

EMIEN

I. - FICHE BOTANIQUE ET FORESTIÈRE

DÉNOMINATIONS.

COMMERCIALE officielle : *Alstonia* (Angleterre).

SCIENTIFIQUES : *Alstonia congensis* Engl. = *A. pedicellata* Pierre ex A. Chev. ; *A. Boonei* De Wild., *A. Gilletii* De Wild. (Apocynacées).

VERNACULAIRES : SIERRA LEONE : Kalowuli (Mendi). — COTE D'IVOIRE : Emien (Agni), Onguié (Abé). — GOLD COAST : Senedur, Sindru (Fanti). — NIGERIA : Ahun, Awun (Yoruba). — CAMEROUN : Ekouk (Yaoundé), Bokuka (Douala). — GUINÉE Espagnole, GABON : Ekuk = Ekouk (Fang). — OUBANGUI CHARI : Mogouga, Mogvga (Lissongo). — MOYEN CONGO : Lomba (Gbaya), N'Songuti (Bayombi). — CONGO BELGE : Tsongoti (Kiyumbe), Bokuka (Mongo). — OUGANDA : Mujwa (Lunyoro).

HABITAT.

Les *Alstonia* africains se rencontrent de la Gambie à l'Angola et, à travers le Congo Belge, jusqu'en Ouganda vers l'Est. Tantôt disséminés, tantôt abondants, ils entrent dans la composition de la futaie spontanée des divers types de forêt dense (humide et décidue), souvent en stations marécageuses ; ils envahissent volontiers les plantations abandonnées et les clairières.

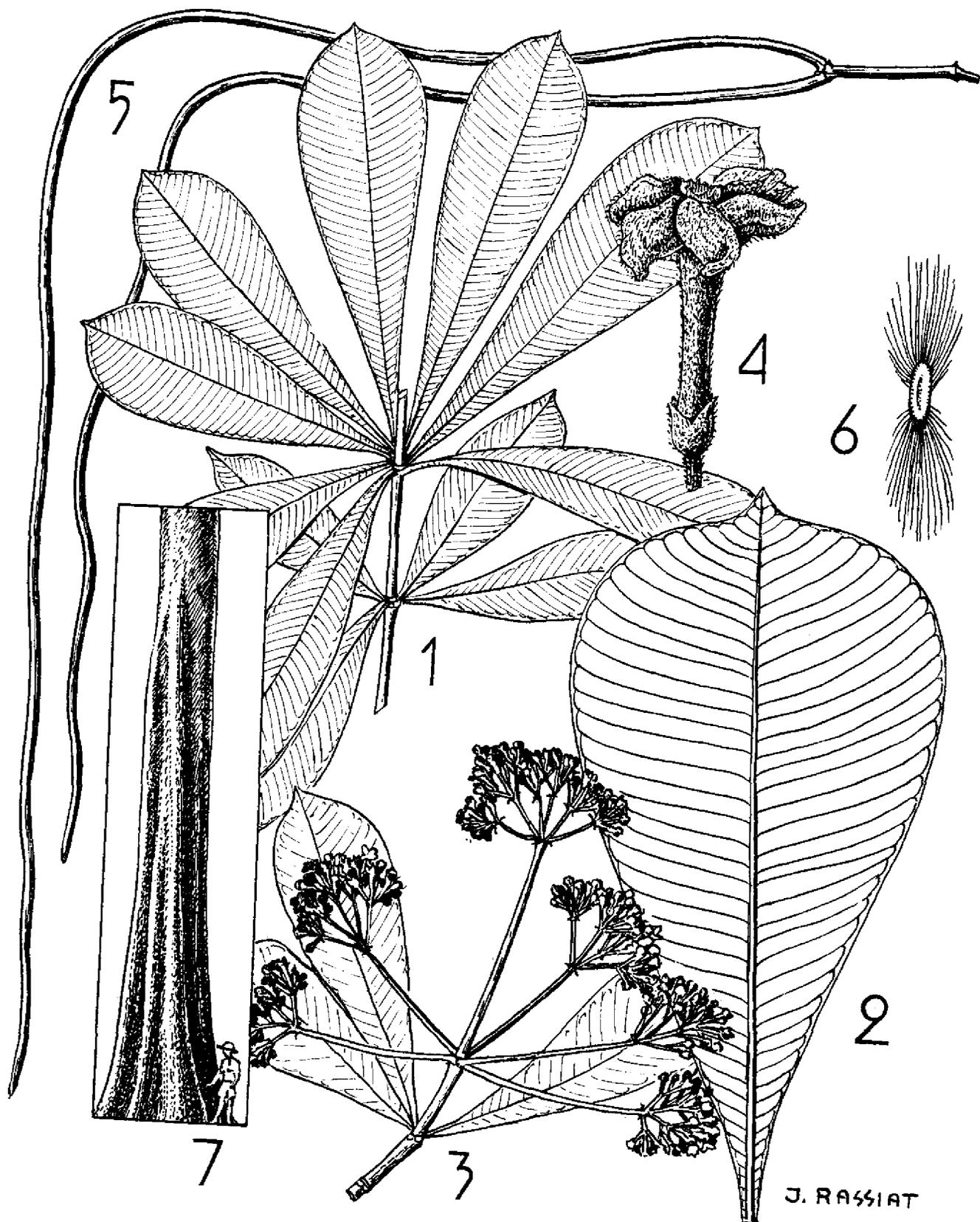
L'espèce du Mayombé, très fréquente en arrière de la zone de végétation des Papyrus, est plutôt *Alstonia Gilletii* ; celle de l'Ouganda, dans la partie occidentale du district de Bunyoro, est *A. Boonei*, qui existe aussi en Afrique occidentale. *A. congensis* se trouve souvent en compagnie du Bahia (*Mitragyna ciliata*) dans les forêts denses humides guinéo-congolaises.

