PUBLICATIONS DE L'INSTITUT NATIONAL
POUR L'ÉTUDE AGRONOMIQUE DU CONGO BELGE
(I. N. É. A. C.)

ESSENCES FORESTIÈRES ET BOIS DU CONGO

PAR

JEAN LOUIS
Ancien Chef
de la Section des Recherches scientifiques
et de la Division de Botanique de l'INÉAC,
à Yangambi,
Chargé de cours à l'Institut agronomique
de l'État, à Gembloux.

&

JOSEPH FOUARGE
Assistant à la Station de Recherches
forestières,
Chargé de cours
à l'Institut agronomique de l'État,
à Gembloux.

FASCICULE 2

AFRORMOSIA ELATA

BRUXELLES
1943

INSTITUT NATIONAL POUR L'ÉTUDE AGRONOMIQUE DU CONGO BELGE

I. N. É. A. C.

(Fondé et organisé par les Arrêtés Royaux du 22 décembre 1933 et du 21 décembre 1939.)

L'**INÉAC**, créé pour promouvoir le développement scientifique de l'agriculture au Congo belge, exerce les attributions suivantes :

1. Administration de Stations de recherches dont la gestion lui est confiée par le Ministère des Colonies.
2. Organisation de missions d'études agronomiques et formation d'experts et de spécialistes.
3. Études, recherches, expérimentation, et, en général, tous travaux quelconques se rapportant à son objet.

Publications de l'INÉAC

Les publications de l'**INÉAC** peuvent être échangées contre des publications similaires et des périodiques émanant des Institutions belges ou étrangères. **S'adresser, 14, rue aux Laines, à Bruxelles.** Elles peuvent être obtenues moyennant versement du prix de vente au n° 8737 du compte chèques postaux de l'Institut.

Les études sont publiées sous la responsabilité de leurs auteurs.

SERIE SCIENTIFIQUE

1. LEBRUN, J., **Les essences forestières des régions montagneuses du Congo oriental,** 264 pp., 28 fig., 18 pl., 25 fr., 1935.
2. STEYAERT, R.-L., **Un parasite naturel du** *Stephanoderes. Le Beauveria bassiana* (BALS.) VUILLEMIN, 46 pp., 16 fig., 5 fr., 1935.
3. GHESQUIÈRE, J., **État sanitaire de quelques palmeraies de la province de Coquilhatville,** 40 pp., 4 fr., 1935.
4. Dr STANER, P., **Quelques plantes congolaises à fruits comestibles,** 56 pp., 9 fig., 9 fr., 1935.
5. BEIRNAERT, A., **Introduction à la biologie florale du palmier à huile,** 42 pp., 28 fig., 12 fr., 1935.
6. JURION, F., **La brûlure des caféiers,** 28 pp., 30 fig., 8 fr., 1936.
7. STEYAERT, R.-L., **Étude des facteurs météorologiques régissant la pullulation du** *Rhizoctonia solani* **Kühn sur le cotonnier,** 27 pp., 3 fig., 6 fr., 1936.
8. LEROY, J.-V., **Observations relatives à quelques insectes attaquant le caféier,** 30 pp., 9 fig., 10 fr., 1936.
9. STEYAERT, R.-L., **Le port et la pathologie du cotonnier. — Influence des facteurs météorologiques,** 32 pp., 11 fig., 17 tab., 15 fr., 1936.
10. LEROY, J.-V., **Observations relatives à quelques hémiptères du cotonnier,** 20 pp., 18 pl., 9 fig., 35 fr., 1936.
11. STOFFELS, E., **La sélection du caféier** *arabica* **à la station de Mulungu (Premières communications),** 41 pp., 22 fig., 12 fr., 1936.
12. OPSOMER, J.-E., **Recherches sur la « Méthodique » de l'amélioration du riz à Yangambi. I. La technique des essais,** 25 pp., 2 fig., 15 tabl., 15 fr., 1937.
13. STEYAERT, R.-L., **Présence du** *Sclerospora Maydis* **(Rac.)** PALM (*S. javanica* PALM) **au Congo belge,** 16 pp., 1 pl., 5 fr., 1937.
14. OPSOMER, J.-E., **Notes techniques sur la conduite des essais avec plantes annuelles et l'analyse des résultats,** 79 pp., 16 fig., 20 fr., 1937.
15. OPSOMER, J.-E., **Recherches sur la « Méthodique » de l'amélioration du riz à Yangambi. II. Études de biologie florale. — Essais d'hybridation,** 39 pp., 7 fig., 10 fr., 1938.
16. STEYAERT, R.-L., **La sélection du cotonnier pour la résistance aux stigmatomycoses,** 29 pp., 10 tabl., 8 fig., 9 fr., 1939.
17. GILBERT, G., **Observations préliminaires sur la morphologie des plantules forestières au Congo belge,** 28 pp., 7 fig., 10 fr., 1939.
18. STEYAERT, R.-L., **Notes sur deux conditions pathologiques de l'***Elaeis guineensis*, 13 pp., 5 fig., 4 fr., 1939.
19. HENDRICKX, F., **Observations sur la maladie verruqueuse des fruits du caféier,** 11 pp., 1 fig., 3 fr., 1939.
20. HENRARD, P., **Réaction de la microflore du sol aux feux de brousse. — Essai préliminaire exécuté dans la région de Kisantu,** 23 pp., 6 fr., 1939.
21. SOYER, D., **La « rosette » de l'arachide. — Recherches sur les vecteurs possibles de la maladie,** 23 pp., 7 fig., 11 fr., 1939.
22. FERRAND, M., **Observations sur les variations de la concentration du latex** *in situ* **par la microméthode de la goutte de latex,** 33 pp., 1 fig., 12 fr., 1941.
23. WOUTERS, W., **Contribution à la biologie florale du maïs. — Sa pollinisation libre et sa pollinisation contrôlée en Afrique centrale,** 51 pp., 11 fig., 14 fr., 1941.
24. OPSOMER, J.-E., **Contribution à l'étude de l'hétérosis chez le riz,** 30 pp., 1 fig., 12 fr., 1942.

introduction générale sur les forêts du Congo et sur la méthode suivie pour l'étude des bois. Il paraîtra prochainement.

