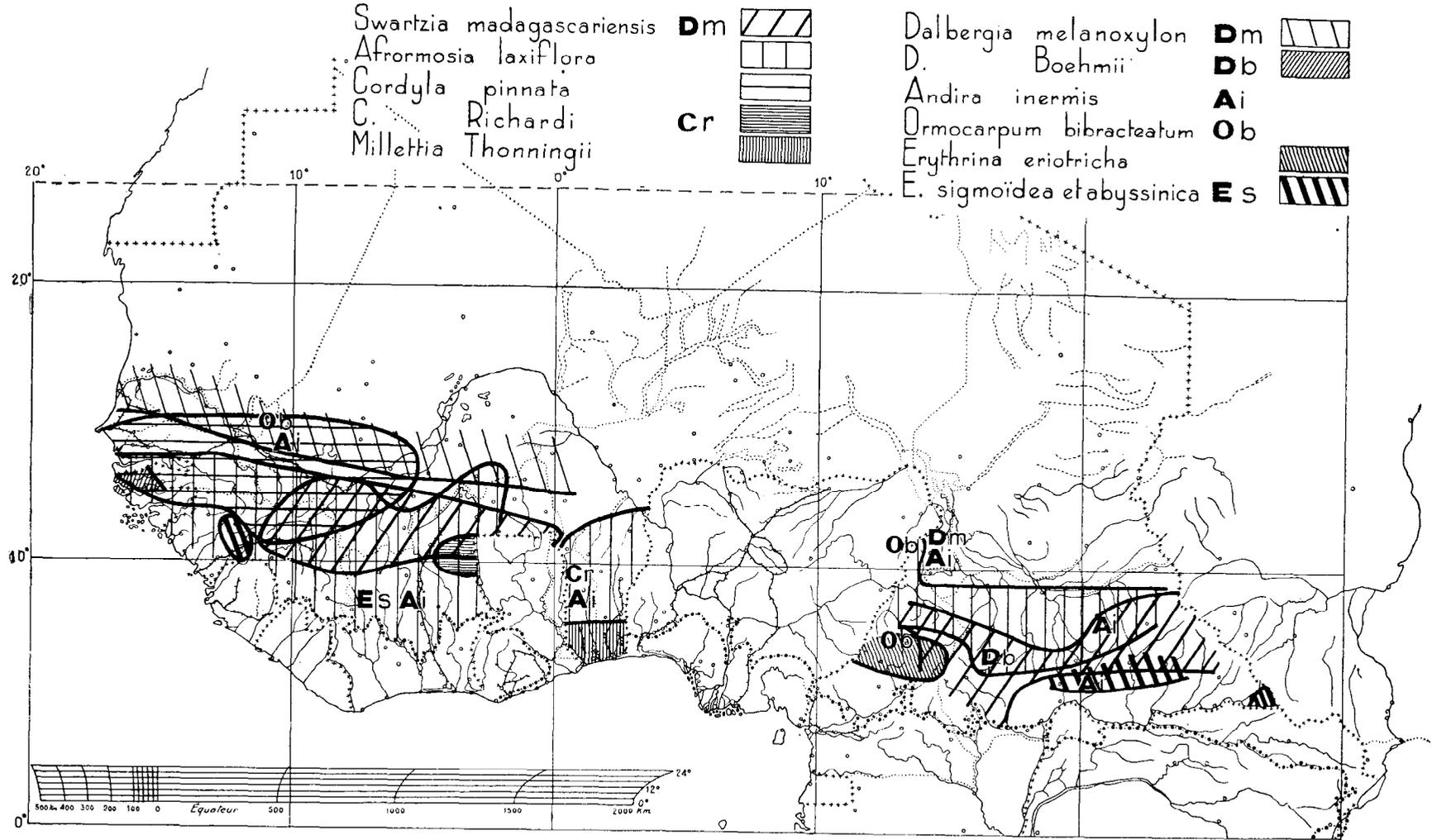
Fruits enroulés. Arbustes épineux **Herminiera**

Fruits non enroulés. Arbustes non épineux **Ormocarpum**

II. Feuilles trifoliolées. Epineux **Erythrina**

Swartzia madagascariensis Desv., in Ann. Sc. Nat., Sér. I. IX, 424.

Petit arbre de 5-10 m. de haut répandu dans les savanes boisées soudano guinéennes, ordinairement très disséminé, rarement abondant. En Haute Guinée il est commun dans la région de Kouroussa ; il est sporadique dans le Soudan méridional, en Haute Côte d'Ivoire, en Haute Volta, dans le Haut Dahomey, en Nigéria. Dans le Nord Cameroun il est fréquent dans l'Ouest du plateau de l'Adamaoua (entre Meiganga et Ngaoundéré). Il est commun dans l'Ouest de l'Oubangui-Chari (Bocaranga, Goré, Bozoum) ; s'approche de la zone forestière, sur les sables de la Haute Sanga (Carnot) ; il est également signalé dans l'Est (Ndélé, Ouanda Djaté, Yalinga, Morouba) mais semble moins fréquent que dans l'ouest. L'espèce est panafricaine ; elle existe en Afrique Orientale, Tanganyika ; en Afrique australe, Sud Rhodésie (forêts à *Brachystegia Randii*), au Katanga elle est commune, Nyasaland (forêts à *Brachystegia* et *Isoberlinia*), Est Africain Portugais (abondant au nord du Zambèze). L'espèce a été nommée d'après des échantillons recueillis en Afrique orientale ; en dépit de son nom elle n'existe pas à



CARTE 26.

Madagascar. En forêt dense guinéo-équatoriale se trouve une deuxième espèce, *S. fistuloïdes* Harms (voir !. F. C. I., I, 280).

Ecorce écaillée, très crevassée chez les vieux arbres. Rhytidôme à section brune. Tranche de l'écorce blanc jaunâtre, à peine colorée.

L'arbre est identifié immédiatement par ses fruits, longues gousses cylindriques brun noirâtre, pendantes, de 0,30 à 0,40 cm, à surface luisante, 12 à 15 mm. de diamètre ; elles rappellent celles du *Cassia Sieberiana*, mais elles sont ordinairement moins longues, et surtout très sinueuses et arquées, irrégulièrement bosselées, sans stries horizontales marquées sur la surface qui correspondent chez ce *Cassia* au cloisonnement intérieur. L'intérieur du fruit entre les deux enveloppes de l'épicarpe et de l'endocarpe est garni d'une matière gommeuse.

Les fleurs sont également remarquables avec leur grand pétale blanc unique, le calice d'abord globuleux et entier dans le bouton floral, se fendant ensuite en segments irréguliers. Nombreuses étamines. Ovaire stipité, en forme de crosse. Courts racèmes terminaux, tomenteux roux, peu fleuris ; fleurs longuement pédicellées. Floraison de février à avril.

9-11 folioles alternes. Folioles oblongues, arrondies au sommet, légèrement émarginées ; base arrondie. Limbe glabrescent dessus, plus ou moins pubescent apprimé dessous, gris ou ferrugineux ; la nervure médiane velue en dessous est pubescente dessus ; nervures latérales peu accusées ; parallèlement aux nervures latérales principales se trouvent quelques nervures effacées avant de se souder à ces nervures principales. Nervilles inappréciables sur la feuille fraîche.

USAGES. — Bois résonnant, employé pour la fabrication des instruments de musique indigènes ; très dur. La racine pilée est employée comme poison pour la pêche dans les poches d'eau subsistant dans les marigots, après le retrait des eaux (Dahomey, de Gironcourt). Les gousses seraient vénéneuses pour le bétail (Delevoy).

NOMS VERNACULAIRES.

bambara :	so iri, samagara, samakata, saman kara	youlou :	kortchang
sénoufo :	fomégué	pana :	yiayia
Haut Dahomey :	bougoudona	souma :	sainguéra
haoussa :	bayama	sara :	mouineda
baya :	sineguila, sainghéha	peuhl :	ohli
banda :	ndala, djiala		

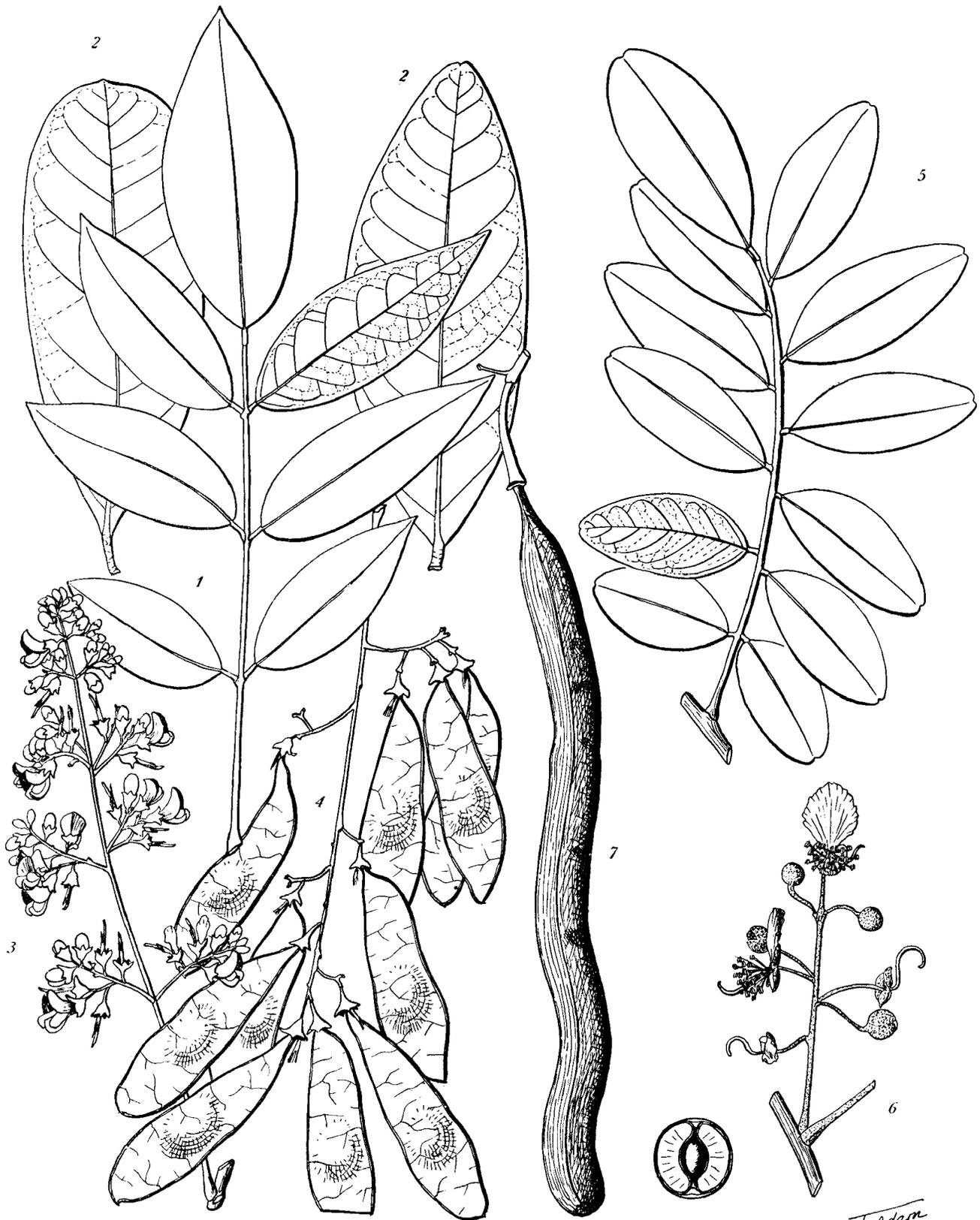
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Guinée française* : Pobéguin : 185 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Chevalier : 675 — Dubois : 75 (Arbala) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1835, 1956 (Bobo Dioulasso) ; 1823 (Banfora) ; 1583 (Tiengara) ; — *Dahomey* : De Gironcourt : 158 (Ht Dahomey) — Chevalier : 23948 (Mts Atacora) ; — *Cameroun* : Aubréville : 785 (Garoua) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 6977 (Ndélé) — Le Testu : 3826 (Yalinga) — R. P. Tisserant : 1021 (Moroubas) — Périquet : Boudoli-Aubréville : 329 (Boda) ; 454 (Ouanda Djalé) ; 681 (Bocaranga) ; 312 (Carnot).

Cordyla pinnata (Lepr. ex. A. Rich.) Milne-Redhead, in Guill. et Perr., Fl. Senegamb. 30, t. 9 (1831)
= ***Calycandra pinnata*** Lepr. ex. A. Rich.

Le « Dimb » est un des plus grands et des plus beaux arbres des savanes boisées et forêts claires soudano-guinéennes.

Il atteint en forêt sèche sur sols alluvionnaires 20 m. de haut avec un fût droit, cylindrique, régulier, à l'écorce profondément fissurée. Dans les terrains de culture, où il est très souvent conservé, sa cime hémisphérique très feuillue le signale de très loin. Sur sols sableux, le fût a une hauteur médiocre mais la cime est toujours très développée. Il est excessivement abondant en Haute Gambie et en Haute Casamance ; il constituait autrefois certainement une des espèces principales des forêts sèches denses qui s'étendaient, depuis la presqu'île du Cap vert, dans le pays des rivières du sud, jusque dans le nord de l'actuelle Guinée française ; il subsiste des anciennes forêts beaucoup de *Cordyla* sur la « petite côte » du Sénégal et surtout en Haute Gambie. Son aire s'étend aux régions plus sèches de Kayes, Nioro et Bamako. Les Dimbs se raréfient beaucoup dans l'Ouest du Soudan français ; on en rencontre quelques-uns dans la vallée du Bani au Soudan, et en Haute Côte d'Ivoire, mais nous ne pouvons affirmer que ceux-ci appartiennent tous à l'espèce *C. pinnata* ; de même au Togo. Le *C. pinnata* est donc une espèce nettement occidentale. Des échantillons originaires de la Bénoué en Nigéria, montrent également des différences avec le *C. pinnata* typique du Sénégal.

Ecorce très crevassée ; aspect d'une peau de crocodile à grosses écailles. Rhytidôme épais à couches alternant, jaune et orangé clair. Tranche de l'écorce zébrée de filets rouges comme chez les *Pterocarpus*.



J. Adam

PLANCHE 60. — *Lonchocarpus laxiflorus* : 1. Feuille ; 2. Types de folioles ; 3. Inflorescence ;
 4. Infrutescence. *Swartzia madagascariensis* : 5. Feuille ; 6. Inflorescence ; 7. Fruit ;
 8. Coupe transversale du fruit.

5-10 paires de folioles opposées ou subopposées, plus une foliole terminale, ovées, à sommet obtus, 5-6 cm. × 2-3 cm., très finement pubescentes apprimées en dessous étant jeunes puis glabres ou glabrescentes ; glauque mat dessus ; gris vert dessous. Points translucides tout le long de la marge.

Fleurs blanches odorantes en courts racèmes tomenteux insérés sur les rameaux d'un an, pendant la période de défeuillaison. Pédicelles environ 1 cm. long. Calice coriace s'ouvrant en 4-5 lobes, pubescent apprimé. Aucun pétale. Très nombreuses étamines (90-100), à filets soudés à la base sur une très courte longueur. Ovaire longuement stipité, glabre, multiovulé.

L'espèce est très remarquable par ses fruits charnus, ellipsoïdes, stipités, jaunâtres, gros comme une orange, mesurant environ 6 cm. long, à pulpe blanche comestible (semblable à celle de la mangue par le goût selon certains) ; ils contiennent 2-3 graines.

Cordyla Richardi Planch., in Speke, Journ. Dix. Source Nile, 632 (1863), ex Milne-Redhead.

Il existe en Haute Côte d'Ivoire, près de la frontière de la Gold Coast un *Cordyla* nettement différent du *C. pinnata*, mais qui reste encore mal connu. Nous le rattachons au *C. Richardi*, espèce du Soudan anglo-égyptien et du nord de l'Ouganda.

Les folioles sont oblongues ; au lieu d'être garnies sur la face inférieure d'une courte pubescence apprimée, elles sont presque glabres, même jeunes, avec toutefois quelques poils bouclés. Les fleurs ressemblent beaucoup à celles du *C. pinnata*, mais avec un pédicelle plus grêle et plus long (env. 15 mm.). Elles se rapprochent donc du *C. Richardi* décrit par Milne-Redhead.

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	dimb, dimbo, horel, hourit	mandingue :	oulo, co no douto, douto
sérère :	nâr, sèk, ngoral	bainouck :	sikor
diola fogny :	boutiabou	bambara, malinké :	dougoura, dougouta, दौरا
mancagne :	biel	peuhl :	douki
balante :	psila	toucouleur :	nyké

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Cordyla pinnata*. — Casamance : Chevalier, 3537 (Sedhiou) — Aubréville, 141 C (Bignona) ; — Guinée française : Pobéguin, 669 (Kouroussa) ; 1989 (Kadi) ; — Soudan : Aubréville : de Kayes à Niore-Dubois, 248 (Kayes) ; 90 (Arbala). — *Cordyla Richardi*. — Côte d'Ivoire : Service forestier, 2837 (Batié).

Afrormosia laxiflora Harms.

Le « Kolo kolo » est un arbuste ou un arbre parmi les plus caractéristiques des savanes boisées ou forêts sèches soudano-guinéennes, par son fût et ses branches tortueux, de couleur gris roussâtre. Le bois, excessivement dur, brun foncé, rappelant le gaïac, est bien connu des indigènes. Le kolo peut atteindre dans les forêts denses sèches de la haute Casamance une quinzaine de mètres de haut, mais, plus souvent, c'est un arbuste de 3 à 7 m. de haut. *Afrormosia laxiflora* est une espèce de l'Afrique occidentale, particulièrement abondante en Casamance et en Guinée française ; on la rencontre un peu partout au Soudan, en Haute et Moyenne Côte d'Ivoire, au Dahomey. Dans le Nord Cameroun, elle est très abondante dans la région de Garoua ; elle existe encore sporadiquement dans les Monts Mandaras, et descend au sud jusqu'aux falaises de l'Adamaoua au nord de Ngaoundéré. Dans l'Oubangui-Chari elle est très abondante dans le moyen Chari (de F¹ Archambault à F¹ Crampel) ; plus à l'Est elle semble rare, mais encore signalée aux Moroubas, à Ndélé et sur le plateau de Ouanda et à Ouadda Djalié ; je ne l'ai pas rencontrée vers le Soudan anglo-égyptien.

La répartition actuelle laisse penser que cet *Afrormosia* était une espèce caractéristique des anciennes forêts denses sèches soudano-guinéennes, dont il subsiste encore des types, intacts ou presque, en haute Casamance et en Guinée française. En Angola, et dans toute l'Afrique australe tropicale, existe une espèce très voisine *Afrormosia angolensis* (Bak.) Harms, qui ne se distingue de l'*Afrormosia laxiflora* que par des feuilles obtuses au sommet et un calice tomenteux alors que les feuilles de l'espèce soudanaise sont acuminées et que le calice est simplement pubescent. Les feuilles de l'*Afrormosia laxiflora* étant assez polymorphes et des transitions paraissant exister quant au type de la pubescence des inflorescences, les deux espèces, boréale et australe, sont probablement deux formes écophyllétiques d'une espèce mère. En forêt dense, de la Côte d'Ivoire au Congo belge (Yangambi), on trouve une troisième espèce voisine, *Afrormosia elata* Harms, dont le port, bien que celui d'un grand arbre, le fût et les branches tortueuses rappellent l'espèce des régions sèches.

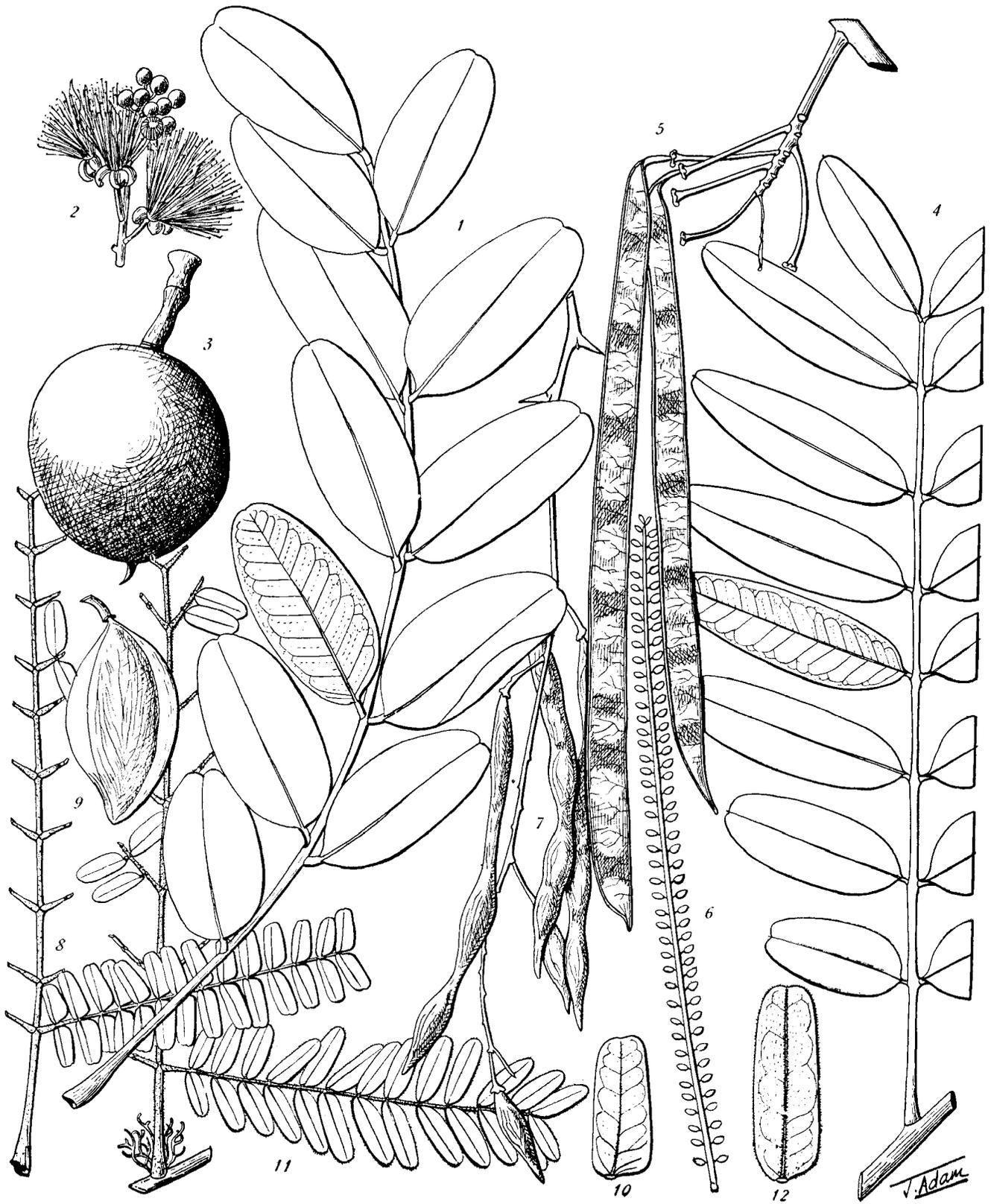


PLANCHE 61. — *Cordyla pinnata* : 1. Feuille ; 2. Partie d'inflorescence ; 3. Fruit.
Parkinsonia aculeata : 6. Feuille ; 7. Fruits.
Peltophorum ferrugineum : 8. Fragment de feuille ; 9. Fruit ; 10. Foliolule.
Peltophorum dasyrachis : 11. Fragment de feuille ; 12. Foliolule.



PLANCHE 62. — *Aformosia laxiflora* : 1. Feuille ; 2. Partie d'inflorescence ; 3. Fruits.
Ostryoderris Chevalieri : 4. Feuille ; 5. Insertion des pétioles ; 6. Partie d'inflorescence ;
 7. Fruit.

Ecorce lisse ou finement écaillée, se détachant superficiellement en écailles minces, laissant des cicatrices rousses. En grattant légèrement apparaît une pellicule rousse puis en dessous une pellicule verte. Tranche mince incolore ou jaune.

Les rameaux d'un an sont blancs et roussâtres par places. Les jeunes rameaux sont pubescents, gris roux.

9-13 folioles alternes ou subopposées, stipellées subulées, polymorphes, ovées elliptiques ou ovées oblongues, ou oblongues, ou lancéolées, plus ou moins acuminées, émarginées au sommet, 4-10 cm. \times 1,5-4,5 cm., un peu luisantes en dessus, glabres ou pubescentes dessous, mais pubescentes dessous dans leur phase juvénile. Nervation secondaire effacée ; fin reticulum bien visible par-dessus. Rachis et pétioles glabrescents.

Fleurs blanc verdâtre paniculées. Calice campanulé, 8-10 mm. long, vert, pubescent. Pétales 5, blanc verdâtre. Etamines 10, libres, dont 1-2 stériles. Floraison en avril-juillet. Gousses plates, minces, brun clair, oblongues ou étroitement oblongues, jusqu'à 15 cm. long et 3,5 cm. large, coriaces, réticulées, marquées de deux nervures intramarginales, l'une ventrale effacée, l'autre, dorsale, très accusée ; ordinairement une graine ronde, mais parfois 2-4 ; les fruits persistent longtemps sur l'arbre.

USAGES. — Le bois très dur et durable a de nombreux emplois : manches d'outils, de haches, pilons. Il fournit un excellent charbon de bois. La macération d'écorce dans l'eau est donnée à boire aux gens qui deviennent fous (Ouadda). L'infusion des feuilles est employée pour faciliter la dentition des enfants et pour le traitement externe du lumbago (Holland cité par Staner). L'usage d'ajouter un morceau de racine dans le vin de palme est assez commun. La racine entre aussi dans la composition de certains poisons sagittaires.

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	coulou coulou, simbach	fon :	saindon
diola :	boukétét	nago :	itchédou
diola fogny :	kapoukoulac	banda :	boyo
mandingue :	coulo coulo	youlou :	ba
toucouleur :	dobole	baya :	hioti
bambara-malinké :	kolo kolo	pana :	sirinegaïe, sinegaïe
baoulé :	gbanguï kokoré	souma :	kili
haoussa :	makarfo	sara :	tiron
mossi :	tankoniliga	peuhl :	kokkobi
bariba :	sinafélékou, chinaféréko, sinafélégourou		
somba :	tianré, motouherlé		
pilapila :	dilan		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Casamance* : Service forestier : 51 (Bignona) ; — *Soudan* : Dubois : 12 (Arbala) — Vuillet : 245 (Kita) — Chevalier : 24786 (Ouahigouya) ; — *Guinée française* : Chevalier : 13325 (Timbo) — Pobéguin : 1943 (Vallée du Konkouré) ; 237, 663 (Kouroussa) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Chevalier : 22193 (Fétékro) — Aubréville : 1866 (Korhogo) ; 1760 (Ferkéssédougou) ; — *Dahomey* : Chevalier : 23565 (Savé) ; 24131 (Mts Atacora) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 3064 (Bozoum) ; 1072 (Moroubas) — Chevalier : 7992 (Ndélé) — Aubréville : 594 (F^t Crampel).

LES DALBERGIA

Les Dalbergia dans l'Ouest africain comptent de nombreuses espèces de lianes et d'arbustes sarmenteux qui habitent les forêts denses humides, les bush littoraux et les galeries forestières. Il n'y a pas d'espèces arborescentes. Les savanes boisées et forêts claires des régions à longue saison sèche ne sont fréquentées que par deux espèces arbustives ou arborescentes, l'une nettement sahélo-soudanaise et par ailleurs panafricaine, **D. melanoxylon** G. et P., l'autre rare, d'origine vraisemblablement africaine orientale, **D. Boehmii** Taub. ; toutes deux sont des arbustes ou petits arbres difformes, très branchus, très ramifiés. La première espèce est épineuse. Un petit arbre ou arbuste sarmenteux, **D. hostilis** Benth. également épineux sur les branches (mais non sur les rameaux), ressemble beaucoup par les feuilles au **D. melanoxylon** ; les rameaux au lieu d'être blancs chez ce dernier sont noirâtres ; les inflorescences sont des racèmes allongés de petites cymes (fleurs blanches) et les petites folioles sont plus nombreuses, 15-19 contre 9-13 chez **D. melanoxylon** ; ce **D. hostilis** (1) est une espèce de forêt humide répandue de la Guinée française à l'Angola ; toutefois sur les lisières forestières, dans les régions préforestières où savanes et brousses secondaires forment un mélange confus, on peut la rencontrer, c'est pourquoi nous le citons ici.

(1) DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Guinée française* : Pobéguin : 1905, 167 (Timbo) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier 1647 (Niellé).



PLANCHE 63. — *Dalbergia melanoxydon* : 1. Rameau ; 2. Inflorescences ; 3. Fruits.
Dalbergia Boehmii : 4. Feuille ; 5. Inflorescences ; 6. Infrutescences.

En forêt, sont également présentes: **D. saxatilis** Hook. f. arbuste sarmenteux, dans les fourrés, secondaires ou non, de la basse Guinée française, en Côte d'Ivoire (haut Sassandra, pays Toura) ; s'étend au Cameroun et au Gabon ; **D. rufa** G. Don. arbuste grimpant, de 3-4 m. de haut, répandu de la Guinée française au moyen Congo ; **D. ajudana** Harms, arbuste découvert au bord d'une lagune du bas Dahomey ; et d'autres espèces qui ne fréquentent pas les forêts sèches.

Les *Dalbergia* se reconnaissent par les feuilles imparipennées à folioles alternes, non stipellées ; rarement par la présence de fortes épines ligneuses (cas des deux espèces : **D. melanoxyton** et **D. hostilis**). Les fruits sont ordinairement oblongs ou linéaires, plats, membraneux, indéhiscent ; ordinairement à 1 seule graine, rarement plus. Les graines sont réniformes, comprimées.

Petites fleurs, souvent blanches, souvent en cimes dichotomiques paniculées. Calice campanulé, 5 denté ; la dent inférieure est la plus longue ; les deux supérieures plus larges sont souvent plus ou moins soudées. Ordinairement 10 étamines soudées, parfois à l'exception d'une seule ; ou groupées en deux phalanges de 5. Anthères petites, fixées par la base au sommet du filet. Ovaire stipité ; ovules peu nombreux.

Épineux. Folioles obovées ou oblongues, tronquées et souvent émarginées. Calice légèrement pubescent

D. melanoxyton

Non épineux. Folioles ovées, ou elliptiques, ou oblongues lancéolées, pointues au sommet. Calice glabre

D. Boehmi

***Dalbergia melanoxyton* Guill. et Perr., in Fl. Seneg., 227, t. 53.**

Arbuste épineux, très branchu et très ramifié, parfois multicaule ou à fût cannelé, court, de 3-7 m. haut, atteignant exceptionnellement 10 m. ou plus. Rameaux blanchâtre grisâtre, lisses, hérissés d'épines droites blanches. Espèce panafricaine des régions arides, du Sénégal à l'Erythrée (brousse dense à Combrétacées et Acacias, 1.300-1.600 m.). Au Kenya, on le trouve dans le bush littoral (atteint 9 m. de haut) et dans les steppes arbustifs de l'Oukamba ; dans l'Ouganda, exclusivement dans la vallée du Nil, il fréquente les rocailles à altitude inférieure à 1.500 m. En Afrique orientale il existe dans les forêts à *Brachystegia* et dans les bushs denses du Tanganika ; il est commun au Nyasaland dans la « Rift valley » en compagnie des *Combretum* et *Acacias* ; il est signalé encore dans l'Est africain portugais, dans le N. Transvaal et en Angola.

Ce *Dalbergia* fournit un bois d'ébène, en pièces de très petites dimensions ; l'Est africain portugais en exportait autrefois ; au Sénégal et au Soudan, les indigènes le sculptent et vendent aux Européens les statuettes d'ébène.

En A. O. F., il ne semble pas très abondant ; les indigènes l'ont probablement fait disparaître par des coupes excessives ; il est assez fréquent dans la région de Linguère au Sénégal, il était autrefois fréquent dans le Oualo et le long du fleuve Sénégal ; je l'ai vu souvent entre Kayes et Niore au Soudan ; au bord de la cuvette tchadienne et dans le Mayo Kébi je l'ai rencontré près de Mora et assez fréquemment dans la forêt à *Boswellia* et *Anogeissus* entre Fianga et Léré. Il se tient ordinairement en stations arides, mais recherche la présence d'eau dans le sol, rochers au bord des marigots, bords des mares d'hivernage.

9-13 petites folioles de 1-3,5 cm. long \times 1-2 cm. large, oblongues ou obovées elliptiques, tronquées ou émarginées au sommet, glabres ou glabrescentes, nervation finement saillante sur les deux faces (feuilles sèches).

Fleurs en petites panicules axillaires ou terminales ; calice légèrement pubescent. Floraison de mars à juillet.

Petits fruits plats, pointus aux deux extrémités, membraneux, glabres, atteignant 5 cm. long et 1,5 cm. large ; ordinairement une graine, parfois jusqu'à 4.

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	dialambame, guélémbame	mossi :	kirdiandaga-guirigui-anéga
bambara-malinké :	farakalay, kohé	dogon :	kelendenne
		arabe du Tchad :	bab-a-nouss.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Haute Côte d'Ivoire*: Aubréville: 2590 (Yako) ; 2144 (Kaya) ; — *Soudan*: M^{me} de Ganay: 145 (Sanga) — Chevalier: 24715 (Mossi) — Dubois: 137 (Kaarta) — Aubréville: de Kayes à Niore ; — *Nord Cameroun*: Aubréville: 835 (Mora) ; — *Tchad*: Créach: 56 (F^t Lamy).

***Dalbergia Boehmii* Taub. in Pflanzenw. Ost.-af. C. 218 (1895)**

= ***D. elata* Harms.**

Arbuste ou petit arbre, atteignant 10 m. haut et 0,35 cm. de diamètre ; fût tortueux, cannelé, très branchu, très ramifié,

Ecorce lisse, grise, mince, fibreuse ; rhytidôme très mince, brun ; en dessous une pellicule verte recouvre la couche interne peu colorée ; odeur désagréable.

Disséminé en basse et moyenne Casamance ; espèce des anciennes forêts sèches denses. Découverte dans le Tanganika (bush dense à feuilles caduques), elle est signalée également dans le Nyasaland (escarpements de la « Rift valley »), le Gazaland, et dans l'Oubangui-Chari (rochers à Bozoum).

Feuillage gracile ; caduc durant une partie de la saison sèche. La floraison se produit pendant que l'arbre est défeuillé ; il est alors chargé de panicules abondamment fleuries, de boutons floraux d'abord violacés, puis de fleurs blanches.

Jeunes folioles glabres et rachis pubescents. Jeunes rameaux verdâtre, glabrescents, parfois légèrement pubescents. 10-11 folioles alternes, polymorphes, elliptiques ou ovées elliptiques, ou oblongues, ou ovées lancéolées, obtuses au sommet ou pointues, mucronées ou échancrées légèrement au sommet consécutivement à la dessiccation du mucron, 2,5-5 cm. long \times 2-3 cm. large, glabres ou un peu pubescentes sur la nervure médiane en dessous ; limbe mat, mince, ayant tendance à se replier vers la face inférieure le long de la marge ; nervures latérales effacées chez la feuille fraîche, au contraire finement saillantes sur la feuille sèche ; fin réseau de veinules.

Panicules glabres très fleuries en mai. Calice glabre ; base du tube un peu violacé ; 4 mm. long. Corolle blanche. Pédicelles très grêles, 2 mm. long. Etamines soudées à la base. Ovaire longuement stipité, glabre.

Petits fruits étroitement oblongs, aigus aux deux extrémités, longuement stipités, atteignant 6 cm. long \times 1,5 cm. large ; une seule graine.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Casamance* : Aubréville : 107 C, 125 C, 134 C ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 3276 (Bozoum).

NOM VERNACULAIRE.

mandingue : dolé

LES PTEROCARPUS

Il existe deux grandes espèces arborescentes de régions sèches, l'une très commune, le vène, **Pterocarpus erinaceus** Poir., plutôt soudano-guinéenne, parfois très abondante dans les forêts sèches et les savanes boisées, du Sénégal à l'ouest de l'Oubangui-Chari ; l'autre de secteurs plus secs, à climat sahélo-soudanais, localement grégaire, depuis le Ferlo sénégalais jusqu'à l'Abyssinie, **P. lucens**. On trouve enfin fréquemment sur les berges des rivières, aussi bien en zone de forêt humide qu'en zone guinéenne, un petit arbre branchu **P. santalinoides** L'Her. (voir F. F. C. I., I, 284). Tous ces Pterocarpus ont de belles fleurs jaunes, et des petits fruits orbiculaires à une seule graine, indéhiscents, munis d'une large aile membraneuse circulaire, sauf celui de l'espèce ripicole qui est épais, bosselé, entouré d'une aile très étroite.

Proche du **P. erinaceus**, on trouve en Afrique australe, **P. angolensis** D. C., à la gousse plus grande, dissymétrique, le style étant déjeté vers la base du fruit.

P. lucens a également en Afrique du Sud, une espèce homologue, **P. Autunesii** Harms, qui est très proche et peut être identique.

Fruit lisse. Inflorescences en racèmes peu fleuris, glabres. **P. lucens**

Fruit hérissé épineux au centre. Inflorescences en panicules très fleuries, tomenteuses **P. erinaceus**

Pterocarpus lucens Guill. et Perr.

= **P. abyssinicus** Hochst.

Tantôt arbuste de 3-4 m. de haut, tantôt arbre de 10-12 m., et atteignant exceptionnellement 15 m., ce Pterocarpus pousse sur des terrains secs, mais sa taille dépend de la nature et de la profondeur du sol. Il constitue parfois des peuplements arbustifs, des bushes, à l'état presque pur (vallée du Bani entre Mopti et San) ; Haute Côte d'Ivoire (entre Dori et Kaya) dans des plaines mal drainées ; il fréquente cependant plutôt les montagnes arides ; il se complait sur les sols latéritiques rocheux en compagnie des Combretum ; il est aussi un des constituants de la forêt sèche dense primitive dans l'Oubangui-Chari, mais ordinairement à l'état disséminé. C'est une essence caractéristique du climat sahélo-soudanais.

Cet arbre ou arbuste, au port gracile, est répandu, depuis le Sénégal jusqu'en Abyssinie, Erythrée et l'Ouganda nord.

Au Sénégal, il est assez abondant dans le Ferlo en peuplements presque purs dans les dépressions à sol lourd du modelé. Il est commun au Soudan français notamment entre Kayes, Niore et Kolokani ; en Haute Côte d'Ivoire il est très abondant vers Kaya, Yako. Dans le N. Cameroun il est parfois abondant au nord de l'Ada-



J. Adam

PLANCHE 63. — *Pterocarpus lucens* : 1. Feuilles ; 2. Fruits. *Pterocarpus erinaceus* : 3. Feuille :
4. Fruit.

maoua (Poli, en particulier), mais il ne se trouve pas sur les hauts plateaux, sauf à l'Est vers Meiganga. Ce *Pterocarpus* existe dans tout l'Oubangui-Chari ; il est notamment très abondant dans le bassin du Logone (Doba, Moundou, Goré, Bozoum, Bocaranga).

En Angola existe une espèce très voisine *P. Autunesii* Harms, qui se répand jusqu'en Rhodésie et dans l'Est africain portugais, et devra peut être se confondre avec *P. lucens*.

Ecorce lisse ou finement fissurée et écailleuse ; tranche mince, marquée de filets rouge violacé, exsudant un liquide rouge collant.

Défeuillé plus ou moins complètement durant la saison sèche. Folioles subopposées, imparipennées, portées par un rachis glabre, grêle, $3-8 \times 1,5-5$ cm. Le nombre des folioles varie de 1 à 9 ; il est généralement de 5-7. La forme des folioles est également très variable, ovées elliptiques, oblongues elliptiques et même suborbiculaires ; le sommet est arrondi ou atténué, très légèrement émarginé, la base arrondie. Limbe vert clair, un peu luisant dessus, gris jaunâtre mat dessous, montrant des traces d'une pubescence apprimée ; les jeunes feuilles sont feutrées argentées dessous. Les nervures latérales sont nombreuses, peu saillantes, mieux visibles dessus que dessous ; sur la face supérieure du limbe le reticulum des veinules est net.

Fleurs jaunes, assez longuement pédicellées (8-15 mm.), glabres, en racèmes lâchement fleuris. Floraison de janvier à juin.

Fruits obovés, stipités, glabres, $4-5,5 \times 2-3$ cm.

Pterocarpus erinaceus Poir., in Guill. et Perr. Fl. Seneg., 229, t. 54.

Cet arbre qui fournit le bois de vène ou palissandre du Sénégal, un des plus beaux bois d'ébénisterie des forêts sèches soudano-guinéennes, est excessivement répandu en Afrique occidentale, depuis le sud du Sénégal jusque dans l'ouest de l'Oubangui-Chari où semble se terminer son aire orientale. Encore commun dans le nord Cameroun entre le plateau de l'Adamaoua et le Logone, j'ai aperçu les derniers individus au nord de Bozoum dans un massif granitique. C'est à l'Ouest, en Casamance et en Guinée française qu'il est, de beaucoup, le plus abondant ; il était, avec *Parkia biglobosa*, l'un des éléments constitutifs dominants des anciennes forêts sèches denses de ces régions dont il subsiste encore d'importants vestiges. L'espèce est très envahissante ; elle se répand dans toutes les jachères, et colonise rapidement les savanes récentes ; c'est ainsi qu'elle s'est avancée jusque dans les savanes littorales de la basse Guinée et qu'elle peuple les abords de la forêt dense humide dans les régions de Kissidougou, Guékédou, Macenta en Haute Guinée forestière ; elle est moins abondante en moyenne Côte d'Ivoire ; au Togo et au Dahomey elle est commune sans être abondante jusqu'à l'ancienne région forestière littorale, de Palimé, au Togo, à Abomey et Kétou (nord Pobé), au Dahomey. *Pterocarpus erinaceus* est donc très nettement une espèce occidentale, originaire des anciennes forêts sèches de la moyenne Guinée et de la moyenne et de la haute Casamance, ainsi que d'autres formations analogues.

L'arbre atteint 12 m. de haut, parfois plus. Le fût écailleux, crevassé, noirâtre, est assez caractéristique. Tranche de l'écorce brune, marquée de filets rouges d'où s'écoule un liquide résineux rouge.

Le vène est remarquable à l'époque de la floraison, qui se produit quand l'arbre est complètement défeuillé ; la cime apparaît alors comme une magnifique boule de fleurs jaune d'or éclatantes au soleil. Les fruits sont encore plus typiques : ils sont orbiculaires (4-7 cm. diamètre) avec une graine centrale ; une aile membraneuse circulaire entoure le centre proéminent qui est hérissé de multiples longs poils épineux. Les fruits sont parfois si nombreux que lorsqu'ils sont jeunes et de couleur vert clair, sur l'arbre encore défeuillé, de loin la cime paraît garnie de sa nouvelle feuillaison.

Inflorescences en panicules très fleuries, mellifères ; calice et pédicelles velus ferrugineux ; de décembre à février.

7-11 folioles ; de forme très variable, ovées ou ovées oblongues, ou elliptiques ; obtuses ou émarginées au sommet, $6-11 \times 3-6$ cm. ; un peu pubescentes apprimées dessous ; nombreuses nervures latérales finement saillantes sur les deux faces.

NOMS VERNACULAIRES. — *Pterocarpus lucens*.

ouoloj :	beï beï	baya :	bolota
bambara :	bara fi, bara dié, bara, dabakala iri, ngala iri, ngalama	banda :	trana
peuhl :	tiani, tiami	sara :	moundourou, mounedoulou
cado :	bebele, bibéron	azandé :	karamba
mossi :	pempélaga	pana :	pime
gourmantché :	boutonbou	souma :	pota

Pterocarpus erinaceus

ouolof :	vène	foulla-peuhl :	bary, bani, banigué, banouhi
sérère :	ban, boket	sénoufou :	nanféniaraka
baïnouck :	sikone	baoulé :	modiabaka
mancagne-mandjaque :	boulid	haoussa :	mâdobihia
mandingue :	kéno	mossi :	nohèga
diola :	boukone	sonraï :	tolo
diola fogny :	kakonacou	bariba :	tona
bambara :	guénou, nbeng, bassi, m'gouin, goueni, bain	somba :	noirgue
sarakolé :	cori	éhoué, mina :	toli
soussou :	kari, karenyi	djédji, fon :	koso
		nago :	akpékpé, hahikpé

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Pterocarpus lucens**. — *Soudan* : Aubréville : Kayes — Chevalier : 2317 — Waterlot : 1118, 1120 (Bamako) — Chudeau : (Bandiagara) — M^{me} de Ganay : 38 (Sanga) — Collin : (Médine, Bakel) — Dubois : 79 (piste Koukouronni-Bakoy) — De Wailly : 5301 (Hombori) — Vuillet : 569 (Koulouba) ; 632 (Koulikoro) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 2098 (Kadé) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2153, 2387 (Kaya) ; 2154 (Koudougou) ; 2741 (Dédougou) ; — *Cameroun* : Aubréville : 732 (Meiganga) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 6725 (Dar Banda) ; 7481, 8094 (Ndélé) — Le Testu : 2418 (Bria) ; 3705, 4517 (Yalinga) — R. P. Tisserant : 948 (Moroubas) ; — Périquet : 18 (Boudoli) — Aubréville : 388 (Ouadda) ; 629 (Goré) ; 567 (Obo). — **Pterocarpus erinaceus**. — *Sénégal* : De Wailly : 4605 (Thies) ; — *Soudan* : Chevalier : 543 (Katou) — Dubois : 265 (Kayes) ; 54 (Kita) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 1256 (Kindia) ; 645 (Kouroussa) — Chevalier : 14656 (Timbo) — Cochet : 12 (Konkouré) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 912, 1250 (Touba) ; 2332 (Ouagadougou) ; — *Dahomey* : Annet : 80 (Savalou) ; — *Niger* : Aubréville : Fada N'Gourma ; — *Cameroun* : Aubréville : 777 (Ngaoundéré) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 2346 (Bozoum).

LES LONCHOCARPUS

Ils sont représentés dans la zone soudano-guinéenne par 3 espèces :

1^o la liane à « indigo », **Lonchocarpus cyanescens** Benth., liane ligneuse s'élevant à 6 m. ou plus, dont les jeunes feuilles servent à faire une teinture bleue ; préparées, elles sont vendues parfois sur les marchés en boules bleuâtre. Cette espèce est abondante dans les savanes littorales (Togo, Dahomey, Gold Coast), et également dans les savanes guinéennes préforestières (Haute Côte d'Ivoire, N. Nigéria) ;

2^o un arbre moyen, **Lonchocarpus sericeus** N. B. et K. (1) à gousses tomenteuses, du Sénégal à l'Angola, espèce de forêt dense, abondante à la fois dans les régions littorales depuis les terrains marécageux (niayes) de la côte sénégalaise, jusqu'à la côte gabonaise, et, à l'opposé, dans les « deciduous forests » de la lisière septentrionale de la forêt dense ; on le trouve aussi dans les boqueteaux des savanes côtières, dans les galeries forestières en zone soudano-guinéennes, et parfois également en savane préforestière, près des lisières (voir F. F. C. I., I, 286) ; on le trouverait également en Amérique tropicale (Hutch. et Dalz.) ;

3^o un petit arbre de terrain sec **L. laxiflorus** G. et P.

Lonchocarpus laxiflorus Guill. et Perr.

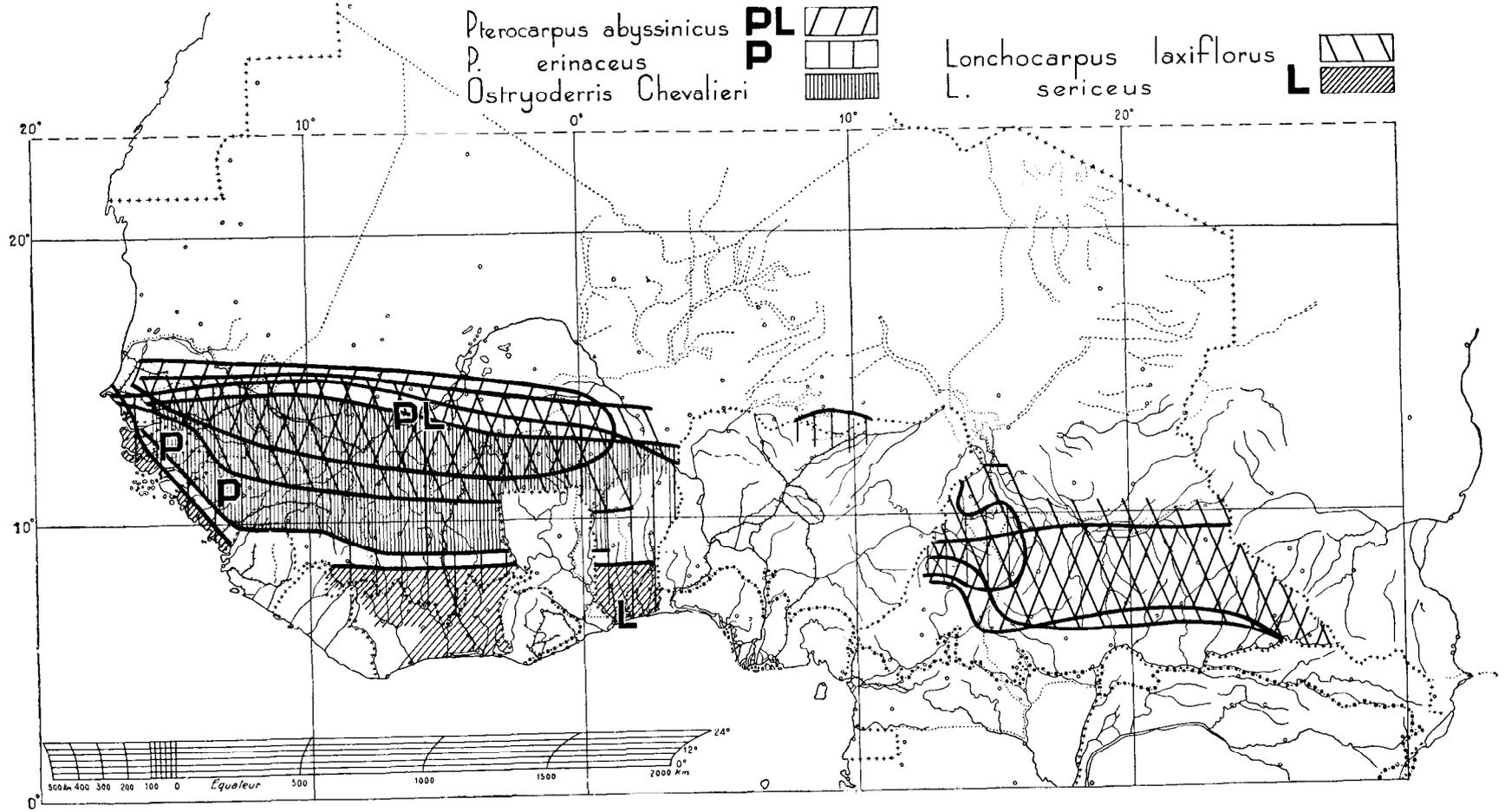
= **L. Philenoptera** Benth.

Petit arbre, atteignant 7 m. de haut, des régions sahélo-soudanaises, ordinairement en terrain sec, même sur concrétions ferrugino-latéritiques, toujours disséminé, jamais abondant. Son aire va du Sénégal (forêt de Bandia) au Soudan égyptien (Mts Nuba, Nil blanc), à l'Abyssinie, à l'Erythrée (1.500-1.900 m.) et à l'Ouganda (atteint 12 m. haut). Au Cameroun et au Tchad, il existe dans les bassins de la Bénoué et du Logone. Dans l'Oubangui-Chari il est partout répandu, mais peu fréquent (Ft Archambault, Moundou, Bocaranga, Bozoum, Ft Crampel, Ouanda Djalé, Zémia, Obo).

Ecorce gris clair ou jaunâtre, finement écaillée, un peu fibreuse ; tranche épaisse blanchâtre jaunâtre avec quelques filets rouges près du cambium.

(1) NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	solây, ferlerlay, mbaylo, handiar	abron :	samokon
sérère :	saôn, mbembay	éhoué :	labala
bambara :	niako	fon :	ba, lonbada, honsounbada
baoulé :	boma, akafankrokron	nago :	akpakpo



CARTE 27.

« Au lieu de : *Pterocarpus abyssinicus*, lire : *Pterocarpus lucens* ».

Très jeunes feuilles pubescentes apprimées argentées. 1-3 paires de folioles opposées ou subopposées et une foliole terminale, glabres ou glabrescentes, coriaces. Folioles polymorphes, étroitement oblongues, ou oblan-céolées, ou ovées oblongues, ou elliptiques, arrondies aux deux extrémités, ou pointues au sommet, vert mat dessus, *vert gris* dessous ; 3-16 cm. long \times 1,5-7 cm. large ; nervures saillantes en dessus, parfois au contraire très peu proéminentes chez les vieilles feuilles coriaces ; les nervures latérales se rapprochent près de la marge laquelle est renforcée d'une nervure marginale très irrégulièrement et légèrement crénelée.

Grandes panicules terminales, tombantes, très fleuries. Petites fleurs violettes apparaissant durant la défoliation. Calice légèrement pubescent. De décembre à avril.

Gousses oblongues, plates, minces, membraneuses, glabres, mucronées dans la forme juvénile, 7-12 cm. long environ, 1,5 cm. large ; ordinairement 1 graine, parfois 2-3.

NOMS VERNACULAIRES.

malinké-bambara :	moro iri, mogo kolo	peuhl :	raneranehi
mossi :	nihilenga	azandé :	agognou
sobraï :	britouri	sara :	momal
baya :	daguia	pana :	ditina
banda :	sarakada, serkada, sirakada	souma :	tépini

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Heudelot : 152 (Boudou) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 2150 (Tominé) ; — *Soudan* : Chevalier : 24827 (Macina) — Waterlot : 1497 (Bamako) — Dubois : 160 (Arbala) ; — *Niger* : Aubréville (Niamey) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier : 1948 (Bobo Dioulasso) ; 2145 (Pâ) ; — *Oubangui-Chari* : Le Testu : 4458 (Yalinga) ; R. P. Tisserant : 3249 (Bozoum) ; 946 (Ippy) — Chevalier : 1982 *bis* (Ndélé) — Aubréville : 409 (Ouadda) ; 431 (Ouanda Djalé) ; 536 (Obo) ; — *Cameroun* : Aubréville : 825 (Mokolo).

Ostryoderris Chevalieri Dunn., in Kew Bull., 1914, 335.

Les *Ostryoderris* sont le plus souvent des arbustes grimpants ou des lianes, dans la forêt humide. **O. leucobotrya** Dunn. est un arbuste sarmenteux, commun dans les boqueteaux des savanes côtières de la Côte d'Ivoire. Dans les régions sèches, il existe une unique espèce arborescente, **O. Chevalieri** Dunn., qui peut atteindre 12 m. de haut. C'est une espèce des forêts sèches de la zone guinéenne ; elle est abondante en moyenne Guinée, elle se répand sans être fréquente dans la zone soudanaise, au Soudan, en Haute Côte d'Ivoire, au Togo, au Niger (Nord de Gaya), et en Nigéria où elle est très localisée (Sokoto, Zaria, Katséna). Dans les forêts sèches denses de la Guinée, elle envahit les clairières défrichées. L'arbre se distingue par ses feuilles disposées en bouquets dressés aux extrémités d'épais rameaux. Les feuilles tombées laissent de fortes cicatrices sur les rameaux.

Ecorce gris clair ressemblant à celle du *Daniellia Oliveri*, se détachant en écailles. Tranche : mélange de filets blancs, brun foncé et rouge.

Jeunes feuilles feutrées argentées. Feuilles à 4-7 paires de folioles opposées ou presque, sans stipelles, glauque en dessus, *gris vert en dessous*, ovées elliptiques, arrondies et légèrement émarginées au sommet ; asymétriques, arrondies ou cordées à la base ; 8-11 cm. \times 3-5,5 cm. ; légèrement pubescentes apprimées dessous ; 5-7 paires de nervures latérales saillantes en dessous.

Inflorescences en fascicules de racèmes tomenteux, 15-20 cm. long, à l'extrémité d'épais rameaux, pendant la défeuillaison, de février à avril. Fleurs blanches, environ 18 mm. long. Calice duveteux.

Fruits oblongs, atténués aux deux extrémités, plats, minces, coriaces, réticulés, brun foncé, jusqu'à 15 cm. \times 4 cm., glabres ou légèrement pubescents, marqués de deux fortes nervures intramarginales délimitant extérieurement deux ailes étroites. Ordinairement, une grosse graine en forme de haricot, parfois 2.

USAGES. — Action violente sur l'intestin, perte de la vue (Laffitte).

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	ber, santankihiro	mossi :	baombanko
malinké-bambara :	mouso sana, fougou, mansarin guénoù, congo dougoura ni	sonraï :	atchokoi
baoulé :	kaman godui	haoussa :	kolo, chajini, dourbi

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Service forestier : 33 (Sine Saloum) — Chevalier : 26047 (Cercle de Bakel) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 1560 (Timbo) ; 902 (Kouroussa) — Dalziel : 8396 (Mamou) — Chevalier : 298 (Siguiriri) — Aubréville : (de Kankan à Macenta) ; — *Soudan* : Dubois, 50 (Kita) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier et Aubréville : 1258 (Bobo-Dioulasso) ; 1446 (Tafiré) ; 635 ; — *Togo* : Kersting : 19 (Sokodé-Bassari).

Andira inermis H. B. et K., in Oliv. Fl. trop. Afr., II, 246.

Arbre originaire des Antilles, répandu en Afrique, depuis le Sénégal jusqu'au Bahr el Ghazal. Il est toujours disséminé, plutôt rare, installé fréquemment au bord des cours d'eau temporaires, des mares dans la zone sahélienne ; mais il existe aussi en zone soudano-guinéenne. Il est signalé dans le sud du Sénégal, en Casamance, au Soudan, Côte d'Ivoire, Togo, Dahomey, N. Nigéria (Provinces de Bauchi, Sokoto, Zaria) ; au sud du lac Tchad (Dikoa, Léré, assez fréquent au bord des marigots), Oubangui-Chari (très rare).

Arbre à cime hémisphérique, touffue, à rameaux retombants, à fût court, courbé, mal conformé ; atteint 12 m. de haut. Feuillage luisant. Feuilles imparipennées stipulées. Folioles opposées ou subopposées, 5-7 paires, stipellées, étroitement ou largement oblongues, légèrement acuminées et émarginées, jusqu'à 9 cm. long et 4 cm. large, d'abord pubescentes roussâtre en dessous, puis glabres. Nervure médiane déprimée en dessus, proéminente dessous ; nervures latérales effacées. Stipelles subulées rigides.

Grandes panicules terminales de fleurs roses, atteignant 60 cm. de long, visibles de très loin. Calice campanulé, courtement denté, subsessile, pubescent ou glabre. Etendard rose, environ 1,3 cm. long. Floraison de mars à mai.

Gros fruits drupacés indéhiscents, pendant en grappes comme les mangues, ovoïdes, 5-7 cm. long \times 2,5-5 cm. épaisseur, glabres, à surface rugueuse, marquée par une ligne de suture sur un côté. Ils contiennent une ou deux graines. Maturité vers septembre.

NOMS VERNACULAIRES.

malinké-bambara : kiné dou

baoulé :

dioumadiou

mossi :

ouenlebendé

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Casamance : Etesse : 26 ; — Soudan : Heudelot : 54 (Galam) — Dubois : 127 (Kaarta) — Chevalier : 24917 (Macina) ; — Haute Côte d'Ivoire : Service forestier et Aubréville : 1573 (Tiengara), 2316, 2786 (Bamoro) ; 2611 (Ferkessédougou) ; — Togo : Aubréville : 122 D (Sokodé) ; — Haut Cameroun : Aubréville : 856 (Mora) ; Tchad : Aubréville : 851 (Léré) ; — Oubangui-Chari : R. P. Tisserant : 1852 (Bambari) — Chevalier : 7885 (Ndélé).

LES MILLETTIA

Ce genre est très abondamment représenté dans les formations humides guinéennes par des arbustes, parfois sarmenteux, et des petits arbres, habitant souvent au bord des cours d'eau. En suivant les galeries forestières certaines espèces s'éloignent des grands massifs forestiers. Plusieurs espèces fréquentent également les bushs montagnards du Fouta-Djalou ; la Guinée française est particulièrement riche en espèces de *Millettia*.

Ce genre se reconnaît aisément par ses feuilles pennées, à folioles opposées, très souvent stipellées, et par ses racèmes de fleurs papilionées roses ou violettes, parfois très décoratives.

Nous renvoyons à la F. F. C. I., en ce qui concerne l'étude botanique du genre (I, 288).

Les espèces les plus fréquentes dans les régions préforestières sont :

M. Thonningii Baker, arbre atteignant 12 m. de haut, très commun dans le bas et moyen Togo-Dahomey, en station humide. Inflorescences roses violacées très décoratives, en février-mars. L'aire, exclusivement côtière, s'étend du Libéria à l'Angola.

M. rhodantha Baill. est un petit arbre atteignant 10-12 m. de haut, du bord des cours d'eau, de la Guinée française à la Gold Coast. (F. F. C. I., I, 292 ; fig. 116).

M. porphyrocalyx Dunn. arbuste sarmenteux. Guinée française et Sierra-Leone.

M. pallens Stapf arbuste de 4-6 m. de haut, parfois sarmenteux, fréquent en basse Guinée française ; s'étend en Sierra-Leone et au Libéria. Terrains frais.

Ces espèces peuvent être ainsi séparées :

Pas de stipelles.

Fleurs assez longuement pédicellées (1-1,5 cm.). Etendard pubescent extérieurement. Folioles ovées, ovées elliptiques, courtement et obtusément pointues ; fine et courte pubescence apprimée en dessous ; touffes de poils parfois bien visibles à la base de la nervure médiane dessous ; jusqu'à 8 cm. long et 4 cm. large.

Fruits oblancéolés, apiculés, plats, glabres, jusqu'à 15 cm. long **M. Thonningii**

Des stipelles subulées persistantes.

Etendard pubescent feutré extérieurement.

Fleurs courtement pédicellées (5 mm.). Feuilles *glabres*, elliptiques obovées, 6-10 × 5 cm. ; pétiole glabrescent. Fruit glabre **M. pallens**

Etendard glabre extérieurement. Fleurs très courtement pédicellées ou subsessiles.

Petites feuilles oblongues oblancéolées, cunéiformes à la base, brusquement acuminées, jusqu'à 5 cm. long. et 2 cm. large. Présence d'une pubescence frisée, persistant sur le pétiole lorsque le limbe et le rachis deviennent glabrescents ou glabres. Calice finement pubescent. Fleurs rose violacé, odorantes. Fruits glabres..... **M. rhodantha**

Feuilles étroitement oblongues, brusquement acuminées, jusqu'à 9 cm. de long et 3 cm. de large ; pubescence brune persistant sur le pétiole et la nervure médiane dessous ; nervures tertiaires saillantes dessous. Calice velu brun noir. Fleurs blanches. Fruits velus brun noir .. **M. porphyrocalyx**

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Millettia Thonningii**. — *Togo* : Mahoux : 510 (Lomé) — Aubréville : 126 D (Sodoké) ; 135 D, 139 D (Palimé) ; 31 D (Nuatja) ; — *Dahomey* : Annet : 15 (Agoua) — Aubréville : 22 D (Pobé). — **Millettia rhodantha**. — *Guinée française* : Aubréville : 3082 (Macenta) — Heudelot : 815 (Rio Nunez) — Maclaud : 403, 414 (Bambaya) — Pobéguin : 1190 (Iles de Loos) — Paroisse : 52 (Boké) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 942 (Man). — **Millettia porphyrocalyx**. — *Guinée française* : Chevalier : 12507 (entre le Konkouré et Timbo) — Pobéguin : 1617 (Konkouré). — **Millettia pallens**. — *Guinée française* : Heudelot : 793 (Karkandy) — Maclaud : 397 — Pobéguin : 1936 (Konkouré) ; 1548 (Kouria) — Paroisse : 40 (Rio nunez) ; 57 (Boké) ; 132, 92.

LES SESBANIA

Les *Sesbania* sont représentés par des herbes, ou des arbrisseaux ou des arbustes à bois tendre, parfois épineux (**S. aculeata**), qui poussent le plus souvent au bord des rivières, des mares, dans les terrains marécageux. On les reconnaît par leur feuillage fin de mimosée aux folioles oblongues linéaires, leurs fleurs papilionnées et leurs longues gousses filiformes, cloisonnées, contenant de nombreuses petites graines. Il n'est pas toujours facile de distinguer les espèces.

S. aculeata Pers. est une plante subligneuse, branchue dès la base, atteignant 4,5 m. de haut dans les marécages, reconnaissable par ses feuilles à très nombreuses folioles (environ 30 paires), et ses fleurs jaunes piquetées de brun.

S. pachycarpa D. C. est un arbrisseau, de 2-3 m. de haut, qui est répandu depuis le Sénégal et la Mauritanie, jusqu'au lac Tchad, au Nil et à l'Abyssinie ; on le trouve au bord des rivières, des mares, mais aussi dans les terrains sablonneux, terrains de culture ou dunes. Les fruits sont nettement plus épais que chez les autres espèces (5 mm. large) et longuement apiculés. Les boutons floraux sont apiculés ; le calice a des dents terminées par des pointes subulées, les pédicelles sont légèrement velus.

S. leptocarpa D. C. est un arbrisseau atteignant 3 m. de haut, répandu du Sénégal à la Côte d'Ivoire, dans les lieux inondés au bord des rivières. Les fleurs sont plus petites que chez les autres espèces (corolle 8-10 mm.) ; les pétales sont jaunes et non tachetés. Les fruits sont linéaires. Les folioles sont parfois ponctuées de minuscules points noirs comme dans l'espèce **S. punctata**.

S. pubescens D. C. est un grêle arbuste des bords des rivières, des plages, des marais salés, signalé au Sénégal, au Dahomey, au bord du Niger. Les fleurs sont jaunes et petites (5 mm. long), les folioles sont très pubescentes apprimées ; les gousses longues, minces et incurvées. Son aire s'étend sur l'Ouganda, l'Angola et l'Est africain.

S. grandiflora Poir. est un arbuste, cultivé souvent dans les régions tropicales, pour ses très grandes fleurs décoratives (environ 10 cm. de long).

S. punctata D. C. est un arbrisseau très branchu qui atteint 3,6 m. de haut, commun au bord des rivières du Sénégal à la Nigéria. Il est très voisin de **S. aegyptiaca** Poir. dont il se distingue surtout par des inflorescences branchues, alors que celles de cette dernière espèce sont des racèmes simples. Les fleurs sont jaunes et ponctuées de pourpre, assez grandes (2 cm. long). Les gousses atteignent 25 cm. de longueur.

S. Sesban (L. MERR.) **S. aegyptiaca** Poir., est la plus grande espèce et, semble-t-il la plus répandue et la plus commune. Elle s'étendrait à toute l'Afrique tropicale, mais aussi à l'Asie tropicale, au nord de l'Australie et à Sainte-Hélène. Elle vit au bord des cours d'eau et dans les plaines inondées. Ce *Sesbania* atteint 4 m. de haut. Le fût est lisse ; les branches et les rameaux sont dressés. Fleurs jaunes ; étendard extérieurement strié violacé, environ 2,8 cm. long et 2,5 cm. large ; l'onglet est muni de deux longs appendices subulés. 8-12 paires de folioles opposées, oblongues linéaires, jusqu'à 3 cm. long et 6 mm. large, glabres.

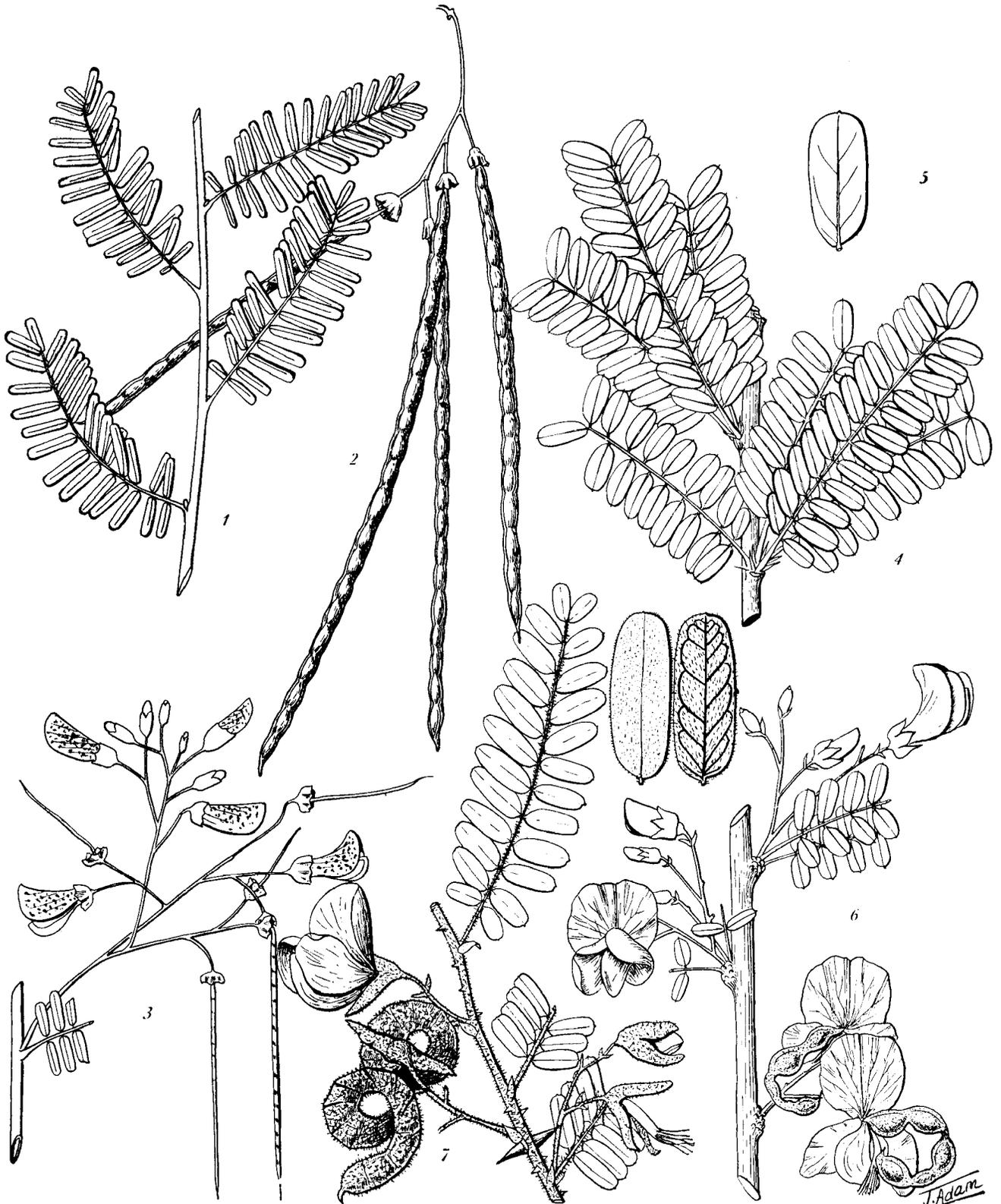


PLANCHE 65. — *Sesbania punctata* : 1. Feuilles ; 2. Infrutescence ; 3. Inflorescence.
Ormocarpum bibracteatum : 4. Feuilles ; 5. Foliolle ; 6. Inflorescences et infrutescences.
Herminiera elaphroxylon : 7. Rameau avec feuille, bouton, fleur, fruits.

L'écorce de certaines espèces frutescentes est fibreuse, et sert aux indigènes à fabriquer des cordes (*S. pachycarpa*, *S. aculeata*).

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	solom	peuhl :	tchendj
kanouri :	bagal	haoussa :	namédjine baba
arabe :	suridj		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Soudan* : Dubois : 175 (Baoulé) — Chevalier : 1060 (San) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2411 (Volta noire) ; — *Nigeria* : Aubréville (bords de la Komadougou) ; — *Tchad* : Aubréville : 607 (F^t Archambault).

Herminiera elaphroxylon Guill. et Perr.

Arbuste remarquable par la légèreté de son bois, son habitat exclusif dans les rivières et les marécages, ses rameaux épineux, ses petites folioles oblongues linéaires, ses grandes fleurs papilionées jaune orangé, et ses petits fruits articulés, enroulés sur eux-mêmes et hérissés de piquants.

L'espèce est répandue dans toute l'Afrique tropicale (Sénégal (Lac de Guiers), Lac Tchad, Nil bleu, Nil blanc, Lacs Moéro et Tanganika, Congo belge, Stanley Pool, Zambèze, Nyasaland, etc...).

En Afrique centrale, cet arbre forme notamment des peuplements de 6 m. de haut dans les îles marécageuses du lac Tchad, où il est bien connu sous le nom d'« Ambatch ». La plus longue perche, après dessiccation, se soulève à une seule main, avec la plus grande facilité. Schweinfurth qui l'avait rencontré dans le Bahr el ghazal écrit à son sujet : « Ce n'est qu'en l'ayant à la main que l'on peut croire à la possibilité de mettre sur ses épaules un radeau assez grand pour porter huit personnes. L'ambatch croît avec une grande rapidité dans les plis tranquilles du rivage ; comme il émet ses racines tout simplement dans l'eau, des buissons entiers sont facilement entraînés par le vent ou par le courant, et vont s'établir ailleurs. Telle est l'origine des barrières végétales que l'on rencontre dans le haut Nil, où très souvent elles arrêtent la navigation ».

Ormocarpum bibracteatum Bak., in Fl. Trop. Afr., II, 143.

Arbuste à fin feuillage de mimosée, et grandes fleurs violettes de papilionée, pouvant atteindre 6 m. de haut. Il est rare en Afrique occidentale française. On le trouve par petits groupes au Sénégal, dans le Ferlo, au Soudan en N. Nigéria. Au Cameroun j'ai vu un petit peuplement à proximité d'un lac de cratère, sur le plateau de l'Adamaoua, près de Ngaoundéré (1.200 m. alt.), ainsi que quelques individus dans le Mandara près de Mokolo. Lély le signale abondant dans le district d'Anka de la Province de Sokoto, et cite quelques petits groupes sur le plateau Bauchi. Sa présence n'a pas encore été constatée dans l'Oubangui-Chari. Cette espèce a cependant une aire qui s'étend jusqu'à la Mer Rouge (Erythrée, Yémen, Abyssinie), et jusqu'à l'Océan Indien, Kenya (zone côtière), Somalie italienne (Ganale).

Elle est très voisine botaniquement et probablement identique à **O. Kirkii** S. Moore largement répandu au Tanganika (espèce de bush dense) et jusqu'au Nyasaland.

L'**O. bibracteatum** fréquente les régions sèches, les sols arides.

Une autre espèce arbustive, **O. guineense** Hutch. et Dalz., se rencontre dans la zone guinéenne, en Guinée française (taillis entre Kouria et Timbo), en Sierra Leone, Côte d'Ivoire, dans les savanes côtières d'Accra en Gold Coast, dans le bush littoral togolais (Lomé), au Cameroun, et s'étend à l'Est, à travers l'Asie tropicale jusqu'au nord de l'Australie. C'est un arbuste très branchu, à petites foliolules elliptiques obovées, mucronées, parfois émarginées, de 1-2 cm. de long ; fleurs jaunes, marquées de lignes rouges sur les pétales ; fruits articulés entre chaque graine, striés longitudinalement.

Une troisième espèce arbustive, **O. verrucosum** P. Beauv. à feuilles simples, ovées acuminées, 8-15 cm. × 5 cm. environ, à gousses striées longitudinalement, fréquente la mangrove et les plages, depuis le Sénégal jusqu'au Cameroun.

L'**O. bibracteatum** est un arbuste bas branchu, à branches verticales peu ramifiées, à l'aspect d'un jeune Tamarinier.

Ecorce gris blanc, luisante, lisse, très épaisse, se détachant par plaques, crevassée et liégeuse chez les vieux sujets ; tranche jaunâtre.

Petites feuilles légèrement pubescentes à 5-12 paires de petites foliolules opposées ; foliolules oblongues ou elliptiques, arrondies au sommet et mucronées, 0,5 à 1,5 cm. long. Le rachis porte ordinairement de minuscules pointes sétuleuses.

Feuilles exhalant fortement l'odeur du groseillier (Heudelot).

Fleurs de décembre à avril ; par 2-4 sur de très courts racèmes insérés sur les rameaux âgés dans un pinceau de bractées ; longs pédicelles pubescents, environ 1,5 cm. long, avec une paire de bractées ovées, pubescentes, près du sommet ; calice irrégulier, vert et pourpre ; corolle très développée (2 cm. long.).

Les fleurs séchent sans tomber, gardent leur forme en prenant alors un aspect parcheminé, tandis que le fruit se développe.

Petits fruits noirs articulés, 4-5 articles ovés, pubescents, sétuleux, droits ou recourbés.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Soudan* : Aubréville, entre Kayes et Nioro ; — *Cameroun* : Aubréville : 755 (Ngaoundéré).

LES ERYTHRINA

Les *Erythrina* de pays secs sont des arbustes et des petits arbres, répandus partout mais, sauf exception, disséminés, et n'intervenant pas, dans les formations peu modifiées, comme élément caractéristique et important du paysage ; dans les formations substituées, les *Erythrina* sont toutefois quelquefois fréquents. En revanche, à l'époque de la floraison, aucun individu ne passe inaperçu, fut-il isolé ; les inflorescences en racèmes dressés, de fleurs rouge écarlate attirent le regard, même de loin. Les fruits monoliformes, subligneux, qui, en s'ouvrant par une fente latérale laissent voir des petites graines rouges, ne sont pas moins typiques que les fleurs. Les feuilles trifoliées, la présence de glandes sur le rachis à la base du pétiole de la foliole terminale, ainsi qu'entre les pétioles des folioles latérales, les rachis, les rameaux, et les branches, souvent hérissées d'épines crochues, rendent l'identification du genre immédiate. La détermination des espèces au contraire est souvent difficile ; les feuilles se ressemblent beaucoup d'une espèce à l'autre et sont par ailleurs assez polymorphes dans le milieu de la savane incendiée annuellement ; la présence de fleurs est indispensable. Les fleurs de nos espèces ont un calice tubulaire, qui se fend latéralement d'un côté lorsque la fleur s'épanouit, il est parfois entier (*E. senegalensis* D. C.), plus souvent denté ; les dents plus ou moins longues sont le principal critère de la classification des *Erythrina* ; elles sont très courtes, obtuses, chez nos *E. sigmoïdea* Hua, *E. eriotricha* Harms, linéaires chez *E. abyssinica* Lam., filiformes, très longues chez d'autres espèces non signalées présentes dans les territoires de notre dition, mais ayant des aires voisines (*E. comosa* Hua du Bahr el Ghazal). Nous pensons qu'à l'intérieur d'une même espèce, la longueur des lobes du calice est susceptible de certaines variations limitées, c'est pourquoi nous considérons que *E. Dybowskii* Hua découvert dans l'Oubangui-Chari ne peut être séparé de *E. sigmoïda* Hua trouvé en Guinée française. Dans l'Oubangui-Chari on rencontre des *Erythrina* à fleurs rappelant l'*E. suberifera* Welw. de l'Angola, à lobes courts ; d'autres sont intermédiaires entre cette dernière espèce et *E. abyssinica* Lam. ; nous ne pouvons actuellement être certain de leur position taxonomique. Il existe en Afrique occidentale et centrale un groupe d'*Erythrina* à feuilles nouvelles tomenteuses, espèces très voisines difficiles à séparer : *E. abyssinica*, *E. suberifera*. Sans les fleurs il est également difficile de distinguer par les seules feuilles l'*E. sigmoïdea*, également à feuilles nouvelles tomenteuses, des espèces du précédent groupe.

La floraison a lieu pendant la période de défeuillaison ou en même temps que l'apparition du nouveau feuillage. Dans la corolle de la fleur des *Erythrina*, l'étendard rouge éclatant est toujours très développé, il est replié en gouttière et cache presque complètement les ailes et la carène beaucoup plus petites. 10 étamines à longs filets ; une seule libre ou presque ; les 9 autres soudées jusqu'à mi-hauteur environ. Ovaire stipité, contenant de nombreux ovules.

E. senegalensis, à feuilles glabres est une espèce occidentale, du Sénégal au Cameroun, que l'on trouve disséminée dans toutes les savanes soudano-guinéennes. Au Cameroun, dans les Monts de Banyo, et sur les Monts Mandara, de 1.000 à 1.200 m., se trouve une variété à feuilles pubescentes de l'*E. senegalensis*, var. *camerounensis* Aubr. *E. senegalensis* fréquente également les savanes littorales d'Accra en Gold Coast.

E. sigmoïdea existe de la Guinée française à l'Oubangui-Chari (= *E. Dybowskii*) ; dans l'Est de l'Oubangui-Chari il se mélange à *E. abyssinica* (= *E. tomentosa* R. Br.), avec lequel on le confond ; cette dernière espèce est ici à sa limite occidentale, elle se répand depuis le Soudan Anglo-Egyptien, l'Abyssinie, l'Erythrée, jusqu'au Nyasaland, l'Est Africain portugais, le Katanga, l'Angola, en passant par l'Ouganda, le Kenya, le Tanganika.

E. eriotricha Harms abondant dans l'Adamaoua au Cameroun (Banyo, Tibati, Ngaoundéré, Meiganga), semble une espèce endémique de ces hauts plateaux, au-dessus de 1.000 m. d'altitude. Elle est remarquable par ses feuilles et inflorescences densément laineuses (feuilles nouvelles) ; hormis ce caractère, elle est du groupe de l'*E. sigmoïdea* Hua, dont elle ne constitue peut être qu'une variation écologique.

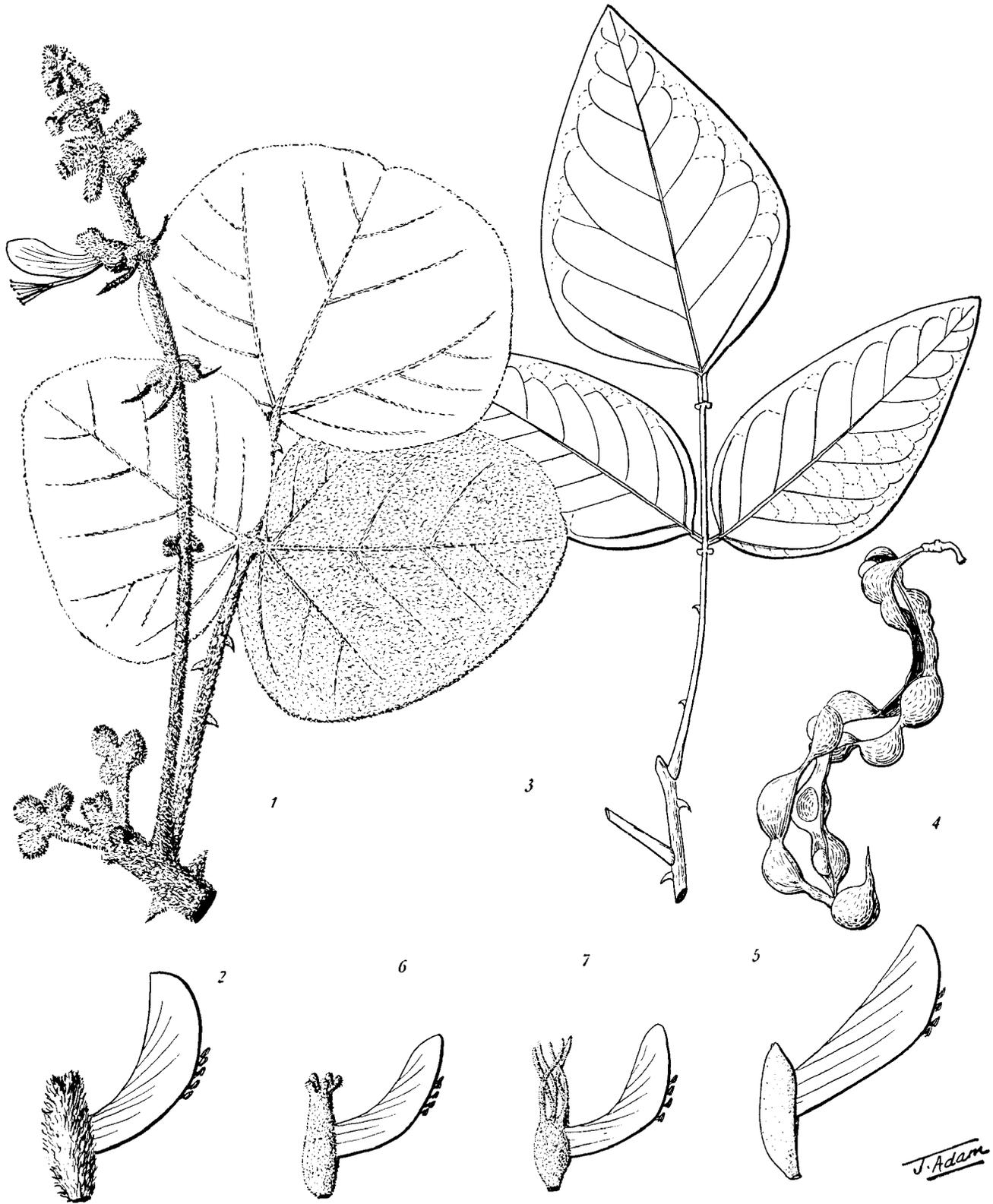


PLANCHE 66. — *Erythrina eriotricha* : 1. Feuille et inflorescence ; 2. Fleur.
Erythrina senegalensis : 3. Feuille ; 4. Fruits ; 5. Fleur. *Erythrina sigmoidea* : 6. Fleur.
Erythrina abyssinica : 7. Fleur.

Autres espèces géographiquement voisines : *E. sudanica* Bak. très voisin botaniquement de *E. sigmoïdea*, du Darfour (Soudan anglo-égyptien) ; *E. Bagshawei* Bak. f. de l'Ouganda (forêt marécageuse) ; *E. Brucei* Schw. et *E. melanacantha* Taub. d'Abyssinie ; *E. Webberi*, *E. Kassneri*, *E. platyphylla* du Kenya.

En forêt dense, se rencontrent d'autres espèces : en A. O. F., *E. bancoensis* Aubr. et Pellegr. du groupe *E. senegalensis* ; *E. Addisoniae* Hutch et Dalz (F. F. C. I., E. sp., I, 298) ; des grands arbres d'un groupe spécial d'*Erythrina* (*Dichilocraspedon* Harms), *E. altissima* A. Chev. de la Guinée française à la Gold Coast, *E. Buesgenii* Harms du Cameroun, *E. Klainei* Pierre de la S. Nigéria et du Gabon, *E. Mildbraedii* Harms du Congo belge et de l'Ouganda ; et, dans un autre groupe (*Dilobochilus* Harms), un grand arbre, *E. excelsa* Bak. de Nigéria, Cameroun et Congo belge.

Espèce ornementale introduite dans les jardins : *E. Crista Galli*, d'origine américaine.

Feuilles oblongues ou ovées oblongues. Calice entier.

Feuilles glabres ou presque, jusqu'à 15 cm. long, 12 cm. large *E. senegalensis* (1)

Feuilles oblongues elliptiques, demeurant plus ou moins pubescentes var. *camerounensis*

Feuilles largement ovées orbiculaires, arrondies ou cordées à la base, demeurant tomenteuses en dessous.

Calice à dents courtes, obtuses

Feuilles tomenteuses *E. sigmoïdea*

Feuilles laineuses *E. eriotricha*

Calice à dents linéaires *E. abyssinica*

NOMS VERNACULAIRES. — *E. senegalensis*.

ouolof :	houndieul	foulla :	bodiola
mandingue :	dolihon	cado :	beina, beni na
balante :	figuera	fon :	paklésou
diola :	fousentefarak, bousentafou, boutencobosse	haoussa :	minedjiria, madjiria
baïnouck :	sifoli	sonraï :	touizé
baoulé :	soka	bamoun :	mekham
malinké :	timéba, timini, ntimouso, lérourng, lérour		
ouassoulou :	ouansoko		

E. sigmoïdea

malinké :	lérour	banda :	linke
foulla :	papatara	baya :	borion

E. abyssinica

banda :	tchigo, tsengou
---------	-----------------

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Erythrina sigmoïdea* Hua. — *Oubangui-Chari* : Dybowski : 694 (Haute Kémo) — Le Testu : 2677 (Yalinga) — Chevalier : 8743 (Lac Iro) — Aubréville : 356 (Bria) ; 333 (F¹ Sibut) — R. P. Tisserant : 2832 (Moroubas) — Périquet : 23 (Boudoli) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 745 (Timbo) — Miquel : 49 ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2853 (Samankono). — *Erythrina abyssinica* Lam. — *Oubangui-Chari* : Le Testu : 3713, 3720 (Yalinga) — Aubréville : 381 (Ouadda) ? — *Erythrina eriotricha* Harms. — *Cameroun* : Aubréville : 717 (Meiganga) ; 891 (Ngaoundéré). — *Erythrina senegalensis* D. C. — *Sénégal* : Aubréville : 3029 (Djibelor, Casamance) — de Wailly, 4480 (Thies) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 103 (Kouroussa) — Chevalier : 20861 (Beyla) — Cochet : 20 (Fofota) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1889 (Bobo Dioulasso) ; 2074 (Guiglo) ; 634 : Pobéguin : 215 (Baoulé) ; — *Soudan* : Waterlot : 1061, 1402 (Bamako) — Dubois : 61 (Arbala) ; — *Dahomey* : Poisson : 17. — Variété *camerounensis*. — *Cameroun* : Aubréville : 925 (Banyo) ; 817.

(1) Voir F. F. C. I., I, 296.

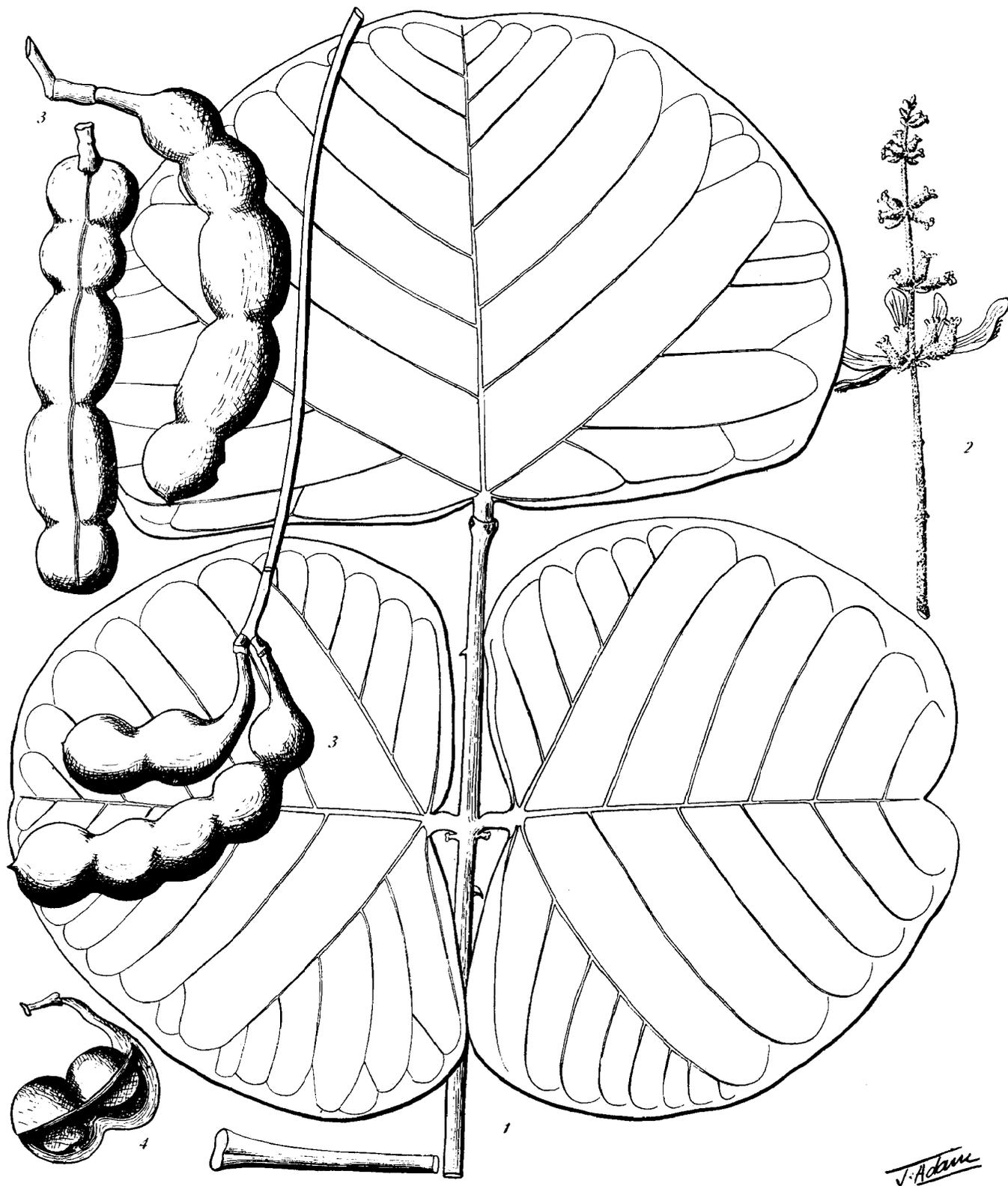


PLANCHE 67. — *Erythrina sigmoidea* : 1. Feuille ; 2. Inflorescence ; 3. Fruits ;
4. Fruit entr'ouvert.

LES SALICACÉES

Sur les berges des fleuves Sénégal et Niger, et de certains de leurs affluents, au bord de cours d'eau, sur les hauts plateaux de l'Adamaoua et du Fouta-Djalou, on voit des cèpées buissonnantes de saules, de 1 à 5 m. de haut, aisément reconnaissables par leur feuillage gris vert, leurs feuilles lancéolées, blanches dessous, leurs chatons de fleurs mâles, et leurs épis de petites capsules à 2 valves, gonflées de minuscules graines enveloppées dans des touffes blanches de fines aigrettes.

Les petites fleurs mâles se réduisent à 2-15 étamines, à filets filiformes, libres, ou plus ou moins soudés. Les fleurs femelles, sans périanthe, ont un ovaire sessile ou stipité, uniloculaire, à 2 placentas ; le style, court ou nul, est terminé par deux stigmates, entiers, échancrés ou bifides.

Hutchinson et Dalziel, puis Chevalier, ont reconnu en Afrique occidentale la présence de 3 espèces. *S. coluteoides* Mirbel (= *S. senegalensis* Mert.) est commune sur les rives du Sénégal ; elle se trouverait aussi, d'après Chevalier, sur les bords du Niger, entre le confluent du Bani et Tombouctou. *S. Chevalieri* Seemen (= *S. sudanica* Chev.) serait endémique dans le bassin du Niger. La troisième, *S. Ledermanii* Seemen (= *S. nigerica* Skan), espèce découverte dans les hautes montagnes de l'Ouest du Cameroun, se retrouverait aussi le long de la Bénoué et de ses affluents, ainsi que sur les bords du lac Tchad.

D'autres espèces ont été décrites qui sont plus ou moins bien connues : *S. Schweinfurthii* au Soudan anglo-égyptien ; *S. kamerunensis* Seemen et *S. adamaouensis* Seemen, au Cameroun, la première dans les Monts Bamboutos, la seconde dans l'Adamaoua.

Toutes ces espèces sont très voisines les unes des autres et les clefs de séparation qui sont données ne sont pas à toute épreuve. *S. coluteoides* aurait des feuilles arrondies au sommet, de 2,5 cm. de long sur 1 cm. de large. Toutes les autres espèces auraient des feuilles aiguës au sommet et mesurant jusqu'à 8 cm. de long. En réalité, chez toutes les espèces, les rameaux florifères ont des petites feuilles plus ou moins arrondies au sommet tandis que les feuilles des rameaux stériles sont allongées et aiguës. La longueur des chatons, la glabrité ou la pubescence des feuilles et des rameaux sont des caractères fluctuants, dont il est encore difficile d'apprécier la valeur taxonomique. Nous nous bornerons donc à signaler ces difficultés et à reproduire la liste des espèces qui sont aujourd'hui admises, au moins provisoirement.

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	kélélé	malinké :	kélélé mayo
toucouleur :	kofé safouna	sonraï :	diamon
bambara :	kélélé	haoussa :	rimni



PLANCHE 68. — *Celtis integrifolia* : 1. Rameau fructifère ; 2. Rameau florifère. *Celtis Kraussiana* : 3. Rameau fructifère ; 4. Rameau florifère. *Salix Chevalieri* : 5. Rameaux fructifère et stérile ; 6. Rameau florifère (inflorescences mâles) ; 7. Rameau florifère (jeunes fruits).

LES ULMACÉES

Le banal *Trema guineensis* Ficalho (1) des brousses secondaires de toute l'Afrique tropicale humide, dont l'aire immense déborde sur Madagascar, le Natal et l'Arabie, est un arbuste que l'on rencontre aussi dans le sous-bois de certaines forêts sèches denses où il est peut être dans son habitat originel. Facile à reconnaître par ses feuilles ovées, acuminées, arrondies ou subcordées à la base, pubescentes, parfois scabreuses, trinervées à la base, dentées, nous renvoyons à la description de la F. F. C. I. (I, 30). Au Togo les indigènes font de la décoction des feuilles une matière colorante brune (Volkens). Le charbon de bois de cette essence convient comme fusain pour le dessin (Staner).

Chaetacme microcarpa Rendle est un arbuste épineux panafricain mais dont, jusqu'à présent, la présence n'a pas été signalée à l'Ouest de la Côte d'Ivoire. C'est aussi, primitivement, une espèce des sous-bois des forêts sèches denses. Elle a été étudiée dans la F. F. C., I. I, 32. L'espèce est aisément identifiable par ses rameaux gris, scabreux, armés de fortes épines droites stipulaires, les feuilles scabreuses rugueuses en dessous, grises, brillantes dessus, coriaces, elliptiques ou oblongues, terminées par un long mucron, remarquable surtout chez les jeunes feuilles. Les feuilles sont entières ; dentées dans la variété *crenata* Chev.

NOMS VERNACULAIRES.

fon : agbayiéyé nago : higou

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Côte d'Ivoire. — Chevalier : 21782 (H^t Sassandra) — Aubréville, 417 (Dimbokro) 791, 796 (Groumania) ; 2123 (N'Zi Comoé) — Pobéguin : 223 (Baoulé) ; — Cameroun : Zenker : 1450 (Sanaga) ; — Oubangui-Chari : Aubréville : 556 (Obo).

LES CELTIS

Les « deciduous forest » comptent plusieurs espèces de grands *Celtis* caractéristiques de ces formations (F. F. C. I., I, 24). Le genre est encore représenté dans les régions sahélo-soudanaises par une espèce arborescente, le *Celtis integrifolia* Lam., et en outre, dans l'Oubangui-Chari, par une seconde espèce, arbustive, *Celtis Kraussia* Bernh. (= *C. rhamnifolia* Presl.).

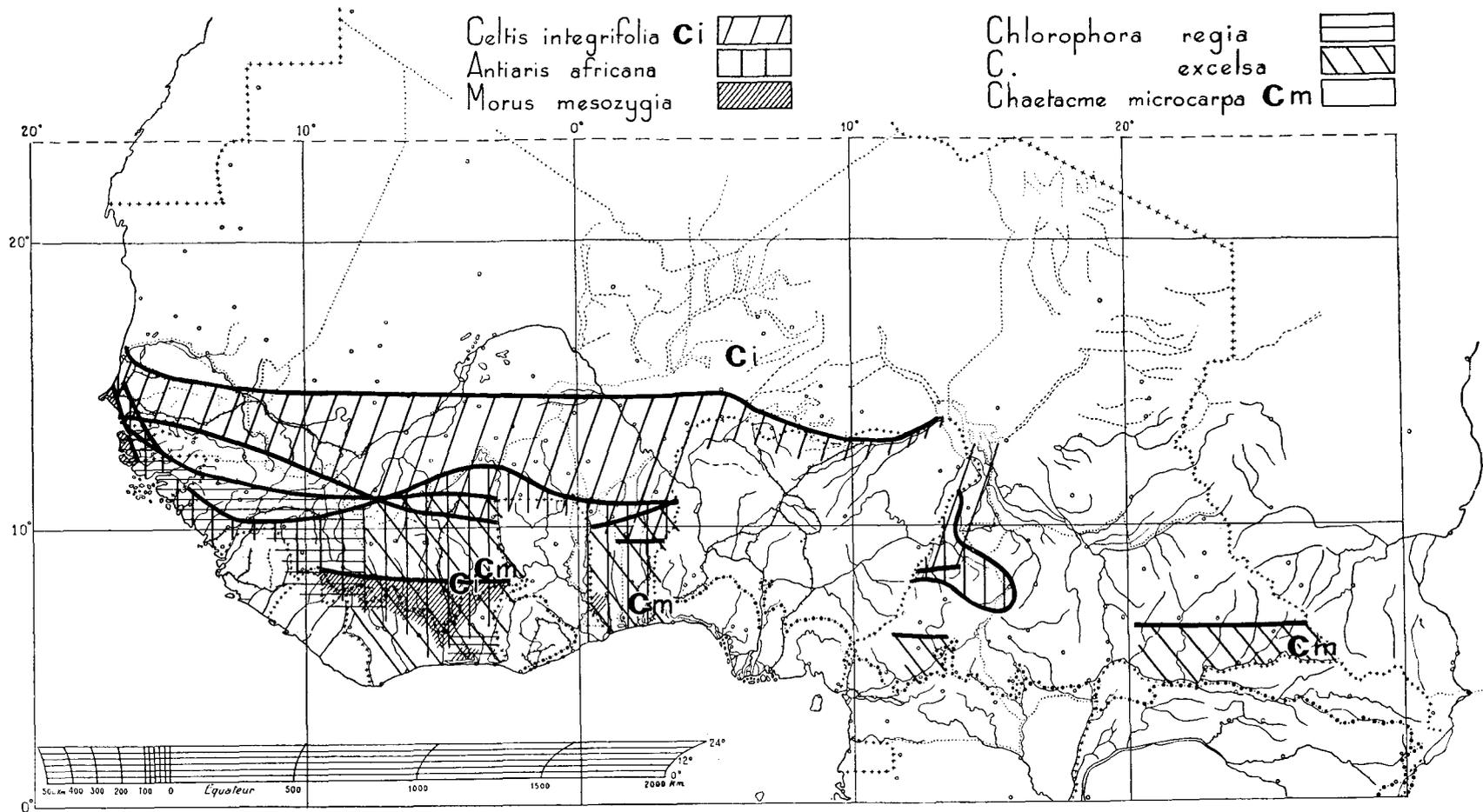
Celtis integrifolia est un arbre qui peut atteindre 18 m. de haut, avec un fût libre de 6 m. et une cime très feuillue ; ordinairement l'arbre est bas branchu. Il est commun localement au Sénégal (Thies, Tivaouane) où il est connu sous le nom de « Mboul ». Son aire couvre le Soudan, la Haute Côte d'Ivoire, la Nigéria ; il paraît peu fréquent dans le N. Cameroun et l'Oubangui-Chari. Il est signalé plus à l'est au Soudan anglo-égyptien (Mts Nuba), dans l'Ouganda (W. Nil, Madi, Culu), et même en Arabie.