DESCRIPTION DE L'ARBRE.

Grand arbre ; atteint 30 m. de hauteur sous branche. Base difforme jusqu'à 6 m. et plus ; les cannelures suggèrent les plis d'une étoffe ou des colonnades accolées. Au-dessus, fût assez cylindrique ; billes de 70 cm. à 1 m. de diamètre, parfois côteuses. Cime avec des verticilles de 3 à 5 branches étalées, peu ramifiées. Ecorce gris blanchâtre ou brunâtre, sur les arbres âgés typiquement craquelée superficiellement en petites plaques liégeuses rectangulaires d'épaisseur inégale. Tranche épaisse de 1 à 2 cm., aux trois quarts jaunâtre avec des granules pierreux orangés ; sécrète en abondance un latex blanc et poisseux qui s'écoule des blessures.

Feuilles simples, entières, verticillées par 4 à 8 autour des rameaux qui portent de petites glandes axillaires ; les feuilles du verticille terminal semblables à une feuille composée palmée. Limbe glabre, décurent le long d'un court pétiole, souvent 3 fois plus long que large et élargi au sommet. Nervure médiane proéminente en dessous et épaissie à la base ; nombreuses nervures latérales presque horizontales, saillantes sur les deux faces et anastomosées tout près de la marge ; nervilles peu apparentes.

Inflorescences terminales avec deux verticilles principaux de ramifications ; à l'extrémité des longs pédoncules, fleurs en corymbes serrés (*A. Boonei*) ou lâches. Axes de l'inflorescence duveteux (*A. congensis*) ou glabres (*A. Gilletii*). Fleurs pédicellées, de type 5, plutôt petites, 15 à 20 mm. Calice à 5 lobes ; corolle gamopétale, pubescente extérieurement, avec lobes tordus à gauche ; collerette de poils blancs dressés sur le bord externe de la gorge du tube. Etamines 5, incluses et insérées près



EMIEN (Alstonia sp. pl.)

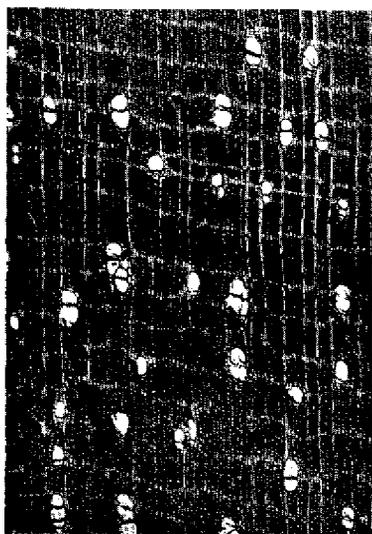
1. Rameau et deux verticilles de feuilles, $\times 1/2$. — 2. Autre forme de feuille, face inférieure, $\times 1/1$. — 3. Rameau avec feuilles et inflorescence, $\times 1/2$. — 4. Fleur, $\times 6$ env. — 5. Fruit, $\times 1/1$. — 6. Graine, $\times 2$. — 7. Base du tronc. — (1 et 3 d'après A. AUBRÉVILLE ; 2. d'après LEYS ; 6. d'après J. S. SHAW)

de la gorge ; anthères subsessiles. Pistil avec un long style terminé par un stigmate bifide un peu plus long que l'anneau sous-jacent (clavoncule) ; ovaire plus ou moins adhérent à la base, vilieux (*A. Boonei* et *A. congensis*) ou glabre (*A. Gilletii*), composé de 2 carpelles multiovulés.