PUBLICATIONS DE L'INSTITUT NATIONAL
POUR L'ÉTUDE AGRONOMIQUE DU CONGO BELGE
(I. N. É. A. C.)

ESSENCES FORESTIÈRES ET BOIS DU CONGO

PAR

JEAN LOUIS
Ancien Chef
de la Section des Recherches scientifiques
et de la Division de Botanique de l'INÉAC,
à Yangambi,
Chargé de cours à l'Institut agronomique
de l'État, à Gembloux.

&

JOSEPH FOUARGE
Assistant à la Station de Recherches
forestières,
Chargé de cours
à l'Institut agronomique de l'État,
à Gembloux.

Jos. Fouarge

FASCICULE 2

AFRORMOSIA ELATA

BRUXELLES
1943

AFRORMOSIA ELATA HARMS

(*Leguminosae — Papilionatae*)

Leguminosae africanae, VI, ENGLER BOTANISCHE JAHRBÜCHER, XLIX, pp. 430-432 (1913). — ENGLER, A., *Pflanzenwelt Afrikas*, III, 1, p. 529, Leipzig (1915). — UNWIN, A. H., *West African Forests and Forestry*, pp. 271 et 352, fig. 82, Londres (1920). — BAKER, E. G., *The Leguminosae of Tropical Africa*, II, p. 600, Ostende (1929). — AUBRÉVILLE, A., *La Forêt de la Côte d'Ivoire*, BULL. COM. ET. HIST. ET SC. A.O.F., XV, 2-3, p. 215 (1932). — AUBRÉVILLE, A., *La Flore forestière de la Côte d'Ivoire*, I, p. 282, pl. 113, Paris (1936). — AUBRÉVILLE, A., *La Forêt coloniale*, ANN. AC. SC. COL., IX, pp. 107, 118 et 121 (1938). — STANER, P., *Additions à l'étude de la Flore du Congo*, ANN. SOC. SC. BRUX., sér. II, Sc. nat. et méd., LVIII, p. 36 (1938). — GILBERT, G., *Observations préliminaires sur la Morphologie des plantules forestières au Congo belge*, PUBLIC. INÉAC, Sér. Sc. n° 17, pp. 6 et 26-27 (1939). — GILBERT, G., *Rapport annuel pour l'Exercice 1938*, PUBLIC. INÉAC, hors série, pp. 57-65 (1939). — GILBERT, G., *Rapport annuel pour l'Exercice 1939*, PUBLIC. INÉAC, hors série, pp. 61-66 (1941). — LOUIS, J., *Contribution à l'étude des* Afrormosia *du Congo belge*, BULL. JARD. BOT. ÉTAT, Bruxelles, XVII, 1 (edendum decembri 1943).

A. — CARACTÈRES BOTANIQUES ET FORESTIERS

1. CONSIDÉRATIONS ESSENTIELLES SUR LE GENRE.

Le genre *Afrormosia* qui, par ses dix étamines libres jointes à une corolle complète s'intègre dans la tribu des Sophorées, a été créé par HARMS en 1908 [1] afin de distinguer du genre américain et asiatique *Ormosia* JACKS. à gousses épaisses, renflées et déhiscentes, des espèces africaines à gousses minces, plates et indéhiscentes, indûment rattachées jusque-là au genre *Ormosia*. La description du genre a été complétée et fixée par E. G. BAKER (1929), tandis que nous-même avons, au cours de nos dissections florales, relevé certaines particularités morphologiques communes à toutes les espèces, de sorte que sa diagnose peut à présent s'énoncer comme suit :

Afrormosia HARMS [2]. — *Arbres. Feuilles* imparipennées à folioles alternes ou subopposées, à stipules réduites et très caduques. *Inflorescences* disposées en panicules terminales. *Fleurs* à préfloraison calicinale imbriquée; calice campanulé, pentalobé, bilabié, les deux lobes postérieurs connés en une lèvre supé-

---

[1] In ENGLER-PRANTL, *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, Ergänzungshefte II, p. 158 (1908) (Nachträge III zu den Teilen II-IV fur die Jahre 1899 bis 1904).

[2] Étymologie : Ormosia, de ὅρμος, « chaîne, collier », par allusion à l'emploi que certaines peuplades des régions tropicales américaines et asiatiques font des graines de quelques espèces pour confectionner des colliers : ces graines sont brillantes et entièrement vermillon ou noires avec un large hile écarlate. Le préfixe « Afro » indique la qualité proprement africaine du nouveau genre.

rieure récurvée; étendard suborbiculaire; ailes obliques, obovales-oblongues, munies à la base et vers le haut d'une oreillette crochue; pétales de la carène libres ou partiellement coalescents, très semblables aux ailes; 10 étamines libres, inégales, toutes fertiles ou parfois 1-2 avortées, à anthères dorsifixes; ovaire subsessile ou courtement stipité, bi-multiovulé; style filiforme, circiné au sommet. *Gousse* indéhiscente, plate, oblongue ou largement linéaire, finement lignifiée, 1-7 sperme, comportant parfois un ou plusieurs étranglements en relation avec l'avortement de graines, munie d'une bande aliforme marginale lisse souvent peu apparente le long de la suture dorsale; graines discoïdes.