Dans les régions sahéennes, c'est une espèce ripicole, que l'on trouve soit au bord des fleuves dans leurs parcours sahéens (boucles du Sénégal et du Niger, Komadougou), soit, plus au nord encore, au bord des mares et le long des cours d'eau temporaires. Ce *Celtis* remonte ainsi assez loin dans le Sahel. Nous avons vu des « Mbouls » à 50 km. environ au sud d'In Call, au sud de l'Air, au bord d'une mare. On le trouve parfois aussi sur les collines rocheuses, au pied des falaises gréseuses. Les très vieux arbres atteignent de très fortes dimensions en diamètre. Nous avons vu dans le dallol Fogha près de Gaya (Niger) un arbre de 1,5 m. de diamètre.

Les Mbouls sont très souvent émondés par les indigènes qui, en saison sèche, utilisent des rameaux feuillés comme fourrage. Dans certains pays les feuilles sont également utilisées dans la cuisine pour préparer des sauces.

(1) NOMS VERNACULAIRES. — *Trema guineensis*.

peuhl :	tiéouki	banda :	brilia
fon :	djividjivi	bamoum :	fafa
Ogou :	félé		



LES ULMACÉES

CARTE 28.

La formation originelle du *Celtis integrifolia* nous paraît être la forêt demi-sèche soudano-guinéenne dense, sur sol frais, dont il ne reste plus que de rares vestiges, dans le moyen Dahomey notamment (Djougou).

Cette espèce descend dans l'actuelle région préforestière, où on la trouve parfois sur les lisières de la forêt et même à l'intérieur, sur les berges des fleuves (Côte d'Ivoire).

L'écorce est lisse, d'une couleur gris bleuté typique ; chez les vieux arbres elle se détache en large écailles minces et dures. Tranche marbrée.

Les feuilles sont remarquables par leur nervation, et leur toucher scabreux sur les deux faces, dû à la présence de poils raides. Largement ovées, entières, dentées (rejets de souche, branches gourmandes), acuminées, 4-9 × 3-5 cm., arrondies ou subcordées à la base qui est asymétrique, 3-5 nervées à la base et trinervées jusqu'au sommet ; nervures et nervilles proéminentes dessous ; touffes de poils à l'aisselle des nervures latérales en dessous.

Petites panicules verdâtres, pubescentes, axillaires, de 3 cm. de long environ, sur les rameaux de l'année. Elles comprennent de nombreuses petites fleurs mâles sessiles et quelques fleurs femelles pédicellées. 5 sépales pubescents. 0 pétale. 5 étamines. Ovaire pubescent. Style fourchu.

Floraison de décembre à avril.

Petits fruits charnus, de 1,3 cm. environ de long, contenant un noyau blanc très dur.

Le *Celtis Kraussiana* Bernh. est une espèce orientale et australe dont l'aire atteint l'Est de l'Oubangui-Chari, où elle est signalée comme arbuste de 3-4 m. de haut dans les rochers ou petit arbre atteignant 10 m. de haut dans les galeries forestières. En Abyssinie c'est un grand arbre pouvant s'élever à 40 m. de haut, au fût irrégulier. Sa présence est signalée en Erythrée et au Yémen. Il existe dans l'Ouganda, au Kenya (communément associé au *Brachylaena* Hutchin et au *Podocarpus*, de 1.500-2.700 m.), dans les montagnes du Congo oriental (étages moyen et supérieur de la forêt mésophile de Lebrun), au Nyasaland, dans le bush sclérophylle littoral du Sud-Est africain portugais (entre Quélimane et Delagoa Bay), et au Transvaal, soit dans des bushs épais, au bord des cours d'eau, soit dans la forêt sèche claire des pentes rocheuses des Monts Magalies (2-3 m. de haut).

Les deux espèces précitées de *Celtis* se ressemblent beaucoup et il est possible que des confusions dans les identifications aient été faites dans les parties de l'Afrique orientale, où les deux espèces semblent coexister.

Jeunes pousses pubescentes. Feuilles ovées, acuminées, aiguës, irrégulièrement arrondies à la base, dentées, 3,5-7,5 × 1,2-3,5 cm., trinervées à la base ; nervures latérales très ascendantes ; nervures et nervilles proéminentes dessous. Feuilles plus ou moins pubescentes, pouvant devenir scabreuses.

Fleurs blanches en fascicules axillaires, subsessiles ou pédonculés. Pédicelles et sépales pubescents. Ovaire et style densément velus. Stigmate linéaire non divisé.

Drupes subglobuleuses de 5 mm. de long portées par des pédoncules grêles mesurant jusqu'à 2,5 cm. de long.

NOMS VERNACULAIRES. — *Celtis integrifolia*.

oulof :	mboul	sonraï :	zé, tassa, segna
sérère :	ngan	bariba :	sakabékoulo, sakakoulo, chékoukouro
fâlor :	houli	somba :	tipobou
bainouck :	sirérame	pila pila :	ouatahourang
malinké :	gaouwa, kamagnan, nkamigna	fon :	péti
baoulé :	asan	arabe du Tchad :	abun gatu
peuhl :	ngannki	fulfuldé :	ganki
mossi :	tintigéliga		
dogon :	si, pili		
haoussa :	zouhou, doukki, kouka		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Celtis integrifolia*. — *Sénégal* : Heudelot : 104 (Gambie) — Leprieur (Oualo, Cayor) ; — *Casamance* : Aubréville : 3006 (Djebelor) ; — *Soudan* : Dubois : 204 (Bania-Kadougou) — M^{me} de Ganay : 126 (Bandiagara) — Chevalier : 1136 (Djenné) — Chudeau : Tombouctou ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier et Aubréville : 1957 (Dindéresso) ; 782 (Groumania) ; 1825 (Bobo Dioulasso) ; 2684 ; — *Nigéria* : Dalziel : 152 (Yola) ; — *Cameroun* : Aubréville : 865 (Garoua) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 9037 (Iro-Koulfé). — *Celtis Kraussiana*. — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 1831 (45 km S.-E. Moroubas) ; 2148 (60 km. N. Bambari). — *Celtis Pranthii*. — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2256 (Nzi Comoé).

LES MORACÉES

La famille des Moracées comptait autrefois dans les forêts semi-humides, du type « deciduous », intermédiaires entre la « rain forest » et les forêts sèches denses, plusieurs espèces de très grands arbres, au port d'arbres de haute futaie dense humide ; fûts rectilignes, libres sur une grande hauteur, contrastant avec les arbres à fûts courts ou bas branchus, souvent irréguliers, de l'ensemble des peuplements. C'est dans les vestiges de l'ancienne forêt de la basse Casamance que se remarquent encore, le plus fréquemment, ces représentants de la famille des Moracées : **Chlorophora regia** Chev., **Morus mesozygia** Stapf, **Antiaris africana** Engl.

C'est ainsi que, d'une façon générale, les grandes Moracées peuplent encore tous les restes de forêt dans la zone guinéenne préforestière, depuis la Casamance, la moyenne Côte d'Ivoire, les moyens Togo et Dahomey, l'Oubangui-Chari jusqu'en Afrique orientale, et même, lorsque tous les vestiges de l'ancienne forêt ont complètement disparu au profit de la savane boisée, il arrive de retrouver encore, au pied d'une falaise, au bord d'une cascade ou d'une source, dans des rochers, et ainsi à l'abri des feux, quelques-uns de ces grands arbres isolés.

Toutes ces espèces ont été étudiées en détail dans la F. F. C. I. (I, 33), nous n'y reviendrons pas ici ; nous nous bornerons à une revue générale.

Le **Chlorophora regia** Chev., l'Iroko de la Casamance et de la Guinée française, se trouve également dans la forêt de la Côte d'Ivoire. Il y voisine avec le **Chlorophora excelsa** Benth. et Hook. f., l'Iroko du commerce des bois coloniaux. Au Dahomey il n'y a plus de **C. regia**, seul existe le **C. excelsa**. L'aire de ce dernier est panafricaine ; s'étend en Afrique orientale (Ouganda, Kenya, Tanganika), au Congo belge, dans l'Angola N. et, occasionnellement, au Nyasaland. Les stations les plus septentrionales du **C. excelsa** que nous connaissons en Afrique occidentale et centrale sont en Haute-Côte d'Ivoire la région des sources de la Volta Noire et du Comoé, la région de Kandi dans le Haut Dahomey, celle de Ouadda dans l'Est de l'Oubangui-Chari.

Le **Morus mesozygia** Stapf, au bois jaune vif, brunissant à l'air, parfois confondu avec celui de l'Iroko, est également une espèce panafricaine, encore commune en Casamance, encore présente par quelques individus dans les reliques forestières de la région de Thies au Sénégal, habitant les « deciduous forêts » des lisières actuelles de la forêt dense humide en Côte d'Ivoire, sporadique dans la rain forest, signalé au Togo (Lomé), en Nigéria (Lagos), au Cameroun, dans l'Oubangui-Chari et s'étendant à l'Abyssinie (extrême Ooulléga et Beni Sciangul), et à l'Ouganda (Kigezi, Bunyoro). Nous rattachons au **M. mesozygia**, le **Morus lactea** (Sim) Mildbr. découvert au Mozambique. Les feuilles trinervées, dentées, si typiques du **Morus mesozygia**, sont assez variables comme forme ; depuis la forme elliptique ou ovée elliptique jusqu'au type oblong allongé qui semble une forme de jeunesse de l'arbre.

Le **Bosquiea Phoberos** Baill. (= **B. angolensis** Ficalho) est un arbre petit ou moyen, parfois un grand arbre, très commun dans les forêts demi-humides de transition et dans la « rainforest », sous-type « deciduous ». L'espèce est panafricaine ; son aire s'étend de la Guinée française (Fouta-Djalon, Kissi, Macenta) à l'Abyssinie, à l'Ouganda, puis à l'Afrique orientale (Ouganda, Tanganika, Mozambique), centrale et australe (Congo belge, Gabon, Angola (Sélés), Nyasaland). Nous ne maintenons pas la séparation entre les deux espèces citées ci-dessus : la longueur relative des filets et des anthères des étamines qui déterminerait, d'après Hutchinson, la séparation entre les deux espèces, occidentale et orientale, ne nous a pas paru être un caractère constant capable de caractériser l'une ou l'autre. Au Mayombé, les indigènes se servent du latex pour teindre en rouge leurs vanneries (Staner).

Antiaris africana Engl. est un grand arbre de la forêt dense humide type « deciduous », ressemblant par le port au **Chlorophora excelsa**. Il semble que cette espèce soit essentiellement guinéenne. Au Sénégal quelques individus témoins se voient encore dans le secteur côtier au sud de la presqu'île du Cap vert. Elle devient commune en basse Casamance et en Guinée française, aussi bien dans la forêt dense que dans les galeries forestières, ou même en pleine savane boisée, puis, plus loin, elle est abondante en Côte d'Ivoire dans la zone septentrionale de la forêt. Elle existe aussi au Cameroun et au Gabon. Il est vraisemblable qu'elle existait dans les forêts sèches denses des régions montagneuses en pays soudano-guinéen. C'est ainsi que nous l'avons reconnue dans des amon-

LES FICUS

Le genre *Ficus* est un des plus importants de la flore tropicale par le nombre des espèces. Hutchinson dans sa révision du genre (F. T. A., 1917) en décrit 181 espèces pour l'Afrique tropicale. La F. W. T. A. de Hutchinson et Dalziel (1928) établit une clef pour 66 espèces de la seule Afrique occidentale. Ces chiffres sont approchés par défaut, car d'autres espèces devront encore être ajoutées à ces listes à mesure que s'accroît notre connaissance de la flore africaine. L'identification des espèces est donc, vu leur grand nombre, un problème difficile, d'autant plus que la plupart de ces espèces ont des aires excessivement vastes à l'intérieur desquelles les espèces marquent des variations morphologiques secondaires dont nous connaissons mal les limites, et qui, par conséquent, compliquent les déterminations.

Au point de vue chorologique et écologique, nous avons déjà séparé, dans la F. F. C. I., deux groupes de *Ficus*, ceux des régions sèches et ceux de la forêt dense humide. Cette distinction que nous faisons à l'intérieur de très nombreux genres de la flore forestière tropicale, entre plantes héliophiles et xérothermiques d'une part, et plantes ombrophiles d'autre part, est difficile à faire pour de nombreuses espèces de *Ficus* dont la naissance et la jeunesse épiphytiques leur permettent de vivre indifféremment dans des formations sombres ou claires. Ces espèces, mêmes les plus héliophiles, vivant dans les cimes des arbres, se servant d'eux comme simples supports, avant de les étouffer et de devenir elles mêmes arborescentes, étant ainsi portées en pleine lumière au faite de la forêt, peuvent vivre dans les milieux les plus fermés. La dissémination des petites graines des figues par les oiseaux et les animaux arboricoles peut amener la germination de *Ficus* épiphytes aussi bien en pleine forêt, que dans une galerie forestière où sur les arbres isolés des savanes boisées. L'écologie des *Ficus* est ainsi très particulière. Néanmoins il est exact qu'un certain nombre d'espèces ont des affinités exclusivement soudanaises et que d'autres, plus nombreuses, se cantonnent dans l'aire de la grande forêt humide, les facteurs : humidité de l'atmosphère, durée et aridité de la saison sèche, étant vraisemblablement déterminants ; la chorologie faunistique ayant en outre une influence non négligeable.

Ces considérations préliminaires nous paraissent nécessaires pour attirer l'attention sur la présence, parfois simplement occasionnelle, d'espèces de *Ficus* de la flore de forêt humide, dans les savanes boisées ou au bord des cours d'eau dans les régions sèches. Nous n'avons pas fait entrer ces *Ficus* dans notre clef des *Ficus* des pays soudano-guinéens, parce que cela nous aurait entraîné probablement à établir une clef générale des représentants du genre dans toute l'Afrique occidentale et centrale, et qu'ainsi nous aurions paru donner la même importance à des espèces véritablement caractéristiques des régions sèches, celles que l'on y rencontre communément, et à des espèces accidentellement intrusives, ce qui ne conviendrait pas au caractère pratique que nous avons voulu donner au présent ouvrage.

Notre revue ne porte donc que sur les espèces nettement soudano-guinéennes, à l'exclusion des autres pour l'identification desquelles il faudra se référer aux autres flores, F. F. C. I., F. W. T. A. et F. T. A.

Notre clef ne tient pas compte non plus des divisions naturelles du genre *Ficus*. La séparation des sous genres *Sycomorus* et *Urostigma* d'après le nombre des étamines des fleurs mâles enfermées dans le sac floral, (réceptacle), qui est à l'entrée des clefs classiques, rend celles-ci inutilisables en pratique. Nous avons tenté d'établir une clef conventionnelle d'après les caractères des feuilles d'abord, puis des fruits ; en indiquant toujours, mais en dernière ligne, ce caractère, fondamental pour les botanistes, du type de disposition des bractées à l'orifice apical de la figue, et aussi, occasionnellement, celui des bractées basilaires. Rappelons brièvement (voir F. F. C. I., I, 50, et planche 12, p. 59), que l'orifice des figues se présente parfois comme un pore ou une petite fente à bords quelquefois charnus et proéminents comme des lèvres épaisses, et que dans certains sous-genres cette bouche apicale est au contraire obstruée par des bractées imbriquées. D'autre part à la base de la figue, au sommet du pédoncule, se trouvent 2 ou plusieurs bractées formant une petite collerette ou une petite cupule ; chez les *Ficus* du sous-genre *Sycidium*, des bractées sont au contraire dispersées, sans ordre, sur le pédoncule et sur la surface de la figue elle-même.

De nombreuses espèces ont des feuilles scabreuses, le limbe étant hérissé de petits poils rigides en sétons. Celles du *F. exasperata* sont si dures que, dans toute l'Afrique, les indigènes se servent de ces feuilles comme papier d'émeri pour polir certains objets. Ce caractère d'identification est évidemment le plus sensible. Chez certaines espèces les deux faces sont scabreuses ; chez d'autres une seule face l'est, l'autre étant simplement pubescente et duveteuse. Il faut remarquer aussi que chez certaines espèces, ce sont les feuilles âgées qui acquièrent cette rugosité, les feuilles jeunes étant seulement pileuses.

Dans les peuplements forestiers, les *Ficus* n'ont que très exceptionnellement une grande importance au point de vue de la fréquence ; ils sont presque toujours disséminés, et s'ils sont le plus souvent caractéristiques en tant qu'individus, leur place dans le peuplement et le paysage est toujours très modeste. D'abord, nombreux sont ceux qui ne sont que des épiphytes accrochés à la cime des arbres, avec des racines appliquées contre les troncs qu'elles descendent en spirale. Les palmiers en particulier sont souvent le siège de *Ficus* épiphytes qui trouvent à l'insertion des larges pétioles des feuilles un milieu humifère et humide tout spécialement favorable à leur installation. Les *Ficus* étrangleurs, lorsqu'ils sont parvenus à un état de développement tel que le réseau de leurs racines s'est anastomosé au point de recouvrir presque complètement le tronc de l'arbre tuteur se font mieux remarquer. Mais en général et en dehors des formations humides des galeries, le *Ficus*, lorsqu'il s'est définitivement individualisé, est un arbre généralement isolé dans la savane boisée, à tronc plutôt court, à la cime puissamment développée, très feuillue, au feuillage tantôt persistant, tantôt caduc, suivant les espèces et la rigueur du climat.

Les *Ficus* deviennent quelquefois énormes dans certains villages où ils servent « d'arbres à palabres » sous l'épais ombrage desquels les indigènes se reposent et palabrent. Leur grande facilité à se reproduire par grosses boutures, leur croissance rapide, les fait aussi souvent employer pour créer autour des cases des haies, des palissades ; et aussi, dans les villes, comme arbres d'avenue. Dans l'Afrique soudanaise, les gros *Ficus* apparaissent donc nombreux dans les paysages champêtres et urbains.

On voit aussi beaucoup de *Ficus*, grands arbres ou arbustes, dans les rochers, falaises, ravins, bords de rivières en montagne ; ils enserrant souvent les rochers de racines tentaculaires ; ils sont là dans un milieu favorable, et, surtout, à l'abri des feux de brousse.

Certaines espèces sont des arbrisseaux ou des arbustes, non épiphytiques, qui ne se distinguent pas de la végétation ordinaire (*F. exasperata* notamment, qui envahit les terrains de culture abandonnées en forêt dense humide).

Les aires d'habitation des espèces de *Ficus* soudano-guinéens sont très vastes. On peut au point de vue chorologique distinguer plusieurs groupes.

Plusieurs grandes espèces se trouvent dans toute l'Afrique tropicale ; ce sont les plus communes en Afrique occidentale et centrale soudano-guinéenne. *F. capensis* existe dans la forêt de Knysna (Colonie du Cap) et dans le N. W. Transvaal. *F. ingens* s'étend aussi jusque dans la vallée du Limpopo au Transvaal, puis au Natal, au Transkei et dans les districts de l'Est de la Colonie du Cap.

F. verruculosa, contrairement aux autres espèces qui deviennent de gros arbres, n'est qu'un arbrisseau des terrains marécageux, parfois un arbuste, signalé partout en Afrique australe et orientale, mais qui, jusqu'à présent, n'a pas été rencontré plus à l'ouest que la Nigéria en Afrique occidentale.

Dans un second groupe, nous rangeons des espèces qui semblent originaires de la forêt dense humide guinéo-congolaise, dont elles s'éloignent plus ou moins, à la faveur des galeries forestières, et peuvent essaimer en forêt sèche. Nous citons 6 espèces dans ce groupe ; mais ce nombre pourrait être augmenté de très nombreuses espèces de forêt humide, qui s'en échappent occasionnellement. Ce ne sont donc pas des espèces véritablement représentatives des régions sèches.

Un troisième groupe comprend les espèces qui ont une très grande diffusion territoriale mais dans l'hémisphère boréal seulement. Les 8 espèces que nous citons peuvent devenir de très grands arbres. Bien qu'essentiellement boréales, certaines de ces espèces ont des aires qui s'étirent vers le Tanganika en Afrique orientale ; d'autres sont signalées dans le bas Congo et l'Angola.

Quelques espèces semblent avoir une origine orientale. *F. populifolia* qui est allié au *F. religiosa* des Indes Anglaises, existe en Arabie, et n'est plus signalé à l'Ouest du Dahomey. *F. salicifolia*, présent dans toute l'Afrique du Nord-Est et en Arabie, a sa limite Ouest connue dans l'Air et dans l'Oubangui-Chari.

Il faut remarquer ici que de nombreuses grandes espèces de *Ficus* nilotiques ne s'étendent pas sur l'Afrique occidentale (*F. sycomorus*, *F. vasta*, *F. palmata*, *F. Sur*, etc...).

En revanche quelques espèces, peu nombreuses, incontestablement de régions soudanaises, paraissent nette-

ment occidentales. *F. congensis*, cependant, atteint le Soudan anglo-égyptien. *F. Lecardii* et sa variété *lecardioides* atteignent l'Oubangui-Chari. *F. Kerstingii* ne dépasse pas à l'Est la Nigéria.

Ces limites pourront d'ailleurs s'étendre avec le développement des prospections botaniques.

Les *Ficus* spécifiquement occidentaux sont donc rares, à l'exception bien entendu de ceux dont l'aire coïncide avec celle de la grande forêt humide. *F. senegalensis* Miq., découvert à Saint-Louis, est une espèce douteuse, dont le type est disparu et qu'on n'a jamais retrouvée bien que la flore du Sénégal soit aujourd'hui bien connue.

Nous avons mis à part *F. persicifolia*, qui existe dans l'Oubangui-Chari et dans le Bahr el Ghazal, et ailleurs, en Afrique équatoriale (Congo belge, Gabon, Bas Congo, Angola).

Espèces panafricaines

F. capensis s'étend à la colonie du Cap.
F. ingens s'étend au Transvaal
F. exasperata
F. Thonningii
F. gnaphalocarpa
F. verruculosa ne dépasse pas à l'Ouest la N. Nigéria
F. polita.

Espèces guinéo-congolaises

F. umbellata
F. Mucoso s'étend vers l'Est au Tanganika
F. Vogeliana
F. -Leprieurii
F. ovata s'étend vers l'Est au Tanganika
F. Vogelii s'étend vers l'Est au Tanganika

Espèces centrafricaines et australes occidentales.

F. persicifolia.

Espèces transafricaines boréales

F. populifolia s'étend vers le sud au Tanganika
F. glumosa avec une aire secondaire dans le bas Congo et l'Angola
F. platyphylla
F. Vallis Choudae s'étend vers le sud au Tanganika

F. discifera
F. dieranostyla
F. salicifolia ne dépasse pas l'Air à l'ouest
F. iteophylla

Espèces occidentales boréales

F. congensis s'étend au bas Congo
F. Kerstingii

F. Lecardii
F. katagumica

Espèces envahissant les brousses secondaires en zone de forêt dense humide

F. capensis
F. exasperata

F. Vogeliana
F. Mucoso

USAGES. — Les figues de tous nos *Ficus* sont rarement comestibles. Il faut faire exception pour les *Ficus* *Vallis Choudae*, *glumosa*, *capensis* (?), *gnaphalocarpa*, *discifera* et *populifolia* (Dalziel). D'après Lély celles du *F. polita* seraient mastiquées mais non mangées par les indigènes. Les *Ficus* ont ordinairement peu d'usages. Les bois sont tendres, parfois durs, altérables toujours.

L'écorce fibreuse du *F. Thonningii* était déroulée et employée autrefois, comme celle de l'*Antiaris africana*, pour confectionner des pagnes.

Ils sont intéressants surtout comme arbres d'ombrage, ou pour constituer des haies vives, ou encore pour fixer les pentes des remblais (par boutures), aboutissant, par exemple, à des culées de ponts.

Très grosses figues

2 cm. diamètre et plus

F. gnaphalocarpa
F. Mucoso
F. polita
F. umbellata
F. platyphylla (p)
F. exasperata (p)

Figues moyennes

1,2-1,5 cm. diam. environ

F. Vogeliana
F. platyphylla (p)
F. discifera
F. exasperata (p)
F. dieranostyla (p)
F. katagumica

Petites figues

diamètre inférieur à 1 cm.

F. populifolia
F. congensis
F. ingens
F. glumosa
F. Lecardii
F. Thonningii

<i>Très grosses figues</i>	<i>Figues moyennes</i>	<i>Petites figues</i>
F. capensis	<i>F. F. C. I. :</i>	F. Leprieurii
<i>F. F. C. I. :</i>	F. Vogelii	F. salicifolia
F. ovata	F. fasciculiflora	F. persicifolia
F. goliath	F. bongouanouensis	F. iteophylla
F. djalonensis (p)		F. Dekdekena
F. Scott Elliotii		
F. macrosperma		
F. elegans		

Figues en grappes insérées sur le tronc et les branches

F. Mucuso	F. Vogeliana
F. capensis	

Figues fasciculées sur le vieux bois

F. polita
F. umbellata

Figues à pédoncules longs ou relativement longs (1 cm. et plus)

F. gnaphalocarpa	F. Kerstingii	F. Leprieurii (p)
F. Vallis Choudae		F. populifolia
F. platyphylla		F. iteophylla (p)
F. polita		
F. Mucuso		
F. capensis (p)		

Feuilles à bords dentés ou sinueux

F. gnaphalocarpa (p)	F. Vogeliana
F. exasperata (p)	
F. capensis	
F. Vallis Choudae	

Feuilles scabreuses (une ou deux faces)

F. gnaphalocarpa	F. Vogeliana	F. dicranostyla
F. Mucuso		
F. exasperata		

CLEF DES FICUS SOUDANO-GUINIÉENS.

I. Ordinairement grandes feuilles, très largement ovées, parfois suborbiculaires ; le plus souvent longuement pétiolées ; au moins arrondies à la base et le plus souvent cordées ; 3-5 nervées à la base.

A. Feuilles pubescentes *scabreuses*, au moins sur une face. Orifice de la figue fermé par des bractées imbriquées.

Stipules caduques, velues. Très grosses figues (plus de 4 cm. diam.), pédonculées (1,5-2 cm.), à surface veloutée. Feuilles orbiculaires ; nervures latérales peu nombreuses (4-5 paires).

Figues, orangé ou rouge, *axillaires*. Feuilles entières ou obscurément dentées, visiblement ponctuées sur la face supérieure. 5-15 cm. diam. . . . **F. gnaphalocarpa**

Grappes de figues jaune rougeâtre *pendant des branches*. Feuilles entières ; face inférieure simplement pubescente, non scabre. 5-15 cm. diam. Cicatrices annulaires hirsutes vers l'extrémité des rameaux. **F. Mucuso**

Stipules subpersistantes, glabres sauf parfois sur la ligne dorsale. Longues grappes de petits fruits hirsutes, rouges (1,3 cm. diam.) à la base du tronc, pouvant atteindre 0,5 m. de long. Feuilles obovées, grossièrement ondulées dentées, scabreuses au moins sur la face inférieure. 10-20 × 4,5-12 cm. **F. Vogeliana**



PLANCHE 70. — *Ficus Kerstingii* : 1. Rameau fructifère. *Ficus discifera* : 2. Feuille ;
 3. Infrutescences. *Ficus platyphylla* : 4. Feuille ; 5. Infrutescences.
Ficus gnaphalocarpa ; 6. Rameau avec infrutescence.

B. Feuilles non scabreuses, parfois à surface rugueuse chez les vieilles feuilles.

a. Feuilles à marge sinueuse, glabres. Sommet arrondi ; base tronquée, ou arrondie, ou subcordée ; face inférieure visiblement ponctuée ; 4-5 paires nervures latérales ; jusqu'à 20×17 cm. Stipules glabres ou très finement pubescentes. Très grosses figes veloutées (4,5 cm. diamètre) axillaires, courtement pédonculées (1,5 cm.) ; orifice de la fige fermé par des bractées imbriquées ; trace de lignes longitudinales sur la surface **F. Vallis Choudae**

b. Feuilles à marge non sinueuse. Orifice de la fige en forme de pore.

+ Longuement acuminées aiguës, glabres. Long pétioles grêles. Stipules glabres caduques.
 0 Grosses figes (environ 4 cm. diam.) fasciculées sur le vieux bois, glabres ou pubérulentes, pédonculées (1,5-2 cm.), à lèvres très proéminentes entourant le pore apical. Feuilles ordinairement arrondies à la base, parfois subcordées ou cordées. $7-15 \times 5-12$ cm. **F. polita**

00 Petites figes (1 cm. diam.), axillaires, fasciculées par 2-4, pédonculées (1 cm.), glabres ou pubérulentes. Feuilles à base très élargie, tronquée, ou cordée, $6-12 \times 12$ cm. **F. populifolia**

++ Arrondies ou obtuses au sommet qui est parfois courtement et obtusément acuminé.

I. Figes largement obovoïdes globuleuses (environ 2,5-3 cm. diam.), glabres, courtement pédonculées (env. 7 mm.), insérées sur les vieux rameaux.

Feuilles glabres ; 7-9 paires nervures latérales ; base ordinairement tronquée subcordée. **F. umbellata**

II Petites figes axillaires. Feuilles glabres ou duveteuses.

× Nervures tertiaires et nervilles très effacées. Face supérieure ordinairement brillante. Face inférieure duveteuse ; absolument glabre dans une variété. 8 paires nervures latérales. $12-20 \times 17$ cm. Figes globuleuses (10 mm. diam.), fasciculées par 2-4, glabres, parfois verruqueuses ; pédoncules courts (2-7 mm.), finement tomenteux **F. congensis**

×× Nervures tertiaires et nervilles accusées.

* Grandes feuilles elliptiques, largement ovées ou obovées, glabres, ou duveteuses sur les deux faces ; 9-11 paires de nervures latérales. $15-26 \times 20$ cm. Gros rameaux. Très forts pétioles. Gros bourgeons terminaux velus. Stipules velues. Petites figes (1 cm. diam.), glabres ou pubescentes, parfois verruqueuses, assez longuement pédonculées (1-2,5 cm.) **F. platyphylla**

** Feuilles largement ovées suborbiculaires, ordinairement profondément cordées ; 5-7 paires de nervures latérales.

° Figes obovoïdes, glabres, à lèvres entourant le pore apical très proéminentes, 1-2 cm. long, assez longuement pédonculées (1-2 cm.). Feuilles glabres, ou duveteuses dessous. . . **F. Kerstingii**

°° Figes globuleuses, glabres, à lèvres non proéminentes 1-1,5 cm. diam., courtement pédonculées (6 mm.). Gros rameaux. Feuilles glabres **F. discifera**

II. Feuilles ovées ou obovées, elliptiques ou oblongues, normalement à base arrondie, subcordée ou cordée, exceptionnellement cunéiforme.

A. Feuilles pubescentes *scabreuses*, au moins sur une face. Orifice de la fige fermé par des bractées imbriquées. Figes axillaires.

° Feuilles ovées oblongues elliptiques, entières, acuminées ; environ 5 paires de nervures. Du *latex*. Figes solitaires (environ 1,3 cm. diam.), pubérulentes, courtement pédonculées (5-8 mm.) ; pédoncules pubescents ; *bractées à la base de la fige* ... **F. dieranostyla**

- °° Feuilles ovées elliptiques, plus ou moins dentées, courtement et obtusément acuminées ; 3-5 paires nervures latérales. Très scabres sur les deux faces. *Pas de latex*. Figes rouges axillaires par 1-2, obovoïdes subglobuleuses, scabres, 1-3 cm. de diam. ; courtement pédonculées (2-8 mm.) ; pédoncule scabre ; *bractées disséminées sur le pédoncule et sur la surface de la fige* **F. exasperata**
- B. *Feuilles non scabreuses.*
- a. *Grossièrement dentées ou sinneuses* dans la moitié supérieure, ovées elliptiques, obtuses ou obtusément acuminées au sommet, base ordinairement arrondie, parfois subcordée, *glabres* (parfois nervures pubérulentes en dessous), jusqu'à 25 × 12 cm. *Pas de latex*. Feuilles ponctuées dessous ; 4-7 paires de nervures.
- Panicules de grosses figes rougeâtres* insérées sur le tronc et les branches. Figes obovées globuleuses (2-3,5 cm. diam.), *glabres*, courtement pédonculées (7-13 mm.) ; 3 bractées basales ; orifice fermé par des bractées imbriquées **F. capensis**
- b. *Non dentées.* Figes axillaires.
- Petites figes sessiles ou très courtement pédonculées.
- ° Feuilles ovées, atténuées au sommet qui est *pointu ou obtusément acuminé* ; base profondément cordée, ou tronquée ; *glabres* ; 8-15 × 6-10 cm. ; 5-7 paires de nervures. Figes subsessiles, globuleuses (1 cm. diam.), *glabres* ou légèrement pubescentes ; pédoncule velu ; surface plissée des figes sèches. Orifice fermé par des bractées imbriquées..... **F. ingens**
- °° Feuilles ovées-oblongues ou oblongues elliptiques, obtuses au sommet, tronquées ou légèrement cordées à la base, 6-10 × 3-6 cm., *glabres* sauf pétioles pubescents. Figes axillaires par 2, *densément tomenteuses*, env. 1,2 cm. diam ; courtement pédonculées (5 mm.) ; orifice fermé par des bractées imbriquées **F. katagumica**
- °°° Feuilles ovées elliptiques oblongues, *arrondies au sommet* ; base ordinairement cordée, parfois subcordée ou arrondie ; 5-15 × 2-7 cm. ; 4-5 paires de nervures. Longues stipules membraneuses caduques. Figes rouges sessiles ou très courtement pédonculées, 1 cm. diam., pubescentes ou *glabres* ; orifice en forme de pore.
- = Feuilles duveteuses dessous, surtout sur les nervures. Bourgeons velus. **F. glumosa**
- == Feuilles *glabres* **F. glumosa** var. **glaberrima**
- °°°° Feuilles ovées, *caudées acuminées* ; base *arrondie*, parfois cunéiforme ; brillantes dessus, 6-11 × 3-6 cm., *glabres*, réticulées ; 9-12 paires de nervures ; long pétiole grêle.
- Très petites figes rouges (8 mm. diam.), sessiles ou subsessiles (pédoncule env. 3 mm.) ; orifice fermé par des bractées imbriquées **F. Lecardii**
- Feuilles ovées oblongues, atténuées aux deux extrémités.. **F. Lecardii** var. **leccardioides**
- °°°°° Feuilles obovées-elliptiques ou oblongues-elliptiques, obtuses aux deux extrémités, *glabres*, 5-20 × 2,5-10 cm. ; 6-12 paires de nervures latérales peu distinctes du réseau des nervilles et veinules ; points verruqueux bien visibles dessus. Petites figes globuleuses sessiles (8-12 mm.), *glabres* ou pubérulentes ; orifice en forme de pore... **F. Thonningii**
- C. Feuilles obtriangulaires, largement tronquées au sommet ou rétuses ; nervure médiane divisée avant d'arriver au sommet du limbe ; 4-8 × 3 — 7 cm. Très petites figes axillaires, globuleuses (8 mm. diam.), pédonculées (1 cm.) ; ouverture par un pore **F. Leprieuri**
- D. Feuilles étroites, lancéolées ou oblongues oblancéolées, réticulées ; nervures secondaires peu distinctes des nervilles et veinules. Petites figes axillaires, globuleuses, s'ouvrant par des pores.
- a. Feuilles étroitement lancéolées ; sommet aigu, parfois émoussé et arrondi. Très petites figes (4-6 mm.), très courtement pédonculées.
- ° Base arrondie ou subcordée ; 2,5-15 × 1,5-5 cm. ; 11-20 paires de nervures latérales ; limbe ponctué verruqueux dessous. Figes *glabres* ou finement pubérulentes, pédoncules tomenteux de 2-3 mm..... **F. salicifolia**
- °° Base cunéiforme. *Feuilles très allongées* ; 5-14 × 2-3 cm. ; *glabres* ; environ 15 paires de nervures latérales. Figes *glabres* ; 3 bractées soudées à la base ; pédoncules pubérulents (3-6 mm.) **F. persicifolia**

b. Feuilles oblancéolées, très courtement et obtusément acuminées; base atténuée, cunéiforme, mais parfois à extrémité arrondie; glabres.

° 4-10 × 1,5-3 cm.; 6-10 paires de nervures. Figes de 8-12 mm. diam.; *pubescentes*; à pédoncules pubescents de 5-10 mm.; 2 bractées basilaires. **F. iteophylla**

°° 8-10 paires de nervures. Figes glabres ou légèrement pubérulentes; 6-8 mm. diam; sessiles ou très courtement pédonculées (1-4 mm.); collerette basilaire de bractées soudées..... **F. Dekdekena**

NOMS VERNACULAIRES. — **Ficus Vallis Choudae.**

baoulé : aloma bli bambara : toro ba foulla : guibbé

Ficus gnaphalocarpa.

ouolof :	santon, gan	sonraï :	gaigai
malinké :	n'touro, toro-ntoro	tamachek :	baouri
bambara :	tourou	arabe du Tchad :	jammeiz al abiad, djimeiz
dogon :	ga	fulfuldé :	obbi, jivi
mossi :	kankanga	banda :	éliango
bariba :	ganlou	pana :	ndjohé
haoussa :	baouri, baouré		

Ficus glumosa.

malinké :	séré	banda :	kikri, ékri
baoulé :	sôsô bli	sara :	kol
bariba :	gandia		
sonraï :	tiédia		

Ficus congensis.

malinké :	kotouro, ko toro, touroubé, ko torobé	baoulé :	sôsô
bambara :	kobo	sénoufo :	donkoro
kissi :	ousoupéo	baya :	mbolo

Ficus discifera.

malinké : foloka

Ficus umbellata.

ouolof :	m'mambéïa	baoulé :	tantaré
----------	-----------	----------	---------

Ficus ingens.

tamachek :	atafi	malinké :	tourou
ouolof :	reul	mossi :	kampséramanga

Ficus Leprieuri.

mandingue :	soto foro	fon :	voti
-------------	-----------	-------	------

Ficus platyphylla.

bambara :	ouan bolo	sonraï :	kobé
baoulé :	sica lolié	arabe du Tchad :	janimeiz al ahamar
malinké :	n'kobo	fulfuldé :	dundehi
raoussa :	gamdji		

Ficus dieranostyla.

mandingue :	souro	baoulé :	yengraï, iré toundo
sérère :	nhgas	dogon :	ga pila
foulla :	soucé	banda :	palioua
bambara :	céré fng, céro, souro, toro fng	bariba :	gangounoukou
malinké :	sourou, soro		

Ficus Lecardii.

dogon :	üenie, venie	ouorodougou :	çio
---------	--------------	---------------	-----

Ficus exasperata.

diola :	bougniane, boufountounte	fon :	haihai
bambara :	ouoniaka	nago :	hikpi
malinké :	toro ni, ko toro lé, koutourou lé, diallo		
soussou :	niogne dji		
baoulé :	yenguéré		

Ficus Thoningii.

malinké :	doubalé	kotoko :	mzgen
baoulé :	diango totobé	fulfuldé :	biskehi
haoussa :	tièdiya, tchédiya	sara :	goulé
mossi :	kousga	pana :	dara
sonraï :	tièdiya		
arabe du Tchad :	djadjah		

Ficus capensis.

bambara :	torò	fon :	vo
haoussa :	ouar hiara	nago :	okpoto
baoulé :	aloma kam		
bèriba :	gandou, gânié malou		

Ficus Kerstingii.

sénoufo :	toro	dogon :	kummo
nago :	agbédéo do		

Ficus capensis.

ouolof :	soto adiana	dogon :	ga guyo, ga kuyo
mandjaque :	boukoug'heul	baya :	mboro
malinké :	sirin'toro		

Ficus iteophylla

ouolof :	lauro	gourmantché :	kankanpeliga
sérère :	mbèlègne	fulfuldé :	cekeki bodehi
dogon :	tegedu	baguirmi :	jaja
haoussa :	schiriri		

Ficus populifolia.

arabe du Tchad :	gameisa	fulfuldé :	bijahi
------------------	---------	------------	--------

Ficus polita.

baïnouck :	sikok	fulfuldé :	litahi
foulla :	nonko libitiri	sonraï :	douroumi
arabe du Tchad :	djimeizab azrak	mossi :	pampanga
		haoussa :	douroumi

NOTES COMPLÉMENTAIRES

F. gnaphalocarpa A. Rich. (= **F. trachyphylla** Fenzl. = **grosse erenata** Warb.)

Un des gros *Ficus* les plus communs des savanes boisées soudano-guinéennes ; il pénètre même en zone sahéenne au bord des cours d'eau ; d'une façon générale, il recherche les stations fraîches, bords de rivières notamment. Il peut atteindre 20 m. de haut et 1 m. de diamètre. Tronc grisâtre, lisse, avec quelques écailles çà et là chez les vieux arbres. Tranche de l'écorce rose pâle ; latex abondant. Feuillage caduc en saison sèche.

Remarquable par ses larges feuilles orbiculaires scabreuses et ses grosses figes rougeâtres (de décembre à mars), en forme de pêche, insérées vers l'extrémité des rameaux, mais en dessous des feuilles. Espèce non employée comme arbre d'ombrage. Les oiseaux, les chèvres et les moutons sont friands des figes.

F. Mucoso Welw.

Grand arbre commun en rain forest, surtout dans les formations secondaires vieilles (voir F. F. C. I., I, 60). S'étend en station humide dans la zone des savanes boisées préforestières. Remarquable par la couleur souvent rosée du tronc.

F. Vogeliana Miq.

Arbre de 9-15 m. de haut. Espèce de brousses secondaires, et de bord des rivières en zone de savanes boisées guinéennes. Remarquable par ses larges feuilles scabreuses et surtout par ses grappes très allongées de figes hirsutes, pendant ordinairement de la base du tronc (F. F. C. I., I, 60).

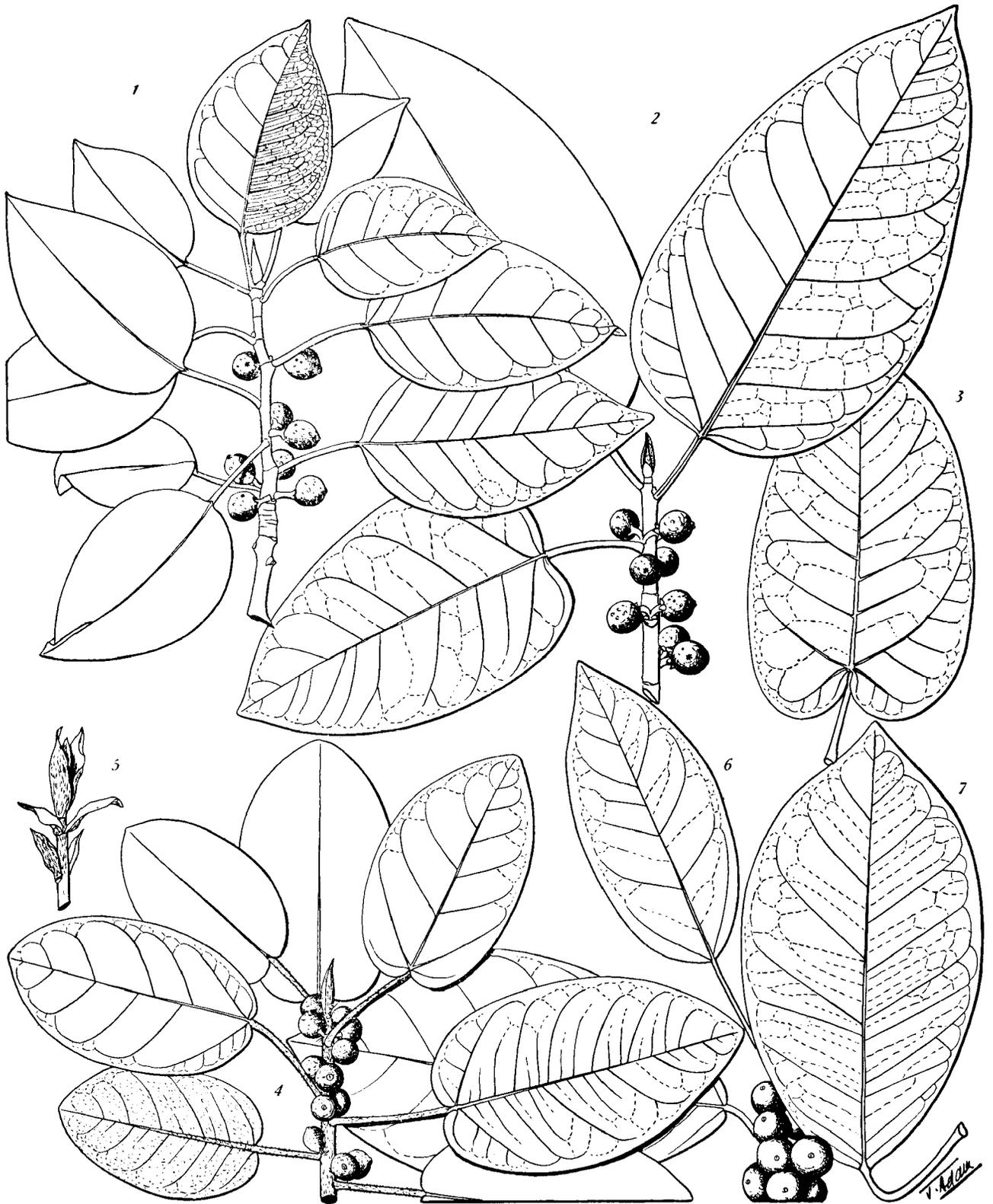


PLANCHE 71. — *Ficus Lecardii* : 1. Rameau fructifère. *Ficus ingens* : 2. Rameau fructifère ;
 3. Feuille. *Ficus glumosa* : 4. Rameau fructifère ; 5. Bourgeon garni de ses stipules.
Ficus Thoningii : 6. Rameau fructifère ; 7. Feuille.

Ficus Vallis Choudae Del. (= **F. Schweinfurthii** Miq.).

Arbuste ou grand arbre, commun en zone guinéenne et, au bord des rivières, en zone soudanaise ; peut atteindre 20 m. de haut. Tronc ordinairement court ; cime développée. Espèce remarquable par son couvert formé de très larges feuilles mais cependant ouvert ; puis par ses grosses figes solitaires (de février à juin), marquées de sillons longitudinaux ; elles exsudent un peu de gomme. Ecorce blanchâtre, lisse ; tranche rose ; latex abondant. Non employé comme arbre d'ombrage. On le confond quelquefois sur pied avec le *F. gnaphalocarpa*, mais ce dernier a des feuilles très scabreuses tandis que celles du *F. Vallis Choudae* sont lisses ou simplement un peu rugueuses au toucher lorsqu'elles sont vieilles.

F. polita Vahl. (= **F. syringifolia** Warb. = **F. niarniamensis** Warb. = **F. syringoides** Warb. = **F. stenosphon** Warb.).

Grand Ficus commun, souvent planté comme arbre d'avenue dans les villes. Espèce guinéenne, que l'on trouve aussi dans la « rain forest », notamment en bordure de la mer en Côte d'Ivoire (*F. F. C. I.*, I, 78). Elle est remarquable par ses larges feuilles suborbiculaires acuminées et ses grosses figes insérées sur les branches (octobre à janvier) par des pédoncules relativement grêles ; cime très ramifiée, sphérique ou en parasol. Chez les vieux arbres des festons de racines aériennes pendent des branches, réussissent à s'enraciner et à se développer en colonnes détachées du tronc principal. Ecorce lisse ; exsude un abondant latex très gluant.

F. populifolia Vahl.

Arbre ou arbuste qui semble rechercher les stations rocheuses. Allié au *F. religiosa* des Indes anglaises, il semble que ce soit une espèce venue de l'Est dont la localité connue le plus à l'ouest est celle des collines rocheuses de Dassa Zoumé au Dahomey. Dans l'Oubangui-Chari, on le rencontre également dans les rochers.

Espèce caractéristique par ses feuilles glabres largement ovées et acuminées très aiguës. Ecorce jaunâtre (*Hutchinson*). Selon *Dalziel* le latex servirait en N. Nigéria à la préparation d'un poison de flèche et le fruit serait comestible.

F. umbellata Vahl.

Grand Ficus à très larges feuilles, que l'on confond probablement parfois avec d'autres *Ficus* qui lui ressemblent beaucoup par les feuilles : **F. Kerstingii**, **F. disciflora**, **F. platyphylla**, de sorte qu'il est [difficile de déterminer l'aire d'habitation du **F. umbellata**. Il nous semble être surtout une espèce des régions forestières guinéennes (*F. F. C. I.*, I, 76), qui s'étend plus ou moins dans la zone des savanes boisées. Les seuls échantillons dont nous soyons certains de l'identification proviennent des régions maritimes de la Guinée française et de la Côte d'Ivoire.

Le véritable **F. umbellata** a des figes fasciculées sur les rameaux âgés.

F. congensis Engl. (= **F. flavovenia** Warb. = **F. mollifolia** Warb. = **F. nanae** Warb.).

Grand Ficus commun dans la zone soudano-guinéenne, au bord des rivières et dans les stations humides voire marécageuses (*F. F. C. I.*, I, 5, 72). Il peut atteindre 20 m. de haut et 0,5 m. de diamètre. Il est remarquable par ses larges feuilles ovées ordinairement duveteuses dessous, aux nervilles et veinules inappréciables.

Ecorce lisse, blanc grisâtre ; latex très gluant.

F. platyphylla Del. (= **F. umbrosa** Warb. = **F. bibracteata** Warb.).

Grand Ficus des savanes boisées soudanaises, atteignant 20 m. de haut et 2 m. de diamètre ; cime très développée ; remarquable par ses gros rameaux, ses très grandes feuilles vert foncé, fortement pétiolées, et ses figes rougeâtre (décembre-janvier) insérées à l'extrémité de rameaux très épais, par des pédoncules relativement longs (jusqu'à 3,5 cm.).

Ecorce gris clair, de couleur rouille chez les jeunes arbres et sur les branches des vieux arbres. Tranche rose ; latex abondant,

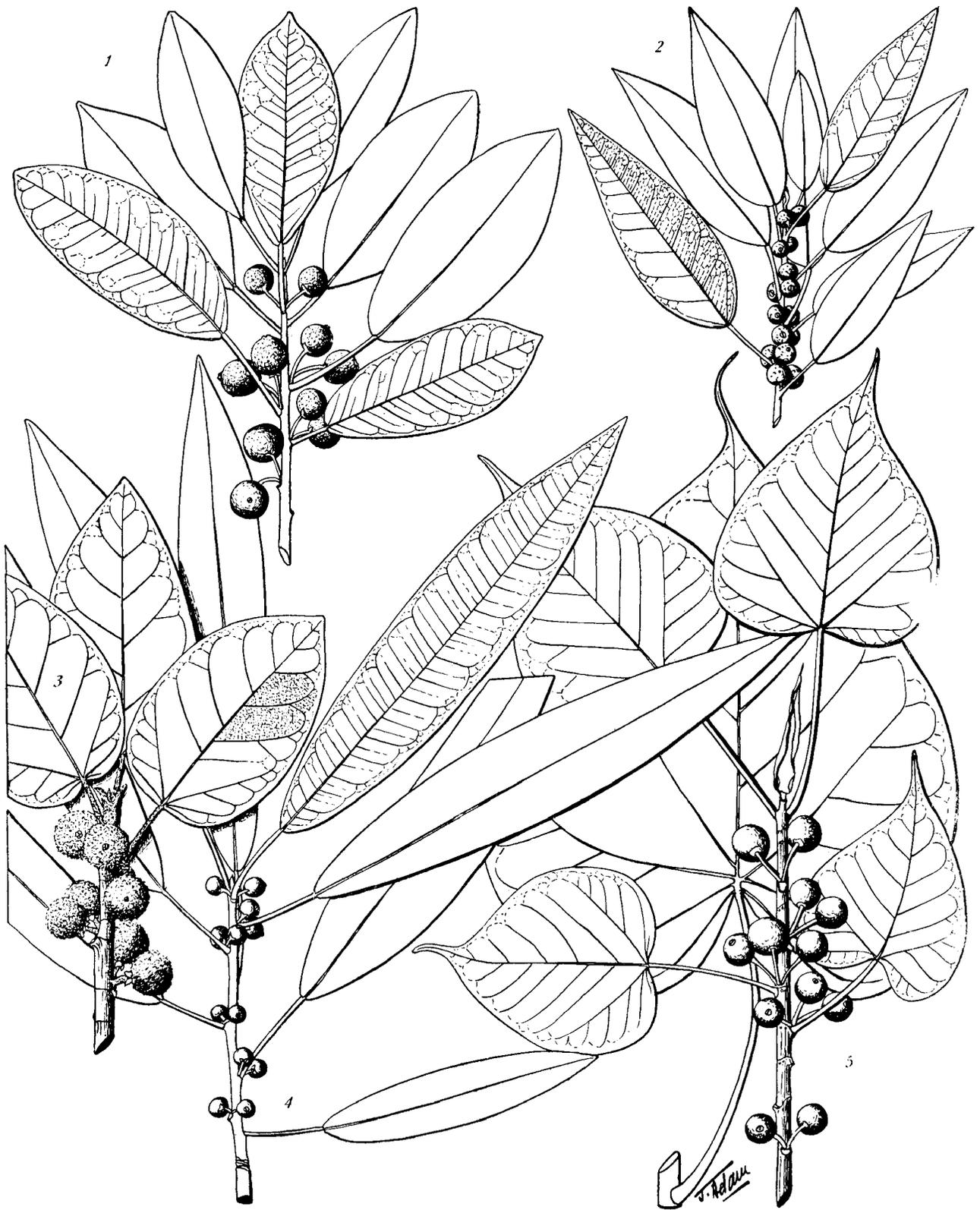


PLANCHE 72. — *Ficus iteophylla* : 1. Rameau fructifère. *Ficus salicifolia* : 2. Rameau fructifère.
Ficus Katagumica : 3. Rameau fructifère. *Ficus persicifolia* : 4. Rameau fructifère.
Ficus populifolia : 5. Feuille et rameau fructifère.

F. Kerstingii Warb.

Arbre des stations rocheuses dont l'aire connue va du Soudan et de la Haute Côte d'Ivoire au Dahomey et à la Bénoué orientale en Nigéria. Ficus à larges feuilles ovées ; caractérisé surtout par ses figes obovoïdes à lèvres apicales proéminentes rostrées. Les feuilles ressemblent à celles du **F. umbellata**, de même celles de l'espèce suivante.

F. discifera Warb.

Il ne se distingue guère du précédent que par ses fruits globuleux et non obovoïdes. Espèce soudano-guinéenne, dont la station connue le plus à l'Ouest se situe en haute Côte d'Ivoire. D'après F. W. T. A., ce Ficus serait commun et souvent planté dans la N. Nigéria.

Ficus dieranostyla Mildbr. (= **F. bembicarpa** Warb. = **F. fulvirama** Warb.)

Arbre au fût cylindrique et régulier, atteignant 20 m. de haut et 2 m. de diamètre, parfois simple arbuste ; commun dans toute la zone soudano-guinéenne depuis le Sénégal jusque dans l'Oubangui-Chari et l'Ouganda (F. F. C. I., I, 62) ; il est notamment caractérisé par ses feuilles scabreuses vert clair, caduques en saison sèche. « Les jeunes feuilles sont comestibles et mangées par les indigènes » (Pobéguin).

F. exasperata Vahl.

Arbuste ou arbre moyen, très commun, des brousses secondaires de la forêt dense humide (F. F. C. I., I, 58) et des sous bois des forêts semi sèches de transition. Très remarquable par ses feuilles très scabreuses pouvant servir à polir le bois. Pas de latex.

F. capensis Thunb. (= **F. guineensis** Stapf).

Arbre bas branchu très commun dans les brousses secondaires et également dans la zone des savanes boisées soudano guinéennes, surtout au bord des rivières ou en bordure des vallées d'inondation. On le reconnaît aisément par ses abondantes grappes de fruits qui pendent du tronc et des grosses branches (F. F. C. I., I, 62). Pas de latex. Ecorce brun clair écailleuse par places.

F. ingens Miq. (= **F. lutea** Vahl.).

L'espèce tropicale occidentale la plus septentrionale que nous connaissons, avec le **F. salicifolia**. Elle est fréquente dans l'Air (Massif des Bagzans) au bord des sources ou dans les creux des rochers. Elle existe aussi, d'après Maire, dans le Sahara central (Hoggar-Oued In Delei).

Dans les régions soudanaises et sénégalaises, c'est un arbre moyen ou un arbuste qui est assez bien caractérisé par la forme très spéciale de ses feuilles ovées oblongues, pointues au sommet. Nous avons rapporté au **F. ingens** un arbre trouvé à Mogroum, dans le bas Chari, qui était couvert d'une épaisse feuillaison nouvelle absolument rouge.

F. Katagumica Hutch.

Espèce signalée au Niger Français (Gourma) et en N. Nigéria.

F. glumosa Del.

Arbre ou arbuste très commun en station sèche, notamment dans les rochers dans la zone soudano-guinéenne, de la Haute Guinée française à l'Oubangui-Chari, dont l'aire s'étend à l'Erythrée et à l'Arabie. Ses feuilles oblongues ou ovées oblongues, cordées, duveteuses dessous, sont caractéristiques. Il existe une variété à feuilles entièrement glabres.

F. Lecardii Warb.

Arbuste buissonnant ou petit arbre de 6-8 m. de haut, très commun dans les rochers, du Haut Sénégal au N. Cameroun (Mandara), soit dans les collines, soit au bord des rivières (bord du Sénégal aux chutes du Félou près de Kayes, bords du Niger à Koulikoro, etc...) ; falaises de Bandiagara (Soudan), de Banfora (Côte d'Ivoire), inselberg de Niangbo (Côte d'Ivoire), etc...

Ce *Ficus* est remarquable par ses feuilles ovées, réticulées, brillantes dessus, au long pétiole grêle. Nous avons distingué une variété *leccardioides*, pour une forme de l'Oubangui-Chari, oblongue, atténuée aux deux extrémités (= *F. leccardioides* Warb.).

F. Thonningii Blume.

Un des *Ficus* les plus répandus comme arbre d'ombrage dans les villages et les villes, le très commun « dou-balé » des soudanais. Il peut atteindre 18 m. de haut. Tronc court, mais branches très développées, étalant des rameaux feuillés à la surface d'une cime sphérique. Des branches descendent des chevelus denses de racines aériennes qui, lorsqu'elles s'enracinent, forment parfois en s'anastomosant, chez de très vieux arbres, des troncs gigantesques et tourmentés.

Les boutures grosses comme le bras reprennent très facilement.

Ecorce gris clair, lisse ; latex abondant. Petites figues rouges, sessiles, en glomérules denses parmi les feuilles.

F. Leprieuri Miq.

Ficus épiphyte ou arbustif de la forêt dense humide, très spécial par ses feuilles tronquées au sommet (F. F. C. I., I, 68), pénètre en zone sèche dans les galeries forestières et les stations très humides.

F. salicifolia Vahl. (= *F. purpurascens* Warb. = *F. Teloukat*. Batt et Trabut).

Espèce de l'Afrique du Nord-Est, que l'on trouve dans les rochers de l'Air et qui existe également dans l'herbier Chevalier de la région du lac Iro. Elle est remarquable par ses petites feuilles lancéolées, réticulées. Fruits rouges (novembre).

F. persicifolia Welw. (= *F. darbandensis* Warb.).

A cette espèce de l'Angola, du bas Congo, du Gabon et du Congo Belge, est rapportée un *Ficus* trouvé par Chevalier dans l'Oubangui Chari. Il est caractérisé par ses feuilles lancéolées linéaires, réticulées.

F. iteophylla Miq. (= *F. bongoensis* Warb.).

Ficus très commun dans les régions soudano-sahéliennes, du Sénégal au Kordofan, atteignant 15 m. haut. Tronc court, tortueux ; cime étalée, parfois très développée et aplatie.

Remarquable par ses feuilles étroites et les nombreuses petites figues insérées le long des rameaux défeuillés ou non. Ecorce gris clair, lisse, ou partiellement écaillée.

Près de *F. iteophylla* se placent plusieurs espèces de *Ficus* à petites feuilles et petites figues axillaires qui se distinguent mal les unes des autres et que nous connaissons pas insuffisamment : *F. Dekdekena* A. Rich. (F. F. C. I., I, 76), *F. natalensis* Hochst., *F. Spraguea* Mildbr et Burret.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **F. Vallis Choudae**. — *Guinée française* : Chevalier : 12933, 18133 (Dalaba) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1456 (Bouaké) — Chevalier : 20120 (Nzi) ; — *Soudan* : Chevalier : 246 (Bamako) ; — *Dahomey*. Chevalier : 23777 (Savalou) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 7512, 7148 (Ndélé) — Aubréville : 571 (Obo) — Périquet : 34 (Boudoli). — **F. gnaphalocarpa**. — *Sénégal* : Chevalier : Kaolack — Aubréville : 3000 (Popenguine) — de Wailly : 5064 (Gao, bord du Niger) ; 5394 (Fafa) ; — *Soudan* : Dubois : 111 bis (Kaarta) : 111 (Kita) — Chevalier : 216 (Bamako) — Aubréville : 3003 (Chutes du Félou, Kayes) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1731 (Niangbo) — Chevalier : 24627 (Mossi) ; — *Dahomey* : Chevalier : 23181 (Abomey) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 5414 (F^t Sibut) ; 7567, 7651 (Ndélé) ; 8533 (Nyellims) — M^{me} de Ganay : 42 (F. Archambault) — Aubréville : 696 (Bocaranga) ; 436 (Ouanda Djalé) ; — *Tchad* : Chevalier : 10244 (N. F^t Lamy). — **F. Mucoso**. — *Guinée française* : Pobéguin : 2072 (Kadé) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 131 (Massa Mé) ;

584 (Rasso) ; 154 (Abidjan). — **F. Vogelia**. — *Côte d'Ivoire* : Chevalier : 22125 (Bouaké) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 2298 (60 km. N. Bambari) ; 3076 (Bozoum). — **F. popufolia**. — *Dahomey* : Chevalier : 23610 (Dassa Zoumé) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 8472 (rochers de Nyellims) ; 6562 (Kaga Djé) ; 6625 (Kaga M'Bra) — Aubréville : 695 (Bocaranga). — **F. platyphylla**. — *Sénégal* : Chevalier : 3508 (Diourbel) ; 15758 (St-Louis) ; — *Soudan* : Dubois : 62 (Arbala) — Chevalier : 24768 (Ouahigouya) ; Mopti à Djenné ; — *Côte d'Ivoire* : Chevalier : 22311 (Baoulé) — Service forestier : 1728 (Niangbo) ; 1552 (Tafiré) ; — *Niger* : Aubréville : 18 N (Gaya) ; — *Oubangui-Chari* : M^{me} de Ganay : 58 (F^t Archambault) — Chevalier : 9764 (Baguirmi N.) ; 7202 (Kaga Bongolo) ; 8594 (Koumra). — Var. **pubescens**. — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 8594 (Saras). — **F. polita**. — *Casamance* : Chevalier : 2662 (Koulaye) ; Floup Fedyau — Aubréville : 3007 (Djebelor) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 1233 (Iles de Los) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1929 (Agboville) ; 1979 (P^t Bouët) ; 2735 (Kaya) — Chevalier : 2008 (Bériby) ; — *Soudan* : Chevalier : 2663 (Iton) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 3327 (Bozoum) — Chevalier : 8832 (Iro Koulfé) ; 8575 (Saras). — **F. ingens**. — *Casamance* : Chevalier : Marsassoum ; — *Guinée française* : Pobéguin : 855 (Kouroussa) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville et Service forestier : 1729, 1730 (Niangbo) ; 1873 (Bobo Dioulasso) ; 2371 (Kaya) — Chevalier : 24634 (Mossi) ; — *Togo* : Aubréville : 77 D (Sansanné Mango). — *Soudan* : Vuillet : 647 (Bamako) ; — *Dahomey* : Chevalier : 24035 (Atacora) ; — *Nigéria* : Chevalier : 14079 (Olokomedji). — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 9259 (Corbol) ; 7204 (Kaya Kindi) ; 7602 (Ndélé). — Var. — *Tchad* : Aubréville : 812 (Mogroum). — **F. dieranostyla**. — *Sénégal* : de Wailly 4618 (Thiès) — Perrotet : 718 — Ezanno : 50 (Ndianda) ; — *Casamance* : Aubréville : 3009 (Bignona) — Chevalier : 2651 (Ziguinchor) ; — *Guinée française* : Chevalier : 20419 (Farannah) ; 582 (Kankan) ; 12701 (Ditinn) — Pobéguin : 873 (Kouroussa) — Paroisse : 2 (Bindélya) ; — *Soudan* : Dubois : 83 (Kita) — Chevalier : 639 (Koulikoro) — M^{me} de Ganay : 13 (Bandiagara) — *Côte d'Ivoire* : Chevalier : 22312, 20130 (Baoulé), 24688 (Ouagadougou) — Aubréville : 2438, 2000 (Dimbokro) ; 1881, 1882 (Toumodi) ; 1751, 2856, 1574, 1575 (Bouaké) ; — *Dahomey* : Chevalier : 23763 (Savalou) — Aubréville : 6 D (Kandi) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 8598, 8644, 8645 (pays Sara) — Aubréville : 361 (Yalinga) ; 604 (F^t Archambault). — **F. Lecardii**. — *Guinée française* : Pobéguin : 2020 (Kagé) — Chevalier : 20267 (Dalaba) ; — *Soudan* : Vuillet : 167, 635, 636 (Koulikoro) — Griaule : 12 (Bandiagara) — Monod : 756 (Bords du Niger) — Aubréville : 3000 (Chutes du Félou, Kayes) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville et Service forestier : 1997 (Bobo Dioulasso) ; 1876 (Ferkéssédougou) ; 1721, 1722 (Niangbo). — Var. **leccardioides** (Warb) Aubr. — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 6767, 7417 (Ndélé). — **F. Kerstingii**. — *Soudan* : Chevalier : Koulikoro ; 24837 (Bandiagara) ; 24399 (Gourma, Kodjor) — Griaule : Bandiagara. — *Dahomey* : Chevalier : 23542 (Agouagou) ; 24087 (M^{ts} Atacora — Aubréville : 64 D (Savé) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2822 (Samankono) ; 2757 (Orodara). — **F. discifera**. — *Côte d'Ivoire* : Chevalier : 21852 (Mankono) ; — *Soudan* : Monod : 758 (bords du Niger) — Dubois : 149 (Kita) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 461 (Ouanda Djalé). — **F. glumosa**. — *Guinée française* : Pobéguin : 131 (Timbo) ; 2021 (Kadé) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville et Service forestier : 1723, 1725, 1724 (Niangbo) ; 1243 (Touba) ; — *Niger* : Chevalier : 24433 (Diapaga) ; — *Soudan* : Chevalier : 475 (Diara-gouéla) ; — *Oubangui-Chari* : M^{me} de Ganay : 43 (F^t Archambault) — Chevalier : 7232 (Ndélé) ; 8730 (Kabas Maras) — Aubréville : 429 (Ouanda Djalé) ; 566 (Obo) ; 606 (F^t Archambault) ; 344 (Bambari) ? — R. P. Tisserant : 3214 (Bozoum). — Var. **glaberrima**. — *Soudan* : Chevalier : 117 (Badinko) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 8726 (F^t Archambault) — Aubréville : 365 (Yalinga) ; — *Dahomey* : Aubréville : 50 D (Savé) ; 57 D (Natitingou). — **F. congensis**. — *Sénégal* : Etesse : 11 (Kantora-Hte Casamance) ; — *Guinée française* : Chevalier : 430 bis (Kouroussa) ; 20731 (Kissi) ; 12777 (Kindia) — Paroisse : 17 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Dubois : 44 (Birgo) — Chevalier : 169 (Dio) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1553 (Tafiré) ; 765 (Bondoukou) ; 1727 (Niangbo) — Chevalier : 21867 (Mankono) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 5630 (F^t Sibut) ; 6948, 7514 (Ndélé). — R. P. Tisserant : 2221 (Moroubas) ; 3338 (Bozoum). — **F. umbellata**. — *Guinée française* : Pobéguin : 1229 (Iles de Los) — Dybowski : 7 (Conakry) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier : 1726 (Niangbo). — **F. capensis**. — *Sénégal* : Leprieur : Cayor — Aubréville : 3005 (Bayottes) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 1231 (Iles de Los) ; — *Soudan* : M^{me} de Ganay : 45 (Bandiagara) — Dubois : 270 (Sakoula) ; 112 (Birgo) — Vuillet : 653 (Koulikoro) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1554 (Tafiré) ; — *Oubangui-Chari* ; R. P. Tisserant : 3243 (Bozoum) — Chevalier : 7597 (Ndélé) ; 5435 (F^t Sibut) — Aubréville : 649 (Bocaranga). — **Ficus exasperata**. — *Guinée française* : Chevalier : 12799 (Kindia) — Heudelot : 863 (Karkandy) ; — *Soudan* : Dubois : 52 (Koullou) ; — *Dahomey* : Chevalier : 22806 (Sakété). — **F. Thonningii**. — *Guinée française* : Pobéguin : 2073 (Kadé) ; 891 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Dubois : 144 (Kita) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1880, 1734 (Niangbo) ; 724 (Bondoukou) ; 1745 (Tabou) ; 945 (Man) ; — *Dahomey* : Chevalier : 23688 (Savalou) — Poisson : 86 (Tchaourou) ; — *Oubangui-Chari* : M^{me} de Ganay : 18 (F^t Archambault) — Chevalier : 7255 (Kaga Bongolo) — R. P. Tisserant : 2121 (60 km S-E Ippy). — **F. iteophylla**. — *Sénégal* : Leprieur : Cayor — Perrotet : 917 — Ezanno : 56 (Fadiout) ; — *Soudan* : M^{me} de Ganay : Bandiagara ; — *Nigéria* : Dalziel : 398 (Sokoto) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 8473 bis, 8522 (Niellima) ; 8783 (Koulfé) ; — *Tchad* : Chevalier : 9667 (Massénia). — **F. persicifolia**. — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 7087 (entre le Boro et Ndé). — **F. salicifolia**. — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 8749 (Iac Iro). — **F. Katagumica**. — *Niger* : Aubréville : 3002 (Fada N'Gourma).

LES CÉLASTRACÉES

LES GYMNOSPORA

Dans toute la zone des savanes boisées on rencontre communément le *Gymnosporia senegalensis* Loes, arbuste épineux, parfois buissonnant, plus rarement avec un fût droit et atteignant 7,5 m. de haut. Ordinairement, à l'aisselle de chaque feuille, se trouve un fort aiguillon droit très aigu, inséré entre le bourgeon axillaire et le pétiole; les plus vieilles épines portent parfois des feuilles et des petites cymes de petites fleurs blanches odorantes, elles se transforment ainsi en rameaux feuillés; les très jeunes rameaux sont de couleur vert et rouge mélangé. Les feuilles sont très caractéristiques: les jeunes feuilles ont un pétiole rouge; les feuilles en séchant prennent une couleur gris blanc typique; leur forme est très variable, obovées généralement, obovées lancéolées, elliptiques, obtuses ou arrondies ou émarginées au sommet; la base est effilée, le limbe étant décurrent sur le pétiole; elles sont alternes, glabres, coriaces, finement denticulées. La nervation est également caractéristique: les nervures latérales sont effacées, leur tracé est irrégulier; les nervures inférieures descendent dans le rétrécissement basilaire de la feuille tangentiellement à la nervure médiane. Les dimensions sont également très variables; les feuilles, très réduites dans la zone sahélienne, atteignent 15 cm. long et 7 cm. large dans la zone guinéenne.

Inflorescences en petites cymes dichotomiques très branchues. Petites fleurs pédicellées, articulées sur les branches de l'inflorescence. Calice à 5 dents. 5 pétales ovales. 5 petites étamines alternes avec les pétales. Présence d'un disque. Ovaire muni d'un style bifide. Floraison de décembre à mai.

Les fruits sont des petites capsules rouges à maturité, jaune ou rose chez certaines variétés, de 1,2 cm. environ de diamètre; elles s'ouvrent en 3 valves et contiennent jusqu'à 6 graines brillantes, chacune enveloppée partiellement dans un arille.

Cette espèce paraît ubiquiste, on la trouve sur tous les sols, rocheux, latéritiques, argileux, au bord de la mer, dans les régions sahéliennes (Mauritanie-Boucle du Niger), dans les savanes boisées soudano-guinéennes, parfois jusqu'au contact de la forêt dense humide. Elle est très envahissante, peuplant en particulier en abondance les terrains cultivés laissés en jachère. Son aire est excessivement vaste; elle s'étend sur toute l'A. O. F. sèche, le N. Cameroun y compris le plateau de l'Adamaoua (présente dans les bushs xérophiles), l'Ou. bangui-Chari, le Soudan anglo-égyptien, l'Abyssinie, l'Erythrée, les Somalies, les galeries forestières et les bushs de l'Oukamba (jusqu'à 2.100 m.), l'Ouganda, les clairières de la forêt de montagne à Podocarpus et les forêts parc littorales (Usaramo) au Tanganika, les bushs des dunes et de l'intérieur dans l'Est Africain portugais, le Nyasaland, le Katanga, les stations rocheuses à l'étage du bush sclérophylle dans le haut pays de Huilla dans l'Angola, etc... C'est donc une espèce panafricaine par excellence, très variable de forme, tantôt excessivement épineuse, tantôt inerme. Il est par ailleurs assez difficile de définir l'aire d'habitation du *G. senegalensis* avec certitude, car de très nombreuses espèces de *Gymnosporia* ont été décrites, certaines proches du *G. senegalensis* mais cependant distinctes; or, souvent, les auteurs rapportent ces espèces au *G. senegalensis*, espèce très répandue et bien connue. Nous faisons donc des réserves sur les indications que nous donnons, d'après les auteurs, sur l'aire du véritable *G. senegalensis*.

En Afrique centrale et occidentale, les espèces de *Gymnosporia* semblent moins nombreuses qu'en Afrique orientale et australe. Dans F. W. T. A., Hutchinson et Dalziel signalent *G. fasciculata* Loes, près de Lomé, probablement dans le bush littoral togolais, et *G. gracillipes* Loes dans le sud de la Nigéria, l'Angola et l'Ouganda. Nous ne connaissons pas ces deux espèces. Dans le bush littoral de la Côte d'Ivoire, nous avons rencontré une espèce qui est encore indéterminée.

Nous croyons devoir distinguer en outre deux autres *Gymnosporia*. En Guinée française, une variété *djalensis* Aubr. du *G. senegalensis*, caractérisée par des cymes ramassées, très courtement pédonculées, nettement plus denses et plus petites que chez l'espèce linnéenne, et dont les pédoncules et les pédicelles sont criblés de glandes minuscules, apparaissant comme une poussière ou une pubescence excessivement fine.



PLANCHE 73. — *Gymnosporia senegalensis* : 1. Rameau et inflorescences ; 2. Feuille ; 3. Fruits.
Ximenesia americana : 4. Rameau ; 5. Fruit (coupe longitudinale) ; 6. Inflorescences.
Salvadora persica : 7. Rameau avec infructescences. *Opilia amentacea* : 8. Rameau
 avec inflorescences ; 9. Rameau avec infructescences.

Dans l'Oubangui-Chari, *G. ndeleensis* A. Chev. Fortes épines brunes. Rameaux bruns. Feuilles elliptiques, denticulées, obtuses ou arrondies au sommet, cunéiformes à la base, mais à la différence avec *G. senegalensis*, le pétiole est net, le limbe n'étant que faiblement décurrent sur lui. Les nervures latérales sont finement saillantes sur la face inférieure, de même que les nervilles, de sorte que le limbe en dessous est nettement réticulé.

Les inflorescences sont très courtes, et, comme dans la var. *djalonensis* du *G. senegalensis*, très finement glanduleuses sur les pédoncules et pédicelles.

La plupart des échantillons de cette variété que nous avons cités ont été recueillis au bord des cours d'eau, sauf un n° 1886, arbuste de 2 m. à rameaux retombants jusqu'au sol, trouvé sur latérite.

Le bois des *Gymnosporia* est dur. Les feuilles du *G. senegalensis* sont employées dans les affections buccales, surtout abcès dentaire (Dubois). Emploi de l'infusion des racines contre les maux de ventre et comme cicatrisant des plaies (Staner).

NOMS VERNACULAIRES.

tamachek :	hasahanna	gourmantché :	lidiamáli
maure :	eich	mossi :	tokouvougouri
ouolof :	guendeck, dori, guénamdek	sonraï :	hassana
fâlor :	ndoukot	somba :	atiéklíé
none :	pori	bariba :	sakisakiné
foulla :	dialgoti	fon :	djadouma
sénoufo :	kafokoinan	soudan anglo-égyptien :	yuoi
malinké :	n'guigué, n'gouéké, guégué, gogué, tolé	baya :	babaïe
ouorodougou :	soukon	pana :	domébote

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Gymnosporia senegalensis*. — *Mauritanie* : Chudeau ; — *Sénégal* : Service forestier : 25 — Vuillet : 297 (Podor) — de Wailly : 4524 (lac Tamna) — Chevalier : 3177 (Tivaouane) ; — *Soudan* : Monod : 602 (Rharous) ; 564 (Bourem) — Dubois : 47 (Birgo) — de Wailly : 5342 (Gao) ; 4904 (Hariboro) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 2010 (Kadé) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1610, 766, 740 (Bondoukrou) ; — *Dahomey* : Aubréville : 89 D (Boukombé) ; — *Camroun* : Aubréville : 767 (Ngaoundéré) ; — *Oubangui-Chari* : M^{me} de Ganay : 105 (F^t Archambault) — Chevalier : 7090 (Ndélé) — R. P. Tisserant : 3268 (Bozoum) ; 943 (Moroubas) ; 451, 881 (Bambari) ; 450 bis (Ippy) — Aubréville : 507 (Djéma) ; 554 (Obo) ; 470 (Ouadda) ; 670 (Bocaranga). — Var. *djalonensis*. — *Guinée française* : Pobéguin : 273 (Kouroussa) ; 2040 (Kadé) — Chevalier : 18875 (Dalaba) — Maclaud : 112 (Messirah) — Vuillet : 181 (Koulikoro) (?). — *Gymnosporia ndeleensis*. — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 7565, 8156 (Ndélé) — R. P. Tisserant : 1886 (50 km. N. Bambari) ; 139 (Bessou) ; 1474 (60 km N. Bambari).

LES SALVADORACÉES

Salvadora persica L.

Arbuste sarmenteux, toujours vert, pouvant atteindre 6 m. de haut, souvent densément buissonnant, aux branches tortueuses, aux longs rameaux flexibles élancés ou retombants ; Schweinfurth compare ces buissons touffus à d'énormes plats de salade verte. Espèce saharo-sahélienne, répandue depuis le nord du Sénégal et de la Mauritanie jusqu'à la mer Rouge, puis en Arabie et aux Indes ; elle est panafricaine, elle existe au Mozambique dans les savanes de la zone littorale, et dans le S-W Africain. En A. O. F. et en A. E. F., elle est exclusivement sahéenne, fréquente sur les berges du fleuve Sénégal, abondante sur les bords de la Komadougou et autour du lac Tchad. Elle est très commune dans les koris de l'Air. Elle est répandue dans le Sahara central. On la trouve souvent au bord des mares, dans les oueds et sur les termitières.

On reconnaît le *Salvadora* très facilement par son port, puis par ses rameaux blanc verdâtre et ses feuilles opposées stipulées (très petites stipules), absolument glabres.

Feuilles ovées, ou elliptiques, ou lancéolées, obtuses au sommet, parfois mucronées, arrondies ou aiguës à la base, 3-7 × 1,5-3 cm., coriaces, grises étant sèches, glabres, à nervation finement saillante sur les deux faces.

Panicules terminales ou axillaires de petites fleurs jaunâtres absolument glabres. Calice court à 4 lobes. 4 pétales unis à la base en un court tube. 4 étamines. Ovaire uniloculaire uniovulé.

Les fruits sont des petites baies subglobuleuses, de 6 mm. environ de diamètre, rouges à maturité.

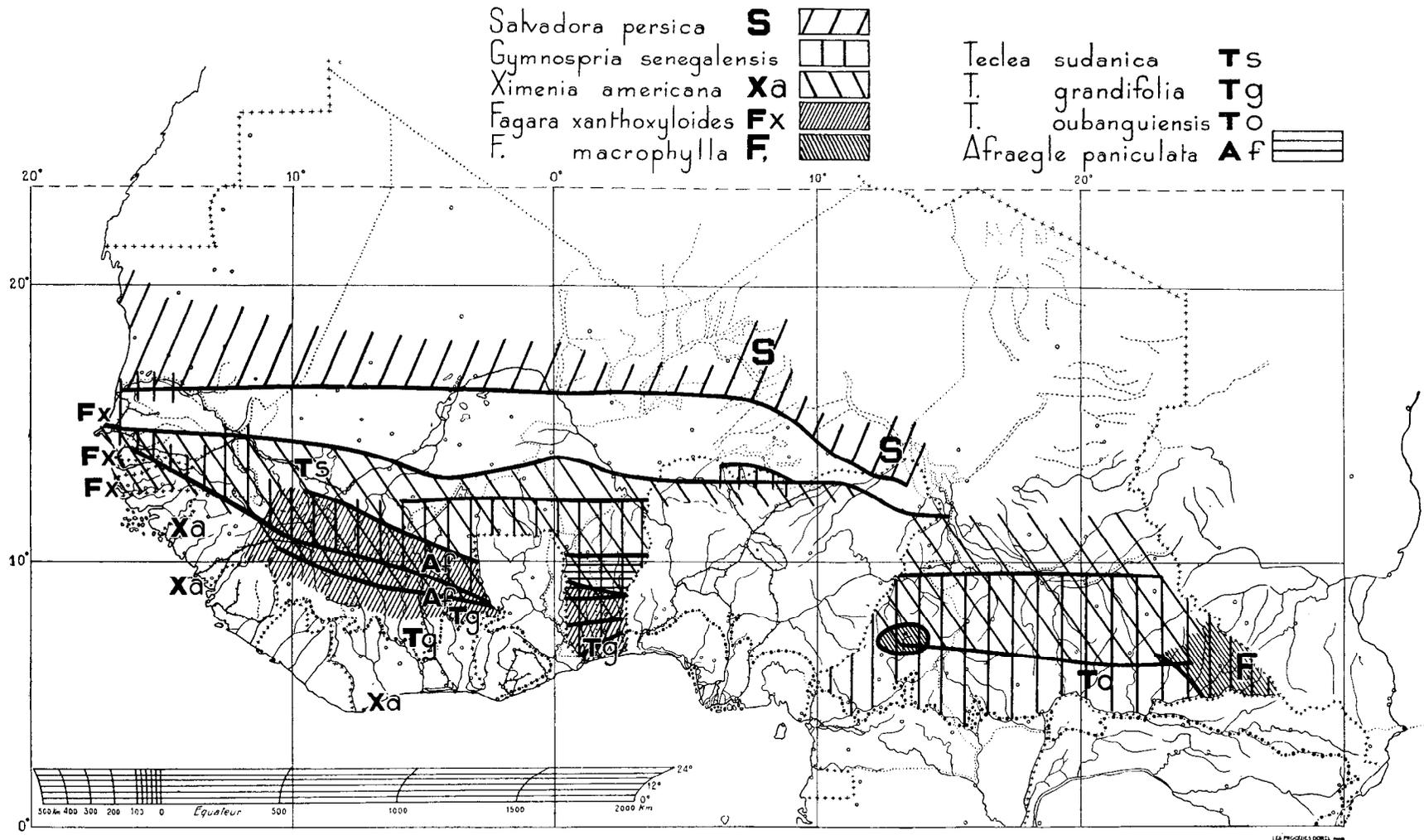
Le bois est employé pour fabriquer des bâts pour chameaux et ânes. Rameaux fourragers. Le bois et les feuilles sont également très employés dans les pays tchadiens pour extraire un sel de cuisine, après calcination, dissolution des cendres dans l'eau et évaporation ; ce sel est très apprécié et considéré comme supérieur à celui qui est extrait des mares salées. La fabrication du sel est dans ces pays, à partir du *Salvadora*, une véritable petite industrie artisanale, aussi le « baboul » tend-il à disparaître.

Les rameaux sont très employés comme brosses à dents.

NOMS VERNACULAIRES.

tamachek :	abesigain, téchak, abesqui, abisga, ntichek, tihog, ncheck	toubou :	hiyou, you
maure :	irak, lirak, tijirte, aferchi, siwak	kanouri :	baboul
ouolof :	goô goô	kaningou :	kahigou
peuhl :	hirohi, hiroyi	haoussa :	talakia
sonrai :	hiro	arabe du Tchad :	harakaïe, arak, siwak
malinké :	hiriguessé	soudan anglo-égyptien :	arabic araka

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Soudan* : de Wailly : 5327 (Gao) — Chevalier : 1357 (Kabara) ; — *Niger* : de Wailly 4935 (Agadès).



CARTE 29.

LES OLACACÉES

Ximenia americana L.

Arbrisseau, arbuste, ou petit arbre, atteignant 6-8 m. de haut. Espèce pantropicale ; elle existe dans les savanes de l'Amérique tropicale, elle est signalée en Australie et en Nouvelle Guinée ; elle est répandue dans toute l'Afrique tropicale. Elle est commune dans toutes les savanes boisées soudano-guinéennes, depuis le Sénégal, la Casamance, la Guinée jusqu'au Cameroun et l'Oubangui-Chari. Son aire atteint l'Erythrée, s'étend en Afrique orientale et australe (Ouganda, savanes du Kikuyu au Kenya, Tanganika, Nyasaland et Est africain portugais où elle est commune), puis, dans l'ouest, sur l'Angola et le Sud-Ouest Africain. En Afrique occidentale, cette espèce si commune, n'est cependant jamais, à notre connaissance un élément important du paysage forestier ; elle est ordinairement disséminée. Il est difficile de discerner l'habitat initial du *X. americana* qui paraît très éclectique. Il est probable qu'il existait dans les sous-bois des forêts sèches denses, au bord des rivières, et également dans les bushs montagnards. Ce qui est remarquable c'est sa présence dans les bushs littoraux, sur les plages même, tout le long du Golfe de Guinée (Guinée française, Côte d'Ivoire, Gold Coast, Nigéria, Gabon, etc...) où il est appelé « citronnier de la mer ».

Ecorce brun foncé, fibreuse ; tranche rouge.

L'arbuste n'a pas de port particulier. L'espèce se reconnaît par les épines droites, rigides, très aiguës ; il y a ordinairement une épine à l'aisselle de chaque feuille.

Feuilles alternes, étroitement elliptiques, obtuses au sommet, parfois émarginées, 3-7 × 1,5-3 cm., glabres, mat en dessus, de la même couleur sur les deux faces ; nervation effacée. Elles sont ordinairement repliées en gouttière ; la nervure médiane étant arquée.

Fleurs vert jaunâtre ou blanc crème en petits racèmes ombelliformes axillaires, très odorantes (rappelant l'odeur des fleurs d'oranger), de janvier à mai. Boutons floraux glabres. 4 petits sépales triangulaires. 4 pétales oblongs linéaires, au sommet replié vers l'extérieur, laissant voir la face interne qui est remarquablement densément barbue rose. 8-10 étamines. Ovaire glabre à 3-4 loges.

Les fruits, gros et jaunes comme des prunes, sont surmontés du reste du style persistant ; ils contiennent une pulpe sucrée comestible et un noyau dur. Graine oléagineuse. « La pulpe du fruit est juteuse, a le goût du citron et une acidité que rien ne dépasse ; on la mange néanmoins avec l'amande du noyau, amande qui est douce et qui a la saveur de la noix » (Schweinfurth). Stanier écrit que le mésocarpe pulpeux a une saveur comparable à celle de l'abricot. Elle contient de l'acide cyanhydrique. Les amandes seraient fortement purgatives, même toxiques (Curasson).

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	kiéné kiéné, ngoloïne, ngologné	fon :	klivovoué
none :	sap	banda :	kitibahia
diola :	boulofigne	youlou :	lili
bayante :	holifignabouté	baya :	mi
malinké :	tonkain, séné, doungué, gouani	pana :	bourou
bambara :	séné, nongbé	souma :	mili
mossi :	léga	sara :	ititi
sonraï :	moraïe, bider	soudan anglo-égyptien :	arabic kalto, mideika
haoussa :	tsada, tsouada	fulfuldé :	tchapoulli
peuhl :	tiabourli, tiaboule		
bariba :	sonmounoleu		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : de Wailly : 4645 (Thies) ; — *Guinée française* : Paroisse : 5 (Bindélya) ; 210 (Bramaya) — Pobéguin : 829 (Kankan) ; 182 (Kouroussa) ; 1225 (Iles de Loos) — Chillou : (Bokè) ; *Soudan* : Dubois : (Birgo) — Waterlot : 1077, 1083 (Bamako) ; — *Dahomey* : Aubréville : 68 D (Savalou) ; — *Oubangui-Chari* : Le Testu : 3646 (Yalinga) — R. P. Tisserant : 943 (40 km. N. Moroubas) — Aubréville : 624 (Goré) ; — *N. Cameroun* : Aubréville : 749 (Ngaoundéré) ; — *Hte Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1840, 1853 (Bobo Dioulasso) ; 1527, 2287 (Ferkessedougou).



PLANCHE 74. — *Ziziphus mauritiaca* : 1. Rameau (forme à petites feuilles) ;
 2. Rameau (forme à grandes feuilles, inflorescences en boutons) ; 3. Rameau défeuillé ; 4. Fruits.
Ziziphus mucronata : 5. Rameau fructifère. *Ziziphus nummularia* : 6. Rameau fleuri.
Ziziphus Spina Christi : 7. Rameau avec inflorescences.

LES OPILIACÉES

Opilia amentacea Roxb.

= *Groupia celtidifolia* Guill. et Perr. = *Opilia celtidifolia* Endl.

Arbuste sarmenteux de 2-3 m. de haut, parfois à fût droit, sur les termitières, ou liane dans les galeries forestières s'élevant à 8-10 m. de haut, disséminé dans les savanes boisées et forêts claires soudano guinéennes.

Il est répandu depuis le Sénégal, à travers le Soudan, le Haut Dahomey et l'Oubangui Chari jusqu'en Afrique orientale (Ouganda, Tanganika). Il est possible que son aire s'étale largement vers l'Afrique australe, jusqu'en Angola et au Mozambique. Cette espèce est en outre asiatique, malaise et australienne : elle existe dans les Indes, à Ceylan, en Indochine, aux Philippines, à Java, en Nouvelle Guinée et dans le Nord de l'Australie.

On sépare parfois l'*Opilia* du Sénégal, *O. celtidifolia*, de celui des Indes, *O. amentacea*, mais nous n'apercevons aucune distinction spécifique entre les formes asiatiques et les formes africaines.

Feuilles alternes, oblongues elliptiques à obovées lancéolées et oblongues lancéolées, acuminées parfois aiguës, cunéiformes à la base, 6-17 × 3-5 cm., glabres ; environ 5 paires de nervures latérales finement saillantes sur les 2 faces, réunies par un réseau de nervilles parallèles approximativement perpendiculaires à la nervure médiane. Des granulations s'observent dans le limbe, surtout chez les jeunes feuilles membraneuses.

Inflorescences en petits racèmes axillaires de 3-5 cm. long, solitaires ou fasciculés. Au début les très jeunes racèmes sont couverts entièrement d'écailles peltées imbriquées et ressemblent à des chatons. Ces bractées sont ensuite caduques. Petites fleurs jaunâtres, fasciculées, pédicellées, glabres. Axes tomenteux. Calice très réduit. 5 pétales valvaires. 5 glandes alternant avec 5 étamines. Ovaire allongé, uniloculaire et uniovulé. Les pièces du périanthe tombent après anthèse, mais les glandes persistent assez longtemps à la base du jeune fruit. Floraison de janvier à avril.

Fruits drupacés, ellipsoïdes, env. 2,5 long et 1,8 cm. de diamètre, finement tomenteux, courtement pédonculés (mai-juin).

Plante antilépreuse ; traitement interne et externe. Action violente sur le tube digestif. Feuilles à saveur amère (Laffitte).

NOMS VERNACULAIRES.

malinké :	karougoye, korongué, koukourouni	somba :	korifo
mossi :	ouarsalogo	pila pila :	koka
bariba :	sakakoko, sakakouko		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Heudelot : 383 (montagnes du Boudou) ; 391 (Ile Mac Carthy) ; — *Soudan* : Dubois : 41 (Arbala) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier : 1970 (Bobo Dioulasso) ; 2401 (Volta noire) ; 2207 (Pâ) ; — *Dahomey* : Aubréville : 5 D (Kandi) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 1884, 1786 (Moroubas) ; 1789 (Bambari) — Chevalier : 7923 (Ndélé) — Aubréville : 613 (Doba) ; — *Cameroun* : Aubréville : 791 (Garoua).

LES RHAMNACÉES

LES ZIZIPHUS (1)

Les Ziziphus sont des arbrisseaux buissonnants, parfois des arbustes sarmenteux, ou même des arbres, très communs dans les régions sahéliennes. Certains pénètrent dans les régions soudanaises et même guinéennes. On les reconnaît facilement : par leurs épines aiguës axillaires qui sont souvent par paires ; ordinairement l'une est un aiguillon droit dressé, l'autre est recourbée ; par leurs feuilles simples, alternes, typiquement trinervées à la base, le plus souvent finement crénelées ; par leurs rameaux souvent en zig-zag, changeant de direction à chaque nœud ; par leurs petites inflorescences axillaires en cymes sessiles ou courtement pédonculées de petites fleurs blanchâtre-jaunâtre et aussi par leurs fruits, drupes ressemblant à des cerises, de couleur rouge ou brune, groupés en petits fascicules axillaires.

Le genre Ziziphus comprend environ 80 espèces répandues dans toutes les régions tropicales et subtropicales ; quelques espèces sont originaires de la zone tempérée ou y sont cultivées. A. Chevalier croit que les jujubiers à fruits comestibles furent cultivés, dans un très lointain passé, sur une grande échelle, alors même que la culture des céréales n'était pas encore partout réalisée. Cette domestication très ancienne de ces jujubiers serait la cause de leur vaste dispersion actuelle.

Le jujubier commun ou jujubier de l'Asie, *Z. sativa* Gaertn. (= *Z. vulgaris* Lamk., *Z. sinensis* Lamk; *Z. jujuba* Miller) est sans doute, d'après Chevalier, originaire du centre de l'Asie et du N-W. de l'Himalaya. De là il fut répandu dans une grande partie de l'Asie et dans la région méditerranéenne. Il en existe de très nombreuses variétés. En Chine on en connaît plus de 400.

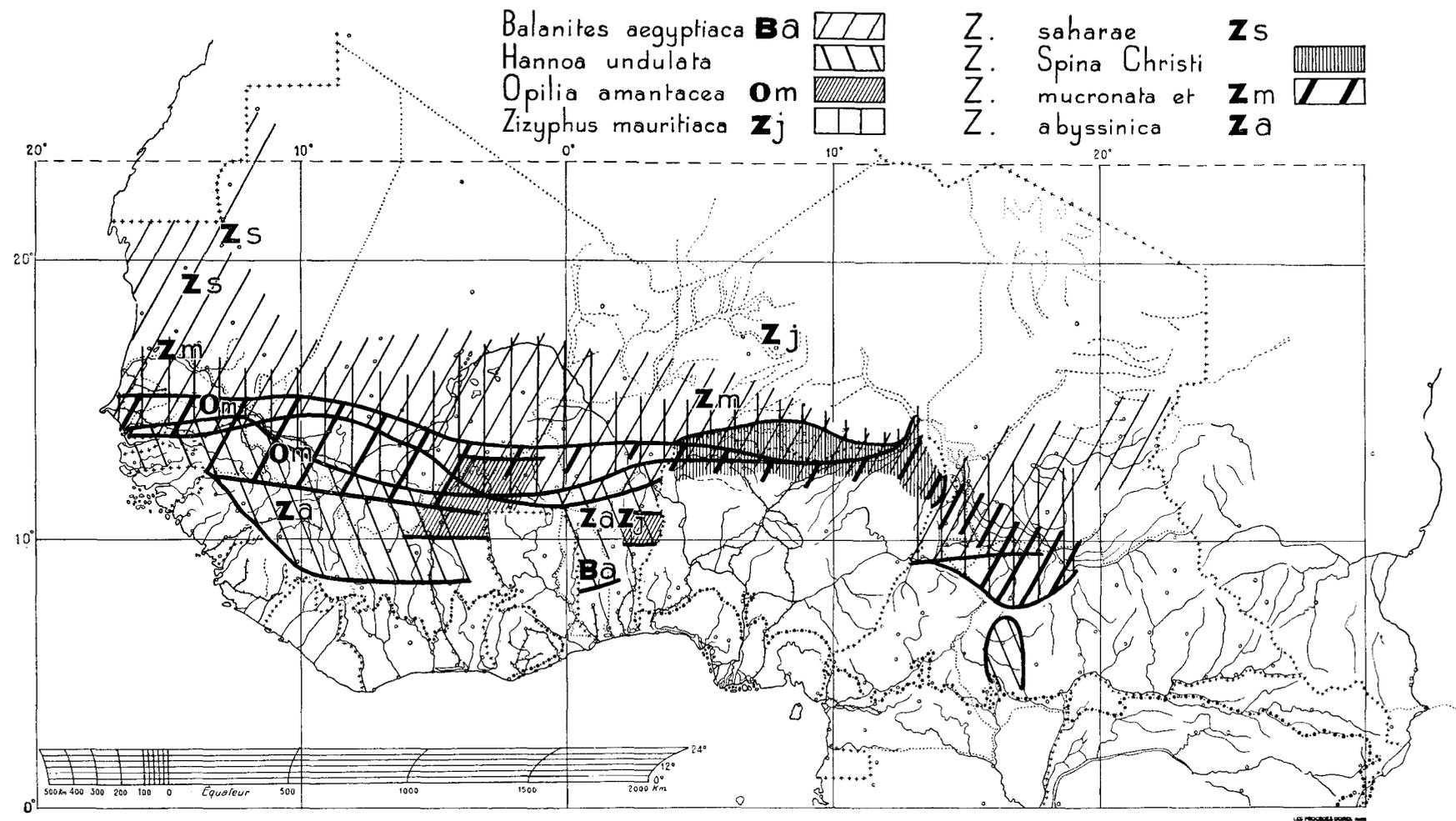
Ce jujubier est cultivé dans le midi de la France, dans les jardins de la Tunisie, au Maroc, en Californie et en Floride.

Le jujubier de la Berbérie, *Z. Lotus* (L.) Lamk. vit en Afrique du Nord et en Asie mineure.

Z. nummularia (Burm.) Wight et Arn. (= *Z. Lotus* (L.) Desf. spp. *saharæ* (Batt.) Maire) est un sous arbuste très ramifié, hérissé d'épines droites, à très petites feuilles, qui est répandu dans le Sahara central et occidental. Chevalier l'a rapporté à une espèce des déserts de l'Arabie, de l'Iran et du Sind. On le confond souvent avec le *Ziziphus mauritiaca* sahélien. Le Ziziphus saharien est apparenté au *Z. Lotus* de l'Afrique du nord ; il en diffère par ses feuilles et ses fleurs plus ou moins pubescentes, tandis qu'elles sont glabres chez le Ziziphus Lotus. Cette espèce atteint les régions sahéliennes ; elle est répandue dans la Mauritanie, notamment dans l'Adrar, et à l'Est, elle atteint le Niger, vers Gao.

Le *Z. mauritiaca* Lam. (= *Z. jujuba* (L.) Lam. = *Z. orthacantha* DC.) lui succède dans les régions sahéliennes. C'est un arbuste buissonnant à rameaux blancs retombants, excessivement commun, qui envahit les jachères et qui se répand partout ; ses feuilles blanches tomenteuses dessous le rendent très caractéristique. Au Cameroun son aire atteint au sud la Bénoué ; au Tchad il descend du bas Chari, où il est très abondant, jusque dans le pays Sara du haut Logone (Goré, Moundou, Koumra), et dans le moyen Chari (Ft Archambault). Cette espèce fréquente tous les terrains, sablonneux, rocheux, les terrains de culture, les bords des rivières et des oueds. Certains individus deviennent de petits arbres et atteignent 10 m. de haut avec une cime excessivement touffue et épineuse.

(1) Voir A. Chevalier, Les jujubiers ou ziziphus de l'Ancien monde et l'utilisation de leurs fruits. *Rev. Bot. appl.*, nov.-déc. 1947, pp. 470-483.



CARTE 30.

« Au lieu de : *Z. saharæ*, lire : *Z. nummularia* ».

Ecorce grise ; tranche rouge.

Cette espèce est panafricaine ; il est probable que plusieurs variétés doivent être distinguées. Nous en reconnaissons une au Sénégal (var. *senegalensis* Aubr.), qui n'a pas au dessous du limbe le revêtement tomenteux si caractéristique de l'espèce commune. Il est probable que des délimitations peuvent être faites également entre les variétés qui poussent dans les lieux inondés et celles de terrains secs.

A. Chevalier propose de donner à la plante sauvage l'appellation : Var. *orthacantha* (DC.) = *Z. orthacantha* DC. provenant du Sénégal. A une variété présaharienne il donne le nom de var. *deserticola* (Mauritanie, Adras des Iforas, Air, Agadès, environs du lac Tchad).

Ce jujubier africain a été naturalisé très anciennement en Asie tropicale, dans l'Indo-Malaisie, en Océanie, en Australie, à Madagascar et dans les Iles Mascareignes, dans les Antilles, etc... A Madagascar il envahit aujourd'hui les terrains dégradés. Le type de Lamarck provient d'une variété cultivée à l'Ile Maurice.