Fruits : longues gousses filiformes, fendues à maturité d'un seul côté (follicules), qui pendent par groupes de deux d'un pédoncule commun au sommet duquel persiste le calice. Très nombreuses graines rectangulaires, longues de 5 mm. env., aplaties et attachées par le milieu ; aigrettes de longs poils soyeux aux extrémités.

ASPECT ET STRUCTURE DU BOIS.

Cœur et aubier non différenciés. Bois tendre de teinte uniforme blanc jaunâtre, légèrement lustré, fréquemment grisâtre par altération. Grain plutôt grossier. A l'état vert, les débits sont un peu poisseux ; rapidement il se forme à leur surface de nombreuses petites excréptions blanches, dues aux contenus de microscopiques laticifères horizontaux qui diffusent à travers les cavités cellulaires.



En section transversale (Fig. ci-contre $\times 14$). — Cernes le plus souvent pratiquement indistincts. Pores en partie perceptibles à l'œil nu, visibles à la loupe soit isolés soit accolés par 2 à 4, rares. Parenchyme discernable en fines lignes tangentielles plutôt continues, inégalement rapprochées à l'intérieur des cernes suivant les zones d'accroissement. Rayons fins et peu apparents.

En section longitudinale tangentielle. — Débits sur dosse d'aspect assez homogène. De longues traces vasculaires saillantes seulement sous un éclairage convenable. Etroits nœuds traversants, brunâtres, de forme lenticulaire ou allongée (jusqu'à 3 cm.) et groupés en rangées obliques à intervalle des ramifications (30 à 90 cm.).

En section longitudinale radiale. — Sur plein quartier, débits avec des traces vasculaires plus larges et moins longues que sur dosse, quelquefois recloisonnées intérieurement par des thyllés. Nombreuses et fines maillures, de structure hétérogène. Parenchyme disposé en très fines lignes parallèles distinctes à la loupe sous un éclairage convenable. Traces des nœuds à gros laticifères, parfois très apparentes.

II. - FICHE INDUSTRIELLE

CARACTÈRES ESTHÉTIQUES.

Bois à aubier légèrement différencié sur les grumes fraîches, non différencié sur les bois secs. Couleur crème clair fonçant légèrement à la lumière pour devenir jaune pâle ou chamois pâle. Légère odeur fade à l'abattage.

Zones d'accroissement à peine visibles sur le bois en bout. Le bois est homogène, à grain mi-fin, à fibre en général droite. Des laticifères ouvrent assez fréquemment en direction radiale de véritables fentes lenticulaires, atteignant parfois 12 à 14 mm. de longueur et 5 à 6 mm. de largeur. De telles fentes sont peu gênantes si elles sont peu nombreuses mais elles risquent de diminuer la résistance du bois lorsqu'elles sont abondantes. Les rayons médullaires ne sont guère visibles que sur les débits sur pleine maille qui prennent alors un aspect nacré.

Le bois frais contient souvent un latex assez abondant qui persiste longtemps à l'état liquide à l'intérieur des débits. Lorsque ceux-ci sont refendus, même après quelques années de stockage, le latex liquide peut réapparaître.

CARACTÈRES PHYSIQUES.

L'Emien est un bois tendre et léger. Sa densité, à 12 % d'humidité, est en moyenne de 0,36 mais peut varier de 0,32 à 0,42. A l'état vert, au moment de l'abatage, les grumes pèsent environ 500 à 600 kg par mètre cube.

Sa rétractibilité totale est plutôt faible. Les grumes peuvent sécher sans fentes excessives. De plus, le bois est peu nerveux. Il joue peu sous l'influence des variations d'humidité.

Le séchage de l'Emien est très facile, tant à l'air libre qu'en séchoir artificiel. Il peut être conduit rapidement sans grand risque de déformations ou de dégradation.

CARACTÈRES MÉCANIQUES.