Les *Afrormosia* sont donc exclusivement africains et nous montrerons, dans une révision qui doit paraître prochainement (Louis, 1943), que les espèces constituant ce genre se réduisent à quatre plus deux variétés, à savoir :

A. laxiflora (Benth.) Harms, espèce des savanes soudaniennes et des savanes guinéennes septentrionales (Côte d'Ivoire, Gold Coast, Togo, Dahomey, Nigérie, Cameroun, Ubangi-Chari et Soudan anglo-égyptien);

A. angolensis (Bak.) Harms, espèce des savanes austro-orientales à large distribution (Angola, Congo belge, Rhodésie du Nord, Nyassaland, Mozambique et Territoire du Tanganika jusqu'à l'Océan Indien);

A. angolensis (Bak.) Harms var. *Brasseuriana* (De Wild.) Louis, variété à considérer comme endémique au Katanga, jusqu'à plus ample informé;

A. angolensis (Bak.) Harms var. *subtomentosa* (De Wild.) Louis, même remarque;

A. elata Harms, espèce forestière de la Province guinéenne (Côte d'Ivoire, Nigérie, Cameroun et Congo belge);

A. Schliebenii Harms, espèce des savanes austro-orientales (Territoire du Tanganika).

La première et la dernière espèce de cette énumération ne sont pas représentées dans notre Colonie.

Clef analytique des espèces congolaises du genre Afrormosia :

Folioles arrondies ou obtuses, le plus souvent émarginées au sommet; arbres ou grands arbustes des savanes katangaises;
- Pétiole et rachis tomenteux-fauves ou argentés, toujours au moins pubérulents; folioles courtement et mollement soyeuses sur toute leur étendue ou sur la face inférieure seulement, les soies pouvant ne pas déborder la nervure médiane;
  - Gousses glabres ..... *A. angolensis*
  - Gousses pubérulentes ..... *A. angolensis* var. *subtomentosa*
- Pétiole, rachis et folioles glabrescents à totalement glabres ..... *A. angolensis* var. *Brasseuriana*

Folioles acuminées, l'acumen parfois un peu rétus; grand arbre de la forêt ombrophile ..... *A. elata*

2. Caractères saillants de l'espèce.

Grand arbre de la forêt ombrophile de terre ferme, reconnaissable entre tous et de loin à son écorce qui se desquame à la manière de celle du platane et est *vivement bariolée de grandes taches brun rouge*. Fût élancé, dépourvu de contreforts basilaires. Cime à charpente flabellée, à port un peu pleureur et à couvert léger. Feuilles imparipennées à 7-11 folioles acuminées, à stipelles filiformes persistantes. Fleurs blanches inodores. Gousses parcheminéuses indéhiscentes, finement réticulées et munies d'un rebord marginal lisse. Graines très plates, brun clair.

3. Description botanique.
(Pl. I à IV.)

Arbre de 30 à 50 m. de hauteur totale. *Fût* pouvant dépasser 30 m. sous les branches et atteindre 1m30 de diamètre à hauteur d'homme [1], cylindrique, dépourvu d'accotements aliformes et au plus légèrement lobé à la base (Pl. III), élancé, souvent un peu sinueux, à défilement assez prononcé (Pl. II). *Cime* flabellée régulière, soutenue par des branches ascendantes peu nombreuses portant une ramure étalée horizontalement puis légèrement retombante conférant à la cime un port typique un peu pleureur (Pl. II et IV); couvert léger. *Enracinement* pivotant avec, toutefois, quelques grosses racines superficielles. *Écorce* de 6 à 10 mm. d'épaisseur, de couleur jaune crème sur tranche fraîche, virant rapidement à l'ocre puis au rouge cannelle à l'air, transversalement parcourue sur toute son épaisseur par de fines stries scalariformes blanches visibles aussi sur l'aubier, inodore, homogène mais un peu fibreuse, tendre, séveuse, assez adhérente au cambium par une surface qui noircit rapidement à l'air. *Rhytidome* lisse ou superficiellement verruqueux ou veinulé, gris beige teinté d'olivâtre, s'exfo-

---

[1] Ci-après, diverses mensurations se rapportant à un spécimen mûr (exsicc. J. Louis 2487) :

Hauteur totale : 51 m.
Hauteur du fût sous les branches : 34 m.
Diamètre du fût à 1m50 de hauteur : 90 cm.
Diamètre du fût à son sommet : 70 cm.
Hauteur de la cime : 17 m.