Z. abyssinicus Hochst. (= *Z. baguirmiae* Chev. = *Z. atacorensis* Chev.) est ordinairement confondu avec la précédente espèce. Nous pensons qu'il s'agit d'une espèce distincte. Elle rappelle le *Z. mucronata* par la forme largement ovée des feuilles, et leur denture accusée ; on la confond avec *Z. mauritiaca* à cause de l'épais tomentum de la face inférieure du limbe, tomentum laineux, alors que celui du *Z. mauritiaca* est très court. Les inflorescences diffèrent également : sessiles chez *Z. mauritiaca*, elles sont courtement pédonculées chez *Z. abyssinicus*. Cette espèce est un arbuste sarmenteux qui est répandu dans la zone soudano-guinéenne, mais qui ne semble pas abondant. Son aire s'étend de la Guinée française à l'Abyssinie et au Nyasaland. Comme on la confond habituellement avec le *Z. mauritiaca*, il est impossible de définir son aire d'habitation d'une façon plus précise. La description du *Z. mucronata* de Lély (Useful trees of N. Nigéria, 119) s'applique probablement à *Z. abyssinicus*.

Z. mucronata Willd. est également un arbuste sarmenteux panafricain qui atteint parfois presque 8 m. de haut et 0,25 m. de diamètre. On le trouve sur les berges des rivières dans la zone sahélo-soudanaise (Sénégal, Komadougou), au bord des mares dans les vallées d'inondation, dans les bushs. Il se distingue de tous les autres *Ziziphus* par ses rameaux ordinairement noirâtre et pubescents, ses feuilles glabres, largement ovées.

Z. amphibia A. Chev. est un arbuste très buissonnant, de 3 à 5 m. de haut, qui vit dans le lit des fleuves et des rivières, où il est submergé à la saison des pluies. Il n'a été signalé jusqu'à présent qu'en Guinée française et au Soudan.

Z. Spina Christi (L.) Willd. est un arbuste et très souvent un bel arbre décoratif, atteignant 15-20 m. de haut et 0,50 à 0,60 m. de diamètre, à l'écorce très crevassée écaillée, au fût tortueux, bas branchu, très ramifié, à la cime épaisse, avec des rameaux blancs flexibles, retombants, hérissés d'épines. Cet arbre fréquente, dans les régions sahéennes, le bord des mares, des oueds et des rivières. Il est communément introduit dans les villes et dans les villages pour ses fruits comestibles et son ombrage épais. Son aire remonte dans l'Air. Elle s'étend depuis la Mauritanie jusqu'à l'Arabie et l'Egypte. Originaire d'Orient, cette espèce a été répandue par l'homme. Aujourd'hui elle est cultivée au Punjab, à Zanzibar et sur toute la côte orientale d'Afrique, à Madagascar et dans les îles Mascareignes. Ses fruits sont très appréciés en Asie Mineure et en Arabie.

* * *

Les fleurs de tous ces *Ziziphus* sont semblables, sauf la pubescence. Calice à 5 lobes triangulaires valvaires ; 5 petits pétales ; 5 étamines opposées aux pétales ; disque jaune au milieu duquel s'élève l'ovaire glabre surmonté d'un stigmate bifide. Floraison d'octobre à janvier.

Les fruits ressemblent à des cerises de couleur brun rouge ; ils ont une pulpe blanchâtre comestible chez *Z. mauritiaca* et *Z. Spina Christi* ; ceux de *Z. mucronata* ne sont pas comestibles, ils seraient toutefois mâchés pour soulager les maux de dents (Lély). Ils renferment un gros noyau. La « peau » du fruit est brillante et cassante. « Au commencement de décembre, un jujubier, le *Zizyphus Daclei*, donna une grande quantité de baies farineuses, de couleur marron. Ces baies sont d'une amertume qui les rend immangeables, les naturels eux-mêmes ne les utilisent que pour la pêche ; ils en préparent une poudre, qui, répandue à la surface de l'eau, narcotise le poisson. » (Schweinfurth). C'est surtout aux Indes et en Chine qu'on apprécie la pulpe du *Zizyphus jujuba* en mélange avec le riz (Staner).

Le bois du *Z. spina Christi* est employé dans la construction des cases ; il a la réputation d'être résistant aux attaques des termites. La racine du *Z. mauritiaca* est administrée en décoction comme ténifuge ; à haute dose elle peut devenir toxique (Dubois). L'écorce de cette espèce, émétique, pourrait être dangereuse (Curasson).

Feuilles glabres ou légèrement pubescentes :

Petites feuilles ovées, 0,7-2 × 0,4-1,5 cm., glabres ou plus ou moins pubescentes dessous (pubescence parfois apprimée) ; crénulées ; nervures et nervilles ordinairement saillantes en dessous. Jeunes rameaux pubescents. *Très courts entrenœuds*. Arbrisseaux très ramifiés. Longues épines droites.

Fleurs fasciculées. Pédicelles et calices légèrement pubescents. Fruits, environ 1 cm. de diamètre. **Z. nummularia** (Burm.) Wight et Arn.

Feuilles largement ovées, subcordées à la base, largement acuminées, 4-9 × 2-6 cm., membraneuses, très distinctement crénulées, glabres, sauf sur le pétiole et les nervures en dessous qui sont plus ou moins pubescentes. Présence de nervures latérales accusées, insérées sur les 2 nervures basilaires, dirigées vers l'extérieur, et de nervures latérales marquées, insérées sur la nervure médiane, dans la partie supérieure de la feuille. Rameaux brun foncé, pubescents ou glabrescents. Inflorescences courtement pédonculées. Calice glabre ou presque. Fruits, 1-2-1,7 cm. de diamètre (Oct.) **Z. mucronata** Willd.

Feuilles ovées lancéolées et aiguës au sommet, ou largement elliptiques, cunéiformes ou arrondies à la base, 3-8 × 1-4 cm., très légèrement et quelquefois à peine crénulées ; les 2 nervures basilaires sont seules saillantes et sont dessinées jusqu'au sommet ; nervilles ordinairement très effacées et souvent invisibles ; glabres ou très légèrement pubescentes ; assez longuement pétiolées.

Rameaux blancs, glabres. Inflorescences courtement pédonculées. Calice finement tomenteux. Fruits env. 2 cm. de diamètre **Z. Spina Christi** (L.) Willd.

Petites feuilles membraneuses, ovées ou ovées elliptiques, arrondies aux deux extrémités, parfois subcordées à la base, 2,5-3 × 1,5-1,8, glabres, mais parfois légèrement pubescentes à l'état jeune, entières ou subcrénulées. Petites inflorescences axillaires tomenteuses. Fruits subglobuleux de 8-10 mm. de diamètre, glabres et rouges à maturité. Rameaux bruns. **Z. amphibia** A. Chev.

Feuilles tomenteuses sur toute la face inférieure :

Feuilles elliptiques, ou suborbiculaires, arrondies aux deux extrémités, parfois subcordées à la base, 3-7 × 2-4 cm., très finement crénulées, parfois subentières ; nervation très effacée, sauf les deux nervures basilaires. Limbe recouvert en dessous d'un fin tomentum blanc, vert sombre mat en dessus. Rameaux blancs tomenteux. Inflorescences en cymes sessiles tomenteuses laineuses. Fruits, env. 1,2 cm. diamètre **Z. mauritiaca** Lam.

Limbe pubescent sur les deux faces et devenant glabrescent var. **senegalensis** Aubr.

Feuilles largement ovées, atténuées au sommet, très inégales et parfois subcordées à la base, très distinctement crénulées, densément tomenteuses en dessous ; nervation latérale très saillante de part et d'autre des 2 nervures basilaires ainsi que sur la nervure médiane ; réseau accusé de nervilles parallèles. Rameaux brun foncé pubescents. Inflorescences tomenteuses nettement pédonculées. Fruits, environ 1,8 cm. diamètre. **Z. abyssinicus** Hochst.

NOMS VERNACULAIRES. — **Ziziphus mucronata**

ouolof :	siddem bouki, dimibuki	kanouri :	bina
fâlor :	pigoumou	kaningou :	kouribouïli, bina
sérère :	ngitj môn	haoussa :	magaria koura, magarayar kura
malinké :	tomborou kôma, sourou koutomono	kotoko :	figile
peuhl :	diabéfohourou, diabifolo, diabi fourou (jubier de la hyène) :	fulfuldé :	gulum j'abi, gouloum djâbi
arabe du Tchad :	nabaga, engedebisi	sara :	ngokouro bissi

Ziziphus mauritiaca

peuhl :	diabi, djâbi, jabi	malinké :	tomboron moussona
ouolof :	siddem, dim	bambara :	tomonon, tomboron, tombolo
none :	nguéd	kotoko :	fi
fâlor :	pi	mossi :	mougounouga
sérère :	ngitj	cadô :	onuge, orogo
maure :	sider, sidar, neggaïé, nabagaya	toubou :	tchoudogou
tamachek :	tabakat, sider, abaka	kanouri :	kasoulou
haoussa :	magaria, magariar koura	kaningou :	kousoullou
bornouan :	korna	arabe du Tchad :	nabagaïe, nabag
gourmantché :	bounakonhiouabou	sonraï :	daré, daraïe, dareyigna
		sara :	ngokouro

Ziziphus Spina Christi

maure :	baouyer	toubou :	kouri
tamachek :	abaka	arabe du Tchad :	karnoya
haoussa :	kourna	kotoko :	kurna
kanouri :	kourna	fuifuldé :	kurnahi
		Soudan ang'lo-égyptien :	arabic siddir, nebbeck (fruit)

Ziziphus amphibia

bambara : batomono (Tomobolo du fleuve)

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Ziziphus mucronata**. — *Sénégal* : Service forestier : 13 (Richard Tol) ; — *Soudan* : Vuillet : 274 (Bakel), 151 (Koulikoro) — Dubois : 76 (Arbala) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 2146 (Youkounkoun) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2425, 2171, 2334 (Ouagadougou) ; 2172 (Boromo) ; 2748 ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 608 (Koumra) ; — *Tchad* : Chevalier : 10271 (F^t Lamy).] — **Ziziphus abyssinicus**. — *Guinée française* : Pobéguin : 426 (Kouroussa) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2485 (Léo) ; — *Dahomey* : Chevalier : 24090 (M^{ts} Atacora) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 2865 (Bozoum) — Aubréville : 618 (Goré) — Chevalier : 9072 (lac Iro) ; 8517. — **Ziziphus Spina Christi**. — *Dahomey* : Chevalier : 23923 (Djougon) ; — *Soudan* : Vuillet : 14 (Koulikoro bord du Niger) ; — *Tchad* : Chevalier : 9040 (lac Iro). — **Ziziphus mauritiana**. — *Sénégal* : Vuillet : 275 (Bakel) — de Wailly : 4407 (Thies) — Dubois : 273 (Djoloff) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 2111 (Dombiagui) ; — *Soudan* : de Wailly : 5028 (Gao) — M^{me} de Ganay : 48 (Bandiagara) — Waterlot : 2224, 1098 (Bamako) — Chevalier : 1194 (Tombouctou) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2333, 2170 (Ouagadougou) ; 2220 (Bobo Dioulasso) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 605 (F^t Archambault) ; 625 (Goré) — Chevalier : 9086 (Lac Iro). — **Var. des bords inondés des rivières**. — *Soudan* : Vuillet : 291, 675 (Koulikoro, Niger) ; — *Tchad* : Creach : 45 (F^t Lamy), « nabak ». — **Var. senegalensis Aubréville**. — *Sénégal* : Perrottet : 143 — Heudelot : 432 bis, 433 — Chudeau : Mauritanie. — **Ziziphus amphibia**. — *Guinée française* : Pobéguin : 1990 (Kadé, bords du Rio Grande) ; — *Soudan* : Vuillet : 196 (Koulikoro-zone inondée du Niger) — Chevalier : 1084 (San, bords du Bani). — **Ziziphus nummularia**. — *Mauritanie* : Aubréville : 3033 (Atar) — Chudeau ; — *Soudan* : de Wailly : 4717, 5057 (Gao).

LES RUTACÉES

LES TECLEA

Arbustes très caractéristiques par leurs feuilles trifoliolées (chez nos espèces), aux folioles criblées de glandes translucides.

Fleurs polygames. Calice en forme de petite coupe, plus ou moins 4-5 lobé. 4-5 pétales. 4-5 étamines. Ovaire rudimentaire chez les fleurs mâles ; globuleux avec un stigmate large et pelté chez les fleurs femelles ; une seule loge biovulée.

Les fruits sont des petites baies à une seule graine.

Le *Teclea grandifolia* Engl. est un arbuste sarmenteux que l'on rencontre, parfois en abondance, sur les lisières de la forêt dense humide, de la Sierra Leone au Cameroun. Il se distingue nettement des deux espèces suivantes par son pétiole légèrement élargi au sommet, et surtout par ses fleurs pédicellées (F. F. C. I., II, 92).

Teclea sudanica Chev. est un arbuste ou un arbrisseau, endémique dans le massif gréseux, situé entre Toukoto et Kita, au Soudan, où on le trouve en bordure des torrents. Il est très connu localement par les propriétés diurétiques et fébrifuges de ses feuilles (« Kinkéliba » de Kita).

Feuilles trifoliolées. Folioles nettement plus petites que celles des espèces voisines, lancéolées, acuminées aiguës, cunéiformes à la base, pétiolulées, 4-10 × 1,6-3,5 cm. ; glandes très apparentes, surtout dessous. Pétioles jusqu'à 4 cm. long.

Inflorescences en très petits racèmes axillaires, jusqu'à 3 cm. long, très peu fleuris. Petites fleurs glabres, sessiles. Calice courtement lobé ; ciliolé.

Teclea oubanguensis Aubréville(1) est un arbuste de 3-4 m. de haut, qui a été découvert dans une galerie forestière, près des chutes du Gumburu Wamiré, dans l'Oubangui Chari. Cette espèce est alliée au groupe des *Teclea nobilis* Del. de l'Afrique orientale (Soudan anglo égyptien, Abyssinie, Erythrée, Ouganda, Kenya, Tanganika, Nyasaland, Rhodésia), *T. Zenkeri* Engl. du Cameroun, *T. Welwitschii* Verdoorn. de l'Angola et de la Rhodésia.

Les quatre dernières espèces citées, toutes à fleurs sessiles, ne diffèrent que par des caractères secondaires de l'acumen, du calice plus ou moins lobé et des racèmes plus ou moins développés. Leur localisation géographique et leur caractère vicariant, les rattachent à une même souche.

T. oubanguensis a des folioles lancéolées, acuminées aiguës et mucronées, cunéiformes à la base, 9-20 × 3-6 cm. ; glandes peu apparentes sur les deux faces ; pétioles jusqu'à 6 cm.

Inflorescences en racèmes axillaires et en panicules terminales (jusqu'à 12 m. long). Fleurs sessiles. Calice cupuliforme subentier, ciliolé.

Fruits ellipsoïdes ; environ 8 × 6 mm., non verruqueux.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Teclea grandifolia*. — Côte d'Ivoire : Aubréville : 795, 2365 (Groumania) ; 2122 (Nzi Comoé). — *Teclea sudanica*. — Soudan : Vuillet : 749 (Massif de Kita) — Dubois : 55 (Massif de Kita) « diamba boutoumbali ». — *Teclea oubanguensis*. — Oubangui-Chari : R. P. Tisserant : 1737 (60 km. N. Bambari).

LES FAGARA

Les Fagara sont surtout des arbres, moyens ou petits, des formations secondaires de la « rain forest » (F. F. C. I., II, 83). Dans les taillis dégradés du Fouta Djallon en Guinée française on trouve : *F. Leprieurii* (Guill. et Perr.) Engl. (Aire allant de la Guinée française à l'Oubangui-Chari (Galeries forestières), à l'Ouganda (« deciduous forest ») et à l'Angola (= *F. angolensis* Engl.) ; *F. viridis* A. Chev. ; *F. pubescens* A. Chev. L'espèce la plus

(1) *Teclea oubanguensis* Aubréville et Pellegrin, in Humbert, *Notulae Systematicae*, 1949.



PLANCHE 75. — *Teelea sudanica* : 1. Rameau florifère. *Teelea oubanguensis* : 2. Rameau florifère et fructifère. *Clausena anisata* : 3. Feuille et infrutescences.

commune, fréquente dans toutes les brousses secondaires, est *F. macrophylla* Engl. qui, avec plusieurs variétés, existe de la Guinée française à l'Angola, à l'Ouganda et au Kenya ; il est également signalé présent au Nyasaland. Très caractéristique par son fût cylindrique, très droit, armé à la base de fortes épines coniques, par sa cime très ouverte, formée de branches dressées, peu ramifiées, portant aux extrémités des rameaux des rosettes de grandes feuilles pennées, nous croyons devoir lui rapporter un *Fagara* que nous avons rencontré fréquemment dans l'extrême Est de l'Oubangui-Chari (Rafai, Zémio, Djéma, Obo) (1) dans la forêt sèche dense. Nous n'avons récolté que des rameaux stériles.

Les grandes folioles oblongues (environ 22×8 cm.), acuminées aiguës, dissymétriques à la base, la nervation nombreuse et finement saillante sur les deux faces, rappelaient le *F. macrophylla*. Les rachis n'étaient pas épineux ; 2 ou 3 glandes étaient nettement visibles à la base du limbe en dessus ; le limbe comme celui de toutes les rutacées montrait par transparence des points translucides, mais assez dispersés. Sur le plateau de l'Adamaoua (Ngaoundéré, Meïganga, Bocaranga) nous avons rencontré à nouveau un *Fagara* aux fortes infrutescences, qui doit être rapproché également du *F. macrophylla*. Il semble que cette espèce soit ainsi originaire des taillis xérophiles montagnards et des sous bois des forêts sèches.

Fagara xanthoxyloïdes Lam.

= *Xanthoxylum senegalense* DC.. = *Xanthoxylum polygamum* Schum. et Thonn.

Arbuste ou petit arbre très épineux (petites épines recourbées très aiguës), assez commun dans le bush littoral, depuis le Sénégal jusqu'en S. Nigéria. Il est aussi répandu dans les savanes boisées guinéennes et dans les boqueteaux de forêt dense « deciduous », en terrain très sec. Nous l'avons rencontré assez fréquemment en moyenne Côte d'Ivoire et au Dahomey (Kétou-Pobé), aussi bien en savane que dans des sous-bois, mais en terrain aride. Son habitat primitif paraît être le sous-bois des anciennes forêts sèches guinéennes de transition avec l'actuelle « deciduous forest ».

L'espèce se distingue facilement des autres *Fagara*, par ses folioles arrondies, et quelquefois émarginées au sommet, ou très légèrement acuminées, alors que celles des autres espèces sont toujours nettement acuminées.

Folioles oblongues ou oblongues oblancéolées, glabres, $5-10 \times 2-5$ cm., coriaces. Les rameaux et les rachis des feuilles sont armés de petites épines incurvées. La nervure médiane des folioles est parfois également armée d'une ou plusieurs petites épines recourbées, sur une ou les deux faces. Folioles odorantes par froissement.

Inflorescences en panicules densément fleuries de petites fleurs unisexuées, sessiles. Calice à 4-5 segments. 4-5 pétales libres. Fleurs mâles : 4-5 étamines. Fleurs femelles : 1-5 carpelles libres.

Infrutescences formées de petites capsules subglobuleuses, environ 6 mm. long, à la surface imprimée de nombreuses glandes pellucides. Elles s'ouvrent en 2 valves, montrant une graine globuleuse noire luisante, parfois à reflet brillant bleuté métallique.

L'écorce serait un narcotique pour la pêche (Pobéguin). La graine mûre servirait de poivre (Pobéguin). Emploi pour favoriser les accouchements (Laffitte). Les indications thérapeutiques sont indiquées par Kerharo et Bouquet (Les *Fagaras* médicinaux de la Côte d'Ivoire. *Bull. Soc. Bot.*, 1947). La poudre de racine est appliquée contre les plaies, ulcères, chancres syphilitiques, ulcérations lépreuses. La décoction de feuilles est un odontalgique. Le jus d'écorce est employé dans le traitement des affections oculaires, notamment la conjonctivite purulente. Les décoctions d'écorces sont prises en lavement. Wehmer a signalé dans *F. xanthoxyloïdes*, en particulier, la présence d'une résine et d'une huile essentielle très irritante (Die Pflanzenstoffe, 1929).

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	dénéguideck, horampolé ala, gnotj, gnetn nden	foulla :	boulé barkélé
diola :	boussandj	nago :	ata
mandingue :	ouo	ehoué :	réti
hambara :	n'dé, ouo	sénoufo :	diégama
baoulé :	kingué, tiendé baka	fon :	hé
ouorodougou :	diokamabo	mina :	éti
tagouana :	gan		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Heudelot : 4 (Gambie) ; — *Soudan* : Chevalier : 661 (Ténéto) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 646, 847 (Kouroussa) ; — *Dahomey* : Debeaux : 160 (Cotonou) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2199 (Banfora) ; 1611 (Bondoukou) ; 848 (Tafiré) ; 775 (Groumania) ; 791 (Bouroukro) ; 1620 (Ferkessédougou) ; 1716 (Niangbo).

(1) N° 508 (Djéma), 760 (Ngaoundéré) ; Nzonko en Azandé ; on extrait des graines une bonne huile.

Afraegle paniculata (Schum.) Engl.= **Citrus paniculata** Schum. = **Limonia Warnecke**i Engl. = **Balsamocitrus paniculata** (Schum.) Swingle.

Arbuste ou petit arbre sarmenteux, atteignant 12 m. haut, que l'on rencontre sur les lisières de la forêt dense humide en Côte d'Ivoire et dans les boqueteaux et galeries forestières de la zone soudano-guinéenne, en haute Côte d'Ivoire et au Dahomey. Nous l'avons trouvé également, spontané, dans le bush littoral de la basse Casamance. Son aire s'étend en Nigéria. Il est souvent planté dans les villages (voir F. F. C. I., II, 94, fig. p. 93).

Ecorce lisse. Bois dur, jaune pâle, succédané possible du guaïac (*Guaiaecum* spp.), d'après Dalziel.

Feuilles trifoliolées, plus rarement bifoliolées ou simples. Pétiole 1,5-4 cm. long. Une forte épine droite à l'aisselle de chaque feuille, mesurant jusqu'à 5 cm. long.

Folioles obovées ou oblancéolées, obtusément acuminées au sommet, à bords légèrement crénelés, glabres, 4-15 × 2-7 cm. ; nervures latérales très ascendantes, nervilles invisibles. Limbe criblé de points translucides.

Fleurs en courts racèmes composés axillaires. Calice coriace à lobes courts et larges. Pétales oblongs, imbriqués. 12-20 étamines libres. Ovaire porté par un disque ; 8-10 loges. Style court et épais, stigmate cylindrique épais, glanduleux.

Très gros fruits globuleux aplatis, jusqu'à 12 cm. diamètre et 10 cm. long. Coque dure. A l'intérieur nombreuses graines plongées dans un mucilage jaune, gluant, utilisé, selon Dalziel, pour réparer les poteries brisées et pour capturer les oiseaux. Graines oléagineuses.

NOMS VERNACULAIRES.

diola :	boukoubabou	bariba :	bouinbou, bouébou
malinké :	sama loumourou (citron d'éléphant)	somba :	kodi
attié :	pokoi	fon :	amilimon
pilapila :	ovaranguro, tiémbe		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Ezanno : Joal (plantés) — Aubréville : (Oussouye, Casamance) ; — *Guinée française* : Maclaud ; — *Sierra Leone* : Deighton : 3100 (Njala) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 794 (Groumania) ; 1401, 1860 (Ouangolo) — Vuillet : 708 (Banfora) ; — *Togo* : Warnecke : 113 (Lomé) ; — *Dahomey* : Chevalier : 23833 (Djoujou) — Poisson : 43 — Aubréville : 61 D (Birni).

LES SIMAROUBACÉES

Balanites aegyptiaca (L.) Del.

Arbuste ou petit arbre très commun des pays sahélo-sahariens. Il est caractérisé, sans confusion possible, par ses très longues et fortes épines droites, vertes, disposées en spirales autour des rameaux, mesurant jusqu'à 8 cm. de long et plus, et par ses feuilles bifoliolées, souvent très réduites sous le climat saharien. On le trouve sur tous les sols, sablonneux, rocheux, mais il est surtout abondant dans les terrains argileux, argiles crevassées en saison sèche, bords des mares, dallols nigériens, lignes d'oueds, vallées sahariennes quaternaires. Au sud de la zone sahélienne, il se répand encore dans les pays soudano-guinéens, soit en suivant les lits de certaines rivières, soit plutôt qu'il soit introduit par les animaux ; c'est ainsi qu'on trouve quelques individus isolés en pleine savane boisée en Haute Guinée, Haute Côte d'Ivoire (Kaya, Ouagadougou), au Moyen Togo (Bassari). Dans les secteurs cultivés de la zone sahélo-soudanaise, il envahit également les jachères ; c'est pourquoi il est assez abondant dans les régions anciennement habitées. Son aire s'étend du Sénégal-Mauritanie à la mer Rouge au Yémen et à la Palestine. En Afrique orientale elle descend dans la fosse du lac Albert, dans le Tanganika central et peut être aussi au Katanga.

En A. O. F., il est commun, partout au Sénégal (ne dépasse guère le Sine-Saloum au sud), dans la boucle du Niger, dans presque toute la colonie du Niger français ; dans le N. Cameroun son aire descend jusqu'à la Bénoué et le Mayo Kébi (jusqu'au 9°), mais il est surtout abondant dans le bas pays méridional du lac Tchad.

Au Sahara central, il est signalé au Tidikelt, près de Rhat et au Hoggar. Il traverse le Sahara occidental, depuis la Mauritanie jusqu'au sud-marocain, au sud-ouest de Fom el Hassan, où, entre Tighirt et Assa il existe, soit en petites taches pures, soit en mélange avec l'*Acacia Raddiana*, et paraissant s'y régénérer facilement (Boulhol).

Le *B. Roxburghii* Planch. des Indes anglaises est proche allié du *B. aegyptiaca* ; de même le *B. angolensis* Welw. de l'Angola qui s'en sépare par son ovaire glabre.

Le *B. Wilsoniana* Dawe et Sprague est une espèce de grand arbre des « deciduous forest » en Côte d'Ivoire (F. F. C. I., II, 99) qu'on retrouve au Dahomey, au Cameroun, dans les galeries forestières de l'Oubangui-Chari (Yalinga) et en Afrique orientale (Ouganda-Kenya) ; il est signalé par Pellegrin dans le Mayombé (Kouilou).

La cime du *B. aegyptiaca*, plutôt sphérique, de couleur jaune-verdâtre, identifiable de très loin, est formée d'un enchevêtrement confus de tiges armées de longues épines vertes ; quelques tiges s'allongent, dressées ou très flexibles et retombantes, au-delà de la masse centrale. L'arbre atteint 6 m. de haut, parfois plus, et 40 cm. de diamètre.

Ecorce du tronc et des branches grise, lisse chez les jeunes arbres, fissurée et écailleuse chez les vieux arbres. L'écorce des rameaux jeunes est jaune-verdâtre. Tranche jaune pâle.

Bois jaune clair, dur.

Feuilles bifoliolées ; rachis très court. Folioles très variables de forme et de dimensions ; très réduites au Sahara ; ovées, ou oblongues ou obovées, obtuses au sommet, subsessiles, pubescentes à l'état juvénile, glabres ensuite, coriaces, jusqu'à 5 cm. long et 4 cm. large, vert foncé, dressées ; subplurinervées à la base ; nervures saillantes sur les deux faces.

Epines supraaxillaires.

Petites inflorescences vertes, en petits racèmes de petits fascicules très courtement pédonculés, à l'aiselle des feuilles. Pédicelles pubescents. Sépales finement pubescents extérieurement, velus intérieurement, caducs. Pétales glabres. Disque charnu vert, papilleux. 10 étamines glabres. Ovaire densément velu ; style glabre. Floraison de novembre à mars.

Fruits ellipsoïdes, 3-4 cm. long, tomenteux et vert d'abord puis glabres et jaunes. La peau, mince et dure, enveloppe une pulpe douceâtre comestible entourant un noyau dur, ovoïde pointu. Les graines

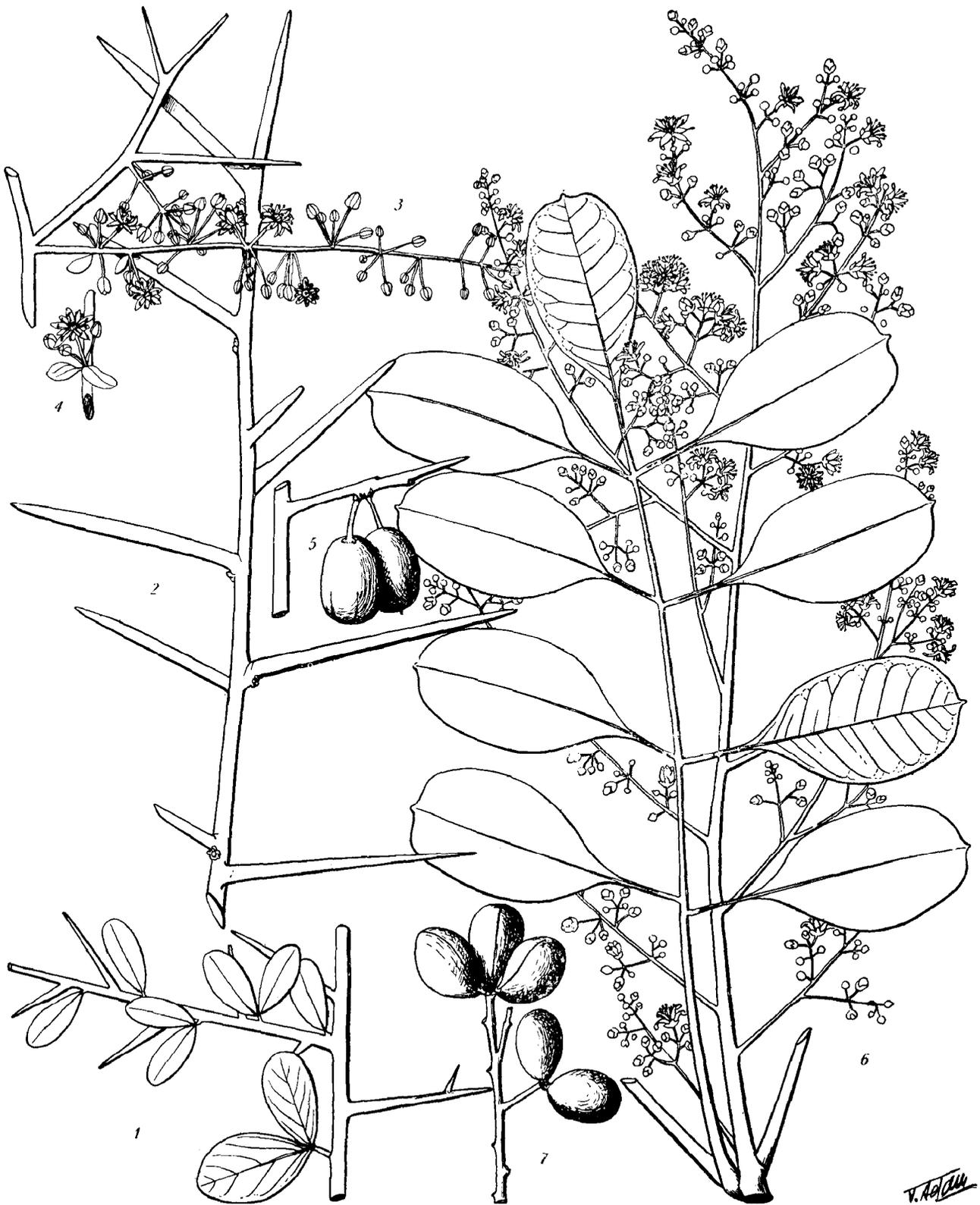


PLANCHE 76. — *Balanites aegyptiaca* : Rameau feuillé ; 2. Rameau défeuillé ; 3. Rameau florifère ; 4. Inflorescence ; 5. Fruits. *Hannoa undulata* : 6. Feuilles et inflorescence ; 7. Fruits.

sont oléagineuses. « La pulpe, écrit Schweinfurth, a la saveur du pain d'épices, mais avec un arrière-goût d'amertume, et dont les propriétés sont purgatives. »

Les chameaux mangent les rameaux de *Balanites* en dépit des fortes épines. Ils apprécient les fruits, de même les éléphants et les chèvres ; ainsi se disséminent les noyaux. Les pasteurs nomades respectent les *Balanites* alors qu'ils mutilent les *Acacias*, quelquefois à mort, en les ébranchant. L'écorce et la racine servent à stupéfier le poisson (Curasson).

La croissance du *Balanites* semble assez rapide, relativement au milieu subdésertique qui est l'habitat optimum de cette espèce ; une petite plantation de 23 ans à Geidam (N. Nigeria) avait en moyenne 6 m. de haut et 20 cm. de diamètre.

NOMS VERNACULAIRES.

berbère :	taïchecht	peuhl :	mourotauki, tané, tanni
maure :	tchaïchot, tichtaya, hadjldj	oulof :	soump
tamachek :	taborak, teboragh	sérère :	model
arabe du Tchad :	hadjildjé	bambara :	séguéné
kanouri :	bito	mossi :	tiégaliga
kaningou :	tchoungo	cado :	mono
toubou :	olo	gourmantché :	boupapâbou
gorane :	halo	haoussa :	adoua
sonraï :	garbaïe	Soudan anglo-égyptien :	héglík, lalôb (le fruit)

Hannoa undulata Planch.

Arbuste ou petit arbre des savanes boisées soudano-guinéennes, répandu depuis le sud du Sine-Saloum et la basse Casamance, au Sénégal, jusque dans l'Oubangui-Chari. En A.O.F., il est commun, surtout en Haute-Guinée, mais disséminé. Dans la N. Nigéria, Lély le signale abondant localement jusqu'au 12°. Dans le N. Cameroun nous ne l'avons pas rencontré, mais il est fréquent, et parfois abondant dans l'ouest de l'Oubangui-Chari (Bozoum, Bocaranga, Carnot). La station la plus orientale connue est la région de Yalinga dans l'Oubangui-Chari.

Il atteint 6-10 m. de haut. Port d'un petit caïcedrat, avec des branches très ascendantes. Les feuilles composées pennées sont insérées le long de gros rameaux, et non aux extrémités seulement comme c'est le cas fréquent chez les méliacées. Elles sont pendantes ; les folioles également.

L'écorce est caractéristique : blanche, profondément crevassée, liégeuse, même sur les branches et les rameaux. Rhytidôme mou, de tranche bistre. Ecorce interne à tranche blanchâtre. Bois blanc jaunâtre, tendre.

Les feuilles sont également très caractéristiques. Feuilles composées pennées, à 3-5 paires de folioles opposées plus une foliole terminale, glabres, sauf le rachis qui est parfois très finement pubescent. Folioles oblongues elliptiques ou obovées, arrondies au sommet, parfois légèrement émarginées ou mucronées, cunéiformes aiguës à la base, très coriaces, 4-8 × 2-4 cm., très longuement pétiolulées (2-4 cm.), vert sombre mat dessus, gris vert dessous ; les nervures secondaires sont très effacées sur les feuilles fraîches et légèrement déprimées sur les deux faces sur les feuilles sèches.

Longues panicules dressées, lâchement fleuries, d'octobre à novembre, atteignant 30 cm. long. Petites fleurs jaunâtres, odorantes, finement pubescentes. Calice s'ouvrant en 2 ou 3 larges segments. 5-6 pétales jaunes. 10-12 étamines munies à la base d'une languette pubescente. Ovaire à 5-6 carpelles libres.

Les fruits sont des drupes vert violacé, semblables à des olives, en grappes pendantes à l'extrémité des rameaux. Il y a quelquefois 2 drupes à l'extrémité d'un commun pédoncule, résultant du développement de 2 carpelles de la fleur ; environ 2 cm. long et 1 cm. épaisseur ; graines oléagineuses.

NOMS VERNACULAIRES.

oulof :	kié	haoussa :	takanedédjioua
mandingue :	herlou, kéko	bariba :	téloufouko, bégoudirébou, gounodanou.
malinké :	diafoulaté, diafouléké, diéféléké	linda :	langa
baya :	babodo, baboro		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Casamance* : Aubréville : 3065 (Djibelor) — Chevalier : 3156 ; — *Guinée française* : Chevalier : 20434 (Farannah) — Pobéguin : 854, 594 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Dubois : 10 (Birgo) ; — *Niger* : Aubréville : N 21 (Gaya) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier : 1819 (Banfora) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 304, 314 (Carnot) — Le Testu : 4431 (Yalinga) — R. P. Tisserant : 2976 (Bozoum) ; 458 (Bambari).

LES BURSÉRACÉES

Les Burséracées sont représentées dans notre flore des régions sèches par les deux seuls genres **Boswellia** et **Commiphora**.

On pourrait y joindre le **Canarium Schweinfurthii** Engl. qui remonte dans la zone soudano-guinéenne, par les galeries forestières où il est souvent abondant ; on l'a quelquefois séparé en plusieurs espèces, distinctes par des feuilles plus ou moins pubescentes ; nous croyons qu'il s'agit de simples variétés de l'espèce linnéenne dont l'aire de dispersion est très grande et qui vit dans des stations assez différentes ; en particulier, dans le pays accidenté des Monts Pana (région de Kounang, entre Bocaranga et Goré, dans l'ouest de l'Oubangui-Chari), les indigènes plantent dans les villages des **Canarium**, aux fruits comestibles, qui ne paraissent être, en dépit de la persistance curieuse vers la base du pétiole d'une paire de languettes (folioles atrophiées), qu'une variété du **Canarium Schweinfurthii**.

Sauf cette espèce de galeries forestières, les Burséracées de la flore des régions sèches, **Boswellia** et **Commiphora**, ne se trouvent que dans les pays sahéliens et sahélo-soudanais, très secs ; il n'y a pratiquement pas de burséracées dans les formations soudano-guinéennes intermédiaires avec les formations humides. Le domaine d'élection des **Boswellia** se tient dans les montagnes arides ; quelques-uns se mélangent aux savanes boisées sahélo-soudanaises. Les **Commiphora** sont sahéliens ; toutefois deux ont une origine incertaine : l'un a été découvert dans les savanes littorales de la Gold Coast, **C. Dalzielii**, l'autre est planté dans les villages, **C. Kerstingii**.

Au total on compte 9 espèces de Burséracées en stations sèches, auxquelles il faudra peut-être ajouter, lorsqu'elles seront mieux connues, 3 espèces de **Commiphora** nommées du Nord-Cameroun.

Les Burséracées ont une écorce souvent résinifère et odorante. On distingue très aisément les **Boswellia** par leur port arborescent, leurs feuilles pennées aux folioles dentées ; les **Commiphora** sahéliens par leur port arbustif, leurs rameaux souvent épineux, type d'adaptation aux stations très sèches, commun d'ailleurs chez certains **Lanea** et **Rhus** ; les feuilles sont parfois typiquement trifoliolées dentées (de même que les **Rhus**), plus rarement simples, parfois pennées, à folioles plus ou moins crénelées, mais elles n'ont pas de poils étoilés (différence avec certains **Lanea**).

Inflorescences en racèmes ou panicules (**Boswellia**) ; en racèmes ou fascicules axillaires, ou panicules (**Commiphora**).

Fleurs hermaphrodites (**Commiphora**, **Boswellia**) ; unisexuées (**Canarium**).

Fleurs du type 4 : 4 sépales, 4 pétales, 8 étamines (**Commiphora**) ;

du type 5 : 5 sépales, 5 pétales, 10 étamines (**Boswellia**) ;

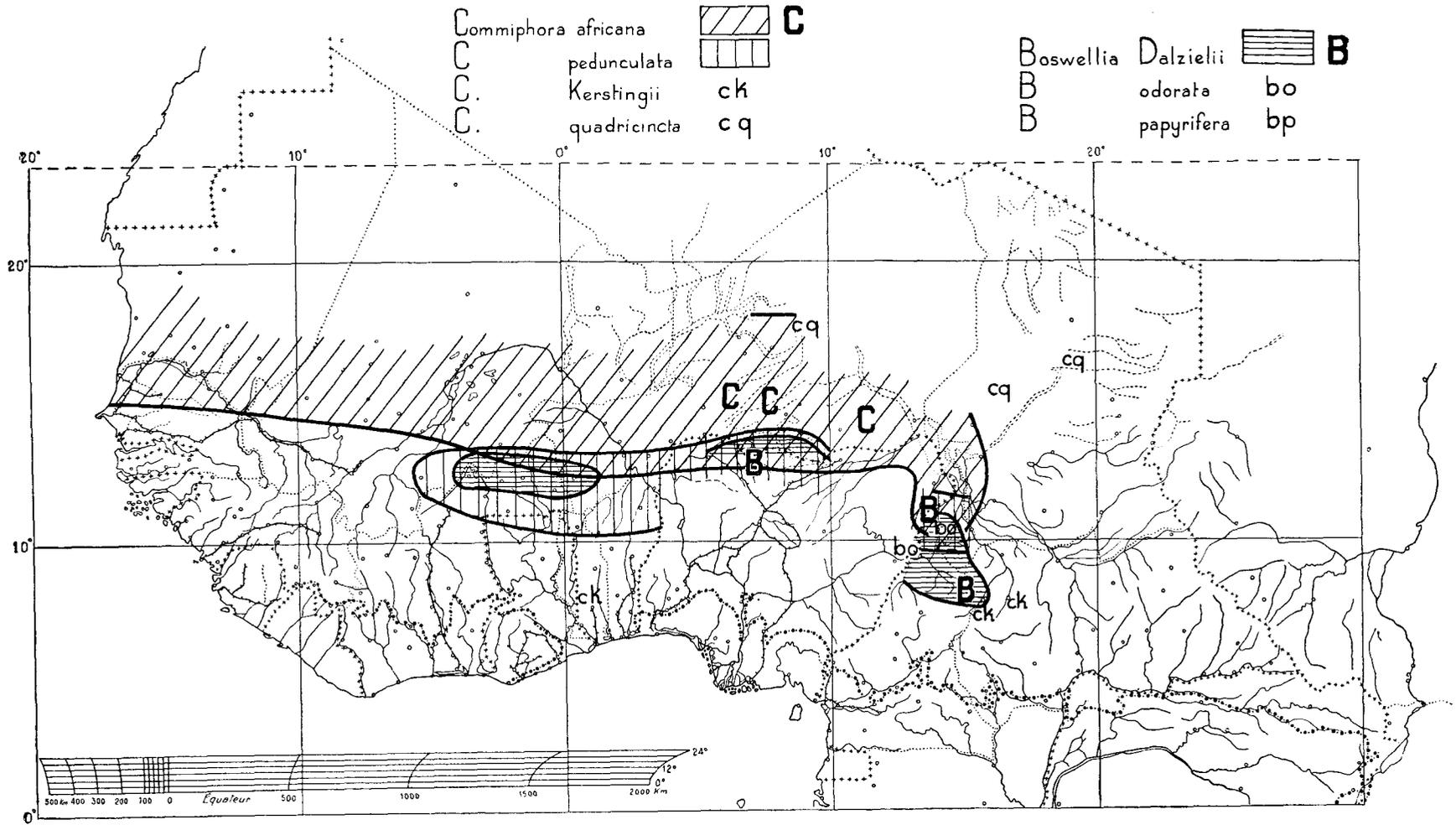
du type 3 : (**Canarium**).

Ovaire généralement à 2 loges ; 3 loges (**Boswellia**, **Canarium**, et quelques **Commiphora**) ; biovulées.

Fruits : drupes (**Commiphora**, **Canarium**) ; capsules trivalves à graines ailées (**Boswellia**).

LES BOSWELLIA

Les **Boswellia** sont des arbres particulièrement remarquables dans la flore forestière des régions sèches. Leur écorce blanchâtre, lisse, se déroule superficiellement en feuillets membraneux comme chez le bouleau et le cerisier ; entaillée elle exsude un peu de résine parfois odorante. Les arbres sont entièrement défeuillés pendant la saison sèche ; ils fleurissent à cette saison, très caractéristiques par les inflorescences en racèmes fasciculés ou en panicules à l'extrémité des rameaux épais, et plus encore lorsque les fruits sont formés. Les fruits sont en effet des petites capsules en forme de petites poires, vertes ou roses, à section triangulaire ; elles s'ouvrent par la base, laissant tomber les 3 valves et échapper 3 graines ailées tandis que les petites columelles demeurent fixées sur les infrutescences. Les feuilles pennées à folioles dentées sont très caractéristiques. Quelle que soit la saison, un **Boswellia** se reconnaît donc toujours très facilement ; même de loin à cause du fût blanc.



CARTE 31.

Les *Boswellia* se groupent fréquemment en peuplements dans des régions sahéliennes ou soudano-présahéliennes, surtout en pays montagneux. Ce sont essentiellement des espèces de terrains arides, souvent rocheux, sous des climats à sévère saison sèche.

Le genre est représenté par 14 espèces dans l'Afrique du Nord-Est, surtout dans les Somalies. On y trouve notamment : les arbres producteurs d'encens : *B. Freereana* Birdw. et *B. Carteri* Birdw. (Somalie anglaise et nord de la Somalie italienne) ; *B. Bhau-Dagiona* Birdw. (Somalie italienne) et *B. Rivae* Engl. (Ogaden), producteurs d'un encens de moindre valeur que les deux précédentes espèces.

En Afrique occidentale et centrale, nous ne trouvons plus que 3 espèces, et peut-être 4. La plus abondante, *B. Dalzielii* Hutch. est répandue depuis l'Est de la Haute Côte d'Ivoire jusqu'au Logone dans l'Oubangui-Chari. Elle forme d'importants peuplements en N. Nigéria (entre Kaura-Namoda et Katséna) en mélange avec *Anogeissus leiocarpus* ; de même dans le N. Cameroun, dans les Monts Mandara (Garoua, Mokolo, Maroua, Léré), et d'une façon générale dans le bassin supérieur de la Bénoué ; les collines granitiques de Baibokoun, dans le sud de la colonie du Tchad, sont garnies de peuplements de *Boswellia*. Il est certain que dans ces régions, autrefois, la formation de forêt dense ou claire à *Boswellia* et *Anogeissus* ou de *Boswellia* et *Isoberlinia* était très répandue, surtout en montagne.

En mélange avec le précédent, mais peut-être moins abondant, se trouve *B. odorata* Hutch., de la N. Nigéria au N. Cameroun. Nous l'avons rencontré dans la région de Maroua-Garoua. Il paraît difficile de distinguer les deux espèces par le port ou par les feuilles ; les inflorescences et les infrutescences, au contraire, permettent une facile séparation. Les indigènes ne distinguent pas les deux espèces.

Une troisième espèce a été signalée dans le sud du Baguirmi par M. Chevalier, *B. chariensis* A. Chev. in Guillaumin. Nous ne croyons pas qu'elle puisse être séparée de *B. papyrifera* (Delile) A. Rich., qui est, au Tchad, à l'extrême limite occidentale de son aire. Cette espèce est largement répandue plus à l'Est, au Soudan anglo-égyptien (Mts Nuba, Sennar), en Abyssinie et en Erythrée, dans l'Ouganda sur les pentes des collines très sèches (W. Madi, Chua, Karamoje), et dans les savanes à épineux de l'Oukamba (Kenya).

Enfin une quatrième espèce a été découverte dans le N. Cameroun, *B. occidentalis* Engl. Nous ne la connaissons pas ; elle serait, d'après son auteur, à rapprocher du *B. papyrifera*, mais distincte.

Flleurs : blanches ou roses, odorantes, pédicellées ; 5 sépales triangulaires ; 5 pétales ovés, pointus ; disque rouge ; 10 étamines ; ovaire à 3 loges biovulées.

- + Folioles duveteuses. Inflorescences en panicules pubescentes **B. papyrifera**
- ++ Folioles glabres.
 - * Inflorescences en panicules pubescentes, fleurs longuement pédicellées (1-2 cm.) **B. odorata**
 - ** Inflorescences en fascicules de racèmes simples, glabres. Fleurs courtement pédicellées (0,5 cm.) **B. Dalzielii**

***Boswellia Dalzielii* Hutch., in Kew Bull, 136, 1910.**

Arbre de 10-12 m. de haut, remarquable en saison sèche par son fût blanc, son écorce qui s'exfolie en « haillons », ses branches élancées, et ses rosettes de racèmes dressés aux extrémités de gros rameaux. Feuillage léger, en touffes de feuilles terminales. Tranche de l'écorce brun-rougeâtre, résineuse.

Feuilles : 7-9 paires de folioles opposées, obliquement lancéolées, acuminées aiguës, dentées, sessiles, vert clair, luisantes, membraneuses, 7-9 × 1,5-2 cm. large. Rachis glabres ou légèrement pubescents.

Fruits : environ 2 cm. de long. Graines entourées d'une petite aile membraneuse très légère, épaisses, pointues au sommet ; surface rugueuse.

Flleurs et fruits de janvier à avril.

***Boswellia odorata* Hutch., in Kew Bull., 137, 1910.**

Espèce semblable à la précédente ; folioles plus étroites, très longuement acuminées, environ 8 cm. long et 1,5 cm. large ; semble aussi plus résineuse.

***Boswellia papyrifera* (Delile) A. Rich.**

Petit arbre, 4-9 m. haut, producteur d'encens, 6-8 paires de folioles sessiles, crénelées, lancéolées, duveteuses sur les deux faces, environ 7 × 2 cm. Appelé au Soudan anglo égyptien : Arabic-gafal, taraq taraq.



PLANCHE 77. — *Boswellia Dalzielii* : 1. Feuilles ; 2. Inflorescence ; 3. Foliole.
Boswellia odorata : 4. Foliole ; 5. Infrutescence. *Boswellia papyrifera* : 6. Foliole ; 7. Feuille.

NOMS VERNACULAIRES. — *Boswellia Dalzielii* et *odorata*.

mossi : gonéniogo
haoussa : hano

peuhl : andakehi gorki, andakehi debi (chaque nom désignant une des deux espèces)

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Boswellia Dalzielii*. — *Haute Côte d'Ivoire* : Chevalier : 24424 (de Diapaga à Fada) — Aubréville : 2197, 2687 (Kaya) ; — *N. Cameroun* : Aubréville : 811, 837, 1855 (Maroua) ; 771 (entre Ngaoundéré et Garoua) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 684 (Baïbokoun). — *Boswellia odorata*. — *N. Cameroun* : Aubréville : 864 (Garoua) ; 841, 866 (Maroua). — *Boswellia papyrifera* Hochst. — *Tchad* : Chevalier : 8747 (Massif des Karas, pays Toua) ; 9362 (roches granitiques du Komi-Baguirmi sud).

LES COMMIPHORA

Le genre *Commiphora* si abondamment représenté en Afrique orientale par plus de 100 espèces, ne compte au plus qu'une dizaine d'espèces en Afrique occidentale, dont quelques-unes sont mal connues ; il est possible que ce nombre soit plus tard réduit.

Les *Commiphora* sont généralement des arbustes ou des petits arbres, à fût court, à branches tortueuses, souvent avec des rameaux épineux, qui habitent les régions très sèches.

Les feuilles sont souvent caractéristiques : pennées (*C. pedunculata*, *C. Kerstingii*), ou trifoliolées (*C. africana* et *C. quadricincta* (p.)), ou unifoliolées (*C. quadricincta*) ; elles sont fréquemment dentées.

Petites fleurs hermaphrodites, en petites inflorescences axillaires. Sépales 4. Pétales 4. Etamines 8 en deux rangées de 4 de hauteur inégale. Ovaire à 2 loges, rarement 3, chacune à 2 ovules.

Fruits : petites drupes ovoïdes.

Les *Commiphora* exsudent souvent une résine balsamifère.

L'espèce la plus commune est *Commiphora africana* Engl. dont l'aire s'étend du Sénégal à l'Abyssinie, à l'Erythrée et à l'Ouganda, à travers la zone sahélo-saharienne, sur tous les terrains : sables, rochers, sols argileux. Cet arbuste contourné aux branches excessivement tortueuses, armées de courts rameaux lignifiés, rigides, épineux, est défeuillé une grande partie de l'année, durant la longue saison sèche. Il constitue parfois des peuplements purs clairs, de 3-4 m. de haut, excessivement étendus sur les sables ; on les traverse pendant des dizaines de kilomètres au Niger entre Gangara et Aderbissimat (Piste de Zinder à Agadès), entre In Gall et Tahoua, et dans l'Est de la colonie entre Zinder et le lac Tchad, au nord des dunes du Manga. Il existe également, parfois à l'état de peuplements très clairs, parfois aussi en bouquets plus serrés, en Mauritanie, dans le Ferlo sénégalais, au nord de Kayes et dans la boucle du Niger.

Quelques individus vraisemblablement propagés par les animaux se trouvent dans la zone soudano-guinéenne plus humide ; on signale, par exemple, leur présence sur la côte togolaise, près de Lomé ; en haute Côte d'Ivoire dans le Mossi (Ouagadougou) et dans le Gourma.

On le trouve aussi, localement abondant, dans le Nord de la Nigéria, en petit nombre dans le Nord-Cameroun. Dans l'extrême nord saharo-sahélien, il existe dans l'Air ; dans l'Ouadaï (Murat) il apparaît dans les dépressions vers Biltine (14° 30'), devient souvent abondant plus au sud et forme parfois une brousse dense sur les pitons rocheux ; au Kanem, au sud-ouest de Mao, il constitue des peuplements espacés ; de même dans les cuvettes du Bahr el Ghazal tchadien.

Commiphora quadricincta Schweinf. est un arbuste qui ressemble au précédent, il est répandu du Yémen à l'Erythrée et l'Abyssinie. La limite occidentale de son aire passe par le sud de l'Air (Est d'Agadès), le nord de Ziguei au Kanem où il remplace le *C. africana* disparu vers Mao ; il existe dans les ouadi de la Mortcha septentrionale (16°-17°) (d'après Murat).

Commiphora pedunculata (Kotschy. et Peyr.) Engl. est également un arbuste qui par l'aspect, lorsqu'il est défeuillé, ressemble au *C. africana*. Son aire s'étend du Soudan Français au Soudan Anglo-Egyptien. Il est le plus souvent disséminé, mais parfois au contraire se groupe en bush fermé, ainsi que nous l'avons vu dans la vallée de la Volta, au bord de la route de Dédougou à San, puis dans la vallée du Bani près du confluent du Bagoué ; il est également abondant à l'ouest de Yako ; je l'ai rencontré au Niger, en N. Nigéria, dans le N. Cameroun, et dans la brousse à Anogeissus et *Boswellia*, entre Fianga et Léré. L'espèce a été découverte dans le haut Nil (Bahr el Ghazal, Kordofan, Sennar).

Commiphora Kerstingii Engl. est un arbre atteignant 9 m. de haut, découvert au Togo, signalé comme fréquemment planté dans les villages. Il existe dans le nord de la Nigéria et dans le nord Cameroun. Nous l'avons vu, planté également, dans la région de Goré, Bocaranga, à la limite de la colonie du Tchad et de l'Oubangui-Chari ; mais nous ne l'avons jamais vu dans son habitat d'origine. Cet arbre est tout à fait remarquable, en particulier lorsqu'il est défeuillé, par son fût vert pâle lisse, dont l'écorce s'exfolie en feuilles membraneuses.



PLANCHE 78. — *Commiphora africana* : 1. Rameau avec fruits ; 2. Rameau feuillé ; 3. feuilles. *Commiphora quadricincta* : 4. Rameau feuillé et fruit ; *Commiphora pedunculata* : Rameau feuillé et fruits. *Commiphora kerstingii* : 6. Inflorescence ; 7. feuille.

J. Adam

Les espèces suivantes sont beaucoup moins connues, ou mal connues de nous.

Commiphora Dalzielii Hutch. est un arbuste de 3 m. de haut dans des fourrés arbustifs des savanes côtières de Winnebah en Gold Coast, à feuilles trifoliolées, qui a des affinités avec *C. africana*.

Commiphora Chevalieri Engl. découvert dans l'Oubangui-Chari, dans la région de Ndélé (Dar Goulla-lac Ni) n'est représenté en herbier que par des rameaux stériles, qui ressemblent beaucoup à des rejets de **Poupartia** (*Sclerocarya*) **Birrea**.

Dans le Nord-Cameroun ont été découvertes trois espèces que nous ne connaissons pas : *C. rosifolia* Engl. (feuilles pennées à 3 paires de folioles ; folioles elliptiques, $3,5 \times 2$ cm.). *C. mollissima* Engl. et *C. Ledermannii* Engl. dans le nord de l'Adamaoua, voisines de *C. pedunculata*.

Certaines espèces de *Commiphora* africains orientaux, produisent des résines odorantes commerciales, tels : *C. molmol* Engl. producteur de la vraie myrrhe des Somalies (molmol) ; *C. erythraea* (Ehrenb.) Engl. var. *glabrescens* Engl., producteur de la myrrhe bisabol ; *C. abyssinica* (Berg.) Engl. producteur de la myrrhe arabe ; *C. Playfairii* (Hook. f.) Schweinf. est la principale espèce productrice de bdellium (hotai), tandis que *C. Myrrha* (Nees) Engl. ne produirait pas de véritable myrrhe. Toutes ces espèces sont somaliennes.

Le bois des *Commiphora* est mou et sans usage.

Commiphora africana (Rich.) Engl., in DC. monogr. Burserac., 23.

= **Heudelotia africana** Rich., in Guill. et Perr. Tent. Fl. Seneg., I, 150, t. 39 = **Balsamodendron africanum** Arn.

Arbuste difforme de 3 à 5 m. de haut. Rameaux tortueux noirâtres ou rougeâtres, garnis de rameaux courts, lignifiés, pointus comme des épines, mais qui portent des feuilles. Fût court, épais, conique à la base, bas branchu. Cime sphérique. Floraison et fructification pendant la saison sèche quand l'arbre est défeuillé. Feuillage gris vert cireux, brillant dans la forme juvénile, ensuite mat. Feuilles odorantes par froissement.

Ecorce verdâtre brillante, s'exfoliant en écailles membraneuses. Entaillée, elle exude une résine odorante.

Feuilles trifoliolées. Folioles obovées, cunéiformes à la base, grossièrement crénelées dentées, plus ou moins pubescentes, surtout dessous, mesurant jusqu'à 4 cm. de long et 2,5 cm. de large ; dimensions variables suivant que l'arbuste pousse en station très sèche ou moins sèche ; inégales, la foliole terminale est la plus grande.

Petites fleurs rouges axillaires, fasciculées par 10 environ sur les rameaux défeuillés, environ 6 mm. long, d'octobre à avril. Calice cupuliforme. Corolle tubulaire à 4 lobes verdâtres.

Petits fruits rougeâtres, ellipsoïdes, 7-8 mm. long. ; pulpe très résineuse ; noyau blanc.

Commiphora quadricincta Schweinf.

Arbuste que l'on peut confondre par le port avec *C. africana*. Les feuilles sont parfois trifoliolées, mais aussi parfois unifoliolées, glabres ; appartient au groupe du *C. abyssinica*.

Commiphora pedunculata (Kotschy et Peyr.) Engl., in F. T. A., I, 326.

Arbuste ayant le port du *C. africana* ; atteint 4 m. de haut et 0,30 m. de diamètre. Ecorce s'exfoliant en pellicules membraneuses ; tranche rose rouge.

Feuilles imparipennées. 3-7 paires de folioles opposées, oblongues, arrondies au sommet, subsessiles, crénelées, duveteuses sur les deux faces, $2-6 \times 1-2$ cm. ; nervures latérales proéminentes en dessous.

Fleurs jaune-verdâtre, un peu rougeâtre extérieurement, groupées à l'extrémité d'un pédoncule axillaire pubescent de 5 cm. de long environ, courtement pédicellées. Calice, pétales et ovaire velus. Pétales libres. Floraison en juin.

Fruits globuleux, environ 1 cm. long, charnus, légèrement pubescents, courtement pédonculés ; le sommet est prolongé par une petite pointe. Fruits mûrs en août.

Commiphora Kerstingii Engl., in Bot. Jahr., XLIV, 152.

= *C. ararobba* Engl.

Arbre atteignant 9 m. de haut, fortement branchu ; branches ascendantes. Ecorce remarquable vert clair lisse pelant en feuillet membraneux. Il demeure défeuillé en saison sèche. La floraison se produit avant la nouvelle feuillaison.

Feuilles pennées groupées aux extrémités d'épais rameaux. Folioles environ 5 paires, ovées oblongues, acuminées aiguës, asymétriques à la base, obscurément crénelées, 6-12 × 2,5-4, 5 cm., minces, glabres. Les très jeunes folioles sont criblées sur la face inférieure de minuscules points glanduleux.

Longues panicules pubescentes groupées à l'extrémité des rameaux ; les fleurs sont groupées au sommet des ramifications latérales. Calice glabre ou pubescent. Corolle glabre. Fleurs en avril.

Fruits subglobuleux, de 1,2-2 cm. de diamètre, verruqueux étant secs.

NOMS VERNACULAIRES. — **Commiphora africana.**

ouolof :	ngotoute, nmotoute, niotoutt	bambara :	barakanté, badi
fâlor :	bopbop	somba :	kouénou
maure :	adras, adress, adriss	kanouri :	kâbi
tamachek :	adras	toubou :	digui
mossi :	kodentabéga	arabe du Tchad :	mbarkat, gafal
dogon :	inn banuma	peuhl :	badadi
sonraï :	badâdi, barkanté, korombé, al barcaté		
haoussa :	ikitchi, iskiki, daski		

Commiphora pedunculata

mossi :	sabnoughagha
---------	--------------

Commiphora Kerstingii

pana :	chohiéhia	fulfuldé :	kabihi, kabikonahi
--------	-----------	------------	--------------------

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Commiphora africana.** — *Soudan* : Chevalier : 24455 (de Diapaga à Fada N'Gourma) ; 3038 (Goundam) — M^{me} de Ganay : 147 (Bandiagara) — de Wailly : 5101 (Gao) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2174 (Kaya) ; — *Tchad* : Chevalier : 9694 (Baguirmi N.) ; — *Cameroun* : Aubréville : 807, 831 (Garoua). — **Commiphora pedunculata.** — *Soudan* : Vuillet : 716 (Koutiala) — Chevalier : 24811 (de Ouahigouya à Koro) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier et Aubréville : 2759, 2588, 2881 (Dédougou) ; — *Tchad* : Chevalier : 9691 (Baguirmi).

LES MÉLIACÉES

La très importante famille des Méliacées qui enrichit la forêt dense humide africaine de grands arbres aux bois précieux compte encore de très intéressantes espèces dans la flore sèche. Outre ces espèces, caractéristiques des régions soudano-guinéennes, il convient encore de signaler deux espèces déjà étudiées dans la F. F. C. I., II, 124, 152 : un petit arbre de sous-bois, très commun dans les « deciduous forests », qui pénètre également dans les sous-bois des forêts denses semi-humides de transition (basse Casamance, moyenne Côte d'Ivoire, Togo, Dahomey) et dans les galeries forestières, *Trichilia Prieuriana* A. Juss. ; un petit arbre très commun au bord des rivières dans toute la zone de forêt dense ombrophile, qui remonte en zone sèche dans les galeries forestières et même dans les sous-bois de la forêt semi-humide de la basse Casamance, *Carapa procera* DC., le très connu « touloucouna » ou « kobi » des malinkés, aux graines oléagineuses médicamenteuses.

LES KHAYA

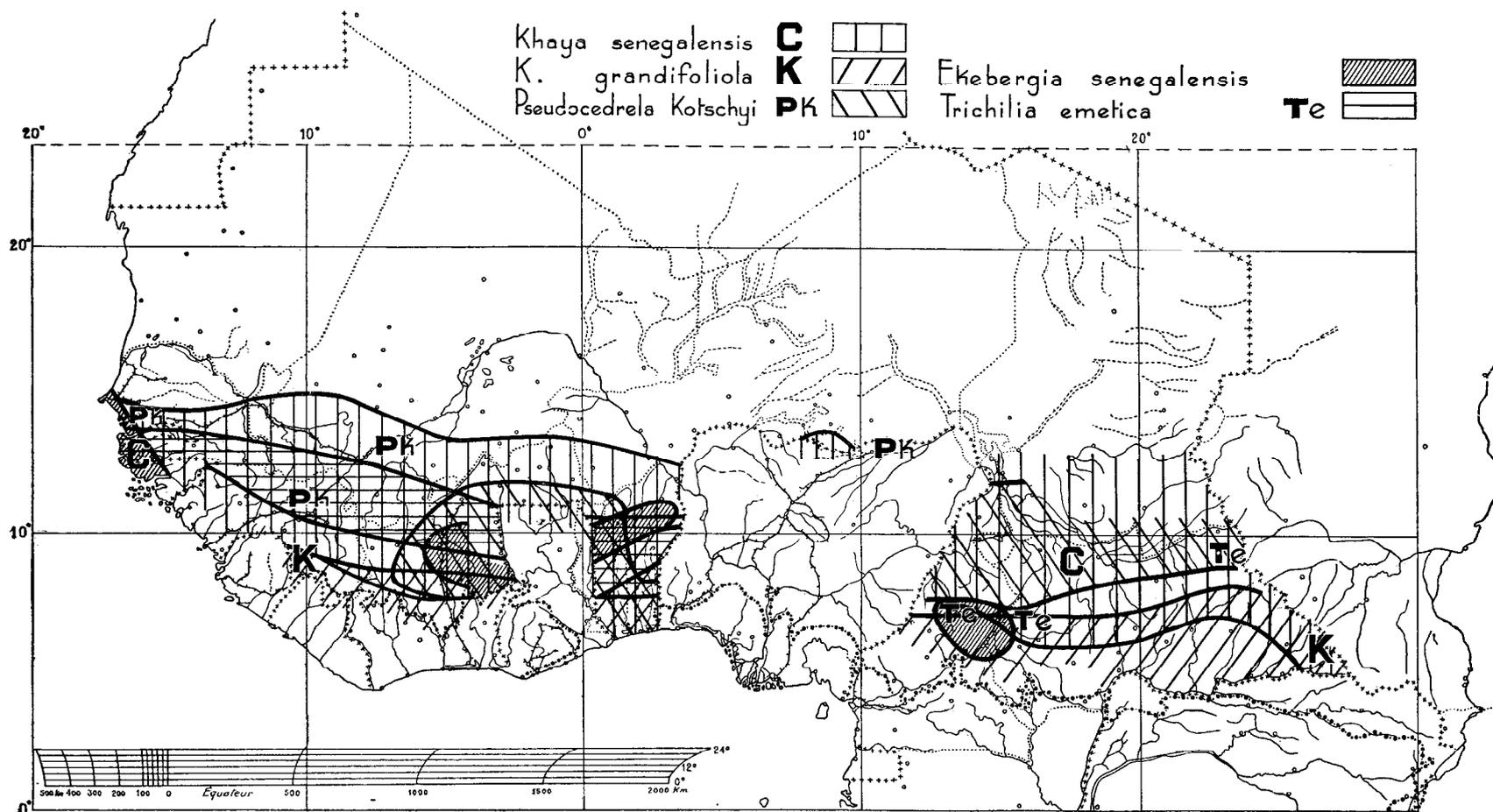
Cailcedrat (*K. senegalensis* Juss.) et Acajou à grandes feuilles (*K. grandifoliola* C. DC.).

Lorsqu'on s'éloigne des lisières de la grande forêt, dans la zone des savanes boisées préforestières, on reconnaît un grand acajou dans les galeries forestières et dans les boqueteaux de forêt dense, aujourd'hui détachés du massif principal, c'est le *K. grandifoliola* C. DC., l'acajou à grandes feuilles, remarquable parmi les autres Khaya par ses folioles beaucoup plus grandes. Il est quelquefois très abondant dans les galeries forestières. Dans celles de l'extrême est de l'Oubangui-Chari, peu peuplé, entre Obo et la frontière anglo égyptienne, il est si abondant et il domine de si haut les autres arbres des galeries, que de loin, elles ressemblent à des boulevards plantés de grands arbres. Cette espèce suit très exactement les lisières nord de la forêt guinéo-équatoriale, depuis la Guinée française (région de Kissidougou, Guékédou) jusqu'aux provinces du nord de l'Ouganda, à travers tous ces pays : Côte d'Ivoire, Gold Coast, Togo, Dahomey, Nigéria, Cameroun, Oubangui-Chari, Soudan anglo égyptien. Elle n'existe plus dans les forêts de la Casamance à l'Ouest, ni en moyenne et basse Guinée française.

En avançant toujours vers le nord, apparaît ensuite un autre acajou, le cailcedrat (*Khaya senegalensis* Juss.) qui se distingue immédiatement du précédent par ses folioles relativement petites, son feuillage gris-vert en touffes et son couvert léger. C'est encore un très grand arbre qui se tient parfois isolé dans la savane boisée, parfois aussi dans les galeries ainsi que dans les boqueteaux de forêt dense qui subsistent encore sporadiquement. En pénétrant toujours de plus en plus loin dans les pays soudanais, le *K. grandifoliola* disparaît des galeries, le *K. senegalensis* l'y remplace, et en suivant galeries forestières et berges des rivières, s'avance fort avant dans la zone sahélo-soudanaise. En Casamance, il est excessivement abondant, aussi bien dans la savane boisée, que dans les forêts denses mi-humides à *Detarium*, *Parinari* et *Erythrophleum*. Il se tient toutefois de préférence, en abondance, sur les lisières de ces bois, autour des dépressions cultivées en rizières. Le Cailcedrat est le plus bel arbre, le plus grand, le plus majestueux, des régions à longue saison sèche, sahélo-soudano-guinéennes. Il domine de beaucoup les autres arbres. Selon la profondeur et l'humidité du sol, c'est un arbre au fût rectiligne, libre sur une dizaine de mètres ou plus, terminé par une cime pyramidale, puissamment charpentée, très développée, qui s'élève à 25-30 m. ; ou, sur les sols moins profonds, et plus secs, il est assez bas branchu, mais il atteint encore de très grosses dimensions en diamètre, et ses frondaisons s'épanouissent considérablement. C'est le plus bel, arbre d'avenue des pays soudano-guinéens ; dans certains postes, il existe souvent des avenues et des places ombragées par de magnifiques Cailcedrats.

Ce Khaya est signalé jusque dans l'Ouganda (Chua, Gulu, Madi, Districts de l'W-Nil).

L'Afrique orientale et australe serait le domaine d'un autre Khaya, *K. nyasica* Stapf. ayant le même habitat que le cailcedrat. Cette espèce nous semble devoir être confondue avec *K. senegalensis*. Tous les herbiers de Khaya que nous avons vus, en provenance de cette partie de l'Afrique, se rapportent les uns au *K. senegalensis*, les autres au *K. grandifoliola*. Ces deux espèces sont en réalité pantropicales, à l'exclusion peut-être de l'Afrique occidentale australe.



CARTE 32.

Les Khaya sont des espèces héliophiles, qui tolèrent toutefois un certain couvert, puisqu'elles se régèrent naturellement dans les sous-bois clairsemés des « deciduous forests » septentrionales, humides ou semi-humides. Leur croissance paraît assez lente au début, le couvert est lent à se former, tant que le système racinaire n'est pas suffisamment développé, ensuite la croissance est rapide ; la profondeur et surtout l'humidité du sol ont une grande influence. Dans les plantations serrées de Caïlcedrat, les « effets de bord » sont très sensibles ; les arbres situés en lisière ont des accroissements en hauteur et diamètre visiblement plus grands que ceux qui sont à l'intérieur ; ce qui a fait conseiller de le planter en lignes très espacées les unes des autres. Il paraît également favorisé par la juxtaposition d'une grande termitière ; dans les plantations du Togo (Sansanné Mango), les arbres accolés à des termitières sont plus hauts et plus vigoureux que les autres. Les essais de plantations en mélange avec des espèces à croissance plus rapide que lui (teck, *Cassia siamea*) ont montré qu'il pâtissait de cette association.

Dans les essais d'Olokomedji (S. Nigéria), dans une plantation à $1,8 \times 1,8$ m., la hauteur moyenne après 2 ans était de 2 m. et le diamètre de 4,7 cm. Les plantations par stumps sont possibles, mais il semble préférable de planter des seedlings ou des striplings.

Les fructifications sont ordinairement très abondantes, mais les fruits tombés à terre sont rapidement attaqués par des insectes. Le pourcentage de germination en pépinière avec des graines fraîches atteint 90 %. Durée de germination : 10-18 jours. En trois mois la tige atteint 10 cm. de haut et la racine 25 cm.

Folioles largement elliptiques ou ovées elliptiques, obtusément acuminées, 3-5 paires, ordinairement 4, $10-25 \times 6-10$ cm. Nombreuses nervures latérales, 12-15 paires **K. grandifoliola.**

Folioles oblongues ou oblongues elliptiques, nettement plus étroites que les précédentes, courtement et obtusément acuminées, grises dessous, 3-6 paires, ordinairement 3-4 paires, $7-12 \times 3-5$ cm. Nervures latérales 8-10 paires **K. senegalensis.**

Les feuilles chez les deux espèces sont glabres et groupées aux extrémités des rameaux.

Panicules très fleuries, glabres, de petites fleurs blanches (env. 5 mm. haut). Calice à 4-5 sépales imbriqués. Pétales blancs, 4-5, libres. Couronne staminale blanche, courtement 8-10 lobée au sommet ; 8-10 anthères sessiles alternes avec les dents, entièrement incluses. Disque rouge ou orangé, portant un ovaire glabre à 4-5 loges multiovulées. Stigmate discoïde (Voir F. F. C. I., II, 118). Floraison de décembre à avril.

Les fruits sont des capsules globuleuses, portées au-dessus de la cime des arbres, qui, au soleil, apparaissent blanches avant la déhiscence. Elles ont environ 5-6 cm. de diamètre chez **K. senegalensis** et 6-10 cm. chez **K. grandifoliola** ; ces dimensions n'ont rien d'absolu. Les capsules s'ouvrent en 4-5 valves, ordinairement 4 chez le Caïlcedrat et 5 chez l'Acajou à grandes feuilles. Les graines plates, à bords feuilletés, suborbiculaires, brunes, sont insérées sur une columelle centrale, de section quadrangulaire ou pentagonale, et paraissent empilées. On peut compter 15-20 graines par pile sur chaque face de la columelle. Maturité à partir de mars.

Le fût est gris foncé et couvert de petites écailles. Tranche rouge, exsude un peu de liquide rougeâtre. Fréquemment la base des Caïlcedrats, auprès des agglomérations, est entaillée par les indigènes qui utilisent l'écorce amère pour ses propriétés réputées fébrifuges et toniques, soit pour eux, soit plutôt pour leurs chevaux (1). Le bois est un acajou rouge foncé, plus coloré et beaucoup plus dur que l'acajou de forêt (**K. ivorensis** et **K. anthothea**).

Au Sénégal, les arbres sont quelquefois émondés.

NOMS VERNACULAIRES. — **Khaya senegalensis.**

ouolof :	caïl	bariba :	biribou, bilibou
sérère :	ngarine	somba :	kouroubou
none :	ây, hay	pila pila :	schiro
diola :	bounage	fon :	biri agao
mancagne :	biematt	sara :	mboko
balante :	famé	baya :	dé
créole portugais :	bissilon	pana :	paho
mandingue :	diollo	banda :	goneda
baïnouck :	sibaye	arabe du Tchad :	muray
diola fogny :	boukayabou	kotoko :	sandi
mandjaque :	bentienne		
bambara :	dialla		

(1) L'eau de cuisson de l'écorce est donnée exclusivement, aux animaux d'après Dubois, aux chevaux principalement.

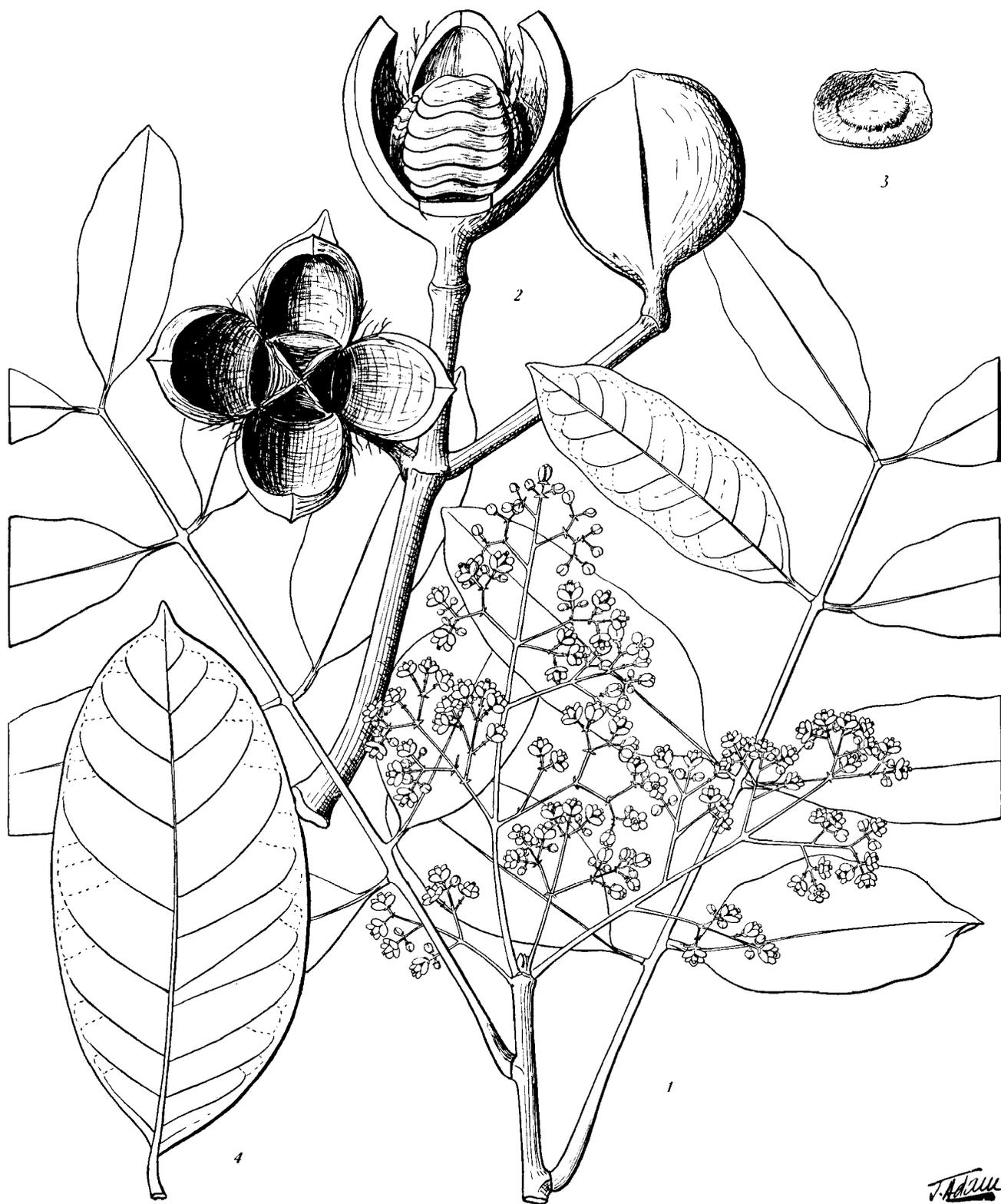


PLANCHE 79. — *Khaya senegalensis* : 1. Rameau et inflorescence ; 2. Infrutescence ; 3. Graine.
Khaya grandifoliola : 4. Foliolle latérale.

NOMS VERNACULAIRES. — *Khaya senegalensis*.

peuhl :	caïl, cahi	fulfuldé :	dalehi
mossi :	kouga	Soudan anglo-égypt. :	rabic-homra
mianka :	ouélégué		
sénoufo :	ouéré ouetchigué		
gourmantché :	koka		
sonraï :	ferré, farré		
haoussa :	madotchi		

Trichilia emetica Vahl., in DC. Prod., I, 622 ; F. T. A., I, 335.

Le seul représentant du genre *Trichilia* dans les savanes boisées ; les très nombreuses espèces de *Trichilia* habitent la forêt dense humide ou le bord des rivières. L'espèce est panafricaine. Elle existe à l'état disséminé, sous forme d'un petit arbre de 6-12 m. haut, dans toute la zone soudano-guinéenne des savanes boisées depuis la Gambie et la basse Casamance jusqu'à l'Oubangui-Chari ; nous ne l'avons jamais vue en abondance que dans des jachères vers Kounang (Oubangui-Chari). Elle existe dans le sous-bois des forêts denses sèches de l'Oubangui-Chari, vers Ouadda, mais toujours disséminée. Nous l'avons rencontrée en basse Casamance dans des savanes boisées récentes à *Afrossia* et *Prosopis*, mais elle ne semblait pas faire partie de la forêt primitive à *Erythrophleum*, *Detarium*, *Parinari*.

Le *T. emetica* est répandu en Erythrée, et au delà en Arabie (Yémen). En Afrique orientale son aire s'étend sur l'Ouganda, le Kenya où il devient parfois un arbre de 20 m. (zone côtière, Kikuyu, Meru, jusque vers 1800 m.), et la forêt de montagne du Tanganika. Il existe : en Afrique australe, au Katanga (forme de savane et forme de galerie atteignant 25 m. de haut), dans les galeries forestières de la S. Rhodésie, les bush littoraux du Mozambique, au Nyasaland dans les savanes boisées, les galeries forestières, et les forêts de montagne de basse altitude ; il est fréquent dans toutes les forêts côtières du Natal jusqu'à East London, où il est connu sous le nom de « Cape Mahogany ». Il paraît plus abondant dans l'Afrique australe et orientale que dans l'Afrique occidentale. Il nous semble que là son habitat primitif était le sous-bois de la forêt sèche soudano-guinéenne. Petit arbre bas branchu, à rameaux pendants.

Ecorce très écaillée, grise. Rhytidôme épais ; tranche rousse. Ecorce interne formée d'une pellicule rouge extérieure recouvrant une couche blanc jaunâtre peu colorée.

Feuilles en touffes terminales au sommet d'épais rameaux, à folioles dressées. Rachis tomenteux. 4-6 paires de folioles opposées, plus une foliole terminale. Folioles obovées, ou oblongues elliptiques, arrondies au sommet, obtuses ou arrondies à la base, subsessiles, 5-15 × 3-8 cm. Limbe vert bleuté sombre, mat, en dessus ; grisâtre tomenteux en dessous, devenant glabrescent chez les vieilles feuilles. Nervures nombreuses, déprimées en dessus, saillantes dessous ; les nervilles sont ordinairement invisibles.

Inflorescences tomenteuses en courts et denses racèmes terminaux, apparaissant avant les feuilles nouvelles, de février à juin. Fleurs verdâtres, env. 1,5 cm. long. 5 sépales pubescents. 5 pétales oblongs, pubescents, au sommet replié vers l'intérieur. Filets des étamines soudés sur la moitié de leur longueur environ ; pubescents intérieurement. Ovaire pubescent à 3-4 loges biovulées. Stigmate capité.

Les fruits sont des capsules veloutées, devenant rouges puis brunes, à 3-4 valves, apiculées, grosses comme des figes. Elles contiennent en général 3-4 graines noires, à arille rouge à la base. On peut extraire des graines une huile (60 %), utilisable dans la savonnerie et la stéarinerie, qui a quelquefois été commercialisée. Le tourteau serait toxique. La racine serait elle-même dangereuse : en faible quantité elle est purgative émétique ; à plus forte dose elle serait mortelle (Curasson). L'écorce est utilisée parfois comme purgatif, ou fébrifuge, ou contre la syphilis ; elle contient une résine et du tanin, mais ni alcaloïde, ni glucoside (Staner).

NOMS VERNACULAIRES.

diola :	bouriète	sara :	tili, til
baïnouck :	sifalfébi	baya :	bokaga, tézaoua
bambara :	soula finzan, flofinzan, foula finzan, ouara tigué	pana :	lohi, dinezero
mossi :	kikiramtanga-ouamtabéga	Soudan anglo-égyptien :	arabic-umshara, um hagri
haoussa :	jan saïwa		
gourmantché :	lugodtulu		
moba :	papiébili		
bariba :	békou dérébou		



PLANCHE 80. — *Trichilia emetica* : 1. Feuille ; 2. Inflorescence ; 3. Infrutescence.
Fagara xanthoxyloides : 4. Feuille ; 5. Inflorescence ; 6. Infrutescence ; 7. Rameau.

J. Adam

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Gambie* : Leprieur — Heudelot : 15 ; — *Casamance* : Aubréville : 3045 (Djibelor) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 190, 687 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Aubréville : 3047 (Kolokani) — Dubois : 172 (Arbala) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2284 (Ferkessédougou) ; 2424 (Ouagadougou) ; — *Dahomey* : Aubréville : 70 D (Savé) ; — *Togo* : Aubréville : 130 D (Sansanné Mango) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 622 (Goré) ; 702, 666 (Bocaranga) ; 426 (Ouadda) — R. P. Tisserant : 3025 (Bozoum) ; 940 bis (Ippy) — Chevalier : 8323 (pays Ndouka el Kouti).

Pseudocedrela Kotschy Harms, in Engl. Bot. Jahrb., 22, 153 (1895)

= **Cedrela Kotschy** Schweinf. = P. Chevalieri C. DC.

Petit arbre des savanes boisées soudano-guinéennes, de 4-5 m. de haut ordinairement, mais pouvant atteindre 12 m. et 0,40 m. de diamètre. Il se rencontre fréquemment par bouquets, dont l'origine est due au pouvoir drageonnant remarquable de cette espèce. Elle se présente surtout, parfois abondamment, dans les vallées, sur sols humides, quelquefois en compagnie du *Terminalia macroptera*. Grâce à sa capacité de drageonner elle envahit occasionnellement avec vigueur les terrains défrichés. Ce *Pseudocedrela* est cependant très irrégulièrement distribué dans son aire qui s'étend du Sine Saloum (Sénégal) à l'Abyssinie et à l'Ouganda. Grâce à son grand pouvoir envahissant il pénètre dans les savanes préforestières jusqu'au contact avec la forêt, en Côte d'Ivoire et au Togo-Dahomey. Au Cameroun, il se tient autour du plateau de l'Adamaoua; dans l'Oubangui-Chari sa limite sud est éloignée des lisières de la forêt.

Cime à branches ascendantes. Ecorce gris clair ou noircie par les feux, très profondément crevassée longitudinalement. Ecorce externe à tranche brune, veinée. Ecorce interne à tranche rouge veinée, à couches rouges et blanches alternées, fibreuse. Bois dur, odorant.

Feuilles composées pennées, en rosettes à l'extrémité des rameaux, à folioles alternes ou subopposées, 4-8 paires. Folioles ovées oblongues ou ovées lancéolées, obtuses au sommet, arrondies, arrondies et asymétriques à la base, subsessiles ou courtement pétiolulées, à marge typiquement ondulée et rappelant par là les feuilles de chêne, jusqu'à 25 cm. long et 6 cm. large, pubescentes sur les deux faces, mais devenant glabrescentes en vieillissant, vert foncé, devenant brillantes en dessus, grisâtre en dessous ; la nervation apparaît rougeâtre sur fond gris ; 10-12 paires de nervures latérales.

Panicules de petites fleurs blanches odorantes, à l'aisselle des feuilles terminales, de février à avril. 5 sépales pubescents ; 5 pétales légèrement pubescents ; couronne staminale portant sur son bord 10 anthères exsertes ; les filets des étamines sont libres sur une petite longueur vers l'extrémité, ils sont terminés par deux pointes latérales à la base de l'anthère. Disque rouge. Ovaire glabre à 5 loges pluriovulées. Stigmate discoïde.

Les fruits sont des capsules brunes, dressées, de 10-12 cm. long environ, s'ouvrant en 5 valves ligneuses ; au centre, une columelle à 5 côtés concaves, aux arêtes aiguës, porte des graines plates, ailées unilatéralement, de 6 cm. long environ. Ces fruits ressemblent à ceux des grands *Entandrophragma* de forêt. Les capsules sont mûres un an environ après la floraison ; elles demeurent longtemps encore sur l'arbre après la chute des graines. Les valves en s'écartant, demeurent reliées par des fibres ligneuses (différence avec les *Entandrophragma*).

Bois facile à travailler, utilisé à de nombreux usages locaux, crosse de fusil, mobilier, etc... Infusions de l'écorce contre les maux d'estomac. L'écorce cependant, d'après Curasson, serait toxique et, en Nigéria, elle entrerait dans la composition d'un poison sagittaire.

NOMS VERNACULAIRES.

bambara :	zanzan, zenga, lombo, zéléza	banda :	kanedère, kandéa
baoulé :	soissina, sokuasui	youlou :	topa
haoussa :	touna, tonam	fulfuldé :	bodo, boda!, bôdi, bôdelhi
mossi :	séguedéré	Soudan anglo-égyptien :	arabic duruba
fon :	atisoudopoué		
éhoué :	loboli		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Soudan* : Vuillet : 5 (Ségou) — Dubois : 166 (Arbala) ; — *Côte d'Ivoire* : Chevalier : 22344 (Baoulé) — Aubréville : 727, 1606 (Bondoukou) ; 43 (Baoulé) ; 2237 (Ferkessédougou) ; 2409 (Volta Noire) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 435 (Ouanda Djalé) — Le Testu : 3733, 3702, 3708 (Yalinga) — R. P. Tisserant : 3269, 3269 bis (Bozoum) — M^{me} de Ganay : 106 (F^o Archambault) — Chevalier : 6932, 7478 (Ndélé).

Ekebergia senegalensis A. Juss, in Guill. et Perr. Fl. Seneg., 1, 126, t. 31.

= **E. Mildbraedii** Harms. = **E. Ebenguellensis** Welw. = **E. dahomensis** A. Chev. = **Charia indeniensis** A. Chev.
= **Charia** Chevalieri C. DC.

Petit arbre, plutôt bas branchu, atteignant ordinairement 10 m. de haut, mais pouvant atteindre dans de bonnes conditions de sol la taille d'un assez grand arbre (20 m. haut et 0,60 m. diamètre), ressemblant parfois à

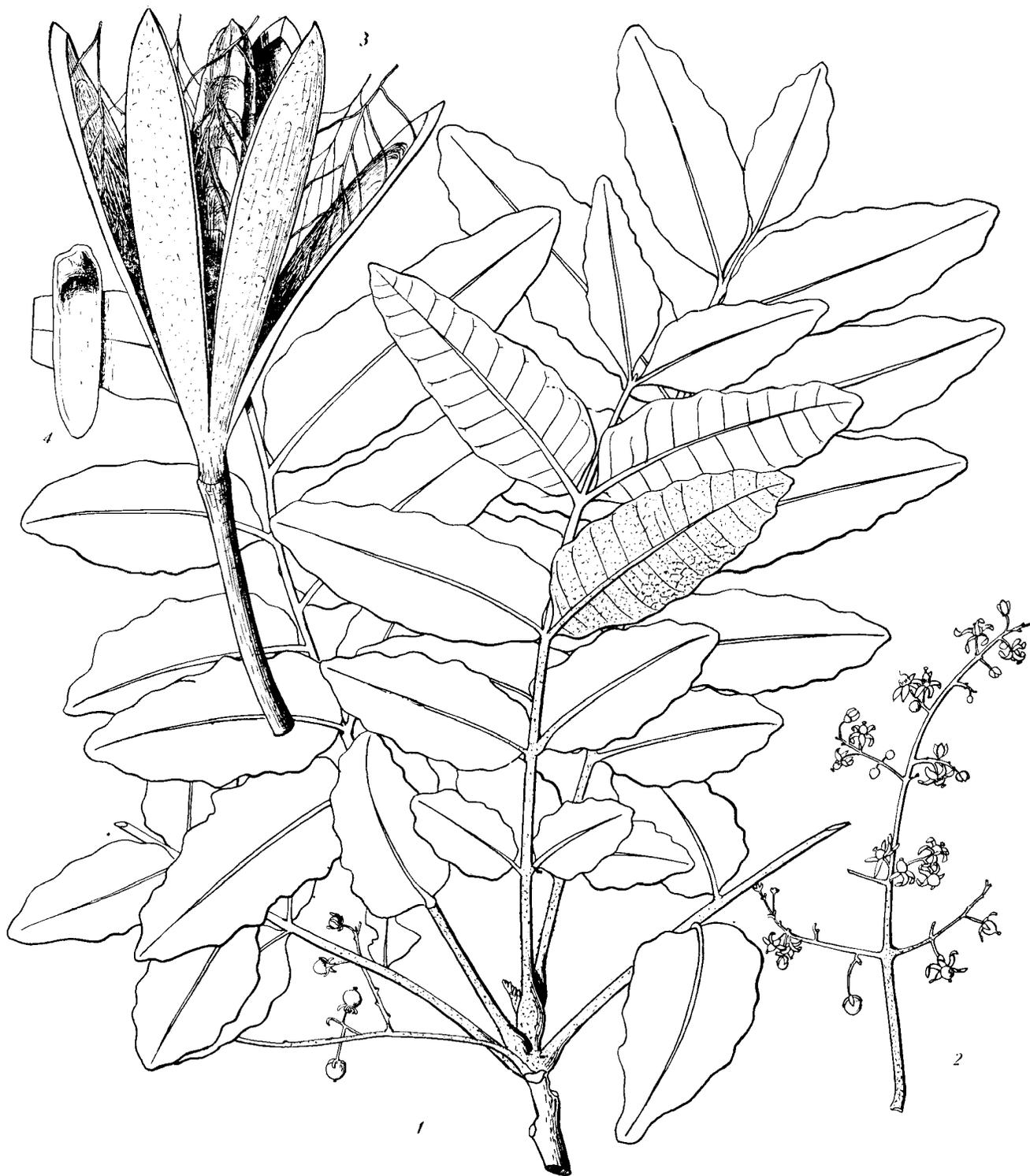


PLANCHE 81. — *Pseudocedrela Kotschyi*: 1. Rameau ; 2. Inflorescence ; 3. Fruit. 4. Graine.

J. Adame

un Caïlcedrat jeune. Les feuilles sont groupées en bouquets aux extrémités des rameaux, mais, lorsque l'arbre n'est pas exposé aux atteintes des feux de brousse, elles sont insérées le long des rameaux jeunes ; dressées, à folioles pendantes. Folioles vert sombre dessus, grises dessous. Ecorce gris blanchâtre, lisse ; tranche rougeâtre, épaisse.

Cet arbre existe à l'état disséminé depuis le Sénégal (Presqu'île du Cap Vert) jusqu'à l'Oubangui-Chari, dans les savanes boisées guinéennes, et dans les vestiges des forêts denses demi-humides guinéennes. En Côte d'Ivoire, il se tient sur les lisières de la forêt dense humide et dans les boqueteaux les plus avancés en savane ; au Dahomey et au Togo également on le trouve dans les boqueteaux vestiges de forêt. Il s'avance dans la zone soudanaise, à la faveur des galeries forestières. Au Cameroun, sur le plateau de l'Adamaoua, il est fréquent dans les restes de l'ancien bush montagnard dense. Il nous paraît que l'habitat primitif de cette espèce était la forêt sèche de haute altitude, et la forêt demi sèche guinéenne depuis les Niayes du Sénégal, la basse Casamance jusqu'au Togo-Dahomey. Il est difficile de préciser les limites, orientale et méridionale, de cet *Ekebergia*. En effet, il existe dans toute l'Afrique tropicale et subtropicale des *Ekebergia* très voisins de l'*E. senegalensis* ; ils constituent une série homologue, depuis l'*E. capensis* de la forêt de Knysna dans la Colonie du Cap, jusqu'à l'*E. Ruppeliana* (Fres.) A. Rich. commun dans les montagnes de l'Afrique orientale. Il est actuellement encore difficile de dire si toutes ces espèces actuellement décrites sont des espèces linnéennes d'*Ekebergia*, ou si certaines ne constituent que des formes de l'*E. senegalensis*. Ce dernier cas est vraisemblablement celui de certains *Ekebergia* de l'Angola et de l'Afrique orientale.

Une description de cette espèce est donnée dans la F. F. C. I. (II, 157).

Le caractère discolore des feuilles, vert sombre dessus, gris dessous, est très accusé sur les arbres. En général, les feuilles sont absolument glabres, mais il existe des variétés pubescentes, plus rares.

Folioles oblongues ou elliptiques, courtement acuminées, parfois aiguës et mucronées, parfois simplement atténuées au sommet ; inégales et cunéiformes à la base qui est sessile, ou subsessile, ou courtement pétiolulée, 5-12 × 2,5-5 cm. Nervures latérales peu accusées ; fine réticulation visible sur fond gris, mais ordinairement non saillante.

Inflorescences blanc-verdâtre, lâchement fleurées, de janvier à avril. Bouquets de racèmes axillaires courtement branchus, pubérulents. Petites fleurs blanc-verdâtre finement pubescentes. Calice courtement denté. 5 pétales oblongs, pubescents sur les deux faces. Couronne staminale à bords non dentés, pubescente extérieurement dans la partie supérieure, velue intérieurement, portant 10 anthères exsertes. Ovaire glabre ou très légèrement pubescent. Stigmate 5-lobé au sommet. 5 loges uniovulées.

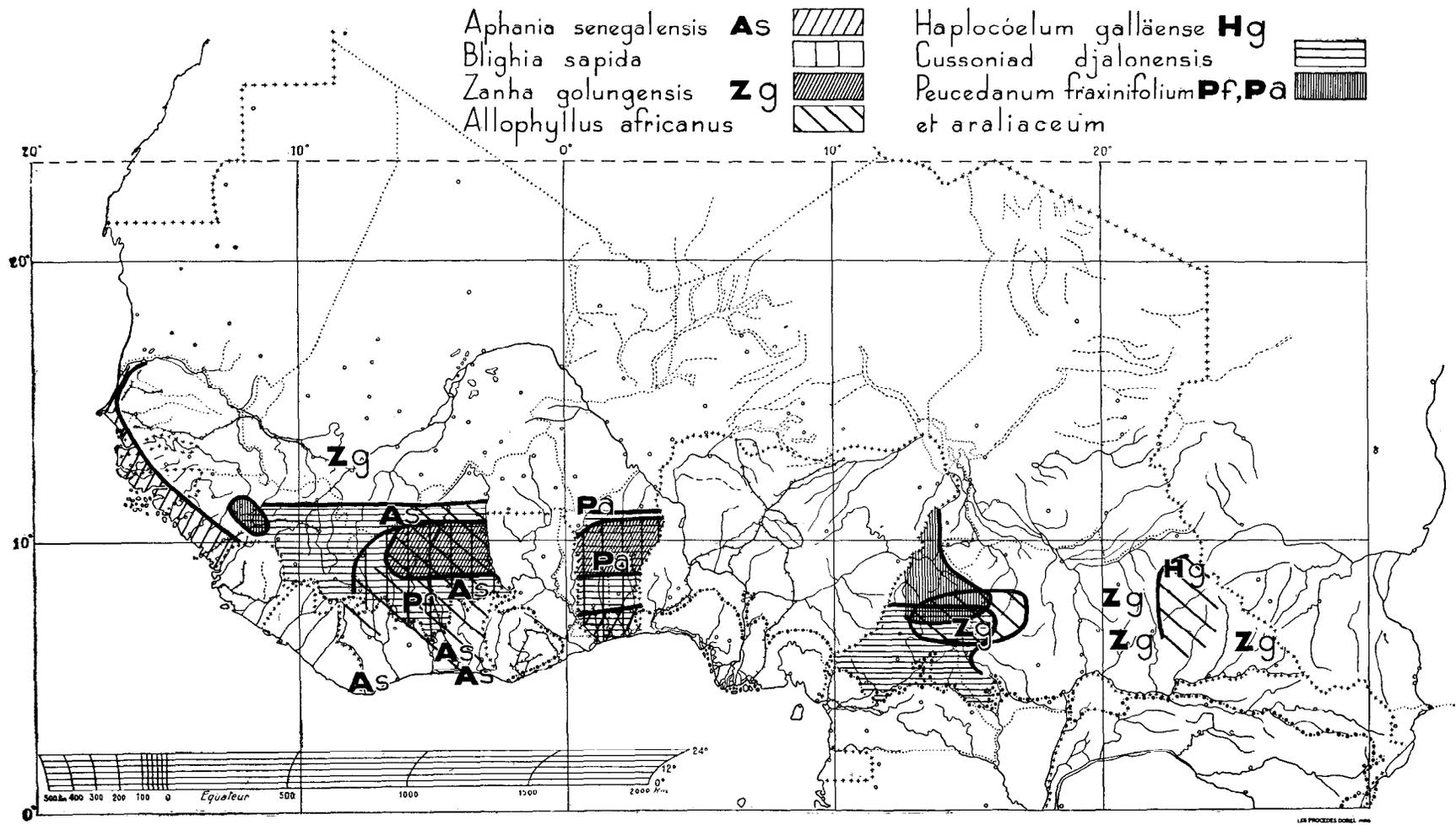
Les fruits sont globuleux, charnus, gros comme des cerises, d'abord blanc-verdâtre, puis rougeâtre-brunâtre. Ils contiennent de 2 à 5 graines rouges brillantes, munies à la base de petits arilles jaunes.

Maturité en juin.

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	kastioy, bakthioye	bariba :	biloutotorobou, britotobou
diola :	boufab	baya :	dé, tebolo
mandingue :	mouso hiro	pana :	bao
malinké :	kounan kounan oulé, koulan kounangué		
bambara :	goumi		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Heudelot : 107, 378 (Gambie) — Aubréville : 3048 (Cap Vert) ; — *Soudan* : Vuillet : 565 (Sikasso) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville et Service forestier : 1761, 2012, 1947 (Ferkessedougou) ; 1854, 2236 (Ouangolo) ; 1855 (Niangolo) ; 1474, 757 (Bondoukou) ; — *Dahomey* : Chevalier : 23779 (Savalou) ; 23133 (Abomey) — Aubréville : 59 D (Birni) ; — *Cameroun* : Aubréville : 779 (Ngaoundéré) ; 723 (Meiganga) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 3266 (Bozoum) — Chevalier : 8324 (pays Ndouka Télé) — Aubréville : 671 (Bocaranga) ; 279 (Carnot).