Les résistances de l'Emien aux efforts statiques sont plutôt faibles, même en tenant compte de sa faible densité. Sa résistance en compression varie de 200 kg/cm² à 270 kg/cm² (charge de rupture). En flexion statique le bois est classé dans la catégorie moyenne des bois très légers. Il est peu souple : les poutres se rompent sous une faible flèche.

Au choc, l'Emien se montre cassant. Les ruptures en flexion dénotent un bois peu fibreux qui casse brusquement sans prévenir.

Sa cohésion transversale est par contre bonne. Il est adhérent et peu fissile.

CARACTÈRES TECHNOLOGIQUES.

L'Emien se travaille sans aucune difficulté aussi bien à la main qu'aux outils mécaniques. Son sciage est facile, demande peu de force et peut être conduit très rapidement. Cependant on constate parfois que le latex colle la sciure et provoque l'encrassement des lames. Son rabotage est également facile. Les copeaux sont cependant assez cassants.

Il peut se trancher ou se dérouler assez facilement. Cependant ce mode de débit est peu utilisé car les grumes sont en général de forme assez défectueuse, très cannelée. Les feuilles sont assez souples et bien tranchées.

Les peintures et vernis s'accrochent sans difficulté sur l'Emien sec. De même, il se colle parfaitement bien, à l'aide des colles courantes.

Les clous, vis, agrafes, s'enfoncent facilement et tiennent assez bien sans faire fendre le bois. Par contre les assemblages ayant à résister à des efforts de flexion (assemblages à tenons, par exemple) ne sont pas très solides.

DURABILITÉ.

L'Emien est très sensible aux échauffures et au bleuissement à l'état de grumes et de sciage verts. Les débits devront donc être séchés assez rapidement en les stockant en piles bien aérées par exemple, et le bois ne devra pas être mis en œuvre à l'humidité. Il ne résiste absolument pas aux pourritures et doit être protégé chimiquement lorsqu'il est mis en œuvre à l'humidité. Le séchage étant rapide, il est d'ailleurs facile d'obtenir des débits absolument sains.

Une fois sec, il semble que certains échantillons risquent d'être attaqués par les insectes xylophages tels que les *Lyctus*. Cependant nous connaissons des échantillons d'Emien qui, conservés pendant 30 ans dans un chantier où les *Lyctus* étaient abondants, n'ont subi aucune attaque.

Ce bois est d'ailleurs très facile à imprégner.

USAGES.

Dans les pays de production, l'Emien est utilisé à la confection d'une foule d'objets ménagers où sa facilité de travail et son faible jeu le font apprécier. On en

fait des ustensiles de ménage, des cuillers, des louches, des plateaux, des récipients. Il est utilisé en sculpture, à la fabrication de tabourets en bois massifs (d'où son nom de stool wood, en Gold Coast), à la fabrication d'instruments de musique, tambours et corps d'instruments à cordes et pour la fabrication de paille de bois pour les emballages.

Ses qualités de légèreté et de cohésion transversale peuvent le faire conseiller comme bois de caisserie légère et comme intérieur de contreplaqué, ou de panneaux lattés. Il pourrait être également utilisé en menuiserie, comme intérieur de meubles, en larges débits massifs pour les panneaux de portes par exemple. Pour ces emplois, en massif, il serait cependant conseillé de lui faire subir un traitement de préservation.

Sa faible nervosité le rend intéressant comme bois de modèle de fonderie, ou comme bois de sculpture légère.

III. - FICHE COMMERCIALE

L'Emien n'a jamais fait l'objet d'échanges commerciaux importants. Il a été importé à titre d'essai dès la fin de la guerre 1914-1918 pour des fabrications de moules et de moules de fonderie. Il a été abandonné par suite du mauvais état de conservation dans lequel arrivaient les billes. Entre les deux guerres, des essais de fabrication d'allumettes n'ont pas donné de résultats concluants.

Par contre, actuellement, il est très utilisé sur place en Côte d'Ivoire pour la fabrication de la paille de bois, pour l'emballage des bananes et donne entièrement satisfaction. Il est question de l'utiliser pour des panneaux agglomérés à réaliser sur place à Abidjan. Les Belges l'utilisent localement pour divers usages dont la caisserie.

L'importation de ce bois en Europe ne pourrait être reprise que sous réserve de traiter les billes dès l'abattage, de ne faire voyager que des bois de coupe très fraîche et de ne lui faire subir que des voyages assez courts.