Au sujet des dimensions atteintes par cette essence, Harms (1913, p. 431) parle d'un « mächtiger Urwaldriese » et précise : « Nach Mildbread, hoher bis sehr hoher (50 m.) Baum ». Par ailleurs, Aubréville (1936) écrit, après avoir signalé que l'*Afrormosia elata* est « un très grand arbre » : « Parfois, le fût est déjà branchu à une dizaine de mètres du sol, mais parfois aussi il est très long et l'arbre atteint 40 à 50 m. de haut. » Et le même auteur (1938, p. 107) classe cette essence dans la catégorie des « arbres de première grandeur ». Il faut signaler toutefois qu'il n'atteint qu'exceptionnellement 1m30 de diamètre et n'est donc jamais un *très gros* arbre.

liant comme chez le platane en grandes plaques minces de 1 à 3 mm. d'épaisseur toujours longitudinalement allongées, à contours irréguliers, laissant sur le tronc, après leur chute, de nombreuses marques cicatricielles brun cannelle à brun rouge qui confèrent au tronc un aspect bariolé typique propre à l'espèce et qui la rend reconnaissable à distance (Pl. III) [1]. *Rameaux* glabres, longitudinalement ridés ou striés, beiges à gris glauque; ramuscules jeunes parsemés de lenticelles et de quelques rares soies fauves.

Feuilles composées-imparipennées, atteignant en moyenne de 12 à 20 cm de longueur totale; *stipules* très caduques, linéaires, de 7 mm. de long et 1 mm. de large, couvertes de soies apprimées fauves qui persistent à la base de la cicatrice stipulaire; *pétiole* de 3 à 4 cm. de long, glabre ainsi que le *rachis* qui est luisant, tous deux parfois piqués de rares soies fauves apprimées, à l'état jeune; *stipelles* persistantes, filiformes-subulées, de 2 à 5 mm. de long; *folioles* alternes au nombre de 7 à 11, le plus souvent 9, les inférieures plus courtes et plus larges, ovales ou elliptiques, arrondies à la base, courtement acuminées et parfois brièvement rétuses au sommet, les moyennes et les supérieures progressivement plus grandes, lancéolées, lancéolées-oblongues ou oblancéolées, arrondies ou obtuses à la base et graduellement atténuées en un acumen parfois un peu rétus au sommet, la terminale obovale, cunéiforme à la base, arrondie et brusquement cuspidée au sommet, dans l'ensemble de 3,2 à 8 cm. de long sur 1,5 à 3,5 cm. de large, vert sombre, mates sur les deux faces lorsqu'elles sont incluses à l'intérieur de la cime, brillantes en dessus (cuticule épaisse) et satinées en dessous lorsqu'elles sont exposées au plein soleil en périphérie de la cime; *pétiolules* cylindriques, déprimés en gouttière et pubérulents-gris en dessus, de 3 à 6 mm. de long; *limbe* papyracé, glabre de part et d'autre, comportant au plus quelques soies apprimées sur la nervure principale à la face inférieure; nervure médiane imprimée en dessus et très saillante en dessous; nervures latérales-principales au nombre de 8 à 11 paires, peu saillantes et devenant indistinctes vers le sommet des folioles, s'anastomosant en arceaux submarginaux; réseau dense de très fines nervilles vaguement en relief sur les deux faces.

Inflorescences en panicules terminales au sommet des jeunes rameaux porteurs de 1 à 3 feuilles, lâchement rameuses et un peu flexueuses, atteignant 12 cm. de longueur; pédoncule et rachis éparsément pubérulents, devenant glabres; bractées ovales de 1,5 mm. de long; bractéoles linéaires de 1 à 2 mm. de long.

Fleurs inodores à pédicelle grêle de 5 à 9 mm. de long, courtement soyeux. *Calice* bilabié, jaune olive, subcartacé, couvert en dehors d'un court tomentum

[1] Exposé à l'insolation directe par isolement dans les défrichés, le fût devient uniformément gris clair et perd le bariolage purpurin si caractéristique qu'il présente en forêt primitive.

apprimé gris ou fauve, parfois peu dense et laissant transparaître le fond, tomentelleux en dedans, sépales soudés-campanulés à la base sur 3 à 4 mm., lobes imbriqués dans le bouton, deux fois plus longs que le tube, les deux postérieurs concrescents sur la moitié de leur longueur en une lame largement oblongue, bifide et réfractée, les deux latéraux lancéolés-oblongs, obtus au sommet, de 3 à 4 mm. de large, l'antérieur ovale, aigu au sommet, de 4 à 5 mm. de large. *Corolle* blanche, l'étendard vert clair aréolé de mauve à la base et les autres pétales un peu vineux au même endroit, tous parcourus de veinules flabellées, finement membraneux, glabres, à bord obscurément sinueux, chiffonnés dans le bouton, l'étendard et les ailes demeurant fripés à leur extrémité dans la fleur épanouie; *étendard* suborbiculaire, légèrement plus court que les autres pièces de la corolle, de 1,1 à 1,3 cm. de large, réfracté à angle droit après l'anthèse, rétréci à la base en un large onglet de 3 mm. de long; *ailes* oblongues, arrondies au sommet, munies à la base d'un appendice en forme de crochet arrondi, vers le dessus, et d'un épaulement en coin, en dessous, de 1,5 cm. de long et de 5 à 7 mm. de large, à onglet rubané du quart au cinquième de la longueur totale; *carène* à pièces onguiculées libres vers la base, conniventes sur leur moitié supérieure, obovales, également ornées à la base d'un appendice en crochet tourné vers le haut, de 1,5 cm. de long et de 6 à 7 mm. de large, insérées par un onglet linéaire atteignant le quart de la longueur totale. *Étamines* libres, arquées vers le haut, inégales, les supérieures de 9 mm. et les inférieures de 15 à 19 mm. de long, glabres; filets élargis à la base, régulièrement rétrécis en pointe vers le sommet; anthères jaunes, médiifixes, de 1 mm. de longueur; pollen pyramidal de 20μ de côté, à angles arrondis. *Ovaire* comprimé, de 5 à 6 mm. de long sur 1,5 mm. de large, soyeux-argenté ou doré, à 3-5 ovules; gynophore robuste de 1 mm. de long; style vert clair, linéaire, glabre, aussi long que l'ovaire, enroulé en crosse au sommet qui s'amenuise en un petit stigmate capité. *Disque* intrastaminal bien développé autour du gynophore en une bague comportant 10 mamelons opposés à l'insertion des étamines; nectar abondant.