CARTE 33.

qu'il s'agit d'une espèce unique, *A. senegalensis* Radlk, et de ses variétés. Elle est remarquable parce qu'en Afrique occidentale son aire s'étend sur des régions très sèches comme le Cayor sénégalais et dans certaines forêts de la basse Côte d'Ivoire. En réalité, cet *Aphania*, le « cerisier du Cayor » aux fruits à la pulpe délicieuse, rappelant les merises lorsqu'ils sont bien mûrs est, en pays sec, un petit arbre, de 6 à 15 m. de haut, qui habite normalement les bushs littoraux, terrains humides, bords des rivières, galeries forestières, vallées inondées, et les « niayes » au Sénégal. Dans les terrains de culture, sur les sables du Sénégal, on est quelquefois étonné de rencontrer parmi une jachère forestière d'Acacia sahéliens défeuillés et gris, *F. albida* et *A. raddiana*, ce petit arbre en boule dense, très verte, qui ne semble pas à sa place dans ces paysages d'épineux ; il s'agit vraisemblablement d'arbres subspontanés, introduits par les indigènes qui goûtent les fruits avec plaisir et répandent les noyaux ; les individus en place se trouvaient primitivement dans les « niayes » voisines. Le cerisier du Cayor se trouve de même dans la forêt demi-humide de la basse Casamance, en sous-bois ; dans ce pays il est aussi conservé dans les terrains de culture. En Côte d'Ivoire, on le trouve dans les brousses secondaires des régions littorales (var. *silvatica* (A. Chev.) Aubr. (voir F. F. C. I., II, 192, fig. 202), et dans les galeries forestières au nord de la forêt. Nous l'avons retrouvé dans des rochers à Sikasso (Soudan méridional) ; il existe aussi au Dahomey, au Togo, dans l'Oubangui-Chari. Il est signalé en Abyssinie, en Erythrée, au Kenya, dans les galeries forestières de l'Oukamba.

Au Mayombé et en Angola, on trouve *A. Claessaensis* De Wild. qui n'est peut être que la variété *silvatica* de l'*A. senegalensis*.

L'*Aphania senegalensis* est étroitement apparenté à des espèces asiatiques (*A. bifoliolata*).

Tronc court, cime très ramifiée et très touffue. Ecorce grisâtre, écailleuse.

Une ou deux paires de folioles opposées ; pétioles généralement courts, parfois la première paire est insérée très près du rameau. Folioles oblongues, oblancéolées ou obovées elliptiques, atténuées ou obtusément acuminées au sommet, glabres, 8-15 × 3-6 cm. ; nervures et nervilles finement saillantes sur les deux faces. Jeunes rameaux pubescents roussâtre.

Inflorescences en panicules verdâtres terminales, parfois condensées, parfois au contraire développées et lâches. Axes tomentelleux. Boutons floraux globuleux, verts, glabres, très courtement pédicellés et articulés près des rachis. Petites bractées pubescentes. Fleurs polygames. Sépales ciliés. Des pétales. 7-8 étamines à filets velus. Ovaire à deux carpelles coalescents, glabres ; un des carpelles avorte ordinairement.

Grosses grappes de cerises rouges. Drupes obovoïdes, environ 1,8 cm. long. Parfois on peut distinguer un carpelle avorté à la base de certaines cerises. Pulpe sucrée, goût un peu astringent lorsque les fruits ne sont pas très murs. La graine serait toxique ; certainement pour le bétail. Les feuilles peuvent tuer les herbivores (Curason). Fruits mûrs en mai.

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	kéver, rêveur	sérère :	mbutj, mbatj
diola :	boul, kouroudiendieng, koul	fâlor :	sis
none :	kobus		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Aubréville : 3062 (Louga) — Leprieur (Dagana) — Chevalier : 3031 (Samanding, Casamance) — Azémard : 8 (Tivaouane) — De Wailly : 4532 (M^t Rolland) — Service forestier : 24 (Bignona) ; — *Guinée française* : Chevalier : 43036 (Kindia) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 7317 (galerie de la Gounda) ; 7329 bis (Mbélé). — Var. *silvatica* (A. Chev.) Aubr., voir F. F. C. I.

LES ALLOPHYLLUS

Les *Allophyllus* des régions à longue saison sèche de l'Ouest africain sont des arbrisseaux, ou des arbustes, rarement des arbres. Ce sont des espèces du bord des rivières ou des sous-bois des forêts sèches denses ; on ne les trouve plus guère aujourd'hui qu'au bord de l'eau ou dans les rochers. Le genre se reconnaît facilement par ses feuilles trifoliolées, ordinairement dentées, aux nervures secondaires saillantes en dessous, se prolongeant sur la marge souvent par des petites dents en crochet.

Les inflorescences sont des épis simples ou composés, axillaires ou terminaux, de très petites fleurs blanches courtement pédicellées. Fleurs polygames ; 4 sépales imbriqués ; 4 pétales minuscules munis intérieurement d'appendices velus ; 8 étamines ; ovaire à 2 carpelles uniovulés dont un avorte ordinairement ; style bifide (F. F. C. I., II, 181).

Les fruits sont des petites baies subglobuleuses, rouge orangé.

Les espèces sont nombreuses et souvent très difficiles à distinguer les unes des autres, notamment dans la



PLANCHE 82. — *Zanha golungensis* : 1. Feuille et infrutescence ; 2. Inflorescence.
Allophyllus africanus : 3. Feuilles et inflorescence. *Aphania senegalensis* : 4. Feuilles
 et infrutescence.

série d'espèces homologues de *A. africanus* P. de Beauv. Celui-ci est un arbuste pantropical, qui est assez commun dans les brousses secondaires de la forêt tropicale humide et dans les taillis montagnards, au Fouta Djallon en particulier. Il se répand dans toute la zone guinéenne, en suivant les galeries forestières ; il était certainement autrefois un des éléments du sous-bois des forêts sèches ; nous l'avons encore vu dans cet habitus dans les forêts sèches intactes de la région de Ouadda dans l'Oubangui-Chari. En suivant fleuves et rivières il remonte en pleine zone soudanaise et même sahélienne puisqu'il est signalé au bord du fleuve Sénégal dans la région de Dagana et dans le Macina au Soudan.

On retrouve cette espèce en Afrique orientale, au Katanga, au Nyasaland, au Moyen Congo, et au Gabon. Il fréquente également les boqueteaux des savanes littorales le long du Golfe de Guinée.

L'*A. africanus* est assez variable. Au Sénégal, en Guinée et au Soudan les folioles sont assez petites, les sépales sont glabres, les épis sont le plus souvent simples ; pétiole et pétioles sont plus ou moins pubescents. Il existe en Guinée et en Haute Côte d'Ivoire une forme très pubescente. En forêt, les folioles sont plus grandes, les racèmes deviennent composés, mais les sépales sont toujours glabres.

En Abyssinie, *A. abyssinicus* Hochst., arbre commun de la forêt de montagne, en est très voisin ; il peut en être séparé par, le fin tomentum des pétioles et pétioles (mais ce caractère apparaît parfois chez *A. africanus* dans l'Ouest africain), de grandes folioles, des sépales pubescents, des épis plus densément fleuris. Ce sont des caractères secondaires ; de même ceux qui séparent cette espèce de *A. bullatus* Radlk, des hautes montagnes du Cameroun.

Dans les galeries forestières et dans les brousses secondaires de l'Oubangui-Chari, on peut encore rencontrer *A. Zenkeri* Gilg, à grandes folioles, à racèmes de petites cymes bien détachées des axes des inflorescences, et *A. grandifolius* Radlk., arbuste de 3 à 8 m. de haut.

En Afrique occidentale, de la Guinée française à la Nigéria, il existe une espèce bien différenciée des précédentes, par la villosité des feuilles et des inflorescences (long poils fins), *A. spicatus* Radlk, que l'on trouve au bord des cours d'eau et dans les rochers.

Les feuilles jeunes de l'*Allophyllus africanus* sont, dans de nombreuses régions, utilisées pour calmer les maux de tête, ou contre les rhumes, en les écrasant et en introduisant la pâte obtenue dans les narines et dans les oreilles. A Ouadda on les emploie aussi comme narcotique des abeilles, en les plaçant à l'orifice des ruches.

NOMS VERNACULAIRES.

baya : zozza

banda :

kutcumango, ketsoumoungo, kotchimongo

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Allophyllus africanus*. — *Sénégal* : Leprieur : Dagana ; — *Guinée française* : Pobéguin : 265 (Kouroussa) — Miquel : 69 (Timbo). — *Côte d'Ivoire* : Chevalier : 21370 (Mt Momy) ; 21947 (Mankono) — Pobéguin : 262 (Toumodi) — Aubréville : 1533, 2316 (Ferkessedougou) ; 1512 (Bingerville) ; 992 (Mt Tonkoui) ; 1566 (Tiengara) ; 1409 (Agboville) ; 1185 (Mt Momy) ; 1598 (Bondoukou) ; — *Dahomey* : Le Testu : 140 (Adja Ouéré) ; — *Soudan* : Vuillet : 687 (Macina) ; 524 (Koulouba) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 3414 (Mbaïki) ; 3665 (Kemba Yakoma) ; 1563 (Ippy) ; 462 (Bambari) ; 3126 (Bozoum) — Chevalier : 7982 (Ndélé) ; 5465 (Krebedjé) — Aubréville : 655 (Bocaranga) ; 405 (Ouadda). — *Allophyllus spicatus*. — *Côte d'Ivoire* : Chevalier : 21510 (Ht Sassandra) ; 19084 (de Guiglo à Soubré) ; 2758 ; — *Guinée française* : Maclaud : 174 (Fouta Djallon) ; *Dahomey* : Annet : 94 (Dassa zoumé). — *Allophyllus Zenkeri* Gilg. — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 136 ; 32 (Ft de Fossel) ; 3492 (Bérérati) ; 463 (Bambari). — *Allophyllus grandifolius* Radlk. — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 1113 (Bambari) ; 3414 (Mbaïki) ; 2103 (Ippy).

Zanha golungensis Hiern., in Pl. Welwisch., I, 128 (1896)

= *Z. Vuilletii* A. Chev. = *Talisiopsis oliviformis* Radlk.

Espèce d'abord découverte en Angola, puis au Togo. C'est un arbre moyen, de 6-15 m. de haut, répandu, sans être commun, en Haute Côte d'Ivoire, au Dahomey, Togo, et Oubangui-Chari. Il faut le considérer comme un vestige des forêts sèches denses primitives ; c'est ainsi que nous l'avons encore trouvé en place dans le sous-bois de formations fermées dans l'Est de l'Oubangui-Chari, mais on ne le trouve plus guère que dans des rochers (fréquent dans l'Oubangui-Chari), au bord des rivières et des chutes d'eau. Son aire s'étend dans l'Ouganda où il fréquente aussi bien le sous-étage de la forêt (18 m. de haut), que les collines rocheuses et les scrubs (Entebbe, Bunyoro, Madi, Chua, Teso). Il existe aussi au Tanganika.

Un individu trouvé dans les collines rocheuses de Bamako, jalonne probablement la limite septentrionale de l'aire de cette espèce ; A. Chevalier en a fait le type d'une espèce, *Z. Vuilletii*.

Ecorce lisse, blanchâtre. Jeunes rameaux gris cendré.

Feuilles composées pennées, groupées en bouquets à l'extrémité des rameaux. 3-5 paires de folioles subal-

ternes, subsessiles, ovées ou oblongues, obtusément acuminées, 4-10 × 2,5-3,5 cm., glabres; dentées, parfois obtusément, dans la moitié supérieure; nervation peu proéminente mais également finement saillante sur les deux faces; limbe décurrent sur le pétiole court.

Espèce dioïque. Petites fleurs verdâtres apétales. Calice cupuliforme à 4 lobes ovés arrondis, pubérulent extérieurement, verdâtre, persistant. Fleurs mâles en cymes très denses à l'extrémité des rameaux. Rachis et pédicelles pubérulents.

Fleurs femelles en petites racèmes axillaires lâches. Ovaire ovoïde glabre, surmonté d'un style capité; 2 loges. Floraison pendant la période de défeuillaison.

Grappes de fruits ovoïdes, jaune orangé à maturité. Drupes ayant environ 2 cm. de long sur 1,5 cm. de diamètre, surmontées du reste du style, contenant une seule graine. Pulpe sucrée. Les graines contiendraient de la saponine et seraient vénéneuses.

NOMS VERNACULAIRES.

bambara :	ko-minkon	nago :	gourana
sénoufo :	kouan, kouan oulé	souma :	tétou
ouassoulonké :	telli dion	azandé :	abara
bariba :	songuihon, songârou	pana :	bélé, béré
fon :	ganhopovi		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Soudan* : Vuillet : 525, 25961, 25988 (Koulouba); — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier et Aubréville : 1946, 2286 (Ferkessédougou); 1712 (Niangbo); 1262 (Oumé); — *Dahomey* : Aubréville : 98 D (Birni) — Chevalier : 23797 (Bassila); — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 2104 (Ippy); 3054 (Bozoum) — Chevalier : 7492, 7980, 8050 (Ndélé); 7750 (Dar Rounga) — Aubréville : 528 (Djéma); 654 (Bocaranga-rochers 1.300 m); chutes du N'Gou.

LES ANACARDIACÉES

Cette famille est abondamment représentée dans les territoires de notre dition par 9 genres comptant 23 espèces et 5 variétés.

Parmi ces espèces, **Pseudospondias microcarpa** (A. Rich.) Engl. est exclusivement une espèce de galeries forestières, ainsi que de terrains humides en forêt dense (voir F. F. C. I., II, 172). Son aire excessivement vaste s'étend aux montagnes du Congo oriental, à l'Ouganda, au Katanga et à l'Angola.

Les **Sorindeia** appartiennent aussi à la flore guinéo-équatoriale et ne pénètrent dans les pays soudanais que par le système des galeries forestières. **Spondias Monbin** est une espèce américaine, peut être naturalisée, qui s'est dispersée aussi bien dans les brousses secondaires en forêt dense humide que dans les savanes boisées soudanaises. On peut considérer également qu'un **Lannea** (**L. Afzelii**) appartient plutôt à la flore guinéenne maritime ; il est répandu depuis la Casamance jusqu'au Gabon.

Fegimanra Afzelii est un arbuste exclusif des grès nus et rochers de la basse et de la moyenne Guinée. Les **Rhus** sont des espèces des bushs montagnards, qui se sont disséminées parfois dans les savanes boisées des basses altitudes. **Rhus oxyacantha** est saharien et n'appartient pas véritablement à la flore tropicale. Deux espèces arbustives panafricaines du genre **Heeria** sont disséminées dans toutes les savanes boisées.

Seul le genre **Lannea** est abondamment représenté par des espèces incontestablement en place dans les savanes boisées et forêts claires soudano-guinéennes. **Haematostaphis Barteri** appartient également aux forêts sèches denses primitives, mais il est rare.

Poupartia (Sclerocarya) Birrea enfin est très représentatif des formations sahélo-soudanaises où il est souvent abondant, en mélange avec les *Acacia* et *Commiphora*.

Ces Anacardiées ont souvent des écorces plus ou moins résinifères. Les feuilles sont alternes ; simples (**Heeria**, **Fegimanra**), ou trifoliolées (*Rhus*), et le plus souvent pennées (**Pseudospondias**, **Sorindeia**, **Spondias**, **Lannea**, **Haematostaphis**, **Poupartia**) ; à folioles ordinairement entières, parfois plus ou moins dentées (**Poupartia** partiellement, *Rhus*). Présence de poils étoilés sur les feuilles et les fleurs de certaines espèces de *Lannea*. Présence de glandes minuscules sur la face inférieure des folioles de certaines espèces de *Rhus*. Une nervure marginale caractéristique chez **Spondias Monbin**, Nervation typique de **Sorindeia**, **Heeria**.

Fleurs petites, polygames ou hermaphrodites Calice réduit. Disque présent. Pétales libres.

Nombre d'étamines	Nombre de pétales	
1	4	Fegimanra
5	5	Rhus
6	3	Haematostaphis
10 et plus	5	Sorindeia
8	4	{ Lannea
		{ Pseudospondias
10	5	{ Spondias
		{ Heeria
12 à 16	4	Poupartia

Ovaire supère, à une seule loge (**Sorindeia**, **Lannea** (partie), **Heeria**, **Rhus**, **Fegimanra**), à 2-3 loges (**Poupartia**, **Haematostaphis**), parfois à 4 ou 5 loges (**Pseudospondias**, **Spondias**, **Lannea** (partie)). Loges uniovulées. Un (**Fegimanra**), ou plusieurs styles, ordinairement très courts, souvent insérés plus ou moins latéralement (**Lannea**, **Pseudospondias**, **Spondias**, **Poupartia**, **Haematostaphis**), parfois au contraire apicaux et plus ou moins soudés entre eux (**Rhus**, **Sorindeia**, **Heeria**)

Fruits drupacés, vers le sommet desquels, chez certains genres, on peut parfois reconnaître les traces des styles divergents.

Parmi les Anacardiées exotiques souvent introduites en Afrique tropicale, citons :

1° le commun manguier (*Mangifera indica* L.), probablement originaire des Indes anglaises en station humide, ombragée. Il est parfois naturalisé dans les régions maritimes humides de l'Afrique; il est répandu très largement par les indigènes et il devient un des éléments caractéristiques des campagnes cultivées autour des agglomérations importantes à l'intérieur de la zone forestière en compagnie du palmier à huile. En dehors de son intérêt comme fruitier, il peut être utilisé sous les climats qui ne sont pas trop secs, pour constituer des cordons parefeux sur les lisières des forêts, car son épais ombrage, persistant en saison sèche, tue les graminées sous la cime;

2° le pommier cajou ou noix de cajou (*Anacardium occidentale* L.) est un petit arbre très répandu aujourd'hui dans toutes les régions maritimes tropicales du monde. L'espèce est originaire de l'Amérique du Sud, où on la trouve communément sur les dunes littorales du Brésil (« restingas »); elle affectionne les sols sableux. En Afrique occidentale, elle est aujourd'hui souvent subspontanée sur les sables littoraux, du Sénégal à l'Angola. C'est un arbre toujours vert, au tronc court, tortueux, aux branches basses, flexueuses, étalées horizontalement, à la cime large, au feuillage épais couvrant bien le sol. A ce titre, c'est une espèce intéressante pour le reboisement des sables maritimes sous climat sec. Toutes les parties de l'arbre trouvent des usages chez les indigènes. La pomme mûre qui résulte du développement charnu du pédoncule du fruit est utilisée pour faire des confitures ou des boissons fermentées. L'amande se mange crue ou grillée; elle est substituée souvent aux véritables amandes dans la confiserie, surtout aux Etats-Unis;

3° le *Schinus molle* L., le faux poivrier, est un petit arbre toujours vert de 5-10 m. de haut, originaire des Andes, du Pérou et de l'Equateur. Il a été introduit dans les régions méditerranéennes et dans la colonie du Cap. Il est quelquefois planté comme arbre d'ornement dans les jardins du Sénégal. L'espèce est montagnarde, mais elle peut vivre à basse altitude et peut supporter de grandes sécheresses;

4° le *Schinus terebenthifolius* Raddi est un arbuste résinifère et aromatique, natif des Etats de la côte occidentale du Brésil, très commun à Sao Paulo. Il est planté dans le jardin de Hann au Sénégal, où il se développe avec vigueur.

Les deux *Schinus* ont des feuilles pennées, à petites folioles dentées; 10-20 paires de folioles chez le *S. molle* (3,5-5 × 0,4-0,5 cm.); 2-7 paires chez le *S. terebenthifolius* (4-7 × 1-2 cm.).

LES LANNEA

Les *Lannea* sont des arbres ou des arbustes communs dans toutes les savanes boisées de l'Afrique occidentale. Ils se signalent par leurs touffes de feuilles composées pennées, disposées en étoile aux extrémités de rameaux très épais. Au début de la saison sèche les feuilles tombent. Elles sont remplacées par des bouquets d'épis, également divergents en rosettes au bout des rameaux (de janvier à avril en général). Cette disposition des inflorescences, ainsi que la ramification, sont particulièrement remarquables, en saison sèche, lorsque les arbres sont défeuillés. Elles permettent d'identifier immédiatement un *Lannea*. Aux épis garnis de petites fleurs blanches ou jaunes, mâles (odorantes) ou femelles, succèdent, sur les arbres femelles, des grappes pendantes chargées de petits fruits rougeâtres ou noirâtres, ayant la taille de merises (maturité en mai-juin). Sur les feuilles et sur les inflorescences de la plupart des espèces on peut distinguer à la loupe la présence de poils étoilés.

Fleurs. — Tétramères. Calice à 4 lobes. Pétales : 4. Etamines : 8. Fleurs mâles : rudiment d'ovaire avec 4 stigmates. Fleurs femelles : ovaire avec 4 styles insérés latéralement. Les racèmes femelles sont généralement plus courts que les racèmes mâles.

Fruits. — Petites drupes ellipsoïdes qui portent latéralement, vers le sommet, des traces, parfois très proéminentes, des 3 ou 4 styles desséchés. Noyau à surface ridée, rugueuse, contenant ordinairement une seule graine. La mince pulpe est parfois comestible.

L'espèce la plus septentrionale est un arbuste, *Lannea humilis* (Oliv.) Engl., de la zone sahélo-soudanaise. Il ne paraît pas très abondant en A. O. F. Il existe au Sénégal, au Soudan (région de Kayes, Nioro), au Niger (N. Tessaoua). Son aire s'étend par le Bornou et le Baguirmi jusqu'au Soudan oriental. Il est très abondant dans le Nord Cameroun (Moka, Maroua), le Mayo Kébi et le bas Chari.

C'est un arbuste qui mesure 2 à 3 mètres de hauteur, multicaule, à branches tortueuses. Des rameaux courts et épais portent les feuilles. L'arbuste défeuillé a un peu le port du *Commiphora africana*. L'écorce est de couleur blanc-grisâtre avec des reflets violacés. Les feuilles sont très caractéristiques. Petites, elles comptent

7 à 8 paires de petites folioles oblongues, obtuses aux deux extrémités (2 à 4 cm. long, 1,3 cm. de large). Elles sont densément tomenteuses gris en dessous. Ce tomentum est constitué de poils étoilés. Le dessus du limbe est rugueux, étant piqué de quelques poils simples en séton, mêlés de quelques poils étoilés.

Les feuilles rappellent celles du *Commiphora pedunculata* Engl., qui habite les mêmes stations sahélo-soudanaises que *Lannea humilis*.

Lannea fructicosa (Hochst.) Engl. est également un arbuste de la bande sahélo-soudanaise. C'est une espèce de l'Abyssinie, de l'Ouganda, dont l'aire s'étale jusqu'en A. O. F. par le N. Cameroun (Garoua, Maroua, Mora, Léré) et le N. Nigéria (Nguru, Gumel, Daoura, Yola). Elle ne semble pas dépasser le Niger, vers l'Ouest. Cet arbuste est commun dans les éboulis de rochers des collines du Mounio, au Sud de Gouré, en compagnie du *Commiphora africana*. Il semble que cette espèce vive surtout dans les montagnes des pays arides.

Les touffes terminales des feuilles sont portées par des gros rameaux blanchâtres, marqués de lenticelles ver-ruqueuses. Les feuilles sont composées de 5-7 paires de petites folioles lancéolées, falciformes, *subsessiles*, arrondies ou *subcordées* ou *cordées à la base*, aiguës ou obtuses au sommet (4-7 cm. long, 1,5 à 2,8 cm. de large). Elles sont glabres, mais un peu pubescentes stellées dans la phase de jeunesse.

Quand les folioles sont nettement cordées à la base, elles sont complètement différentes de celles du *Lannea acida*, mais lorsque cette base est arrondie ou obtusément cunéiforme, elles ressemblent à celles des *Lannea acida* de stations très sèches.

Lannea acida A. Rich. et *Lannea microcarpa* Engl. et Krause sont deux arbres communs dans toute la zone soudanaise qui ont beaucoup d'affinités avec l'espèce indienne *Lannea Wodier* Roxb. Les limites septentrionales de leurs aires se tracent dans la zone sahélo-soudanaise. Les limites méridionales descendent très bas dans la zone guinéenne. Elles atteignent presque les lisières de la forêt dense en Côte d'Ivoire et dans le Macenta en Haute Guinée. *Lannea acida*, bien qu'étant une espèce d'affinités écologiques nettement soudanaises, monte sur le massif du Fouta-Djalou et redescend le versant occidental jusqu'à la mer, dans les savanes proches de Conakry. Il n'est pas certain qu'il s'infilte jusque dans les savanes littorales au Dahomey. Là, il semble remplacé par une espèce affine, *Lannea Büttneri* Engl. Mais il est présent, ainsi que son congénère, *Lannea microcarpa*, dans tout le moyen Dahomey et le moyen Togo.

Lannea microcarpa paraît être une espèce plus continentale. Il est signalé au Sénégal comme rare au bord de la Gambie ; sa présence est sporadique ou douteuse en Casamance, et dans la Guinée maritime. Au contraire, *Lannea acida* existe dans toutes ces régions côtières. Ces deux espèces se trouvent encore en Nigéria et au Cameroun. Il n'est pas certain qu'elles existent plus loin à l'Est.

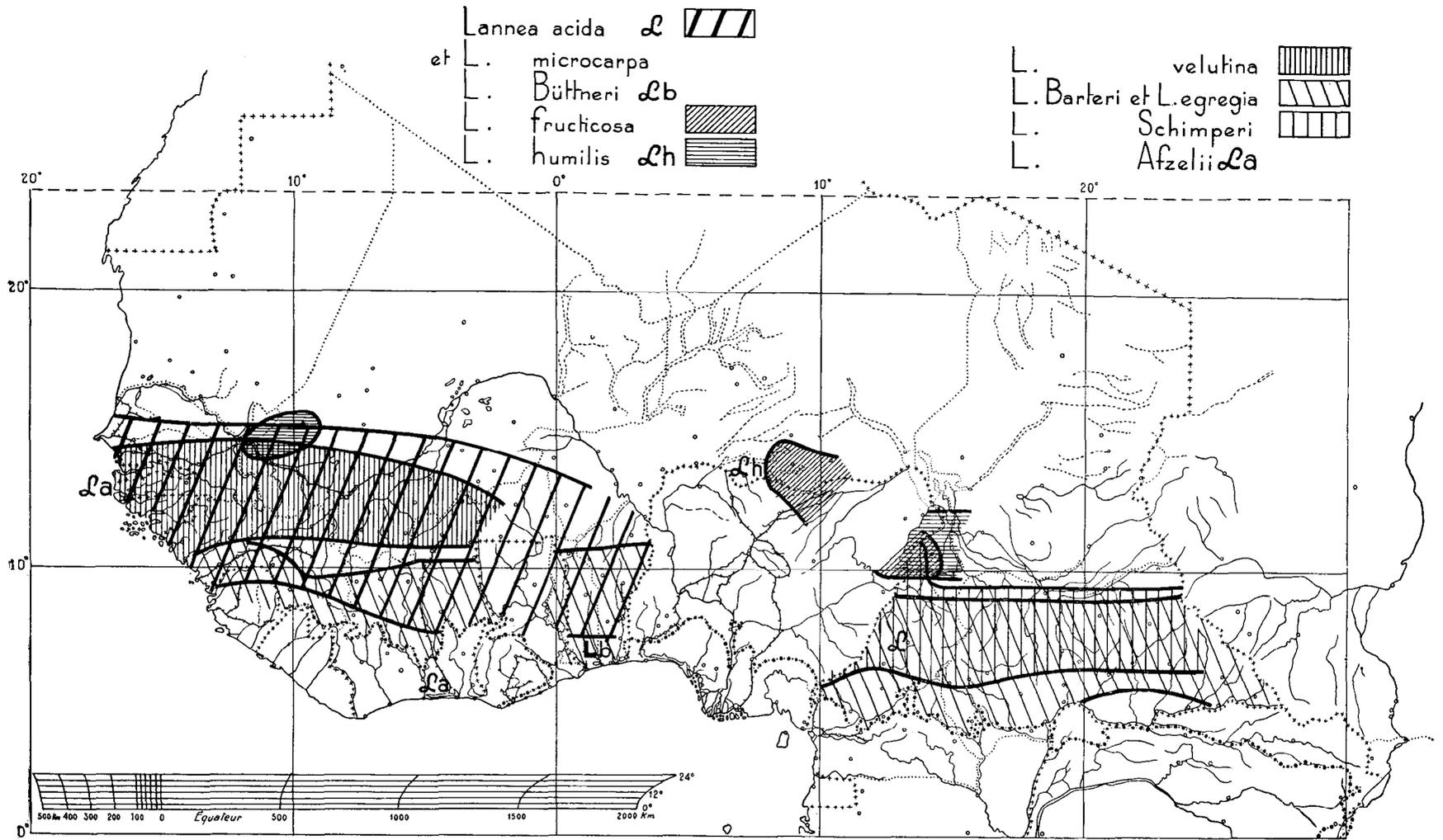
Nous étudions ces deux espèces simultanément parce que, voisines de stations, elles sont aussi botaniquement très voisines et qu'ainsi, elles sont très souvent confondues. En général, les indigènes ne s'y trompent cependant pas. En bambara, *L. acida* se nomme « Pékou ni » (le petit Pékou), *L. microcarpa* « Pékou ba » le grand Pékou). *L. microcarpa* atteint de plus grandes dimensions que *L. acida*. Il mesure exceptionnellement 15 mètres de haut et 0 m. 50 de diamètre, mais ne dépasse guère 10 mètres, tandis que *L. acida* n'a que 4 à 6 mètres de hauteur. Les plus grands *Lannea microcarpa* ont des cimes hémisphériques très feuillues. Les frondaisons du *Lannea acida* sont plus claires, plus aplaties. Les feuilles sont pendantes. Le feuillage est vert glauque, mat, terne. Rachis et pétioles sont rougeâtres, un peu cireux. L'écorce, surtout, permet de distinguer ainsi les deux espèces :

Ecorce lisse, blanc grisâtre, devenant rugueuse et se détachant par plaques minces chez les très vieux arbres. Tranche rouge avec zones d'accroissement marquées. Très fibreuse. Un peu odorante..... *L. microcarpa*
Ecorce écailleuse, fendillée ou crevassée longitudinalement, noirâtre. Tranche rouge, fibreuse, épaisse, collante.. *L. acida*

L'écorce fibreuse du *L. microcarpa* est employée par les indigènes pour faire des cordes.

Bien que les deux espèces voisines habitent les mêmes savanes, *L. microcarpa* semble marquer une préférence pour les terrains plus frais et plus profonds. On le trouve aussi plus fréquemment dans les terrains de culture des indigènes. Ses fruits ont, en effet, la réputation d'être plus comestibles que ceux de *L. acida*, d'où sa dissémination et son maintien dans les champs. *L. acida* se contente de terrains secs.

La séparation botanique entre les espèces est souvent malaisée. Les folioles typiques du *L. microcarpa* sont plus larges, ovées et obtusément pointues au sommet. Mais des formes de transition existent. Un caractère assez commode, mais non absolu, de différenciation tient dans une plus grande glutinosité des feuilles du *L. microcarpa*. Sur la face supérieure des folioles adultes, on peut presque toujours distinguer des points glutineux régulièrement répartis. Ces petites taches de résine donnent à la face supérieure du limbe un toucher rugueux, qu'on ne ressent pas au contact des feuilles de *L. acida*, qui demeurent lisses. Souvent on trouve sur les folioles de ce dernier *Lannea* quelques poils étoilés persistants, ce qui ne semble pas se retrouver chez *L. microcarpa*.



CARTE 34.



PLANCHE 83. — *Lanea fructicosa* : 1. feuille ; 2. inflorescence ♀.
Lanea humilis : 3. rameau feuillé. *Lanea acida* : 4. feuille ; 5. inflorescence ♀
 et jeunes feuilles.

En outre, *L. microcarpa* n'a généralement que 3 paires de folioles ; *L. acida* en a ordinairement 4, parfois 5 et 6. Le P. Sébire a écrit qu'il existerait une variété pubescente du *L. acida*. Nous ne la connaissons pas.

Lannea Büttneri Engl. est une espèce dont le type est togolais (N° 376, Büttner, Misahöhe). Elle est très voisine de *L. acida* et de *L. microcarpa*. Les folioles, relativement grandes, rappellent *L. microcarpa* par leur forme, mais les inflorescences tomenteuses stellées la rapprochent de *L. acida*. Il semble bien qu'il s'agisse d'une espèce distincte. J'ai observé aux environs d'Abomey (route de Parahoné) la présence fréquente d'un *Lannea* à écorce rugueuse, noirâtre, mais non fendillée longitudinalement comme chez *L. acida*. Les folioles, au nombre de 4-5 paires, ressemblent à celles du *L. acida*, mais elles sont beaucoup plus grandes ; couleur vert noirâtre dessus, gris vert sombre dessous. J'ai retrouvé le même arbre entre Lomé et Palimé. Il s'agit vraisemblablement du *L. Büttneri*, qui serait ainsi une espèce endémique du Dahomey et du Togo, bas et moyens.

Lannea velutina (A. Rich.) Oliv., est un petit arbre ou arbuste du Soudan central, de la Haute Côte d'Ivoire, du Sénégal, très abondant en Casamance et en Guinée française surtout au bord des hové. Il est remarquable par ses feuilles très duveteuses (tomentum dense en dessous ; pubescence en dessus). Espèce de climats secs. Sa limite supérieure se marque dans la zone sahélo-soudanaise. Ce *Lannea* ne paraît pas des cendre vers le Sud, ni en moyenne Côte d'Ivoire, ni au Dahomey. Il n'est pas signalé en Nigéria.

Dans la partie méridionale de son aire, il se mélange puis fait place à une autre espèce à feuilles veloutées, arbre nettement plus élevé, qui est *Lannea Barteri* (Oliv.) Engl. Cette espèce est voisine botaniquement de la précédente. La pubescence caractéristique du *Lannea velutina* existe aussi chez *L. Barteri* ; elle est seulement moins épaisse. Sur la face inférieure du limbe, les longs poils simples qui forment un tomentum épais dans lequel la nervation disparaît chez *L. velutina*, garnissent encore nervures et nervilles chez *L. Barteri*, mais assez lâchement, de telle façon que le réseau des nervures et nervilles apparaît nettement saillant sur le limbe. La face supérieure ne porte que des poils simples chez *L. Barteri*, mais un mélange de poils simples et de poils étoilés chez *L. velutina*. Une autre distinction naît de la comparaison de la forme des folioles :

Folioles ovées ou ovées elliptiques, arrondies au sommet	<i>L. velutina</i>
Folioles ovées-elliptiques ou elliptiques, obtusément et courtement acuminées	<i>L. Barteri</i>

Enfin, l'ovaire de la fleur femelle et les fruits du *L. velutina* sont tomenteux tandis qu'ils sont absolument glabres chez *L. Barteri*. *L. Barteri* est une espèce du Fouta-Djalou, de la Haute-Guinée forestière (Macenta, Kissidougou), de la moyenne Côte d'Ivoire jusqu'aux lisières de la forêt ; elle est notamment très abondante dans les bas Dahomey et Togo, mais on la rencontre partout à l'intérieur de ces deux pays. C'est une des premières espèces qui envahissent les savanes substituées aux forêts denses détruites et incendiées, sur les lisières de celles-ci. Au Dahomey, elle est également abondante à l'orée de la palmeraie, dans la région de la Lama, au Sud d'Abomey. On la retrouve toujours abondante dans les savanes côtières entre Cotonou et Ouidah. Elle domine souvent dans les savanes à *Lonchocarpus* et à *Vitex Cienkowskii*, qui s'étendent de Lomé à Palimé. Elle est même présente en forêt dense, à Misahöhe. C'est encore une des espèces fréquentes des savanes à *Lonchocarpus* et *Vitex* des environs de Tabligbo (Togo). Son caractère guinéen est donc net. Elle se tient à proximité des régions de forêt dense, actuelles ou anciennes. Parfois même, elle pénètre en forêt dense près des lisières.

Lannea Barteri est commun dans le N. Cameroun et l'Oubangui-Chari ; il est encore signalé en Nigéria, au Soudan anglo égyptien et dans l'Ouganda. Son aire d'habitation est donc très vaste. Par comparaison, celle du *Lannea velutina* paraît restreinte.

Le fût du *Lannea Barteri* est parfois droit, mais le plus souvent tortueux, et à fibre torse bien visible extérieurement. Ecorce lisse, blanc grisâtre. Sur les vieux arbres, à la base du fût, l'écorce est marquée de creux qui apparaissent de loin comme des taches noires alignées verticalement. Ce caractère est également remarquable chez le *Lannea Welwitschii* (« Lolofi ») de forêt dense. L'arbre peut atteindre 12 mètres de hauteur. L'écorce des jeunes rameaux est très fibreuse ; tranche rose rouge. Les indigènes l'utilisent pour faire des liens et des sandales. C'est pour cette raison que, vraisemblablement, des *Lannea Barteri* sont conservés dans les « lougans ». L'écorce est détachée à la saison sèche.

On confond souvent avec *Lannea Barteri* une autre espèce ayant exactement le même port et le même habitat. Les deux espèces se trouvent fréquemment en mélange pied à pied, surtout dans les savanes du bas Dahomey et du bas Togo. Le même mélange s'observe dans la région préforestière, en Côte d'Ivoire et en Guinée. Les feuilles se distinguent immédiatement. Celles du *Lannea Barteri* sont duveteuses, les autres sont glabres, sauf quelques poils simples, épars sur les nervures. La forme des folioles est la même, la nervation saillante caractéristique du *L. Barteri* l'est également chez l'espèce voisine. Nous rapportons à *Lannea egregia* Engl. et Krause, dont le type



PLANCHE 84. — *Lannea microcarpa* : 1. feuilles ; 2. jeunes feuilles et grappes de fruits.
Lannea velutina : 3. feuille adulte et fruits ; 4. jeunes feuilles et inflorescences ♂ ;
 5. détails de la face inférieure du limbe.

est du Togo, cette espèce affine de **L. Barteri**, qui n'en est peut-être qu'une variété glabre (présence de poils simples, surtout chez les bourgeons terminaux, mais, ordinairement, absence de poils étoilés). Une variété **dahomensis** Aubr. à poils étoilés épars a été également trouvée dans l'Oubangui Chari.

Vers la partie orientale de l'aire du **L. Barteri**, apparaît en Nigéria, au Nord du Cameroun, dans l'Oubangui-Chari, une autre espèce, très différente, avec laquelle elle est souvent confondue à cause de ses feuilles également tomenteuses, qui est **Lannea Schimperi** (Hochst.) Engl. (1). Son aire s'étend sur le Soudan anglo-égyptien, l'Abyssinie, l'Ouganda, le Kenya et le Tanganika. A l'Ouest, il est possible qu'elle atteigne le haut Dahomey et le haut Togo.

Cette espèce se distingue cependant très aisément de la première par le tomentum laineux de poils étoilés sur les deux faces, mais surtout en dessous. Les deux arbres ont le même port, un feuillage semblable, il faut observer le tomentum des folioles pour séparer les deux espèces ; sauf toutefois à l'époque de la feuillaison nouvelle, les jeunes feuilles du **L. Schimperi** sont alors couvertes d'une laine rose d'une très belle teinte qui les font reconnaître, même de loin. Les deux espèces coexistent dans le N. Cameroun et dans l'Oubangui-Chari, toutefois le **L. Schimperi** est plus particulièrement abondant sur les hauts plateaux de l'Adamaoua où il était autrefois un des constituants des bushs montagnards aujourd'hui disparus ou réduits à l'état de rares vestiges (Ngaoundéré).

L'écorce de l'arbre est très écailleuse crevassée, plus que celle du **L. Barteri**. Elle est épaisse, un peu fibreuse ; sa tranche est rouge avec des filets blancs. Elle n'est pas utilisée pour confectionner des liens (différence avec **L. Barteri**) ; les bandas nomment l'arbre « aba ka », c'est-à-dire « père, attends-moi » dit l'enfant, chaussé de mauvaises sandales d'abaka et qui ne peut suivre à cause d'elles la marche de son père.

L. Stolzii Engl. et v. Brehm du Nyasaland est très proche et peut être identique à **L. Schimperi**.

Il existe dans l'Oubangui-Chari, une variété naine du **L. Schimperi**, var. **Tisserantii** Aubr., sur les sols latéritiques rocheux, qui fleurit et fructifie au ras du sol. La forme des folioles est très différente de celle du type normal, comme il est fréquent dans les formes d'adaptation de certaines espèces à l'existence sur les bovés ; dans le cas du **L. Schimperi** les folioles deviennent obovées oblongues, mais le type de la pubescence, si caractéristique de cette espèce, ne varie pas.

J'ai décrit dans la *Flore forestière de la Côte d'Ivoire*, II, p. 168-170, un petit arbre commun dans les boqueteaux qui parsèment les savanes côtières édaphiques de la Côte d'Ivoire. Je l'ai rapporté à **Lannea Afzelii** Engl. dont le type est originaire de Sierra Leone. Il faut confondre avec cette espèce **Lannea glaberrima** Engl. et Krause, du Togo (Lomé) et **Lannea grossularia** A. Chev., de la Côte d'Ivoire. Elle se trouve en abondance dans les savanes littorales. Les arbres n'étant pas soumis au régime dévastateur des feux des savanes de l'intérieur, ni à la longue saison sèche du climat soudanais, n'ont pas leurs feuilles groupées en touffes terminales, comme c'est le cas général des **Lannea** des savanes boisées. Les feuilles sont normalement alternes vers l'extrémité des rameaux de l'année. C'est ce qui permet de les distinguer pratiquement et immédiatement des feuilles du **Lannea acida**, espèce avec laquelle **Lannea Afzelii** a les plus grandes affinités. Ce **Lannea** de la zone de forêt dense ne pénètre pas dans la grande forêt primaire, mais seulement dans la forêt secondarisée. Il se tient dans les savanes édaphiques qui interrompent la continuité le long de la côte du golfe de Guinée. Le Professeur A. Chevalier en a trouvé un individu apparemment isolé en pleine forêt vierge du Cavally, mais sur un rocher qui domine cette forêt. Il semble aussi que ce **Lannea** se trouve en moyenne Côte d'Ivoire (Nos 2011-1464, détermination incertaine). Son aire s'étend jusqu'à la Gambie et la Casamance, où il existe à l'état sporadique dans la forêt demi-sèche autochtone ; au sud, elle atteint le Gabon (variété **Klaineana** Aubréville). Les arbres que j'ai rencontrés dans les forêts demi-sèches des environs de Bignona, en Casamance, étaient remarquables par la présence sur les fûts et les grosses branches, de nombreuses écailles rondes dues à des hypertrophies des lenticelles. Tranche de l'écorce épaisse, fibreuse, rougeâtre, un peu collante.

(1) A. C. Hoyle et A. P. D. Jones dans « On the relationships of *Lannea Barteri* » (*Kew Bulletin*, 1947, n° 1), ont attiré l'attention sur les confusions qui se produisaient souvent entre les deux *Lannea* : **L. Barteri** (Oliv.) Engl. et **L. Schimperi** (Hochst ex A. Rich.) Engl., très voisins botaniquement et souvent voisins de station. Le **L. Barteri** aurait été décrit d'après un herbier de Barter provenant de Nigéria, comprenant des inflorescences de **L. Schimperi** et des feuilles de l'espèce que Oliver a décrites comme celles du **L. Barteri**. En raison de ce mélange les deux auteurs précités ont estimé que **L. Barteri** était un *nomen confusum*, et ont adopté pour désigner l'espèce typifiée par les feuilles de l'échantillon Barter, le nom de **L. Kerstingii** Engl. et Krause qui s'applique à la même espèce, mais qui est postérieur.

Nous croyons qu'en dépit du mélange du type de Barter, il est possible de conserver le nom de **L. Barteri** car l'espèce décrite par Oliver sous ce nom est parfaitement caractérisée par ses feuilles. Oliver en effet a insisté, dans la description et dans la clé des *Lannea* (Odina), sur la présence de poils simples sur les folioles ; caractère distinctif prédominant pour séparer cette espèce de **L. Schimperi**. La description des fleurs dans la diagnose originale n'est pas caractéristique et ne peut donc pas apporter de confusion entre **L. Barteri** et **L. Schimperi**.

Les folioles ont une forme légèrement différente de celle des folioles de *Lannea acida*. Au lieu d'être ovées-lancéolées et pointues, elles sont oblongues elliptiques et assez nettement acuminées.

Les inflorescences sont absolument glabres, tandis que celles de *Lannea acida* sont pubescentes stellées.

Rappelons enfin (voir *F. F. C. I.*) qu'il existe une variété de *Lannea Afzelii*, à feuilles pubescentes.

En résumé, au point de vue de l'écologie et des affinités botaniques, on peut grouper les espèces de *Lannea* des savanes de l'Ouest Africain en deux séries :

1° Une série d'espèces à feuilles adultes glabres, et plus ou moins cireuses lorsque le climat est très sec (*L. fruticosa*, *acida*, *microcarpa*, *Afzelii*, *Büttneri*) ; certaines de ces espèces peuvent présenter des variétés pubescentes locales (*L. Afzelii* var. *pubescens*) ;

2° Une seconde série d'espèces à feuilles tomenteuses, dont le tomentum a un caractère spécifique (*L. humilis*, *velutina*, *Barteri*, *Schimperi*) ; cette pubescence peut disparaître presque complètement dans des variétés adaptées à un milieu humide (*L. egregia*).

Le genre *Lannea*, en Afrique occidentale, comprend presque exclusivement des espèces de formations ouvertes ou claires. Pour 9 espèces habitant les savanes boisées actuelles, il n'y a que deux espèces vivant dans le milieu de la forêt dense humide : *Lannea Welwitschii* (« Loloti », *F. F. C. I.*, p. 168-170) et *Lannea Afzelii*, qui sont d'ailleurs des essences de formations secondaires. Toutes sont donc des espèces héliophiles.

ESPÈCES IMPARFAITEMENT CONNUES. — *Lannea Kertingii* Engl. Type de Sokodé (Togo) ; défeuillé. — *Lannea Ledermanii* Engl., indéterminable.

BOIS ET USAGES. — Le bois des *Lannea* des savanes boisées est blanc, léger. Il se travaille bien, mais s'altère très facilement. L'écorce exsude une gomme soluble, qui est considérée comme comestible.

Ecorce parfois fibreuse, utilisée pour faire des cordes (*L. microcarpa*, *L. Barteri*). Les branches de ces *Lannea* sont très flexibles.

Fruits à pulpe acidulée, plus ou moins comestible. Les meilleurs sont ceux du *Lannea microcarpa* (« Pekou ba ») ; dans certaines régions, on en fait une boisson fermentée.

Les feuilles de certains *Lannea* servent à soigner les plaies. Usages pharmaceutiques (voir : P. Sébire et Hutchinson et Dalziel).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Lannea humilis (Oliv.) Engl., in Engl. et Prantl, *Nat. Pflanzenfam., Nachtr.* 213 = *L. bagirmensis* Engl. (Type de Schweinfurth).

Nom vernaculaire : *bélouki* (toucouleur).

Herbier :

Niger : Aubréville, 20 km. N. Tessaoua. Cameroun : Mildbraed : 8.829 bis — Aubréville : 858 (Mora). Chari : Chevalier : 9.415, 9.690, 9.117.

Lannea fruticosa (Hochst.) Engl., in Engl. et Prantl, *Nat. Pflanzenfam., Nachtr.* 213 = *L. garuensis* Engl. = *L. multijuga* Engl. = *L. decorticans* Engl.

Nom vernaculaire : *pârou kanouri* (Niger).

Herbier :

Niger : Aubréville : (Gouré). Nigéria : Aubréville : Daoura ; Gumel ; N. Nguru. Chari : Chevalier : 8.744 (région du lac Iro). Cameroun : Aubréville : 867, 814 (Maroua) ; 827 (Garoua).

Lannea acida A. Rich. (*pékouni*) in Guill. et Perr. *Ten. Fl. Seneg.*, 1, p. 154.

Noms vernaculaires :

Sénégal : *son* ou *sonn* (ouolof), *ndougoutj* (sérère), *boufira*, *bou kinedélégne* (diola). — Soudan : *pékouni* (malinké), *tchinguauli* (toucouleur), *bembé* (bambara), *véké* (sénoufo). — Guinée fr. : *bembé nougou* (malinké), *tiouko* (foulla). — Côte d'Ivoire : *kondro* (baoulé). — Dahomey et Togo : *akouhou* (nago), *tchintchérekoutoun* (bassari), *kélao* (kotokoli).

Herbier :

Sénégal : Chevalier, 3.506 (Baol) — Grandclément : (Bignona, Casamance), *Bambé Khéo* (mandingue) — Wailly : 4.638 (Thiès), — Aubréville : réserve de Sagata, abondant ; 127, 145, 152 (Casamance). Guinée française : Pobéguin : 901 (Kouroussa), *Bembé Nougou* — Aubréville : 52 g., 49 g. (Mamou) ; 45 g., 46 g. (Dalaba) — Cochet : 22 (Mamou). Soudan français : Chevalier : 24.625 (Mossi) ; 24.794 (de Ouahigouya à Koro), *Bembé* : 3.163 (Sansanding), *mpégou* — Dubois : 53 (Sébékoro),



PLANCHE 85. — *Lanea Barteri* : 1. feuille adulte (face inférieure) ; 2. détails de la face inférieure du limbe.
Lanea Afzelii : 3. touffe des feuilles terminales et grappes de fruits.

kononi bimbé — Aubréville : apparaît entre San et Ségou. Côte d'Ivoire : Service forestier : 1.715 (Niangbo) (voisin de *L. fruticososa*) — Aubréville : 1.252 (Touba). Dahomey-Togo : Chevalier : 24.239 (Kouandé) ; 24.246 (de Kouandé à Konkobiri) — Aubréville : 123 D (Sokodé). Nigéria : Barter : 1.107 (Nupe). Cameroun : Aubréville : 780 (Ngaoundéré).

Lannea microcarpa Engl. et Krause (*pékouba*) in Engl., *Bot. Jahrb.*, XLVI, p. 324 (1911) = *Lannea oleosa*, A. Chev., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, Mém. 8, p. 150 (1912) = *Lannea glaucescens* Engl., in *Engl. Bot. Jahrb.*, XLVI, p. 330 = *Lannea Büttneri* Engl., in *Engl. Bot. Jahrb.*, XXIV, p. 494 (1897) (pro parte).

Noms vernaculaires :

Soudan : *reké* (sénoufo), *pébouillé* (poulo du Macina), *karfaillé* (poulo du Fouta), *kouré* (kado), d'après Chudeau, *bembé* (malinké), *pékouba* (malinké). — Guinée française. — Côte d'Ivoire : *kondro* (baoulé), *sambiga* (mossi). — Dahomey et Togo : *okou* (nago), *zouzoui kanté* (fon), *hioronedou* (bériba), *niadoukouko* (évé), *tchientchabou* (moba), *moucéhouda* (soba), *bahéma* (bariba). — Niger : *Malga* = *farom moutane* (haoussa), *tamarza* (djerna), *limantiabulu* (gourmant hé), *jarouhi* (peuhl).

Herbier :

Sénégal : Heudelot : 353 (Gambie). Côte d'Ivoire : Aubréville : 1.859 (Bobo dioulasso), *pékouba* ; 1.849 (Bobo dioulasso) ; 2.335 (Ouagadougou). Soudan français : Chevalier : 24.771 (Mossi, env. de Ouahigouya) ; 746 (Diaragovilla), *bembé* ; 12.875 (Kollangui) — M^{me} de Ganay : 3 (Bandiagara), *sa* (peuhl) — Dubois : 70 *bis pékoubá* ; 70 *bimbéba* — Aubréville : entre San et Ségou, abondant. Niger : Aubréville : région de Zinder. Dahomey : Chevalier : 24.076, type *Lannea resinosa* A. Chev., mss (Mts Atacora), *khema* (bariba), Aubréville : 132 D (Sansanné Mango).

Lannea Büttneri Engl., in *Engl. Bot. Jahrb.*, XXIV, 494.

Herbier :

Togo : Büttner, 376 (Misahöhe).

Lannea velutina (A. Rich.) Oliv., in Guill. et Perr., *Fl. Seneg.*, 1, p. 153.

Noms vernaculaires :

Sénégal : *ndogôt* (oulof), *ndong* (sérère), *tiangba* (falor), *bembé mouso* (mandingue), *boubouka* (diola). — Soudan : *bakorompékou* (bambara), *bembé gua gua* (malinké). — Côte d'Ivoire : *kondro* (baoulé), *sambit uliga* (mossi). — Guinée française : *tiouko niabé* (foulla).

Herbier :

Sénégal : Perrotet : 155 — Heudelot : 792 (Karkandy) — Leprieur : Albréda (Gambie) — Grandclément (Bign na, Casamance) — P. Sébire : Forêt du Ndoute, Nbodyène — Aubréville : 105, 111 (Casamance). Soudan : Dubois : 89 (Sébékoro) ; 89 *bis* (Sébékoro). Guinée française : Chevalier : 12.225, 12.871 (Kollangui) — Pobéguin : 696 (Kouroussa). Côte d'Ivoire : Service forestier : 1.950, 1.950 *bis*, 2.859 (Bobo Dioulasso) — Aubréville : 2.385 (Dem).

Lannea Barteri (Oliv.) Engl., in *Nat. Pflanzenfam., Nachtr.* 213.

Noms vernaculaires :

Nigéria : *ferrine jarou* ou *farum doya* (haoussa). — Guinée française : *tiouko* (foulla). — Dahomey : *mon* (bassari). — Oubangui-Chari : *kouakété* (baya), *guélé* (pana), *kétéfé* (souma), *tama* (banda), *genri* (sara), *udo* (azandé). — Côte d'Ivoire : *sambitouliga* (mossi).

Herbier :

Soudan : Chevalier : 521 — Aubréville : 545 (de Kayes à Nioro) (?). Togo : Kersting : A 519, A. 532, A. 312 (Sokodé) — Aubréville : savane du sommet du Mt Molke ; Lomé ; Palimé. Guinée française : Pobéguin : 114 (Timbo) — Aubréville : 47 g. (Kissidougou) ; 48 g., 50 g. (Mamou) ; 51 g. (Kissidougou) — Chevalier : 12.498 *bis* (entre le Konkouré et Timbo). Côte d'Ivoire : Aubréville : chutes du Comoé à Banfora ; Dimbokro ; Tiassalé ; Yamoussoukro — Chevalier : 21.492 (Mt Sassandra) ; Mt Bobo près Zoanlé ; 22.546 (vallée du Comoé, Yabarasso). Dahomey : Aubréville : 40 D (Savalou) — Chevalier : 21.750 (de Kouandé à Konkobiri). Nigéria : Barter : 1.109 (Nupe). Soudan anglo-égyptien : Schweinfurth : 1.520, 2.807. Oubangui-Chari : Aubréville : 346 (Bambari) ; 410 (Ouadda) ; 663 (Bocaranga) ; 301 (Carnot) ; 509 (Djemah) ; 269 (Berbérati) 336 (Ft Sibut) — Chevalier : 7.562 (Ndélé) — Périquet : 48 (Boudoli). Nord Cameroun : Aubréville : 724 (Meiganga).

Lannea egregia Engl. et Krause in Engl., *Bot. Jahrb.*, XLVI, p. 331 (1911).

Noms vernaculaires : comme *L. Barteri*.

Herbier :

Togo : Kersting : 101 (Atakpamé) ; 456 type, Mildbraed : 7.431 (Atakpamé). Guinée française : Aubréville : 53 g. (Mamou). Côte d'Ivoire : Aubréville : 2.290 (Ferkessédougou), *bembégui* ; 1.254 (Touba). Dahomey : variété **dahomensis** Aubréville à poils stellés : Aubréville : 16 D, 18 D (Pobé). Oubangui-Chari : R. P. Tisserant : 3.031 (Bozoum).

Lannea Schimperii (Hochst.) Engl., in *Rich. Fl. Abyss.*, I, 140.

Noms vernaculaires :

Oubangui-Chari : *Abaka* (banda), *kéré* (baya, pana, souma). — N. Cameroun : *tsôrôhi* (fulfuldé).

Herbier :

Oubangui-Chari : Aubréville : 662 (Bocaranga) ; 404 — R. P. Tisserant : 371, 372, 945 (Bambari) ; 3267 (Bozoum) — Chevalier : 7539, 7627 (Ndélé) ; 8322. Nord Cameroun : Aubréville : 754 (Ngaoundéré) ; 798, 833 (Garoua) ; 898 (Tibati) ; 733, 721, 718 (Meiganga).

Var. *Tisserantii* Aubr.

Oubangui-Chari : R. P. Tisserant : 3.100, 1.013 (Bozoum).

***Lannea Atzelii* Engl.**, in *Bot. Jahrb.*, XXIV, p. 494 = *Lannea glaberrima* Engl. et Krause, in *Engl. Bot. Jahrb.*, XLVI, p. 332 (1911) = *Lannea grossularia* A. Chev.

Nom vernaculaire :

Côte d'Ivoire : *kino* ou *kinan* (attié). — Guinée française : *lokouré* (soussou). — Casamance : *boumakourène* (diola).

Herbier :

Casamance : Aubréville : 153 (Bignona). Côte d'Ivoire : Chevalier : 19.471, arbuste au haut du rocher (Bassin du moyen Cavally, Mt Niénokué) ; 17.352 (Bingerville, bord de la lagune) ; 17.936 (Sassandra port) — Aubréville : 1.772 (Akoupé) ; 2.011 (Ferkessédougou), *kounan kounangé*. Dahomey : Chevalier : 23.158, *Lannea dahomensis* A. Chev. (Abomey). Sierra Leone : Scott Elliot : 4.769, *Odina nigriflora* (a straggling shrub, 10 feet, on dolerite plateau. Buyabruya, Scarcies). Guinée française : Paroisse : 103.

Variété pubescens Aubréville.

Côte d'Ivoire : Aubréville : 1.380 (Agboville) ; 1.773 (Attobro), *kino* (Abbey) ; 2.239 (Agnéby) ; 1.464 (Ouangolo) (?). — Togo : Aubréville : 136 D (Palimé) — Warnecke, 144 (Lomé).

***Haematostaphis Barteri* Hook. f.**, in *F. T. A.*, I, 443.

Petit arbre des régions montagneuses très sèches, de la zone soudano-guinéenne. Il paraît endémique en Afrique occidentale ; peu abondant d'ailleurs, depuis la Gold Coast jusqu'au Nord-Cameroun.

Il est signalé, au Togo dans la région montagneuse de Sokodé Bassari, dans les collines de l'Atacora du Haut Dahomey ; nous l'avons rencontré : dans des rochers, au sud de Garoua, en mélange avec des *Commiphora*, *Boswellia*, *Lannea*, *Acacia* ; dans la région de Poli, dans des formations de montagne à Anogeissus, Terminalia Brownei, Cassia Arereh, etc... L'arbre est défeuillé et fleurit pendant la saison sèche.

9-12 paires de folioles alternes, oblongues, légèrement émarginées au sommet, membraneuses, très fragiles en séchant, 5-8 × 1, 5-3 cm., glabres ; réseau lâche de nervilles et veinules.

Grandes panicules grêles, glabres, de très petites fleurs crème, atteignant 30 cm. de long, à l'extrémité des rameaux. Fleurs dioïques. Fleur mâle : calice à 3 lobes ; 3 pétales imbriqués de 2 mm. de long environ ; 6 étamines. Fleur femelle : ovaire glabre entouré de courts staminodes. Floraison de janvier à avril.

Fruits drupacés rouges, largement ellipsoïdes, environ 2 cm. long. Maturité en juin.

Le genre *Haematostaphis* est exclusivement d'Afrique occidentale. Il est représenté dans les forêts secondaires du Gabon par un petit arbre, *Haematostaphis Pierreana* Engl. nommé *ofoss* en pahouin, que l'on peut confondre avec *Pseudospondias microcarpa*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Togo : Kersting : 560 (Sokodé, Bassari) ; — Dahomey : Chevalier : 24216 (Mt^s Atacora) ; — N. Cameroun : Aubréville : 808 (Sud de Garoua) ; 878 (Poli).

***Spondias Monbin* L.**

Espèce originaire des Antilles et de l'Amérique tropicale, qui est répandue dans toute la zone soudano-guinéenne de l'Afrique occidentale. L'arbre est multiplié par les indigènes qui mangent les fruits et plantent des piquets pour faire des clôtures, lesquels s'enracinent très facilement. Il se dissémine donc dans les villages et leurs terrains de culture ; aussi l'espèce est-elle répandue sous des climats divers, depuis les savanes soudanaises jusqu'aux lisières des forêts denses où il pénètre même dans les brousses secondaires consécutives aux défrichements. Il est difficile dans ces conditions de savoir aujourd'hui si cette espèce appartient en Afrique à une formation autochtone primitive, ou s'il s'agit simplement d'une introduction très ancienne. Nous avons rencontré des *Spondias Monbin* dans des vestiges de forêt primitive à *Cynometra glandulosa* dans des ravins des collines gréseuses de Kita, où il paraissait spontané. Il est possible qu'avec d'autres espèces américaines le *Spondias Monbin* soit un des derniers représentants en Afrique de l'ancienne flore commune aux deux continents. L'arbre qui peut

Tableau comparatif des principaux caractères botaniques utiles à la détermination des espèces de *Lanea*

Espèces	Jeunes feuilles	Feuilles adultes	Inflorescences et fleurs	Fruits
<i>L. humilis</i>		Environ 8 paires. Foliolles oblongues, arrondies à chaque extrémité, densément tomenteuses gris en dessous (poils étoilés), pubescentes en dessus (poils simples en seton et poils étoilés) (2-4 cm. long, 1,3 cm. large).	Courtes. Sépales tomenteux. Pétales glabres.	Tomenteux gris, 1,3 cm. long.
<i>L. fruticosa</i>	Très jeunes feuilles densément tomenteuses, stellées.	Petites, 5-7 p. foliolles. Foliolles lancéolées falciformes, subsessiles, arrondies ou subcordées ou cordées à la base, glabres.	Courtes, pubescentes stellées. Pétales finement ciliés.	Glabres.
<i>L. acida</i>	Bourgeons terminaux laineux rosés. Très jeunes foliolles ordinairement lancéolées aiguës, glutineuses, en général couvertes de poils stellés rosés, bientôt caducs.	3-6 p. foliolles. Foliolles lancéolées ou ovées lancéolées, longuement acuminées aiguës, glabres, parfois à surface cireuse. Nervilles peu apparentes.	Pubescentes ou glabrescentes stellées rosé. Fleur blanches. Sépales, plus ou moins ciliés.	Glabres, de couleur jaune ou rouge.
<i>L. microcarpa</i>	Bourgeons terminaux glutineux, parfois garnis de quelques poils simples. Très jeunes foliolles ovées, glutineuses, couvertes de quelques poils stellés roux, rapidement caducs. Jeunes foliolles glutineuses en dessus, mais non en dessous.	2-3 p. foliolles. Foliolles ovées, obtuses au sommet, glabres. La surface du limbe en dessus est un peu rugueuse glutineuse. Souvent criblées de point glanduleux, nettement apparents. Nervilles peu apparentes.	Glabres, piquetées de glandes minuscules. Fleurs blanches. Sépales glabres.	Glabres.
<i>L. Büttneri</i>		4-5 p. foliolles ; plus grandes que celles de <i>L. acida</i> ; glabres.		
<i>L. velutina</i>	Jeunes foliolles densément tomenteuses. Sur la face supérieure, couche de poils étoilés roux, sous laquelle apparaissent des poils simples dressés. Foliolles ovées, obtuses ou arrondies au sommet, ou oblongues ovées, ou largement ovées. Face inférieure couverte d'un tomentum dense de poils simples. Face supérieure pubescente rugueuse (poils simples). Poils étoilés sur les nervures et sur le bord du limbe.	3-5 p. foliolles subsessiles. Foliolles ovées ou ovées oblongues arrondies ou obtuses au sommet, densément tomenteuses en dessous (poils simples), pubescentes en dessus (poils étoilés en mélange avec des poils simples)	Tomenteuses. Fleurs jaunes. Ovaire tomenteux. Sépales pubescents. Pétales glabres.	Tomenteux, jaunes ou rouges, surmontés des 4 stigmates proéminents, env. 1 cm. long ; comestibles.
<i>L. Barteri</i>	Jeunes foliolles densément tomenteuses, ovées acuminées. Tomentum dense de poils simples en dessous. En dessus, pubescence composée de longs poils simples avec des poils étoilés disséminés.	3-5 p. foliolles subsessiles (jusqu'à 12 cm. long, 6 cm. large). Foliolles ovées ou ovées elliptiques, obtusément et courtement acuminées, pubescentes sur les nervures et nervilles en dessous, pubescentes en dessus (poils simples). Réseau de nervures et nervilles saillant en dessous.	Pubescentes. Fleurs jaunes. Ovaire glabre. Sépales glabres ou ciliés. Pétales glabres.	Glabres.
<i>L. Schimperii</i>	Densément laineuses d'une belle couleur rose voyante. Poils étoilés à longues et fines soies.	3 p. foliolles courtement pétio-lulées, ovées, obtusément et courtement acuminées, plus ou moins tomenteuses dessous (poils étoilés à fines soies). Réseau de nervures et nervilles saillant dessous. Les feuilles deviennent jaune et rouge avant de tomber.	Tomenteuses et laineuses roses. Fleurs courtement pédicellées. Calice laineux rose. Pétales glabres.	Glabres, très courtement pédonculés. Pédoncules pubescents étoilés.
Id. variété <i>Tisserantii</i> . Id.		Foliolles obovées oblongues.	Floraison et fructification au ras du sol.	

Tableau comparatif des principaux caractères botaniques utiles à la détermination des espèces de *Lannea* (suite)

Espèces	Jeunes feuilles	Feuilles adultes	Inflorescences et fleurs	Fruits
L. egregia	Bourgeons terminaux velus (poils simples). Très jeunes folioles criblées de petits points glanduleux, un peu pubescentes (poils simples). Jeunes folioles ovées, obtusément pointues au sommet ; <i>nervures et nervilles finement saillantes</i> en dessous ; glabres ou glabrescentes (poils simples).	2-6 p. foliolcs. Folioles ovées, obtusément acuminées ; <i>nervures et nervilles saillantes en dessous</i> (8-13 cm. long, 4,5-6 cm. large).	Glabres ou presque.	Glabres, ellipsoïdes (12-14 mm. long, 7 mm. large).
Id. variété dahomensis	Id., mais garnis de quelques poils stellés roux.		Id.	
L. Afzeli	Très jeunes folioles finement pubescentes, stellées en <i>dessus</i> ; poils étoilés et poils simples en dessous ; très rapidement caducs.	Feuilles alternes ; 3-5 p. folioles. Folioles oblongues lancéolées acuminées (6-13 cm. long, 4-5-6 cm. large), glabres.	Glabres.	Petits, glabres, noirs à maturité (env. 7 mm. long, 5 mm. large).
Id. variété pubescens ..	Bourgeons terminaux tomenteux. Très jeunes folioles finement pubescentes stellées en <i>dessus</i> ; poils rapidement caducs ; pubescentes en dessous (poils simples).	Id., pubescentes en dessous (poils simples).	Id.	Id.

atteindre 12 m. en savane boisée, et beaucoup plus en forêt, se reconnaît facilement par son écorce profondément crevassée, aux crêtes longitudinales épaisses et rugueuses, par ses grandes panicules très fleuries de petites fleurs blanches odorantes et par ses fruits jaunes ressemblant à des mirabelles. Nous renvoyons à la F. F. C. I. où l'espèce est décrite (II, 174).

NOMS VERNACULAIRES.

bambara : minkon

baoulé :

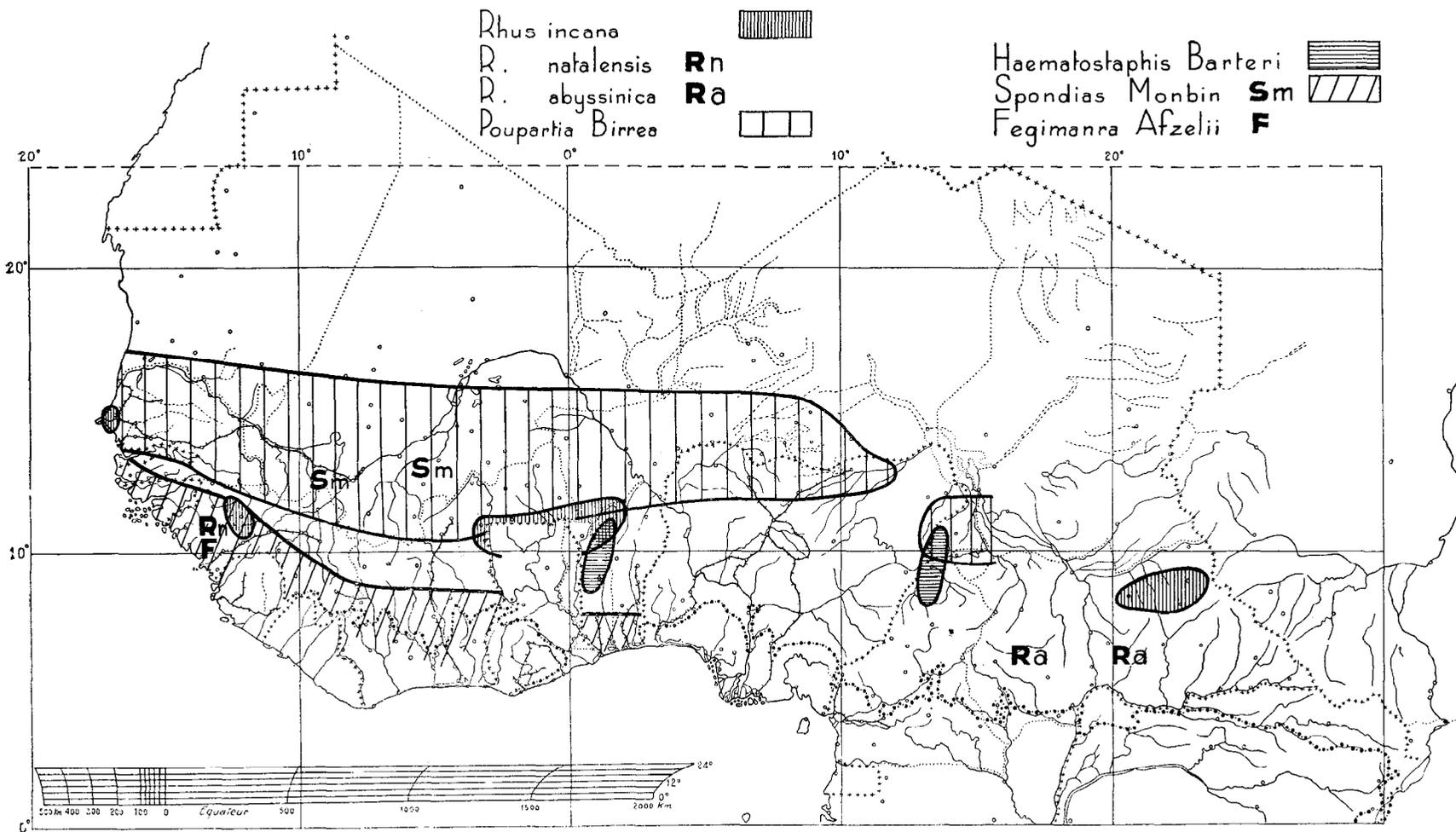
troma

Poupartia Birrea (Hochst.) Aubr. Comb. nouv. = **Sclerocarya Birrea** Hochst.

Perrier de la Bâthie dans « Revision des Anacardiacees, Burséracées et Icacinacées de Madagascar et des Comores » a rattaché au genre **Poupartia**, dont le type est des Mascareignes, le genre **Sclerocarya** représenté par 5 espèces à Madagascar. L'une d'elles, **P. caffra**, est très répandue dans les savanes boisées de l'Afrique continentale australe. En Afrique boréale existe une espèce voisine de la précédente, mais distincte, **P. Birrea**, arbre de 10-12 m. de haut, très répandu, en zone sahélo-soudanaise depuis le Sénégal jusqu'à l'Abyssinie, l'Erythrée, l'Ouganda ; une variété **multifoliolata** est signalée dans le Tanganika central. C'est le plus grand des arbres que l'on trouve encore dans la zone sahélo-saharienne en mélange avec des peuplements d'épineux : **Acacia**, **Commiphora**, etc... Il est souvent disséminé dans les savanes boisées, mais aussi parfois abondant et groupé en peuplements clairs. Il est répandu partout au Sénégal jusqu'à la Gambie, abondant surtout dans le Ferlo ; commun au Soudan en Haute Volta ; au Niger, il domine dans tous les terrains sableux et sur les vieilles dunes, entre Maradi et Tessaoua, mais il se raréfie à l'Est de Zinder et semble disparaître à l'Est de Maïné-Soroa, vers le Tchad ; en Nigéria il constitue des bouquets importants, notamment dans la région sableuse de Gumel, et sur les dunes au nord de Nguru. Dans le Nord-Cameroun et le bas-Chari il est très abondant, dans les formations présahariennes à **Boswellia** et **Anogeissus**, entre Garoua et Fort-Lamy. Dans l'Oubangui Chari, il semble rare ; nous l'avons trouvé à Ouanda Djalié ; son aire nettement sahélienne ne franchit pas vers le sud le neuvième parallèle.

L'arbre se reconnaît par sa cime assez développée, ses feuilles pennées divergentes à l'extrémité de rameaux très épais, et les fruits jaunes, gros comme des mirabelles.

Ecorce grise argentée, écailleuse, avec des écailles qui se relèvent sur leurs bords avant de tomber ; tranche rougeâtre, fibreuse et spongieuse.



CARTE 35.

7-10 paires de folioles opposées ou subopposées, elliptiques ou obovées, arrondies ou pointues au sommet qui est toujours mucroné d'une façon très caractéristique, environ 3,5 × 2 cm., glabres, à nervation effacée. Il existe deux formes de folioles ; le plus souvent les folioles sont entières ; parfois, et toujours chez les feuilles des rejets de souche, la marge est en dents de scie, les dents étant terminées par des pointes aiguës. Feuillage glauque.

L'arbre est défeuillé pendant la saison sèche, à partir d'octobre-novembre. La floraison se produit pendant la défeuillaison, de janvier à avril-mai.

Espèce dioïque. Les fleurs mâles sont subsessiles et groupées en courts épis rouges de 5 à 8 cm. de long, à l'extrémité des rameaux. Sépales 4 ; pétales 4, verdâtre, le sommet rouge ; de 12 à 16 étamines. A la base de chaque pédicelle se trouve une petite bractée rouge. Les fleurs femelles sont portées par des pédoncules de 1 cm. long. Ovaire à 2-3 loges uniovulées. 2-3 styles courts, écartés, à stigmates peltés.

Les fruits sont des drupes obovoïdes jaunes de 3 à 3,5 cm. de diamètre, à peau épaisse sur laquelle s'observent au sommet, les traces latérales de 2-3 styles ; courts pédoncules, environ 1,5 cm. Le noyau épais renferme 2-3 loges ; la pulpe est très fibreuse et se sépare mal du noyau. Maturation d'avril à juin.

USAGES. — Le bois de couleur grisâtre est tendre. Comme le fût atteint d'assez grandes dimensions en diamètre, il est très employé pour la fabrication des mortiers.

Fruits comestibles avec lesquels on fait une boisson fermentée.

NOMS VERNACULAIRES.

tamachek :	touhila	gourmantché :	bounamabou
maure :	dambu	peuhl :	hédi, hédéhi, kédé, éri
ouolof :	keur, biét	haoussa :	dania
sérère :	aritj	sonraï :	diné, dinégna
none :	soungoul	kanouri :	koma
fâlor :	sougou	banda :	pakra
malinké-bambara :	kountan, kounan, kountango	youlou :	tactétche
dogon :	bi	arabe du Tchad :	homeid
mossi :	nobéga		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : de Wailly : 4529 (Thies) ; Service forestier : 21 (Sine-Saloum) ; — *Soudan* : Dubois : 250, 266 (Kayes) — M^{me} de Ganay : 10 (Bandiagara) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville et Service forestier : 1419 (Ouangolo) ; 1888 (Bobo Dioulasso) ; — *N. Cameroun* : Aubréville : 822 (Garoua) ; 838 (Mts Mandara) ; — *Tchad* : Chevalier : 8535 (Nyellim).

LES SORINDEIA

Le genre *Sorindeia* comprend de nombreuses espèces d'arbres et d'arbrisseaux en Afrique tropicale et à Madagascar ; la plupart de celles de l'Afrique équatoriale (Cameroun, Gabon) appartiennent à la flore de forêt dense humide, mais elles ne paraissent pas s'étendre à la forêt dense humide de la Côte d'Ivoire et de la Gold Coast. En Afrique occidentale existent deux espèces que l'on rencontre dans les galeries forestières en zone soudano-guinéenne ; elles sont originaires des anciennes forêts denses demi humides guinéennes et non des forêts sèches denses soudanaises. *Sorindeia juglandifolia* Oliv. est un petit arbre fréquent dans la forêt primitive de la basse Casamance et de la Guinée maritime. On le retrouve dans les galeries forestières de la Haute Guinée, de la Haute Côte d'Ivoire, du Haut Dahomey, jusqu'à l'Oubangui-Chari. *Sorindeia Warnecke* Engl. n'est qu'un arbuste fréquent dans la région littorale de la Gold Coast, du Togo et du Dahomey et de Lagos en Nigéria, où il existe dans les brousses secondaires ; on le trouve aussi au bord des rivières de la zone soudano guinéenne (Côte d'Ivoire). Deux autres espèces sont signalées présentes en Afrique occidentale dans F.W.T.A. *Sorindeia longifolia* Oliv. est décrite en Sierra Leone comme un grand arbre avec des panicules pubérulentes roussâtre de petites fleurs insérées sur les rameaux âgés ; 5 étamines. Nous ne le connaissons pas. *Sorindeia Afzelii* Engl., de Sierra Leone également, est une espèce mal connue.

Fleurs unisexuées. Calice cupuliforme à 5 lobes. Pétales 5. Etamines en nombre variable ; plus de 10 chez nos deux espèces. Ovaire à une loge uniovulée.

Les fruits sont des petites drupes jaunes, ellipsoïdes, surmontées par la pointe persistante du style.

2-3 paires de folioles et une foliole terminale.

Grandes panicules au moins aussi longues que les feuilles *S. juglandifolia.*

Petites panicules, d'environ 5 cm. de long, insérées sur les rameaux âgés *S. Warnecke.*

Les *Sorindeia* sont aisément identifiables par les feuilles. Les folioles ont une nervation typique : dans l'angle de chaque nervure latérale avec la nervure médiane, est dessinée une nervure oblique, sinueuse, qui part du sommet.



PLANCHE 86. — *Haematostaphis Barteri* : 1. Feuille ; 2. Inflorescence ; 3. Infrutescence. *Sorindeia juglandifolia* : 4. Feuille ; 5. Infrutescence. *Sorindeia Warneckeii* : 6. Foliole.

Sorindeia juglandifolia Oliv., in F. T. A., I, 440.

Petit arbre ou arbuste, à rameaux sarmenteux, atteignant 6 m. de haut, du sous-bois des forêts demi-sèches guinéennes, ou dans les galeries forestières.

2-3 paires de folioles et une foliole terminale, oblongues elliptiques, glabres, mesurant jusqu'à 17 cm. long et 8 cm. large.

Grandes panicules lâches à ramifications grêles, pendantes, glabres. Petites fleurs roses ou blanches, glabres. Calice cupuliforme à peine denté. Les échantillons de fleurs de l'Oubangui Chari (R. P. Tisserant) ont au contraire des dents nettes ; peut-être s'agit-il d'une variété de **S. juglandifolia** ou d'une espèce très voisine. Floraison de janvier à avril.

Fruits, 1-1, 5 cm. long. ; comestibles.

Sorindeia Warneckeï Engl., in Bot. Jahr, XXXVI, 221.

Arbuste sarmenteux. 2 paires de folioles et une foliole terminale, elliptiques ou oblongues elliptiques, arrondies à la base, plus courtes que chez l'espèce précédente, glabres, 5-12 × 2-5 cm.

Fleurs blanches ou roses en courtes panicules.

USAGE. — Employé pour le bleu des tatouages (Irvine).

NOMS VERNACULAIRES. — **Sorindeia juglandifolia**.

diola : housineguilimit
soussou : kousi boumba

mandjaque : kouridiendien

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Sorindeia juglandifolia**. — *Casamance* : Leprieur (Ziguinchor) — Aubréville : 1220, 3061 (Bignona) ; — *Guinée française* : Heudelot : 723 (Rio Nunez) — Debeaux : 311, 313, 318 (Conakry) — Pobéguin : 126 (Timbo) ; 276 (Kouroussa) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1475 (Km 633 railway) ; 2307 (Ferk ssédougou) ; — *Soudan* : Chevalier : 24241 (Kouandé à Konkobiri) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 459 (Bambari) ; 3009 (Bozoum). — **Sorindeia Warneckeï**. — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 811 (Fétékro) ; — *Dahomey* : Chevalier : 23039 (entre Kétou et le lac Azri) — Debeaux : 152, 343 (Cotonou).

LES RHUS

Les Rhus sont des arbustes ou des petits arbres répandus dans les régions tempérées chaudes et dans les régions tropicales. En Afrique, le genre est abondamment représenté : en Afrique du Sud par plus de 60 espèces ; les espèces d'Afrique occidentale sont beaucoup moins nombreuses. On les reconnaît par leurs feuilles trifoliolées, leurs panicules de très petites fleurs et leurs petits fruits globuleux drupacés ; très fréquemment les rameaux se lignifient et se transforment en dures épines rigides, comme chez certains **Commiphora**. La face inférieure des folioles apparaît parfois ponctuée de minuscules glandes.

Rhus oxyacantha est une espèce saharienne, répandue dans l'Atlas marocain et algérien, dont l'aire descend jusque dans le Hoggar, l'Adrar des Iforas et l'Air ; ses folioles sont dentées lobées comme les feuilles de chêne.

La distinction entre les autres espèces demeure confuse. Dans F. W. T. A. sont indiquées : **Rhus incana** P. Mill. et **Rhus glaucescens**. Rich., la première à folioles pubescentes, la seconde à folioles glabres, **R. incana** est une espèce arbustive très polymorphe, qui serait panafricaine puisqu'elle existerait du Sénégal au Transvaal et même dans la forêt de Knysna de la colonie du Cap ; elle fréquenterait les stations les plus variées : forêts sclérophylles et savanes dans les montagnes du Congo oriental (commune au Kivu, mais surtout dans la plaine de lave) ; boqueteaux des hautes montagnes des pays de Benguela et de Huilla en Angola (1.600-1.800 m.) ; arbuste en savane de haute montagne au Kenya (1.500-2.400 m.) ; arbuste buissonnant dans l'Ouganda ; dans le bush du mont Mérou (versant N-E et E.), au-dessus de 2.500 m. au Tanganika ; forêts parc littorales vers Dar-es-Salam ; savanes boisées de la S. Rhodésie ; forêts ripicoles à **Adina microcephala** au Nyasaland, etc... Il est difficile d'affirmer s'il s'agit toujours véritablement de la même espèce. Au Sénégal, dans les forêts humides anciennes de la forêt du Cap Vert, près de Rufisque, Perrottet a découvert une forme très villose qu'il avait rapportée à **Rhus villosa** L., espèce de l'Arabie en réalité différente. Elle est commune dans les taillis montagnards du Fouta-Djalon, mais elle paraît plutôt rare en Afrique Occidentale.

Nous avons retrouvé dans le Haut Dahomey et en Haute Côte d'Ivoire, une variété, petit arbuste épineux à port de **Commiphora**, qui est la variété **dahomensis** Hutch. et Dalz., beaucoup moins pubescente que la forme du

Sénégal et de la Guinée. De même dans l'Oubangui-Chari existe dans les rochers, parfois en abondance (Montagne de Ouanda Djalé), un arbuste, variété *oubanguiensis* Aubr., qui se rapproche de la variété dahoméenne, peu pubescente, dont Engler a fait une variété *elliptica* de *Rhus glaucescens* A. Rich.

En Abyssinie se trouve un *Rhus abyssinica* Hochst. ex. Oliv., voisin de la forme très villeuse du *Rhus incana* et qui n'est selon nous qu'une variété de ce dernier. Il se rencontre sous l'aspect d'un arbrisseau dans l'Oubangui-Chari.

Rhus natalensis Bernh. (= *R. glaucescens* A. Rich.) est également panafricain. Certaines formes glabrescentes sont très voisines de certaines variétés du *Rhus incana*; il y a souvent doute pour la détermination de certains individus. Ce type paraît rare en Afrique Occidentale; on le trouve dans les bushs xérophiles des sommets des montagnes du Fouta-Djalou, vers 1.100-1.200 m. d'altitude. Son aire principale semble couvrir l'Afrique orientale et australe; dans les montagnes du Congo oriental, c'est un arbuste touffu ou lianiforme, de 2-3 m. de haut, des forêts sclérophylles et des savanes; il est signalé en Somalie italienne (1.300-1.600 m.), en Erythrée (1.000-1.620 m.), au Yémen, dans l'Ouganda et au Kenya il atteint 4-6 m. de haut dans les savanes et scrubs d'altitude à 1.500-2.400 m.; il existe dans l'Oukamba et le Kikuyu; au Tanganika, dans la forêt à Podocarpus; en Afrique australe et orientale il descend au bord de la mer dans les bushs littoraux (Est africain portugais, Natal, Transkei et districts de l'Est de la Colonie du Cap).

Il semble donc que ces deux espèces de *Rhus* qui sont peu abondantes en Afrique Occidentale soient originaires des hautes montagnes de l'Afrique australe et orientale où elles sont plus communes.

Les fleurs des *Rhus* sont très petites. Polygames; en général 5 sépales; 5 pétales insérés sur le bord d'un disque; 5 étamines; ovaire sessile à 1 loge uniovulée, surmonté de 3 styles libres ou soudés à la base.

Rhus incana Mill.

Folioles et pétioles plus ou moins pubescents sur les deux faces: formes très villeuses au Sénégal et en Guinée; légèrement pubescentes au Dahomey et dans l'Oubangui-Chari; nervation effacée.

Forme guinéenne: Folioles obovées, obtusément pointues, entières, 3-7 × 1,5-3,5 cm.

Inflorescences axillaires aussi longues ou plus longues que les feuilles, tomenteuses. Fleurs jaunâtres. Calice un peu velu; pétales glabres. Floraison en janvier.

Variété dahomensis Hutch. et Dalz: Arbuste à rameaux épineux, blanchâtres pubescents. Petites folioles obovées, arrondies ou obtuses au sommet, entières ou plus ou moins crénelées, jusqu'à 4 × 2,5 cm.

Variété oubanguiensis Aubr.: Rameaux blanchâtres. Folioles ovées lancéolées, pointues, légèrement crénelées, glabrescentes, odorantes par froissement, jusqu'à 6 × 2 cm.; nervation très effacée.

Fruits globuleux, glabres, environ 5 mm. de diamètre, vert et rouge.

Rhus natalensis Bernh. = *Rhus glaucescens* A. Rich., in F. T. A., I, 437.

Inflorescences glabres. Feuilles glabres. Folioles obovées elliptiques, obtuses ou pointues au sommet, glabres, entières, jusqu'à 7 × 3 cm.; nervation effacée. Fruits globuleux, vert rougeâtre à maturité, lisses, brillants.

Rhus abyssinica Hochst.

Inflorescences tomenteuses. Folioles oblongues ou obovées, pointues ou obtuses au sommet, duveteuses. Entières ou légèrement crénelées. Elles se distinguent des folioles de *R. incana* par leur nervation proéminente dessous; elles sont aussi ordinairement plus grandes, jusqu'à 13 × 5 cm.

Rhus oxyacantha Cav.

Arbuste remarquable par ses rameaux à fortes épines comme les *Commiphora*, qui portent des petites feuilles trifoliolées, à folioles glabres, dentées lobées.

NOMS VERNACULAIRES. — *Rhus oxyacantha*.

tamachek:	tahounek, tahonak	maure:	djédari, jedari
tamachek (Aïr):	abijina, aouéhineg (le fruit), abesqui, abisga		

Rhus glaucescens.

foulla:	ouaga guitel
---------	--------------

Rhus incana:

foulla:	ouaga guitel	banga:	fau
youlou:	popesse		

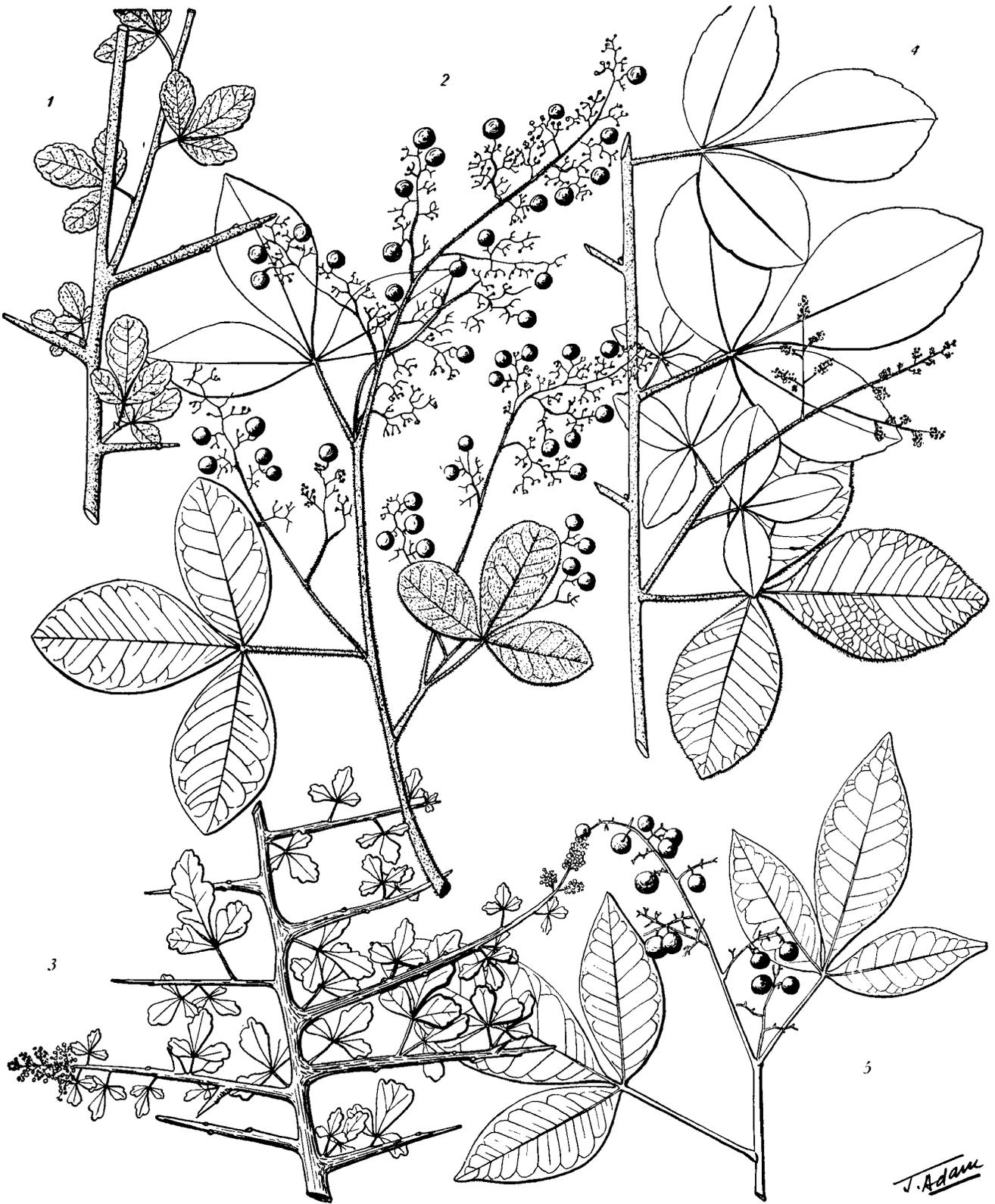


PLANCHE 87. — *Rhus incana* var. *dahomensis* : 1. Rameau. *Rhus incana* : 2. Rameau avec infrutescence. *Rhus oxyacantha* : 3. Rameau avec inflorescences. *Rhus abyssinica* : 4. Rameau avec inflorescence. *Rhus natalensis* : 5. Rameau avec infrutescence.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Rhus natalensis**. — *Guinée française* : Adam : 66 (Dalaba) — Maclaud : 456 (Saroya). — **Rhus abyssinica**. — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 495 (Moroubas) ; 2873 (Bozoum). — **Rhus incana** var. **dahomensis**. — *Haut-Dahomey* : Chevalier : 24263 (de Kouandé à Konkobiri) — Aubréville : 87 D (Tankiéta) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2502 (Batié). — **Rhus incana** var. **villosa**. — *Sénégal* : Perrottet : Presqu'île du Cap Vert — Azemard : 3 (Tivaouane) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 2263 (Pita) — Chevalier : 12404 (Labé). — **Rhus incana** var. **oubanguiensis**. — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 447, 465 (Ouanda Djalié) — Chevalier : 6911, 7518 (Ndélé). — **Rhus oxyacantha**. — *Niger* : Aubréville, Air.

LES HEERIA

Deux espèces panafricaines tropicales du genre **Heeria** sont répandues en Afrique Occidentale et Centrale où, bien que localement parfois communes, elles ne constituent jamais des éléments physionomiquement importants des formations forestières.

Heeria insignis (Del.) O. Ktze. est un arbuste tortueux ou un arbrisseau atteignant 4-6 m. de haut des savanes boisées soudano-guinéennes, depuis le Sénégal jusqu'en Abyssinie, en Erythrée et au Yémen. En Afrique australe on le trouve au Tanganika, au Katanga, dans l'Est Africain Portugais, en S. Rhodesia dans les formations d'épineux et dans celles à **Terminalia sericea**, et au Nyasaland.

Heeria pulcherrima O. Ktze. est également un arbuste ou un arbrisseau répandu dans la zone guinéenne (*Guinée française*, Sierra Leone, Soudan, Côte d'Ivoire, Dahomey) ; son aire s'étend à l'Ouganda, au Katanga et au Nyasaland.

Ces deux espèces se reconnaissent aisément par leurs feuilles simples, argentées en dessous, aux nervures latérales parallèles très nombreuses et très serrées. Les inflorescences sont des panicules oblongues, terminales et axillaires. Fleurs pubescentes, grises, blanches ou roses. Les fruits sont des petites drupes aplaties, noires, brillantes, de 1 cm. de large environ, très dures, persistant longtemps sur les arbustes défeuillés en saison sèche avec une peau alors ridée. Ils contiennent une seule graine.

Fleurs polygames : calice à 5 lobes ; pétales 5 ; 10 étamines (chez nos espèces) insérées sous un disque. Ovaire à 1 loge uniovulée ; 3 styles terminaux soudés à la base.

Feuilles ordinairement lancéolées, aiguës et mucronées, feutrées argentées dessous, normalement subternées **H. insignis**

Feuilles obovées elliptiques ou largement oblongues ou elliptiques, subtronquées ou arrondies ou émarginées au sommet, parfois mucronées, grisâtres tomenteuses dessous, alternes **H. pulcherrima**

Heeria insignis (Del.) O. Ktze = **Anaphrenium abyssinicum** Hochst. = **Rhus insignis** Del.,
in F. T. A., I, 437.

Arbuste ou arbrisseau, avec de longs rameaux droits ; il se présente souvent sous l'aspect de touffes de rejets de souche de 1 à 1,5 m. de haut. Ecorce grisâtre fendillée verticalement.

Les feuilles sont pendantes, pliées en gouttière et sont, le plus souvent, groupées en faux verticilles par 3. Elles sont très polymorphes, ordinairement lancéolées ou même linéaires et longues ; elles sont parfois étroitement oblongues ou même exceptionnellement obovées ; elles atteignent 15 cm. de long (exceptionnellement 20 cm.) et 3,5 cm. de large. On les reconnaît toujours facilement par leur feuillage feutré argenté en dessous, vert foncé en dessus et leur nervation typique.

Floraison de mai à novembre, durant la saison des pluies.

Heeria pulcherrima O. Ktze, in Oliv. F. T. A., I, 436 = **Rhus herbacea** A. Chev.
= **Rhus djalonsensis** A. Chev. = **Anaphrenium pulcherrimum** Schweinf.

Arbrisseau, réduit souvent à des touffes de rejets de 1-1,50 m. de haut. Les feuilles, beaucoup plus grandes et plus larges que celles de la précédente espèce, atteignent 20 cm. de long et 8 cm. de large.

NOMS VERNACULAIRES. — **Heeria insignis**.

malinké :	kalakari	bobo :	véloouélé
dogon :	sene pelye	haoussa :	kasheshi
mossi :	niinoré	sonraï :	tâssa
sénoufo :	tifahama	peuhl :	gourougâhi, takara kouléhi.

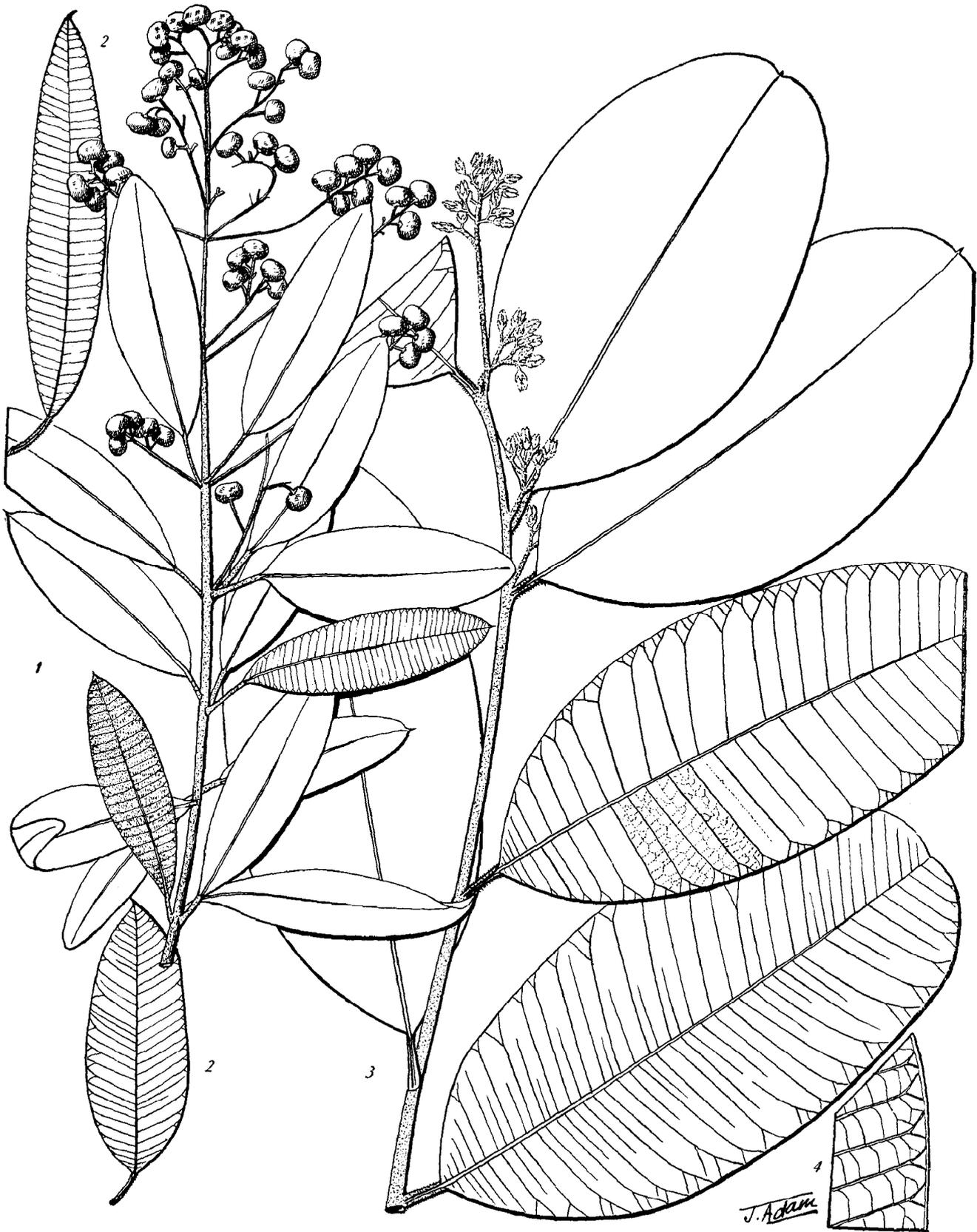


PLANCHE 88. — *Heeria insignis* : 1. Rameau avec infrutescence ; 2. Formes de feuilles.
Heeria pulcherrima : 3. Rameau avec inflorescences ; 4. Détail de la marge de la feuille.

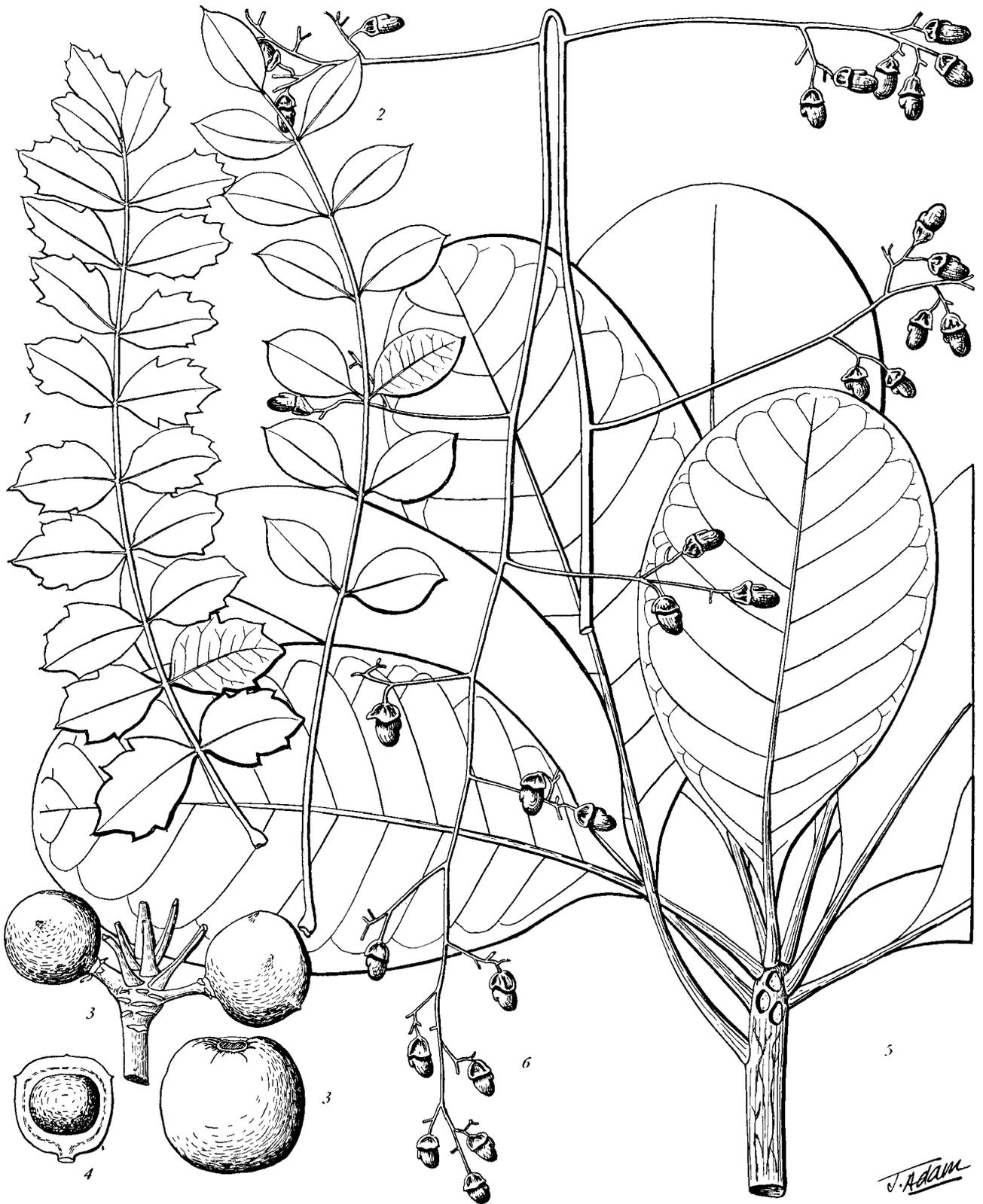


PLANCHE 89. — *Poupartia Birrea* : 1. Feuille à folioles dentées ; 2. Feuille à folioles entières ;
3. Fruits ; 4. Fruit (coupe longitudinale). *Fegimanra Afzelii* : 5. Feuilles. 6. Infrutescence.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Heeria insignis**. — *Sénégal* : Leprieur : Gambie ; — *Guinée française* : Pobéguin : 2280 (Labé) ; — *Soudan* : Chevalier : 3037 (Ségou) — M^{me} de Ganay : 104 (Bandiagara) — Dubois : 87 (Arbala) — Vuillet : 468 (Koulouba) — Aubréville : 3030 (de Sikasso à Bobo) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1843, 1890 (Bobo Dioulasso) ; 2161 (Sakoinsi) ; — *Haut Dahomey* : Chevalier : 24027 (Mts Atacora) ; — *Niger* : de Wailly : 4925 (Niamey) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 1288 (Moroubi) — Aubréville : Kounang (rochers). — **Heeria pulcherrima**. — *Guinée française* : Pobéguin : 139, 1498 (Timbo). — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2862 (Kari) — Chevalier : 531 (Banfora) ; — *Dahomey* : Chevalier : 24243 (de Kouandé à Konkobiri) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 598 (F^t Archambault) ; R. P. Tisserant : 2398 (60 km. S. E. Bambari) — 3275 (Bozoum).

Fegimanra Afzelii Engl.

Les Fegimanra sont des arbustes ou des petits arbres de la côte atlantique africaine, des plus étranges au point de vue écologique. Il existe deux espèces, l'une est endémique, en Guinée française et en Sierra Leone ; elle est strictement confinée sur les grès ou des rochers en général du bas et du moyen pays ; dès que des rochers de grès apparaissent, parfois à nu et ruiniformes, des **Fegimanra Afzelii** les accompagnent, parfois avec **Parinari macrophylla**, enfonçant leurs racines dans les crevasses des rochers et des dalles. Sur la côte du Gabon, la seconde espèce, un petit arbre, **Fegimanra africana** Pierre, habite exclusivement les bushs et les bois littoraux sur la plage ou sur des sables blancs un peu en retrait de la mer.

Ces deux espèces se signalent aussi par des caractères botaniques très particuliers qui les rendent très aisément identifiables.

F. Afzelii a des grandes feuilles simples, obovées, longuement cunéiformes aiguës à la base, très coriaces, gaufrées, luisantes dessus, dressées et groupées en rosettes à l'extrémité d'épais rameaux ; les nervilles sont invisibles.

Les inflorescences sont de très longues panicules dressées terminales qui, après le flétrissement des fleurs et la chute des fruits, persistent, desséchées, sur les arbustes ; les fleurs blanches ou rougeâtres sont groupées en petites cymes à l'extrémité des rameaux latéraux de l'inflorescence. Fleurs unisexuées entourées de bractées.

Calice campanulé à 4 lobes semi orbiculaires. Pétales 4, pubérulents. Une seule étamine à filet finement pubérulent. Dans la fleur femelle : un carpelle à un ovule ; un staminode ; style latéral recourbé en crochet au sommet.

Les fruits sont des drupes rouges, obliquement réniformes, entourées à la base d'une excroissance cupuliforme de l'axe floral.

NOM VERNACULAIRE.

soussou : fandié garendyé

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Guinée française* : Pobéguin : 2303 (Pita) ; 908 (Lanfomomé) — Cochet : 63 (Kindia) — Maclaud : 405 (Bakoro).

LES CONNARACÉES

LES BYRSOCARPUS

Le *Byrsocarpus coccineus* Schum. et Thonn. (1) est un arbrisseau multicaule dont les tiges flexibles s'appuient volontiers sur les arbustes voisins et deviennent sarmenteuses. Il est très ubiquiste, son aire s'étend de la Gambie à l'Angola, à l'Oubangui-Chari et à l'Est africain ; on le trouve en grande abondance dans les taillis secondaires de toute la zone forestière guinéenne, dans les sous-bois des forêts denses sèches de l'intérieur non encore décimés par le feu, mais il semble éliminé des savanes boisées ravagées par les feux de brousse.

Il est remarquable par son feuillage gracile, rougeâtre étant jeune, aux rachis grêles, de feuilles composées d'une dizaine de petites folioles membraneuses, elliptiques ou oblongues elliptiques, arrondies au sommet et parfois légèrement émarginées, ordinairement de 2 cm. de long, mais pouvant atteindre 5 cm., grisâtre dessous. Rameaux criblés de lenticelles. Le feuillage ressemble à celui des *Fluggea* et de certains *Phyllanthus* (mais feuilles simples).

Fleurs blanc rosé, ou jaunâtre, en petites cymes fasciculées (inodores selon les uns, à odeur de violette (Dalziel) ; axes et pédicelles très grêles, glabres ; elles apparaissent avant la feuillaison, ou en même temps sur les rameaux jeunes. 5 sépales imbriqués, ciliés. 5 pétales oblancéolés. 10 étamines, 5 carpelles libres, villoses, biovulés ; 5 styles pubescents plus longs que les étamines.

Un seul carpelle se développe par fleur et forme un fruit oblong, de 1,5 cm. long environ, rouge à maturité. Il se fend d'un seul côté et montre une graine noire à arille jaune ou orangé.

Le suc des racines adoucirait les maux d'oreilles, et les feuilles seraient employées dans le traitement des maladies vénériennes (de Gironcourt). Espèce considérée comme toxique au Togo (Curasson). En Gold Coast, on extrait de la plante un remède contre la jaunisse et en Nigéria elle est employée contre la gonorrhée, les tumeurs et les enflures (Staner).

Dans l'Oubangui-Chari, le R. P. Tisserant a découvert une espèce voisine dans des « kagas » à 25 km. N. Bambari (n° 257, type), *Byrsocarpus Tisserantii* Aubr. et Pellegr. (2). Cet arbuste de 2-4 m. haut, avait d'épais rameaux entourés d'une écorce liégeuse, qui sont une forme d'adaptation aux feux de brousse. Les fleurs, plus grandes que chez l'espèce précédente, sont groupées en racèmes fasciculés, très fleuris, sur les vieux rameaux (décembre). Pédicelles grêles pubescents. Calice à bords velus.

Feuilles groupées aux extrémités des rameaux. 7-8 paires de folioles subopposées, coriaces, vert foncé, luisantes, oblongues elliptiques, atténuées et légèrement émarginées au sommet, arrondies à la base, courtement pétiolulées, glabres, 3-5 × 2-3 cm.

Fruits oblongs, nettement plus gros que chez *B. coccineus*, environ 2,5 cm. long, à surface un peu verruqueuse (juin).

Santaloides gudjuanum (Gilg) Schellenb., in Engl. Bot. Jahrb., 55, 454 (3).

Arbuste sarmenteux ou petit arbre, répandu sporadiquement dans les savanes boisées guinéennes depuis la Guinée française jusqu'au Soudan anglo-égyptien. Assez fréquent dans les taillis du Fouta-Djalou en Guinée française.

Feuilles composées pennées, à 3-9 folioles opposées ou subopposées, glabres.

(1) Noms vernaculaires.

dahomey :	ganganrissé	haoussa :	kimbar mahalba
bariba :	marisoma, sessenkerkou	peuhl :	yangara buhili
banda :	djacomba		

(2) In Humbert, *Notulae Systematicae*, 1949.

(3) Fig. p. 149.

Folioles ovées ou oblongues, caudées acuminées, parfois longuement ; 5-10 × 2-5 cm. ; réticulations finement saillantes sur les deux faces.

Inflorescences en courts racèmes de fleurs blanches ou blanc rosé, odorantes, fasciculés à l'aisselle des feuilles. 5 sépales ovés ciliés, imbriqués, herbacés pendant la floraison, persistants, accrescents et coriaces ensuite, enveloppant la base du fruit (cupuliforme). 5 longs pétales roulés en spirale dans le bouton. 10 étamines. 5 carpelles libres, bi-ovulés. Floraison de septembre à janvier.

Petits fruits rouge vif. Le fruit n'est formé que d'un seul carpelle, développé, ovoïde, un peu incurvé, aigu, glabre, finement strié, 1,5-2 cm. long. Il comprend une seule graine complètement enveloppée d'un arille, à goût de cerise.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Guinée française* : Pobéguin : 72 (Bambaya à Timbo) ; 105 (Timbo) ; 820 (Kouroussa) — Chevalier : 14637 (Timbo) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1615 (Ferkessédougou) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 7593 (Guida) ; 5690 (Ft Sibut) — R. P. Tisserant : 3219 (Bozoum).

malinké coroni soro, kanoni soro.

LES ARALIACÉES

LES CUSSONIA

Dans les savanes boisées, ces arbustes ou petits arbres de 3-12 m. de haut ont un port étrange : le tronc, court, est ramifié en quelques grosses branches verticillées qui portent des verticilles de courts rameaux très épais, semblables à des moignons, terminés à l'extrémité par des touffes de grandes feuilles digitées, longuement pétiolées, à 7-8 folioles. En saison sèche, les arbres sont entièrement défeuillés, alors l'aspect décharné de la cime est encore accusé et ils prennent un port d'euphorbe. Branches et fût sont recouverts d'une épaisse écorce liégeuse. Cime étalée. Les inflorescences sont des épis très épais, de plusieurs dizaines de cm. de long, groupés en étoiles et dressés aux extrémités des rameaux. Ils sont garnis de petites fleurs sessiles, puis de petits fruits subglobuleux (6-8 mm. long). Fleurs blanc-verdâtre à calice tronconique court et courtement lobé, adhérent à un gros ovaire. 5 pétales valvaires. 5 étamines alternes avec les pétales. Ovaire semi-infère, surmonté d'un stigmate bifide. 2 loges uniovulées.

Floraison durant la période de défeuillaison.

L'espèce la plus abondante est *C. djalonensis* A. Chev., fréquente dans les savanes guinéennes, surtout en moyenne Côte d'Ivoire, au Fouta Djalon et sur les plateaux de l'Adamaoua au Cameroun. Elle est répandue de la Guinée française à l'Ouest de l'Oubangui-Chari. Elle paraît plus spécialement abondante dans les rochers des pays montagneux.

Nous rapportons à cette espèce *C. nigerica* Hutch. Une forme du Cameroun et de l'Oubangui-Chari à folioles nettement pétiolulées et à dents très crochues ne nous semble qu'une variété (var. *camerounensis* Aubr.).

C. Barteri Seem n'est signalé que dans le bas Dahomey et en Nigéria.

C. bancoensis Aubr. et Pellegr. est une espèce, voisine de *C. Barteri*, de la basse Côte d'Ivoire. Nous ne connaissons pas *C. longissima* Hutch. et Dalz. des savanes de la Sierra Leone et de la Gold Coast.

C. Tisserantii Aubr. est un arbuste de 2-4 m. de haut découvert dans la région de Bambari (Oubangui-Chari).

Ces espèces se distinguent facilement par les feuilles :

Feuilles glabres :

Folioles obovées, subsessiles, courtement acuminées, entières *C. Barteri*

Folioles obovées, subsessiles, ordinairement longuement caudées, acuminées aiguës, dentées, gauches, souvent incurvées *C. djalonensis*

Feuilles pubescentes :

Folioles obovées, acuminées aiguës, sessiles ou à limbes soudés entre eux à la base, entières ou irrégulièrement dentées *C. Tisserantii*

NOMS VERNACULAIRES. — *Cussonia* spp.

baoulé :	akoumpgo	pila pila :	golour
malinké :	bouloukountou	éhoué :	adiméti
bambara :	bolo coro ni, dzinjama, bolo kourouni, bolokoloni	fon :	gothi
sonraï :	karebanga	mina :	hiovoclo
bariba :	cheboulou, sainbourou, sainhounou	nago :	sigo
somba :	triho	baya :	bolo, bonia
linda :	oforo, ofuru	bamoun :	cheumfou
pana :	bagboro	fulfuldé :	tsibadjenioua

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Cussonia djalonensis*. — *Guinée française* : Chevalier : 12931, 13548, 13617 (Diaguissa) ; 13.309 (Timbo) — Pobéguin : 1581 (Mamou). — *Côte d'Ivoire* : Chevalier : 21.597 (Toura) ; 22.185 (Fétékro) ; — *Dahomey* : Chevalier : 24.021 (Mts Atacora) ; 23.531 (Agouagou) ; — *Cameroun* : Aubréville : 722 (Meiganga) ; 950 (Bamiléké) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 5916 (Ile Ombella) — Aubréville : 271 (Berbérati). — *Cussonia Barteri*. — *Dahomey* : Chevalier : 23705 (Savalou). — *Cussonia Tisserantii*. — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 552, 552 bis (Bambari).



PLANCHE 90. — *Cussonia djalonensis* : 1. Feuille ; 2. Partie d'infrutescence.
Cussonia Barteri : 3. Feuille. *Cussonia Tisserantii* : 4. Feuille.

LES OMBELLIFÈRES

LES PEUCEDANUM

Ce genre comprend de nombreuses espèces de plantes vivaces et d'arbustes en Afrique australe et orientale. En Afrique occidentale, elles sont peu nombreuses ; deux sont arborescentes. Ces dernières sont botaniquement très voisines et on les confond souvent. **P. fraxinifolium** Hiern est une espèce répandue dans toute l'Afrique tropicale de la Guinée française à l'Abyssinie, et jusqu'au Mozambique en Afrique australe. **P. araliaceum** (Hochst) Benth. et Hook. f. existe au Togo-Dahomey, dans l'Oubangui-Chari et l'Abyssinie où elle a été découverte : comme on lui rapporte fréquemment des individus de l'espèce voisine, il est impossible d'être certain des limites véritables de son aire ; il semble qu'elle soit moins répandue que la première, si l'on en juge d'après l'importance de leurs herbiers respectifs.

Ces deux espèces se rencontrent dans les savanes boisées, mais sporadiquement. Il semble que leur habitat normal soit plutôt les régions montagneuses ; elles se maintiennent surtout dans les rochers. C'est ainsi qu'on les rencontre au Fouta Djallon, dans les monts Atacora au Dahomey ; **P. fraxinifolium** nous a paru assez fréquent dans les bushs montagnards de l'Adamaoua et dans le massif de l'Hassari Godé au Cameroun ; nous avons trouvé **P. araliaceum** dans les éboulis rocheux des collines granitiques de Baïbokoun au sud de la colonie du Tchad ; **P. fraxinifolium** existe au Soudan anglo-égyptien dans les Monts Nuba.

Signalons enfin une station aberrante du **P. fraxinifolium** que le Professeur Chevalier a rencontré dans la forêt dense de la basse Côte d'Ivoire (n° 19791, entre Grabo et Taté).

Les deux **Peucedanum** arborescents peuvent atteindre 5-6 m. de haut, exceptionnellement plus. Ils se reconnaissent aisément par leur ramification verticillée, leurs gros rameaux blancs, annelés par les traces des feuilles tombées, leur bois mou, les feuilles pennées à folioles dentées groupées aux extrémités des rameaux épais, caduques en saison sèche, et les inflorescences typiques des ombellifères. Les feuilles froissées ont une odeur de persil.

La base du pétiole est engainante sur le rameau. Les deux espèces se distinguent par les folioles. Les feuilles sont glabres ; elles ont 2-4 paires de folioles opposées et une foliole terminale. Elles sont ovées lancéolées, acuminées très aiguës, jusqu'à 15 cm. long et 8 cm. large. Les nervures latérales sont peu saillantes. La base des folioles est variable, cunéiforme, arrondie ou même cordée ; les pétiolules sont plus ou moins longs. La distinction entre les deux espèces s'observe dans la denture.

Fortes nervures marginales. Marge denticulée (même chez les très jeunes feuilles) **P. araliaceum**
Pas de nervure marginale très marquée. Marge profondément dentée, les dents étant filiformes à leur extrémité.
. **P. fraxinifolium**

Les fleurs et les fruits sont identiques chez les deux espèces.

Inflorescences de petites fleurs blanc-jaunâtre en grandes ombelles composées terminales. Fleurs polygames. Calice à 5 petites dents. Pétales, 5, libres. Etamines 5, alternes avec les pétales. Ovaire infère ; 2 loges uniovulées ; 2 styles.

Fruits secs ailés, obovés, environ 1 cm. long et 7 mm. large ; marqués sur chaque face de 3 crêtes longitudinales. Ils se divisent à maturité en deux méricarpes plans juxtaposés, attachés par le calice persistant au sommet, qui se séparent ensuite et sont disséminés par le vent.

Floraison de décembre à février. Fruits mûrs en mars.

NOMS VERNACULAIRES.

bambara, malinké :	sabarou	katon kali :	lindo
konianké :	tayara	mboum :	dipouki
bassari :	koakédjatouloungou		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **P. araliaceum**. — Togo : Aubréville : Bassari ; — Dahomey : Chevalier : 24.095 (Mts Atacora) ; — Tchad : Aubréville : 685 (Baïbokoun). — **P. fraxinifolium**. — Guinée française : Chevalier : 14.638 (Timbo) ; 12.319, 12.877 (Labé) ; 20.896 (entre Manankoro et Boola) — Pobéguin : 83 (Timbo) ; — Côte d'Ivoire : Pobéguin : 242 (Baoulé) ; — Soudan : Dubois : 224 (Saboula) — Chevalier : 106 (Kita) ; — Oubangui-Chari : Chevalier : 8739, 9253 (lac Iro) — R. P. Tisserant : 3017 (Bozoum) ; 890 (S. E. Bambari) ; — Cameroun : Aubréville : 744, 759 (Ngaoundéré).

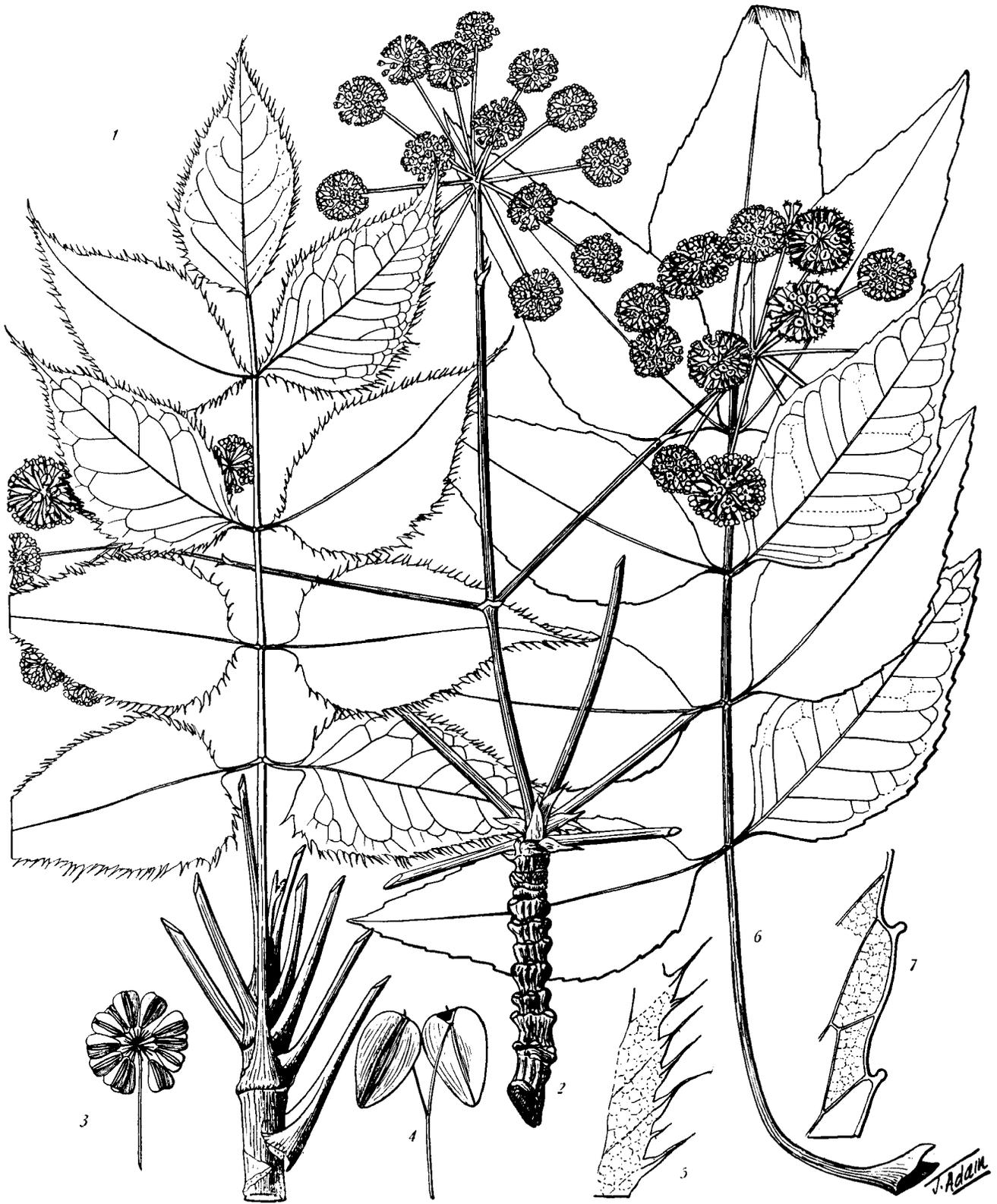


PLANCHE 91. — *Peucedanum fraxinifolium* : 1. Feuille ; 2. Inflorescences ; 3. Infrutescence ;
4. Fruit ouvert ; 5. Bord du limbe. *Peucedanum araliaceum* : 6. Feuille ; 7. Bord du limbe.

LES ÉBÉNACÉES

Les *Diospyros* et les *Maba* si nombreux dans les sous-bois et les étages inférieurs de la forêt dense humide sont absents des formations forestières sèches à l'exception du seul *Diospyros mespiliformis* Hochst., le très connu « sounsoun » des soudanais. Dans les forêts claires guinéennes à *Isobertinia doka* et *Anogeissus leiocarpus*, il est localement fréquent. Dans la zone préforestière en Haute Côte d'Ivoire, il se rencontre dans les bandes de « deciduous forest » les plus avancées. Très souvent il est accolé à des grandes termitières. Dans les régions plus sèches, c'est essentiellement une espèce de galeries forestières et de berges de rivières. En suivant les cours d'eau permanents ou temporaires il pénètre même en zone sahélienne; c'est ainsi qu'on le trouve encore au sommet de la boucle du Sénégal et de celle du Niger, sur les rives de la Komadougou Yobé; il est commun dans le bas Chari; il existerait également dans l'Air (!). Son aire est panafricaine; dans l'Ouganda il habite galeries forestières, scrubs, collines rocheuses et savanes boisées; au Nyasaland il est commun dans les formations claires ou fermées qui couvrent les contreforts des escarpements de la vallée de fracture du lac Nyasa; il se trouve dans les galeries forestières de l'Erythrée, au Yémen, et en Afrique australe jusqu'en S. Rhodésie et au Transvaal (Zoutpansberg); dans la zone côtière de l'Angola on le voit en mélange avec le baobab.

Ce *Diospyros* atteint en terrain frais de grandes dimensions, 20 m. de haut et 0,60 m. de diamètre. On le reconnaît par un fût noirâtre, à écorce plissée longitudinalement et finement écailleuse. Ecorce à tranche rosée avec une couche superficielle noire. Les rameaux sont recouverts d'une écorce grise mince; en la grattant apparaît une couche brun rouge vif. La cime est très ramifiée; les rameaux âgés durs, rigides; le feuillage est très épais (Pour la description botanique détaillée voir F. F. C. I, III, 140, fig., p. 139).

Bourgeons terminaux effilés, garnis de poils apprimés. Feuilles oblongues elliptiques, atténuées au sommet, gris vert mat dessus, coriaces. Nervation obscure sur les feuilles fraîches; nombreuses nervures latérales lâches, réunies par un réseau serré de nervilles et de veinules bien marqué sur les deux faces, chez les feuilles desséchées. Trace de poils apprimés en dessous (vieilles feuilles).

Les fruits sont de grosses prunes jaunes à maturité, axillaires, solitaires, sessiles, de 2,5 cm. environ de diamètre, entourées, à la base, du calice persistant à 5 lobes réfléchis. Ils contiennent 4-6 graines dans une pulpe sucrée comestible à saveur du kaki (octobre et février).

Le bois, à grain fin, dur, a de nombreux usages locaux (manches de couteau, crosses de fusil, etc...).

Dans les pays soudano-guinéens il existe aussi au bord des cours d'eau, un petit arbre ou arbuste, très ramifié, du genre *Maba*, *M. lancea* Hiern. Son aire s'étend de la Casamance à la N. Nigéria (= *M. sudanensis* A. Chev. = *M. secundiflora* Hutch.).

Jeunes rameaux pubescents. Feuilles oblongues lancéolées, acuminées, 4-8 × 2-3 cm.; plus ou moins pileuses sur la nervure médiane en dessous; pétioles pubescents. Elles sont finement réticulées.

Fleurs axillaires, solitaires, entièrement velues extérieurement. Fruit oblong, ellipsoïde, gris jaune à maturité, parfois incurvé, environ 1,5 cm. long, enveloppé à la base par la cupule à 3 dents du calice persistant.

NOMS VERNACULAIRES. — *Diospyros mespiliformis*.

tamachek :	kania	bariba :	nouibou, ouibou
kanouri :	bourgoum	somba :	kâbou
toubou :	bourkoum	pila pila :	garo
ouolof :	aloume, alom, doki	éhoué :	doko
sérère :	niantchiqué	fon :	kainoui, kain
fâlor :	gaholom	mina :	djéti
malinké :	dabakala sounsoun	sara :	kome
peuhl :	poupoui	baya, pana :	koro
baoulé :	bablé goualé	banda :	prukassa
bambara :	sounsoun	youlou :	mbodge
dogon :	alukile	arabe du Tchad :	djohan, diokane, djiokan

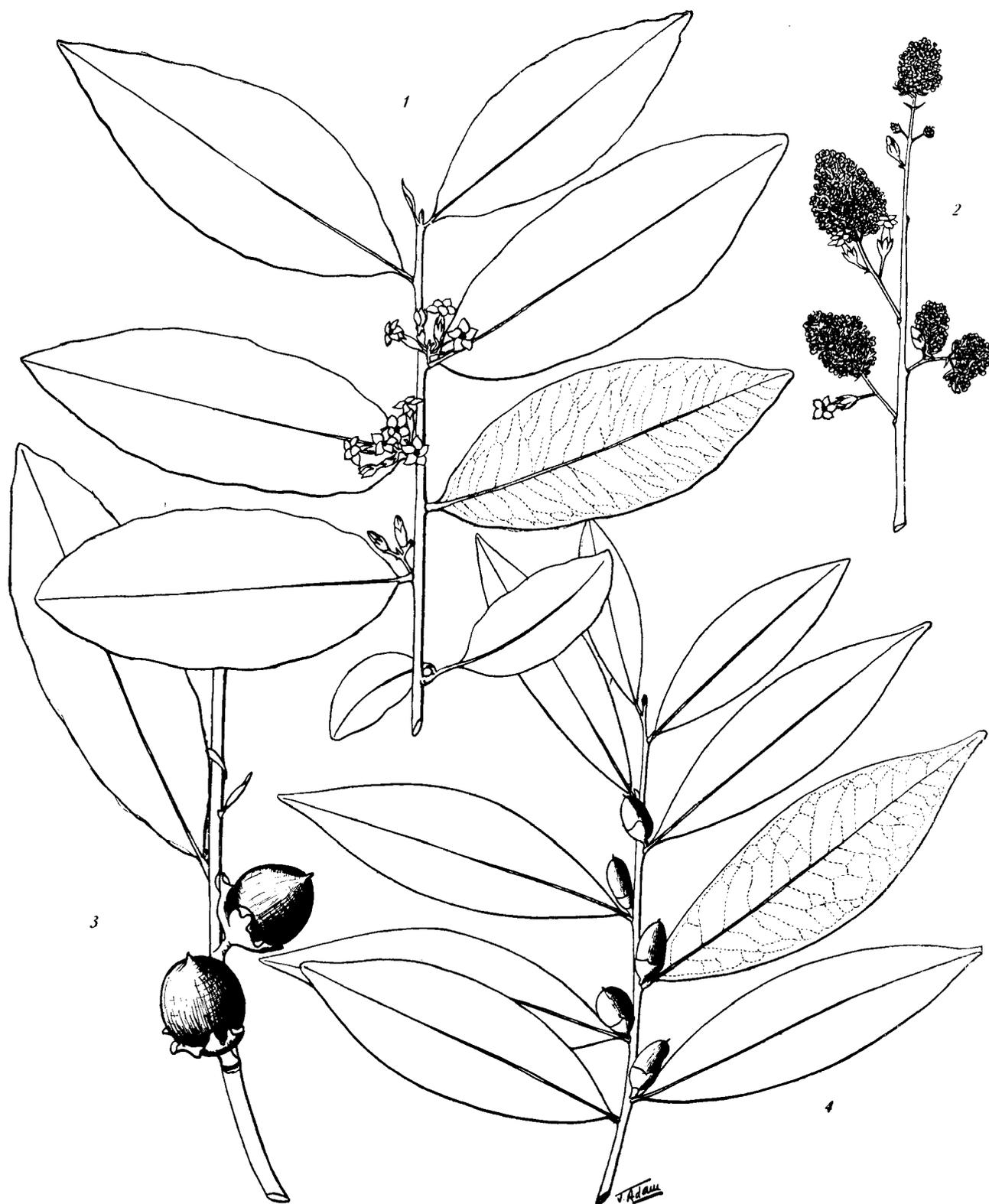


PLANCHE 92. — *Dispyros mespiliformis* : 1. Rameau avec inflorescences femelles ;
 2. Inflorescences mâles et femelles ; 3. Infrutescences. *Maba lancea* : 4. Rameau fructifère.

NOMS VERNACULAIRES. — *Diospyros mespiliformis*.

mossi :	ganka	fulfuldé :	nelbi
haoussa :	kanyia, kaéoua	kotoko :	brgum
sonraï :	tokoye, doué		
gourmantché :	ogabou		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Diospyros mespiliformis*. — *Sénégal* : Leprieur : Dagana-Etesse : 4 (Haute Casamance Kantora) — Dubois : 279 (Diourbel) — de Wailly : 4601 (Thies) ; — *Soudan* : M^{me} de Ganay : 17 (Bandiagara) — Chevalier : 2819 (El. Manara) — Chudeau (Niafunké) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1240 (Touba) ; 2426 (Ouagadougou) ; 2294 (Ferkessédougou) ; — *Dahomey* : Chevalier : 22961 (Hollis) ; — *Niger* : de Wailly : 5358 (Ansongo) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 7343 (moyen Bangorou) ; 7815 (Ndélé) — Aubréville : 445 (Ouanda Djalé) ; 558 (Obo). — **Maba lancea**. — *Sénégal* : Leprieur (Cap rouge, Monsor, Casamance) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 2141 (Youkounkoun) — Chevalier : 13.339 ; — *Soudan* : Dubois : 154 (Birgo).

diola :	éhounetou	malinké :	ko guélin
---------	-----------	-----------	-----------

LES SAPOTACÉES

Cette très importante famille est peu représentée dans la flore des régions sèches. A vrai dire une seule espèce est typiquement soudanaise, le très commun karité (**Butyrospermum Parkii** Kotschy). Nous lui réservons une étude détaillée.

Dans la zone soudano-guinéenne, on rencontre d'autres espèces, mais dans les galeries forestières presque exclusivement. Elles sont en général décrites dans la F. F. C. I. (III. Sapotacées, 89-127). Nous nous bornerons donc à les citer, en complétant les indications qui sont déjà données, surtout au point de vue géographique. Des rectifications seront en outre apportées à la nomenclature adoptée dans la F. F. C. I.

Les Sapotacées sont aisément identifiables par la présence ordinaire de latex dans l'écorce et dans leurs organes. Les feuilles sont simples, alternes. Les nombreuses nervures latérales parallèles, plutôt effacées, une très fine pubescence apprimée, fauve d'abord puis argentée, à la longue plus ou moins caduque, sont des caractères remarquables des **Manilkara**. La même pubescence apprimée argentée, plus ou moins caduque, jointe à des nervures secondaires proéminentes en dessous, et plutôt espacées, est encore souvent caractéristique des **Pachystela** ; ceux-ci ont en outre des stipules linéaires persistantes.

Les feuilles de nos Sapotacées ne sont ordinairement pas pourvues de stipules persistantes ; font exception les **Pachystela** et **Vincentella**.

Les fleurs sont fasciculées le long des rameaux âgés ; le plus souvent elles sont petites ; parmi elles les grandes fleurs longuement pédicellées du **Mimusops fragrans** font exception.

La corolle gamopétale est très caractéristique : les lobes sont parfois munis d'appendices dorsaux pétaloïdes (**Mimusops**, **Manilkara**) ; les étamines extroses, opposées aux pétales, aux filets soudés plus ou moins hauts sur le tube de la corolle, alternent souvent avec des staminodes, linéaires (**Vincentella**, **Synsepalum**, **Manilkara** (laciniés), ovés (**Butyrospermum**, **Mimusops**), peu développés ou rudimentaires (**Aningeria**, **Afrosersalisia**), nuls (**Malacantha** (anthères introses), **Pachystela**).

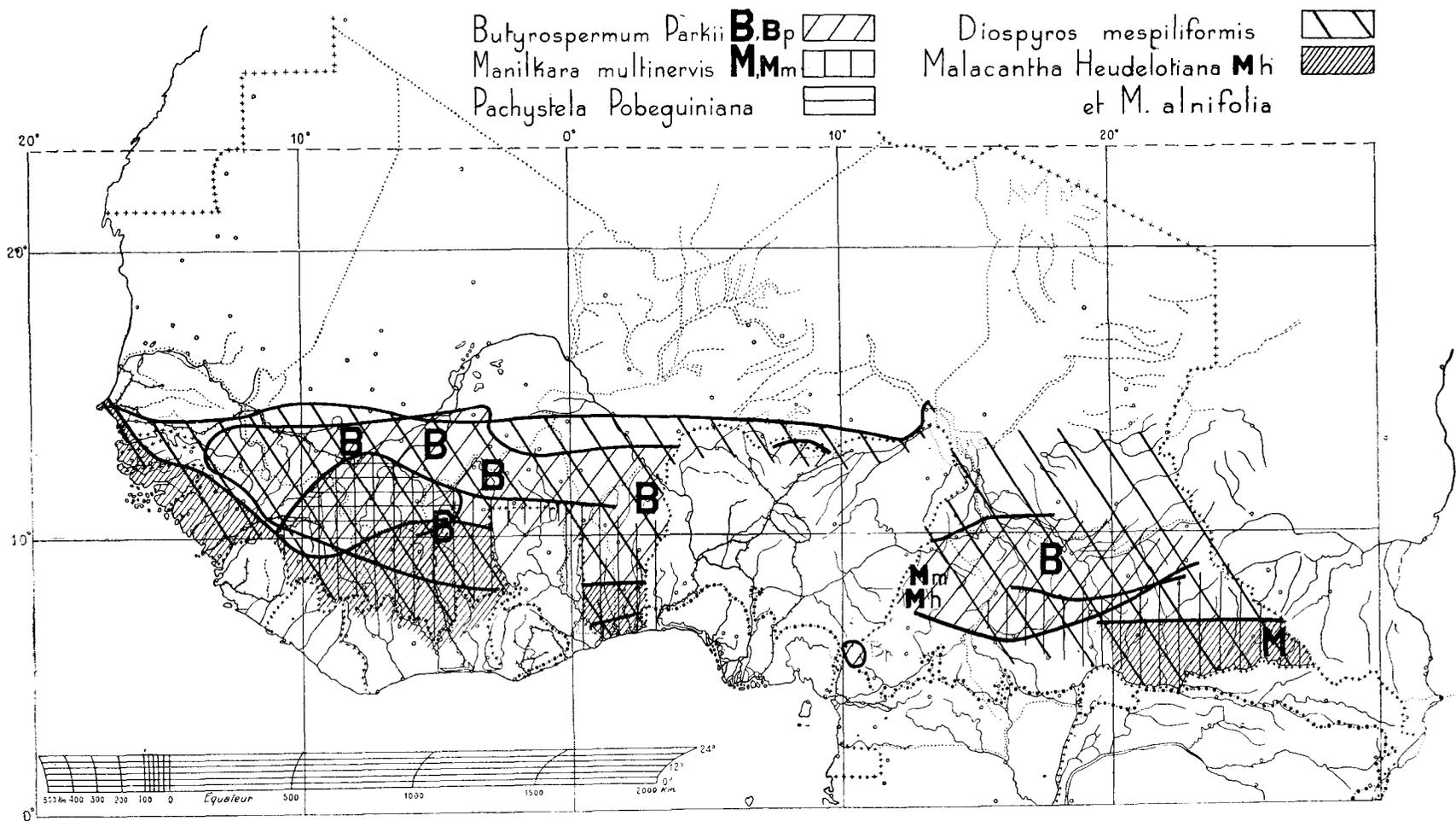
Les fleurs sont pentamères chez nos espèces, sauf chez les **Manilkara** (6 sépales, corolle à 6 lobes), **Butyrospermum** et **Mimusops** (8 sépales, corolle à 8 lobes).

Le calice est à lobes largement ouverts (**Vincentella**, **Pachystela**), ou au contraire courtement lobé (**Synsepalum**), ou peu profondément lobé (**Afrosersalisia**). L'ovaire, ordinairement hirsute, est surmonté d'un style filiforme, parfois court, souvent relativement long (**Mimusops fragrans**, **Afrosersalisia**, **Synsepalum**, **Pachystela**, **Vincentella**).

Les fruits sont des baies ellipsoïdes ou ovoïdes, jaunes ou rouges à maturité, contenant 1 ou plusieurs graines brunes, à surface lisse, luisante, remarquables par la présence de cicatrices ventrales d'un type générique.

Parmi toutes nos espèces, il en est deux qui quittent fréquemment les galeries forestières et se mélangent aux forêts claires en terrain sec. Elles étaient certainement autrefois des constituantes normales des forêts sèches denses. La plus grande est **Manilkara multinervis** Dubard, arbre qui atteint 15 m. de haut dans les galeries forestières, et encore 7-10 m. sur les plateaux secs, dans les montagnes, rochers, bords de torrents asséchés en période sèche (= **M. djalensis** Chev. = **M. ataeorensis** A. Chev. = **M. Poissoni** Pierre = **M. Maclaudi** Pierre). Cette espèce est commune depuis la haute Guinée française jusque dans l'Est de l'Oubangui-Chari. Elle est remarquable par ses feuilles fauves puis argentées en dessous, multinervées, longuement pétiolées, oblongues à elliptiques. Les fruits jeunes ne sont pas comestibles.

Pachystela brevipes Baill. est un petit arbre à branches plus ou moins sarmenteuses, de 5 à 15 m. de haut, qui pousse au bord des rivières et dans les sous-bois des terrains humides. Il est très répandu en Afrique occidentale et centrale, depuis les sous-bois des forêts de la basse Casamance jusqu'à l'Oubangui-Chari. Il pénètre le long des rivières dans la zone forestière, se répand aussi dans les bush littoraux sur le Golfe de Guinée ; on le trouve aussi parfois en terrain sec, dans la zone des savanes boisées soudano-guinéennes, plutôt dans les rochers en montagne et au bord des marigots à sec en saison sèche. Cette espèce est panafricaine, son aire s'étale auto ur



CARTE 36.

du massif forestier équatorial, jusqu'à l'Afrique orientale, le Nyasaland, le Gabon (galeries de la Nyanga et de la Ngounié) et l'Angola (= *P. cinerea* Engl. = *P. longistyla* Pierre = *P. macrocarpa* Chev.).

La pubescence apprimée argentée sur le dessous des feuilles est ordinairement très caduque; il en reste presque toujours des traces à la base du limbe. Les fruits sont comestibles.

Pachystela Pobeguianiana Pierre est un petit arbre (6-15 m. haut), très voisin du précédent. Il semble endémique en haute Guinée, au Soudan, et en haute Côte d'Ivoire. Ses feuilles largement obovées, arrondies au sommet, obtuses à la base, courtement pétiolées, argentées en dessous, se distinguent assez bien de celles obovées également, mais très étroitement cunéiformes à la base, et nettement acuminées, du *P. brevipes*.

Au Dahomey (Sakété) et en Gold Coast, dans les îlots de forêt, est signalée une troisième espèce, **Pachystela argentea** Chev., arbuste ou petit arbre de 5 à 12 m. de haut, à tronc rameux à 2-5 m. au-dessus du sol, remarquable par de grandes feuilles obovées allongées, longuement cunéiformes jusqu'à la base légèrement cordée, apprimées argentées.

Malacantha Heudelotiana Pierre (F. F. C. I., III, 110), arbuste du sous-bois des « deciduous forest » et des galeries forestières, fréquentait également les sous-bois des anciennes forêts sèches denses de transition. Remarquable par ses grandes feuilles elliptiques, pubescentes dessous (poils en T), à la nervation saillante, au toucher rugueux dessus, minces, cassantes étant sèches, jaunâtre rougeâtre avant de tomber au début de la saison sèche. Très abondant depuis la Casamance et même la presqu'île du Cap Vert, jusqu'à l'Est de l'Oubangui-Chari. **M. alnifolia** Pierre est une espèce affine, aux feuilles glabres ou glabrescentes dessous, qui a le même habitat que l'espèce précédente dont elle ne constitue probablement qu'une variété.

Les espèces suivantes ne se trouvent que dans les galeries forestières :

Mimusops fragrans Engl. (F. F. C. I., III, 104), arbuste ou petit arbre de 7-8 m. très répandu depuis la Haute Côte d'Ivoire jusqu'à l'Est de l'Oubangui-Chari. Réseau dense des nervures latérales caractéristiques; se distingue facilement de son voisin de station, **Manilkara multinervis**, par la glabrité des feuilles (les très jeunes feuilles sont revêtues d'une pubescence laineuse qui est bientôt caduque). Grandes fleurs blanches ou roses.

Synsepalum dulcificum Daniell. — Arbuste ou arbrisseau de 1-3 m. de haut, exclusivement au bord des rivières, où il est parfois commun dans l'Oubangui-Chari et le Congo. Au Dahomey et en Gold Coast il est souvent cultivé. Les fruits, rouges à maturité, ont une pulpe mince très juteuse, qui, lorsqu'on la suce, donne ensuite aux fruits acides tels que les citrons, une saveur douce, d'où le nom de baie miraculeuse, « Miraculous Berry », qui lui est donné en anglais. Les noirs utilisent cette propriété pour adoucir le vin de palme (Staner).

Feuilles obovées ou oblancéolées obovées, arrondies ou courtement acuminées au sommet, atténuées à la base, qui est typiquement arrondie à l'extrémité, 5-10 × 2-4 cm., glabres en dessous; environ 8 paires de nervures latérales saillantes dessous. Fleurs blanches subsessiles en février-mars.

Fruits ellipsoïdes, environ 2 cm. long.

Synsepalum kemœnsis (Dubard) Aubr. Comb. nov. (= *Vincentella kemœnsis* Chev. = *Bakeriella Kemœnsis* Dubard).

Arbrisseau sarmenteux du bord des rivières dans l'Oubangui-Chari.

Vincentella Passargei (Engl.) Aubr. Comb. nov. (= *Bakerisideroxylon* Engl.).

Arbuste ou petit arbre, du bord des cours d'eau, et des cascades; commun au Fouta-Djalou en Guinée française; dans les Monts Atacora au Dahomey, dans les montagnes du N. Cameroun. Dans la F. F. C. I. (III, 126), et dans la F. W. T. A., il est rapporté à tort au **Sersalisia Afzelii** Engl. Ses staminodes aussi longues que les filets des étamines, les pétales réfléchis, les sépales minces, font de cette espèce un *Vincentella*.

Les jeunes rameaux sont épais et, de même que les pétioles, sont remarquablement velus bruns. Feuilles oblancéolées à oblongues oblancéolées, obtusément pointues, longuement cunéiformes à la base, parfois à marge légèrement ondulée, glabres chez les vieilles feuilles à l'exception de la nervure médiane en dessous qui demeure longtemps velue; 16-22 paires de nervures latérales.

Fruit ellipsoïde, jaune à maturité, environ 1 cm. long, surmonté du style persistant.

Le **Sersalisia Afzelii** Engl. est en réalité l'« Akuédao » (F. F. C. I., III, 126), attribué au **Sersalisia micrantha** Aubr. et Pellegrin (= *Pachystela micrantha* (Chev.) Hutch. et Dalz.). Il devient, le genre australien **Sersalisia** n'étant pas maintenu, **Afrosersalisia Afzelii** (Engl.) Aubr. Comb. nov.

Vincentella camerounensis Pierre (F. F. C. I., III, 108).

Petit arbre du bord des rivières répandu depuis la forêt de la Côte d'Ivoire jusqu'à l'Oubangui-Chari.

Afrosersalisia Chevalieri (Engl.) Aubr. Comb. nov. (= *Sersalisia Chevalieri* Engl. = *Bakersideroxylon djalouense* Chev. = *Sersalisia djalouensis* Aubr. et Pellegr. = *Rogeonella Chevalieri* (Engl.) Chesnais (F. F. C. I., III, 127).

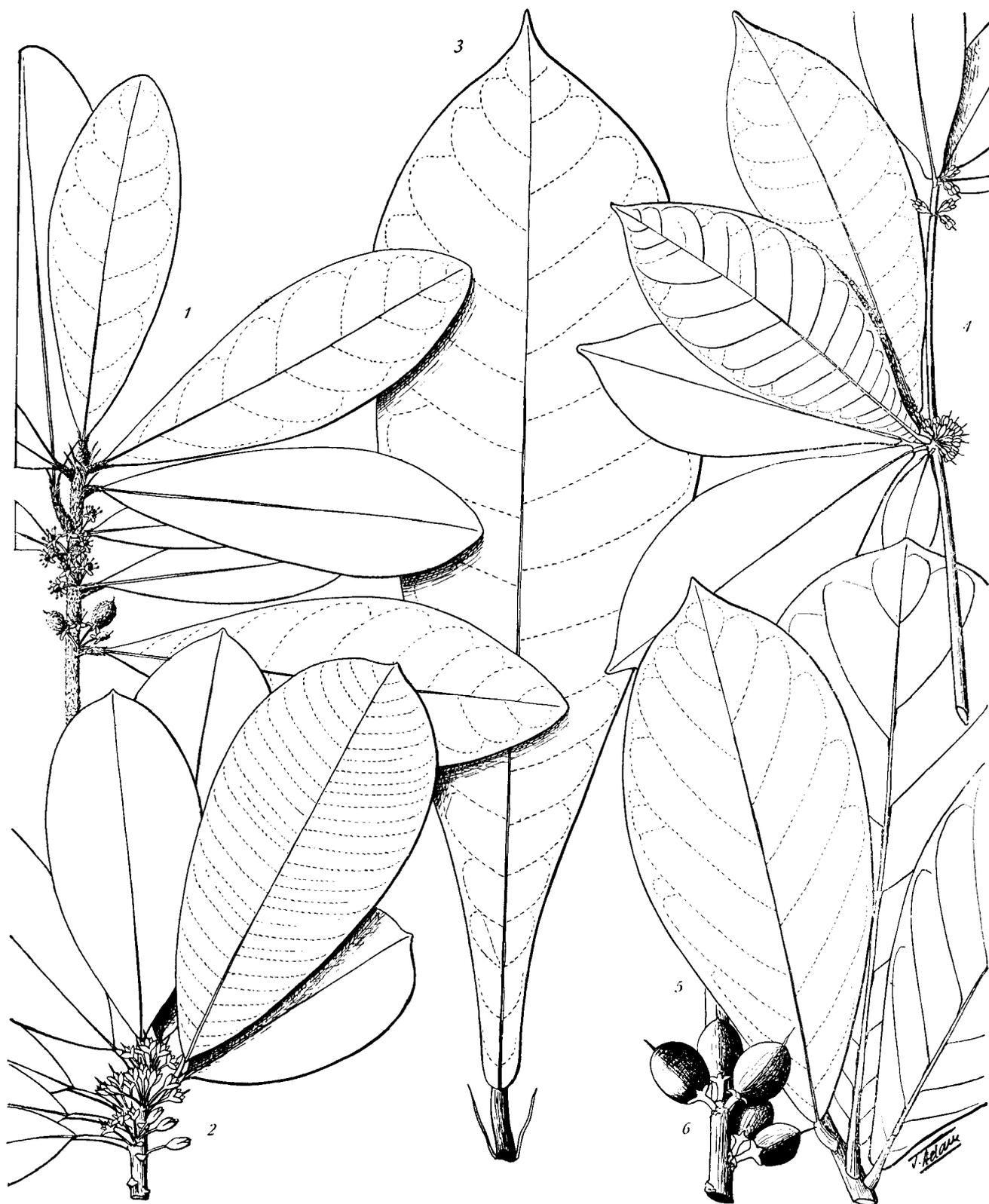


PLANCHE 93. — *Vincentella Passargei* : 1. Rameau florifère. *Manilkara multinervis* : 2. Rameau florifère. *Pachystela argentea* : 3. Feuille et ses stipules. *Synsepalum dulcificum* : 4. Rameau florifère. *Pachystela Pobeguiniiana* : 5. Rameau ; 6. Fruits.

Arbre moyen, parfois aussi grand arbre, fréquent dans les montagnes du Fouta Djalon en Guinée française et de Man en Côte d'Ivoire. Cette espèce a été trouvée au Cameroun dans les montagnes bamiléké. Nous lui rapportons un arbre des galeries forestières et de la forêt lisière de l'Oubangui-Chari. Cette espèce se caractérise par l'absence de stipules, les feuilles glabres, le calice à lobes libres dans la 1/2 supérieure seulement, acrescent et formant une cupule portée par un fort pédoncule à la base d'un gros fruit ovoïde de 2,5 cm. de long sur 2 cm. de diamètre ; il contient une seule graine ellipsoïde à très large cicatrice.

Nous ne pensons pas que cette espèce puisse appartenir à un autre genre que l'akuédao de la Côte d'Ivoire (= *Sersalisia micrantha* Aubr. et Pellegr.), c'est pourquoi nous rangeons ces deux espèces dans le nouveau genre *Afrosersalisia* Chev.

Aningueria Pierre (Chev.) Aubr. et Pellegrin (F. F. C. I., III, 141).

Grand arbre des galeries forestières de l'Oubangui-Chari.

Cette espèce est très voisine de l'*A. altissima* Aubr. et Pellegr., dont elle n'est peut-être qu'une forme à feuilles glabrescentes dessous. L'*A. altissima* existe depuis la Guinée française jusqu'au Gabon.

Bibliographie spéciale aux Sapotacées africaines.

ENGLER. — « Sapotaceae africanæ », 1904.

ENGLER. — *Bot. Jahrb.*, XLIX, 1913.

AUBRÉVILLE et PELLEGRIN. — *Bull. Soc. Bot. France*, LXXXI, 1934.

BAEHNI (Ch.). — Mémoires sur les Sapotacées. *Candollea*, IX (1942-1943), 147.

CHEVALIER (A.). — A propos de la nomenclature de quelques Sapotacées africaines. *Rev. Bot. App.*, oct. 1943, 282-285. Sur quatre genres de Sapotacées de l'Afrique occidentale. *Rev. Bot. App.*, oct. 1943, 286-294.

NOMS VERNACULAIRES :

Pchystela brevipes

bayotte : malikasola
bainouck : sitétali
malinké : koacé
bambara : koussé
nago : ahika

Mimusops fragans

sénoufo : fombo

Manilkara multinervis

malinké : koussé, koussié, kissa, koussi
fon : afoun, afi
nago : hémédo
bariba : bourasondou
banda : ndoko
sara : heurohikou
baya : konezéré
pana : soromeboko

Pachystela Pobeginiana

malinké : dombaoroko, déniessoro, sara nomhouré
cado : kana, kominu

Afrosersalisia Chevalieri

malinké : goro badi.

Malacantha Heudelotiana et M. alnifolia

diola : boussé
bainouck : soulonkoubouna
baoulé : toutodouodi
éhoué : eglémémati
fon : paladja, hontoukli
nago : akala

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Afrosersalisia Chevalieri* (Engl.) Aubr. — *Oubangui-Chari* : Le Testu : 4318 (Yalinga) — Aubréville : 324, 319 (Carnot) — R. P. Tisserant : 2048 (Moroubas). — *Vincentella Passargei* (Engl.) Aubr. — *Guinée française* — Pobéguin : 1568 (Socotora) — Chevalier : 12218 (Kollangui) ; 12682 (Diaguissa) ; 12904 (Ditinn) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1564 (Tiengara) ; — *Dahomey* : Aubréville : 62 D (Tankiéta) — Chevalier : 23932 (Djougou) ; — *Cameroun* : Aubréville : 871 (Poli) ; 801 (Garoua) ; — *Oubangui-Chari* : 679 (Bocaranga). — *Vincentella camerounensis*. — *Oubangui-Chari* : Le Testu : 3476 (Yalinga) — R. P. Tisserant : 851 (Moroubas). — *Synsepalum dulcificum* Daniell. — *Dahomey* : Poisson : 117 (Oudjamé) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 713, 715 (Bozoum) — R. P. Tisserant : 1033, 1459 (Moroubas). — *Synsepalum kemoensis*. — *Oubangui-Chari* : Dybowski : 676 (Kémo) — R. P. Tisserant : 578 (Waka-Bambari). — *Manilkara multinervis* Dubard. — *Guinée française* : Pobéguin : 1507 (Kouroufing) ; 193 (Kouroussa) — Chevalier : 12191 (Kollangui) ; — *Soudan* : Vuillet : 626, 646 (Koulikoro) ; 1 (Kati) ; Dubois : 163 (Arbala) ; 21 (Gadougou) — M^{me} de Ganay : 57 (Bandiagara) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2471 (Gaoua) ; 2279 (Ferkessédougou) ; 1030 (M^t Tonkouli) ; 1174 (M^t Momy) ; 849, 1815 (Niangbo) ; 732, 749 (Bondoukou) ; — *Dahomey* : Aubréville : 52 D (Savé) ; 97 D (Birni) — Chevalier : 24.192 (Atacora) ; — *Cameroun* : Aubréville : 874 (Poli) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 341 (Bambari) ; 419 (Ouadda) ; 481 (Rafai) — Le Testu : 2653, 2676, 2649, 2736, 2738, 3659 (Yalinga) — R. P. Tisserant : 1487, 1488 (Moroubas) ; 3085 (Bozoum). — *Pachystela brevipes*. — *Casamance* : Chevalier : 2369 (Koulaye) — Aubréville : 3057 (Djebelor) ; — *Guinée française* : Chevalier : 20148 (Faranah) ; 14904 (Kouria) — Heudelot : 731 (Boké) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier et Aubréville : 1198, 2053 (Guiglo) ; 556 (Rasso) ; 979 (Man) ; 779 (Groumania) ; 1513 (Port Bouet) ; 1677 (Tabou) ; — *Dahomey* : Aubréville : 106 D (Okou) — Poisson : Ouidah, Cotonou ; — *Cameroun* : Aubréville : 872 (Poli) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 1219, 1115 (Bambari) — Le Testu : 4567, 4274 (Yalinga). — *Pachystela Pobeginiana* Pierre ; — *Soudan* : Aubréville : 3058 (de Bougouni à Sikasso) — Vuillet : 2, 648 (Koulouba) ; 159 (Koulikoro) —

Dubois : 17 (Birgo) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 193, 890 (Kouroussa) — Aubréville : 3059 (de Kouroussa à Kankan, boval) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier : 1952 (Dinderesso). — ***Pachystela argentea*** A. Chev. — *Dahomey* : Chevalier : 22865 (Sakété). — ***Malacantha Heudelotiana*** ; — *Sénégal* : Aubréville : 3054 (Bandia) ; — *Gambie* : Heudelot : 99, 53 ; — *Casamance* : Aubréville : 3053 (Bignona) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 2071 (Kadé) ; — *Côte d'Ivoire* : Chevalier : 22;397 (Anoumaba) — Aubréville : 2361 (Baoulé) ; 2623 (Ferkessédougou) ; 2358 (Agboville) ; 2126 (Nzi Camoé) ; 708 (Bouroukro) ; 1477 ; — *Dahomey* : Chevalier : 23574 (Savé) ; 22941 (Pobé) — Aubréville : 20 D (Pobé) ; 49 D (Savalou) ; 27 D (Kétou) ; *Oubangui-Chari* : Le Testu : 2576, 2577, 4563 (Yalinga) — R. P. Tisserant : 977 (Moroubas) — Chevalier : 7079 (Dar Banda) — Aubréville : 561 (Obo). — ***Mimusops fragrans***. — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2303, 2746, 1617 (Ferkessédougou) ; 750 (Bondoukou) ; — *Togo* : Aubréville : 110 D (Bassari) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 3044 (Bozoum) ; 577, 1154, 1809 (Moroubas) ; 1897 (50 km. N. Bambari) — Le Testu : 2624, 2650, 3347 (Yalinga) — Aubréville : 522 (Djéma) ; 450 (Ouadda). — ***Aningueria Pierrei***. — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 3707 (Mbaiki) ; 1789 (Moroubas) — Le Testu : 2557 (Yalinga).

***Butyrospermum Parkii* Kotschy.**

Le karité, cet arbre si typique des paysages champêtres soudanais, ainsi que le Néré (*Parkia biglobosa*), est remarquable à tous les points de vue. C'est l'unique sapotacée des sols secs sous le climat soudanais, les quelques autres sapotacées qui le tolèrent étant confinées dans les galeries forestières ; il est donc écologiquement aberrant dans sa famille, comme l'arganier dans le sud marocain. C'est un arbre trapu, ordinairement de 9-12 m. haut, à fût court, à la cime puissamment branchue et ramifiée, à la feuillaison touffue sombre, retombant parfois presque jusqu'à terre, aux feuilles pendantes ; défeuillé en saison sèche. L'écorce est épaisse, noirâtre, profondément crevascée longitudinalement et transversalement, découpée en écailles rectangulaires, même sur les petites branches ; entaillée elle exsude un peu de latex. Le latex apparaît également en cassant un rameau et en détachant une feuille (1).

La pulpe du fruit est souvent savoureuse lorsqu'elle est blette ; les graines sont oléagineuses et servent à préparer ce produit spécifiquement soudanais, si malodorant, le beurre de karité, aujourd'hui objet d'un important commerce d'exportation.

Le karité est souvent confondu avec le méné (*Lophira alata*) ; de loin les feuilles se ressemblent : grandes, étroites, oblongues, portées par de longs pétioles et groupées en rosettes à l'extrémité d'épais rameaux ; leur nervation est différente ; les nervures latérales du karité sont beaucoup moins serrées que celles du méné. Le *Lophira* a une aire guinéenne, il prend au sud le contact de la grande forêt ; le karité nettement soudanais est plus septentrional ; on a parfois l'impression qu'il succède au méné ; cependant les deux espèces coexistent souvent dans une aire de transition.

L'aire du karité n'atteint pas la mer à l'Ouest. Sa limite occidentale effleure la haute Gambie, la haute Casamance et les contreforts orientaux du Fouta Djallon ; au Dahomey et au Togo cependant elle s'approche très près du Golfe de Guinée. Dans les parties périphériques méridionales de son aire, le karité est peu abondant. En A. O. F., son aire de prédilection est nettement intérieure ; c'est le Soudan, la haute Côte d'Ivoire et le haut Dahomey. On voit de grands et magnifiques vergers dans les régions de Bamako, San, Sikasso, Banfora, Dédougou, Koudougou, Kandi. Dans le Nord Cameroun, il est disséminé sans être jamais abondant ; on trouve quelques individus sur les hauts plateaux de l'Adamaoua à 1.200 m. d'altitude et plus. Il est plus remarquable de rencontrer quelques karités dans la région montagnarde de l'Ouest du Cameroun, en savane, mais au contact de la forêt dense humide (Bafia, Bafousam, Kounang (1.300 m.) au pied du Mont Kogam). Dans l'Oubangui-Chari, il est dispersé dans le massif de Yadé (Bozoum, Bocaranga) ; il devient très abondant dans le moyen Chari (Goré, Moundou, Doba, Koumra, Ft Archambault).

Dans l'Est, nous avons trouvé quelques individus un peu au sud de Ouadda Djallé qui jalonnent la limite sud ; il n'existe pas sur les grès du plateau de Ouadda dans la forêt sèche dense primitive à légumineuses, Monotes et Uapaca.

Les peuplements les plus importants sont en réalité des vergers qui se sont constitués dans les régions cultivées et habitées depuis très longtemps. C'est autour des villages, dans les terrains de culture, qu'on voit les plus beaux karités, c'est aussi là qu'ils sont les plus nombreux. Dans la savane boisée, entre les zones cultivées, il est ordinairement plutôt disséminé. Il est évident que ce sont les indigènes qui ont multiplié les karités, arbres utiles, producteurs du beurre de Galam, non en plantant des graines, mais en protégeant les jeunes plants qui s'instal-

(1) Schweinfurth rapporte qu'au Bahr el Ghazal il vit, en maint endroit, « des enfants prendre ce caoutchouc pour en faire des balles, avec lesquelles tout le monde s'amusait. Franz Bilder, natif de Tra'nievanie, l'un des premiers Européens qui vinrent s'établir à Karthoum, apporta à Vienne, en 1861, un quintal de ce caoutchouc ».

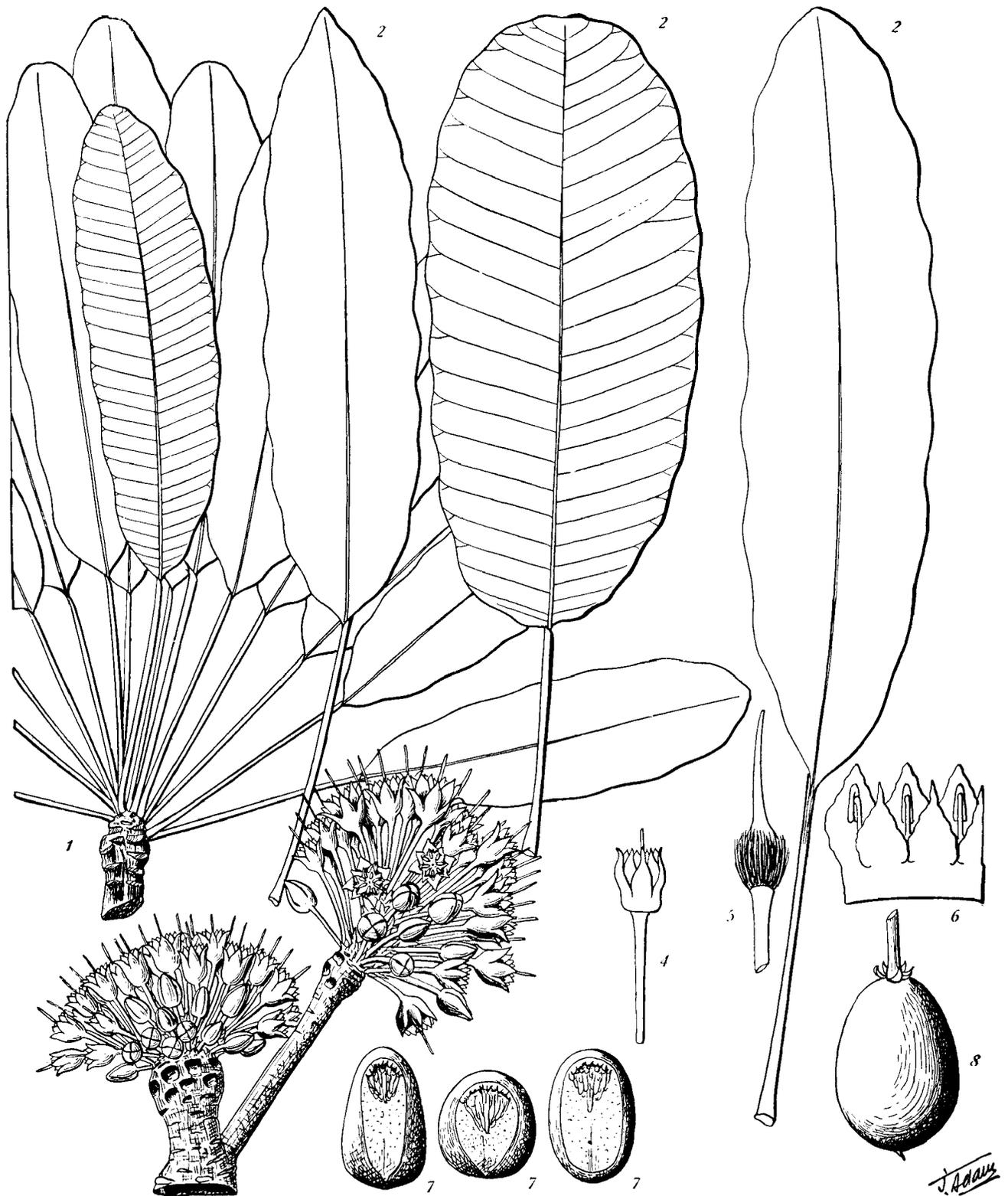


PLANCHE 94. — *Butyrospermum Parkii* : 1. Touffe de feuilles ; 2. Types de feuilles ; 3. Inflorescences ; 4. Fleur ; 5. Ovaire et style ; 6. Fragment de corolle et androcée (face interne) ; 7. Types de graines ; 8. Fruit.

lent sur leurs terrains de culture ainsi que les rejets de souche. Dans la brousse, les éléphants propagent également le karité.

La répartition très irrégulière et principalement anthropophile du karité dans son aire rend trompeuse les larges limites de la zone du karité, telles qu'elles sont souvent publiées, s'il s'agit d'apprécier les possibilités de production.

Je n'ai jamais vu de karité dans les vestiges de forêt sèche dense ancienne que j'ai prospectés ; ceux de la Casamance, de la Guinée, de l'Oubangui-Chari, sont nettement en dehors de l'aire du karité. Si le karité doit être considéré comme étant en place au Soudan français, il y constituait alors, primitivement, des peuplements de types apparemment disparus. Il semble bien que de tels peuplements fermés devaient exister, au moins au Soudan anglo-égyptien : Schweinfurth en a traversé entre le 4^e et le 5^e, vers la ligne de partage des eaux du Nil et du Congo, il décrit ainsi cette forêt : « Nous entrâmes bientôt dans une forêt de bassias (*butyrospermum*), les seuls que j'ai vus dans le pays des Niams-Niams. Le fourré était si compact, le feuillage si épais qu'on ne pouvait voir à plus de dix pas devant soi ».

Feuilles oblongues allongées, à bords ondulés, coriaces, luisantes, 10-25 cm. long \times 4,5 — 11,5 cm. large, sommet arrondi ou émarginé ; pétiole 3,5-10 cm. long. Les très jeunes feuilles sont rougeâtre et finement pubescentes ; les poils sont caducs, sauf chez certaines variétés (*ferruginea*, *floccosa*, *nilotica*).

La floraison se fait sur les arbres défeuillés, à des époques variables suivant les régions, de décembre au début d'avril. Les fleurs sont groupées en ombelles denses de 30 à 40 fleurs, à l'extrémité de rameaux épais.

Fleurs blanc crème, très odorantes, mellifères, portées par de longs pédicelles (22-25 mm.). Calice campanulé à 8 lobes réfléchis ; 4 externes pubescents ferrugineux, 4 internes finement tomenteux. Corolle à 8 lobes imbriqués. Etamines extroses, 8, soudées à la base des lobes. 8 staminodes pétales terminés par une pointe filiforme. Ovaire pubescent, divisé en 5-8 loges (souvent 6) uniovulées ; style exsert.

Fruits subglobuleux ou ovoïdes, de la grosseur d'une grosse prune de 4 à 5 cm. de long et 4 à 5 cm. de diamètre, portés par des pédoncules de 1,5 à 3 cm. de long, épaissis au sommet qui est garni des lobes réfléchis persistants du calice.

Péricarpe épais de 4-8 mm., lactescent d'abord, mais dépourvu de latex à maturité, très charnu, sucré. Il renferme ordinairement une graine, parfois 2 graines ellipsoïdes, de 3,5 cm. long et 2,5 cm. de diamètre environ, luisantes, brunes comme des châtaignes, marquées d'une longue cicatrice elliptique, occupant toute la hauteur de la graine et généralement le tiers de sa largeur. Coque mince (1 mm.), coriace. Amande subglobuleuse blanchâtre.

Les fruits sont mûrs de mai à août ; la récolte se fait depuis le début du mois de juin à juillet-août-septembre, selon les arbres. L'abondance de la fructification est très variable suivant les individus et les années. Elle est diminuée lorsque les feux de brousse sévissent pendant la floraison. Certaines années il n'y a pratiquement pas de fruits. Certains arbres peuvent produire jusqu'à 8.000 fruits. Le poids moyen d'un fruit frais (Station expérimentale de Saria en haute Côte d'Ivoire) est de 26,4 gr. ; la graine sèche pèse en moyenne 4,8 gr. (moyennes portant sur 17.900 fruits).

Avec une variabilité aussi grande du rendement suivant les individus, il est difficile d'indiquer des chiffres moyens de production par arbre ; cette moyenne est probablement faible dans les conditions ordinaires et comprise entre 1/4 et 3/4 de kilo d'amandes.

La croissance du karité est lente. On estime quelquefois qu'il ne commence à fructifier qu'à l'âge de 15 ans.

Le *Butyrospermum Parkii* présente probablement de nombreuses variétés qui ne sont pas encore très bien séparées ; on ne peut être encore certain ni de leur caractère héréditaire, ni de la corrélation de certains caractères différentiels des feuilles et des fruits (forme, grosseur et caractères chimiques). Sur certains arbres, les cicatrices occupent presque entièrement la face ventrale. Certains individus ont des graines subglobuleuses. Les indigènes reconnaissent quelquefois des variétés à graines longues ou rondes. Il semblerait d'après l'Imperial Institute (*Bull. of the Imp. Inst.*, 290, 1935) que le beurre de karité du Soudan anglo-égyptien (Lulu butter) serait de meilleure qualité que celui d'Afrique occidentale, notamment en ce qui concerne une diminution de la teneur en insaponifiables (3% seulement) ; or, il est possible qu'il s'agisse de la variété *nilotica* à feuilles pubescentes. La variété *mangifolia* A. Chev. à feuilles de manguier est la plus commune du Soudan au Chari. Au Dahomey se trouverait surtout la var. *Poissoni*. La variété *nilotica* se rencontrerait au Soudan anglo-égyptien et dans l'Ouganda.

La pulpe est parfois très agréable à manger, la saveur rappelle certaines sapotilles ; elle est parfois immangeable.

Les amandes contiennent en moyenne 45 % de matières grasses (42 à 57 %) avec 3 à 6 % d'insaponifiables.

Le pourcentage d'extraction du beurre par les procédés indigènes est environ de 18 % par rapport au poids d'amandes.

Le beurre de karité est un mélange de graisse et de latex. La première est surtout constituée par des glycérides de deux acides gras, l'acide stéarique et l'acide oléique (90 % des acides gras totaux. E. André, Le beurre de karité. *Oléagineux*, novembre, 1947). Elle est un bon produit alimentaire. Le latex, que l'on ne peut pas éliminer chimiquement du beurre, constitue les matières insaponifiables. Elles rendent le karité impropre à la fabrication d'un savon de bonne présentation, mais en revanche, elles favorisent l'emploi du beurre de karité dans la pâtisserie en donnant du liant à la pâte, et en facilitant la confection des feuilletés. La proportion de ces insaponifiables est très variable suivant les régions, et peut-être selon les variétés botaniques ; il est prouvé qu'elle diminue avec le degré de maturité des fruits (Pour l'abondante bibliographie du karité : voir E. André, dans l'article précité) (1).

Exportation (tonnes)

	A. O. F.		Nigéria	
	Amandes	Beurre	Amandes	Beurre
1934	1.374	3.895	7.344	17
1935	2.103	4.049	2.110	10
1936	8.759	4.728	3.784	10
1937	15.840	6.657	9.148	9
1938	11.449	6.879	2.997	91
1939	11.962	747		
1940	15.761	1.909		

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	karité	pila pila :	tamrou
bambara malinké :	sihi, schi iri, cié	éhoué :	hioti
peuhl :	karédié, kolo	fon :	kotoblé, ouko
sénoufo :	lotchigué	mina :	ayiokoumi bati
gourmantché :	bousâbou	nago :	hémé
baoulé :	gouin	banda :	bloa
mossi :	tanga	youlou :	maoua
cado :	midji	baya :	kouane
sonraï :	boulanga	pana :	soro
haoussa :	kadania, kadé	souma :	kone
bériba :	schombou, chobou	sara :	heuroie
somba :	tamou	fulfu dé :	karchi
		bafoussam :	kekombichop
		arabe du Tchad :	umm kurum
		fulfuldé :	karehi

(1) Voir également : Aug. Chevalier, Nouvelles recherches sur l'arbre à beurre du Soudan. *Rev. Bot. app.*, mai-juin 1948.

LES LOGANIACÉES

LES ANTHOCLEISTA

Les Anthocleista sont des arbres, petits ou moyens, caractéristiques des formations secondaires, en zone de « rain forest », où les jeunes arbres se remarquent par leur tige haute et nue, terminée par un panache de très grandes feuilles de plus de 1 mètre de long, et les vieux par des cimes très peu ramifiées, chaque branche étant terminée par une touffe de grandes feuilles (1); tels sont les très communs **A. nobilis** G. Don (F. F. C. I., III, 153) répandu de la Casamance à la Gold Coast, et **A. Vogelii** Planch. qui lui succède de la Nigéria au Gabon. En dehors des brousses secondaires, ces espèces fréquentent le bord des rivières et les terrains marécageux, qui sont leur habitat originel.

Ces deux espèces ont les rameaux hérissés d'épines très aiguës, par paires. **A. nobilis** se trouve également dans les galeries forestières en zone soudano-guinéenne de l'A. O. F. Cette zone comprend en outre plusieurs autres espèces d'Anthocleista, qui se distinguent des précédentes parce qu'elles sont inermes. **A. procera** Leprieur a le port à ramifications très ouvertes de l'**A. nobilis**. Il est répandu dans les galeries forestières, au bord de la Gambie, de la Casamance, et en Guinée française, jusqu'en Sierra Leone. Cette espèce (= **A. Frezioulsii** A. Chev.) a été décrite en 1854 par Bureau (Famille des Loganiacées); elle est bien caractérisée par l'herbier Leprieur de Sénégal du Muséum d'Histoire naturelle. Arbre atteignant 20 m. de haut et 0,60 m. de diamètre.

En haute Côte d'Ivoire et au Togo, on rencontre dans les galeries forestières une autre espèce, à ramification abondante, différente par le port des espèces précédentes; nous la rapportons à **A. Kerstingii** Gilg, espèce découverte au Togo.

Enfin dans l'Est de l'Oubangui-Chari, on trouve abondamment dans les galeries forestières, dans les restes de forêt sèche dense et également en forêt claire, **A. oubanguiensis** Aubréville (Ouadda, Bakouma, Bangassou, Rafai, Djéma, Obo).

Ces Anthocleista ont de grandes feuilles obovées oblancéolées opposées, en touffes terminales dressées. Les pétioles sont élargis à l'insertion, parfois dilatés en deux oreillettes qui se touchent d'une feuille à l'autre, de telle sorte que lorsque les feuilles tombent il subsiste sur le rameau un anneau cicatriciel caractéristique.

Les inflorescences sont des cymes terminales à fortes ramifications de grandes fleurs blanches très voyantes.

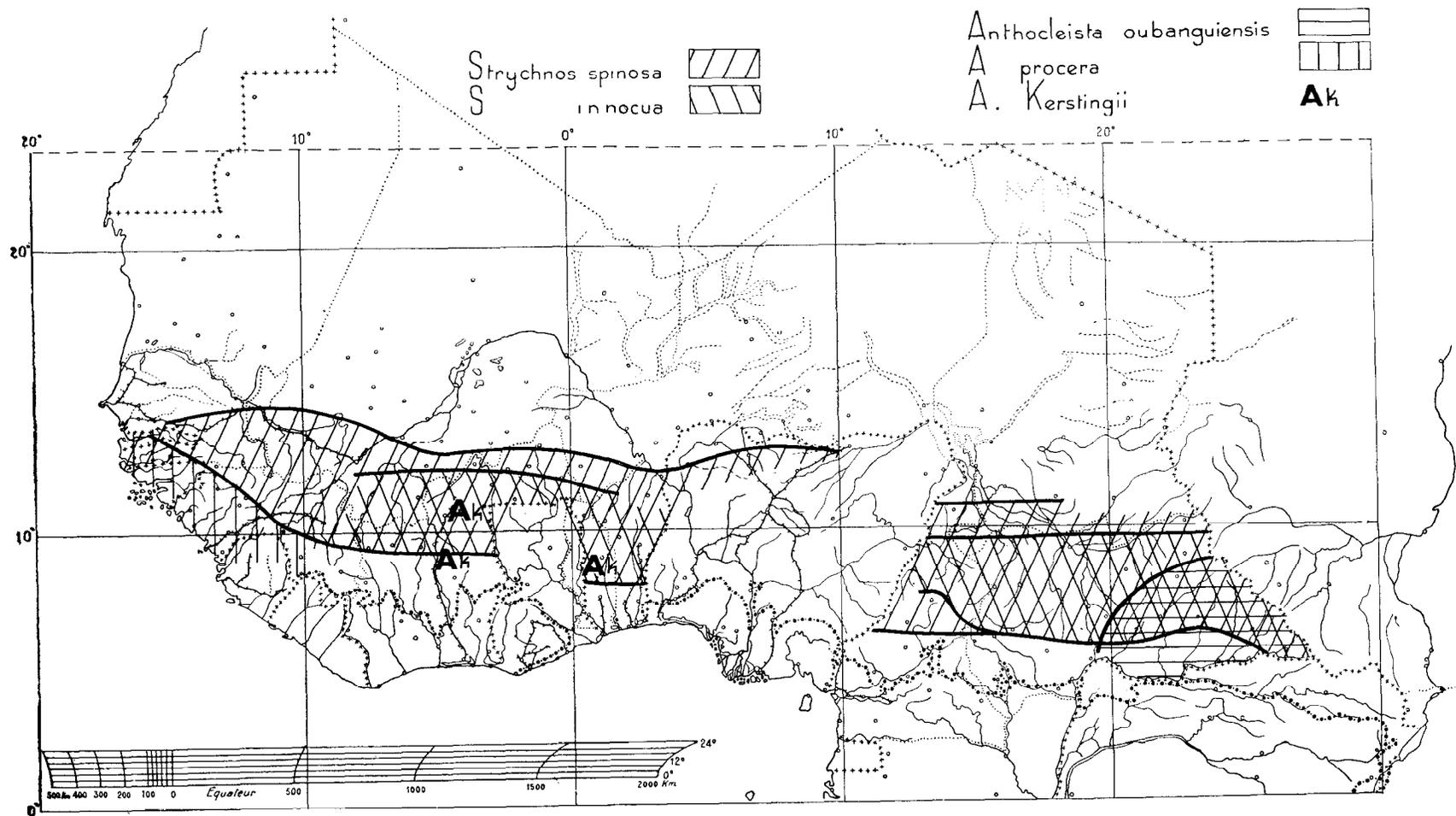
Calice à 4 lobes coriaces, arrondis, très imbriqués. Corolle tubulaire de plusieurs centimètres de long; de 6 à 16 lobes oblongs très imbriqués; préfloraison tordue. Etamines en nombre égal aux lobes de la corolle; filets soudés en un court tube soudé sur le tube de la corolle et le prolongeant. Ovaire supère à 4 loges multiovulées, surmonté d'un style filiforme terminé par un stigmate capité épais.

Les fruits sont des baies subglobuleuses ou ellipsoïdes, de 2-5 cm. de long, contenant de nombreuses petites graines.

Espèces non épineuses de la zone soudano-guinéenne :

Grandes feuilles obovées oblancéolées, longuement pétiolées, dont le limbe se prolonge jusqu'à la base chez **A. procera** et parfois chez **A. oubanguiensis**. Chez **A. Kerstingii** le limbe au contraire n'est pas décurrent sur le pétiole. Nervures latérales tracées jusqu'à la marge, peu accusées, peu nombreuses chez **A. oubanguiensis** (6-8 p.) et **A. Kerstingii** (environ 8 paires), plus nombreuses chez **A. procera** (une douzaine). Les nervures tertiaires sont effacées, sauf chez **A. procera** où elles sont bien visibles. Limbe très mince (**A. procera**). Présence d'une forte nervure marginale chez **A. oubanguiensis**, très finement sinueuse (remarquable surtout chez les très jeunes feuilles).

(1) « Que l'on se représente, écrit Schweinfurth, un pied de tabac huit ou dix fois plus grand que nature, placé au faite d'un mât de six ou sept mètres, et l'on aura une idée approximative de l'effet produit sur l'œil du spectateur par cette plante couronnée d'une masse confuse de verdure ».



CARTE 37.

Fleurs blanches absolument glabres, odorantes.

Corolle à long tube (4,5 - 5,5 cm.) ; 10-2 lobes de 13-15 mm. long ; calice env. 8 mm. long.

Fruit vert jaune de 3 cm. long **A. procera**

Corolle à tube plus court (2 à 2,5 cm.)

Lobes presque aussi longs que le tube (2 cm.). Fort calice (12 mm. long).

Fruit atteignant 5 cm. long **A. oubanguiensis**

Lobes plus courts que le tube (12 mm.)

Calice court (7-8 mm.) **A. Kerstingii**

L'écorce de l'**A. oubanguiensis** est gris blanchâtre, lisse, cassante, granuleuse ; tranche orangé sous une pellicule verte.

La macération d'écorce est employée contre les hernies (Ouadda). L'écorce amère de l'**A. procera** est employée comme purgatif en Guinée (Pobéguin).

L'écorce et les graines de plusieurs espèces seraient dangereuses (Curasson).

NOMS VERNACULAIRES. — **Anthocleista** spp.

ouolof :	fafa	baoulé :	ououououo
malinké :	foreta lafira, kogan, kongan, farkali dafta, forêta débé	foulla :	bédomodio, behidé modio
soussou :	demba iri, khobodi guensa	banda :	tcakrambela, sarambilé, koudou
		azandé :	kobongou

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **A. procera** Leprieur. — *Sénégal* : Heudelot : 109 (Gambie) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 841 (Kouroussa) ; 765 (Riv. Kora) ; 1918 (Fouta Djalon) — Chevalier : 42162 (Conakry). — **A. Kerstingii** Gilg. ; — *Soudan* : Chevalier : 886 (Guiri) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1393 (Tafiré) ; 1538, 2610 (Ferkessédougou). — **A. oubanguiensis** Aubr. — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 7376, 7367 (Ht Kourou) — R. P. Tisserant : 1934 (Ippy) — Aubréville : 542 (Obo) ; 387 (Ouadda).

LES STRYNCHOS

Le genre *Strynchos* est représenté en forêt dense humide par de très nombreuses espèces de lianes et d'arbustes sarmenteux, plus rarement par des petits arbres. Dans les pays à longue saison sèche de l'Afrique occidentale et centrale on peut retrouver ces mêmes espèces dans les galeries forestières ; dans les formations forestières de sol sec ne se trouvent communément que deux espèces panafricaines d'arbustes : **S. spinosa** Lam. épineux, très polymorphe, et **S. innocua** Del., non épineux. Une troisième espèce est beaucoup plus rare : **S. densiflora** Baill. Dans les savanes du moyen Congo, on rencontre encore plusieurs variétés de **S. spinosa** et **S. pungens** Solered (1).

Les *Strynchos* sont très facilement identifiables par leurs feuilles opposées, 3-5 nervées à la base, ordinairement sans stipules, et leurs fruits globuleux, parfois petits, mais souvent très gros et ressemblant alors à des oranges dont ils ont également la couleur à maturité.

Fleurs à corolle tubulaire, à 4-5 lobes valvaires ; 4-5 étamines alternes avec les lobes ; ovaire supère multi-ovulé.

Épineux. Très gros fruits, 10-12 cm. diamètre. Inflorescences terminales.

Calice à 5 lobes linéaires lancéolés **S. spinosa**

Non épineux. Fruits plus petits, jusqu'à 5 cm. diam. Inflorescences axillaires.

Calice à 5 lobes ovés, ciliés, imbriqués.

Feuilles non acuminées, sommet pointu, obtus ou arrondi ; 2 paires de nervures latérales longuement ascendantes **S. innocua**

Feuilles acuminées : une seule paire de nervures longuement ascendantes **S. densiflora**

Les graines ou les écorces de *Strynchos* contiennent souvent des poisons violents. La strychnine est extraite de la noix vomique, c'est-à-dire des graines du **Strynchos nux vomica** L. d'Asie tropicale. Le curare est extrait des écorces de *Strynchos* américains. Les graines du **S. spinosa** africain sont vénéneuses. La liane aux rameaux hérissés d'épines non stipulaires, **S. aculeata** Solered, commune en « rain forests » depuis la Sierra Leone jusqu'au Gabon, a des fruits bien connus des indigènes qui utilisent la pulpe pour tuer les poissons (oro en Côte d'Ivoire ; iguembé, assoullé, au Gabon).

(1) Voir A. Chevalier, Quelques *Strynchos* africains inoffensifs ou peu toxiques, *Rev. Bot. app.*, sept.-oct. 1947.



PLANCHE 95. — *Anthocleista oubangulensis* : 1. Rameau et partie d'inflorescence (début de fructification) ; 2. Fruit à maturité. *Anthocleista Kerstingii* : 3. Rameau et inflorescence. *Anthocleista procera* : 4. Feuille ; 5. Inflorescence (partie) ; 6. Infrutescence (partie).

Strynchos spinosa Lam., in F. T. A. IV, 1, 536.

= *S. Courteti* Chev. = *S. lokua* A. Rich. = *S. emarginata* Bak. = *S. dulcis* Chev.

= *S. gracillima* Gilg. = *S. Volkensii* Gilg.

Arbuste atteignant 6 m. de haut, exceptionnellement plus, bas branchu, à branches d'abord ascendantes, puis étalées et souvent retombantes, surtout lorsqu'elles pèsent sous le poids des gros fruits. Rameaux blanc ou grisâtre, ordinairement armés d'une paire d'épines plus ou moins crochues aux internœuds; parfois épais et apparaissant comme annelés à la hauteur des insertions des feuilles tombées.

Le *S. spinosa* est commun et répandu partout dans les savanes boisées et les forêts claires de l'Afrique occidentale et centrale de la zone soudano-guinéenne; cependant il ne forme pas de peuplements étendus, c'est une espèce disséminée. On le trouve sur tous les sols, y compris les sols les plus médiocres.

C'est une espèce panafricaine; son aire s'étend en dehors de l'Afrique occidentale, à l'Oubangui-Chari, l'Abyssinie, l'Ouganda, la Somalie italienne, au Katanga, à la Rhodésie du sud où il est présent dans les formations à *Parinari mobola*, et les forêts à *Brachystegia randii*, au Nyasaland dans les savanes sèches à *Combretum*, *Acacia*, *Bauhinia*, à l'Est africain portugais, à l'Angola et même à Madagascar dans les savanes de l'Ouest.

L'espèce est polymorphe, ce qui explique l'abondante synonymie, et l'existence de variétés réparties à l'intérieur de l'aire très vaste de l'espèce linnéenne.

La présence d'épines axillaires, la nervation des feuilles, la grosseur des fruits, les inflorescences terminales, sont des caractères stables qui permettent toujours de séparer cette espèce des autres *Strynchos*.

Ecorce finement écailleuse, mince. En la grattant apparaît une pellicule blanche puis, en dessous, une pellicule verte. La tranche du rhytidôme est noirâtre; celle de l'écorce interne gris jaunâtre très clair.

Les feuilles sont généralement obovées ou même suborbiculaires, arrondies ou subcordées au sommet; souvent aussi ovées, atténuées au sommet. Le limbe est décurrent sur le pétiole. Les très jeunes feuilles sont typiquement mucronées au sommet, la pointe terminale se roule vers l'intérieur ensuite, se dessèche puis disparaît; c'est l'origine de la forme émarginée du sommet; elle persiste aussi quelquefois plus ou moins quand le sommet est simplement arrondi ou atténué. Les feuilles sont trinervées et presque 5-nervées dès la base; le réseau lâche des nervilles est caractéristique; les nervures sont plus ou moins déprimées en dessus. Les jeunes feuilles sont dressées sur les rameaux; leur couleur est vert clair sur les deux faces, la face supérieure étant luisante; dans la forme adulte la face supérieure devient vert foncé brillant, le dessous demeurant vert clair mat. Les vieilles feuilles se courbent vers le sol et paraissent alors tombantes. L'aspect du feuillage est ainsi très différent suivant qu'il s'agit du nouveau et du vieux feuillage.

Les feuilles sont le plus souvent absolument glabres; mais il existe une variété à feuilles pubescentes (var. *pubescens* Bak.); le duvet se transforme parfois en poils sétuleux rendant la feuille rugueuse au toucher. En Afrique australe (Moyen Congo, Angola, Tanganika) on rencontre une forme très pubescente, à feuilles plus ou moins acuminées, à nervures très déprimées en dessus, aux rameaux liégeux épais, *S. suberifera*, Gilg. et Büsse qui n'est, à notre avis, qu'une variété du *S. spinosa*.

Les feuilles du *S. spinosa* typique des pays secs sont quelquefois atténuées et mucronées, mais jamais acuminées. Il existe en Guinée française, Sierra Leone et Côte d'Ivoire, une espèce d'arbuste sarmenteux (3-6 m.) à feuilles acuminées mucronées et glabres, *S. djaloni* A. Chev., très voisine du *S. spinosa* et qui n'est peut-être qu'une forme différenciée adaptée à la vie en forêt humide.

Inflorescences en courtes cymes terminales denses, courtement pédonculées, de petites fleurs blanc-verdâtre, odorantes; glabrescentes ou pubescentes.

Fleur environ 6 mm. long; 5 sépales linéaires lancéolés, glabres ou pubescents; corolle 5-lobée à gorge velue.

Floraison de février à avril.

Fruits globuleux de 10-12 cm. de diamètre, verts avant maturité, puis orangé, longtemps persistants sur les arbustes. La coque est dure. A l'intérieur se trouvent de nombreuses graines plates enrobées dans une pulpe brune qui est sucrée et comestible lorsque le fruit est bien mûr. Les graines sont vénéneuses. La pulpe bien que comestible peut causer des vomissements lorsqu'on en mange trop.

Maturité à partir de juin.

USAGES. — Avec la racine râpée on fait une boisson contre les maux de ventre.

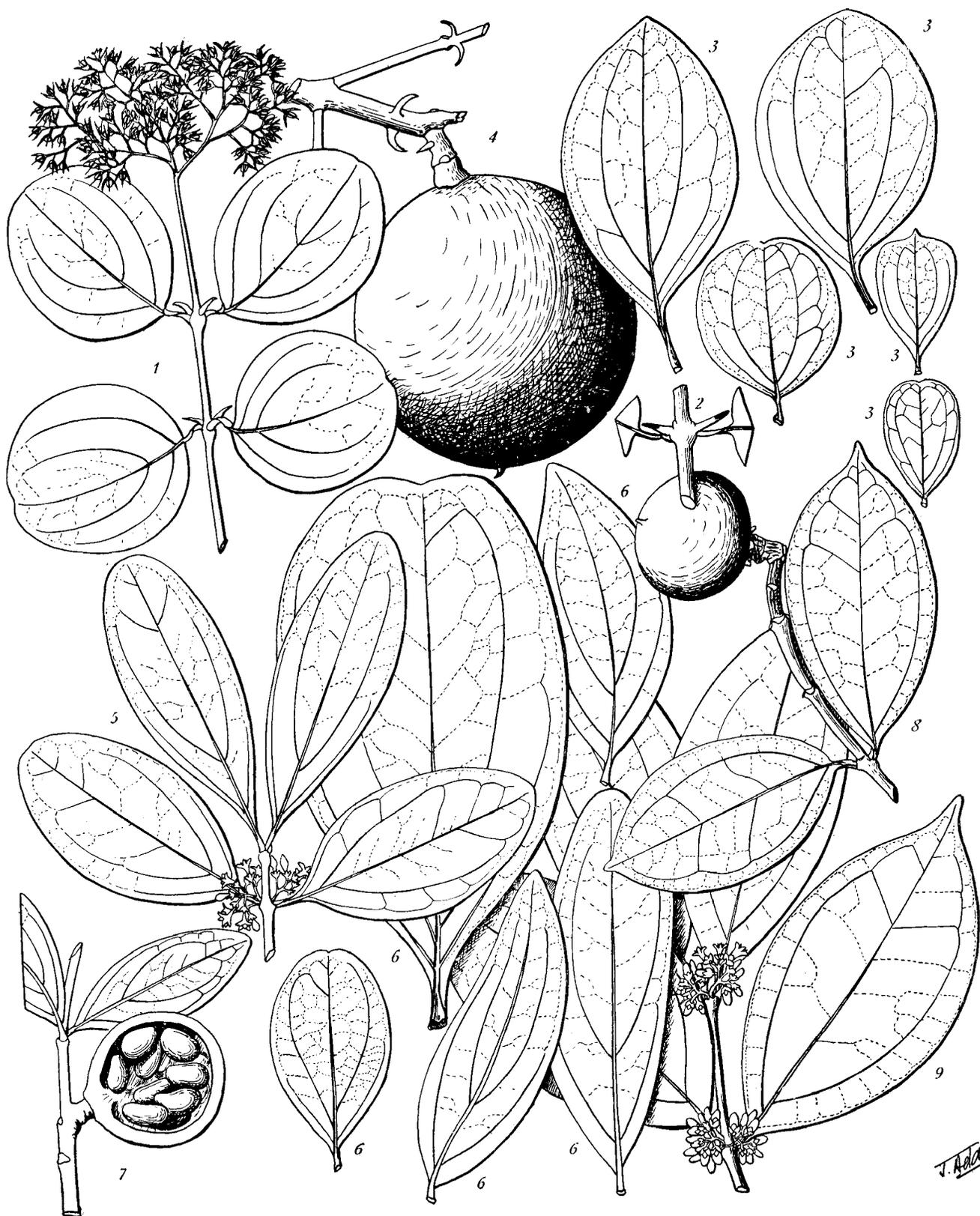


PLANCHE 96. — *Strychnos spinosa* : 1. Rameau et inflorescence ; 2. Epines ; 3. Types de feuilles ;
 4. Fruit. *Strychnos innocua* : 5. Rameau et inflorescences ; 6. Types de feuilles ;
 7. Coupe du fruit. *Strychnos densiflora* : 8. Feuilles et fruit ; 9. Feuilles et inflorescences.

Strychnos innocua Del.= **S. Burtonii** Bak. = **S. dshurica** Gilg. = **S. unguache** A. Rich. = **S. triclisioides** Bak.

Le **S. innocua** a le même habitat que l'espèce précédente, on les rencontre côte à côte, mais les deux espèces se distinguent facilement. Le **S. innocua** a un port élancé ; c'est un petit arbre qui atteint 12 m. de haut, au fût parfaitement lisse, gris blanc légèrement verdâtre, aux branches très ascendantes. Il n'est pas épineux.

L'espèce est également panafricaine, depuis le Soudan français jusqu'à l'Abyssinie, l'Ouganda et l'Erythrée, le Tanganika, le Katanga et l'Angola au sud.

Ecorce lisse, marquée de plis horizontaux ; en grattant apparaît une pellicule verte ; tranche blanc jaunâtre devenant aussitôt jaune sale.

Les feuilles sont vert mat en dessus, vert clair en dessous. Elles sont polymorphes, oblongues elliptiques, oblongues lancéolées, obovées, elliptiques, à sommet pointu ou obtus, ou arrondi. Dans des rochers nous avons trouvé une variété à grandes feuilles presque orbiculaires.

La nervation est très caractérisée par deux paires de nervures latérales très ascendantes, proéminentes en dessous, reliées par un réseau de fines nervilles. Feuilles ordinairement glabres, sauf sur le pétiole ; il existe une variété pubescente. Rameaux jeunes pubescents grisâtre.

Inflorescences en petites cymes axillaires. Calice cupuliforme, à 4 lobes imbriqués ciliés, glabres ou glabrescents. Corolle glabre extérieurement ; gorge velue. Style et ovaire pubescents, stigmate noir dépassant la corolle.

Floraison de février à juin.

Le fruit, plus petit que celui du **S. spinosa**, a la forme d'une petite orange de 3,5 à 5 cm. de diamètre, orangé à maturité, à coque dure, renfermant 6 à 9 graines aplaties, chacune entourée d'une pulpe orangé visqueuse sucrée.

Maturité vers le mois de juin.

Strychnos densiflora H. Bn., in F. T. A., IV, I, 528.

Arbuste sarmenteux de 4-5 m. de haut découvert par Heudelot au bord des cours d'eau dans le Fouta-Djalon en Guinée française. Nous lui rapportons un **Strychnos** que nous avons trouvé en fruits vers 1.400 m. d'altitude dans les rochers de l'Hossari Godé (Poli-Haut Cameroun).

Feuilles elliptiques, acuminées, 6-15 × 3-7 cm., glabres, coriaces, trinervées à la base ; nervures latérales réunies en arceaux, saillantes sur les deux faces.

Inflorescences en petites cymes axillaires, denses, blanches, odorantes. Lobes du calice largement ovés, imbriqués, ciliés.

Fruits subglobuleux aplatis (3,5 cm. diamètre et 2,5 cm. haut, dans notre n° 887). Heudelot indique que les fruits renferment une pulpe rougeâtre sucrée dont les singes seraient friands.

NOMS VERNACULAIRES. — **Strychnos spinosa**.

ouolof :	tembâ, toumbeu, rambeut
sérère :	doumboutj, kakoupéré, gnahagne
none :	ngoumsay
mancagne :	peulbonté
balante :	tonddou
diola :	boubatélat
mandingue :	fatacouléou
baïnouck :	boudimbisser
diola fogny :	kalitémaboye
bambara :	koulé koulé, guéré guéré, gbrégré
malinké :	kankoro, gangourou tiéni
mossi :	katerpoinga
mianka :	kagolo
sonraï :	kouloukoulou
gourmantché :	boukolukiébou
haoussa :	kokio
nago :	gogo
fon :	amilimon

bariba :	gorokou
pana :	goudoukoulou, goudourou
baya :	kobo, kobodaoua
banda :	kroulou, kouroulou, kéréla
azandé :	kakanka, bakanga
sara :	kondiékolo
fulfuldé :	marbatanahi

Strychnos innocua

malinké :	goutan koullé tiémen
bambara :	koulé gan, gbrégré
fon :	amilimon sou
bariba :	bécébérégou
banda :	bama
baya :	kokodawa
azandé :	bakangarimbe, tita bakanga, bakambéré
linda :	kirba kumlu
sara :	dineda
pana :	kokol
fulfuldé :	djatibollohi

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Strychnos spinosa**. — *Sénégal* : Heudelot : 65 (Gambie) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 1576 (Timbo) ; — *Soudan* : Vuillet : 617 (Koulikoro) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier et Aubréville : 1871, 2281 (Ferkessédougou) ; 1609 (Bondoukou) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 669 (Bocaranga) ; 568 (Obo) ; 360 (Yalinga) ; 351 (Bria) ; 511 (Djémah) ; 646 (Boroum) — R. P. Tisserant : 1494, 2113, 2112 (Ippy) ; 3277 (Bozoum) ; 1464 (Moroubas) — Chevalier : 7543, 7544, 6995, 6996 (Ndélé). — **Strychnos innocua**. — *Soudan* : Dubois : 164 (Arbala) — Chevalier : 623 — Aubréville : 3034 (de Bougouni à Sikasso) ; 3035 (var. **pubescens** ; de Bamako à Bougouni) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1915 (Ouangolo) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 656 (Bocaranga) ; 612 (Doba) ; 535 (Obo) ; 524 (Djéma) ; 492 (Rafai) ; 683 (Baïbokoun) ; — Chevalier : 7235, 6993 (Ndélé) ; 8591 (pays sara) — R. P. Tisserant : 279, 903 (Bambari) ; 3024 (Bozoum) ; 979 (Moroubas). — **Strychnos densiflora**. — *Guinée* : Heudelot : 861 (Fouta Djalon) ; — *Nord Cameroun* : Aubréville : 887 (Poli). — **Strychnos spinosa** var. **suberifera** (Gilg. et Büsse) Aubr. — *Moyen Congo* : Aubréville : 229 (F^t Rousset). — **Strychnos djaloni** Chev. — *Guinée française* : Heudelot, 813 (Rio Nunez) ; — *Sierra Leone* : Deighton : 2992 (Newton) ; — *Côte d'Ivoire* ; Thoiré : 36 (San Pedro) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 1401 (Bambari).

LES OLÉACÉES

Famille aisément reconnaissable par ses feuilles opposées non stipulées et par la présence de deux étamines seulement dans les fleurs gamopétales. Elle compte plusieurs genres et espèces qui appartiennent normalement aux formations de transition entre les forêts denses humides et les forêts sèches. Ces espèces ont été déjà décrites dans la F. F. C. I., III, 147. Nous nous bornerons ici à les rappeler et à compléter à leur sujet les renseignements d'ordre géographique et écologique. Au point de vue de l'identification de la famille, indiquons encore que, très souvent, le limbe des feuilles est, sur la face inférieure, criblé de trous minuscules, décelables à la loupe seulement (*Schrebera*, *Olea*, *Linociera*).