Gousses indéhiscentes, parchemineuses et un peu lignifiées, plates, oblongues, brusquement rétrécies-cunéiformes à la base, arrondies puis cuspidées au sommet, parfois marquées d'étranglements qui correspondent à des graines avortées, de 7 à 17 cm. de long sur 2,5 à 3 cm. de large, mono- à tétraspermes, le plus souvent bispermes et de ±10 cm. de longueur, jaune ocracé, maculées d'un large cercle brun sépia au niveau de chaque graine, à surface mate ou un peu luisante, typiquement parcourue d'un réticulum sinueux en léger relief entre deux nervures longitudinales et submarginales saillantes [1], demeurant lisse sur

[1] La nervure qui longe le bord dorsal est parfois un peu effacée.

un rebord marginal aliforme de 2 à 4 mm. extérieurement à ces nervures [1]. *Graines* irrégulièrement discoïdes, très plates, de 1,2 à 1,5 cm. de diamètre, enfermées dans un alvéole satiné, doré ou brun; spermoderme lisse, de couleur ocracée, sillonné de quelques veines plus sombres; cotylédons déjà verts dans la graine avant la germination [2].

4. Habitat, écologie et phénologie.

L'*Afrormosia elata* est une espèce tropophile [3] du dôme à bourgeons protégés, strictement liée, en ce qui concerne le Congo, à la forêt ombrophile hétérogène de terre ferme. Il en est de même, d'après Mildbread (in Engler, 1915), au Cameroun. A la Côte d'Ivoire, par contre, au dire d'Aubréville (1936), cette espèce habite les forêts caducifoliées [4].

Les jeunes feuilles ne comportent pas de pigment particulier et sont d'un vert pâle. La floraison accompagne la feuillaison. La maturation des gousses prend de deux mois à deux mois et demi.

Les périodes de défoliation, de refeuillaison, de floraison et de fructification varient notablement d'une année à l'autre et se situent à des époques diverses. Fructification et germination [5] sont abondantes, voire massives, dans la région de Yangambi. Quant à la régénération, elle est subordonnée aux conditions d'éclairement, car si l'ombre dense du sous-bois est indispensable aux brins de semence, les jeunes arbres, plus tard, s'en accommodent mal et leur avenir dépend de la lumière qui filtre jusqu'à eux.

5. Distribution géographique.

Le genre *Afrormosia* était réputé, jusqu'en ces dernières années, ne comporter que deux représentants dans notre Colonie : l'*Afrormosia Brasseuriana*

---

[1] Ce rebord, chez les autres espèces d'*Afrormosia*, est généralement indistinct le long de la suture dorsale. Chez l'*A. elata*, il est périphérique, bien que souvent un peu plus étroit le long de la suture dorsale.

[2] D'après Gilbert (1939, pp. 26-27), « les cotylédons sont épigés, entiers et sans développement apparent, l'hypocotyle dépasse 5 cm. de longueur, les premières feuilles de la plantule sont opposées, simples, stipulées ».

Selon nos propres observations, les cotylédons demeurent enfermés dans la gousse lors de la germination et les deux premières feuilles sont opposées et stipulées, mais composées-pennées et exstipellées; en outre les folioles sont oblongues, arrondies aux deux extrémités, et les jeunes plantules sont éparsément couvertes de longues soies fauves.

[3] Cette tropophilie est toujours de courte durée — une quinzaine de jours au maximum — et n'est pas nécessairement régulière.

[4] Nous avons eu l'occasion d'examiner, dans l'Herbier du Jardin Botanique de l'État, à Bruxelles, les doubles des exsiccata Aubréville 690 et 1592 cités par lui dans sa *Flore forestière de la Côte d'Ivoire* (1936) en note infrapaginale : ces spécimens appartiennent bien à l'*A. elata* Harms.

[5] Les gousses étant indéhiscentes, les graines germent au travers des parois.

De Wild., avec sa variété *subtomentosa* De Wild., et l'*A. Bequaerti* De Wild., qui étaient tous deux considérés comme endémiques dans les savanes du Katanga. Nous montrerons ailleurs (Louis, 1943) que la variété *subtomentosa* doit être maintenue, tandis que les deux espèces précitées doivent être ramenées à une même variété *Brasseuriana*, à feuilles glabrescentes ou glabres, de l'*A. angolensis*

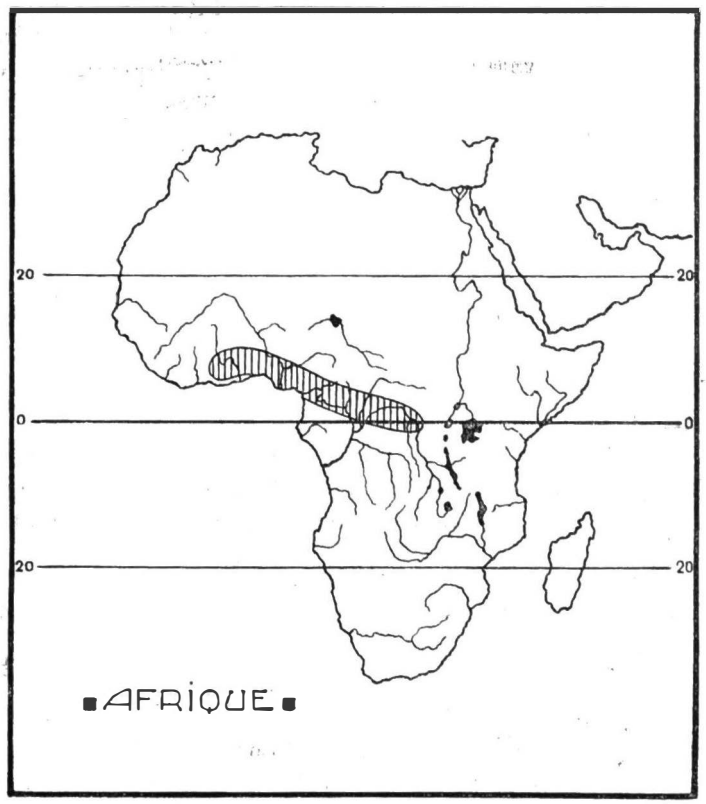


Fig. 1. — *Afrormosia elata*. Distribution générale en Afrique.

(Bak.) Harms, cette dernière étant un élément des savanes austro-orientales africaines largement répandu dans l'Angola, la Rhodésie du Nord, le Nyassaland, le Mozambique, le Tanganyika Territory ainsi que dans notre région du Kwango et notre Province du Katanga, jusque vers Kamina et le lac Tanganika.

Quant à l'*A. elata*, la seule espèce forestière du genre, il fut découvert par Mildbread, en 1911, dans la forêt équatoriale primitive du Sud du Cameroun, à Molundu, et il a été reconnu, depuis, dans plusieurs provinces forestières de la Nigérie par Unwin et au Sud-Est de la Côte d'Ivoire par Aubréville. Hutchinson et Dalziel ne signalant pas l'*A. elata* dans leur « Flora of West Tropical Africa »,

on peut se demander si l'espèce nigérienne de la « moist evergreen forest » dont parle UNWIN est bien l'*A. elata* ou si ce n'est pas l'*A. laxiflora*, ces deux espèces étant systématiquement fort voisines. Toutefois, leur écologie et leur habitat sont très distincts : ENGLER (1915, p. 527) parle, en effet, de l'*A. laxiflora* comme d'un petit arbre habitant les « Baum- oder Buschsteppen des Sudans, von Togo bis in das Land der Djur » et AUBRÉVILLE (1936, 1938) rapporte — et il est formel sur ce point — que cette espèce, propore aux savanes soudaniennes et guinéennes, ne transgresse pas ces formations pour pénétrer en forêt dense. L'essence forestière nigérienne de UNWIN doit donc bien être réellement l'*Afrormosia elata*. De plus, et pour la même raison, il ne semble guère douteux que l'essence observée dans les forêts tropophiles de la Côte de l'Or (THOMPSON, *Report on Forest's Gold Coast*, 1910, p. 181) et considérée comme *A. laxiflora* est effectivement, selon la suggestion de HARMS (1913, p. 431), l'*A. elata*. Cette opinion se confirme encore quand on a sous les yeux la carte de distribution de l'*A. elata* dressée par AUBRÉVILLE (1938, p. 121) pour la Côte d'Ivoire, et où le domaine de cette espèce est figuré par un demi-cercle adossé par son diamètre à la frontière de la Gold Coast. Outre que cette zone de répartition se situe en pleine région forestière, milieu dont l'*A. laxiflora* est exclu, il serait difficile d'admettre que l'*A. elata* ne se retrouve pas juste à l'Est de cette frontière, sur le territoire correspondant de la Gold Coast. De sorte que son aire est probablement plus vaste qu'il ne ressort des citations bibliographiques. Dans l'état actuel de nos connaissances elle apparaît cependant comme disjointe et notre figure 1 représente la distribution globale de l'espèce en Afrique.

C'est en 1938 seulement que STANER signala pour la première fois l'*Afrormosia elata* au Congo belge d'après des spécimens d'herbier adressés par l'agronome L. DUBOIS et par nous-même au Jardin Botanique de l'État, à Bruxelles, un spécimen envoyé par l'entomologiste J. GHESQUIÈRE dès 1927 étant passé inaperçu dans les collections indéterminées. Son aire géographique y est certainement peu étendue : d'après nos propres observations, il est bien représenté dans le triangle Yangambi-Banalia-Stanleyville, ainsi que dans l'hinterland de Yanonge, sur la rive gauche du fleuve, en pays Bambole; d'autre part, GHESQUIÈRE a recueilli du matériel d'herbier à Lokolenge, sur le Lopori supérieur, tandis que DUBOIS, qui a rencontré l'*A. elata* dans la région de Bolafa, un peu en aval, le long de la même rivière, dit que cette essence est répandue dans tout le district de la Tshuapa. Il nous semble toutefois douteux qu'elle pénètre dans la cuvette proprement dite à l'Ouest et au Sud du Lopori. Son aire paraît donc limitée aux parties septentrionale et orientale du « sous-district du bassin central du Congo », *sensu* LEBRUN [1] (fig. 2).