Schrebera arborea Chev. (= *S. Chevalieri* Hutch. et Dalz.) est un assez grand arbre des « deciduous forests », qui a le port de cime d'un poirier (feuilles pendantes) et l'écorce d'un platane. Le fût est peu cylindrique, peu régulier, avec un léger empâtement à la base. L'écorce lisse, grise, mince, se détache en écailles minces. En la grattant une pellicule verte apparaît. La tranche, de couleur orangé, devient rapidement sale.

On trouve cette espèce vers les lisières de la forêt dense humide, dans les boqueteaux de la zone préforestière, dans la forêt semi-sèche de la basse Casamance ; elle persiste même quelquefois dans la forêt claire et la savane boisée guinéennes. Son aire s'étend ainsi depuis la Casamance jusqu'au bas Dahomey, à travers le Fouta-Djalon et la moyenne Côte d'Ivoire.

Les feuilles sont caduques en saison sèche. Les fruits sont particulièrement remarquables. Ce sont de fortes capsules ligneuses en forme de petites poires, qui s'ouvrent en deux valves, et contiennent des graines ailées. Elles pendent longtemps sur les arbres, même après déhiscence. Les fleurs (très odorantes) ne sont pas moins curieuses : les lobes de la corolle tubulaire blanche sont garnis, sur la face interne, d'une forte pubescence de couleur brune, de sorte que le centre de la fleur, vu par dessus, apparaît entièrement brun, couleur assez rare chez les fleurs.

Les Oliviers (*Olea*) comptent de nombreuses espèces, souvent proches botaniquement les unes des autres, en Afrique australe et orientale. L'olivier sauvage de l'Abyssinie et du Kenya, *Olea chrysophylla* Lam, n'est pas encore signalé en Afrique occidentale et centrale ; mais l'olivier des hautes montagnes de l'Afrique orientale (Kenya, Tanganika, Congo Belge), *O. Hochstetteri* Bak., lequel est par ailleurs proche parent de l'*O. laurifolia* de l'Afrique australe orientale (Natal, Transkei, Forêt de Knysna dans la colonie du Cap), existe en Afrique occidentale. Il a été d'abord décrit comme une espèce nouvelle. *O. guineensis* Hutch. et C. A. Smith. ; nous ne pensons pas qu'il faille le dissocier de l'*O. Hochstetteri* Bak.

Cette espèce a été étudiée dans la F. F. C. I. Cependant, bien que quelques individus puissent se trouver dans la « rain forest » d'altitude, vers 800-1.000 m., dans le massif des Dans en Côte d'Ivoire et dans le massif voisin du Ziama en Guinée française, cette espèce est essentiellement une espèce des bushs xérophiles de haute altitude, où elle se présente alors en peuplements arbustifs sur les sommets granitiques (massif du Ziama, notamment, vers 1.200-1.300 m.). Nous l'avons retrouvée, vers 1.400 m., dans les ravins du massif granitique de l'Hossari Godé au N. Cameroun (région de Poli entre le 8^e et le 9^e parallèle), sous forme arborescente. Les olives à maturité mesurent environ 1,3 × 0,9 cm.

Un autre *Olea*., *O. Mildbraedii* (Gilg. et Schellenb.) Knobl., arbuste de 2 à 4 m. de haut, existe également, du Cameroun à l'Est africain.

Linociera nilotica Oliv. (= *L. sudanica* Chev.) est un arbuste ou un petit arbre, exclusivement ripicole, dont l'aire s'étale en zone soudano-guinéenne depuis la moyenne Côte d'Ivoire à l'Ouganda et au Kenya. Sa présence a été reconnue au Togo, Dahomey, N. Nigéria, N. Cameroun, Oubangui-Chari et Soudan égyptien.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Olea Hochstetteri*. — *Guinée française* : Adam : 50, 51 (Massif du Ziama) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1177 (M^t Momy) — Chevalier : 21358 (M^t Momy) ; — *Cameroun* : Aubréville : 869 (Hossari Godé). — *Linociera nilotica*. — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 737 (Bondoukou) ; 1848 (Bodo-Dioulasso) ; 1581 (Tiengara) ; — *Dahomey* : Chevalier : 24.265 (Kouandé) — Aubréville : 92 D (Tankiéta) ; 80 D (Natitingou) ; — *Togo* : Aubréville : 113 D (Sokodé) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 674 (Bocaranga) « doko » — Chevalier : 7524 bis, 8042 (Ndélé) — R. P. Tisserant : 1085 (N. O. Morouhas).

LES APOCYNACÉES

LES HOLARRHENA

Les Holarrhena ont été étudiés dans la F. F. C. I. (III, 170). Ce sont des arbustes ou des petits arbres (6-15 m. haut) de la zone soudano-guinéenne, en terrain sec, qui sont très abondants dans les taillis montagnards du Fouta-Djalou en Guinée française. Ils se répandent jusque dans la zone soudanaise, dans les rochers et aussi au bord des cours d'eau, puis, aussi, dans les sous-bois de la « deciduous forest » et dans les brousses secondaires en pleine forêt tropicale humide.

Deux espèces sont reconnues présentes en Afrique occidentale, qui sont très proches parentes. **H. africana** A. D. C. (= **H. ovata** A. DC) est exclusivement occidentale, depuis le Sénégal (Thies, Bandia) jusqu'en Côte d'Ivoire. Les fleurs ont le tube de la corolle finement pubescent. **H. Wulfsbergii** Stapf a une aire plus orientale, qui va du Dahomey à l'Oubangui-Chari, et qui fait exactement suite à celle de l'*H. africana*. Le tube de la corolle est glabre ou légèrement pubescent. Les feuilles des deux espèces sont identiques : ovées ou elliptiques, acuminées, cunéiformes ou obtuses à la base, glabres ou pubescentes en dessous, 8-16 × 5-8,5 cm., membranées.

Fleurs blanches très odorantes en cymes denses terminales ou axillaires.

Fruits : très longs follicules accouplés, mesurant jusqu'à 50 cm. long, contenant de nombreuses petites graines fusiformes soutenues dans l'air, lorsqu'elles s'échappent, par une aigrette de longs poils soyeux.

L'écorce et les feuilles des Holarrhena ont des propriétés fébrifuges, qui ont déjà attiré l'attention des spécialistes (1) ; l'écorce serait un succédané de la quinine. D'après Wiesner l'écorce contiendrait un alcaloïde, la conessine, dont l'action serait comparable à celle de la morphine (Staner) (2).

Racine diurétique (Laffitte).

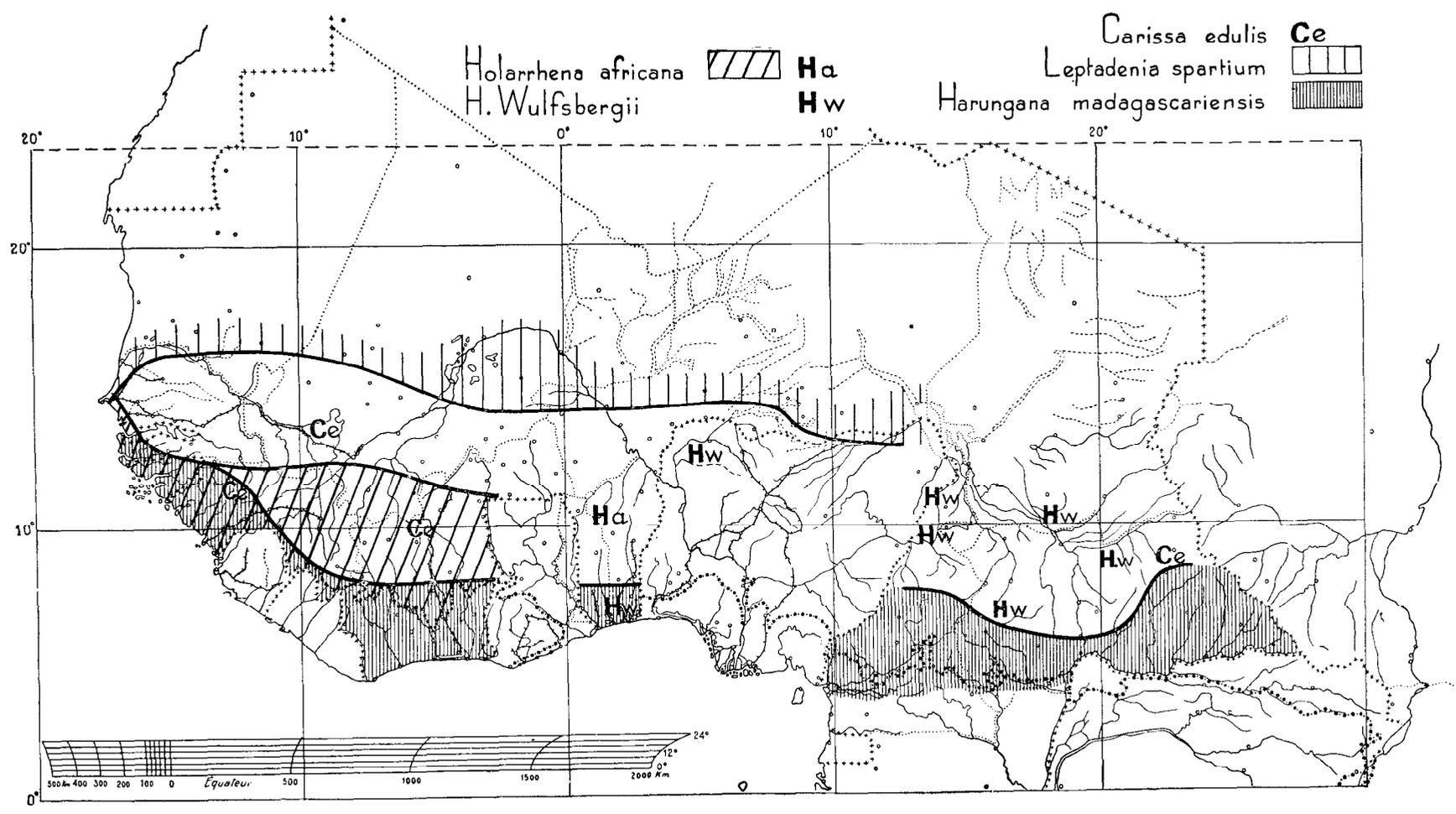
NOMS VERNACULAIRES. — **Holarrhena.**

ouolof :	seoulou	bambara :	foufou, nonfon
sérère :	kéna	baoulé :	sébé
fâlor :	ndongsay	soussou :	yété
diola :	foumatiaf, boumatiap	bariba :	hondéhan
mandingue :	tiariko	nago :	hiraye
balante :	féache		
foulla :	gaoulen, indama		
malinké :	kouna sana, noumou-soro, noumouké soulou		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Holarrhena africana.** — *Sénégal* : Chevalier : 4507 (Thies) — de Wailly : 4615 (Bandia) — Ezanno : 18 (Joal) ; — *Guinée française* : Heudelot : 795 (Rio Nunez) — Paroisse : 11 (Timbo) ; 20, 47 (Boké) — Pobéguin : 140 (Kouroussa) — Maclaud : 327 (Badiar) — Boué : 19 (Mamou) ; — *Soudan* : Chevalier : 857 (entre Kangola et Kindolé) — Vuillet : 421 (Koulouba) — Dubois : 203 (Saboula) ; — *Dahomey* : Aubréville : 95 D (Birni) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1157 (Danipleu) ; 434 (Dimbokro) ; 1710 (Niangho) ; 1417 (Lalérabah) ; 2732 (Diébougou) ; 661 (Adikokoi) ; 406 (Man) — Chevalier : 17948 (Sassandra). — **Holarrhena Wulfsbergii.** — *Nigéria* : Dalziel : 534 (Sokoto) ; — *Dahomey* : Le Testu : 122 (Adja Ouéré) ; — *Tchad* : Chevalier : 8525 (Niellim) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : Bozoum — Chevalier : 8019 (Ndélé).

(1) Etude d'une apocynacée africaine : le séoulou (*Holarrhena africana*) par R. Paris, *Bull. des Sc. Pharmacologiques*, 1938.

(2) On a retiré récemment de l'écorce un remède efficace contre la dysenterie amibienne.



CARTE 38.

Carissa edulis Vahl, in F. T. A., IV, I, 89.

Arbuste épineux, aux branches dressées puis retombantes, 2 à 5 m. de haut, au tronc atteignant 20-30 cm. de diamètre, buissonnant, formant parfois des fourrés impénétrables. Espèce de terrains rocheux, arides, élément des bushs sclérophylles, fréquentant également parfois les bushs littoraux. Vit aussi dans certaines forêts, ayant alors un port lianoïde. Espèce panafricaine ubiquiste, répandue de la Guinée française à la mer Rouge et s'étendant à l'île Socotra et à l'Arabie heureuse. Elle existe en Erythrée (1.900 m.), dans l'Aroussi (1.500-1.700 m.) en Somalie italienne. Au Kenya c'est un arbuste sarmenteux des stations sèches de 1.500-1.950 m. Elle est signalée : au Tanganika dans la forêt de montagne à Podocarpus, arbuste très branchu ou lianoïde ; au Katanga, Nyasaland, Est-africain portugais, Transvaal, et dans le bush du haut pays de Huilla dans l'Angola.

En Gold Coast, cet arbuste est commun dans les fourrés des savanes côtières ainsi qu'en forêt avec le port d'un arbuste sarmenteux.

Il se reconnaît facilement par ses rameaux armés, au niveau de certains nœuds, de paires de fortes épines droites acérées, par ses feuilles opposées et par la présence de latex.

Certaines formes sont glabres, d'autres pubescentes.

Feuilles ovées, aiguës et mucronées au sommet, arrondies ou cunéiformes à la base, 4-8 × 2,5-5 cm., parfois pubescentes en dessous, plus fréquemment glabres sauf sur la nervure médiane qui est plus ou moins pubescente sur les deux faces. 3-5 paires de nervures latérales effacées. Limbe mat.

Fleurs blanches bordées de rose en petites cymes ombelliformes, terminales, en avril-mai. 5 sépales aigus, pubescents. Tube de la corolle long de 2 cm., glabre ; lobes 6-8 mm. long. plus ou moins ciliés sur la marge et pubescents à la base interne.

Fruits globuleux, rougeâtre à maturité, 1-1,5 cm. de diamètre, lisses, glabres, à pulpe poisseuse rosée ayant un goût de cerise douce (Staner), comestible ; à l'intérieur, 4 graines.

La râpuration des racines est appliquée contre les adénites (Ouadda). Les fruits feraient de bonnes confitures. La racine écrasée dégage tout de suite une odeur forte genre salicylate de méthyle (Laffite). Les fruits du *C. grandiflora* DC., espèce voisine, sont très appréciés au Natal par les Européens qui les ajoutent aux macédoines de fruits ou en font des confitures excellentes (Staner).

NOMS VERNACULAIRES.

sénoufo :	souroukou n'tombolo	banda :	alissi
malinké :	kouma kouma	youlou :	yied
fon :	ahazo, azoho		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Guinée française* : Chevalier : 12405 (Labé) ; — *Soudan* : Dubois : 152 (Kita) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1404 (Ouangolo) ; — *Dahomey* : Poisson : 149 (Cotonou) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : Ouanda Djalé, Ouadda.

Adenium obaesum (Forsk.) Roem. et Schult.

= *A. coëtaneum* Stapf = *A. Hongkel* A. x. = *A. arabicum* Balf. f.

Arbuste succulent de 1 à 3 m. de haut, rarement plus, à port d'euphorbe, remarquable par son tronc court renflé, très ramifié, à l'écorce blanche, lisse, ses rosettes terminales de feuilles coriaces dressées, et surtout, en saison sèche, quand l'arbuste est défeuillé, par ses touffes de magnifiques fleurs rose ou rouge, d'une teinte éclatante. Pour ses fleurs cet arbuste est souvent planté dans les jardins en haies décoratives. Il produit un latex abondant, dangereux pour les yeux, qui est un poison. Il entre dans la composition de poisons sagittaires. Son principe actif l'adéniine a un effet analogue à la digitaline. La racine est parfois pulvérisée pour tuer le poisson, ou pour les empoisonnements criminels (Curasson).

Cette espèce habite les pays très arides, de préférence les terrains rocailleux, depuis la Mauritanie et le Sénégal jusqu'au Soudan anglo-égyptien (Monts Nuba, S. Kordofan) et au Kenya. Elle est assez fréquente sur le versant intérieur du Fouta-Djalon en Guinée française. On la rencontre également dans les Monts Atacora au Dahomey.

Feuilles disposées en spirales, formant rosettes, oblancéolées, arrondies au sommet et mucronées ou émarginées, longuement atténuées à la base, coriaces, glabres, 7-12 × 1-3,5 cm. ; nervures latérales effacées.



PLANCHE 97. — *Leptadenia spartium* : 1. Branche fleurie ; 2. Fruit ; 3. Fruit pendant la déhiscence ; 4. Graine. *Carissa edulis* : 5. Rameau fructifère ; 6. Rameau florifère. *Adenium obasum* : 7. Feuilles ; 8. Inflorescences ; 9. Fruits ; 10. Graines.

Grandes fleurs de 3,5 à 5 cm. long. Calice à lobes étroitement lancéolés, pubescent. Corolle 5 cm. long ; tube cylindrique dans la moitié inférieure, élargi vers le sommet, pubescent extérieurement. Etamines à filets très courts insérées vers le milieu du tube, anthères lancéolées, sagittées, terminées par un long appendice filiforme pubescent. Les anthères sont contiguës et forment un petit cône qui coiffe le stigmate. Fruits formés de 2 folioles divergents pubescents, contenant des petites graines allongées munies à chaque extrémité d'une aigrette.

NOMS VERNACULAIRES.

maure :	teïdouma es seba	fulfudé :	bokki
toucouleur :	daraboghé	haoussa :	karya
malinké :	boulou kourouné, kakalasisita, sita kolo- kourou, kongosita, toukala sitandi, foukala sitandi	arabe du Tchad :	kuka meru
		arabe :	shagar el sim
sarakollé et soussou .	kid) sarané	soudan anglo-égyptien :	arabic sim-ahmar
ouolof :	lisougar		
peuhl :	lekki peouri		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Mauritanie* : Chudeau : Aleg ; — *Sénégal* : Leprieur : Dagana — Vuillet : 264 (Bakel) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 603, 809 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Dubois : 133 (Birgo, Kaarta) ; — *Côte d'Ivoire* : Chevalier : 530 (Banfora) ; — *Tchad* : Chevalier : 9900 (Dalaba el Amer).

LES ASCLÉPIADACÉES

Calotropis procera (Ait) Dryand.

Arbuste sahélo-saharien, très caractéristique par son port et son suc laiteux qui le font prendre pour une euphorbe, ses larges feuilles ovées ou obovées, subsessiles, opposées, gris vert, cordées à la base, couvertes à l'état juvénile par une pubescence blanche soyeuse, mesurant jusqu'à 30 cm. long et 16 cm. de large, étalées horizontalement, ses fleurs brun rouge, et ses fruits subglobuleux verts (de 9 cm. diam.), renflés, à péricarpe épais et spongieux contenant une bourre de fibres soyeuses argentées qui entourent les graines.

Cymes axillaires subombelliformes de fleurs cireuses, blanc et violacé. Pédicelles 1 à 2,5 cm. long. 5 courts sépales. Corolle campanulée de 2 cm. environ de diamètre, à 5 lobes ovés. Au centre, couronne à 5 lobes munis d'un éperon à leur base. Filets des étamines soudés en un tube soudé à la couronne jusqu'à la base des 5 anthères. Stigmate épais, large, à 5 angles. 2 carpelles libres, multiovulés.

Espèce abondante dans les régions sahélicennes. Elle s'installe dans les champs cultivés ; les jachères sont quelquefois envahies par le *Calotropis* ; c'est ainsi qu'il descend dans les régions soudanaises. Nous en avons vu quelques-uns dans le bas Dahomey vers Pobé. Plus au sud encore on le trouve au bord même de la mer, en Gold Coast.

Son habitat est cependant nettement sahélo-saharien. Son aire s'étend à l'Est dans l'Ouganda, où il peut devenir un arbuste de 5,5 m. avec fût libre de 1,5 à 2,5 m., et dans l'Oukamba au Kenya ; plus loin encore, elle va jusqu'en Perse et aux Indes, à travers l'Abyssinie, l'Égypte et l'Arabie. Au nord, elle atteint le sud marocain. D'après Boulhol le *Calotropis* existe à l'état sporadique dans tous les oueds du sud du Bani et, plus au nord encore, dans le Dra ; il a été trouvé également sur le versant nord de l'Anti-Atlas occidental.

Cette plante a de nombreux usages dans la médecine indigène. Les feuilles guériraient les maux de tête et des yeux, les jambes enflées, les blessures faites par des clous rouillés ; bouillies avec les fruits, elles serviraient à extraire le ver de Guinée (Irvine, Bunting).

Le latex très caustique, il est utilisé comme poison sagittaire et poison d'épreuve ; il renfermerait (Perrot) une substance glucosidique, la calotropine, qui est un poison cardiaque. Son action rappellerait celle des *Strophanthus*. « Les peuhls l'utilisent pour faire cailler le lait, et aussi pour épiler les peaux ; beaucoup d'usages médicaux viennent de sa causticité ; ainsi, on l'utilise sur les ulcères de lymphangite épizootique, sur les plaies des chameaux, pour détruire les poux des volailles, comme anthelminthique, etc... » (Curasson).

L'écorce est fibreuse ; elle sert à confectionner des liens. D'après Wiesner, elle contiendrait une substance amère, la mudarine, qui serait la cause de ses propriétés éméto-cathartiques (Staner).

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	faftane, faftone	bambara :	ngeyi
sérère :	mbadafot	malinké :	fougo fogoiri, mpompompogolo, ngouyo
fâlor :	hougué	peuhl :	bamanbé, baouane, bandambi
none :	ongou	maure :	tourджа, tourjé, achour, kerenska, korounka
créole portugais :	bordérou	tamachek :	tourjé, tirza, tezera, toucha
toucouleur :	baouane	toubou :	lifini
arabe :	korouga	kaniougu :	koulounhoun, kayio
berbère :	taourja, tourjé	fulfuldé :	bambambi
haoussa :	toumfafia	sonraï :	touria, tourджа
arabe du Tchad :	rhalga, eshar, oshar, esshero, ochar	gorane :	sano

Leptadenia Spartium Wight = *L. pyrotechnica* (Forsk.) Dec.

Arbuste sahélo-saharien, très caractéristique, ayant le port du genêt à balai, à rameaux rigides, aphyllés, vert clair, atteignant 3 m. de haut. Abondant localement sur les vieilles dunes des régions sahélicennes (Nguigmi,

Maïné Soroa au Niger, Kanem). Son aire s'étend de la Mauritanie et du Sénégal aux Indes à travers le nord du Soudan anglo-égyptien et l'Arabie.

Fleurs jaunes en petites cymes latérales ombelliformes.

Les fruits sont des follicules très étroits, aigus, souvent jusqu'à 12 cm. long. Ils renferment des graines munies d'aigrettes.

Espèce pâturée par les chameaux. L'écorce fibreuse sert à confectionner des cordes et des filets de pêche. Les graines macérées servent à préparer des bains oculaires (Creach). Au Niger, les fleurs sont consommées par les bergers à l'état cru (de Gironcourt).

NOMS VERNACULAIRES.

kanouri :	karimebo	arabe :	assabaï
kanningou :	kalimbo	peuhl :	sabaïe
toubou :	kezen, kozeum	tamachek :	hana, anah, anak, ana
arabe du Tchad :	marhaïe, marakh, am dokoum al ke'l'b (le kapok du chien), rtem	haoussa :	kaloumbo
maure :	titorekt, titarek	gorane :	gizin

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Mauritanie* : Gruvel : Nouakchott ; — *Sénégal* : Azemard : 29 (Ile à Morfil) — Leprieur Cayor — Vuillet : 401, 293 (Podor) ; — *Soudan* : de Wailly : 4711 (Gao) — Monod : 393 (Izelilene, lisière de l'Adrar des Iforas) — Griaule : 65 (Bandiagara) — Chudeau : Tombouctou ; — *Sahara central* : Chipp : 52 (Abelessa) ; — *Tchad* : Creach : 114 (Madhous Abakar).

LES RUBIACÉES

Il est toujours facile de reconnaître l'appartenance d'une espèce à la considérable famille des rubiacées par la présence de feuilles simples composées stipulées, caractères qui se retrouvent encore dans d'autres familles, mais à titre exceptionnel dans notre flore forestière. Les fruits infères, surmontés soit du calice persistant, soit des traces de ce calice desséché, confirment de façon absolue le critère d'identification des feuilles. En revanche il est souvent très difficile de distinguer les genres entre eux et chez eux les espèces. Très rarement le seul examen des feuilles permet d'orienter la détermination ; elles n'offrent généralement pas de caractères accusés, génériques ou spécifiques ; tout au plus peut-on faire exception pour certaines feuilles verticillées (*Fadogia*), la présence de nodules bactériens chez certains *Psychotria* et *Pavetta*, des réseaux remarquables de veines chez *Vangueriopsis vanguerioides*, certaines espèces à feuilles typiquement lancéolées, etc...

Les fruits fournissent des indications plus nombreuses, que nous avons mises en relief le plus possible. Mais beaucoup de genres ont des petits fruits bacciformes ou drupacés, plus ou moins globuleux, qui n'ont pas de particularités bien saillantes.

Il est indispensable le plus souvent de disposer de rameaux fleuris pour les déterminations de genres et d'espèces.

Les fleurs se reconnaissent par leur corolle gamopétale, à tube souvent court, quelquefois au contraire très long. Les étamines en nombre égal à celui des pétales sont insérées par des filets ordinairement courts ou très courts, souvent à la gorge de la corolle, quelquefois à l'intérieur, de sorte que, selon les cas, elles sont nettement exsertes ou au contraire incluses. Dans certains genres, les anthères sont nettement linéaires, chez d'autres, elles sont elliptiques oblongues, sans caractère spécial. L'ovaire est infère, le plus souvent à 2 loges, plus rarement à 3-5 loges. Les caractères du style et du stigmate nous fourniront des critères simples de séparation. Très souvent ils sont bifides à l'extrémité ; parfois entiers et terminés par des stigmates ayant une forme remarquable.

Les clefs d'identification des rubiacées commencent généralement par la reconnaissance de la préfloraison tordue ou valvaire des lobes de la corolle dans le bouton floral, caractère facile à apercevoir. Mais les classifications classiques par grandes tribus se font suivant le nombre et le mode d'insertion des ovules dans les loges de l'ovaire ; tous caractères très difficilement décelables sur le terrain, et même impossible à percevoir sans le secours de loupes et d'instruments de dissection de laboratoires, servis par une expérience de botaniste très averti.

Ces critères de séparation entre grandes divisions de la famille empêchent pratiquement de se servir des clefs habituelles en dehors des laboratoires.

Les problèmes de reconnaissance des espèces de rubiacées arborescentes, fréquentant les régions tropicales sèches, qui se posent à nous, sont évidemment beaucoup plus faciles que ceux qui se présentent lorsqu'il s'agit de toutes les rubiacées arborescentes, lianoïdes ou herbacées, le nombre des espèces à étudier étant ainsi considérablement réduit. Néanmoins, nous avons été obligé pour l'identification de nos rubiacées de déroger à notre règle de recourir aux seuls caractères d'identification les plus simples, des feuilles, des fruits, et d'un examen superficiel des fleurs ; nous avons été conduits à donner des descriptions des fleurs plus détaillées que d'habitude. Cependant, dans notre clef des genres, nous nous sommes efforcés, délaissant volontairement les divisions classiques et naturelles, de ne pas recourir, au moins en première ligne, à la structure de l'ovaire.

Les rubiacées arborescentes et arbustives ne sont que rarement des éléments primordiaux des actuelles communautés forestières des savanes boisées de l'Afrique occidentale et centrale. Ce sont plutôt des espèces de la forêt dense humide, très abondantes dans les sous-bois. Elles sont également richement représentées dans les bushs xérophiles montagnards. Elles étaient certainement autrefois assez fréquentes dans les sous-bois des forêts denses sèches, mais vraisemblablement peu ont pu s'adapter et résister aux feux de brousse. Elles demeurent

abondantes dans les galeries forestières et dans tous les restes des anciennes formations sèches fermées, sur les rochers notamment.

Au point de vue écologique, nous pouvons provisoirement et très approximativement classer ainsi nos espèces :

1. *Zone sahélo-soudanaise. Bords des mares. Lits des cours d'eau temporaires.*

Mitragyna inermis

2. *Savanes sahélo-soudanaises.*

Randia nilotica

Feretia canthioides

3. *Savanes boisées soudano-guinéennes.*

Fadogia agrestis, Cienkowskii

Pavetta crassipes, subeana

Mussaenda arcuata

Sarcocephalus esculentus

Canthium venosum

Feretia canthioides

Randia malleifera

Tricalysia okelensis, coffeoides

Macrosphyra longistyla

Gardenia aqualla, triacantha, erubescens, ternifolia, sokotensis

Crossopteryx febrifuga

4. *Savanes guinéennes, préforestières.*

Fadogia leucophloea et spp.

Pavetta corymbosa, lasioclada, crassipes, Schweinfurthii

Vangueriopsis discolor, vanguerioides

Craterispermum laurinum

Sarcocephalus esculentus

Morinda lucida

Randia malleifera

Canthium anomocarpum, kraussioides, Afzelianum, Pobeguini, vulgare, Heudelotii

Macrosphyra longistyla

Polysphaeria arbuscula

Tricalysia okelensis, coffeoides

Crossopteryx febrifuga

Gardenia spp.

5. *Bushs montagnards xérophiles.*

Fadogia leucophloea

Pavetta lasioclada

Mussaenda arcuata

Vangueriopsis vanguerioides

Craterispermum laurinum

Canthium venosum, Schimperianum.

Tricalysia bracteata, coffeoides

Randia spp.

Polysphaeria arbuscula

Gardenia sokotensis

Hymenodicyon floribundum.

6. *Galeries forestières.*

Ixora spp.

Pavetta corymbosa, Tisserantii

Vangueriopsis leucodermis

Adina microcephala

Morinda longiflora, confusa, geminata

Canthium Cornelia, crassum, nervosum, Kraussioides, vulgare

Pouchetia africana

Leptactina senegalambica

Morelia senegalensis

Dietyandra arborescens

Gardenia imperialis

Amaralia spp.

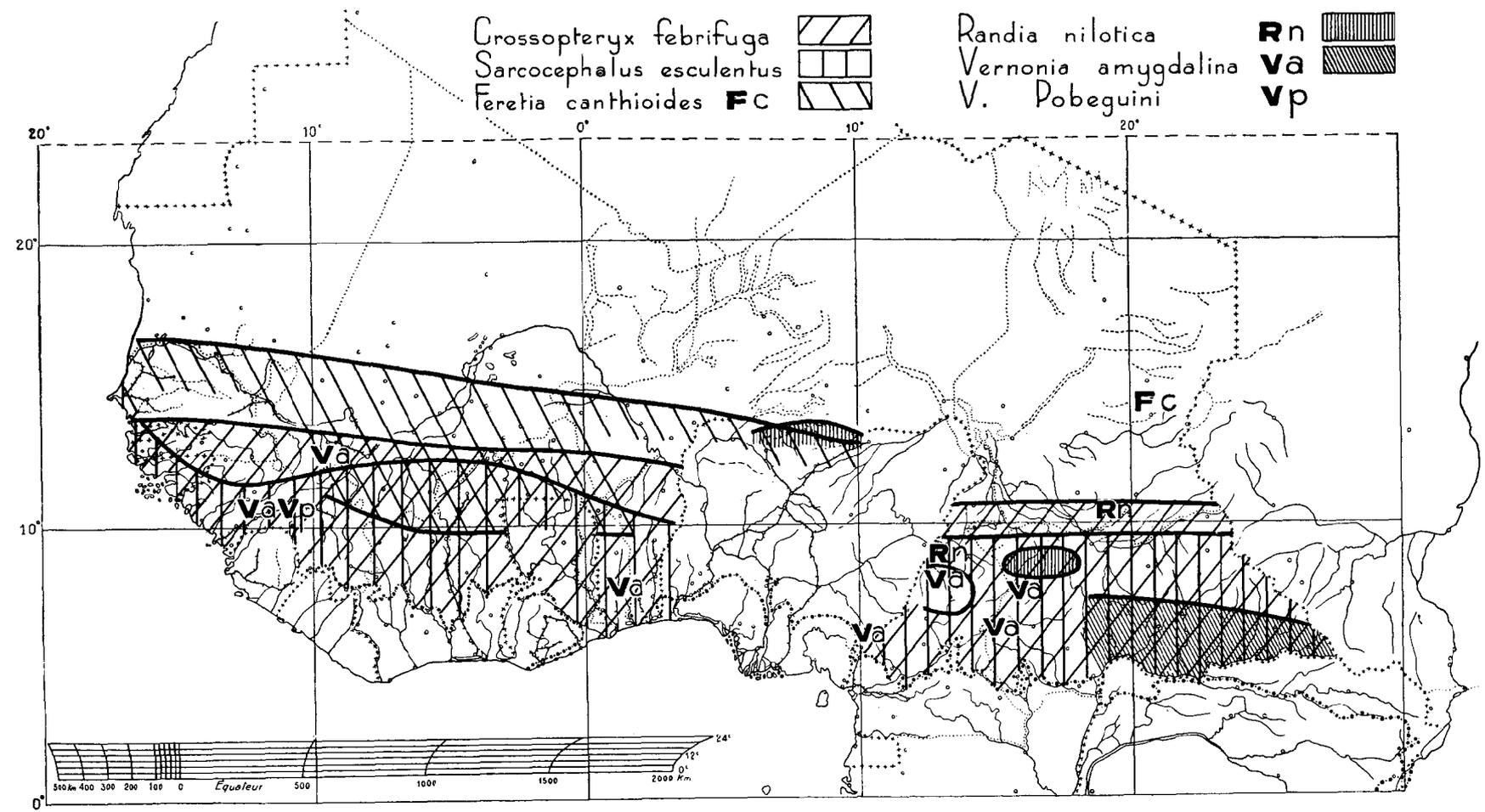
Polysphaeria arbuscula

Tricalysia biafrana, reticulata, okelensis, coriacea

Randia malleifera et spp.

Sarcocephalus xanthoxylon, Pobeguini

Mitragyna stipulosa



CARTE 39.

CLEF DES GENRES SOUDANO-GUINÉENS.

I. — *Inflorescences en têtes globuleuses.*

Style bifide. — Fruits plus ou moins unis en une masse charnue :

Corolle valvaire. Ovaire à 4 loges uniovulées **Morinda**

Style entier. — Stigmate ellipsoïde ou ovoïde.

Corolle valvaire. Tubes des calices libres.

Fruits capsulaires. Ovaire à 2 loges multiovulées.

Calice distinctement lobé. Feuilles lancéolées. Tube de la corolle long **Adina**

Calice entier ou légèrement ondulé.

Feuilles larges. Tube de la corolle court. **Mitragyna**

Corolle imbriquée. Tubes des calices soudés.

Fruits composés charnus **Sarcocephalus**

II. — *Inflorescences non en têtes globuleuses*

A. — Style entier.

a) Stigmate étroitement fusiforme, entier ou légèrement bifide au sommet.

Corolle tordue. Ovaire à 2 loges uniovulées.

Anthères linéaires exsertes. Corymbes terminaux. Exceptionnellement loges biovulées. **Pavetta**

Anthères incluses. Fascicules axillaires, sessiles ou courtement pédonculés **Polysphaeria**

b) Stigmate en forme de petite languette ellipsoïde

Corolle tordue. Ovaire à 2 loges multiovulées. Fruit capsulaire. Graines ailées **Crossopteryx**

c) Stigmate ellipsoïde ou en cloche, parfois lobulé au sommet

Corolle valvaire à tube court.

Racèmes terminaux. Loges multiovulées **Hymenodictyon**

Fascicules ou cymes axillaires. Loges uniovulées.

Feuilles verticillées par 3. Fleurs en fascicules axillaires. Ovaire 2-5 loges **Fadogia**

Feuilles opposées. Ordinairement inflorescences en cymes axillaires ; parfois fleurs subfasciculées (*Canthium*).

Calice entier ou denticulé. 2 loges. **Canthium**

Calice lobé.

Gorge de la corolle glabre. 2 loges **Vangueriopsis**

Gorge de la corolle velue. 5 loges **Vangueria**

d) Stigmate subglobuleux. Style longuement exsert.

Corolle tordue, longuement tubulaire.

Cymes ombelliformes terminales denses.

Une seule loge à placentas pariétaux.

Gros fruits globuleux indéhiscents **Macrosphyra**

e) Stigmate en massue.

Corolle tordue. Calice tubulaire, parfois muni de longues dents linéaires. Ordinairement anthères linéaires.

Fleurs souvent très grandes. Loges biovulées.

Fréquemment gros fruits.

Une seule loge. Placentation pariétale **Gardenia**

2 loges **Randia**

4 loges **Morelia**

B. — Style à deux branches divergentes.

Anthères linéaires, cloisonnées transversalement en de nombreuses loges (locellées). Corolle tordue. Calice

à larges lobes. Cymes terminales. 2 loges multiovulées **Dietyandra**

Anthères non locellées.

Corolle tordue. Anthères linéaires. Ovaire biloculaire.

a) Fleurs fasciculées ou subfasciculées axillaires

Calice à lobes très développés, à préfloraison tordue. Loges multiovulées **Amaralia**

Cupules de bractées engainantes à la base des fleurs.

Loges biovulées **Tricalysia**

Loges uniovulées. Graines marquées d'un sillon longitudinal sur une face. **Coffea**

b) Fleurs fasciculées à l'extrémité de courtes pousses ordinairement défeuillées.

2-3 ovules par loge **Feretia**

c) Cymes terminales, parfois ombelliformes. Tube de la corolle fréquemment très long.

Lobes du calice très développés; préfloraison tordue. Loges multiovulées.... **Leptactina**

Lobes du calice très courts. Loges uniovulées **Ixora**

d) Courts racèmes axillaires et panicules terminales.

Loges multiovulées **Pouchetia**

Corolle valvaire. 2 loges.

Petites cymes capituliformes ou fascicules axillaires.

Loges uniovulées **Craterispermum**

Inflorescences terminales.

Lobes du calice linéaires, bien développés; parfois l'un d'eux très grand et pétaloïde

Cymes. Loges multiovulées **Mussaenda**

Lobes du calice très courts.

Panicules ou capitules. Loges uniovulées **Psychotria**

QUELQUES CARACTÈRES GÉNÉRIQUES REMARQUABLES

Inflorescences axillaires fasciculées

ou subfasciculées ou fleurs solitaires.

Gardenia

Randia (p)

Tricalysia

Polysphaeria

Feretia

Canthium (p)

Fadogia (p)

Amaralia

Coffea

Craterispermum (p)

Racèmes terminaux

Hymenodicyton

Fascicules à l'extrémité de courtes pousses défeuillées

Feretia

Cymes ou racèmes axillaires

Canthium (p)

Vangueriopsis

Vangueria

Randia (p)

Morelia (p)

Pouchetia (p)

Craterispermum

Cymes, corymbes, panicules, terminaux

Pavetta

Crossopteryx

Macrosphyra

Morelia (p)

Dictyandra

Leptactina

Ixora

Pouchetia (p)

Mussaenda

Psychotria

Feuilles verticillées par 3

Fadogia

Têtes ou capitules globuleux

Morinda

Adina

Présence de nodules dans le limbe des feuilles

Pavetta (p)	Mitragyna
Psychotria (p)	Sarcocephalus
	Uragoga
	Psychotria (p)

Calice à lobes très développés

Gardenia (p)	Corolle longuement tubulaire
Randia (p)	Gardenia (p)
Dietyandra	Randia (p)
Amaralia (préfloraison tordue)	Leptactina
Leptactina (préfloraison tordue)	Macrosphyra
Mussaenda (p)	Ixora

Anthères locellées

Dietyandra	Fruits capsulaires
Graines ailées	Crossopteryx
Crossopteryx	Hymenodictyon
Hymenodictyon	Mitragyna
Adina	Adina

Très gros fruits (non syncarpes)

Gardenia (p)	Fruits composés (syncarpes) charnus
Randia (p)	Sarcocephalus
Macrosphyra	Morinda

LES CINCHONÉES

Cette tribu est pauvrement représentée dans la flore forestière des pays secs par deux espèces panafricaines, l'une soudano-guinéenne très banale et très envahissante, **Crossopteryx febrifuga** Benth. et sa variété australe **congoensis** Aubr., l'autre originaire des bushs xérophiles montagnards **Hymenodictyon floribundum** D. L. Robinson (1). Ce dernier arbuste, de 2-8 m. de haut, se trouve surtout sur les sommets rocheux des montagnes, exposé en plein découvert, aussi bien dans la zone de forêt dense qu'en zone sèche. (Fouta Djalon, Mont Nimba, Massif des Dans, Inselbergs des pays secs, Kagas de l'Oubangui-Chari, Massif de Yadé, Plateaux de l'Adamaoua, etc...). Quelques individus se rencontrent également à basse altitude dans les savanes boisées. Cet **Hymenodictyon** étudié dans la F. F. C. I. (III, 258 ; fig. p. 229) est très remarquable, par ses épis terminaux densément garnis de petites fleurs, jaunâtre rougeâtre, odorantes, de la base desquels divergent deux longues bractées foliacées lancéolées, et surtout par ses grappes de petites capsules étroitement ellipsoïdes, longtemps persistantes sur les arbustes, après la déhiscence ; elles renferment de nombreuses petites graines ailées.

Crossopteryx febrifuga Benth., in Hook. Niger Flora, 381.

= **C. Kotschyana** Fenzl = **C. africana** Baill.

Arbrisseau, ou arbuste, ou petit arbre, de 3 à 8 m. de haut, très commun dans les savanes boisées soudano-guinéennes. Espèce envahissante, colonisant les savanes récentes des zones préforestières. Répandue de la Casamance à l'Oubangui-Chari ; panafricaine, commune dans les stations sèches à **Brachystegia** et **Isoblerlinia** au Nyasaland, dans les forêts à **Brachystegia woodiana** de la S. Rhodésie, présente dans le S. E. africain portugais,

(1) **Hymenodictyon floribundum**. — Guinée française : Pobèguin : 2081 (Labé). Côte d'Ivoire : Aubréville : 1133 (Mt Nimba) ; 1714 (Niangbo) ; 1073 (Mt Dou) ; 2013 (Guiglo) — Chevalier : 21352 (Mt Momy). Cameroun : Aubréville : 884 (Hossar Godé) ; Oubangui-Chari : R. P. Tisserant : 2143 (70 km. Sud Bria) ; 1893 (50 km. N. Bambari).

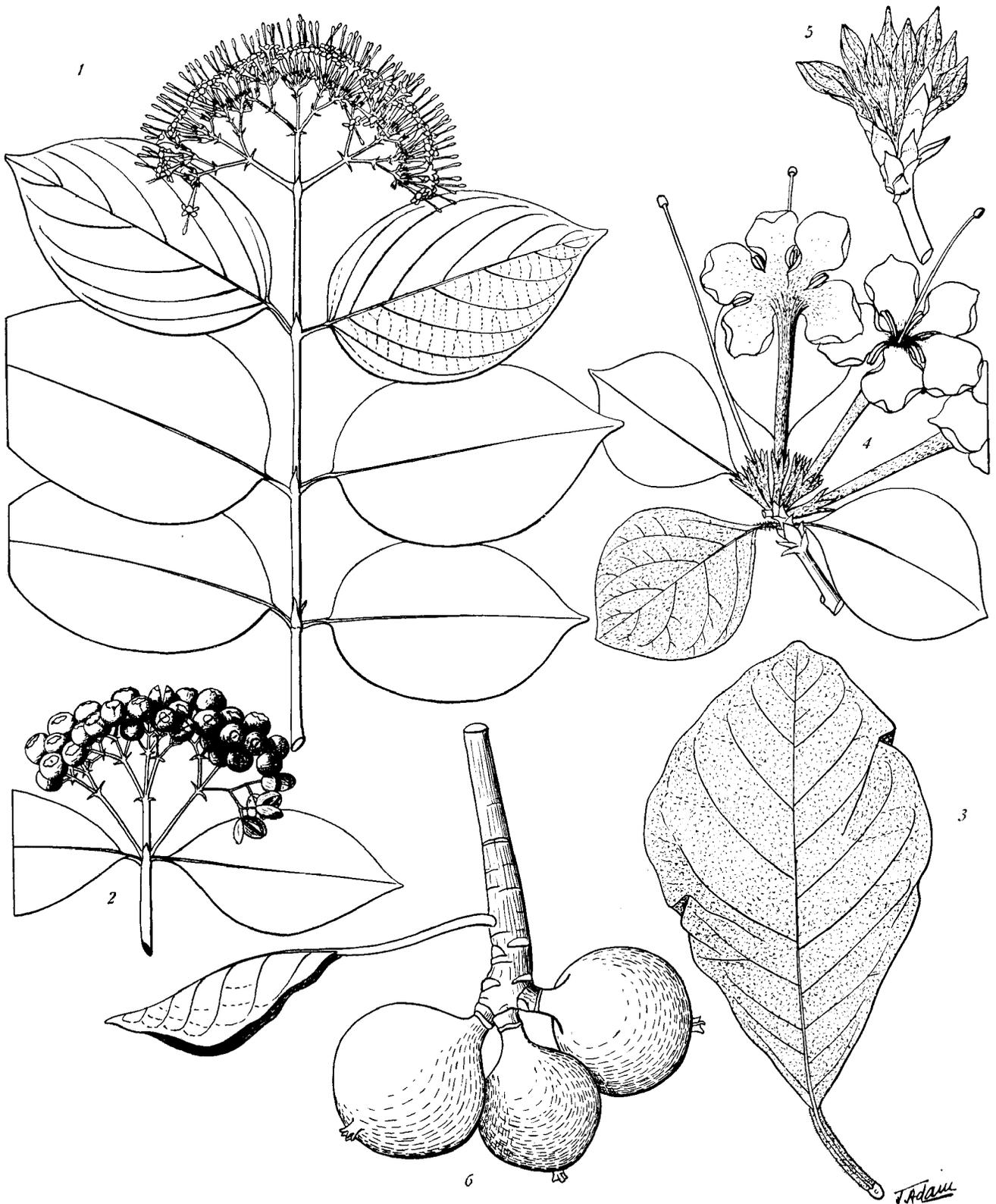


PLANCHE 98. — *Crossopteryx febrifuga* : 1. Rameau florifère ; 2. Infrutescence.
Macrophyra longistyla : 3. Feuille ; 4. Rameau florifère ; 5. Boutons ; 6. Infrutescence.

au Katanga, dans l'Angola. Cette espèce existe en particulier dans les savanes boisées à *Hymenocardia acida* du moyen Congo ; il semble que là, de même que dans l'Angola, on puisse distinguer une forme du *C. febrifuga* un peu différente de celle de l'Afrique boréale, var. *congoensis* Aubréville.

Le *Crossopteryx* se rencontre en toutes stations : rocheuses, arides, dépressions inondées en saison des pluies, etc...

Ecorce lisse, grisâtre, très finement écailleuse, cassante. Rhytidôme à tranche brune. Ecorce interne à tranche brun orangé clair.

Rameaux roussâtres.

Les rameaux et les feuilles sont parfois très pubescents et parfois glabres ; tous les états intermédiaires existent. Feuilles variables ; ovées elliptiques, elliptiques, obovées, arrondies ou courtement et obtusément acuminées au sommet, cunéiformes ou arrondies à la base, environ 9 cm. long et 5 cm. large. Nervures latérales très saillantes dessous, typiquement très ascendantes, tracées presque jusqu'à la marge. Nervilles parallèles plus ou moins nettes.

Chez la variété australe (var. *congoensis*), les nervures et les nervilles parallèles sont proéminentes dessous, pubescentes, légèrement déprimées en dessus, ce qui donne à la feuille un aspect gaufré ; sommet arrondi.

Inflorescences en cymes corymbiformes terminales, densément fleurées. Fleurs blanc grisâtre, pubescentes, odorantes. Petites bractées linéaires. Calice petit, à 5 lobes linéaires (filiformes chez la var. *congoensis*). Corolle tubulaire (env. 8 mm. long), blanche, à 5 lobes. 5 étamines légèrement exsertes. Style longuement exsert, terminé par un stigmate en forme de languette. Floraison de février à mai.

Fruits subglobuleux, environ 1 cm. diamètre, noirâtre, marqués d'un léger sillon médian longitudinal. Capsules s'ouvrant en deux valves ; elles contiennent deux graines plates entourées d'une aile dentelée.

Les grappes de capsules persistent très longtemps sur les arbres après déhiscence et permettent ainsi d'identifier très aisément cette espèce. Les feuilles jaunissent avant de tomber, au début de la saison sèche.

USAGES. — Cette plante a de nombreux usages médicamenteux. Les racines bouillies guérissent les plaies de la tête. Fréquemment l'écorce bouillie est employée contre les maladies de peau. Les femmes stériles boivent une décoction d'écorce pour les rendre fécondes. Comme les fruits persistent longtemps sur les arbres les féticheurs-médecins espèrent qu'en faisant boire une décoction d'écorce aux femmes elles porteront elles aussi des enfants qui vivront longtemps.

La macération des écorces dans l'eau froide permet de lutter contre les enflures, et aussi contre les vomissements, diarrhée (Laffitte). L'écorce pulvérisée et sèche est employée à Kita (Soudan français) en application pour la cicatrisation des plaies et surtout des plaies ulcéreuses (Dubois).

NOMS VERNACULAIRES.

peuhl :	tiékéï, bélenédé	fon :	agbo diava, gbatogbatogloré
malinké :	balimba, balemba, kienkié	nago :	nian hili
sénoufo :	nanforopélé, ouara ouaraga	baya :	goup, gou
baoulé :	krokro	banda :	sirebi, sérébi, éké
mossi :	koumronanga	pana :	zého, zéré
haoussa :	kasfia, kashine ahouaki, trohosohaouaki	sara :	goupou, ndeubou
sonraï :	inekinemorgo	nzakara :	guéléguebou
bariba :	bobien	toucouroul :	rimadjogohi
somba :	timihiré	bamoun :	gagnan
éhoué :	djépati	tikar :	zat

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Casamance* : Service forestier : 9 (Kolda) — Vuillet : 658, 644, 642 (Koulikoro) ; — *Soudan* : Dubois : 15 (Kita) — Chevalier 445 bis (Sareya) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 904, 199 (Kouroussa) — Chevalier : 18067 (Diaguissa) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2104 (Man) ; 50, 42, 250 (Baoulé) ; 431 (Dimbokro) ; 815 (Fétékro) ; 1237 (Touba) ; 1447 (Ouangolo) ; 1603 (Bondoukou) ; 2419 (Volta rouge) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 90 (Bangui) — Chevalier : 7220 (Ndélé) — Aubréville : 251 (Nola) ; 413 (Ouadda) ; 569 (Obo). — Var. *congoensis* Aub. — *Moyen Congo* : Aubréville : 191 (Brazzaville) ; Brazza : 53, 68 (Gancin) ; Lecomte : B 75 (Kitabi).

LES GARDÉNIÉES

Cette très importante tribu est assez faiblement représentée dans la flore forestière des savanes boisées, en terrain sec. Les deux seuls arbustes véritablement soudanais qui s'avancent parfois dans le Sahel sont : un épineux, *Randia nilotica*, et *Feretia canthioides*. Dans les savanes soudano-guinéennes, les *Gardenia* à port de pommier rabougris sont communs et caractéristiques. Nous en distinguons cinq espèces. Il subsiste également spora-

diquement des arbustes plus ou moins sarmenteux, qui sont plus fréquents dans les sous-bois des vestiges de l'ancienne forêt sèche dense, tels : **Randia malleifera**, **Tricalysia okelensis**, **Tricalysia coffeoides**, **Macrosphyra longistyla** ; certaines de ces espèces habitent également les sous-bois des forêts denses humides du type « *deciduous* ».

Nous devons en outre encore signaler un certain nombre d'arbustes, et arbrisseaux parfois buissonnants, qui se rencontrent au bord des rivières, dans les galeries forestières, ou dans les bushs montagnards xérophiles, tels :

Pouchetia africana (surtout ripicole), **Leptactina senegambica**, plusieurs **Tricalysia** et **Randia**. Enfin trois espèces arborescentes, exclusivement ripicoles ou presque, doivent être ajoutées ; nous renvoyons à la F. F. C. I. pour leur description ; ce sont **Morelia senegalensis** A. Rich (1), **Dictyandra arborescens**, et **Gardenia imperialis**.

Plus le climat devient humide, plus on se rapproche des lisères de la grande forêt humide, plus les rubiacées arbustives, sarmenteuses ou lianoides, deviennent nombreuses en tant qu'espèces et abondantes en tant qu'individus. Pour être complet nous aurions pu signaler des **Amaralia**, arbustes sarmenteux, remarquables par leurs grandes fleurs blanches, au calice à large lobes tordus et à la corolle tubulaire courte et large, arbustes ou lianes très abondants dans les galeries forestières, plusieurs **Tarenna**, et **Dorothea divergens**, petit arbre endémique en Guinée française et en Sierra Leone, etc...

Nous nous sommes limités aux espèces qui nous ont paru, par leur fréquence, les plus représentatives de la flore forestière arborescente des terrains secs et des galeries forestières dans les régions sèches.

Macrosphyra longistyla Hook. f., in F. T. A., 3, 106.

Arbuste sarmenteux de 2-3 m. de haut dans les savanes boisées, parfois simple liane dans les galeries forestières et les taillis. Il est remarquable par ses feuilles vert foncé, velues, des rameaux courts, presque horizontaux, coudés à angle droit sur les tiges droites, par ses grosses boules terminales de grandes fleurs tubulaires blanc crème, très odorantes, aux très longs styles, et par ses gros fruits, boules vert jaune, dures, de 4-5 cm. de diamètre, jusqu'à 4 ensemble.

Cette espèce existe au Sénégal dans le Sine Saloum, surtout dans les sols désalés de l'arrière mangrove. Son aire s'étend dans toute la zone des savanes boisées guinéennes jusque dans l'Oubangui-Chari et dans l'Ouganda. Elle pénètre également en forêt, où elle est signalée au Gabon par Le Testu comme une liane à fleurs roses dans des jachères.

Feuilles ovées, orbiculaires, courtement pointues au sommet, densément velues, surtout dans la forme juvénile, jusqu'à 14 × 12 cm., assez longuement pétiolées (1 à 4 cm.).

Feuilles groupées aux extrémités des rameaux. Fortes stipules ovées lancéolées, de 1,5 cm. long, à consistance de paille sèche, caduques. Fleurs en cymes ombelliformes terminales denses. Calice à 5 lobes subulés pubescents. Corolle tubulaire, de 2 à 5 cm. long, hirsute extérieurement ; 5 lobes obovés. Anthères exsertes. Style longuement exsert (dépassant la corolle de 5-6 cm.), terminé par un fort stigmate subglobuleux. Floraison de mars à juin.

Les fruits renferment de nombreuses graines plates. Maturation vers novembre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Heudelot : 7 (Gambie) — de Wailly : 4622, 4535 (Thiès) ; — *Guinée française* : Pobéguin : Kadé, 221 (Kouroussa) — Chevalier : 577 (Kankan) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1420 (Tafiré) ; 1532, 1776 (Ferkessédougou) ; — *Soudan* : Dubois : 184 (Birgo) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 3045, 3049 bis (Bozoum) ; 1454 (Moroubas) — Chevalier : 8498 (Niellims) ; — Malinké : dioula soungala, dagakala.

LES GARDENIA

Les *Gardenia* des savanes boisées sont généralement des arbustes courts, très ramifiés, aux branches tortueuses, à l'allure de petits pommiers rabougris aux cimes irrégulières, claires ; ils sont aussi très remarquables par la disposition des feuilles qui sont groupées en touffes à l'extrémité de rameaux épais, très courts, rigides, et plus encore par leurs grandes belles fleurs très parfumées, blanches, puis jaune crème, à la longue corolle tubulaire qui, au sommet, s'épanouit en larges lobes, puis par leurs fruits ellipsoïdes, gris verdâtres ou jaunes, longs chez certaines espèces de 6 à 10 cm., ressemblent par la forme à de petites bananes ou à des citrons. Les fûts sont lisses, blancs, et le demeurent même après le passage des feux de brousse, lorsque les fruits et les branches des arbres et arbustes voisins sont noirs et paraissent carbonisés.

(1) **Morelia senegalensis** : Soudan : Dubois : 35 (Birgo). Haute Côte d'Ivoire : Aubréville : 2690 (Léo) ; 2311 (Ferkessédougou) ; 2727 (Diébougou). Dahomey : Aubréville : 90 D (Boukombé).

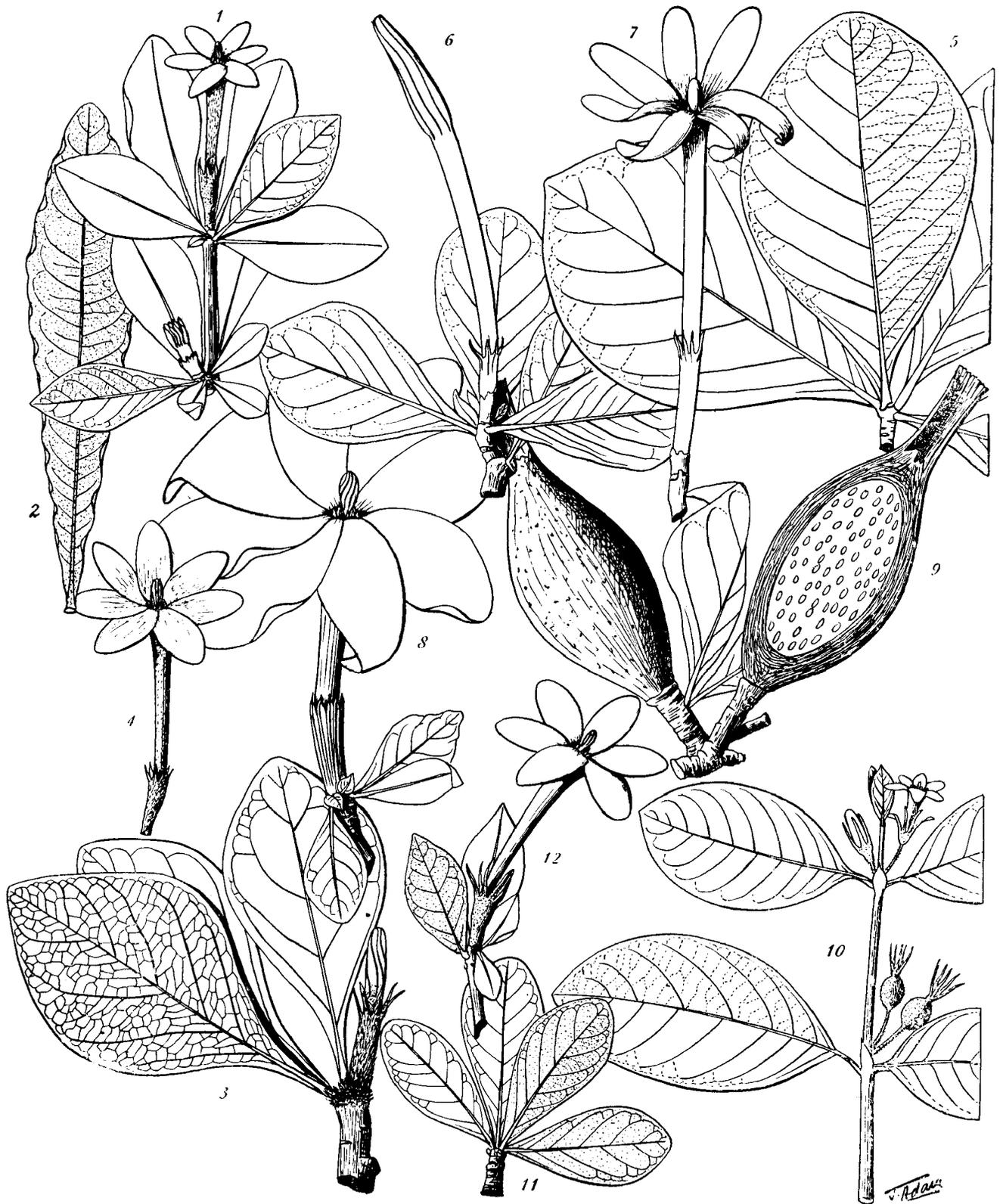


PLANCHE 99. — **Gardenia aqualla** : 1. Rameau fleuri ; 2. Autre type de feuille. **Gardenia erubescens** : 3. Rameau avec bouton ; 4. Fleur. **Gardenia ternifolia** : 5. Rameau ; 6. Rameau avec bouton ; 7. Fleur ; 8. Autre type de fleur ; 9. Fruits pendant la maturation. **Gardenia sokoensis** : 10. Rameau. **Gardenia triacantha** : 11. Rameau ; 12. Fleur.

A l'exception du *G. sokotensis*, les fleurs sont sessiles chez nos espèces de pays secs. Calice tubulaire, muni de dents filiformes ou linéaires oblongues, de longueurs très variable à l'intérieur d'une même espèce. Corolle tubulaire, très allongée en général, exceptionnellement campanulée chez *G. sokotensis*, s'épanouissant en 4-6 lobes à préfloraison tordue, parfois plus nombreux (7-11). Longues anthères sessiles, insérées vers le sommet du tube, par le milieu du dos, en nombre égal aux lobes de la corolle. Ovaire surmonté d'un long style qui est terminé par un stigmate en massue à surface plissée. Une seule loge à placentas pariétaux. Nombreux ovules. Fruits bacciformes ou drupacés contenant de nombreuses petites graines.

Si le genre se reconnaît aisément, il n'en est pas de même des espèces dont certaines sont très voisines. Les dimensions des fleurs varient notablement dans une même espèce, de même la grandeur et le nombre des lobes de la corolle, la longueur des lobes du calice, de sorte que les clés d'identification fondées sur ces caractères ne sont pas toujours sûres.

Nous croyons pouvoir distinguer dans les savanes boisées soudano-guinéennes 5 espèces, qui se trouvent parfois en mélange :

G. aqualla Stapf et Hutch. existe de la haute Côte d'Ivoire à l'Oubangui-Chari et au Soudan anglo-égyptien.

G. triacantha DC, arbrisseau buissonnant, est fréquent au Sénégal. Il est signalé en Guinée française, en Gold Coast et nous lui rapportons un échantillon du Tchad méridional. Cette espèce est botaniquement voisine de la précédente.

G. erubescens Stapf. et Hutch. Son aire s'étend du Sénégal et de la Casamance à l'Oubangui-Chari et au Soudan anglo-égyptien. Bois très dur, utilisé pour faire des manches de couteaux.

G. ternifolia Schum. et Thonn. (= *G. lutea* Fres.), le plus grand de tous ces *Gardenia* de terrains secs. Il atteint 6 m. de haut et 0,35 m. de diamètre. Son aire s'étale de la Guinée française à l'Abyssinie.

En Afrique australe, dans les savanes du Gabon et du moyen Congo on trouve une forme très voisine, qui a été rapportée au *G. Jovis tonantis* Hiern, espèce découverte dans l'Angola. Nous croyons qu'il ne s'agit que d'une variété (var. *Jovis tonantis* Aubr.), qui se distingue du *G. ternifolia* de l'Afrique boréale par un calice plus ou moins pubescent à la base, alors que celui de la forme septentrionale est absolument glabre. Cette var. *Jovis tonantis* existe également en Afrique occidentale et au Cameroun.

G. ternifolia paraît être une espèce panafricaine, très fluctuante, qui se retrouve également au Katanga et dans toute l'Afrique orientale, de l'Ouganda au Nyasaland.

G. sokotensis Hutch. est un simple arbrisseau, de 1-2 m. de haut, des collines rocheuses, très arides, remarquable par ses fruits très petits (1 cm. long), contrairement à ceux des autres espèces. Son aire va de la haute Guinée française à la Nigéria du Nord. Il est commun sur les falaises gréseuses du Soudan et de la haute Côte d'Ivoire. Le bois est très dur. Dans le Fouta Djallon les branches servent à faire des épingles à cheveux.

Toutes ces espèces fréquentent les terrains secs, voire très arides.

Dans les galeries forestières et dans les forêts marécageuses on peut trouver d'autres espèces de la forêt dense humide, notamment *G. imperialis* K. Schum, assez grand arbre, aux grandes feuilles remarquables par leur nervation parallèle, espèce panafricaine (voir F. F. C. I., III, 238 et fig., p. 233).

Toutes les feuilles de nos espèces se ressemblent beaucoup ; obovées, pointues ou obtuses au sommet, sessiles ou subsessiles, à marge plus ou moins irrégulièrement ondulée, à surface gauche ; elles sont groupées en rosette au sommet de rameaux courts et épais ; les feuilles des rameaux fleuris sont ordinairement plus petites que celles des rameaux stériles.

La nervation est souvent saillante sur les deux faces.

I. Feuilles pubescentes sur les deux faces, ordinairement nettement scabreuses au toucher en dessus.

A) Fleurs sessiles. Corolle tubulaire étroite.

Petites feuilles oblancéolées (jusqu'à 6 × 2 cm. sur les rameaux fleuris), pubescentes sur les deux faces, mais surtout dessous. Chez les vieilles feuilles, la nervation saillante dessous, est déprimée dessus.

Fleurs relativement petites. Tube de la corolle 2-4 cm. ; lobes 1-2 cm.

Lobes du calice courts, 3 mm. environ, subulés. Calice et corolle pubescents extérieurement.

Floraison en mai.

Fruits ellipsoïdes, 4 cm. long. *G. aqualla*

Feuilles scabreuses pubescentes sur les deux faces, obovées, 4-12 × 1,5-6 cm ; nervation saillante sur les deux faces.

Fleurs plus grandes que dans l'espèce précédente. Tube de la corolle 4-6 cm. ; lobes 3-5 cm. Lobes du calice linéaires oblongs, 3-15 mm. long. Calice pubescent ou glabrescent. Corolle glabrescente. Fleurs : mai à juin.

Fruits ellipsoïdes, 8 cm. long ; jeunes fruits ovoïdes, côtelés. **G. triacantha**

B) Fleurs portées par un pédicelle grêle. Corolle en forme d'entonnoir. Très petits fruits.

Jeunes pousses glutineuses ; bourgeons entourés d'une résine verdâtre.

Feuilles obovées oblongues elliptiques, obtuses aux deux extrémités, 4-10 × 2-4,5 cm.

Tube de la corolle environ 1,5 cm. long, légèrement pubescent. Lobes du calice linéaires, environ 1 cm. long. Pédicelle un peu pubescent.

Calice glutineux. Floraison : avril à juillet.

Fruits environ 1 cm. long, ressemblant à de petites nèfles **G. sokotensis**

II. Feuilles glabres.

Jeunes rameaux et calice densément tomenteux.

Tube de la corolle plus ou moins pubescent.

Calice à lobes filiformes.

Feuilles largement obovées, à sommet arrondi ou obtus, jusqu'à 17 cm. × 11 cm. ; limbe devenant rougeâtre en dessus, en se desséchant ; marge ondulée irrégulière.

Tube de la corolle 3-7 cm. ; lobes 2-3 cm.

Lobes du calice 2-13 mm. long. Floraison toute l'année, surtout de décembre à mai.

Fruit ellipsoïde, jusqu'à 8 cm. long, variable de forme et de dimensions, jaune, charnu, comestible **G. erubescens**

Jeunes rameaux et calice glabre.

Feuilles obovées jusqu'à 14 cm. long et 7 cm. large ; réticulées saillantes sur les deux faces ; réseau de nervilles parallèles très accusé.

Tube de la corolle 4-9 cm. ; lobes 2-4 cm.

Lobes du calice parfois très courts ou même nuls, ou au contraire linéaires, oblongs, jusqu'à 1 cm. long. Floraison : janvier à mai.

Fruits très variables de forme et de dimensions, ellipsoïdes ou subglobuleux, durs ; surface gris verdâtre, lenticellée ou rugueuse, lisse ou côtelée, de 2 à 10 cm. long ; péricarpe épais, fibreux.

Non comestibles. Les fruits persistent sur les arbustes une grande partie de l'année

. **G. ternifolia**

Calice plus ou moins tomenteux à la base. var. **Jovis tonantis**

NOMS VERNACULAIRES. — Certains noms s'appliquent à plusieurs espèces de *Gardenia* qui ne sont pas distinguées par les indigènes.

Gardenia ternifolia

gourmantché : lidiabougouili
fon : dapla
nago : hahouo ibalé
banda : adjira
azandé : mbégué
baya, souma : kiri
pana : bao
nzakara : bikiba
fulfuldé : dinngahli gorki

Gardenia erubescens

oudof : déboutône-bou-dhyghène
diola : boulingue
malinké : m'bouré moussa ma, ni bouré
haoussa : gaoudé
mossi : tankoramgonga
bariba : igou, hirou, hilou
somba : béhoudara souhandélé
pilapila : vouonga
nago : hagni
sara : massi, madji
toucouroul : dinegalé, dinngahli debbi

Gardenia aqualla

malinké : bouré

Gardenia triacantha

ouolof : déboutone

Gardenia sokotensis

malinké : koulouté, fara kouloté (arbres des pierres) ;
fara komhoré, fara kouloti
cado : wobusge

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Gardenia aqualla**. — Côte d'Ivoire : Aubréville : 1445 (Lalérabah) ; 2496 (Bâtjé) — Chevalier : 24636 (Mossi) ; — Oubangui-Chari : Chevalier : 9077 (Mélé). — **Gardenia triacantha**. — Sénégal : de Wailly : 4625

(Tivaouane à M'boro) — Collin : 63 (Bakel) — Leprieur : Baol — Heudelot : 70 (Gambie) — Carrey : 57 (Bakel) ; — *Guinée française* : Paroisse : 27 (Boké) ; 17 — Pobéguin : Kadé ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2592 ; — *Tchad* : M^{me} de Ganay : 13 (F Archambault). — **Gardenia erubescens.** — *Sénégal* : Heudelot : 181 (Bondou, Galam) ; — *Casamance* : Etesse : 59 (Fouladou) ; — *Guinée française* : Maclaud : 211 — Pobéguin : 121 (Timbo) ; km 43 — Cochet : 16 (Mamou) ; — *Soudan* : Waterlot : 1139 (Bamako) — Dubois : 117 (Arbala) — Vuillet : 655 (Koulikoro) — Chevalier : 160 (Nigalia) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2422 (Ghighi) ; — *Dahomey* : de Giroucourt : 131 (Kandi) — Aubréville : 2 D (Kandi) ; 100 D (Natitingou) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 8070 (Ndélé) — M^{me} de Ganay : 85 (F^t Archambault) — Dybowski : 94 (Hte Kémo). — var. **Jovis tonantis.** — *Gabon* : Aubréville : 181 (Dendé) — Le Testu : 1149 (Tchibanga) ; — *Moyen Congo* : Aubréville : 226 (F^t Rousset) — Brazza : 511 (Brazzaville) ; 56 (Gancin). — **Gardenia ternifolia.** — *Guinée française* : Miquel : 13 (Timbo) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville et Service forestier : 800 (Fétékro) ; 2835 (Batié) ; 2392 (Ouadagoudou) ; — *Dahomey* : Chevalier : 23230 (Allada) ; — *Cameroun* : Aubréville : 719 (Meiganga) ; — *Oubangui-Chari* : Dybowski : 94 (H^t Kémo) — Périquet : 27 (Boudoli) — Aubréville : 264 (Nola) ; 491 (Rafai). — **Gardenia sokotensis.** — *Guinée française* : Paroisse : 26 (Kouroussa) ; Pobéguin : 219, 813 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Waterlot : 1138, 1215, 1140 (Bamako) — Vuillet : 123, 408 (Bamako) — Dubois : 2 (Birgo) — Chudeau : Ningari — Chevalier : 24733 (Yako) ; 829 (Kangala) — M^{me} de Ganay : 44 (Bandiagara) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier : 286 (Banfora) ; 2211 (Kaya) ; 2421 (Volta noire) ; 2601.

LES RANDIA

Le genre *Randia* comprend un grand nombre d'arbustes, de lianes, de petits arbres, dans les forêts denses humides. Certaines de ces espèces se retrouvent en pays sec dans les galeries forestières, telles ***Randia maculata*** DC, ***R. acuminata*** Benth, etc... ; elles sont décrites dans la F. F. C. I., III, 242. Il y a peu de *Randia* dans les formations sèches. Nous citerons ***R. malleifera*** Benth. et Hook. f. et ***R. nilotica*** Stapf.

La première est un arbuste ou un arbrisseau de 2-3 m. de haut, panafricain, répandu dans les sous-bois des « rain forests » aussi bien que dans ceux des forêts sèches denses, depuis la Casamance et la Guinée française jusqu'à l'Ouganda, puis, en Afrique Australe, de la forêt du Gabon et du Mayombé, du Moyen Congo et de l'Angola, au Katanga et au Nyasaland. En Afrique Occidentale, il fréquente le bord des cours d'eau en Guinée française ; dans l'Est de l'Oubangui-Chari nous l'avons rencontré communément dans les sous-bois des forêts sèches denses encore intactes du Dar Challa, de même dans la forêt sèche de montagne de Poli dans le N. Cameroun.

Cette espèce est remarquable par ses très longues fleurs blanches, solitaires, terminales, pendantes, odorantes. La corolle mesure jusqu'à 17 cm. de long ; elle est tomenteuse, extérieurement ; de même le calice qui est prolongé par 5 lobes filiformes, de longueur très variable (jusqu'à 5 cm. long). Ovaire à 2 loges multi-ovulées.

Le fruit n'est pas moins remarquable ; il est largement ovoïde (subglobuleux, blanc-verdâtre, profondément côtelé) ; il atteint 8 cm. de diamètre ; du sommet pointent les restes roussâtres du calice tomenteux. Il renferme de très nombreuses graines. Ces graines, pilées, servent à préparer une peinture noire employée pour les tatouages et la teinture des étoffes. Floraison de décembre à mai.

Feuilles variables de forme et de dimensions, oblongues elliptiques, acuminées, 10-24 × 5-10 cm., glabres, coriaces ; 8-10 paires de nervures latérales. Les azandés (Oubangui-Ouellé) emploient l'infusion de la racine contre les abcès de la gorge, le mal de dents, la lèpre, et les graines contre le chancre mou phagédénique (Staner).

Le ***Randia nilotica*** est un arbuste des régions très sèches soudanaises, dont l'aire ne semble pas dépasser à l'Ouest le fleuve Niger ; elle s'étend sur la N. Nigéria, le Tchad, le Soudan anglo-égyptien, l'Abyssinie, l'Afrique orientale et les Indes anglaises. Cette espèce est voisine du ***R. dumetorum*** Lam. asiatique. Le port est remarquable. Plusieurs tiges jaillissent en faisceaux, verticales d'abord puis retombantes. Les rameaux sont garnis sur toute leur longueur de verticilles de petites feuilles et de fortes épines droites, dures, mesurant jusqu'à 2,5 cm. long.

Ecorce gris-blanc.

Feuilles obovées, ou oblancéolées, pointues ou arrondies au sommet, étroites à la base, à limbe décurrent sur le pétiole, coriaces, à nervature obscure chez les feuilles fraîches, un peu pubescentes sur les deux faces, parfois absolument glabres, 3-7 × 2-3 cm. Elles sont groupées en rosettes à l'extrémité de très petits rameaux épais, insérés près de chaque épine.

Petites fleurs blanches odorantes, solitaires ou fasciculées parmi les rosettes des feuilles.

Fleurs pédicellées (0,5-1 cm.). Calice tubulaire court (7 mm. long), glabre, muni de petites dents, élargies, arrondies au sommet, inégales. Corolle tubulaire courte, velue, à 5 lobes. 5 anthères sessiles alternes avec les pétales. Floraison en mai.

Le fruit est globuleux, pédonculé, 1,5-2 cm. diamètre, dur, lisse, brillant, marqué de stries longitudinales. Il est divisé intérieurement par une cloison en deux loges qui contiennent de nombreuses graines noires en forme de coin.



PLANCHE 100. — *Randia malleifera* : Rameau fleuri ; 2. Bouton ; 3. Fruit ; 4. Autre type de fruit. *Randia nilotica* : 5. Rameau avec boutons ; 6. Rameau fructifère.

Les racines sont employées comme narcotique pour la pêche. Le fruit contient un poison.

NOMS VERNACULAIRES. — **Randia malleifera**.

banda : lembou, liémébou

banda : ngamon

Randia nilotica

youlou : ngour

sonraï lilo

soudan anglo-égyptien : arabe shidr el morfaim, um

haoussa : chibra

deriat

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Randia malleifera** — *Casamance* : Chevalier : 2099 (Mangacounda) ; — *Guinée française* : Heudelot : 809 (Rio Nunez) — Pobéguin : Mamou ; 866 (Kouroussa) ; Pita ; Labé ; — *Soudan* : Chevalier : 505 (Banancoro) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2124 (Nzi Comoé) ; — *Cameroun* : Aubréville : 882 (Poli) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 6526 (Kaya M'Bra) ; 5470 (Fl Sibut) — Le Testu : 2656 (Yalinga) — Aubréville : 382, 391 (Ouadda). — **Randia nilotica**. — *Niger* : Aubréville : N 19 (Gaya) ; — *Tchad* : Chevalier : 8756 (lac Iro) ; 7485 (Ndélé) ; 7884 (moyen Boungoul) — Aubréville : 617 (Moundou). — **Randia maculata**. — *Guinée française* : Pobéguin : 2197 (Télimélé) ; — *Côte d'Ivoire* : Service forestier : 1921 (Agboville) — Chevalier : 16590 (Bouroukrou) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 5941 (Boma) — R. P. Tisserant : 2198 (Moroubas).

Feretia cantioides Hiern, in F. T. A., 3, 116.

= **F. apodanthera** A. Chev.

Arbrisseau buissonnant, à branches tortueuses dressées, de 2-3 m. de haut, commun dans les savanes boisées, soudanaises et présahariennes, depuis le Sénégal jusqu'à l'Oubangui-Chari et le Soudan anglo-égyptien. C'est la rubiacée arbustive la plus septentrionale.

Les fleurs blanches, très odorantes, apparaissent avant ou en même temps que les nouvelles feuilles. Elles se forment à l'extrémité des pousses nouvelles. Les fruits au contraire sont insérés à la base des pousses feuillées de l'année.

Rameaux jeunes pubescents, rougeâtres.

Petites feuilles obovées ou ovées elliptiques, atténuées et mucronées au sommet, 4-6 × 2-3 cm., pubescentes sur les nervures en dessous dans la forme juvénile ; 2-3 paires de nervures latérales.

Flours portées par des pédicelles grêles, pubescents ou glabres, longs de 5-10 mm., avec 2 bractées lancéolées linéaires vers l'extrémité supérieure. Calice glabre à 5 lobes lancéolés linéaires. Corolle en forme d'entonnoir avec une courte base cylindrique et 5 lobes. Anthères linéaires, très longues, environ 1 cm., subsessiles, entièrement exsertes. Style bifide. Ovaire biloculaire à 2-3 ovules par loge. Floraison d'avril à juin.

Le fruit est globuleux, environ 8 mm. diamètre, pédonculé ; au sommet persistent assez longtemps les sépales linéaires. Maturité en août-septembre-octobre.

NOMS VERNACULAIRES :

maure : aur'theyé

cado : gilukile

ouolof : nialafoune

peuhl : tiamelgore

malinké : soungalani, dioura soungalani, mounouna

mossi : flenga

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Heudelot : 436 (Dagana) ; — *Soudan* : M^{me} de Ganay : 24 (Bandiagara) — Waterlot : 1124 (Bamako) — Chevalier : 2026 (Sansanding) — Dubois : 82 (Birgo) — Vuillet : 651 (Koulikoro) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1415 (Ouangolo) ; 2375 (Kaya) ; — *Dahomey* : Aubréville : 86 D (Boukombé) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 8325 (B. Abiod).

Pouchetia africana DC., in F. T. A., 3, 117.

Arbrisseau de 1-4 m. de haut, parfois buissonnant, à port de caféier. Cette espèce se trouve au bord des rivières de la Gambie à la Sierra Leone et dans les bush littoraux. Son aire s'étend au nord de la Gold Coast et de la Nigéria. Dans l'Oubangui-Chari et au Moyen Congo, sur les rives des cours d'eau, il existe également un *Pouchetia* qui n'est peut-être qu'une forme du *Pouchetia* guinéen.

Feuilles oblongues elliptiques, acuminées plutôt largement, cunéiformes à la base, 6-9 × 2,5-4,5 cm. ; glabres sauf la présence ordinaire de touffes de poils à l'aisselle des 4-5 paires de nervures latérales ; limbe vert luisant en dessus.

Inflorescences en courts racèmes axillaires et terminaux ; ces derniers formant quelquefois une panicule terminale. Petites fleurs blanches de 7-8 mm. de long, pédicellées. Calice campanulé court à 5 petites dents triangulaires ciliées (non ciliées chez la forme oubanguienne), glabre. Corolle en forme d'entonnoir à court tube, à 5 lobes elliptiques, glabre. 5 anthères linéaires subsessiles, semi exsertes. Style bifide.



PLANCHE 101. — *Leptacina senegambica* : 1. Rameau florifère ; 2. Infrutescence ;
 3. Jeune fruit. *Feretia canthioides* : 4. Rameau fructifère ; 5. Inflorescence.
Pouchetia africana : 6. Rameau fructifère ; 7. Rameau florifère.

Baies ellipsoïdes, environ 1 cm. long, d'abord blanc puis noirâtre à maturité ; elles contiennent plusieurs graines comprimées.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Heudelot : 28 (Gambie) ; — *Casamance* : Leprieur (Ziguinchor) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 2001 (Kadé) ; 896 (Riv. Badi) — Boué : 53 (Timbo) — Paroisse : 213 (Bramaya) — Debeaux : 315 (Conakry) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2737 (Diébougou) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 5616 (Ft Silut).

LES TRICALYSIA

Ce genre est représenté par de très nombreuses espèces d'arbrisseaux, d'arbustes, et parfois de petits arbres, dans les sous-bois des forêts denses humides et au bord des rivières. Plusieurs espèces se trouvent dans les galeries forestières en zone sèche et aussi dans les sous-bois des anciennes forêts sèches denses. Nous ne connaissons que deux espèces qui se rencontrent parfois en savane boisée, mais qui sont originaires des sous-bois des forêts sèches denses : *T. okelensis* Hiern (= *T. Pobeguini* Hutch. et Dalz.) et *T. coffeoides* Hutch. et Dalz. (= *Feretia coffeoides* A. Chev. = *Tricalysia jasminiflora* A. Chev.).

Les *Tricalysia* ont fréquemment le port de caféiers. Les fleurs blanches très odorantes sont, comme celles des caféiers, fasciculées à l'aisselle des feuilles. Les fruits sont des petites baies globuleuses, rouges à maturité, longtemps surmontées par les restes du calice.

L'identification des espèces est souvent très difficile ; il est souvent impossible de les distinguer par les feuilles ; l'étude détaillée des fleurs est indispensable.

Le genre se reconnaît assez facilement par la présence de petites cupules de bractées à la base des fleurs, de sorte que celles-ci paraissent parfois avoir 3 cupules engainantes entourant le pied de la corolle, et ressemblant à 3 calices qui s'emboîteraient les uns dans les autres. Le calice est souvent typique ; parfois entier, ou muni de dents minuscules (*T. okelensis*, *T. reticulata*, *T. pseudoreticulata*, *T. coriacea*, etc...), ou de petites dents filiformes (*T. Chevalieri*) ; parfois courtement mais nettement lobé au sommet (*T. bracteata*) ; parfois à calice profondément et plus ou moins régulièrement 2-4 lobé (*T. coffeoides*, *T. Paroissei*, *T. Toupetou*). Corolle à 4-8 lobes ; préfloraison tordue ; autant d'étamines insérées sur le bord de la gorge du tube de la corolle par des filets assez longs de sorte que les anthères sont nettement exsertes. Style bifide. Ovaire à deux loges contenant chacune 2 ovules ou plus (exceptionnellement 1 chez *T. Toupetou*).

La présence de cupules s'emboîtant à la base de la fleur, caractéristique du genre, ne lui est cependant pas exclusive ; cette disposition se retrouve chez des *Belonophora*, *Coffea*, *Polysphaeria*.

Nous rattachons au *T. Pobeguini* Hutch et Dalz (F. F. C. I. ; III, 240, fig. p. 239) espèce découverte en Guinée française, le *T. okelensis* Hiern découvert dans le Bahr el Ghazal. Il s'agit d'un arbuste sarmenteux très fréquent dans le sous-bois des forêts sèches et dans les galeries forestières, depuis la Guinée française jusqu'à l'Oubangui-Chari. Il est commun en haute Côte d'Ivoire et nous l'avons retrouvé sur les plateaux de l'Adamaoua, au Cameroun.

Feuilles elliptiques, ou ovées elliptiques, ou étroitement obovées, obtuses ou courtement et obtusément acuminées au sommet, cunéiformes à la base, glabres, 10-12 × 4-5 cm. ; assez remarquables par la présence d'un réseau de fines veinules, apparentes mais non saillantes sur la feuille fraîche, qui ont une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe de la feuille. Ce type de nervation est par ailleurs fréquent chez les *Tricalysia*. A l'aisselle des nervures secondaires se trouvent souvent des poches garnies de poils. Il existe une variété à feuilles pubescentes signalée en Guinée française et en haute Côte d'Ivoire : var. *pubescens* Aubr. et Pellegr.

Les fruits, rouges à maturité, de 5-6 mm. de diamètre, demeurent surmontés par la couronne du calice, qui est plus ou moins pubescente.

Petites fleurs sessiles. Calice à bord entier, ou muni de petites dents, pubescent. Corolle à 6 lobes, pubescents extérieurement seulement vers le sommet. 6 étamines à connectif terminé en pointe aiguë. Style pubescent.

Très proches du *T. okelensis* par les feuilles et par les fleurs, se trouvent trois espèces communes en Guinée française :

T. reticulata Hiern, arbuste sarmenteux, buissonnant, de 2 m. de haut, ou petit arbre, à port de caféier, répandu au bord des rivières en Guinée française et en Sierra Leone, signalé également en Gold Coast, ne se distingue du *T. okelensis* que par ses feuilles nettement acuminées. La pointe des anthères est pubescente. Fleurs en avril-mai.

T. pseudoreticulata Aubréville est un arbuste de 2-3 m. de haut, du Fouta Djallon, en Guinée française. Fleurs en mars. Il a des feuilles acuminées comme *T. reticulata*, mais les lobes de la corolle, au lieu d'être pointus au sommet, sont tronqués et mucronés. Les étamines sont également à pointe pubescente.



PLANCHE 102. — *Tricalysia okelensis*: 1. Rameau florifère ; 2-3. Fruits.
Tricalysia bracteata : 4. Rameau ; 5. Rameau fructifère ; 6. Fruit ; 7. Rameau florifère
Tricalysia coffeoides ; 8. Rameau florifère ; 9. Fruits ; 10. Fruit.

T. Chevalieri Aubréville, de la Guinée française, a encore des feuilles acuminées. Les fleurs, contrairement à celles des trois précédentes espèces, sont très nettement pédicellées. Le calice est pourvu de dents filiformes de 1 mm. long. Les pointes des anthères sont glabres.

Dans le groupe du **T. okelensis** se place encore une espèce arbustive nilotique que nous avons rencontrée dans l'extrême Est de l'Oubangui-Chari, au sommet du dôme granitique de Ouanda Djalé : **T. djurensis** Schw. Elle est remarquable par ses petites feuilles ovées elliptiques (obtusées ou arrondies au sommet, arrondies à la base, parfois suborbiculaires, coriaces, 2,5-6 × 1,5-2,5 cm., glabrescentes ou glabres sauf la nervure médiane pubescente sur les deux faces, la présence de touffes de poils dans l'aisselle des nervures latérales, et le court pétiole pubescent.

Fleurs sessiles.

Calice pubescent. Tube de la corolle plus ou moins pubescent ; lobes pubescents extérieurement. Style pubescent.

Bien distinct par son calice à bords lobés, le style glabre, la présence de bractées sur le pédicelle, les étamines glabres, est **T. bracteata** Hiern. Cet arbuste multicaulé existe en Guinée française et en Sierra Leone, surtout, dans les montagnes. Il atteint la taille d'un petit arbre dans des bushs montagnards xérophiles des sommets de certaines montagnes en Guinée française, où il constitue parfois des peuplements purs. Les fruits longtemps de couleur blanche ou blanc rosé deviennent brun violacé à maturité (env. 7 mm. diamètre).

Toutes les espèces précédentes ont des fleurs à bractées et calice pubescents, à corolle plus ou moins pubescente. D'autres ont des fleurs absolument glabres extérieurement telles : **T. coriacea** Hiern, arbuste ou petit arbre du bord des cours d'eau en Guinée française et dans l'Oubangui-Chari. L'espèce semble répandue dans tous les sous-bois de la forêt dense humide, jusqu'au Cameroun et au Gabon. Les fleurs sont blanc rosé. Le calice est entier ou presque. Les feuilles sont coriaces, de sorte que les nervilles caractéristiques du genre n'apparaissent guère. Dans la forêt de la Côte d'Ivoire une espèce voisine a été décrite, **T. Vignei** Aubréville (F. F. C. I., p. 242).

T. biafrana Hiern est un arbuste de 2 m. de haut répandu en forêt humide depuis le Libéria jusqu'au Gabon. Il pénètre dans les galeries forestières de l'Oubangui-Chari. Les feuilles sont acuminées, toujours du type des précédentes espèces. Les fleurs sont pédicellées, glabres, ou légèrement pubescentes extérieurement ; les étamines longuement exsertes, le calice tronqué et légèrement denté.

Les espèces suivantes appartiennent à un autre groupe, remarquable par des fleurs plus grandes, velues extérieurement, le calice s'ouvrant sur toute sa longueur en 2 ou plusieurs lobes, et des étamines oblongues, s'ouvrant par des fentes marginales, alors que celles de toutes les espèces citées ci-dessus sont linéaires et terminées par une pointe aiguë.

T. coffeoides Hutch. et Dalz. est un arbuste sarmenteux, de 1 à 4 m. de haut, aux fleurs blanches odorantes qui apparaissent sur les rameaux défeuillés, à partir des mois de décembre-janvier. Cette espèce se trouve dans les taillis montagnards du Fouta Djallon, dans les rochers et sur les carapaces latéritiques à l'intérieur de la zone des savanes boisées soudano-guinéennes, depuis la Guinée française jusqu'à l'Oubangui-Chari. Les fruits sont rouges à maturité ; environ 1 cm. de diamètre (novembre).

Les rameaux sont tomenteux roussâtre, les feuilles sont velues sur les nervures en dessous. Feuilles largement ovées ou elliptiques, acuminées ou pointues et mucronées au sommet, subcordées à la base, 8-10 × 5-6 cm. ; les nervures latérales, déprimées en dessus, sont proéminentes dessous, donnant au limbe un aspect gaufré.

Parmi les *Tricalysia* de ce groupe citons encore :

T. Paroissei Aubréville, arbrisseau buissonnant de 1 m. de haut en Guinée française.

T. Toupetou Aubréville, arbre de la forêt de l'Ouest de la Côte d'Ivoire qui atteindrait 20 m. de haut et 0,45 m. de diamètre.

NOMS VERNACULAIRES : **Tricalysia okelensis.**

malinké : sounkala
azandé : titakawa

Tricalysia coffeoides :

malinké : balimbo

Tricalysia djurensis :

youlou : kakote
banda : dahia

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Tricalysia okelensis.** — Guinée française : Pobéguin : 638, 650, 822 (Kouroussa) ; 112 (Timbo) ; — Côte d'Ivoire : Aubréville : 1470, 2309 (Ferkessédougou) ; 762 (Bondoukou) ; 1820 (Bobo Dioulasso) ; — Dahomey : Aubréville : 129 D (Natitingou) ; — Togo : Aubréville : 105 D (Okou) ; — Soudan : Vuillet : 486 (Koutiala) ; — Cameroun : Aubréville : 910 (Banyo) ; 750 (Ngaoundéré) ; — Oubangui-Chari : R. P. Tisserant : 3207 (Bozoum) ; 894 (S. O. Bambari) — Aubréville : 353 (Bria) ; 500 (Zénio) ; 486 (Rafai) — Chevalier : 6497, 7831 (Mamoun). — Var. **pubescens.** — Guinée française : Chevalier : 20454 (Faranah) ; — Côte d'Ivoire : Aubréville : 1261 (Oumé) ; 1582 (Tafiré) ; 1629 (Ferkessédougou). — **T. reticulata** ; Guinée française : Heudelot : 884 (Karkandy) — Chillou : Boffa. — **T. pseudoreticulata.** — Guinée française :

Pobéguin : 2283 (Bouma). Type. — **T. Chevalieri** : *Guinée française* : Chevalier : 20632 (Faranah). Type. — **T. bracteata** : — *Guinée française* : Maclaud : 398 (Téléhou) — Heudelot : 855 (Karkandy) — Adam : 58 (Ziama). — **Tricalysia coffeoides**. — *Guinée française* : Chevalier : 20285 (Dalaba) — Pobéguin : 816, 641 (Kouroussa) ; Fouta Djalon ; 1412 (Dalaba) ; — *Soudan* : Dubois : 196 (Birgo) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2216 (Pâ) ; 2215 (Boromo) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 6961, 7921 (Ndélé) — R. P. Tisserant : 969 (40 km. N. Bambari). — **T. Parioisei**. — *Guinée française* : Parioise : 112 (Chutes du Konkouré-Lahaya). Type. — **T. Toupetou**. — *Côte d'Ivoire* : Service forestier : 2800. Type. — **T. djurensis** : *Oubangui-Chari* : Aubréville : 462 bis (Ouanda Djalé). — **T. coriacea** Hiern. — *Guinée française* : Pobéguin : 2190 (Télimélé) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 10754 (F^t Sibut).

Leptactina senegambica Hook. f., in F. T. A., 3, 88.

Arbrisseau à tiges droites, souvent buissonnant, de 1-3 m. de haut, poussant au bord des rivières ou dans les sous-bois, ou sur des plateaux bovalisés de la Guinée française.

Cette espèce semble endémique en Sierra Leone et en Guinée française.

Belles touffes terminales de fleurs blanches, à l'odeur de jasmin ou de lilas, en avril-mai.

Feuilles elliptiques lancéolées, aiguës aux deux extrémités, duveteuses dessous à l'état jeune, la pubescence persistant ensuite plus ou moins sur les nervures en dessous et en touffes de poils à l'aisselle de ces nervures. Limbe vert foncé luisant dessus, 7-9 × 3-4 cm. ; 5-7 paires de nervures latérales, finement saillantes sur les deux faces (feuilles sèches). Stipules largement ovées, acuminées.

Fleurs blanches longuement tubulaires, velues extérieurement, en cymes terminales denses. Calice à 5 grands lobes, lancéolés aigus, à préfloraison tordue dans le bouton floral, longs de 1,5 cm. environ. Tube de la corolle, 3 à 5 cm. long, étroit ; 5 lobes ovés mucronés. 5 anthères sessiles, insérées au bord de la gorge et semi exsertes. Style exsert, bifide au sommet. Ovaire biloculaire ; nombreux ovules. Fruit ovoïde.

L'écorce, particulièrement celle des racines, contient un alcaloïde (1).

malinké : kauloti

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Guinée française* : Heudelot : 893 (Rio Pongo) — Pobéguin : 678, 220 (Kouroussa) 1183 (Iles de Los) — Parioise : 113 (Riv. Tali) ; 69 (Ile Tristao) — Vuillet : 23 (Labé).

Polysphaeria arbuseula Schum K., in Engl. Bot. Jahr. 33, 349

= **P. lagosensis** A. Chev. = **P. pedunculata** K. Schum.

Arbuste ou petit arbre des sous-bois des « deciduous forest », des forêts sèches denses, et du bord des cours d'eau. Son aire s'étend de la Gold Coast au Cameroun.

Espèce remarquable par ses longues feuilles lancéolées ou étroitement ovées lancéolées, pointues au sommet, arrondies à la base, 8-16, 2,5-6 cm., glabres ; environ 10 paires de nervures latérales arquées ; réticulations lâches

Fleurs sessiles blanches, fasciculées axillaires en petits groupes ordinairement très courtement pédonculés. Comme dans les *Tricalysia*, présence de bractées cupuliformes dans lesquelles s'emboîte le calice obconique-subentier, finement tomenteux. Corolle finement tomenteuse extérieurement ou glabrescente, à 4 lobes ; gorge densément velue. 4 étamines subsessiles incluses dans le tube de la corolle. Style pubescent non divisé. Ovaire à 2 loges uniovulées.

Fruits globuleux, environ 1 cm. diamètre, coiffés de la couronne persistante du calice.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Soudan* : Chevalier : 24318 (Gourma, Konkobiri) ; — *Dahomey* : Chevalier : 23917, 23813 (Djougou) — Poisson : 61 (Ouessé) ; — *Togo* : Dagron ; — *Nigéria* : Chevalier : 14049, 14032 (Lokomedja) ; — *Cameroun* : Aubréville : 875, 876 (Poli). — **Ixora radiata**. — *Sénégal* : Leprieur : Cayor ; — *Guinée française* : Maclaud : 117 — Pobéguin : 56 (Bambaya) ; 1279 bis (Kindia) ; 2019 (Kadé) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1836 (Ferkessédougou) ; 2209 (entr. Gaoua et Banfora) — Chevalier : 904 (Bobo Dioulasso) — Pobéguin : 260 (Toumodi) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 1258, 1716 (Bambari) ; 1029, 1456 (Moroubas) — Chevalier : 6102 ; 7061 (vallée du Boro) ; 10583 (F^t Sibut) — Aubréville : 623 (Goré). — **Ixora aff. odorata** Hook. f. — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 3256 (Bozoum) — Aubréville : 712 (Bozoum).

LES PAVETTA

Les Pavetta sont, dans les sous-bois des forêts humides, des arbustes ou parfois des petits arbres ; les espèces des savanes boisées sont des arbustes ou des sous-arbrisseaux. Ce genre paléo-tropical compte en Afrique de très

(1) Paris et Bouquet, Sur le karo-karunde (**Leptactina senegambica**). *Ann. Pharm. franç.*, 1946.

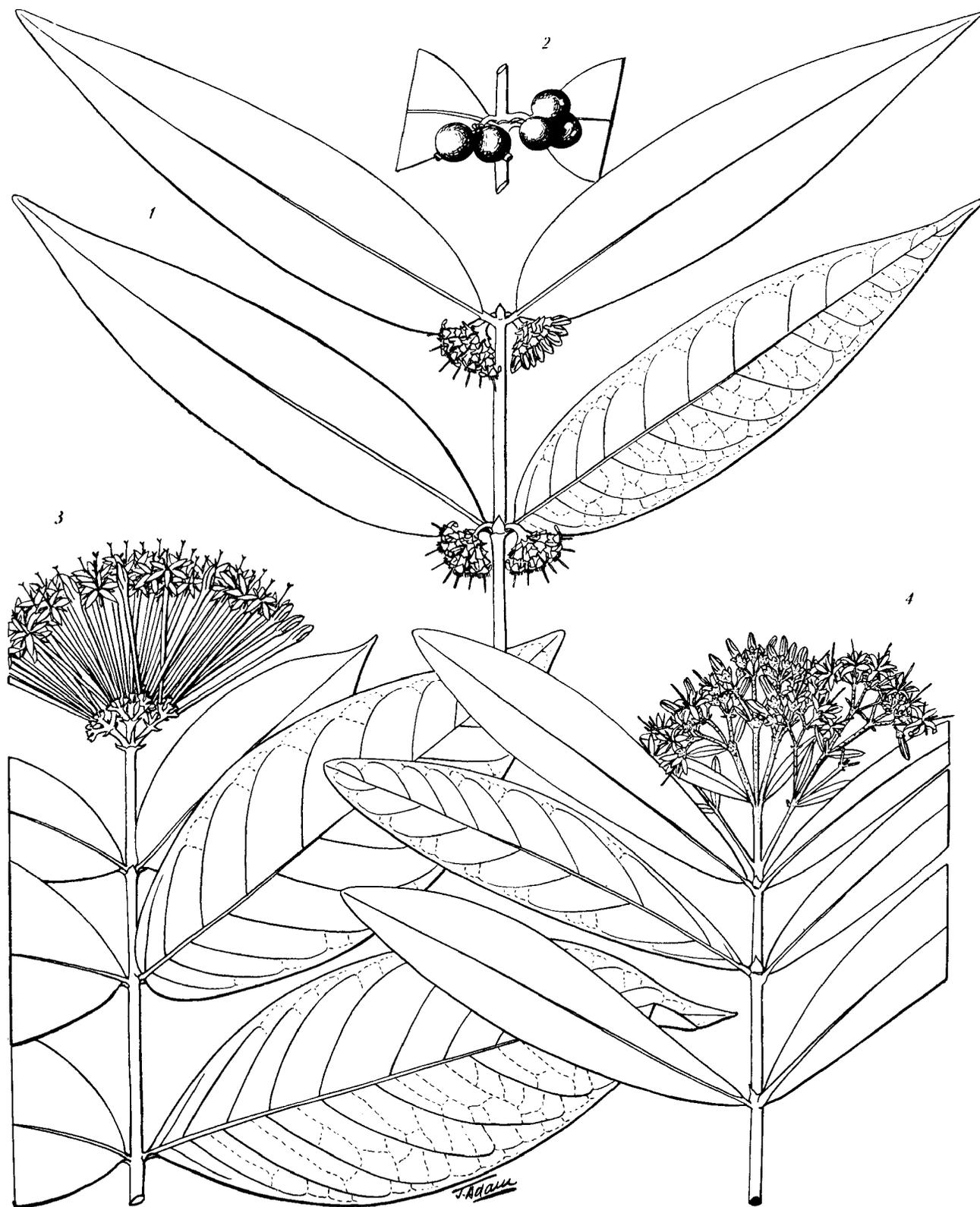


PLANCHE 103. — *Polysphaeria arbuscula* : 1. Rameau florifère ; 2. Infrutescence.
Ixora radiata : 3. Rameau florifère. *Pavetta Schweinfurthii* var. *oblongifolia* : 4. Rameau florifère.

nombreuses espèces d'après Bremekamp qui, dans sa révision (A monograph of the genus Pavetta L. Fedde Repert. XXXVII-1934, 1) a dénombré 343 espèces répandues en Afrique, Asie, Australie, Archipel Malais, Philippines, Mélanésie.