---

[1] LEBRUN, J., *Répartition de la Forêt Équatoriale*, p. 31, Bruxelles (1936).

Cette essence, qui est fort localisée dans notre Colonie, peut être commune, par places, dans son aire, et il est intéressant de relever la remarque faite par Aubréville (1932, 1936, 1938) touchant la Côte d'Ivoire, où l'*A. elata*, confiné dans une région restreinte de l'Est du territoire, s'y montre abondant et même

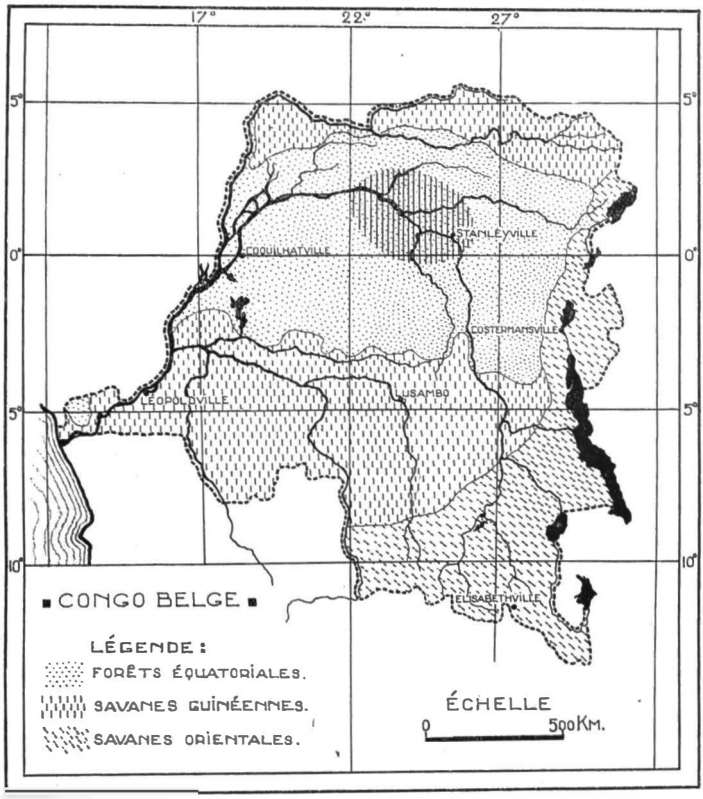


Fig. 2. — *Afrormosia elata*. — Aire de distribution au Congo belge (zone hachurée).

dominant. Ce n'est toutefois pas une essence de caractère social et il est exceptionnel, dans la région de Yangambi-Stanleyville, de pouvoir en compter cinq pieds mûrs à l'hectare, la moyenne, sur de grandes surfaces, étant d'environ un spécimen exploitable de plus de 60 cm. de diamètre par hectare (cf. tableau 2, p. 15).

Phytogéographiquement, c'est donc une espèce strictement guinéenne.

EXSICCATA.

District forestier central.

Lokolenge, sur le haut Lopori, mai 1927, Ghesquière 700 (fruits); Bolafa, sur le Lopori, sept. 1934, Dubois 659 (fr.); Yalibutu, sur la piste Weko-Bengamisa, alt. 500 m.,

oct. 1935, LOUIS 276 (fr.); Yangambi, alt. 470 m., oct. 1935, LOUIS 492 (fleurs); oct. 1935, LOUIS 512 (fr.); avril et août 1936, LOUIS 1760 et 2479 (fleurs et gousses de l'arbre n° 8 en observation phénologique); août 1936, LOUIS 2487 (fl.); févr. 1937, LOUIS 3275 (fl.); mars 1938, LOUIS 8672 (fl.); Yangambi, avril 1938, GILBERT 1026 in coll. Div. forest. (fl.); juin 1938, GILBERT 1243 in coll. Div. forest. (fr.); Yangambi, mai 1939, LOUIS 14943 (plantules).

6. NOMS VERNACULAIRES.

Au Congo :

Bohalala (pluriel : *Wahalala*), dialecte des Bongoye (selon GHESQUIÈRE) et des Lolia-Buma (selon DUBOIS) du Lopori supérieur.

Ôlè (pluriel : *Bôlè*), dialecte turumbu de la région de Yangambi (selon LOUIS et GILBERT).

En dehors du Congo :

Ején, dialecte des Bule de la région de Molundu, au Sud du Cameroun (selon MILDBREAD in ENGLER, 1915).

Ayin (Yoruba), *Anyeran*, *Anyesan* (Benin), *Egbi* (Ibadan), *Elo Uta* (Ibo, Owerri), dialectes de la Nigérie (selon UNWIN, 1920).

Asamela, dialecte des Agnis de l'Est de la Côte d'Ivoire (selon AUBRÉVILLE, 1936).

7. RENSEIGNEMENTS D'ORDRE FORESTIER.

Un relevé de 1 hectare dans la Réserve floristique de l'Isalowe à Yangambi, compte tenu seulement des arbres de plus de 10 cm. de diamètre, a fourni les données ci-après :

TABLEAU 1.