Nous nous bornerons ici à décrire les espèces les plus communes, à forme arbustive, que l'on peut rencontrer dans les savanes boisées guinéennes.

Les feuilles de nos Pavetta ont des stipules soudées, formant un anneau à la hauteur des nœuds, avec une pointe cuspidée plus ou moins développée entre les feuilles.

Chez certaines espèces de Pavetta on peut distinguer sur le limbe des points noirs disséminés, visibles surtout par transparence sur les feuilles fraîches, qui sont des nodules bactériens. Ce caractère se retrouve également chez certains Psychotria. D'après Jimmermann et van Faber (cités par Bremekamp), qui ont étudié la physiologie de ces bactéries, ceux-ci fixeraient l'azote atmosphérique ce qui permettrait aux Pavetta à nodules de végéter sur des sols très pauvres en azote. Parmi les espèces que nous étudions ici, seul *P. corymbosa* (DC) Williams présente constamment des nodules sur le limbe. Une autre espèce *P. crassipes* K. Schum., panafricaine, n'a pas de nodules en Afrique occidentale, alors que ceux-ci existent chez les formes de l'Afrique orientale et australe.

Nos Pavetta ont des inflorescences en corymbes terminaux. Fleurs blanches, odorantes, tétramères, occasionnellement pentamères. Anthères linéaires, subsessiles, insérées à l'entrée du tube de la corolle, exsertes, tordues en spirale chez les fleurs épanouies sèches. Ovaire biloculaire ordinairement uniovulé, exceptionnellement biovulé (*P. lasioclada* (Krause) Mildbr. et *P. Tisserantii* Brem.).

Style exsert épaissi à l'extrémité ; la partie épaissie est parfois glabre et parfois pubescente.

Les fruits sont des petites drupes globuleuses noires brillantes.

CLEF DES PAVETTA SOUDANO-GUINÉENS.

Feuilles sessiles ou subsessiles :

Inflorescences glabres. Calice tronqué, courtement denté, glabre. Feuilles étroitement oblongues lancéolées, glabres *P. crassipes*

Inflorescences pubescentes. Calice à lobes imbriqués, pubescent.

Feuilles obovées *P. Schweinfurthii*
 Feuilles étroitement oblongues, cunéiformes ou arrondies à la base var. *oblongifolia*
 Feuilles glabres var. *glabrescens*
 Feuilles finement tomenteuses dessous var. *pubescens*

Feuilles pétiolées :

Nervures secondaires et tertiaires déprimées en dessus, proéminentes dessous. Feuilles pubescentes.

Calice velu. Sépales imbriqués au moins dans le bouton.

Sépales ovés, arrondis ou obtusément pointus *P. lasioclada*
 Sépales pointus aigus *P. Tisserantii*

Nervures non déprimées en dessus.

Assez grandes feuilles. Inflorescences en corymbes très développés.

Calice finement pubescent, à lobes imbriqués *P. corymbosa*
 Feuilles glabres var. *glabra*
 Feuilles pubescentes var. *neglecta*

Petites feuilles courtement pétiolées. Inflorescences en fascicules à l'extrémité de courts rameaux.

Calice à lobes triangulaires non imbriqués.

Feuilles d'abord pubescentes, puis glabres *P. subcana*

P. crassipes K. Schum (= *P. Barteri* Dawe = *P. utilis* Hua) est un arbuste de 2-6 m. de haut, des savanes boisées soudano-guinéennes, que l'on rencontre souvent dans les rochers. C'est une espèce panafricaine, dont l'aire s'étend de la Haute Guinée française au Kenya, et, en Afrique australe : en Rhodésie, au Congo méridional, au Nyasaland, et dans l'Est Africain portugais.

L'espèce est remarquable par ses rameaux blancs très épais, subquadrangulaires, à écorce liégeuse, d'où se dressent, à l'extrémité, des touffes de feuilles étroitement oblongues lancéolées sessiles, arrondies au sommet cunéiformes à la base. Feuilles glabres, 15-25 × 3-6 cm ; 5-8 paires de nervures latérales arquées.

Inflorescences glabres en fascicules de corymbes terminaux denses. Fleurs glabres. Calice cupuliforme sub-

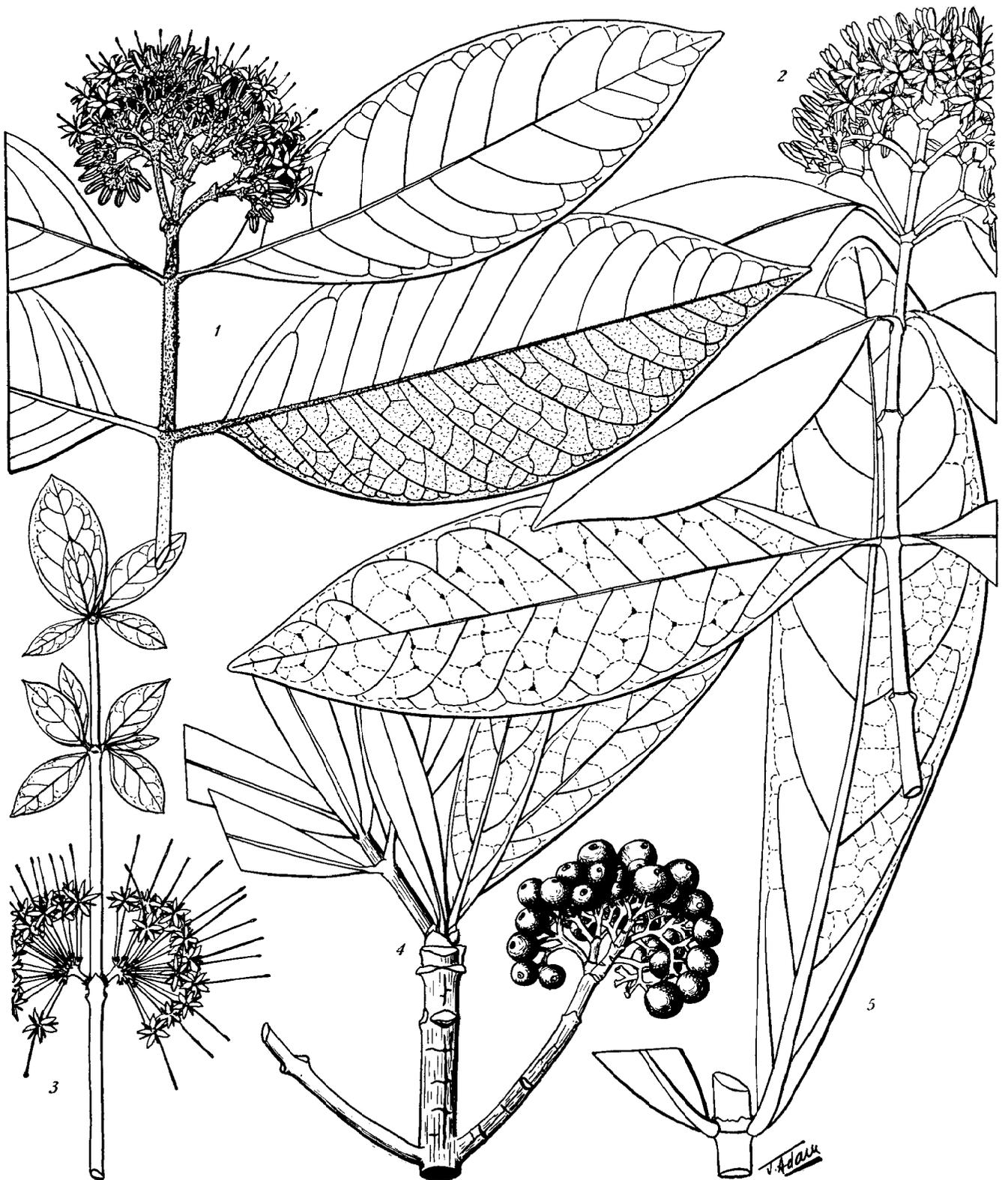


PLANCHE 104. — *Pavetta lasioclada* : 1. Rameau avec inflorescence. *Pavetta corymbosa* : 2. Rameau avec inflorescence. *Pavetta subcana* : 3. Rameau avec inflorescence. *Pavetta crassipes* : 4. Rameau avec infructescence ; 5. Feuille.

entier ou courtement denté, 2,5 mm. long ; tube de la corolle 12-18 mm. long ; lobes 5 mm. long. Style longuement exsert, glabre.

P. Schweinfurthii Brem. est une espèce arbustive découverte au Soudan anglo-égyptien, dont l'aire s'étend au travers de l'Oubangui-Chari jusqu'au Soudan français. Nous lui rapportons l'espèce **P. oblongifolia** Brem. (= **P. Baconia** Hiern. var. **oblongifolia** Hiern.), espèce découverte en basse Guinée française.

D'après Bremekamp, la première aurait des feuilles obovées à base cunéiforme, la seconde des feuilles oblongues ou oblancéolées à base arrondie. Nous croyons qu'il ne s'agit que de formes écologiques différentes et nous rangeons dans une variété **oblongifolia** les types à feuilles étroites, dont la base est ou cunéiforme ou arrondie.

Il existe des variétés à feuilles et jeunes rameaux glabres et des variétés au contraire finement tomenteuses (var. **glabescens** et var. **pubescens** Bremekamp).

Feuilles sessiles ou subsessiles, 5-15 × 1,7-6,5 cm ; 6-9 paires de nervures latérales. Inflorescences pubescentes. Calice pubescent, profondément lobé, à lobes se recouvrant dans le bouton floral et aussi dans la fleur épanouie. Tube de la corolle court, 3-6 mm ; lobes 7-8 mm. Style 13-15 mm., pubescent vers l'extrémité.

P. corymbosa (DC) F. N. Williams (= **P. nitida** Hutch. et Dalz. = **P. Baconia** Hiern.).

Arbuste buissonnant ou petit arbre bas branchu, à branches basses s'étendant horizontalement, répandu dans les savanes guinéennes, pénétrant dans les sous-bois de la forêt dense, dans les galeries forestières, fréquentant les terrains humides, bords de rivière, marais.

En Afrique occidentale, il est répandu dans les régions bordant le Golfe de Guinée, et ne s'éloigne pas beaucoup des lisières de la forêt dense, vers l'intérieur.

Son aire s'étend de la presqu'île du Cap Vert au Sénégal, à l'Oubangui-Chari. Hutchinson et Dalziel, non suivis par Bremekamp, étendent cette aire à l'Angola et à l'Est Africain !

Feuilles oblongues lancéolées, pétiolées, aiguës au sommet ou acuminées, cunéiformes, 9-15 × 2,5-5 cm., glabres ; limbe membraneux, au travers duquel se discernent facilement les nodules bactériens sous forme de nœuds sombres ; une forme glabre, une forme pubescente, en dessous.

Fleurs blanches à odeur de tilleul ; de mars à mai.

Calice à 5 lobes imbriqués dans le bouton floral et dans la fleur épanouie, finement pubescent. Tube de la corolle 5 mm. long ; lobes 10 mm. long. Style 16 mm. long, pubescent vers l'extrémité.

P. lasioclada (Krause) Mildbr. (= **P. viburnoides** Chev. = **P. Ledermanii** Krause).

Arbuste de 2-5 m. de haut. Espèce guinéenne, probablement originaire des bushs montagnards. Elle est commune au Fouta Djallon. Son aire s'étend jusqu'au Cameroun. Elle est remarquable par ses feuilles à la nervation secondaire et tertiaire proéminente dessous, déprimée dessus, de sorte qu'elles paraissent parfois gaufrées.

Feuilles elliptiques à obovées, 10-22 × 4-10 cm. ; subacuminées, pubescentes sur les deux faces ; 11-15 paires de nervures latérales. Présence de nodules épars.

Inflorescences densément fleuries. Calice densément velu, à lobes obovés, arrondis ou obtusément pointus. Tube de la corolle 5 mm. long ; lobes 8 mm. long, parfois un peu pubescents à l'extrémité. Style 15 mm. long, pubescent dans la partie supérieure.

P. Tisserantii Brem. Arbuste de 2-3 m. de haut. Espèce découverte dans des galeries forestières de l'Oubangui-Chari. Elle est proche parente de la précédente, dont elle se distingue seulement par une nervation moins serrée (9-10 paires de nervures latérales), et par des lobes du calice pointus aigus au sommet.

P. subcana Hiern. Arbuste centrafricain dont l'aire s'étend de la N. Nigéria au Bahr el Ghazal, au travers de l'Oubangui-Chari. Il est remarquable parmi les Pavetta, par ses rameaux blancs, ses petites feuilles et ses touffes de fleurs fasciculées le long des rameaux, à l'extrémité de très courts rameaux latéraux.

Petites feuilles elliptiques, non acuminées, à courts pétioles (1-5 mm.), 4-7 × 2-4 cm., d'abord pubescentes puis glabres.

Inflorescences ombelliformes. Calice pubescent à courts lobes triangulaires, non imbriqués. Tube de la corolle long, 19 mm. ; lobes 5,5 mm. Style très longuement exsert ; 4 cm. environ long.

NOMS VERNACULAIRES. — **Pavetta crassipes**.

sénoufo : koumou malinké : bimbéréfé fida

Pavetta lasioclada.

malinké : sassinoïn, massan

Pavetta corymbosa.

baoulé : n'zoséréyié attié : agboubgoulou

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Pavetta corymbosa**. — Sénégal : Heudelot : 62 (Gambie) — Leprieur : Cap-Vert — Perrottet : Casamance ; — Guinée française : Heudelot : 772 (Rio Nunez) — Paroisse : 144 (Souguékourou) ; 4 (Koloïé a) ;

80 (Toumbo) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville et Service forestier : 1811 (Dimbokro) ; 1501 (Agboville) ? ; 2213 (Dindéresso) ; 2312 (Ferkessédougou) — Chevalier : 17914 (Sassandra) ; 20133 (Nzi) ; — *Dahomey* : Chevalier : 23194 (Abomey) ; — *Oubangui-Chari* : Dybowski : 706 (Hte Kémo) — R. P. Tisserant : 970 (40 km. N. Ippy) ; 224 (35 km. N. W. Bessou). — **Pavetta crasipes**. — *Guinée française* : Pobéguin : 272 (Kouroussa) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1253 (Touba) ; 1472 (Ouangolo) ; 1524 (Ferkessédougou) ; — *Soudan* : Dubois : 199 (Birgo) — Chevalier : 684 (Bougouni) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 3329 (Bozoum) ; 1895 (50 km. N. Bambari) — Chevalier : 8281 (Kouti Kala) ; 8914 (région lac Iro). — **Pavetta Schweinfurthii**. — *Soudan* : Chevalier : 600 (Kerfomounia) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 8297 (pays ndouka) ; 8297, 7555, 7242 (Ndélé) ; 7719 (Dar ROUNGA) — R. P. Tisserant : 1431 (120 km. E. Bambari) ; 562 (40 km. N. Bambari) ; 971 (40 km. N. Ippy) — Le Testu : 2554 (Yalinga). — Var. **oblongifolia**. — *Guinée française* : Heudelot : 673 (Landoumas) — Pobéguin (Kadé) ; — *Soudan* : Chevalier : 2020 (Koulikoro) ; — *Oubangui-Chari* : Le Testu : 3589 (Ya inga) — Aubréville : 596 (F^t Archambault). — **Pavetta lasioclada**. — *Guinée française* : Pobéguin : K 23 (La Konkoré) ; 1545 (Mamou) ; 158 (Timbo) — Chevalier : 12193 (Kollangui) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1829 (Tafiré) ; 1075 (M^t Dou) ; 2313 (Ferkessédougou) ; — *Soudan* : Chevalier : 403 (Moussaïa). — **Pavetta Tisserantii**. — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 1863 (17 km. N. Bambari) ; 558 (Bambari) ; — *Cameroun* : Aubréville : 920 (Banyo). — **Pavetta subcana** Hiern ; — *Oubangui-Chari-Tchad* : Chevalier : 9123 (Balbidija) ; 8728 (F^t Archambault).

Adina microcephala (Del.) Hiern.

Arbre vivant exclusivement dans les régions sèches au bord des rivières, ou dans le lit des cours d'eau temporaires ; il peut atteindre 12 m. de haut. Ses rosettes de longues feuilles dressées aiguës aux extrémités des rameaux, ses inflorescences en boules, le fût courbé, couvert de rejets dressés, la cime très feuillue, la station ripicole, sont les caractères principaux qui permettent de reconnaître aisément cette espèce.

Elle est panafricaine. En A. O. F. cependant elle n'est pas signalée dans l'Ouest et sa limite occidentale semble devoir être tracée en Côte d'Ivoire (Banfora, d'après les stations connues). Elle existe au Togo, au Dahomey, en N. Nigéria, dans l'Oubangui-Chari, au Soudan anglo-égyptien. En Afrique australe orientale, elle est fréquente dans l'Est africain portugais, au Nyasaland (var. **Galpinii** (Oliv. Hiern.), dans l'Est du Transvaal et au Swaziland ; on la trouve également dans l'Angola (= **A. lanceolata** K. Schum.).

Une autre espèce, **A. rubrostipulata** K. Schum., est mentionnée par Lebrun dans les montagnes du Congo oriental (Kivu, Ruanda).

Ecorce grise, profondément crevassée, se détachant en lambeaux. Tranche rouge foncé, exsudant une sève collante. Elle contient un alcaloïde, la mitraphylline.

Feuilles groupées aux extrémités des rameaux par verticilles de 4, lancéolées, pointues, aiguës au sommet, cunéiformes aiguës à la base, 12-23 × 3-5,5 cm., glabres ; nombreuses nervures latérales saillantes dessous.

Fleurs de février à juin. Boules blanches verdâtres, parfumées, de 2,5 à 3 cm. de diamètre, portées par des pédoncules assez longs (jusqu'à 8 cm.), lesquels sont munis d'une paire de bractées vers le milieu, ou plus près de l'inflorescence. Fleurs sessiles. Court calice à 5 lobes, oblongs, pubescents. Corolle tubulaire pubescente argentée rosée extérieurement, à 5 lobes courts bleu violacé au sommet. 5 étamines sessiles. Style longuement exsert terminé par un stigmate ellipsoïde.

Fruits composés en boule ; chaque fruit élémentaire est une petite capsule qui s'ouvre en deux, libérant de nombreuses minuscules graines qui sont ailées à chaque extrémité.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Côte d'Ivoire* : Vuillet : 704 (Cascade de Tourmi) — Aubréville : 1850 (Banfora) ; 2530 (Kampti) ; — *Dahomey* : Chevalier : 24144 (M^t Atacora) — Aubréville : 91 D (Tankiéta) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 7486, 7489 (Ndélé).

Mitragyna inermis O. Kuntze, in Rev. Gen., 28

= **M. africana** Korth.

Les *Mitragyna* sont de grands arbres des forêts marécageuses de toute l'Afrique guinéenne qui se présentent souvent en peuplements serrés purs (Bahia du commerce) ; deux espèces très voisines ont été distinguées : **M. ciliata** Aubr. et Pellegr., habitant plus spécialement la zone de la forêt dense humide guinéo-congolaise, l'autre, **M. stipulosa** O. Kuntze, espèce ripicole des galeries forestières de la zone des savanes boisées guinéennes : Gambie, Casamance, Guinée française, Sierra Leone, Haute Côte d'Ivoire, etc..., Oubangui-Chari, et, au sud : Moyen Congo, Angola.

Dans les vallées inondées périodiquement de la zone des savanes guinéennes, au bord des mares permanentes ou temporaires de la zone sahéenne prédésertique (fadammes, tapkis), on rencontre un autre *Mitragyna*, très différent par le port du **M. stipulosa**, arbustif au lieu d'être un grand arbre, aux petites feuilles au lieu des larges feuilles de ce dernier ; les deux espèces se trouvent quelquefois dans des stations voisines, à la limite de leurs aires d'habitation.

M. inermis, écologiquement, semble plutôt d'affinité sahélo-soudanaise. Son aire va du Sénégal et de la Mauritanie au Tchad. Mais, en suivant les vallées herbeuses inondées, cette espèce descend jusqu'aux lisières de la grande forêt, en Côte d'Ivoire, et descend jusqu'à la mer au Togo et au Dahomey. Elle est commune, parfois en fourrés, autour des mares du Sahel (Mauritanie, Soudan, Niger, Nigéria, Tchad).

Arbrisseau touffu à port sphérique, composé de nombreuses tiges dressées, s'élevant à 4-5 m., parfois plus. Il rejette abondamment de souche.

Ecorce lisse, grise. Tranche brun clair, fonçant rapidement à la lumière.

Bois brun très clair, à grain fin, facile à travailler.

Jeunes feuilles rouges. Stipules ovées lancéolées, intrapétiolaires, minces, très caduques.

Feuilles elliptiques, acuminées, cunéiformes, arrondies ou cordées à la base, 6-9 × 3,5-5 cm. ; glabres ou un peu pubescentes sur les nervures en dessous.

Fleurs en boules blanches solitaires, terminales, courtement pédonculées, très odorantes ; environ 3,5 cm. de diamètre. Fleurs confluentes. Calice glabre entouré de bractées glabres ou légèrement pubescentes. Corolle glabre à 5 lobes. Style exsert terminé par un fort stigmate en bouchon. Floraison de mai à septembre.

Fruits sphériques, brun foncé, composés de nombreuses petites capsules s'ouvrant en deux valves, chacune contenant de nombreuses petites graines. Les fruits secs persistent très longtemps sur les arbustes après déhiscence.

Les feuilles et l'écorce ont des propriétés fébrifuges bien connues des indigènes. Raymond-Hamet a extrait de l'écorce un alcaloïde, la mitrinermine, différent de la mitraphylline du **M. stipulosa**.

NOMS VERNACULAIRES. — **Mitragyna inermis**.

maure :	agelal, agbal, el bokz	bambara :	dioun, dion
ouolof :	rhos, khoss	mossi :	iléga
fâlor :	houré	sonraï :	kabé, belle kabé
dogon :	baro, buro, séou	haoussa :	kabé, diaye, diéya
nago :	lin	arabe du Tchad :	ngato
peuhl :	kauli, kodioli	kotoko :	har
malinké :	diou	fulfuldé :	koli, harhandelo

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Leprieur : Dagana — Collin : 144 (Bakel, Médine, Bafoulabé) — Service forestier : 16 (Sine Saloum) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 431 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Monod : 707 (bords du Niger) — Chevalier : 1102 (San) ; — *Mme de Guinée* : 88 (Bandiagara) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1398 (Ouangolo) ; 781 (Groumania) ; 2429 (Volta rouge) ; — *Dahomey* : Chevalier : 1102 (Ouesso) ; 63 (Ouesso) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 6381 (Ft Crampel) ; — *Tchad* : Chevalier : 9525 (Baguirmi Tjecna).

LES SARCOCEPHALUS

Le genre **Sarcocephalus** a été étudié dans la F. F. C. I., III, 228. Une révision du genre a été faite par A. Chevalier (*Rev. Bot. App.*, 1938, 176).

Il est représenté dans les forêts denses, de préférence en terrain humide et quelquefois marécageux, par plusieurs espèces de très grands arbres, producteurs d'un beau bois jaune d'or, espèces proches parentes qu'il est souvent malaisé de distinguer les unes des autres : le bilinga (**S. Trillesii** Pierre = **S. Diderriehii** De Wild. et Dur. (?), espèce existant depuis la Sierra Leone jusqu'au Gabon et au Congo ; dans les mêmes forêts, de la Côte d'Ivoire au Gabon, peut-être plus spécialement en terrain très humide, se trouve une espèce ou une variété très voisine, abondante en Côte d'Ivoire, que l'on a confondue jusqu'à présent avec **S. Trillesii**, que nous nommons **S. Badi** (1) ; au Cameroun, au Mayombé, dans la S. Nigéria et dans le Congo oriental, une troisième espèce, à très grandes feuilles, apparaît encore, **S. Vanderguehtii** De Wild (= **S. nervosus** Hutch. et Dalz.), arbuste ou petit arbre myrmécophyte, de 3-8 m. de haut, de la forêt marécageuse.

Dans les galeries forestières de la zone guinéenne, deux autres espèces arborescentes se signalent encore : fréquente en Guinée française et en Côte d'Ivoire, rencontrée en S. Nigéria et au Mayombé, **S. Pobeguini** Hua ; dans l'Oubangui-Chari (commune vers les Moroubas), **S. xanthoxylon** Chev.

En terrain découvert, dans les savanes boisées, existe enfin une espèce arbustive très commune, répandue dans une aire considérablement étendue qui, en Afrique boréale, va des côtes du Sénégal à l'Oubangui-Chari, au

(1) Lobes du calice glabre ou très finement tomenteux..... **S. Badi**
 Lobes du calice très nettement pubescents. Réseau dense de nervilles tertiaires..... **S. Trillesii**

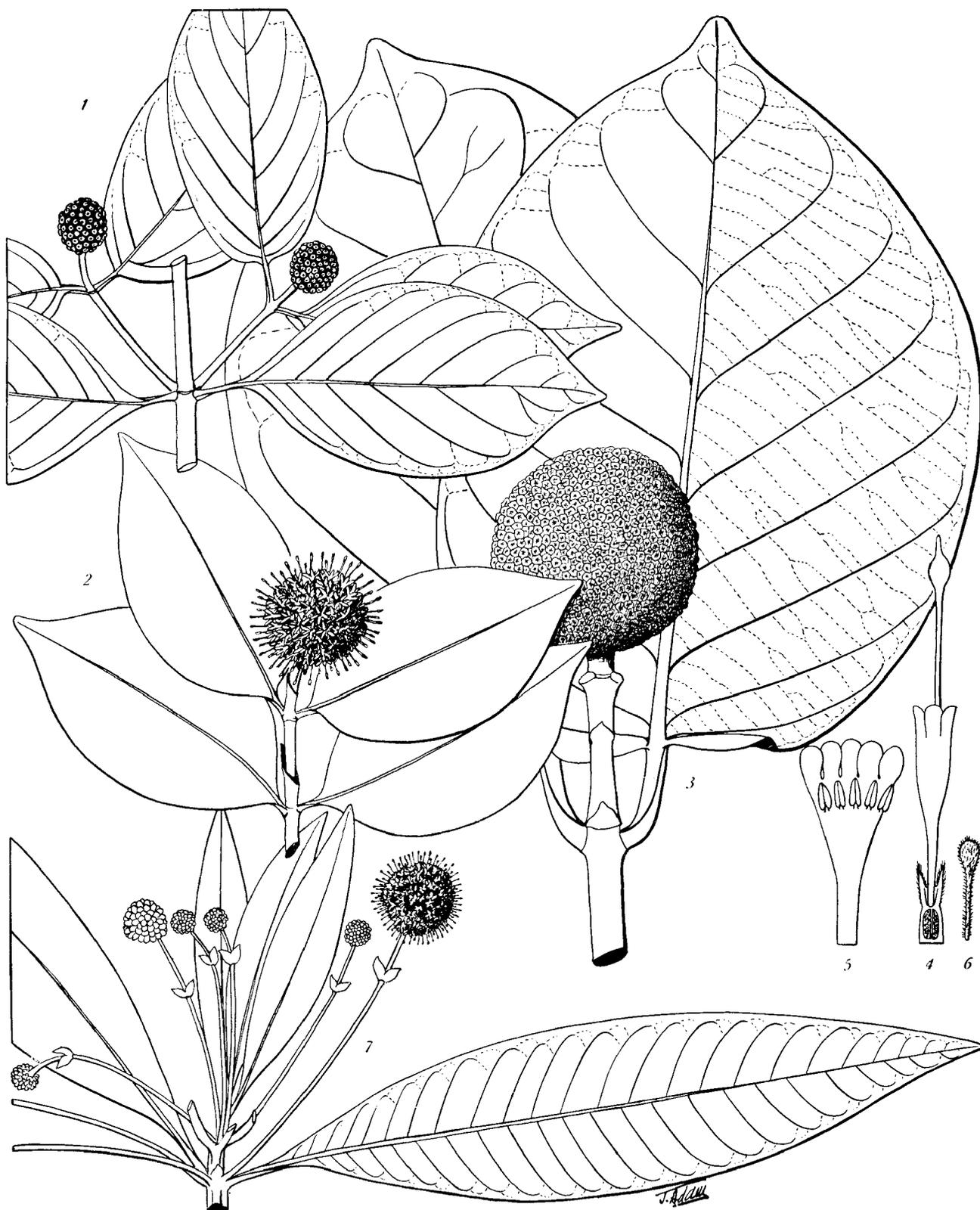


PLANCHE 105. — *Mitragyna inermis* : 1. Rameau fructifère ; 2. Rameau florifère.
Sarcocephalus esculentus : 3. Rameau fructifère ; 4. Fleur avec coupe de l'ovaire ;
 5. Corolle développée ; 6. Appendice d'un sépale. *Adina microcephala* : 7. Rameau florifère.

Soudan anglo-égyptien et à l'Ouganda à travers toutes les savanes soudano-guinéennes, et, en Afrique australe, couvre les savanes du Gabon et du Bas Congo, les plateaux batékés et le nord de l'Angola.

Nous ne nous occuperons ici que de cette espèce banale, qui, taxonomiquement, est plus proche du *S. Pobe-guini* que des autres espèces.

S. esculentus Afz., in F. T. A., III, 38

= *S. Russegeri* Kotschy = *S. sassandrae* A. Chev. = *S. sambucinus* (T. Winterb.) K. Schum.

Arbuste sarmenteux, à longues tiges flexibles, tortueuses, dressées d'abord puis retombantes. Dans les forêts sèches denses, espèce de sous-bois, devenant lianoïde et s'élançant alors au-dessus du sous-bois arbustif. Dans les savanes boisées, le fût peut atteindre 30 cm. de diamètre et 4-5 m. de haut. On le trouve en tous terrains, secs, rocheux ou humides. Il existe également dans les bushs littoraux et dans les savanes côtières.

Remarquable par son port, ce *Sarcocephalus* l'est plus encore par ses grandes feuilles opposées, et surtout, à l'époque de la floraison, par ses grosses boules blanches terminales, capitules de petites fleurs très odorantes, puis, à la maturation, par des fruits composés en boules charnues rouges qui peuvent atteindre 8 cm. de diamètre, à la surface criblée d'alvéoles peu profondes (traces pentagonales des fleurs disparues), comestibles, renfermant de multiples petites graines.

Chez les vieux arbustes, l'écorce est crevassée, assez fibreuse, de tranche rougeâtre.

Feuilles largement elliptiques, ou suborbiculaires, brièvement et obtusément acuminées, à base variable, étroitement cunéiformes, ou plus souvent arrondies et parfois même cordées (var. *amarissima* Chev.). Elles mesurent jusqu'à 18 cm. long et 10 cm. large ; 6-8 paires de nervures latérales.

En Afrique occidentale, le limbe des feuilles est glabre, mais il y a des touffes de poils à l'aisselle des nervures latérales ; les nervures en dessous, surtout la nervure médiane, sont très finement, mais très caractéristiquement tomenteuses. Ce caractère peut disparaître chez les feuilles très âgées. Il est général en Afrique occidentale jusque dans l'Oubangui-Chari.

En Afrique australe (Gabon, Bas Congo), les feuilles, à l'exception des touffes de poils axillaires, sont absolument glabres (var. *congoensis* Aubr.).

Dans l'Oubangui, on trouve à la fois la variété occidentale, la variété australe et une troisième variété, où les nervilles en dessous sont elles-mêmes tomenteuses (var. *velutina* Chev.).

L'inflorescence est un capitule de petites fleurs pressées les unes contre les autres.

Les ovaires sont creusés dans le réceptacle commun. Le calice se réduit à des lobes linéaires pubescents, qui sont prolongés, chez les très jeunes fleurs, par des appendices filiformes velus, excessivement caducs. Corolle glabre à 4 courts lobes, parfois finement ciliés. Gorge de la corolle glabre intérieurement, mais parfois pubérolente ; 4 étamines. Style exsert.

Le *S. esculentus* a une foule d'usages médicamenteux chez les indigènes. Dans l'Oubangui-Chari, la racine est employée dans le traitement des plaies ; en infusion aussi pour calmer les maux de ventre.

L'écorce est amère ; elle a des propriétés fébrifuges qui ont été étudiées par Heckel et Schlagdenhauffen, puis par Perrot et Vogt qui n'ont pas retrouvé la présence d'un alcaloïde, la doundakine, signalée par les auteurs précédents.

Laffitte a constaté la présence côte à côte au Sénégal, de *Sarcocephalus esculentus* à feuilles à saveur très amère (serait la var. *amarissima* A. Chev.) et d'autres à feuilles à saveur acide mais sans amertume (type ordinaire du *S. esculentus*). (*Rev. Bot. App.*, 1938, 191).

On répand des feuilles dans les trous de serpent et des crocodiles ; elles ont la réputation d'être toxiques pour ces animaux.

La pulpe de chaque petite baie, élément du fruit composé, est sucrée et à odeur de fraise (Staner). En Nigéria du Sud on extrait de la racine une matière colorante jaune foncé pour teindre les peaux.

NOMS VERNACULAIRES. — *Sarcocephalus esculentus*.

soussou :	doundakhé, dumdaké	pana :	liarélé
malinké :	bati, badi, badou, baro	souma :	douroumba
baoulé :	téré	baya :	doumbé, loumba, doumba
dogou :	ayougou	banda :	ngurundu, wongurundu (<i>S. xanthoxylon</i>), ondo
mossi :	gouinga	fulfuldé :	bakouréhi
azandé :	dama		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Sarcocephalus esculentus**. — *Sénégal* : Perrottet : 417 (Joaf) ; de Wailly : 4651 (Thiès) — Heudelot : 88 (Gambie) — Thierry : 59 (M'Bidjem) ; — *Casamance* : Perrottet : 420 ; — *Soudan* : Dubois : 33 (Birgo) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 238 (Kouroussa) — Paroisse : 12 (Ile Tristao) ; — *Togo* : Aubréville : 419 D (Sokodé) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 692 (Bouroukrou) ; 832 (Bouaké) ; 1162 (N'Zo) ; 1275 (San Pedro) ; 253 (Dimbokro) — Pobéguin : 206 (Baoulé) ; — *Moyen Congo* : Brazza : 51 (Gancin) — Aubréville : 227 (Ft Rousset) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 5633, 5640 (Ft Sibut) — Aubréville : 300 (Carnot) ; — *Gabon* : Le Testu : 1143 (Tchibanga) — Aubréville : 160 (Ndendé) ; 174 (Mayoumba). — Var. **velutina** Chev. — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 373 (Ouadda).

Mussaenda arcuata Poir.

Les *Mussaenda* sont des arbustes et arbrisseaux, sarmenteux, grimpants, ou buissonnants, des sous-bois de la forêt tropicale humide, très remarquables par la présence de feuilles blanches disséminées dans le feuillage vert normal ; chacune de ces feuilles blanches est en réalité un des sépales anormalement développé de certaines fleurs et ayant l'aspect d'une feuille. **M. arcuata** Poir. fait exception dans le genre, ayant un calice tubulaire à 5 lobes subulés, de longueur très variable suivant les variétés, mais égaux ; cependant la tendance au développement excessif d'un des sépales est quelquefois perceptible ; l'un d'eux en effet devient occasionnellement plus grand que les autres, sans atteindre au développement considérable des espèces typiques à « feuilles » blanches de forêt. **M. arcuata** est par ailleurs remarquable par ses cymes terminales de belles fleurs jaunes, d'une couleur éclatante orangé ou pourpre à la gorge densément velue de la corolle. Cette espèce est un arbuste sarmenteux devenant lianoïde ou buissonnant, suivant les stations. Il est commun dans les bushs xérophiles des régions de montagne à climat sec (Fouta-Djalou, Adamaoua camerounais) ; il est aussi présent dans les sous-bois des forêts denses sèches ou demi sèches de transition, notamment dans l'Oubangui-Chari. Cette espèce panafricaine est morphologiquement sujette à de nombreuses variations, dans la longueur du tube de la corolle, la longueur des lobes du calice, le type de l'inflorescence, etc... La fleur est ordinairement entièrement glabre extérieurement ; cependant dans certains types, la corolle ou le calice sont pubescents. Des variétés sont à distinguer au sein de cette espèce linéenne à l'aire très étendue.

Feuilles largement elliptiques ou obovées, courtement acuminées, cunéiformes aiguës à la base, environ 12×6 cm., glabres ou légèrement pubescentes sur les nervures en dessous ; 5-7 paires de nervures latérales. Un réseau de fines veinules parallèles transversales, le plus souvent paraissant imprimées dans le limbe, est très caractéristique.

Fleurs, 2 à 3,5 cm. long. Calice tubulaire à 5 dents linéaires. Corolle en tube ou en entonnoir, à 5 lobes ovés valvaires. 5 étamines subsessiles. Ovaire à 2 loges multiovulées. Fruits ellipsoïdes, charnus, 1,5 à 1,7 cm. long, glabres. Pulpe comestible, mais fade (Staner).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Guinée française* : Maclaud : 221 (Timbo) — Pobéguin : 1909 (Fouta Djalou) ; — *Cameroun* : Aubréville : 764 (Ngaoundéré) ; 888 (Poli) ; *Oubangui-Chari* : Aubréville : 549 (Obo) — Dybowski : 22 B (Ouadda) ; 746, 729 (Hte Kémo) — Chevalier : 5322 (Bessou) ; 6753, 8097, 7515 (Ndélé) ; 10653. (Ft Sibut).

LES FADOGIA

Les *Fadogia* se présentent ordinairement dans les savanes boisées brûlées par les feux comme des touffes de tiges non ramifiées de 0,5 à 1 m. de haut, issues d'une souche rhizomateuse. Il est rare de rencontrer un arbuste ayant eu une pousse normale et par conséquent se montrant sous son aspect vrai. Les espèces de ces sous-arbrisseaux paraissent être nombreuses. Nous n'en décrivons que trois qui sont communes dans les savanes boisées soudano-guinéennes et qui sont signalées parfois comme ayant le port de véritables arbustes, probablement dans des bushs ou des sous-bois non atteints par les feux de brousse.

Ces *Fadogia* se reconnaissent aisément par leurs feuilles dressées, verticillées par 3, le long des tiges verticales. Les fleurs jaunâtres sont en petits groupes axillaires, le long des tiges, fasciculées (**F. leucophloea** Schweinf.), ou en petites cymes très courtement pédonculées (**F. agrestis** Schw. et **F. Cienkowskii** Schw.). Calice campanulé, à dents subulées (**F. Cienkowskii**), ou à lobes arrondis (**F. erythrophlea**, **agrestis**, **leucophloea**). Corolle à très court tube, à lobes valvaires, réfléchis dans la fleur épanouie. Anthères sessiles, insérées à la gorge de la corolle. Style faiblement exsert. Stigmate en tête, lobulé au sommet. Ovaire à 2-5 loges uniovulées.

Les fruits sont des petites drupes, à 1 ou plusieurs noyaux osseux ou crustacés.

F. leucophloea Schweinf. est un arbuste sarmenteux ou un petit arbre, à rameaux retombants, répandu dans les rochers depuis la Guinée française jusqu'au Soudan anglo-égyptien ; il peut atteindre 2-3 m. de haut, ou plus d'après Pobéguin (8-10 m.) en Guinée française. Les rameaux âgés sont rougeâtres, écailleux, les écailles au tou-



PLANCHE 106. — *Fadogia agrestis* : 1. Rameau et inflorescences ; 2. Bouton ; 3. Rameau et infrutescences. *Fadogia Cienkowskii* : 4. Rameau ; 5. Bouton. *Fadogia leucophloea* : 6. Rameau ; 7. Infrutescence ; 8. Rameau et inflorescences.

cher tombent en poussière. L'écorce des branches est couverte d'une sorte de poussière grise ou roussâtre qui s'enlève au toucher, faisant apparaître une écorce lisse verdâtre ou grise.

Les feuilles sont verticillées par trois, elliptiques, subsessiles, ou très courtement pétiolées, à sommet obtus replié, scabreuses sur les deux faces ou glabres, 5-9 × 3-4 cm. Elles sont remarquables par la couleur blanche des nervures et nervilles qui ressort par contraste sur le fond vert du limbe. Le réseau lâche des veinules apparaît comme imprimé en creux sur le dessus du limbe coriace.

Les rameaux jeunes sont pubescents.

Les fleurs apparaissent en saison sèche sur les rameaux défeuillés. Elles forment des glomérules très fleuris de petites fleurs subsessiles, à chaque nœud, sur les rameaux âgés. Petites fleurs verdâtres, entièrement velues extérieurement, subsessiles (type oriental qui est le type de l'espèce *leucophloea* découvert au Soudan anglo-égyptien), ou courtement pédicellées et absolument glabres (var. *djalonensis* Aubréville = *F. djalonensis* Chev. = *F. erythrophloea* Hutch. et Dalz). Cette variété occidentale est très commune en Guinée française. Les fleurs sont absolument glabres, cependant déjà sur certains échantillons de la Guinée les pédicelles et les calices sont velus comme dans la forme orientale. Corolle à 5 lobes lancéolés aigus.

Petits fruits globuleux, lobés, glabres, ou pubescents (forme orientale).

F. agrestis Schweinf. Arbrisseau ou sous-arbrisseau, commun depuis la Guinée Française jusqu'à l'Oubangui-Chari et le Soudan anglo-égyptien, en zone de savanes boisées soudano-guinéennes.

Tiges jaunâtre tomenteuses. Feuilles verticillées par 3, densément velues en dessous, velues dessus, mais devenant glabrescentes et scabreuses (poils rigides apprimés); elliptiques ou obovées, arrondies au sommet, 4-8 × 2-4 cm.

Petites cymes axillaires entièrement velues. Fleurs pédicellées, velues.

Calice à lobes largement ovés triangulaires.

F. Cienkowskii Schweinf. Arbrisseau ou sous-arbrisseau ressemblant au précédent, avec des feuilles verticillées par 3, elliptiques, subsessiles, tomenteuses dessous, glabrescentes et scabreuses dessus, atténuées au sommet et apiculées, au moins chez les jeunes feuilles, 3,5-8 × 1,5-4,5 cm.

Fleurs pédicellées en petites cymes axillaires très courtement pédonculées. Calice hirsute à 5 lobes lancéolés subulés. Corolle à tube court glabre, à lobes hirsutes extérieurement.

Aire d'habitation allant de la Guinée française à l'Oubangui-Chari et au Soudan anglo-égyptien. Des formes glabrescentes en dessous existent en Angola. D'après F. W. T. A., cette espèce serait répandue dans l'Est africain et au Congo Belge. Il semble donc qu'elle soit panafricaine.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *F. leucophloea*. — *Oubangui-Chari*: Aubréville: Bocaranga; 488 (Rafai) — R. P. Tisserant: 1745 (45 km. N. Bambari) — Chevalier: 6920 (Ndélé). — Var. *djalonensis* Aubr. — *Guinée française*: Chevalier: 12881 (Fouta Djalon); 572 (Kankan); 141 (Timbo, Kouroussa) — Maclaud: 23 (Timbo); — *Dahomey*: Chevalier: 24065 (M^{ts} Atacora). — *Fadogia agrestis*. — *Guinée française*: Pobéguin: 798 (Dafile); 802 (Banko); — *Haute Côte d'Ivoire*: Service forestier: 1963 (Bobo Dioulasso); — *Dahomey*: Chevalier: 23132 (Abomey); 23871 (Djougou); 23724 (Savalou); — *Togo*: Baumann: 248; — *Oubangui-Chari*: Périquet: 3 — Chevalier: 5782 (Mbrous); 7677 (Ndélé). — *Fadogia Cienkowski*. — *Soudan*: Chevalier: 561 (Bambona tounba); — *Dahomey*: Chevalier: 23896 (Kouandé); — *Oubangui-Chari*: R. P. Tisserant: 891 (Bambari).

banda: tegambegué.

LES CANTHIUM

Ce genre africain, aux innombrables espèces, en compte 20 en Afrique Occidentale, d'après Hutchinson et Dalziel, lianes, arbustes sarmenteux, et, plus rarement, arbres. De nombreuses espèces décrites jusqu'à présent sont encore mal connues; beaucoup sont proches parentes; de sorte qu'il est très difficile d'identifier une espèce de *Canthium*. Les espèces véritablement arborescentes sont peu nombreuses. On les reconnaît aisément par leur cime en parasol, formée de branches et de rameaux étalés horizontalement; le long de ceux-ci les feuilles sont dispensées très régulièrement. Ce sont des essences des brousses secondaires, tels les très communs *C. subcordatum* DC (= *C. glabriflorum* Hiern) et *C. vulgare* Bullock, deux espèces largement répandues en Afrique tropicale, et parmi d'autres, *C. Teckbe* Aubr. et Pellegr., *C. manense* Aubr. et Pellegr. en Côte d'Ivoire (F. F. C. I., III, 268).

C. vulgare Bullock est un arbuste ou un petit arbre de 4-8 m. de haut répandu et commun dans toute l'Afrique tropicale humide, lisières de forêt, brousses secondaires, galeries forestières, depuis la Guinée française, jusqu'à l'Oubangui-Chari, l'Ouganda, le Tanganika, et, en Afrique australe occidentale, le Gabon (galeries forestières de la Nyanga) et l'Angola. Ses fleurs blanches ont une odeur excrémentielle caractérisée; c'est sans doute pourquoi les indigènes utilisent feuilles et fleurs contre les poux.



PLANCHE 107. — *Canthium crassum* : 1. Rameau et infrutescence ; 2. Inflorescences.
Canthium Schimperianum : 3. Rameau fructifère. *Canthium venosum* : 4. Rameau fructifère.

Il n'existe qu'une espèce de *Canthium*, arbuste sarmenteux, qui appartienne véritablement à la flore forestière des régions sèches. Elle existe sporadiquement en savane boisée guinéenne, mais elle faisait partie autrefois des sous-bois des forêts sèches denses et des taillis montagnards en station sèche. Ce *Canthium venosum* Hiern est une espèce panafricaine répandue du Fouta-Djalou en Guinée française aux plateaux de l'Adamaoua, à l'Oubangui-Chari, Ouganda et Tanganika. En Afrique australe, elle est signalée au Katanga, N. Rhodésie, Nyasaland.

Les autres espèces de *Canthium* appartiennent à la flore guinéenne des galeries forestières, des brousses secondaires, des bushs montagnards, des rochers, ayant le port d'arbrisseaux sarmenteux, d'arbustes, quelquefois de lianes. Nous en mentionnerons quelques-unes que l'on peut rencontrer dans les régions préforestières, dans les boqueteaux isolés en savane, sur les lisières des forêts, et au bord des cours d'eau.

C. Cornelia Cham. et Schl. est un arbuste sarmenteux du bord des marigots, des rivières, des galeries forestières, dans la zone soudano-guinéenne, et pénétrant en zone sahélienne en suivant les fleuves Sénégal et Niger. Aire du Sénégal au Cameroun et à l'Oubangui-Chari.

C. kraussioides Hiern. Arbuste sarmenteux, de la Guinée française à la N. Nigéria (plateau de Bauchi) et à l'Angola.

C. anomocarpum DC. Arbuste sarmenteux, du Sénégal, à l'Oubangui-Chari.

C. Schimperianum A. Rich (= *C. euryoides* Bullock). Arbuste sarmenteux, du Dahomey (Monts Atacora) au N. Cameroun, à l'Abyssinie et l'Afrique orientale.

C. Pobeguini Hutch. et Dalz. Espèce arbustive découverte en haute Guinée française.

C. Afzelianum Hiern. Arbuste sarmenteux de 4-5 m. ; commun en Guinée française et Sierra Leone.

C. Heudelotii Hiern. Arbuste de 4-5 m. à rameaux tortueux, de la basse Guinée française et de la Sierra Leone.

C. crassum (Schw.) Hiern. Arbuste de 2 à 4 m. haut ; Oubangui-Chari, Soudan anglo-égyptien, Angola, Nyasaland. Abondant au bord des cours d'eau. L'écorce de la racine était autrefois employée pour se vêtir (Ouadda).

C. nervosum Hiern. Arbuste ou petit arbre du bord des rivières de la Guinée française à l'Oubangui-Chari.

Cette liste déjà longue est cependant incomplète.

Les inflorescences sont des petites cymes axillaires, sessiles ou courtement pédonculées, ou, plus rarement des fleurs axillaires fasciculées.

Petites fleurs blanchâtre-jaunâtre, parfois à odeur désagréable. Calice court, très courtement denté. Le tube de la corolle également court, dépasse de peu le calice. 4-5 lobes valvaires, ovés, réfléchis dans la fleur épanouie. La corolle, glabre extérieurement, est barbue à la gorge. 4-5 anthères subsessiles, insérées à la commissure des lobes. Ovaire à 2 loges uniovulées. Style filiforme exsert. Stigmate en forme de petite cloche.

Fruits drupacés, petits, ellipsoïdes aplatis, bilobés ou plus généralement subglobuleux par avortement d'un ovule.

GROUPEMENT DES CANTHIUM SOUDANO-GUINÉENS.

I. Fleurs fasciculées ou subfasciculées.

Boutons floraux très aigus (lobes de la corolle très aigus). Fleurs glabres.

Corolle 10-13 mm. long. Feuilles oblongues elliptiques, acuminées, 7-13 × 3-6 cm., glabres, coriaces ; environ 6 paires de nervures latérales saillantes sur les deux faces, nervilles inappréciables.

..... *C. kraussioides*

Corolle environ 8 mm. long. Feuilles oblongues elliptiques, acuminées, 7-10 × 4-6 cm., glabres ; 4-5 paires de nervures latérales ; réticulation bien visible sur les deux faces, finement saillante (feuilles sèches). Pédicelles se développant en longueur dans le fruit. Espèce proche parente de la précédente

C. anomocarpum

Boutons floraux arrondis au sommet.

Feuilles ovées, acuminées, cunéiformes à la base, glabres, devenant coriaces, 6-10 × 2-4 cm., luisantes dessus ; environ 4 paires de nervures latérales ; réticulations d'abord bien visibles sur les deux faces, puis disparaissant chez les feuilles coriaces.

Feuilles remarquablement disposées le long des rameaux, à entre nœuds rapprochés. Pédicelles glabres ou très finement tomentelleux.

C. Schimperianum

II. Inflorescences en cymes sessiles ou très courtement pédonculées (≤ 1 cm.).

Boutons floraux arrondis au sommet.

Fleurs 4-mères, subfasciculées en petites cymes très denses, portées par de très courts pédoncules.

Pédicelles glabres. Calice obscurément 4-denté, glabre sauf les dents pubescentes.

Gros fruits, relativement aux autres espèces, environ $2 \times 1,5$ cm., vert roux.

Feuilles oblongues elliptiques, acuminées, cunéiformes à la base, glabres, $6-10 \times 3-5$ cm. ; 6-7 paires de nervures latérales ; réticulation effacée **C. Afzelianum**

III. *Inflorescences en cymes pédonculées.*

Boutons floraux arrondis au sommet.

a) Feuilles velues sur le limbe en dessous ; un peu pubescentes dessus.

Ovées à oblongues, atténuées, pointues ou acuminées au sommet, arrondies à la base, $5-10 \times 3-4,5$ cm. ; 6-7 paires de nervures latérales ; réticulations effacées.

Pédicelles velus. Calice à 5 dents lancéolées velues **C. Cornelia**

b) Feuilles plus ou moins pubescentes sur les nervures en dessous.

Feuilles oblongues elliptiques, graduellement acuminées, aiguës ou obtuses ; $7-13 \times 2,5-5$ cm. ; nervure médiane sur les deux faces garnie plus ou moins de longs poils fins, apprimés, roussâtres. Remarquables par la présence d'un réseau de fines nervilles transversales, sensiblement perpendiculaire à l'axe de la feuille, visible sur les deux faces. Petites cymes de 2-3 cm. long. Petites fleurs blanc verdâtre plus ou moins aiguës, pubescentes. Pédicelles velus. Calice à 4 petites dents triangulaires.

Fruits env. 7 mm. diamètre **C. venosum**

Grandes feuilles ovées ou ovées elliptiques, arrondies ou subcordées à la base, jusqu'à 20 cm. long et 15 cm. large, glabres ou pubescentes scabreuses sur les deux faces ; nervures latérales proéminentes dessous, environ 8 paires ; réseau de nervilles lâche.

Cymes très branchues environ 4 cm. long. Fleurs glabres. Calice à peine denté.

Pédicelles glabres ou très finement pubérulents **C. subcordatum**

c) Feuilles glabres.

Cymes très ramifiées, ordinairement très fleuries, 4-5 cm. long. *Pédicelles et calices finement pubescents.* Calice entier, à bords légèrement ondulés. Fleurs malodorantes

Feuilles oblongues elliptiques, acuminées, cunéiformes aiguës ou obtuses à la base, $9-17 \times 4-8$ cm. ; 4-7 paires de nervures latérales ; réticulations lâches, effacées. **C. vulgare**

Fleurs glabres sauf le pédicelle un peu pubescent.

Feuilles obovées ou elliptiques, obtuses ou aiguës au sommet, cunéiformes à la base, $15-22 \times 7-11$ cm. ; 7-10 paires de nervures latérales ; réticulations lâches marquées sur la face supérieure. Gros fruits globuleux ; environ 2 cm. de diamètre **C. crassum**

Pédicelles pubescents. Calice glabre à courtes dents pubescentes. Feuilles oblongues elliptiques, acuminées, cunéiformes, $8-16 \times 3-7$ cm., coriaces ; 4-7 paires de nervures latérales, proéminentes dessous, légèrement déprimées dessus ; réticulations effacées. **C. nervosum**

Fleurs glabres. Pédicelles pubérulents.

Petites feuilles ovées, elliptiques, $4-7 \times 2,5-3,5$ cm., glabres. Stipules persistantes, densément villesues à l'intérieur **C. Pobeguini**

NOMS VERNACULAIRES. — **Canthium venosum.**

malinké :	kalalay	banda :	bengui
foulla :	ndaka	azandé :	saperigué

Canthium crassum.

banda :	gassoro	youlou :	ngapngal
---------	---------	----------	----------

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Canthium venosum.** — *Guinée française* : Pobéguin : 282 (Kouroussa) ; 1910 (Fouta Djalon) — Chevalier : 18380 (Timbo) ; 18345 (Diaguissa) ; — *Soudan* : Chevalier : 103 (Kati) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 1563 (Tiengara) ; 764 (Bondoukou) — Chevalier : 21998 (Marabadiassa) ; — *Dahomey* : Aubréville : 13 D (Bimbéréké) — Chevalier : 24293 (Kouandé) — Poisson : 41 (Tchaourou) ; — *Cameroun* : Aubréville : 736, 761 (Ngaoundéré) ; — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 436, 1994 (Bambari) — Chevalier : 5496 (F^t Sibut) — Aubréville : 489 (Rafaï) ; 374 (Ouadda) ; 265 (Nola). — **Canthium Schimperianum** A. Rich. — *Dahomey* : Chevalier : 24049 (M^{ts} Atacora) ; — *Cameroun* : Aubréville : 805 (Garoua) ; 885 (Poli). — **Canthium Afzelianum.** — *Guinée française* : Pobéguin : 2050 (Pita). — **Canthium Cornelia.** — *Sénégal* : Leprieur : Dagana ; — *Niger* : Chevalier : 24.392 (Diapaga) ; — *Soudan* : Dubois : 31 (Kita) — Chevalier : 948 (Səmandini, rive de la Volta) — Vuillet : 217 (lac Débo) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 2310 (Ferkessedougou) ; *Guinée*

LES MORINDA

Ce genre a été étudié dans la F. F. C. I., III, 234, à laquelle nous renvoyons pour une description détaillée.

Il est remarquable par ses fleurs blanches ou verdâtres, très odorantes, groupées en tête, à calices confluent, et surtout par les fruits, qui, dans le développement de chaque ovaire, se soudent plus ou moins complètement en une masse globuleuse jaunâtre ou rougeâtre, où percent des yeux, restes des calices.

Calices cupuliformes très épais, charnus, entiers ou presque. Corolles tubulaires de plusieurs centimètres de longueur ; 5-7 lobes valvaires. 5 anthères linéaires subsessiles, insérées vers la partie supérieure du tube. Ovaire à 4 loges uniovulées. Style filiforme se terminant par 2 branches.

M. longiflora G. Don et *M. confusa* Hutch. sont deux lianes de la zone guinéenne forestière depuis la Guinée française et la Sierra Leone jusqu'au Gabon et l'Angola au Sud. La seconde espèce s'étend en outre sur l'Oubangui-Chari et le Nord-Est du Congo belge. En station découverte, bush littoral, lisières de boqueteaux, bords de rivières, ces lianes peuvent devenir des arbrisseaux buissonnants, ou des arbustes sarmenteux, de 3-4 m. de haut ou plus.

Les feuilles, elliptiques ou oblongues elliptiques, acuminées, cunéiformes à la base, de 6-15 × 2-8 cm., glabres, avec 5-6 paires de nervures latérales, se distinguent aisément du groupe des deux espèces suivantes par le réseau des réticulations très accusé et saillant sur les deux faces.

Les feuilles des deux espèces arborescentes. *M. lucida* Benth et *M. geminata* DC, sont plus grandes, oblongues elliptiques, ou largement elliptiques, ou largement ovées ; les nervures latérales sont plus nombreuses, 6-9 ; les nervilles sont effacées. Les feuilles noircissent en séchant.

M. geminata DC est une espèce de forêt humide, petit arbre de 8-10 m. de haut, répandu depuis les Niayes du Sénégal, la Gambie, la forêt de la basse Casamance, jusqu'à l'Ouest de la Côte d'Ivoire. Elle est remarquable par ses gros pédoncules fructifères, ses gros fruits globuleux charnus, ses forts rameaux quadrangulaires. Les feuilles sont larges, mesurent jusqu'à 20 cm. large et 12 cm. long. Cette espèce est très proche parente de la suivante.

M. lucida Benth. est ordinairement un petit arbre très éclectique. Il existe sous forme d'un assez grand arbre, de 25 m. de haut et de 0,60 cm. de diamètre, dans la forêt de la Côte d'Ivoire et au Gabon, plus souvent avec le port d'un petit arbre ou d'un arbuste dans le bush littoral, ou dans les savanes côtières, ainsi que dans les savanes de la zone préforestière dans l'hinterland.

Son aire est très vaste ; elle s'étend de la Côte d'Ivoire à l'Oubangui-Chari, à l'Ouganda, et, vers le Sud, au Moyen Congo et à l'Angola.

Arbre de 8-10 m. dans les savanes. Ecorce rugueuse écailleuse se détachant en petites écailles ; tranche cassante, jaune-brunâtre ; parfois tranche blanchâtre avec granulations brunes. Le bois jaune apparaît immédiatement sous l'écorce. De la racine les indigènes du sud du Sankuru extraient une teinture jaune (Robyns et Ghesquière). Les propriétés fébrifuges de l'écorce sont généralement connues des indigènes (1).

NOMS VERNACULAIRES. — *Morinda lucida* et *M. geminata*

diola :	ouanda, bompété	baoulé :	kouhia
bariba :	houé bou	baya :	kikengué, kouakengué
malinké :	ouoro	banda :	ebelé
bambara :	mangana	azandé :	mboro

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *M. lucida*. — Côte d'Ivoire : Très nombreuses stations : en zone de savanes boisées : Aubréville : 1409 (Tafiré) ; 1248 (Touba) ; 118, 834 (Bouaké) ; 921, 1330 (savanes littorales de Bingerville) ; 1271 (San Pedro, bord de la mer) — Chevalier : bords de la mer : 19995 (Bériby) ; Tabou ; — Dahomey : Chevalier : 23721 (Savalou) — Aubréville : 87 D (Bopé) ; — Oubangui-Chari : R. P. Tisserant : 2405 (70 km. N. Alindao) ; 438 (Bambari) — Aubréville : 487 (Rafai) ; 247 (Nola) ; 330 (Boda) ; 290 (Carnot) ; — Gabon : Debeaux : 399 (Libreville) ; — Moyen Congo : Pobéguin : 6 (Brazzaville) — Aubréville : 228 (F^t Rousset). — *M. geminata*. — Gambie : Perrotet : 420 (Albréda) — Heudelot : 17 ; — Guinée française : Pobéguin : 693 (Kourossa) ; 197 (Sinéia) — Chevalier : 13186 (Vallée de la Kaba) ; — Côte d'Ivoire : Aubréville : 1156 (Danipleu).

(1) Kerharo J. et Bouquet A., Les *Morindas* de la Côte d'Ivoire et leurs utilisations thérapeutiques. *Rev. Bot. app.*, sept.-oct. 1947.

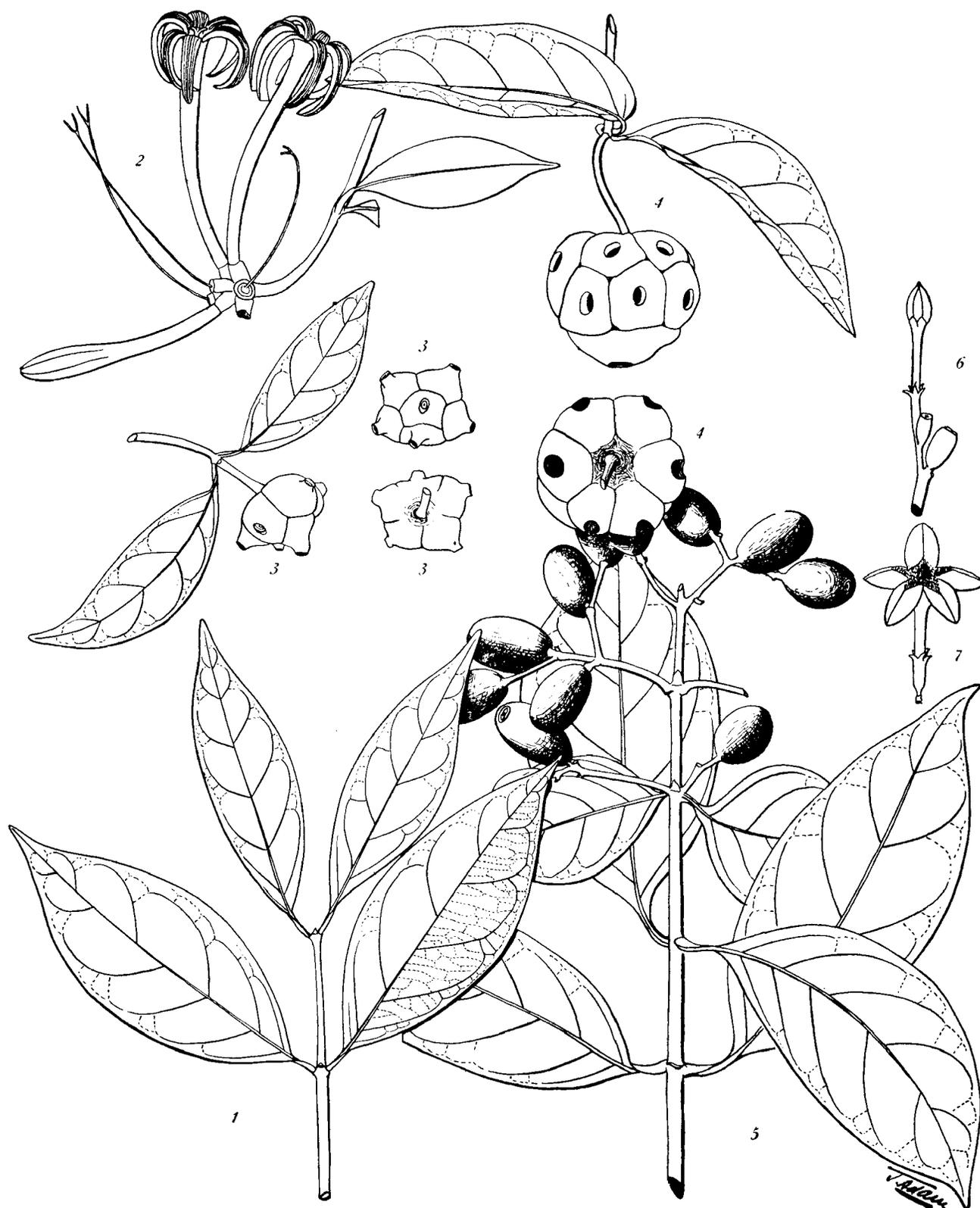


PLANCHE 108. — *Morinda longiflora* : 1. Feuille ; 2. Inflorescence ; 3. Fruit.
Morinda confusa : 4. Fruit. *Mussaenda arcuata* : 5. Rameau fructifère ; 6. Bouton
 et jeunes fruits ; 7. Fleur,

LES COMPOSÉES

LES VERNONIA

Le genre *Vernonia*, qui compte plus de 900 espèces des régions chaudes, est abondamment représenté en Afrique tropicale, par une quarantaine d'espèces en Afrique occidentale et autant en Afrique du Sud, sans compter toutes celles de l'Afrique orientale. Ce sont surtout des plantes annuelles ou vivaces, des lianes, plus rarement des arbustes et plus rarement encore des arbres. Le genre *Vernonia* est caractérisé par des feuilles simples, alternes, souvent criblées en dessous de petites glandes, mais surtout par ses inflorescences, corymbiformes ou en panicules, de petits capitules qui se présentent comme des aigrettes subglobuleuses, blanches, ou légèrement violacées, jaillissant d'un involucre de bractées imbriquées et soudées entre elles à la base. Ces aigrettes sont formées par la juxtaposition de collerettes de filaments qui tiennent la place du calice de chaque fleur élémentaire du capitule (F. F. C. I., III, 272). Les fruits élémentaires sont des petits grains oblongs linéaires (akènes), surmontés de l'aigrette persistante du calice.

Dans les brousses secondaires de toute l'Afrique forestière humide, certains *Vernonia* arborescents ou arbustifs sont communs, tels le remarquable et très répandu *V. conferta* Benth. avec ses grandes feuilles à bords ondulés et ses grandes panicules de petits capitules blancs, depuis la Guinée française jusqu'au Gabon, l'Angola et l'Ouganda ; avec de grandes feuilles et amples panicules, *V. myriantha* Hook. f. semble plutôt un petit arbre montagnard, répandu dans le Fouta-Djalon et dans les montagnes du Cameroun et de Fernando Pô ; dans les brousses secondaires du moyen Congo et du Gabon, une autre espèce à grandes panicules se mélange quelquefois avec *V. conferta*, ou le remplace, *V. brazzavillensis* Aubr. Dans les taillis montagnards de l'Adamaoua nous avons trouvé un arbuste à inflorescences très denses, *V. ngaouderensis* Aubr. *V. uniflora* Hutch. et Dalz. est signalé dans la région montagneuse de Bamenda dans le S. Nigéria. *V. Doniana* DC est reconnu en Sierra Leone. *V. frondosa* Oliv. et Hiern. dans la S. Nigéria.

Dans les savanes boisées soudano-guinéennes, nous rencontrons trois espèces arbustives, très proches parentes, qu'il est difficile de distinguer avec certitude sans fruits : *V. colorata* (Willd) Drake (= *V. senegalensis* Less.), *V. amygdalina* Del., et *V. Pobeguini* Aubr.

Les deux premières sont deux espèces panafricaines (Gabon, Angola, Cameroun, Afrique orientale et australe) dont les aires se chevauchent, au moins en Afrique occidentale. Hauteur atteignant 4 m. Les feuilles sont obovées, atténuées aiguës aux deux extrémités, assez longuement pétiolées, oblancéolées, parfois légèrement dentées chez *V. amygdalina* (jusqu'à 15 cm. long et 5 cm. large), plus larges et entières chez *V. colorata* (jusqu'à 15 cm. long et 10 cm. large) ; elles sont chez les deux espèces plus ou moins pubescentes et criblées de points glanduleux en dessous. Limbe vert foncé mat dessus, grisâtre dessous. Nervures latérales saillantes en dessous. Inflorescences corymbiformes de petits capitules de 5 mm. env. de diamètre. Bractées ovées.

La distinction entre les deux espèces se fait d'une façon précise chez les achènes : celles du *V. colorata* sont glabres et criblées de points glanduleux ; celles du *V. amygdalina* sont finement pubescentes et également glanduleuses.

Le *V. amygdalina* est particulièrement abondant dans les brousses secondaires des lisières de forêt dans l'Oubangui-Chari (Bangassou, Obo, les M'Brés). Dans la zone guinéenne, les deux *Vernonia* fréquentent surtout le bord des rivières où ils forment parfois des fourrés.

V. Pobeguini est très voisin de *V. colorata*. Cette plante qui s'élève à 2 m. de haut paraît très répandue en Guinée française ; elle existe également au Cameroun. Les achènes sont glabres, glanduleuses ou non. Les inflorescences sont nettement plus denses que chez *V. colorata*, étant très ramifiées, et les capitules étant portés par des pédoncules courts et grêles, alors que chez *V. colorata* ils sont plus longs, plus forts, et les capitules plus espacés. Fleurs blanches ou rosées-mauves.

Feuilles ovées, atténuées aux deux extrémités, pointues aiguës au sommet, entières ou denticulées, jusqu'à



PLANCHE 109. — *Vernonia colorata* : 1. Rameau et inflorescence ;
Vernonia amygdalina : 2. Rameau et inflorescence. *Vernonia Pobegiuni* : 3. Rameau
 et inflorescence.

15 cm. × 6 cm., finement pubescentes, glanduleuses et rugueuses dessous ; nervures latérales et nervilles saillantes dessous.

Les feuilles du *V. colorata* sont employées en infusions contre la fièvre. Les racines sont utilisées comme cure dents.

NOMS VERNACULAIRES. — *Vernonia colorata et amygdalina*.

ouolof :	ndoumnourkat, zidor	banda :	mbemberé
diola :	boutâhat	fon :	bélé, dadorizihan
sérère :	mam	nago ;	hahikoo
malinké :	kosafina ; kosafouné		

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Vernonia colorata*. — *Sénégal* : Thiébaud (Dakar) ; — *Casamance* : Etesse : 1 (Kantora) — *Guinée française* : Miquel : 3 (Timbo) — Pobéguin : 863 (Kouroussa) ; 97 (Timbo) ; — *Soudan* : Dubois : 46 (Birgo) — Chevalier : 26 (Oualia) — Vuillet : 162 (Koulikoro) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 637 (Agboville) ; 1759 (Ferkessédougou) ; 751 (Bondoukou) ; 1399 (Lalérabah) ; 2200 (Gaoua) — Jolly : 259 (Bingerville) ; — *Dahomey* : Spire : 22, 37 — Le Testu : 256 (Adja Ouéré). — *Vernonia amygdalina*. — *Guinée française* : Chevalier : 15105 (Kouria) — Maclaud : 24 (Timbo) ; — *Soudan* : Dubois : 46 bis (Birgo) — Chudeau : Goundaka ; — *Dahomey* : Chevalier : 21173 (Abomey) ; — *Cameroun* : Aubréville : 947, 948 (pays bamiléké) — Hédin : 150, 205 ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 10644 (F^t Sibut) — Aubréville : 577 (Bakala) ; 518 (Djemah) . — *Vernonia Pobeguini*. — *Guinée française* : Pobéguin : 52 (Bambaya) ; 1431 (Timbo) ; 2043 (Dalaba) — Chevalier : 20398 (Faranah) ; — *Cameroun* : Hédin : 99 (Bertoua).

LES BORRAGINACÉES

LES CORDIA

Les *Cordia* arborescents ou arbustifs sont nombreux dans la forêt dense humide. Dans les savanes soudano-guinéennes on peut rencontrer deux espèces, tantôt arborescentes, tantôt arbustives, remarquables par leurs grandes feuilles ovées, suborbiculaires, *C. abyssinica* R. Br. (= *C. ubanghensis* Chev.) et *C. Myxa* L. La première ne paraît commune en A. O. F. que dans le Fouta Djallon en Guinée française. Elle est également dispersée dans le N. Nigéria et dans l'Oubangui-Chari, dans les terrains de culture et dans les villages. Il semble que cette espèce soit naturalisée en Afrique occidentale. Son aire est panafricaine. En Abyssinie, c'est un grand arbre qui peut atteindre 30 m. de haut et 1 m. de diamètre, à fût assez régulier, très répandu entre 600 et 2.200 m., dans les cultures et dans les forêts. Il est signalé dans l'Ouganda, au Congo Belge (Katanga, Ouellé), dans l'Angola, et au Nyasaland où il est commun dans les formations ripicoles et dans les brousses secondaires des forêts à feuilles persistantes des montagnes de basse altitude. En Afrique occidentale, le fût est court (2-3 m.), la hauteur de l'arbre atteint 8 m., la cime est large et arrondie ; parfois le port est celui d'un arbuste buissonnant. Ecorce grise lisse, lenticellée. Chez les vieux arbres l'écorce est crevassée. Tranche blanche.

C. Myxas(1) était originaire, d'après Hutch. et Dalz., de l'Asie antérieure et de la Palestine. Il serait naturalisé en Afrique occidentale où il est disséminé en haute Guinée, au Soudan et en Haute Côte d'Ivoire, dans les savanes boisées, en terrains frais, au bord des rivières et dans les forêts sèches (Forêt de Samankono au nord de Séguéla (Côte d'Ivoire). Il atteint au moins 12 m. de haut, avec le port du précédent *Cordia*, tronc épais mais court, cime étalée et arrondie. Ecorce fibreuse. D'après Laffitte, la macération des feuilles servirait au traitement indigène de la maladie du sommeil.

C. Gharaf (Forsk) Ehrenb. est un arbuste, parfois un petit arbre sarmenteux, de la zone sahélienne, qui est répandu dans les régions prédésertiques depuis le Sénégal et la Mauritanie jusqu'aux Indes à travers l'Arabie. Il est également saharien (Hoggar). Nous l'avons rencontré en abondance dans les plaines à l'Ouest du lac Tchad. Il existe dans les montagnes de l'Air, sans être très commun. On le trouve aussi sur les berges du fleuve Sénégal et dans la vallée d'inondation de la Komadougou. Il est commun au Soudan anglo-égyptien.

En Afrique orientale, son aire s'étend de l'Erythrée et des Somalies, à l'Oukamba (sur rocailles), et au Tanganyika dans la fosse du lac Natron.

Il est signalé sur la côte sèche de la Gold Coast et du Togo (Winnebad, Accra, Lomé).

Une quatrième espèce des régions sèches a été découverte par le R. P. Tisserant dans l'Oubangui-Chari, *C. Tisserantii* Aubr., sous forme d'un arbuste buissonnant à rameaux décombants dans les rochers, ou d'une liane dans les galeries. Nous lui rapportons des échantillons de Foster récoltés en S. Nigéria.

Les *Cordia* sont remarquables par leurs grappes de fruits, drupes ovoïdes, jaunes ou rouges à maturité, entourées à la base par une cupule formée par le calice accrescent, à bords ondulés. Ils renferment un noyau dur entouré d'une pulpe sucrée comestible, consommée par les indigènes.

Fleurs en cymes scorpioides, hermaphrodites ou polygames. Calice tubulaire à surface lisse ou remarquablement plissée, à lobes courts. Corolle tubulaire ou en entonnoir, à 4-5 lobes. Etamines insérées sur la corolle. Ovaire supère à 4 loges uniovulées. Style terminal deux fois branchu, 4 stigmates. La face supérieure des feuilles est ordinairement ponctuée, la face inférieure souvent scabreuse.

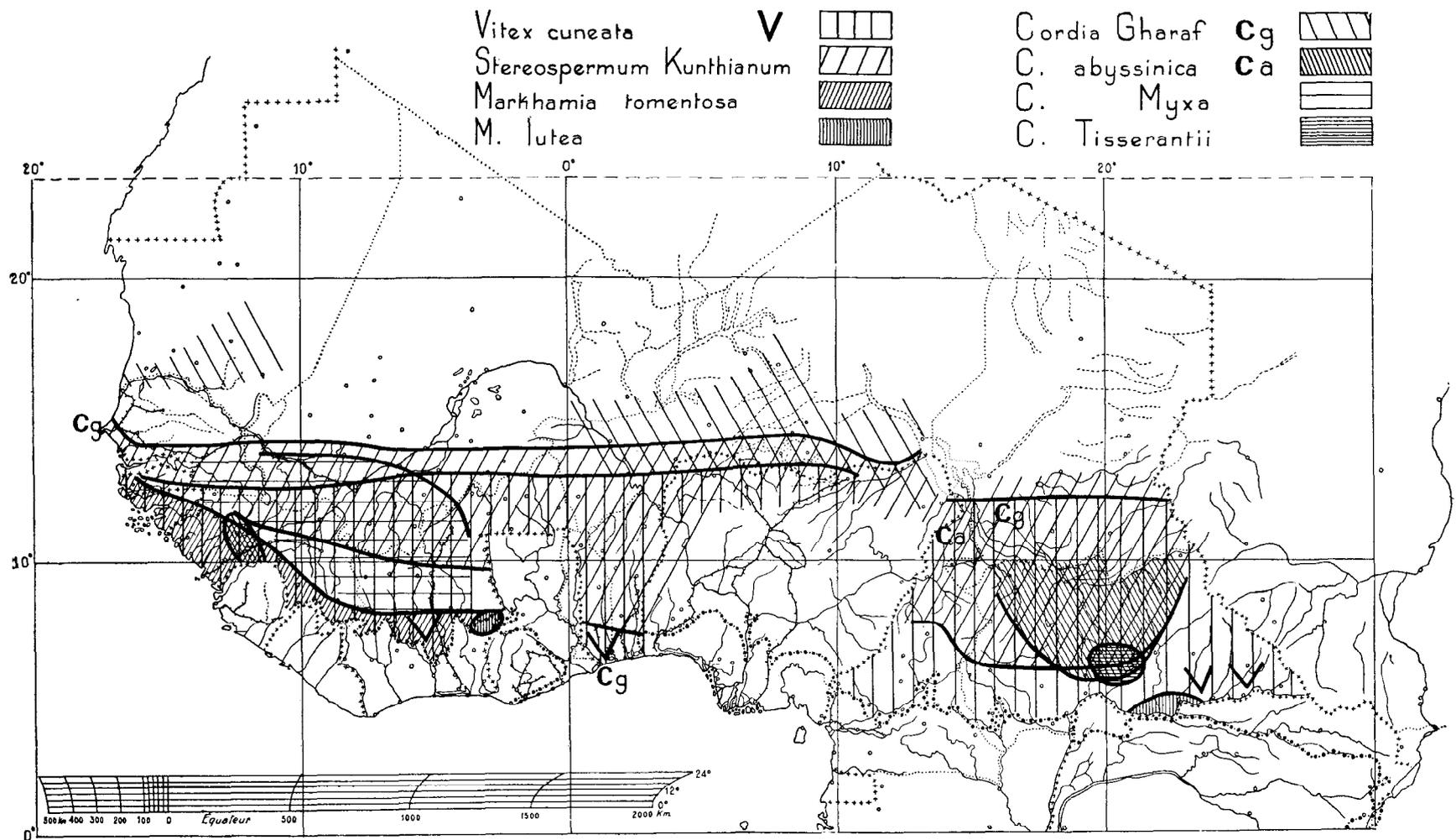
CLEF DES CORDIA SOUDANO-GUINÉENS

Feuilles alternes :

Feuilles ovées ou orbiculaires, à sommet obtus ; 3-5 nervées à la base, avec un réseau, proéminent dessous, de nervilles tertiaires parallèles ; assez longuement pétiolées.

Ovées orbiculaires, atténuées ou au contraire, élargies et subcordées à la base ; nervures basilaires

(1) Fig. p. 498.



LES BORRAGINACÉES

CARTE 40.



PLANCHE 110. — *Cordia Tisserantii* : 1. Rameau avec jeunes fruits. *Cordia gharaf* : 2. Rameau et infrutescence ; 3. Partie d'infrutescence (jeunes fruits). *Cordia abyssinica* : 4. Rameau avec inflorescence et infrutescence.

se raccordant au pétiole sous un angle très aigu. Limbe couvert en dessous d'une pubescence espacée formée de poils blancs, courts, grossiers, au contact rugueux ; devenant glabre ; 6-17 × 4-13 cm.

Fleurs blanc crème, 8 mm. long, en cymes paniculées lâches. Pédicelles courts. Calice glabre ou un peu pubescent vers le sommet.

Fruits ovoïdes de 1,5 cm. long environ **C. Myxa**

Ovées, ordinairement arrondies ou subcordées à la base, atténuées et parfois acuminées au sommet ; très finement tomenteuses dessous ; dimensions très variables, de 8 cm. à 20 cm. diamètre.

Fleurs blanches sessiles, en forme d'entonnoir de 2 cm. d'ouverture et 2,5 cm. long.

Corolle courtement et irrégulièrement 5-lobées. Calice tubulaire, fortement plissé, tomenteux. Floraison principale en octobre-novembre.

Fruits subglobuleux de 1,2-1,5 cm. de diamètre. Calice nervuré **C. abyssinica**

Feuilles obovées allongées ou elliptiques, acuminées ou arrondies au sommet, glabrescentes jeunes puis glabres ; base cunéiforme ou arrondie, trinervée ; réseau de nervilles parallèles ; 9-14 × 4-8 cm. ; assez longuement pétiolées.

Petites cymes de fleurs blanches. Pédicelles grêles, pubescents (2 mm.). Calice tubulaire, finement pubescent (6 mm.). Corolle 7 mm. long..... **C. Tisserantii**

Feuilles opposées ou subopposées :

Oblongues oblancéolées, arrondies au sommet, parfois légèrement dentées au sommet, arrondies à la base, vert gris et scabreuses sur les deux faces (courts poils blancs grossiers) ; pétiole court (0,5-1 cm.).

Petites cymes de fleurs à corolle blanche, env. 6 mm. long. Pédicelles environ 5 mm. long. Calice un peu pubescent. Fruits rouges à maturité, apiculés, 1 cm. long. **C. Gharaf**

NOMS VERNACULAIRES.

Cordia Myxa

malinké : darama, ndéké, dégué daramba
baoulé : lobotili gbli
peuhl : tiamanohi

Cordia abyssinica

foulla : bamébani
banda : mahando

Cordia Gharaf

maure : akjül
tamachek : tadanou
toubou : kohoul
arabe du Tchad : hen'darabaïe
kanouri : kaboula, kaboulou
haoussa : tidâni, tadanat
sonraï : fifrigui, barmadangaïe

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Cordia Gharaf**. — *Sénégal* : Leprieur : Dagana — Ezanno : 41 (Fadiout) ; — *Togo* : Warnecke : 344 (Lomé) ; — *Tchad* : Chevalier : 9673 (Masséna). — **Cordia Myxa**. — *Guinée française* : Pobéguin : 837 (Kouroussa) — Aubréville : 3072 (de Kouroussa à Kankan) ; — *Soudan* : Dubois : 57 (Birgo) — Chevalier : 446 (Mouquiéneba) ; 463 (Moussaïa) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville et Service forestier : 1476, 1845 (Ouangolo). — **Cordia abyssinica**. — *Guinée française* : Pobéguin : 1486 (Koumi) ; 1927 — Scaëtta : 3348 — Cochet : 65 (Labé) — Chevalier : 14666 (Kouria) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 8860 (lac Iro) ; 5752 (de Ouaka à la Yambéré) — R. P. Tisserant : 771 (Bambari) — Aubréville : 615 (Moundou) ; 434 (Ouanda Djalé). — **Cordia Tisserantii**. — *Oubangui-Chari* : R. P. Tisserant : 587 (Moroubas) ; 1871 (Ippy) ; 1900 (50 km. N. Bambari) ; — *S. Nigéria* : Foster, 325.

LES BIGNONIACÉES

Les espèces arborescentes appartenant à cette famille sont des plus aisées à reconnaître ; elles sont les seules à avoir des feuilles composées imparipennées *opposées*, parfois ternées, non stipulées. Les folioles sont souvent dentées ; elles présentent souvent des points glanduleux visibles sur le dessous du limbe (*Stereospermum*, *Markhamia*), visibles parfois par transparence (*Kigelia*), ou des glandes à la base du limbe (*Spathodea*, *Newbouldia*). Les rachis sont ordinairement renflés aux nœuds d'insertion des folioles opposées. Les fleurs sont très voyantes, très décoratives et très caractéristiques, avec leurs grandes corolles tubulaires élargies et étalées au sommet en cinq lobes sinueux, rouge éclatant (*Spathodea campanulata*), brun-rouge (*Kigelia*), jaune vif (*Markhamia*), violet ou mauve ou rose (*Newbouldia*, *Stereospermum*). Les fruits ne sont pas moins remarquables ; charnus, ressemblant à de longs saucissons pendants et attachés aux branches par de longues ficelles, comme le saucissonnier (*Kigelia*) ; en capsules fusiformes dressées (*Spathodea*) ; en longs follicules linéaires, plats, pendants (*Newbouldia*, *Markhamia*, *Stereospermum*). Les graines sont ailées, sauf chez les *Kigelia*. Nous renvoyons à la F. F. C. I., III, 207, en ce qui concerne l'étude botanique de ces genres, car la plupart des espèces qui nous intéressent ont été déjà décrites dans cette flore. En effet, de nombreuses bignoniacées africaines ont ce caractère d'habiter surtout les formations de transition entre la « rain forest » du sous type « deciduous » et les forêts sèches denses ; d'une part, espèces souvent héliophiles, à croissance rapide, elles envahissent volontiers les terrains défrichés en forêt, et on les trouve donc surtout dans les forêts secondarisées (notamment d'une façon caractéristique : *Spathodea campanulata* (1), le très connu « tulipier du Gabon » et *Newbouldia laevis* (2) ; d'autre part elles peuvent s'adapter plus ou moins bien à l'existence dans les savanes boisées, dans la zone préforestière humide, surtout celles qui ont une aptitude accusée à drageonner (*Newbouldia laevis*, *Markhamia tomentosa*). *Spathodea campanulata*, *Stereospermum acuminatissimum*, vivent également dans les savanes guinéennes, la seconde espèce au Fouta Djallon. Peu de bignoniacées sont véritablement exclusives des formations des régions sahélo-soudanaises. A proprement parler, il n'y en a qu'une : *Stereospermum Kunthianum*. *Kigelia africana* se rencontre également assez fréquemment dans les pays secs, mais il se cantonne au bord des cours d'eau, permanents ou temporaires, et dans les galeries forestières.

LES KIGELIA

Kigelia africana Benth.

Le très commun « saucissonnier » ne manque pas d'attirer l'attention du voyageur, par ses grappes pendantes de 1 m. de long, quelquefois plus, chargées de grandes fleurs rouge foncé ou brun-rouge, ou encore par ses très longs fruits cylindriques gris, pointus à l'extrémité, semblables à des saucissons, longs de 30 à 90 cm., qui pendent au bout de très longs pédoncules, comme attachés aux branches par des ficelles. C'est un arbre petit ou moyen (jusqu'à 15 m. haut), bas branchu, touffu, très feuillu, qui se tient normalement au bord des cours d'eau, perma-

(1) Noms vernaculaires. — *Spathodea campanulata*.

ouolof :	etideuma, fekh	poular (foulla) :	diopéléde
sérère :	mam	banda :	abandiri
bainouck :	sissal	lamba :	dorongochi
balante :	blalo	nzakara :	toutourtou
bafousam :	ntenton	bamoun :	vivette
bagangté :	nchechin	tikar :	kwe

(2) *Newbouldia laevis*.

mandingue :	coundio bouro	bainouck :	sibompol
mancagne :	boukouf		

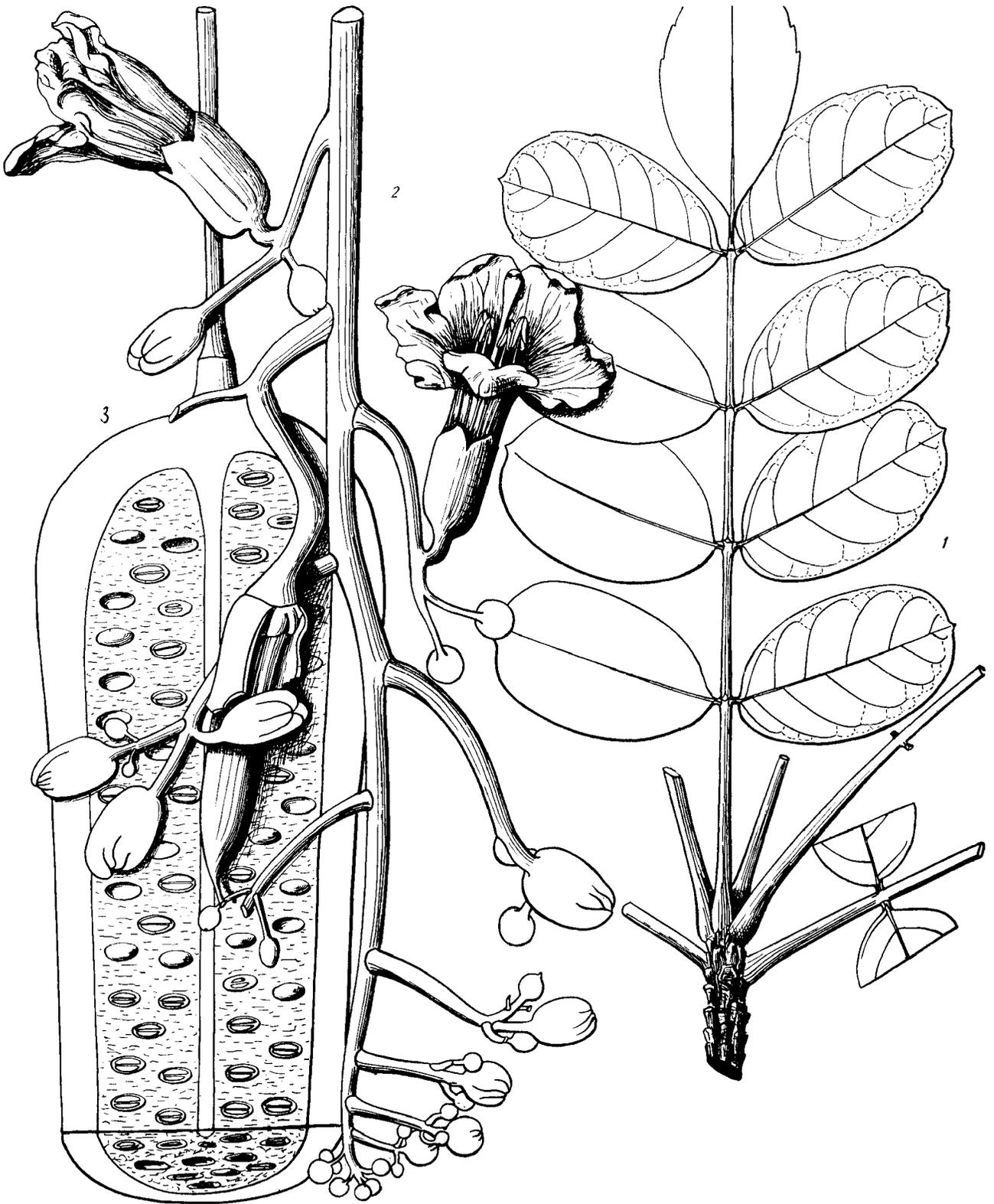


PLANCHE 111. — *Kigelia africana* : 1. Feuille ; 2. Extrémité de l'inflorescence avec boutons, fleurs et jeune fruit ; 3. Fruit (coupe longitudinale et transversale).

nents ou temporaires, dans toutes les régions sèches, depuis les lisières de la forêt jusque dans la zone sahélienne. On trouve fréquemment de gros individus isolés près des villages. Ecorce grise, un peu écaillée.

La taxonomie du genre *Kigelia* est encore incertaine. D'assez nombreuses espèces ont été décrites qui se séparent par des caractères qui apparaissent fluctuants lorsqu'on examine de nombreux échantillons, et donc non spécifiques. Nous ne sommes pas éloignés de croire qu'il n'y a en Afrique boréale qu'une seule espèce linnéenne de *Kigelia*, espèce ripicole, qui s'est répandue sur des territoires considérablement étendus, sous des climats très divers, dans des milieux différents (isolement et plein découvert de la cime dans le lit d'un oued, ou d'un cours d'eau dans la région sahélienne ; sous bois d'une galerie forestière ; bords d'une rivière dans la grande forêt humide). Un caractère de différenciation commode des *Kigelia* est la forme du sommet des folioles. Chez le *Kigelia africana*, espèce découverte en Afrique occidentale et chez le *K. aethiopica* espèce découverte en Afrique orientale, les folioles (3-5 paires) sont semblables : obovées ou elliptiques (jusqu'à 12 cm. long et 6 cm. large), à sommet arrondi ou tronqué ou même légèrement émarginé, muni d'un court apicule, marge dentée ou plus ou moins dentée, limbe coriace, gris lorsqu'il est sec, base asymétrique, sessile ou subsessile ou courtement pétiolée. Dans les galeries forestières on trouve des individus à folioles moins coriaces, plus allongées, les unes sont très nettement acuminées, chez d'autres le sommet s'arrondit, l'acumen se résorbe et se réduit parfois nettement à la pointe apiculée des individus de milieu sec. Chez les jeunes feuilles, par transparence, on distingue très bien de nombreux points translucides ; la cuticule épaissie des vieilles feuilles ne permet plus de les voir, alors le limbe acquiert un toucher un peu rugueux. Si les feuilles sont d'ordinaire absolument glabres, il existe des individus à feuilles plus ou moins pubescentes, au toucher alors scabreux.

Tous ces caractères ne sont, en réalité, que des caractères d'adaptation écologique. La grandeur de la corolle et du calice semble permettre la séparation entre l'espèce occidentale et l'espèce orientale ; respectivement on mesure environ 2,5 cm. et 7 cm. chez *K. africana*, contre 4 cm. et 10 cm. ou plus chez *K. aethiopica*, mais des grandeurs intermédiaires sont communes sur certains échantillons ; ces différences de grandeur ne peuvent donc à notre avis que définir une variété orientale var. *aethiopica*.

Les espèces de forêt dense humide elles-mêmes, en dépit de leurs feuilles plus allongées, acuminées, pétiolées, aux fleurs moins longues, sont très voisines du *K. africana*, et pourront probablement, lorsqu'elles seront mieux connues, être réduites en nombre.

K. Perrotteti Aubr. a été nommé par erreur dans F. F. C. I., III, 210, d'après des échantillons de Perrotet et de Leprieur du Sénégal, qui portent, avec des fleurs de *Kigelia*, des feuilles de *Stereospermum Kunthianum*.

K. africana — Inflorescences lâches, pendantes, mesurant jusqu'à 1,20 m. de long ; de février à avril. Fleurs malodorantes. Pédicelles incurvés, jusqu'à 5 cm. long. Calice charnu, tubulaire, à 4 lobes subégaux. Corolle tubulaire en forme de trompe, s'épanouissant en 5 larges lobes plissés rouge foncé, 4 étamines insérées à l'intérieur du tube de la corolle. Ovaire à 2 loges multiovulées. Long style ; stigmaté en forme de deux languettes ovées.

La corolle se détache de la fleur.

Bois blanc léger. L'écorce a des propriétés antidiysentériques ; elle est aussi employée comme vulnéraire. Les guérisseurs dioulas et baoulés utilisent fréquemment les écorces et parfois les feuilles dans le traitement de la dysenterie, des maux de ventre et de rein (Notes sur l'utilisation de quelques Bignoniacées dans la thérapeutique indigène de la Côte d'Ivoire. Kerharo et Bouquet. *Bull. Soc. Bot.*, 1947).

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	diambal	fon :	nio
fâlor :	houmboul	mina :	niapopo
baoulé :	brimbo, blimo	éboué :	niagpé
malinké :	dindon, touda, limbi lamban	kanouri :	blonghou, boulonghou
bambara :	sidiamba	arabe du Tchad :	kouk, mechtur
haoussa :	rahounia	kotoko :	maha
dioula :	siai, findia, findian	fulfuldé :	girlahi, guillahi, djirlahi

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Guinée française*: Pobéguin : 826 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Dubois : 26 (Birgo, Bakoy) — Chevalier : 3315 (El Massara) ; 1208 (Tombouctou) ; — *N. Côte d'Ivoire* : Service forestier et Aubréville : 282 A (Kani) ; 1847 (Bobo Dioulasso) ; 827 (Bouaké) ; — *N. Nigéria* : Aubréville : 859 (Dikoa) ; — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 5658 (F^t Sibut) — Périquet : 33 (Boudoli) — M^{me} de Ganay : 65 (F^t Archambault) var. pubescente — R. P. Tisserant : 1847, 1848 (Bam-bari) ; 1465 (Moroubas).

Stereospermum Kunthianum Cham.

Arbuste ou petit arbre des savanes boisées de la zone sahélo-soudanaise, très répandu, mais disséminé, isolé ou par petits bouquets, depuis le Sénégal, le Soudan, le Niger, le N. Cameroun, jusqu'à l'Oubangui-Chari. Cette espèce est panafricaine : Soudan anglo-égyptien, Abyssinie (caractéristique des savanes arides de l'Ouest, Saïyo, Mao), Erythrée, Ouganda, steppes à Commiphora de l'Oukamba (Kenya), Tanganika central, Nyasaland (commune sur les éboulis des escarpements de la vallée de fracture), Katanga.

Bien que plutôt caractéristique de la zone sahélo-soudanaise, elle pénètre dans la zone guinéenne au Fouta-Djalou, dans le Bas Dahomey (Pobé, Kétou, Savalou), sur les plateaux de l'Adamaoua au Cameroun et s'avance même dans les savanes côtières à Lagos.

Le plus souvent, c'est un petit arbre de 4-6 m. de haut, qui peut s'élever à 10-12 m. Il est remarquable dans la savane boisée, défeuillée en saison sèche, par son fût tortueux, lisse, gris blanc, tacheté violacé ou jaune, dont l'écorce se détache en larges plaques superficielles comme l'écorce du platane. Tranche blanche de l'écorce.

Il se multiplie par drageons. Floraison en saison sèche de janvier à mars, lorsque l'arbre est défeuillé, ou en même temps que l'apparition du nouveau feuillage. Belles panicules de fleurs mauves, roses ou violettes. Calice campanulé, 5-6 mm. long, glabre ou finement pubescent ; corolle tubulaire de 5 cm. long ; environ ; toujours pubescente extérieurement même lorsque le calice est absolument glabre ; 5 lobes sinueux ; stries plus foncées sur la face intérieure des pétales ; 4 étamines, 2 longues et 2 petites ; style terminé par un stigmate à deux languettes. Ovaire à 2 loges multiovulées.

Les fruits sont des follicules cylindriques, linéaires, bruns, contournés, terminés par une pointe aiguë, mesurant environ 50 cm. long et 6 mm. diamètre.

L'intérieur est garni d'un cylindre filiforme, ayant la consistance de la moelle de sureau, creusé sur toute sa longueur d'encoches sur deux rangées dans lesquelles vont s'ajuster des graines munies de deux ailes latérales aplaties contre la colonne de moelle. Les fruits s'ouvrent en deux valves coriaces, libèrent alors les graines ailées (2,5-3 cm. long) ; ces valves persistent, en chevelus abondants, très longtemps sur les arbres.

Les feuilles sont très variables au point de vue de la forme et de la pubescence des folioles ; tous les degrés existent depuis la glabrité absolue jusqu'à la pubescence dense et molle.

2-4 paires de folioles opposées, plus une foliole terminale. Folioles oblongues ou oblongues elliptiques, obtuses au sommet ou courtement et obtusément acuminées, 5-10 cm. long, très nettement pétiolulées, entières ou dentées. Sur les feuilles à l'état frais, la nervation est effacée en dessous et plus visible en dessus. Sur les feuilles nouvelles on peut apercevoir quelques points glanduleux sur le dessous du limbe ; mais ils sont invisibles sur les feuilles adultes.

Bois dur, employé, lorsque le fût est assez grand, pour fabriquer des mortiers. Ecorce employée dans le traitement de la blennorrhagie par infusions (Dubois).

NOMS VERNACULAIRES.

ouolof :	fehr, bolnac	pana :	bari, bali
malinké :	mogo kolo, moro yéri	souma :	bari
bambara :	moro iri	sara :	gouri
sarakollé :	tafé	mossi :	vuiga, nihilenga
fon :	nsandi	gourmantché :	nalilimebou
nago :	adjadain, adjadé	haoussa :	sansami
bariba :	benouhebe, gouroubonboula	kanouri :	kavogou
banda :	bando	banoum :	tsinsomme
youlou :	cach cach	arabe du Tchad :	ess, khess, khashkhash, arad
baya :	bara	fulfuldé :	golombi

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Sénégal* : Azemard : 9 (Tivaouane) ; — *Soudan* : Waterlot : 1503 (Bamako) — Dubois : 19 (Kita) ; 263 (Kayes) ; — *Guinée française* : Pobéguin : 180 (Fouta Djalou) ; — *Côte d'Ivoire* : Aubréville : 719 (Bondoukou) ; 1458, 1459 (Ouangolo) ; 2423 (Ouagadougou) ; 2223 (Bobo Dioulasso) ; — *Dahomey* : Annet : 79 (Savalou) — Aubréville : 29 D (Kétou) ; — *Cameroun* : Aubréville : 753 (Ngoundéré) ; — *Oubangui-Chari* : Aubréville : 619 (Goré) ; 455 (Ouanda Djalié) — R. P. Tisserant : 984 bis (riv. Kagbi) ; 3014 (Bozoum) ; 984 (Ippy) — Chevalier : 9282 (Corbol) ; 6585 (Kaya M'Bra).

LES MARKHAMIA

Les deux espèces de Markhamia de l'Afrique occidentale et centrale, sont des petits arbres atteignant 10-12 m. de haut, remarquables par leurs très belles grandes fleurs jaunes odorantes et leurs longs fruits, follicules linéaires,



PLANCHE 112. — *Stereospermum Kunthianum* : 1. Feuille ; 2. Inflorescence ; 3. Fruit.
4. Graines. *Cordia Myxa* : 5. Rameau avec infrutescence.

plats, mesurant de 0,3 m. à 0,7 m. de long, pendants par paquets et insérés sur de grandes ramifications terminales dressées. Ils sont décrits dans la F. F. C. I., III, 214. Les feuilles composées pennées opposées, à folioles entières ou dentées, sont criblées en dessous du limbe de points glanduleux. Celles du *M. tomentosa* K. Schum sont en général densément velues jaunes en dessous, mais plus ou moins pubescentes seulement chez une variété *gracilis* Sprague de la N. Nigéria ; parfois simplement glabrescentes chez les vieilles feuilles. Les feuilles du *M. lutea* K. Schum. sont glabres, sauf des touffes de poils à l'aisselle des nervures latérales.

Les pseudostipules, qui entourent les bourgeons axillaires, permettent encore la séparation des deux espèces.

Pseudostipules courtes, subconiques, pubescentes *M. tomentosa*
Pseudostipules foliacées, orbiculaires, jusqu'à 2 cm. de diamètre *M. lutea*

Les fruits de la première espèce sont tomenteux roux ; ceux de la seconde sont glabres et criblés de points écailleux. De même, le calice du *M. tomentosa* est velu roussâtre, celui du *M. lutea* est écailleux, ou parfois chez la forme de l'Afrique orientale, écailleux, d'abord velu, mais à pubescence très caduque.

Nous renvoyons à la F. F. C. I. en ce qui concerne une description botanique plus complète. *M. tomentosa* est à la fois une espèce des sous-bois des « deciduous forests » sur la périphérie de la forêt guinéo-équatoriale de la Côte d'Ivoire au Cameroun, et une espèce des forêts sèches denses guinéennes de la Casamance et de la Guinée française, donc une espèce de transition entre formations du type sec et du type humide. Elle est en particulier souvent abondante en Guinée française, où elle est parfois très envahissante dans les jachères forestières sur l'emplacement des forêts claires défrichées, à *Parkia* — *Pterocarpus erinaceus* — *Erythrophleum guineense*, y constituant des gaulis parfois presque purs, formés de gaules très droites.

Cette espèce se trouve également dans les galeries forestières, et aussi dans les savanes préforestières, témoins des anciennes brousses secondaires dégradées par les feux, mais capables aussi, probablement, d'envahir la savane si les feux de brousse ne sévissent plus.

L'aire de ce *Markhamia* est occidentale ; il semble que sa limite Est atteigne le bassin du haut Logone. Dans les brousses secondaires du Moyen Congo, on trouve une espèce affine, *M. sessilis* Sprague qui a également des fruits et un calice tomenteux roux, mais des feuilles glabres.

Markhamia lutea est, contrairement à la précédente, une espèce orientale. Si nous rapportons à celui-ci le *M. platycalyx* Sprague découvert dans l'Ouganda, — le *M. lutea* a été découvert dans la forêt guinéenne (Gold Coast, Cameroun, Fernando Po) —, comme nous croyons pouvoir le faire, cette espèce serait très largement répandue, à partir du fleuve Comoé en Côte d'Ivoire, jusqu'au Kenya (lisières des forêts d'altitude, bord des rivières, jusqu'à 2.400 m.), au bassin du lac Victoria au Tanganika, aux montagnes du Congo oriental (Ituri, Kivu, Urundi), ainsi que dans les galeries forestières et les brousses secondaires du Katanga.

Nous l'avons rencontrée en abondance, remarquable par ses belles corolles jaunes qui jonchent le sol à la période de floraison, dans les sous-bois de la forêt équatoriale vers ses lisières septentrionales (sud de Nola) et très abondamment aussi, dans les brousses secondaires de la région de Bangassou, dans l'Oubangui-Chari ; en mélange avec cette autre bignoniacée qui embellit la brousse secondaire de ses grandes fleurs rouges, *Spathodea campanulata* Beauv. (F. F. C. I., III, 216). Ce *Markhamia* et ce *Spathodea* s'accrochent fort bien au terrain, et subsistent, quelquefois isolés, mais rabougris, dans les savanes préforestières, nues ou à peine colonisées par la flore sèche des régions plus septentrionales.

NOMS VERNACULAIRES. — *Markhamia tomentosa*.

bainouk :	siboupal soudicam	bamoun :	wa
diola fogny :	bounamkarésabou	mandingue :	nagnam
mandjaque :	bétiali	abron :	tomboro
balante :	bliss	poular (foulla)	kafaouandou

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Markhamia tomentosa*. — Casamance : Service forestier : 55 (Begnona) — Heudelot : 877 (Karkandy) ; — Guinée française : Chevalier : 14621 bis — Pobéguin : 281 (Kouroussa) ; — Côte d'Ivoire : Aubréville : 693 (Bouroukro) ; 975 (Man) ; 1599 (Bondoukou) ; — Oubangui-Chari : Périquet : H^t Logone (Koumbé). — *Markhamia lutea*. — Côte d'Ivoire : Chevalier : 22563 (Vallée du Comoé ; Yabarasso) — Aubréville : 710 (Bouroukro) ; — Oubangui-Chari : Aubréville : 572 (Bangassou).

LES VERBÉNACÉES

LES VITEX

Le genre pantropical *Vitex*, qui compterait plus de 200 espèces, est représenté en Afrique par de très nombreuses espèces, les unes élisant leur domaine dans la forêt dense humide, d'autres plus spécialement au bord des rivières, un troisième groupe enfin, originaire des forêts denses sèches, fréquente aujourd'hui forêts claires et savanes boisées en pays à climat sec où il compte des petits arbres, des arbustes ou des arbrisseaux. Le genre *Vitex* est un des plus facilement identifiable : par des feuilles opposées ordinairement digitées, non stipulées, parfois unifoliolées ; les folioles souvent plus ou moins dentées, la présence ordinaire de points glanduleux, visibles à la loupe seulement, sur leur face inférieure ; par les cymes en panicules de petites fleurs souvent bleues ou violettes ou blanches ; par les fruits globuleux ou ellipsoïdes, drupes, entourées à la base du calice persistant et agrandi en une cupule, qui, sous une pulpe mince, souvent comestible, renferment un noyau dur contenant de 1 à 4 graines.

Fleurs à calice tubulaire ou campanulé, courtement 5-denté ; corolle tubulaire irrégulière à 5 lobes ; 4 étamines à anthères noirâtres, à 2 loges plus ou moins divergentes ; ovaire ordinairement à 4 loges uniovulées, rarement à 2 loges biovulées ; style bifide à l'extrémité (voir F. F. C. I., III, 194) ; fleurs souvent couvertes de points glanduleux.

Les *Vitex* soudano-guinéens peuvent être réunis en plusieurs groupes bien distincts, à l'intérieur desquels certaines espèces sont botaniquement très voisines et très difficiles à distinguer.

Le plus commun, le plus grand aussi, arbre atteignant 15 m. de haut, est une espèce panafricaine, *V. cuneata* Thonn. Elle existe en Afrique orientale : commune au Nyasaland ; dans l'Est africain portugais, au nord du Zambèze ; dans l'Ouganda (Bunyoro, W. Nil, Madi, Acholi, Lango) ; présente dans les forêts parcs littorales de Dar es Salam (Tanganika) ; au Katanga, dans le bas Congo. En Afrique occidentale et centrale, c'est surtout une espèce de la zone guinéenne, qui pénètre même en forêt dense humide sur les lisières ; elle se trouve dans les galeries forestières autant qu'en savane boisée ; en suivant les bords des rivières et les mares elle remonte aussi dans la zone soudano-guinéenne. Son aire s'étend depuis la Gambie et la Casamance à l'Ouest jusqu'au Soudan anglo-égyptien à l'Est. Elle est répandue dans tout le Nord Cameroun et dans l'Oubangui-Chari. Elle est particulièrement abondante dans cette dernière colonie dans le bassin du Mbomou, notamment dans les régions orientales (Yalinga, Bangassou, Rafaï, Zémio, Djema, Obo). Elle apparaît être une des espèces qui constituaient les anciennes forêts de transition entre forêt humide et forêt sèche, qui couvrent encore une partie de ces pays. Ce *Vitex* est un des arbres les plus répandus dans les savanes préforestières. Dans l'Oubangui-Chari, il existe une variété pubescente, var. *chariensis* Aubr. (= *V. chariensis* Chev.), en mélange avec la forme glabre (mais plus fréquente), ne s'en distinguant que par la pubescence des feuilles en dessous, qui disparaît d'ailleurs chez les vieilles feuilles, et par des inflorescences plus duveteuses que chez le type normal. Une seconde variété *latifolia* Chev. se rencontre dans le moyen Chari (Ndélé, lac Iro). Dans la forêt du Gabon et du Moyen Congo se trouve une espèce d'arbre moyen, l'Evin (*Vitex pachyphylla* Bak.), botaniquement très voisine du *V. cuneata*.

Dans un second groupe nous plaçons une espèce de petit arbre de 6-10 m. de haut que nous n'avons rencontré de façon certaine que dans l'Oubangui-Chari à l'ouest de l'Oubangui (Nola, Carnot, M'Baïki), abondante dans les premières savanes sablonneuses sur les lisières de la forêt. Nous la rapportons, sans certitude absolue, à *V. cuspidata* Hiern., espèce découverte dans les forêts d'altitude de l'Angola (Golungo Alto). Dans ce groupe se rangent les espèces voisines : *V. ferruginea* Schum. et Thonn. de l'Angola, *V. congolensis* De Wild. et Durand du nord du Congo Belge (Bokakata), *V. rufa*. Chev. de la forêt de la Côte d'Ivoire.

Les espèces précitées ont ordinairement des feuilles à 5 folioles, celles du groupe suivant ont ordinairement 3 folioles. Ce sont des espèces très voisines les unes des autres et, lorsqu'il s'agit d'espèces cohabitant dans une région, il peut y avoir doute sur leur identité. Nous rangerons dans ce groupe : *Vitex madiensis* Oliv. découverte

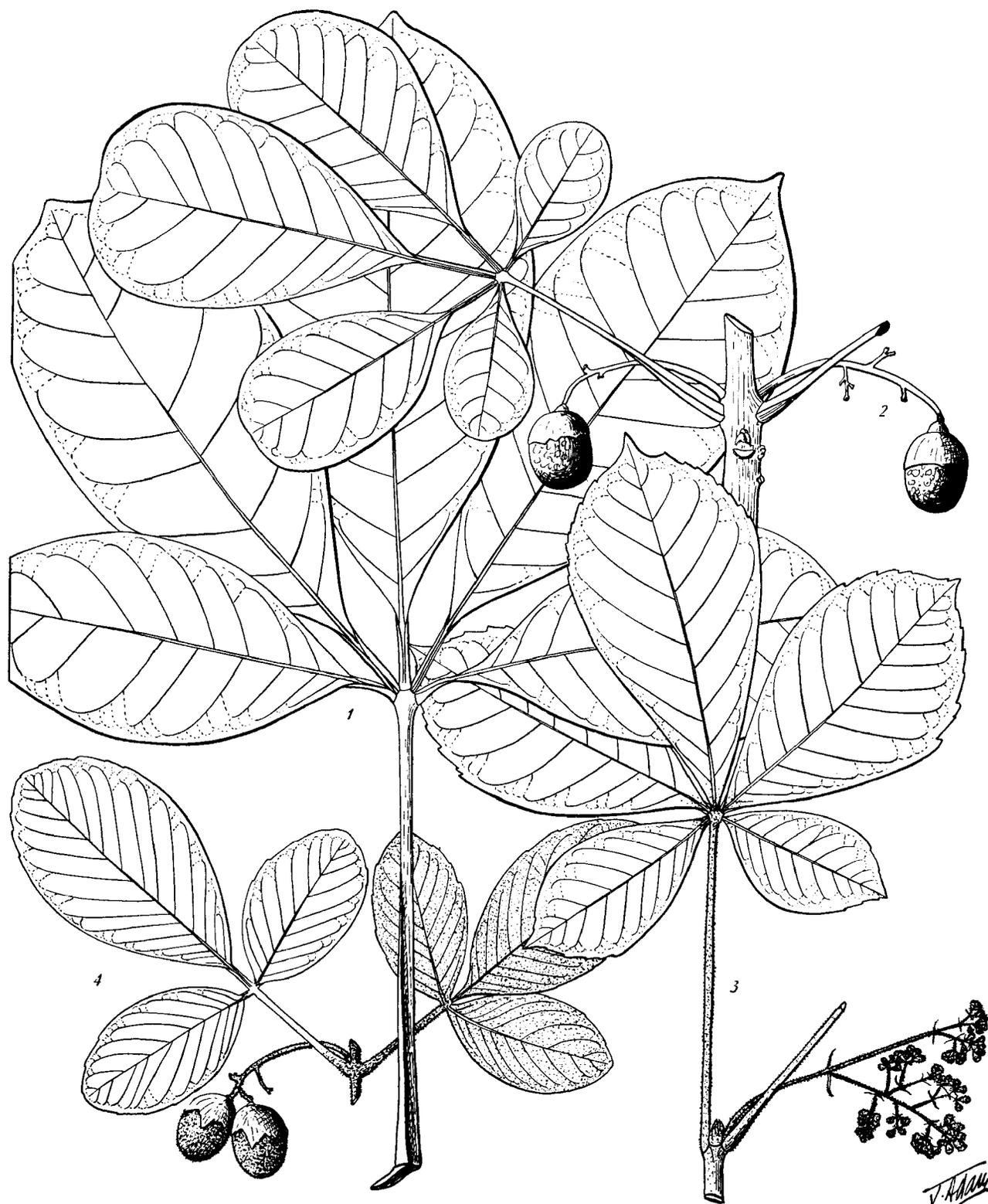


PLANCHE 113. — *Vitex cuneata* : 1. Feuille ; 2. Autre type de feuille et fruits.
Vitex cuspidata : 3. Feuille et inflorescence. *Vitex chrysocarpa* : 4. Feuilles et infrutescence.

dans l'Ouganda. C'est un arbuste ou un arbrisseau de 2-4 m. de haut, panafricain, atteignant au Sud : le Natal le Transkei, le Katanga, les savanes du sud du Gabon et du Moyen Congo. Dans l'hémisphère boréal, il est commun dans tout l'Oubangui-Chari et dans les savanes des hauts plateaux de l'Adamaoua au Cameroun. **V. camporum** Büttn découvert dans l'Angola et le bas Congo me paraît devoir être rapporté à **Vitex madiensis**.

En Afrique occidentale, se trouvent au moins 3 autres espèces arbustives : **V. barbata** Planch., espèce guinéenne de terrain sec de la Gambie, de la Guinée française et du Soudan ; commun dans les taillis du Fouta-Djalon.

Une autre espèce arbustive des taillis de terrain sec, très voisine botaniquement de **V. barbata**, on trouve aussi dans la haute Guinée et dans le Soudan occidental ; nous l'avons nommée **V. Pobeguini**.

V. chrysocharpa Planch. fréquente les rives des cours d'eau en région soudanaise, depuis la haute Guinée française jusqu'au Gourma (colonie du Niger français) à l'ouest du Niger.

Au bord des rivières, en Guinée française, on rencontre un arbuste sarmenteux, **V. thyrsoflora** Bak., espèce très typique par ses grandes inflorescences en racèmes composés, terminaux ou axillaires, ses feuilles à 5 folioles longuement pétiolées, asymétriques à la base, cuspidées aiguës et ses très petits fruits (5 mm. diamètre). Elle pénètre dans la forêt de la Côte d'Ivoire (F. F. C. I., III, 200) ; son aire s'étend jusqu'en Nigéria.

Enfin, il existe des *Vitex* à feuilles ordinairement unifoliolées, devenant parfois trifoliolées. **V. diversifolia** Bak. est un petit arbuste ou un arbrisseau, répandu de la Haute Côte d'Ivoire à l'Oubangui-Chari, dans la zone soudano-guinéenne. Nous rapprochons de lui, un arbrisseau à feuilles veloutées, ordinairement cordées à la base, **V. cordata** Aubr., que nous avons trouvé dans l'Est de l'Oubangui-Chari (Yalinga, Bambari, Ippy). On peut distinguer aussi **V. Vogelii** Bak., arbuste de l'Oubangui-Chari, du Tchad, du N. Cameroun, espèce insuffisamment connue, qui n'est peut-être qu'une variété du **V. diversifolia**.

GROUPEMENT DES VITEX.

I. — Groupe du **V. cuneata** Thonn.

Feuilles ordinairement 5-foliolées. Folioles obovées, ou ovées oblongues, ou oblongues-elliptiques, arrondies au sommet, quelquefois très légèrement émarginées, parfois très courtement et obtusément acuminées, coriaces, *glabres* même dans la forme de jeunesse, *longuement pétiolulées* ; nervilles effacées ; jusqu'à 15 cm. long et 10 cm. large. Gros fruits globuleux, environ 2 cm. de diamètre **V. cuneata**.
 id. mais limbe tomenteux en dessous var. **chariensis** Aubr.
 id. mais folioles très grandes, à nervures tertiaires et nervilles saillantes en dessous . . var. **latifolia** Chev.

II. — Groupe du **V. cuspidata** Hiern.

Feuilles 5-foliolées. Folioles obovées, cuspidées, sessiles ou subsessiles ; duveteuses sur les deux faces, entières ou légèrement dentées vers le sommet ; jusqu'à 15 cm. long et 8 cm. large ; réseau de nervures tertiaires parallèles proéminentes en dessous **V. cuspidata** Hiern.

III. — Groupe du **V. madiensis** Oliv.

Feuilles ordinairement 3-foliolées, parfois 5-foliolées ou unifoliolées.

Feuilles 3-foliolées parfois unifoliolées.

Foliole médiane obovée, au sommet arrondi ou obtusément acuminé, profondément et grossièrement crénelée dans le 1/3 ou la 1/2 supérieure, jusqu'à 15 cm. long et 10 cm. large. Folioles gaufrées dans la forme adulte, *glabres* sauf les nervures et les pétioles ; jeunes folioles hérissées de soies sur les nervures des deux faces du limbe. Fruits *glabres*. **V. madiensis** Oliv.

Feuilles 3 foliolées, parfois 5-foliolées.

Folioles obovées elliptiques ou oblongues, arrondies ou obtuses au sommet, duveteuses en dessous même dans la forme âgée, entières ou légèrement crénelées dentées dans la partie supérieure, jusqu'à 10 cm. long et 5 cm. large. Jeunes folioles duveteuses en dessous et couvertes en dessus de soies apprimées *Fruits tomenteux* **V. chrysocharpa** Planch.

Feuilles 3-foliolées. Folioles jeunes densément duveteuses.

Folioles obovées oblongues ou obovées elliptiques, obtusément acuminées, pubescentes dessous surtout sur les nervures, entières, jusqu'à 12 cm. long et 5,5 cm. large.

Fruits *glabres*, ellipsoïdes (2 cm. × 1,3 cm.) **V. Pobeguini** Aubr.

Feuilles 3-foliolées, parfois 5-foliolées.

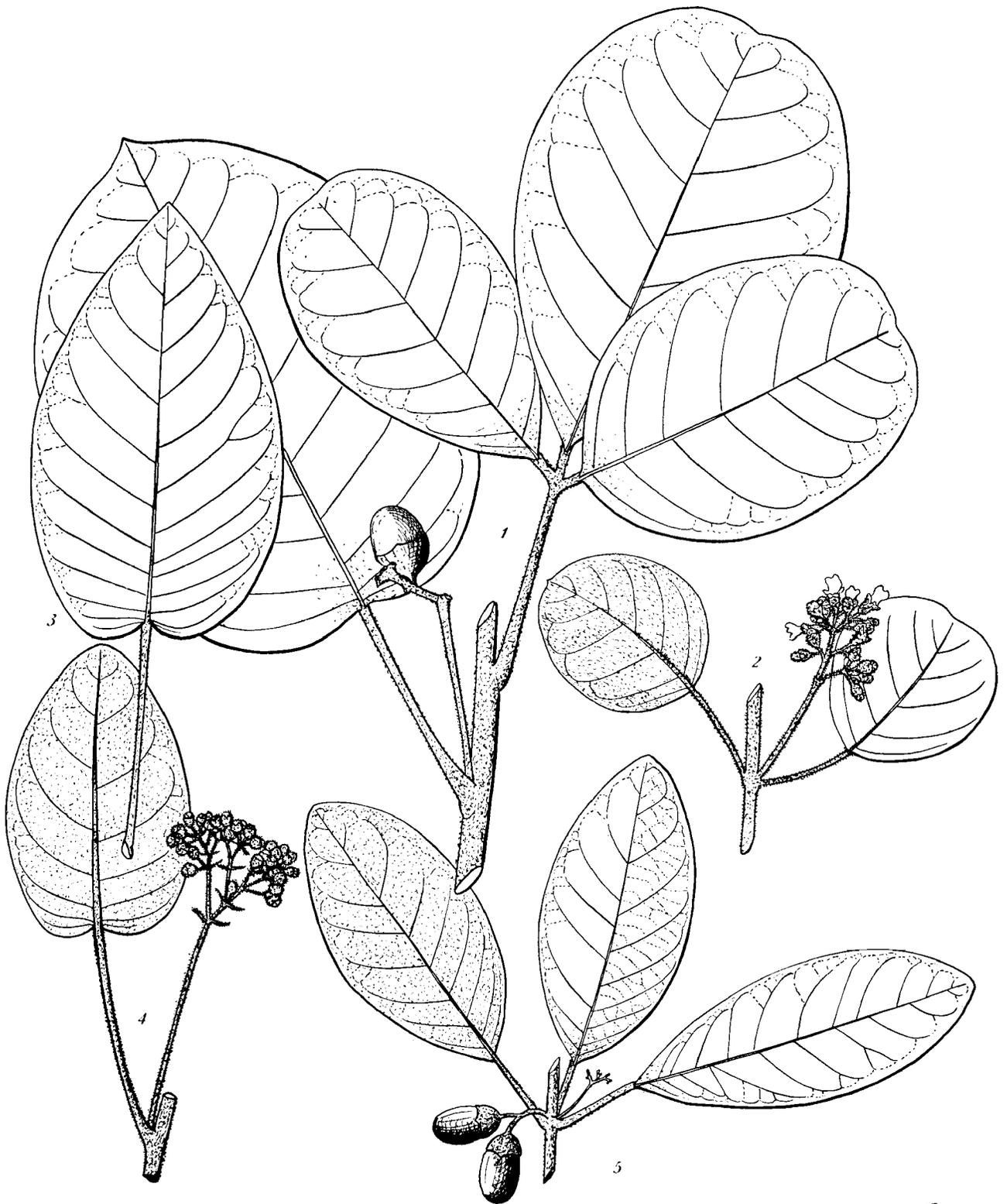


PLANCHE 114. — *Vitex diversifolia* : 1. Feuilles et partie d'infrutescence ; 2. Feuilles et inflorescence. *Vitex cordata* : 3. Feuille ; 4. Feuille et inflorescence. *Vitex Vogellii* : 5. Feuille et infrutescence.

J. Adam

Folioles d'abord velues, devenant glabres sauf sur les nervures qui demeurent pubescentes ; obovées oblongues, obovées lancéolées, arrondies ou atténuées au sommet, ou courtement acuminées, entières ou crénelées dans la partie supérieure, jusqu'à 13 cm. long et 5 cm. large Fruits glabres **V. barbata**.

IV. — Groupe du **V. diversifolia** Bak.

Très jeunes feuilles et rameaux laineux. Feuilles ordinairement unifoliolées, longuement pétiolées, duveteuses sur les deux faces, coriaces, ovées, orbiculaires, ou obovées lorsque la feuille est trifoliolée ; nervures et nervilles saillantes dessous **V. diversifolia** Bak.

Feuilles unifoliolées ovées, cordées à la base, atténuées au sommet, duveteuses. **V. cordata** Aubr.

Feuilles unifoliolées verticillées, obovées oblongues, ou oblongues, atténuées au sommet, duveteuses en dessous **V. Vogelii** Bak.

Vitex cuneata Schum. et Thonn. Schauer, in DC. Prod. XI, 694.

= **V. chariensis** Chev. = **V. Cienkowski** Kotschy. et Peyr. = **V. paludosa** Vatke.

Arbre de 9-15 m., pouvant atteindre en bon terrain 20-25 m. (voir F. F. C. I., III, 198). Tronc souvent tortueux. Ecorce gris ou brun clair, lisse, ou finement fendillée et écailleuse superficiellement ; lorsque les termites ont mangé l'écorce externe, l'écorce interne apparaît absolument lisse. En grattant, apparaît une couche blanche. Tranche très aqueuse, cassante, granuleuse, devenant immédiatement d'une couleur jaune sale à l'air.

Feuillage épais. Folioles dressées, luisantes en dessus.

Fruits à pulpe comestible. D'abord verts avec petites taches blanchâtres, les fruits deviennent noirs à maturité.

Les indigènes du Katanga emploieraient ce *Vitex* pour favoriser la conception (Staner).

Floraison de janvier à avril. Fruits mûrs à partir de décembre.

Vitex cuspidata Hiern, in F. T. A., V, 521.

Arbre de 6-10 m. haut. Galeries forestières et savanes boisées.

Ecorce très crevassée. Rhytidôme à section grisâtre jaunâtre. Ecorce interne à tranche cassante, jaune orangé. Feuillage dense ; folioles tombantes et groupées en cloches.

Petites fleurs blanc mêlé de bleu.

Vitex madiensis Oliv. in F. T. A., V, 322.

= **V. congensis** A. Chev. = **V. ubanghensis** A. Chev. = **V. Camporum** Büttn. = **V. crenata** A. Chev. nomen.

Arbuste de 2-4 m. de haut, commun dans les sous-bois des anciennes forêts sèches denses à légumineuses de l'Oubangui-Chari. Remarquable par ses folioles profondément crénelées dans la partie supérieure, pratiquement glabres chez les vieilles feuilles et coriaces, *odorantes par froissement*, très gaufrées. Quand les feuilles sont unifoliolées, elles sont verticillées par 3. Inflorescences peu fleuries. Corolle blanc et mauve.

Les fruits sont comestibles.

Vitex chrysocarpa Planch.

Arbuste sarmenteux de 6-8 m. du bord des rivières. Courtes cymes axillaires peu fleuries, environ 5 cm. long. fleurs bleu violacé. Fruits largement ellipsoïdes, 2 cm. long, remarquables parmi les fruits des autres espèces parce qu'ils demeurent longtemps tomenteux.

Vitex barbata Planch.

Arbuste ou petit arbre tortueux atteignant 8 m. haut. Ecorce jaune. Feuilles à odeur de térébenthine. Fleurs jaune pâle avec lèvres bleu pâle. Inflorescences plus grandes que dans l'espèce précédente. Fruits glabres comestibles. Floraison en mai-juin.

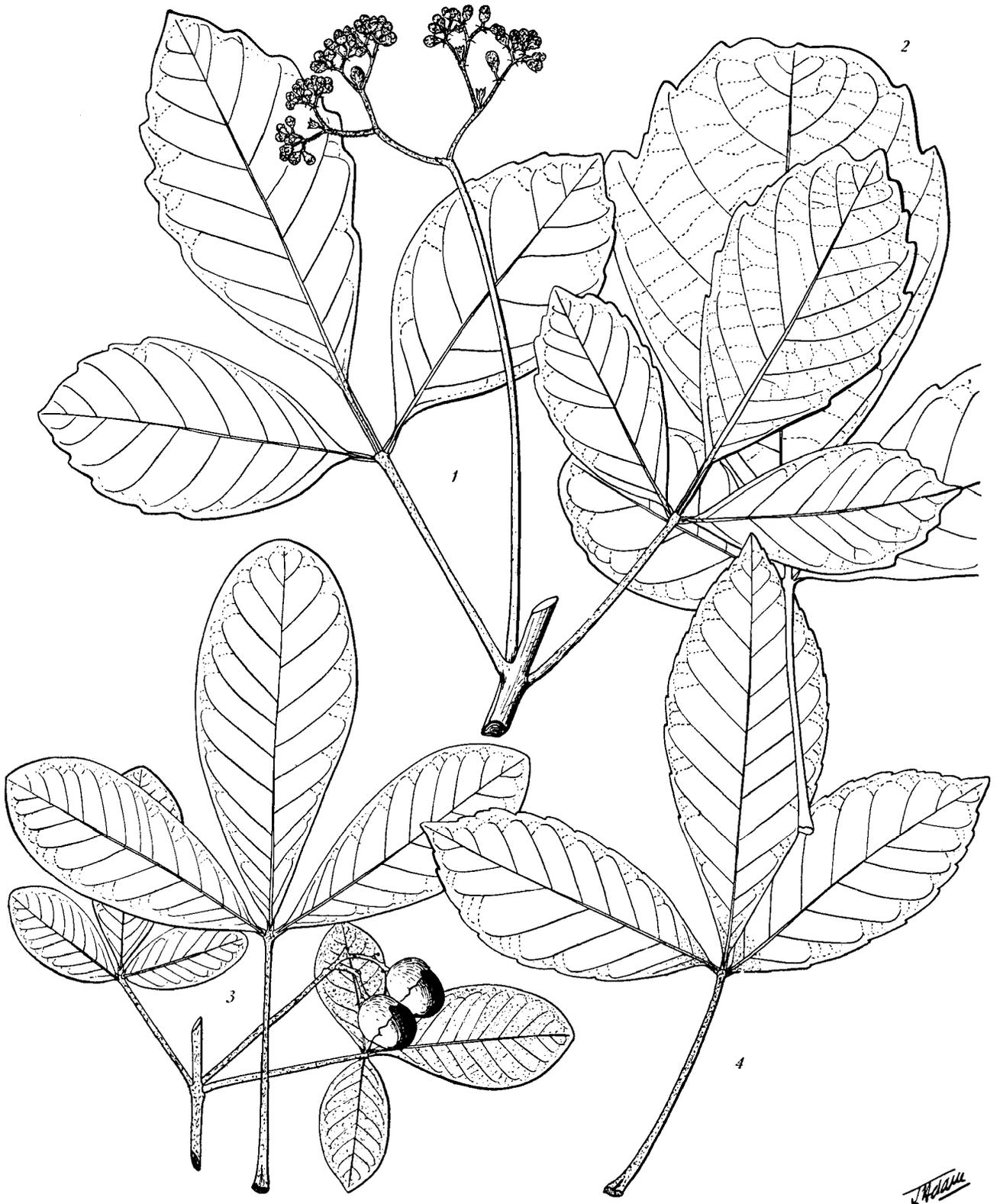


PLANCHE 115. — *Vitex madiensis* : 1. Feuilles et inflorescence ; 2. Autre type de feuille.
Vitex Pobeguini : 3. Feuilles et infrutescence. *Vitex barbata* : 4. Feuille.

Vitex Pobeguini Aubr.

Espèce très voisine de la précédente ; s'en distingue par la forme des feuilles et par la pubescence des folioles en dessous. Inflorescences jusqu'à 16 cm. long.

Fruits mûrs vers avril.

Vitex diversifolia Baker.

Arbuste ou arbrisseau, pouvant atteindre 6 m. de haut, remarquable par ses feuilles ordinairement unifoliolées, parfois trifoliolées, densément cotonneuses lorsqu'elles sont jeunes ainsi que les rameaux, demeurant toujours duveteuses au moins en dessous, la face supérieure du limbe devenant rugueuse.

Inflorescences cotonneuses jusqu'à 15 cm. long.

Fruits ellipsoïdes, glabres, env. 1,5 cm. 1,8 long, comestibles, mûrs en septembre.

Vitex cordata Aubréville.

Arbrisseau. Espèce très voisine de la précédente, à jeunes feuilles densément cotonneuses.

Inflorescences jusqu'à 8 cm. long.

Vitex Vogelii Bak., in F. T. A., V, 319

= **Vitex verticillata** Chev.

Espèce insuffisamment connue. Elle n'est peut-être qu'une forme du **Vitex diversifolia**. Inflorescences peu fleuries jusqu'à 8 cm. long.

NOMS VERNACULAIRES. — **Vitex cuneata**.

malinké :	koroba, koro, sokoro, koutoundimon, kodo m'ba, koutouba	banda :	alia, arlia
bambara :	koto	azandé :	kongonangou, kougounangou
foulla :	boumé	baya :	bi, bili
baoulé :	bli	pana :	poho
sénoufo :	kokodiéri	souma :	bili
mossi :	andéga	arabe du Tchad :	um dugulgum
haoussa :	dounhia, dinehia	fulfuldé :	galbihi
sonraï :	boy, boi		

Vitex chrysocarpa

malinké : koutou, kodonifi, ba koudou né

Vitex diversifolia

baoulé : mbli
malinké : kotoni
cado : alumi dunulyô
banda : ala, virla

Vitex madiensis

baya : bidi
azandé : birikitowako
banda : viéréla
moyen Congo : mfilou

Vitex barbata

malinké : dankélékélé, kodo n'fi koutou ni, koutou soumango
mandingue : lungue

Vitex cordata

banda : icalya, brilia

Vitex cuspidata

baya : babili

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — **Vitex cuneata**. — *Casamance* : Heudelot : 379 ; — *Guinée française* : Pobéguin : 682 (Kouroussa) ; — *Soudan* : Chevalier : 2769 (Mopti) — Dubois : 34 (Birgo) ; — *Dahomey* : Poisson (Moyen et bas Dahomey) ; — *Haute Côte d'Ivoire* : Service forestier et Aubréville : 428 bis (Dimbokro) ; 1244 (Touba) ; 806 (Baoulé) ; 722 (Bouroukrou) ; 2436 (Volta rouge) ; 2699 (Pô) ; 2344 (Ouagadougou) ; — *Gabon* : Aubréville : 159 (Ndendé) ; — *Oubangui-Chari* : Périquet : 55 (Boudoli) ; — *Moyen Congo* : Pobéguin : 99 (Mosaka, sur les rives du Congo) ; — *Cameroun* : Aubréville : 915 (Banyo) ; — *Tchad* : Foureau : 3000 (Bout el fil). — **Var. chariensis**. — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 6841, 7158, 7527, 7716, 7219 (Ndélé) — R. P. Tisserant : 1816 (Moroubas) — Aubréville : 376 (Ouadda) ; 512 (Djema) ; 297 (Carnot) ; 337 (F^t Sibut). — **Var. latifolia**. — *Oubangui-Chari* : Chevalier : 7178, 7413 (Ndélé) ; 8997, 9054 (Iac Iro) ; 9267 (Corbol). — **Vitex chrysocarpa**. —

Côte d'Ivoire: Service forestier : 2408 (Volta noire) ; 2736 (Diébougou) ; — *Guinée française*: Pobéguin : 232 (Kouroussa) — Chevalier : 2768 (Siguiri) ; — *Togo*: Aubréville : 78 D (Sansanné Mango) ? ; — *Soudan*: Vuillet : 611 (Koulikoro) — Waterlot : 1116 (Bamako) — Chevalier : 2765 (de Mopti à Djenné) ; — *Niger*: Chevalier : 24.394 (Gourma) ; — *Gold Coast*: Vigne : 1688 (Yéji). — **Vitex Pobeguini**. — *Côte d'Ivoire*: Service forestier : 2322, 2323, 2324 (Ferkessédougou) ; — *Guinée française*: Pobéguin : 230 (type) (Kouroussa) ; 169 (Timbo) ; — *Soudan*: Chevalier : 12.460 (entre le Konkouré et Timbo) ; 12990 (Dittinn) — Chevalier : 496 (Banancoro) ; 510 bis, 511 (Médinani) — Dubois : 148 (Kita) — Waterlot : 1116 (Bamako) ; — *Sierra Leone*: Scott Elliot : 5189 (Falaba). — **Vitex cuspidata**. — *Côte d'Ivoire*: Aubréville : 2203 (Birsandéro) (aff. cuspidata !) ; — *Oubangui-Chari*: Aubréville : 295 (Carnot) ; 249 (Nola) — R. P. Tisserant : 1817 (Bambari). — **Vitex barbata**. — *Gambie*: Heudelot : 30 ; — *Guinée française*: Paroisse : 34 — Pobéguin : 2007 (Kadé) — Maclaud : 64 (Dinguiraye) ; — *Soudan*: Vuillet : 618 (Koulikoro) — Dubois : 120 (Kita) ; 173 (Arbala). — **Vitex diversifolia**. — *Soudan*: M^{me} de Ganay : 22 (Bandiagara) — Chevalier : 2767 (Sansanding) ; — *Haute Côte d'Ivoire*: Aubréville : 1967, 1968, 1969, 1868 (Bobo-Dioulasso) ; 1394 (Ouangolo) ; 1540 (Ferkessédougou) ; 428 (Dimbokro) ; — *Dahomey*: Aubréville : 46 D, 57 D (Savalou) ; — *Oubangui-Chari*: M^{me} de Ganay : 83 (F^t Archambault) — R. P. Tisserant : 1046 (Bambari) — Chevalier : 7535 (Ndélé) ; 747. bis (Moyen Miangoulou) — Aubréville : 456 (Ouanda Djalé) ; 626 (Goré) ; — *Moyen Congo*: Aubréville : 232 (F^t Rousset)

Vitex cordata. — *Oubangui-Chari*: Aubréville : 362, 366 (Yalinga) ; 345 (Bambari) — R. P. Tisserant : 1750 (Ippy). — **Vitex madiensis** Oliv. — *Haut Cameroun*: Aubréville : 893 (Tibati) ; 726 (Meiganga) ; — *Oubangui-Chari*: R. P. Tisserant : 2458 (Alindao) ; 1496 (Moroubas) ; 3011 (Bozoum) — Chevalier : 10561 (Mpokou) ; 8536 (Nyellim) ; 6579 (moyen Konkourou) — Aubréville : 660, 701 (Bocaranga) ; 342 (Bambari) ; 564 (Obo) ; 253 (Nola) ; 503 (Zémio) ; 513 (Djémah) ; — *Moyen Congo*: Brazza : 171 (Brazzaville) — Chevalier : 5062 (Mpouya) — Le Testu : 1079 (Tchibanga) — Aubréville : 186 (Dolisie) ; 161 (Ndendé). — **Vitex Vogelii**. — *Cameroun*: Aubréville : 813 (Maroua) ; — *Oubangui-Chari*: M^{me} de Ganay : 51 (F^t Archambault) — Chevalier : 8920 ; 5490 (entre Kribidji et le Kémo) — Aubréville : 603 (F^t Archambault).

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie spéciale : Combretum, p. 99 ; Bombax, p. 173 ; Acacia, p. 264 ; Sapotacées, p. 429.

- AUBRÉVILLE (A.). — Les forêts du Niger, Bull. Com. Et. Hist. et Sc. de l'A. O. F., Paris, 1936.
— La flore forestière de la Côte d'Ivoire, Paris, 1936.
— Les forêts du Dahomey et du Togo, Bull. Com. Et. Hist. et Sc. de l'A. O. F., Paris, 1937.
— Etude sur les forêts de l'A. E. F. et du Cameroun, Bull. Agro. trop., 1948.
— La Casamance, Agro. Trop., 1947.
— Climats, Forêts et Désertification de l'Afrique tropicale, Paris, 1949.
— Contribution à la paléohistoire des forêts de l'Afrique tropicale, Paris, 1949.
- BAKER. — The Leguminosae of Tropical Africa, 1926, 1929, 1930.
- BÉGUÉ (L.). — Contribution à l'étude de la végétation forestière de la Haute Côte d'Ivoire, Com. Et. Hist. et Sc. de l'A. O. F., 1937.
- CHALK, BURTT DAVY, DESCH et HOYLE. — Twenty West Africa Timber Trees, Oxford, 1933.
- CHEVALIER (A.). — Les genres et les provinces botaniques de l'A. O. F., C. R. Acad. Sc., 1900.
— Essai d'une carte botanique, forestière et pastorale de l'A. O. F., C. R. Acad. Sc., 1911.
— Exploration botanique de l'Afrique Occidentale Française, Paris, 1920.
— Sudania, I, II, Paris, 1911, 1914.
— L'Afrique centrale française, 1908.
— Flore vivante de l'Afrique Occidentale Française, 1938.
- CROWFOOT (Grace M.). — Flowering Plants of the Northern and Central Sudan, 1928.
- COLLIER (F. S.) et DUNDAS (J.). — The arid regions of Northern Nigeria and the french Niger colony, Emp. For. Journ., 1937.
- CURASSON (G.). — Etat actuel de nos connaissances sur les plantes toxiques de l'A. O. F., Bull. Com. Et. Hist. Sc. A. O. F., 1938.
- DUBOIS. — Sur quelques plantes arbustives médicinales spontanées de la région de Kita, Bull. Com. Et. Hist. et Sc. de l'A. O. F.
- DUNDAS (J.). — Vegetation types of the colonie du Niger, Imp. For. Inst., 1938.
- EGGELING (W. J.). — The Indigenous Trees of the Uganda Protectorate, Entebbe, 1940.
- ENGLER (A.). — Die Pflanzenwelt Afrikas, I (II, III), 1910, III (II), 1921, V (X), 1925.
- ENGLER et PRANTL. — Die Natürlichen Pflanzenfamilien, Leipzig.
- HOOKE. — Niger Flora, 1849.
- HUTCHINSON (J.) et DALZIEL (J. M.). — Flora of West Tropical Africa, London, 1927-1928, 1931-1936.
- IRVINE (F. R.). — Plants of the Gold Coast, London, 1930.
- LAVAUDEN. — Les forêts du Sahara, Rev. Eaux et Forêts, 1927.
- LELY (H. U.). — The useful trees of Northern Nigeria, London, 1925.
- LOUIS (X.) et MONOD (T.). — Notes botaniques sur la région nord de la subdivision d'Ati (colonie du Tchad), Bull. Ag. Gén. Col., 1934.
- MONOD (T.). — Notes botaniques sur le Sahara occidental et ses confins sahéliens, Mém. Soc. Biogéog., 1938.
— Phanérogames, extrait de Contributions à l'étude du Sahara occidental, fasc. II, Paris.
- MORISON (C. G. T.), HOYLE (A. C.) et HOPE-SIMPSON (J. F.). — Tropical Soil-Vegetation Catenas and Mosaics, Journ. of Eco., juillet 1948.
- MURAT. — Végétation de la zone pré-désertique en Afrique centrale (Région du Tchad). Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 1937.
— La Végétation du Sahara occidental en Mauritanie, C. R. Acad. Sc., 1937.
- OLIVER. — Flora of Tropical Africa.
- PERROT (E.). — Matières premières usuelles du Règne Végétal, Paris, 1943-1944.
- POBÉGUIN. — Essai sur la flore de la Guinée française, Paris, 1906.
— Les plantes médicinales de la Guinée, Paris, 1912.
- SCHWEINFURTH (G. A.). — Au cœur de l'Afrique, Paris, 1875.
- SÉBIRE. — Les plantes utiles du Sénégal, Paris, 1899.
- STANER (P.). — Plantes congolaises à fruits comestibles, I. N. E. A. C., Gembloux, 1935.
— Plantes congolaises à propriétés tinctoriales, Agricultura, Louvain, 1936.
- STANER et BOUTIQUE. — Matériaux pour l'étude des plantes médicinales indigènes du Congo Belge, Bruxelles, 1937.
- TROCHAIN (J.). — La flore et la végétation de la région des Niayes (Sénégal), C. R. Soc. Biogéog., 1939.
— Contribution à l'étude de la végétation du Sénégal, Paris, 1940.
- URVOY. — Matériaux pour une carte phytogéographique du bassin nigérien, Bull. Com. Et. Hist. Sc. A. O. F., 1938.
- VAILLANT (A.). — La flore méridionale du lac Tchad, Bull. Soc. Et. Cam., 1945.
-

CLASSIFICATION PHYTOGÉOGRAPHIQUE

Signification des abréviations

- I. *Aires boréales*. — Exclusivement boréales, s'étendant exceptionnellement au Tanganika, au sud de l'équateur.
- Ig₁ Aires guinéennes occidentales. Limite Est située en Afrique occidentale ou dans le N. Cameroun ; espèces s'étendant souvent sur une grande partie de l'Afrique occidentale ou au contraire très localisées dans l'Ouest africain.
 - Ig₂ Aires guinéennes occidentales et centrales. Limite Est située en Afrique centrale ou nilotique ou préorientale (Oubangui-Chari, Soudan Anglo-égyptien, Ouganda, Kenya, exceptionnellement au Tanganika). Aire s'étendant sur une grande part de l'Afrique occidentale comme dans la catégorie ci-dessus, mais se prolongeant en outre loin vers l'Est.
 - It Aires transafricaines boréales. Traversant toute l'Afrique boréale, depuis les régions sénégalo-guinéennes jusqu'aux pays bordant la mer rouge (Erythrée, Abyssinie, Somalie), ou l'Océan Indien (Kenya, Tanganika), et parfois s'étendant à l'Arabie et aux Indes.
 - It_{sg} Espèces soudano-guinéennes.
 - It_s Espèces sahélo-soudaniennes.
 - It_{ss} Espèces sahélo-sahariennes.
 - In Aires nilotiques. Aires étalées sur l'Afrique du Nord-Est, limitées à l'Ouest et laissant à l'extérieur la plus grande partie de l'Afrique occidentale.
 - Ic Aires centrafricaines. Type intermédiaire, mal caractérisé en longitude, s'étendant localement dans le N. Cameroun et l'Oubangui-Chari.
 - Is Aires sahariennes. Espèces exclusivement sahariennes.
- II. *Aires panafricaines*. — Etendues à la fois sur l'Afrique boréale et australe tropicales.
- Ilgc Aires guinéo-congolaises. Aires formant une auréole plus ou moins continue autour de la forêt dense humide guinéo-congolaise. Espèces hydrophiles, hygrophiles et héliophiles.
 - Ihp Aires panafricaines proprement dites. Flore sèche et flore ripicole des régions très sèches.

CLASSIFICATION PALÉO-PHYTOGÉOGRAPHIQUE

(d'après l'origine des flores)

- f₁ flore sèche paléo-panafricaine.
- f flore sèche guinéenne.
 - (mélange des flores sèches : paléoéthiopienne (f₃), paléotropicale septentrionale, paléoguinéenne constituée d'espèces différenciées de la flore sèche paléoafricaine (f'₁) ; de la flore satellite de la flore équatoriale humide (appartenant à des formations semi-humides), et des séquelles différenciées de la flore humide paléoéquatoriale).
- r flore exclusivement ripicole des régions sèches.
 - d'après les aires :
 - rg flore ripicole boréale.
 - rp flore ripicole panafricaine.
 - rgc flore ripicole guinéo-congolaise (des galeries forestières, formant un chevelu autour de la forêt dense humide guinéo-congolaise).
- M flore d'origine montagnarde.
- A espèces introduites par l'homme (anthropogènes).

Classification écologique actuelle.

- G flore des régions climatiques guinéennes.
 - GS flore des régions climatiques soudano-guinéennes.
 - S flore des régions climatiques soudaniennes.
 - SS flore des régions climatiques sahélo-sahariennes.
-

TABLE ALPHABÉTIQUE DES FAMILLES, GENRES et ESPÈCES
et CLASSIFICATIONS PHYTOGÉOGRAPHIQUES

					Pages	Figures	Cartes
Acacia ataxacantha DC.	—	—	—	—	273	259	—
— caffra Willd. var. campylacantha Aubr.	IIp	f ₁	SG	—	272	251-259	255
— flava (Forsk.) Schwfth.	Itss	f	SS	—	274	251-259	253
var. camerounensis Aubr.	—	—	—	—	276	—	253
— flava var. atacorensis Aubr.	Ig ₁	f	S	—	275	—	253
— gourmaensis A. Chev.	Ig ₁	f	S	—	264	—	255
— hebecladoides Harms.	In	f ₃	SS	—	276	251	255
— Kirkii Oliv.	IIp	rp	—	—	278	251	—
— laeta R. Br.	In	f ₃	SS	—	271	257	255
— macrostachya Reichenb.	Ig ₁	f	S	—	273	259	—
— macrothrysa Harms.	IIp	f ₁	SG	—	280	265	—
— mellifera Benth.	In	f ₃	SS	—	264	257	255
— pennata Willd.	—	—	—	—	274	259	—
— Raddiana Savi.	Ig ₂	f	SS	—	274	251-265	253
— scorpioides L. (A. Chev.) var. astringens Schum.	Its	f	SS	—	277	257	—
var. nilotica Benth.	—	rg	—	—	277	257-259-265	—
var. pubescens Benth.	—	rg	—	—	277	257	—
— senegal L. (Willd.)	IIp	f ₁	SS	—	266	257-265	255
var. Samoryana Aubr.	—	—	—	—	270	—	255
— Seyal Del.	Itss	f	SS	—	275	251	253
— Sieberiana DC.	IIp	f ₁	SG	—	279	251	255
— stenocarpa Hochst var. boboensis Aubr.	Ig ₁	f	S	—	275	—	253
— stenocarpa Hochst. var. chariensis A. Chev.	Ic	f	SG	—	275	251	253
— tortilis (Forsk.) Christensen	In	f ₃	SS	—	274	—	—
— decurrens	—	—	—	—	—	257	—
— Farnesiana	—	—	—	—	—	257	—
— glaucophylla	—	—	—	—	—	257	—
Adansonia digitata L.	IIp	f ₁	S	A	165	166	168
Adenium obaesum (Forsk.) Roem. et Schult.	Its	f	S	—	445	446	—
Adina microcephala Hiern	IIp	rp	—	—	474	476	—
Afraegle paniculata (Schum) Engl.	Ig ₁	f	G	—	365	—	353
Afromrosia laxiflora Harms.	Ig ₂	f	SG	—	306	308	303
— elata Harms.	—	—	—	—	306	—	—
— angolensis (Bak.) Harms.	—	—	—	—	306	—	—
Afrosorsalisia Chevalieri (Engl.) Aubr.	Ig ₂	f	G	—	427	—	—
— Afzelii (Engl.) Aubr.	—	—	—	—	427	—	—
Afzelia africana Smith	Ig ₂	f	G	—	238	—	244
— bipindensis Harms.	—	—	—	—	239	—	—
— bracteata T. Vogel.	Ig ₁	rg	—	—	238	—	—
Alchornea cordifolia	—	—	—	—	174	183	—
Albizzia boromoensis Aubr. et Pellegr.	Ig ₁	f	SG	—	300	265-288	298
— Chevalieri Harms.	Ig ₁	f	S	—	297	288-296	298
— coriaria Welw.	IIp	f ₁	G	—	299	288	298
— ealaensis De Wild.	Ic	f	G	—	300	286-288	—
— ferruginea Benth.	Ig ₂	f	G	—	299	288	298
— glabrescens Oliv.	Ig ₂	f	G	—	300	288	298
— gummifera C. A. Smith	IIg ₂	f	G	—	300	288	298
— zygia Mac Bride.	IIg ₂	f	G	—	299	288	298
— Lebbeck Benth.	—	—	—	—	295	286	288
— procera Benth.	—	—	—	—	295	—	—
— odoratissima Benth.	—	—	—	—	295	—	—

					Pages	Figures	Cartes
— moluccana Miq.	—	—	—	—	297	288	—
— Welwitschoides	—	—	—	—	—	288	—
— Passargei Harms	—	—	—	—	295	—	—
— maranguensis Taub.	—	—	—	—	295	—	—
— Schimperiana Oliv.	—	—	—	—	295	—	—
— Julibrissin.	—	—	—	—	295	—	—
— amara	—	—	—	—	295	—	—
Allophyllus africanus P. de Beauv.	IIp	f ₁	G	M	390	389	387
— spicatus Radlk.	Ig ₁	rg	—	M	390	—	—
— abyssinicus Hochst.	—	—	—	—	390	—	—
— Zenkeri Gilg.	—	—	—	—	390	—	—
— grandifolius Radlk.	—	—	—	—	390	—	—
Anacardiacées	—	—	—	—	393	—	—
Anacardium occidentale L.	—	—	—	—	393	—	—
Andira inermis H. B. et K.	Ig ₂	f	S	—	318	230	303
Aningueria Pierrei (Chev.) Aubr. et Pellegr.	Ic	rg	—	—	427	—	—
— altissima Aubr. et Pellegr.	—	—	—	—	427	—	—
Anisophyllea laurina R. Br.	IIp	f	G	—	142	143	—
Annonacées	—	—	—	—	37	—	—
Annona arenaria Thonn.	IIp	f ₁	SG	—	40	39	42
— chrysophylla Boj.	IIp	f ₁	SG	—	40	39	42
— glabra L.	—	—	—	—	40	39	—
— glauca Thonn.	Ig ₁	f	SG	—	40	39	42
— senegalensis Pers.	Ig ₂	f	SG	—	40	39	42
— cherimolia Mill.	—	—	—	—	40	—	—
— montana Macford.	—	—	—	—	40	—	—
— muricata L.	—	—	—	—	40	—	—
— purpurea Moc. et Sesse.	—	—	—	—	40	—	—
— reticulata L.	—	—	—	—	40	—	—
— squamosa L.	—	—	—	—	40	—	—
Anogeissus leiocarpus Guill. et Perr.	It _{sg}	f	SG	—	135	—	138
var. Schimperi Aubr.	—	—	—	—	135	140	—
Anthocleista Kerstingii Gilg.	Ig ₁	rg	—	—	434	437	435
— nobilis G. Don	Ig ₁	rg	—	—	434	—	—
— oubanguiensis Aubr.	Ic	f	G	—	434	437	435
— procera Leprieur	Ig ₁	rg	—	—	434	437	435
— Kerstingii Gilg.	—	—	—	—	434	—	—
Antiaris africana Engl.	Ig ₁	f	G	—	331	—	329
Antidesma Chevalieri Beille.	Ic	rg	—	—	184	194	—
— venosum Tul.	IIp	f ₁	G	M	182	183	—
Aphania senegalensis Radlk.	It _{sg}	f	G	—	386	389	387
Apocynacées	—	—	—	—	443	—	—
Araliacées	—	—	—	—	418	—	—
Asclépiadacées	—	—	—	—	448	—	—
Aubrevillea Kerstingii Pellgr.	—	—	—	—	247	—	293
Balanites aegyptiaca (L.) Del.	It _{ss}	f	SS	—	366	367	358
— Wilsoniana Dawe et Sprague.	—	—	—	—	366	—	—
— angolensis Welw.	—	—	—	—	366	—	—
— Roxburghii Planch.	—	—	—	—	366	—	—
Bauhinia reticulata DC.	It _s	f	S	—	214	213	210
— rufescens Lam.	It _s	f	S	—	214	213	210
— Thonningii Schum.	IIp	f ₁	SG	—	215	213	210
Bignoniacées	—	—	—	—	494	—	—
Blighia sapida Koenig	Ig ₁	f	G	—	386	—	387
Bombacées	—	—	—	—	165	—	—
Bombax costatum Pellegr. et Vuillet	Ig ₂	f	SG	—	170	171	168
var. typica Aubr.	—	—	—	—	170	171	—
var. Andrieui Aubr.	—	—	—	—	170	—	—

					Pages	Figures	Cartes
var. Houardii Aubr.	—	—	—	—	170	171	—
var. cornuta Chev.	—	—	—	—	170	—	—
var. subglobosa Chev.	—	—	—	—	170	171	—
var. Vuilleti Aubr.	—	—	—	—	170	171	—
Borraginacées	—	—	—	—	490	—	—
Boscia angustifolia A. Rich.	Itss	f	SS	—	47	48	46
— salicifolia Oliv.	Iip	f ₁	SS	—	47	48	46
— senegalensis Lam.	Itss	f	SS	—	47	48	46
Bosquiea Phoberos Baill.	Iip	f ₁	G	—	331	—	—
Boswellia Dalzielii Hutch.	Ig ₂	f	S	—	371	372	370
— odorata Hutch.	Ig ₁	f	S	—	371	372	370
— papyrifera (Delile) A. Rich.	Ic	f	S	—	371	372	370
— Freereana Birdw.	—	—	—	—	371	—	—
— Carteri Birdw.	—	—	—	—	371	—	—
— occidentalis Engler	—	—	—	—	371	—	—
— Rivae Engl.	—	—	—	—	371	—	—
— Bhau-Dagiona Birdw.	—	—	—	—	371	—	—
Bridelia atroviridis Müll. Arg.	Iip	f ₁	G	—	179	180	175
— ferruginea Benth.	Iip	f ₁	SG	—	179	180	175
var. orientalis Hutch.	—	—	—	—	179	180	175
— micrantha Baill.	Iip	f ₁	G	M	179	—	175
— tenuifolia Müll. Arg.	Iip	f ₁	SG	—	179	180	175
Burkea africana Hook.	Iip	f ₁	SG	—	245	242	244
Burséracées	—	—	—	—	369	—	—
Butyrospermum Parkii Kotschy	Ig ₂	f	SG	—	430	431	426
Byrsocarpus coccineus Schum. et Thonn.	Iip	f ₁	G	—	416	—	—
— Tisserantii Aubr. et Pellegr.	Ig ₂	f	SG	—	416	—	—
Cadaba farinosa Forsk.	Iip	f ₁	SS	—	51	52	46
— glandulosa Forsk.	In	f ₃	SS	—	51	52	46
Caesalpiniales	—	—	—	—	212	—	—
Caloncoba Schweinfurthii Gilg.	Ic	f	SG	—	70	71	65
Calotropis procera (Ait) Dryand.	Itss	f	SS	—	448	—	—
Canarium Schweinfurthii Engl.	—	—	—	—	369	—	—
Canthium venosum Hiern	Iip	f ₁	G	—	483	481	—
— Schimperianum A. Rich.	In	f	G	M	482	481	—
— Afzelianum Hiern	Ig ₁	f	G	—	483	—	—
— anomocarpum DC.	Ig ₂	f	G	—	482	—	—
— Cornelia Cham. et Schl.	Ig ₂	rg	—	—	483	—	—
— crassum Hiern	Iip	rp	—	—	483	481	—
— Heudelotii Hiern	Ig ₁	f	G	—	482	—	—
— Kraussioides Hiern	Ig ₁	f	G	—	482	—	—
— nervosum Hiern.	Ig ₁	rg	—	—	483	—	—
— Pobeguini Hutch. et Dalz.	Ig ₁	f	G	—	483	—	—
— subcordatum DC.	Ig ₁	f	G	—	483	—	—
— vulgare Bullock	Iip	rp	—	—	480	—	—
Capparidacées	—	—	—	—	45	—	—
Capparis corymbosa Lam.	Iip	f ₁	S	—	50	54	—
— decidua (Forsk.) Pax	Itss	f	SS	—	49	54	42
— tomentosa Lam.	Iip	f ₁	S	—	50	54	—
— Afzelii Pax	Itsg	f	G	—	49	—	—
— biloba Hutch. et Dalz.	—	—	—	—	50	—	—
— erythrocarpa Isert.	—	—	—	—	50	—	—
— spinosa L.	—	—	—	—	50	—	—
— Thonningii Schum.	—	—	—	—	50	—	—
— Welwitschii Pax et Gilg.	—	—	—	—	50	—	—
Carapa procera DC.	—	—	—	—	377	—	—
Carissa edulis Vahl.	Iip	f ₁	SG	—	445	446	444

					Pages	Figures	Cartes
Casearia inaequalis Hutch. et Dalz.	Ig ₁	f	G	—	74	75	—
Cassia alata L.	—	—	—	A	219	222	—
— Arereh Del.	In	f ₃	S	—	217	224	210
— Aubrevillei Pellegr.	—	—	—	—	219	—	—
— obovata Collad.	Iip	f ₁	S	—	217	218	—
— Mannii Oliv.	—	—	—	—	219	—	—
— Petersiana Bolle.	Iip	f ₁	SG	—	217	220	210
— podocarpa Guill. et Perr.	Ig ₁	f	G	—	219	218	—
— Sabak Del.	In	f ₃	S	—	217	220	—
— Sieberiana DC.	It _{sg}	f	G	—	217	224	210
— singueana Del.	Iip	f ₁	S	—	217	218	210
var. kethulleana (De Wild.) Ghesq.	—	—	—	—	221	—	—
<i>Espèces herbacées :</i>							
— Absus L.	—	—	—	—	223	—	—
— nigricans Vahl.	—	—	—	—	223	—	—
<i>Espèces introduites :</i>							
— acutifolia Del.	—	—	—	—	221	222	—
— auriculata L.	—	—	—	—	219	—	—
— fistula L.	—	—	—	—	221	220	—
— laevigata W.	—	—	—	—	223	—	—
— nodosa Hamilton	—	—	—	—	219	—	—
— occidentalia L.	—	—	—	—	221	222	—
— Siamea Lam.	—	—	—	—	219	—	—
— Sophera L.	—	—	—	—	219	—	—
— Tora L.	—	—	—	—	223	—	—
Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	Iip	f ₁	G	A	169	—	—
var. clausa Ulbrich	—	—	—	—	169	—	—
var. grandicarpa Aubr.	—	—	—	—	169	—	—
var. dehiscens Ulbrich	—	—	—	—	169	—	—
Célastracées	—	—	—	—	349	—	—
Celtis integrifolia Lam.	It _{sg}	f	SG	—	328	327	329
— Kraussiana Bernh.	Iip	f	SG	—	328	327	—
Chaetacme microcarpa Rendle	Iip	f ₁	SG	—	328	—	329
Chlorophora excelsa Benth. et Hook. f.	Iip	f ₁	G	—	331	—	329
— regia Chev.	Ig ₁	f	G	—	331	—	329
Christiana africana DC.	Ilgc	rp	—	—	151	—	—
Chrysobalanus atacorensis A. Chev.	Ig ₂	rg	—	—	201	199	204
— ellipticus Soland.	—	—	—	—	201	—	—
— orbicularis Schum. et Thonn.	—	—	—	—	201	—	—
Clausena anisata	—	—	—	—	—	365	—
Cola laurifolia Mast.	Ig ₁	rg	—	—	159	—	—
— cordifolia R. Br.	Ig ₁	f	G	—	159	160	152
Combrétacées	—	—	—	—	90	—	—
Combretum aculeatum Vent.	It _{ss}	f	SS	—	106	—	92
— Binderianum Kotschy	In	f ₃	SG	—	122	—	97
var. dolichopodum Aubr.	—	—	—	—	122	—	—
— collinum Fresen	It _{sg}	f	SG	—	119	—	97
— Etessei Aubr.	Ig ₁	f	SG	—	108	—	92
— gallabatense Schweinf.	In	f ₃	SG	—	111	—	92
var. tibatiensis Aubr.	—	—	—	—	112	—	92
— geitonophyllum Diels	Ig ₁	f	S	—	120	—	97
var. crotonoides Aubr.	—	—	—	—	120	117	—
— ghalalense Engl. et Diels	Ig ₁	f	SG	—	112	107	92
var. augustinum Aubr.	—	—	—	—	113	—	—
var. Chevalieri Aubr.	—	—	—	—	113	—	—

					Pages	Figures	Cartes
var. Harmsianum Aubr.	—	—	—	—	113	—	—
var. Pobeguini Aubr.	—	—	—	—	113	—	—
— glutinosum Perr.	Ig ₂	f	S	—	108	107	92
var. Passargei Aubr.	—	—	—	—	108	107	—
var. relictum Aubr.	—	—	—	—	108	107	92
— hypopilinum Diels.	Ig ₂	f	SG	—	121	117	97
— Kottoense Exell.	Ic	f	SG	—	121	—	97
— lamprocarpum Diels.	Ig ₁	f	SG	—	119	117	97
— Lecardii Engl. et Diels.	—	—	—	—	106	—	—
— mamekanko Aubr.	Ic	f	SG	—	116	—	94
— micranthum G. Don.	Ig ₁	f	S	—	114	109	94
— Maclandii Aubr.	Ig ₁	f	SG	—	122	—	97
— nigricans Leprieur	Ig ₂	f	SG	—	114	109	94
var. Elliotii Aubr.	—	—	—	—	115	109	—
— niroensis Aubr.	Ig ₁	f	S	—	113	107	92
— velutinum DC.	It _{sg}	f	SG	—	116	107	94
var. glabra Aubr.	—	—	—	—	118	—	—
<i>Commiphora africana</i> Engl.	It _{ss}	f	SS	—	375	374	370
— Dalzielii Hutch.	—	—	—	—	375	—	—
— quadricincta Schweinf.	In	f ₃	SS	—	375	374	370
— Kerstingii Engl.	Ig ₁	f	SG	—	375	374	370
— pedunculata (Kotschy et Peyr.) Engl.	It _s	f	S	—	375	374	370
— molmol Engl.	—	—	—	—	375	—	—
— erythraea (Ehrenb.) Engl. var. glabrescens Eng!	—	—	—	—	375	—	—
— abyssinica (Berg.) Engl.	—	—	—	—	375	—	—
— Playfairii (Hook. f.) Schwf.	—	—	—	—	375	—	—
— Myrrha (Nees) Engl.	—	—	—	—	375	—	—
— Ledermannii Engl.	—	—	—	—	375	—	—
— mollissima Engl.	—	—	—	—	375	—	—
— rosifolia Engl.	—	—	—	—	375	—	—
Composées	—	—	—	—	487	—	—
Connaracées	—	—	—	—	416	—	—
<i>Copaifera copallifera</i> (Benn.) Milne Redhead	Ig ₁	f	SG	—	231	—	—
<i>Cordia abyssinica</i> R. Br.	IIp	f ₁	SG	A	490	492	491
— gharaf (Forsk.) Ehrenb.	It _{ss}	f	SS	—	490	492	491
— Myxa L.	It _{sg}	f	SG	A	490	498	491
— Tisserantii Aubr.	Ic	f	SG	—	490	492	491
<i>Cordyla pinnata</i> (Lepr. ex A. Rich.) Milne-Redhead	Ig ₁	f	SG	—	304	307	303
— Richardi Planch.	Ig ₂	f	SG	—	306	—	303
<i>Crataeva religiosa</i> Forsk.	It _s	rg	—	—	45	41	—
<i>Craterispermum laurinum</i> Benth.	IIp	f ₁	G	M	484	—	—
<i>Crossopteryx febrifuga</i> Benth.	IIp	f ₁	SG	—	455	456	452
var. Congoensis Aubr.	—	—	—	—	457	—	—
<i>Croton leonensis</i> Hutch.	Ig ₁	f	G	—	195	—	—
— macrostachys Hochst.	IIp	f ₁	G	M	196	194	175
— nigritanus Scott. Elliot.	Ig ₁	rg	—	—	193	197	—
— oxypetalus Müell. Arg.	IIg _c	f ₁	G	M	193	197	—
— pseudopulchellus Pax	IIp	f ₁	S	—	195	197	—
— rubinoensis Aubr.	Ig ₁	f	G	—	195	194	—
— Zambesicus Müell. Arg.	IIp	f ₁	S	—	196	197	175
<i>Cussonia Barteri</i> Seem.	Ig ₁	f	G	—	418	419	—
— djalonensis A. Chev.	Ig ₁	f	G	M	418	419	387
var. camerounensis Aubr.	—	—	—	—	418	—	—
— Tisserantii Aubr.	Ic	f	G	—	418	419	—
— longissima Hutch. et Dalz.	—	—	—	—	418	—	—
<i>Cynometra glandulosa</i> Portères	Ig ₁	f	S	—	227	228	236
— Vogelii Hook. f.	Ig ₁	rg	—	—	227	—	—

					Pages	Figures	Cartes
<i>Dalbergia Boehmii</i> Taub.	Iip	f ₁	SG	—	311	310	303
— <i>melanoxylo</i> Guill. et Perr.	Iip	f ₁	S	—	311	310	303
— <i>hostilis</i> Benth.	—	—	—	—	309	—	—
— <i>saxatilis</i> Hook. f.	—	—	—	—	311	—	—
— <i>rufa</i> G. Don.	—	—	—	—	311	—	—
— <i>ajudana</i> Harms	—	—	—	—	311	—	—
<i>Daniellia Oliveri</i> (Rolfe) Hutch. et Dalz.	Ig ₂	f	SG	—	235	228	244
<i>Detarium microcarpum</i> Guill. et Perr.	Ig ₂	f	SG	—	229	230	236
— <i>senegalense</i> Gmel.	Ig ₁	f	G	—	229	—	236
— <i>macrocarpum</i> Harms	—	—	—	—	229	—	—
— <i>Le Testui</i> Pellegr.	—	—	—	—	229	—	—
<i>Dialium guineense</i> Wild.	Ig ₁	f	G	—	216	—	210
— <i>Pobeguini</i> Pellegr.	Ig ₁	rg	—	—	217	228	—
— <i>Englerianum</i> Henriques	—	—	—	—	217	—	—
<i>Dichrostachys glomerata</i> (Forsk.) Hutch. et Dalz.	Iip	f ₁	S	—	283	286	293
<i>Diospyros mespiliformis</i> Hochst.	Iip	f ₁	SG	—	422	423	426
Diptérocarpacées	—	—	—	—	84	—	—
<i>Dombeya Buettneri</i> K. Schum.	Ig ₁	f	G	—	163	164	—
— <i>multiflora</i> Planch.	Iip	f ₁	SG	—	163	—	152
var. <i>senegalensis</i> Aubr.	—	—	—	—	163	164	—
var. <i>vestita</i> K. Schum.	—	—	—	—	163	—	—
Ebénacées	—	—	—	—	422	—	—
<i>Ekebergia senegalensis</i> A. Juss.	Ig ₂	f	G	M	383	—	378
— <i>Ruppeliana</i> (Fres.) A. Rich.	—	—	—	—	385	—	—
<i>Entada abyssinica</i> Steud.	Iip	f ₁	SG	M	290	291	293
— <i>africana</i> Guill. et Perr.	Ig ₂	f	SG	—	290	291	293
— <i>sudanica</i> Schweinf.	Ig ₂	f	SG	—	292	291	293
— <i>ubangiensis</i> De Wild.	Ic	f	SG	—	292	291	293
<i>Eriocoelum Kerstingii</i> Glg.	—	—	—	—	386	—	—
<i>Erythrina abyssinica</i> Lam.	Iip	f ₁	SG	—	322	323	303
— <i>eriotricha</i> Harms	Ic	f	SG	M	322	323	303
— <i>senegalensis</i> DC.	Ig ₁	f	SG	—	322	323	—
var. <i>camerounensis</i> Aubr.	—	—	—	—	322	—	—
— <i>sigmoidea</i> Hua	Ig ₂	f	SG	—	322	323-325	303
<i>Erythrophleum africanum</i> (Welw.) Harms	Iip	f ₁	SG	—	243	242-244	293
— <i>guineense</i> G. Don.	Iip	f ₁	G	M	241	—	—
<i>Eugenia coronata</i> Vahl.	—	—	—	—	85	—	—
— <i>crossopteryxoides</i> Chev.	—	—	—	—	87	—	—
— <i>Elliotii</i> Engl. et v. Brehm.	—	—	—	—	87	—	—
— <i>leonensis</i>	—	—	—	—	85	—	—
— <i>nigerina</i> A. Chev.	—	—	—	—	85	—	—
— <i>Pobeguini</i> Aubr.	—	—	—	—	87	—	—
— <i>poliensis</i> Aubr. et Pellegr.	—	—	—	—	87	—	—
— <i>Tisserantii</i> Aubr. et Pellegr.	—	—	—	—	87	—	—
Euphorbiacées	—	—	—	—	174	—	—
<i>Euphorbia</i>	—	—	—	—	176	—	—
Euthémidacées	—	—	—	—	58	—	—
<i>Fadogia agrestis</i> Schweinf.	Ig ₂	f	SG	—	480	479	—
— <i>Cienkowskii</i> Schweinf.	Iip	f ₁	SG	—	480	479	—
— <i>leucophloea</i> Schweinf.	Ig ₂	f	SG	—	478	479	—
var. <i>djalonensis</i> Aubr.	—	—	—	—	480	—	—
<i>Fagara macrophylla</i> (Oliv.) Engl.	Iip	f ₁	G	M	362	—	353
— <i>xa thoxyloides</i> Lam.	Ig ₂	f	G	—	364	382	353
— <i>Leprieuri</i> (Guill. et Perr.) Engl.	—	—	—	—	362	—	—
— <i>viridis</i> A. Chev.	—	—	—	—	362	—	—
— <i>pubescens</i> A. Chev.	—	—	—	—	362	—	—

					Pages	Figures	Cartes
Faidherbia albida (Del.) Chev.	Iip	f ₁	S	—	280	251-259	253
Faurea saligna Harv.	Iip	f ₁	SG	M	66	67	65
— speciosa Welw.	Iip	f ₁	SG	—	66	67	65
— Letouzeyi Aubr.	—	—	—	—	68	—	—
Fegimanra Afzelii Engl.	Ig ₁	f	G	—	415	414	406
— africana Pierre	—	—	—	—	415	—	—
Feretia canthioides Hiern.	Ig ₃	f	S	—	464	465	452
Ficus capensis Thunb.	Iip	f ₁	G	—	346	—	—
— congensis Engl.	Ig ₂	f	SG	—	344	332	—
— Dekdekena A. Rich.	—	—	—	—	341	—	—
— dicranostyla Mildbr.	Its _g	f	SG	—	346	—	—
— discifera Warb.	Its _g	f	SG	—	346	338	—
— exaperata Vahl	Iip	f ₁	G	—	346	—	—
— glumosa Del.	Its _g	f	SG	—	346	343	—
var. glaberrima Martelli	—	—	—	—	346	—	—
— gnaphalocarpa A. Rich.	Iip	f ₁	SG	—	342	338	—
— ingens Miq.	Iip	f ₁	SS	—	346	343	—
— iteophylla Miq.	Its	f	S	—	347	345	—
— Katagumica	Ig ₁	f	SG	—	346	345	—
— Kerstingii Warb.	Ig ₁	f	SG	—	345	338	—
— Lecardii Warb.	Ig ₂	f	SG	—	347	343	—
var. leccardioides Aubr.	—	—	—	—	347	—	—
— Leprieuri Miq.	Iigc	rgc	—	—	347	—	—
— Mucoso Welw.	Iigc	rgc	—	—	342	—	—
— natalensis Hochst.	—	—	—	—	347	—	—
— ovata	Iigc	rgc	—	—	337	—	—
— persicifolia Walw.	Iigc	f ₁	G	—	347	345	—
— platyphylla Del.	Its _g	f	SG	—	344	338	—
— polita Vahl	Iip	f ₁	G	—	344	332	—
— populifolia Vahl	Its _g	f	SG	—	344	345	—
— salicifolia Vahl	In	f ₁	SS	—	347	345	—
— Spraguena Mildbr. et Burret.	—	—	—	—	347	—	—
— Thonningii Blume	Iip	f ₁	SG	—	347	343	—
— umbellata Vahl.	Iigc	rgc	—	—	344	—	—
— Vallis Choudae Del.	Its _g	f	SG	—	344	332	—
— verruculosa	Iip	rp	—	—	335	—	—
— Vogeliana Miq.	Iigc	rgc	—	—	342	—	—
— Vogelii	Iigc	rgc	—	—	337	—	—
Flacourtiacées	—	—	—	—	70	—	—
Flacourtia flavescens Willd.	Ig ₂	f	SG	M	72	71	65
— Vogelii Hook. f.	Ic	f	G	—	72	—	—
Fleurydora Felicis Chev.	Ig ₁	f	G	—	58	59	—
Garcinia Livingstonei T. And.	Iip	rp	—	—	148	149	—
— ovalifolia Oliv.	Ig ₂	rg	—	—	148	149	—
Gardenia aqualla Stapf. et Hutch.	Ig ₂	f	SG	—	460	459	—
— erubescens Stapf. et Hutch.	Ig ₂	f	SG	—	461	459	—
— imperialis K. S. hum.	Iip	rgc	—	—	460	—	—
— ternifolia Schum. et Thonn.	Iip	f ₁	SG	—	461	459	—
var. Jovis tonan is Aubr.	—	—	—	—	461	—	—
— triacantha DC.	Ig ₂	f	SG	—	461	459	—
— sokotensis Hutch.	Ig ₁	f	SG	—	461	459	—
Glyphaea lateriflora (G. Don) Hutch. et Dalz.	Iigc	f	G	—	151	—	—
Grewia Barteri Burret.	Ig ₁	f	SG	—	154	153	—
— bicolor Juss.	Its	f	SS	—	154	153	152
— carpinifolia Juss.	Ig ₁	f	SG	—	154	155	—
— cissoides Hutch. e Dalz.	Ig ₁	f	SG	—	154	153	—
— flavescens Juss.	Its	f	SS	—	154	155	152

					Pages	Figures	Cartes
-- lasiodiscus K. Schum.	Ig ₁	f	SG	—	154	155	—
-- mollis Juss.	IIP	f ₁	SG	—	154	153	152
-- pubescens P. Beauv.	IIGc	f	G	—	154	155	—
-- tenax (Forsk.) Fiori	It _s	f	SS	—	151	153	152
-- villosa Willd.	It _s	f	SS	—	154	153	—
Guiera senegalensis Lam.	Ig ₂	f	S	—	90	143	—
Guttifères	—	—	—	—	148	—	—
Gymnosporia senegalensis Loes.	IIP	f ₁	SG	M	349	350	353
var. djalonensis Aubr.	—	—	—	—	349	—	—
-- ndeleensis Chev.	Ig ₂	f	SG	—	351	—	—
Gyrocarpus americanus Jacq.	IIP	f ₁	S	—	44	57	42
Ilaematostaphis Barteri Hook. f.	Ig ₁	f	SG	—	403	408	406
Hannoa undulata Planch.	Ig ₂	f	SG	—	368	367	358
Haplocoelum galliense	In	f _s	S	—	386	166	387
Harungana madagascariensis Choisy	IIP	f ₁	G	—	144	—	444
Heeria insignis (Del.) O. Ktze.	IIP	f ₁	SG	—	412	413	—
-- pulcherrima O. Ktze	IIP	f ₁	SG	—	412	413	—
Herminiera elaphroxylon Guill. et Perr.	IIP	rp	—	—	321	320	—
Hernandiaceés	—	—	—	—	44	—	—
Hexalobus monopetalus Engl. et Diels.	It-g	f	SG	—	38	41	—
-- crispiflorus A. Rich.	IIGc	rgc	—	—	38	—	—
Holarrhena africana A. DC.	Ig ₁	f	G	—	443	—	444
-- Wulfsbergii Stapf.	Ig ₂	f	G	—	443	—	444
Hymenocardia acida Tul.	IIP	f ₁	SG	—	186	188	191
-- Chevalieri Beille.	Ig ₁	rg	—	—	184	188	191
-- Heudelotii Müell. Arg.	Ig ₂	rg	—	—	184	188	191
-- lyrata Tul.	Ig ₁	rg	—	—	184	188	191
-- ulmoides Oliv.	IIP	f ₁	G	—	186	188	191
Hymenodictyon floribundum B. L. Robinson	IIP	f ₁	SG	M	455	—	—
Hypéricacées	—	—	—	—	144	—	—
Isoberlinia Dalzielii Craib et Stapf.	Ig ₂	f	SG	—	232	—	236
-- doka Craib et Stapf.	Ig ₃	f	SG	—	232	233	236
Ixora radiata	—	—	—	—	—	470	—
Khaya grandifoliola C DC.	IIP	f ₁	SG	—	377	380	378
-- senegalensis Juss.	IIP	f ₁	SG	—	377	380	378
Kigelia africana Benth.	It _{sg}	rg	—	—	494	495	—
var. aethiopica Aubr.	—	—	—	—	496	—	—
Lannea acida A. Rich.	Ig ₁	f	SG	—	394	396	395
-- Afzelii Engl.	Ig ₁	f	G	—	399	401	395
-- var. Klaineana Aubr.	—	—	—	—	399	—	—
-- Barteri (Oliv.) Engl.	Ig ₂	f	SG	—	397	401	395
-- Büttneri Engl.	Ig ₁	f	G	—	394	—	395
-- egregia Engl. et Krause	Ig ₁	f	G	—	397	—	395
var. dahomensis Aubr.	—	—	—	—	399	—	—
-- fruticosa (Hochst.) Engl.	In	f _s	S	—	394	396	395
-- humilis (Oliv.) Engl.	In	f _s	S	—	393	396	395
-- microcarpa Engl. et Krause	Ig ₁	f	SG	—	394	398	395
-- Schimperii (Hochst.) Engl.	In	f	SG	—	399	—	395
var. Tisserantii Aubr.	—	—	—	—	399	—	—
-- velutina (A. Rich.) Oliv.	Ig ₁	f	G	—	397	398	395
Lawsonia inermis L.	—	—	—	A	62	59	—
Légumineuses	—	—	—	—	209	—	—
Leptactina senegambica Hook. f.	Ig ₁	f	G	—	469	465	—
Leptadenia Spartium Wright.	It _{ss}	f	SS	—	448	446	44

					Pages	Figures	Cartes
Linacées	—	—	—	—	61	—	—
<i>Linociera nilotica</i> Oliv.	Its _g	rg	—	—	442	—	—
Loganiacées	—	—	—	—	434	—	—
<i>Lonchocarpus laxiflorus</i> Guill. et Perr.	Its	f	S	—	315	305	316
— <i>sericeus</i>	IIgc	f	G	—	315	—	316
— <i>cyanescens</i> Benth.	—	—	—	—	315	—	—
<i>Lophira alata</i> Banks	Ig ₂	f	SG	—	80	81	83
Lythracées	—	—	—	—	62	—	—
<i>Maba lancea</i> Hiern	Ig ₁	rg	—	—	422	423	—
<i>Macrolobium coeruleoides</i> de Wild.	IIgc	rgc	—	—	239	240	—
— <i>Heudelotianum</i> (Baill.) Aubl.	Ig ₁	f	G	—	241	—	—
— <i>Heudelotii</i> Planch.	Ig ₁	f	G	—	329	240	—
— <i>macrophyllum</i> Macbride	—	—	—	—	241	—	248
<i>Macrosphyra longistyla</i> Hook. f.	Ig ₂	f	G	—	458	456	—
<i>Maerua angolensis</i> DC.	IIp	f ₁	S	—	55	52	42
— <i>crassifolia</i> Forsk.	Its _s	f	SS	—	53	52	42
— <i>De Waillyi</i> Aubr. et Pellegr.	Ig ₁	f	SS	—	53	—	—
— <i>angustifolia</i> A. Rich.	—	—	—	—	55	52	—
— <i>aethiopica</i> Oliv.	—	—	—	—	55	—	—
— <i>oblongiflora</i> A. Rich.	—	—	—	—	55	—	—
<i>Malacantha Heudelotiana</i> Pierre	Ig ₂	f	G	—	427	—	426
— <i>alnifolia</i> Pierre	—	—	—	—	427	—	426
<i>Manilkara multinervis</i> Dubard	Ig ₂	f	SG	—	425	428	426
<i>Maprounea africana</i> Müll. Arg.	IIp	f ₁	SG	—	198	199	191
<i>Markhamia lutea</i> K. Schum.	IIgc	f	G	—	499	—	491
— <i>tomentosa</i> K. Schum.	Ig ₂	f	G	—	499	—	491
Méliacées	—	—	—	—	377	—	—
<i>Milletia Thonningii</i> Bak.	Ig ₁	f	G	—	318	—	303
— <i>pallens</i> Stapf	—	—	—	—	318	—	—
— <i>porphyrocalyx</i> Dunn.	—	—	—	—	318	—	—
— <i>rhodantha</i> Baill.	—	—	—	—	318	—	—
Mimosées	—	—	—	—	246	—	—
<i>Mimosa fragrans</i> Engl.	Ig ₂	rg	—	—	427	—	—
— <i>multinervis</i> Dubard.	—	—	—	—	425	—	—
<i>Mitragyna inermis</i> O. Kuntze	Ig ₂	rg	—	—	474	476	—
— <i>stipulosa</i> O. Kuntze	IIgc	rp	—	—	474	—	—
<i>Monodora tenuifolia</i> Benth.	—	—	—	—	37	—	—
<i>Monotes Kerstingii</i> Gilg.	Ig ₂	f	SG	—	84	81	83
Moracées	—	—	—	—	331	—	—
<i>Morinda lucida</i> Benth.	IIgc	f	G	—	485	—	—
— <i>confusa</i> Hutch.	—	—	—	—	485	486	—
— <i>geminata</i> DC.	—	—	—	—	485	—	—
— <i>longiflora</i> G. Don.	—	—	—	—	485	486	—
Moringacées	—	—	—	—	56	—	—
<i>Moringa pterygosperma</i> Gaertn.	—	—	—	A	56	57	—
<i>Morus mesozygia</i> Stapf.	IIp	f ₁	G	—	331	—	329
<i>Mussaenda arcuata</i> Poir.	IIp	f ₁	SG	M	478	486	—
Myrtacées	—	—	—	—	85	—	—
<i>Newbouldia laevis</i> Seem.	IIgc	f	G	—	—	—	—
Ochnacées	—	—	—	—	77	—	—
<i>Ochna Afzelii</i> R. Br.	Ig ₂	f	SG	M	77	78	83
— <i>Schweinfurthiana</i> F. Hoffm.	IIp	f	SG	M	77	78	—
<i>Ochthocosmus Dewevrei</i> (Engl.) De Wild.	Ic	f	SG	—	61	67	46
Oleacées	—	—	—	—	354	—	—
<i>Olea Hochstetteri</i> Bak.	IIp	f ₁	SG	M	442	—	—

					Pages	Figures	Cartes
Oleacées	—	—	—	—	442	—	—
Ombellifères	—	—	—	—	420	—	—
<i>Oncoba spinosa</i> Forsk.	Hp	f ₁	SG	—	72	71	65
Opiliacées	—	—	—	—	356	—	—
<i>Opilia amentacea</i> Roxb.	Its ₁	f	SG	—	356	350	358
<i>Ormocarpum bibracteatum</i> Bak.	Its	f	S	—	321	320	303
— <i>guineense</i> Hutch. et Dalz.	—	—	—	—	321	—	—
— <i>verrucosum</i> P. Beauv.	—	—	—	—	321	—	—
<i>Ostryoderris Chevalieri</i> Dunn	Ig ₁	f	SG	—	317	308	316
— <i>leucobotrya</i> Dunn	—	—	—	—	317	—	—
<i>Ouratea affinis</i> (Hook. F.) Engl.	Ilgc	f	G	—	79	78	—
<i>Pachystela brevipes</i> Baill.	Hp	f ₁	SG	—	425	—	—
— <i>argentea</i> Chev.	Ig ₁	f	SG	—	427	428	—
— <i>Pobeguiana</i> Pierre	Ig ₁	f	G	—	427	428	—
Papilionées	—	—	—	—	302	—	—
<i>Parinari Benna</i> SC. Elliot.	Ig ₁	f	G	M	207	206	204
— <i>curatellaefolia</i> Planck.	Hp	f ₁	SG	—	207	202	204
— <i>Kerstingii</i> Engl.	Ig ₂	rg	—	—	203	—	204
— <i>macrophylla</i> Sabine	Ig ₁	f	S	—	205	202	204
— <i>polyandra</i> Benth.	Hp	f ₁	SG	—	207	206	204
var. <i>argentea</i> Aubr.	—	—	—	—	207	—	—
var. <i>villosa</i> Aubr.	—	—	—	—	207	—	—
— <i>Tisserantii</i> Aubr. et Pellegr.	Ic	f	SG	—	208	202	204
— <i>excelsa</i> Sabine	Hp	f ₁	G	M	201	—	204
— <i>subcordata</i> Oliv.	—	—	—	—	203	—	—
<i>Parkinsonia aculeata</i>	—	—	—	—	—	307	—
<i>Parkia biglobosa</i> Benth.	Ig ₁	f	G	—	249	288	248
— <i>Oliveri</i> Mac Br.	Ig ₁	f	G	—	249	—	248
— <i>filicoidea</i> Welw.	Ilgc	f	G	—	249	—	248
— <i>bicolor</i> Chev.	—	—	—	—	249	—	—
— <i>Klainei</i> Pierre	—	—	—	—	249	—	—
<i>Pavetta corymbosa</i> (DC.) Williams	Ig ₂	f	G	—	473	472	—
— <i>erassipes</i> K. Schum.	Hp	f ₁	SG	—	471	472	—
— <i>lasioclada</i> (Krause) Mildbr.	Ig ₂	f	G	M	473	472	—
— <i>Schweinfurthii</i> Brem.	Ig ₂	f	SG	—	473	—	—
var. <i>oblongifolia</i> Aubr.	—	—	—	—	473	470	—
— <i>subcana</i> Hiern	Ic	f	SG	—	473	472	—
— <i>Tisserantii</i> Brem.	Ic	rg	—	—	473	—	—
<i>Peltophorum dasyrachis</i>	—	—	—	—	—	307	—
— <i>ferrugineum</i>	—	—	—	—	—	307	—
<i>Pentaclethra macrophylla</i>	—	—	—	—	—	288	—
<i>Peucedanum araliaceum</i> (Hochst.) Benth. et Hook. f.	Its _g	f	SG	M	420	421	387
— <i>fraxinifolium</i> Hiern	Hp	f ₁	SG	M	420	421	387
<i>Phialodiscus unijugatus</i> Radlk.	—	—	—	—	386	—	—
<i>Phyllanthus discoideus</i> Müell. Arg.	Hp	f ₁	G	—	187	185	175
var. <i>pubescens</i> Aubr.	—	—	—	—	187	—	175
— <i>floribundus</i> Müell. Arg.	Its _g	f	G	—	189	—	—
— <i>reticulatus</i> Poir.	Hp	rp	—	—	189	—	—
<i>Pithecellobium altissimum</i> Oliv.	Ilgc	rgc	—	—	289	—	—
— <i>Dinklagei</i> Harms	Ig ₁	f	G	M	289	—	—
— <i>eriorachis</i> Harms	Ic	f	SG	—	289	284	248
— <i>glaberrimum</i> (Schum.) Aubr.	Ig ₁	rg	—	—	290	288	296
— <i>obliquifoliolatum</i> (De Willd.) Aubr.	—	—	—	—	290	—	—
— <i>Saman</i>	—	—	—	—	—	291	—
Pittosporacées	—	—	—	—	69	—	—
<i>Pittosporum Mannii</i> Hook. f.	Ig ₁	f	G	M	69	—	—
Polygalacées	—	—	—	—	60	—	—

					Pages	Figures	Cartes
<i>Polysphaeria arbuscula</i> K. Schum.	Ig ₁	f	G	—	469	470	—
<i>Pouchetia africana</i> DC.	Ig ₁	rg	—	—	464	—	—
<i>Poupartia Birrea</i> (Hochst.) Aubr.	It _v	f	S	—	405	414	406
<i>Prosopis africana</i> Taub.	Ig ₂	f	SG	—	285	288	248
Protéacées	—	—	—	—	63	—	—
<i>Protea angolensis</i> Welw.	Iip	f ₁	SG	—	63	64	65
— <i>argyrophaea</i> Hutch.	Ig ₁	f	SG	M	63	64	65
— <i>Elliotii</i> C. H. Wright	Ig ₁	f	SG	—	63	64	65
— <i>madiensis</i> Oliv.	Iip	f ₁	SG	—	63	64	65
<i>Pseudocedrela Kotschy</i> Harms	It _{sg}	f	SG	—	383	384	378
<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Iip	rp	—	—	392	—	—
<i>Psorospermum alternifolium</i> Hook. f.	Ig ₁	f	SG	M	146	145	—
— <i>febrifugum</i> Spach.	Iip	f ₁	G	M	146	145	—
— <i>glaberrimum</i> Hochr.	Ig ₁	f	SG	—	146	145	—
— <i>guineense</i> Hochr.	Ig ₂	f	SG	—	146	145	—
— <i>tenuifolium</i> Hook. f.	—	—	—	—	146	—	—
— <i>densipunctatum</i> Engl.	—	—	—	—	146	—	—
<i>Pteleopsis habbeensis</i> Aubr.	Ig ₁	f	S	—	141	140	138
— <i>suberosa</i> Engl. et Diels.	Ig ₁	f	SG	—	139	140	138
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	Ig ₁	f	SG	—	314	313	316
— <i>lucens</i> Guill. et Perr.	It _s	f	S	—	312	313	316
— <i>Autunesii</i> Harms	—	—	—	—	314	—	—
<i>Randia malleifera</i> Benth. et Hook. f.	Iip	f ₁	G	—	462	463	—
— <i>nilotica</i> Stapf	In	f ₃	S	—	462	463	452
Rhamnacées	—	—	—	—	357	—	—
Rhizophoracées	—	—	—	—	142	—	—
<i>Rhus abyssinica</i> Hochst.	In	f ₃	SG	M	410	411	406
— <i>incana</i> Mill.	Iip	f ₁	G	M	409	411	406
var. <i>dahomensis</i> Hutch. et Dalz.	—	—	—	—	409	411	—
var. <i>oubangiensis</i> Aubr.	—	—	—	—	410	—	—
— <i>natalensis</i> Bernh.	Iip	f ₁	G	M	410	411	406
— <i>oxyacantha</i> Cav.	Is	f	SS	—	409	411	—
Rosacées	—	—	—	—	201	—	—
Rubiacées	—	—	—	—	450	—	—
Rutacées	—	—	—	—	362	—	—
Salicacées	—	—	—	—	326	—	—
<i>Salix Chevalieri</i> Seemen	Ig ₁	rg	—	—	326	327	—
— <i>coluteoides</i> Mirb.	Ig ₁	rg	—	—	326	—	—
— <i>Ledermanii</i> Seemen	Ig ₁	rg	—	—	326	—	—
— <i>kamerunensis</i> Seemen	—	—	—	—	326	—	—
— <i>adamauensis</i> Seemen	—	—	—	—	326	—	—
— <i>Schweinfurthii</i>	—	—	—	—	326	—	—
Salvadoracées	—	—	—	—	352	—	—
<i>Salvadora persica</i> L.	Iip	f ₁	SS	—	352	350	353
Samydacées	—	—	—	—	74	—	—
<i>Santaloides gudjuanum</i> (Gilg.) Schellenb.	Ig ₂	f	SG	—	416	149	—
Sapindacées	—	—	—	—	386	—	—
<i>Sapium ellipticum</i> (Hochst.) Pax	Iip	f ₁	G	—	196	199	—
Sapotacées	—	—	—	—	425	—	—
<i>Sarcocephalus esculentus</i> Afz.	Ig ₂	f	SG	—	477	476	452
var. <i>velutina</i> Chev.	—	—	—	—	477	—	—
var. <i>amarissima</i> Chev.	—	—	—	—	477	—	—
var. <i>congensis</i> Aubr.	—	—	—	—	477	—	—
— <i>Pobeguini</i>	Ig ₁	rg	—	—	475	—	—
— <i>xanthoxylon</i> Chev.	Ic	rg	—	—	475	—	—
— <i>Badi</i> Aubr.	—	—	—	—	475	—	—
<i>Schinus molle</i> L.	—	—	—	—	393	—	—

					Pages	Figures	Cartes
— terebenthifolius Raddi	—	—	—	—	393	—	—
Schrebera arborea Chev.	Ig ₁	f	G	—	442	—	—
Securidaca longipedunculata Fres.	IIp	f ₁	SG	—	60	59	46
Securinega microcarpa (Blume) Pax et K. Hoffm.	IIp	f ₁	S	—	190	—	—
Sesbania Sesban (L.) Merr.	IIp	rp	—	—	319	—	—
— punctata DC.	—	—	—	—	319	320	—
— aculeata Pers.	—	—	—	—	319	—	—
— grandiflora Poir.	—	—	—	—	319	—	—
— leptocarpa DC.	—	—	—	—	319	—	—
— pachycarpa DC.	—	—	—	—	319	—	—
— pubescens DC.	—	—	—	—	319	—	—
Simaroubacées	—	—	—	—	366	—	—
Sorindeia juglandifolia Oliv.	Ig ₁	f	G	—	407	408	—
— Warnecker Engl.	Ig ₁	rg	—	—	407	408	—
— longifolia Oliv.	—	—	—	—	407	—	—
— Afzelii Engl.	—	—	—	—	407	—	—
Spathodea campanulata Beauv.	IIgc	f	G	—	494	—	—
Spondias Monbin L.	Ig ₁	f	SG	À (?)	403	—	406
Sterculiacées	—	—	—	—	159	—	—
Sterculia setigera Del.	IIp	f ₁	S	—	159	162	168
— Tragacantha Lindl.	IIgc	f	G	—	159	—	168
Stereospermum acuminatissimum K. Schum.	Ig ₁	f	G	—	494	—	—
— Kunthianum Cham.	IIp	f ₁	S	—	497	498	491
Strychnos densiflora Baill.	Ig ₁	f	SG	—	440	439	—
— innocua Del.	IIp	f ₁	SG	—	440	439	435
— spinosa Lam.	IIp	f ₁	SG	—	438	439	435
var. suberifera Aubr.	—	—	—	—	438	—	—
— aculeata Solered.	—	—	—	—	436	—	—
— dialonis Chev.	—	—	—	—	438	—	—
— nux vomica L.	—	—	—	—	436	—	—
Strychnos pungens Solered	—	—	—	—	436	—	—
— suberifera Gilg et Büsse	—	—	—	—	438	—	—
Swartzia madagascariensis Desv.	IIp	f ₁	SG	—	302	305	303
Synsepalum dulce ficum Daniell.	Ig ₂	rg	—	—	427	428	—
— komoensis (Dubardi Aubr.)	Ic	rg	—	—	427	—	—
Syzygium guineense DC.	IIp	rp	M	—	88	86	—
var. macrocarpa Aubr.	IIp	f ₁	SG	M	88	86	83
Tamarindus indica L.	IIp	f ₁	S	A	226	288	236
Tamaricacées	—	—	—	—	76	—	—
Tamarix aphylla (L.) Karst.	I _s	f	SS	—	76	75	—
— gallica L.	It _{ss}	f	SS	—	76	75	—
Teclea grandifolia Engl.	Ig ₁	f	G	—	362	—	353
— oubanguiensis Aubr. et Pellegr.	Ic	f	G	—	362	363	353
— sudanica Chev.	Ig ₁	f	SG	—	362	363	353
Terminalia albida Scott Elliot.	Ig ₁	f	SG	—	133	134	138
— avicennioides Guill. et Perr.	Ig ₂	f	S	—	133	134	126
— Brownii Fresen.	IIp	f ₁	S	M	135	—	138
— Dewevrei de Wild. et Th. Dur.	In	f ₃	SG	—	132	—	138
— glaucescens Planch.	Ig ₂	f	G	—	132	130	126
— laxiflora Engl.	Ig ₂	f	S	—	131	128-130	126
var. pubescens Aubr.	—	—	—	—	132	—	—
— macroptera Guill. et Perr.	Ig ₂	f	SG	—	129	128	126
— reticulata Engl.	Ig ₁	f	G	—	132	—	126
Tetrapleura andongensis Welw. var. Schweinfurthii Aubr.	IIp	f ₁	SG	—	287	284	248
— tetraptera Taub.	—	—	—	—	287	288	—
Tiliacées	—	—	—	—	151	—	—
Trema guineensis Ficalho.	IIp	f ₁	G	—	328	—	—

					Pages	Figures	Cartes
<i>Tricalysia bracteata</i> Hiern.....	Ig ₁	f	G	M	468	467	—
— <i>Chevalieri</i> Aubr.	Ig ₁	f	G	—	468	—	—
— <i>coffeoides</i> Hutch. et Dalz.	Ig ₂	f	SG	M	468	467	—
— <i>coriacea</i> Hiern	Ig ₂	rg	—	—	466	—	—
— <i>djurensis</i> Schweinf.	In	f _s	S	—	466	—	—
— <i>okelensis</i> Hiern	Ig ₂	f	G	—	468	467	—
var. <i>pubescens</i> Aubr. et Pellegr.	—	—	—	—	466	—	—
— <i>pseudoreticulata</i> Aubr.	Ig ₁	rg	—	—	466	—	—
— <i>reticulata</i> Hiern	Ig ₁	rg	—	—	466	—	—
— <i>biafrana</i> Hiern	—	—	—	—	468	—	—
— <i>Paroissei</i> Aubr.	—	—	—	—	468	—	—
— <i>Toupetou</i> Aubr.	—	—	—	—	468	—	—
— <i>Vignei</i> Aubr.	—	—	—	—	468	—	—
<i>Trichilia emetica</i> Valh	IIp	f ₁	SG	—	381	382	378
— <i>Prieuriana</i> A. Juss.	—	—	—	—	377	—	—
<i>Uapaca guineensis</i> Müell. Arg.	—	—	—	—	190	—	—
— <i>Somon</i> Aubr. et Léandri.	Ig ₂	f	G	—	192	185	191
— <i>Chevalieri</i> Beille.	Ig ₁	f	SG	M	192	—	—
<i>Uvaria Chamae</i> P. Beauv.	—	—	—	—	37	—	—
— <i>cristata</i> R. Br.	—	—	—	—	37	—	—
Ulmacées	—	—	—	—	328	—	—
<i>Vangueriopsis discolor</i> (Benth.) Robyns	Ig ₁	f	G	—	484	—	—
— <i>vanguerioides</i> (Hiern) Robyns	Ig ₁	f	G	M	484	—	—
— <i>leucodermis</i> Hutch. et Daiz.	Ig ₁	rg	—	—	484	—	—
Verbénacées	—	—	—	—	500	—	—
<i>Vernonia amygdalina</i> Del.	IIp	f ₁	G	—	487	488	452
— <i>colorata</i> (Willd.) Drake	IIp	f ₁	G	—	487	488	—
— <i>Pobeguini</i> Aubr.	Ig ₁	f	G	M	487	488	452
<i>Vincentella camerounensis</i> Pierre	Ig ₁	rg	—	—	427	—	—
— <i>Passargei</i> (Engl.) Aubr.	Ig ₁	rg	—	—	427	428	—
<i>Vitex barbata</i>	Ig ₁	f	SG	—	504	505	—
— <i>chrysocharpa</i> Planch.	Ig ₁	rg	—	—	504	501	—
— <i>cordata</i> Aubr.	Ic	f	SG	—	506	503	—
— <i>cuneata</i> Thonn.	IIgc	f	G	—	504	501	491
var. <i>chariensis</i> Aubr.	—	—	—	—	502	—	—
var. <i>latifolia</i> Chev.	—	—	—	—	502	—	—
— <i>cuspidata</i> Hiern	IIgc	f	G	—	504	501	—
— <i>diversifolia</i> Bak.	Ig ₂	f	SG	—	506	503	—
— <i>madiensis</i> Oliv.	IIp	f ₁	SG	—	504	505	—
— <i>Pobeguini</i> Aubr.	Ig ₁	f	SG	—	506	505	—
— <i>Vogelii</i> Bak.	Ic	f	SG	—	506	503	—
— <i>thyrsoflora</i> Bak.	—	—	—	—	502	—	—
<i>Woodfordia uniflora</i> (A. Rich.) Koehne	In	f _s	S	M	62	143	46
<i>Ximenia americana</i> L.	IIp	f ₁	SG	—	354	350	353
<i>Zanha golungensis</i> Hiern	IIp	f ₁	SG	—	390	389	387
<i>Ziziphus abyssinicus</i> Hochst.	IIp	f ₁	SG	—	359	—	358
— <i>amphibia</i> A. Chev.	Ig ₁	rg	SG	—	359	—	—
— <i>mauritiaca</i> Lam.	IIp	f ₁	SS	—	357	355	358
var. <i>senegalensis</i> Aubr.	IIp	f ₁	SS	—	359	—	—
— <i>mucronata</i> Willd.	IIp	f ₁	S	—	359	355	358
— <i>nummularia</i> (Burm.) Wight et Arn.	Is	f	SS	—	357	355	358
— <i>spina Christi</i> (L.) Willd.	Its	rg	—	—	359	355	358
— <i>sativa</i> Gaertn.	—	—	—	—	357	—	—
— <i>Lotus</i> L.	—	—	—	—	357	—	—

89. — Imprimerie Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 1-1950
Société d'Éditions Géographiques, Maritimes et Coloniales, Paris
Dépôt légal : 1^{er} trimestre 1950. — N° 110