Arbres de première grandeur (plus de 35 m.)			Arbres de deuxième grandeur (de 25 à 35 m.)			Arbres de troisième grandeur (de 8 à 25 m.)		
Volume en m³	Surface terrière en cm²	Projection horiz. cime en m²	Volume en m³	Surface terrière en cm²	Projection horiz. cime en m²	Volume en m³	Surface terrière en cm²	Projection horiz. cime en m²
7,978	7.088,2	78,53	—	—	—	0,050	78,5	12,57
1,592	1.256,6	78,53	—	—	—	—	—	—
1,842	1.590,4	50,26	—	—	—	—	—	—
11,412 m³	9.935,2 cm²	207,32 m²	—	—	—	0,050 m³	78,5 cm²	12,57 m²

Totaux pour les 4 arbres de l'hectare (Tableau 1) :

Volume . . . . . 11,462 m³,
Surface terrière . . . . . 10.013,7 cm²,
Projection horizontale des cimes . . . . . 219,89 m²,
soit un recouvrement de 2,19 % de la surface de l'hectare pour les 3 strates arborescentes réunies.

Notons en outre les résultats donnés, pour l'*Afrormosia elata*, par un comptage exact et des mensurations individuelles effectués dans la Réserve floristique

de l'Isalowe à Yangambi. Ces opérations ont été menees par parcelles distinctes de 1 ha. et par virées de 10 m. sur un bloc de 273 ha. de belle forêt primitive mélangée du type à *Scorodophlœus Zenkeri*. Elles ont fourni, pour l'essence qui

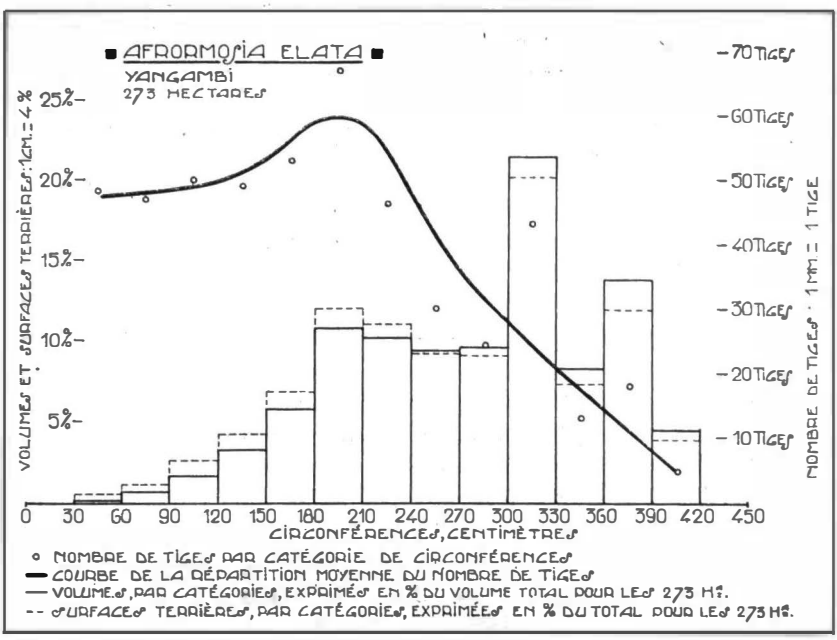


FIG. 3. — Graphique montrant le nombre de tiges, le volume et la surface terrière pour une étendue de 273 hectares de forêt primitive hétérogène de terre ferme à *Scorodophloeus Zenkeri* relevée à Yangambi, dans la Réserve floristique de l'Isalowe.

nous occupe, les chiffres consignés dans le tableau 2 des pages 14 et 15 et ont permis de dresser le graphique de la figure 3 ci-dessus.

Les chiffres du tableau 2 montrent que ce sont les catégories des tiges comprises entre 3 m. et 3m90 de circonférence qui donnent le plus fort rendement avec 1.390 m³ sur un total général de 3.191 m³ et sur un total exploitable (¹) de 2.823 m³. Une proportion importante égale à 43,56 % du volume général et à 49,23 % du volume exploitable est ainsi fournie par 74 pieds représentant 15 % seulement du nombre total des tiges d'*Afrormosia* de plus de 10 cm. de diamètre et 30 % du nombre de tiges exploitables relevées sur la parcelle de 273 ha. étudiée par nous.

Les chiffres de la 15e colonne du tableau 2 représentent un coefficient de fréquence relativement bas, et la même remarque s'applique au volume exploi-

(¹) Tiges de plus de 1m80 de circonférence seulement.

TABLEAU 2. — *AFRORMOSIA ELATA* :

Hauteurs moyennes des fûts en mètres.	15	17,50	20	22,50	25	
Défilements moyens en cm. par mètre. .	—	2,5		—	3,0	
Circonférences à 1m50 du sol, en cm. .	30 à 60	61 à 90	91 à 120	121 à 150	151 à 180	181 à 210
Nombre de pieds	48	47	50	49	53	67
Pourcentage de pieds	9,74 %	9,53 %	10,14 %	9,94 %	10,75 %	13,59 %
Surface terrière en m²	0,7740	2,1049	4,3889	7,1100	11,4882	20,2840
Pourcentage des surfaces terrières . . .	0,46 %	1,25 %	2,60 %	4,21 %	6,81 %	12,02 %
Volume en m³.	5,136	21,291	56,150	102,312	183,751	349,807
Pourcentage des volumes	0,16 %	0,67 %	1,76 %	3,21 %	5,76 %	10,96 %

(*) Comme il s'agit avant tout d'un bois d'ébénisterie, nous ne considérons comme « exploitables

table à l'hectare mentionné par la dernière colonne, mais il ne s'agit que d'un seul cas et d'une simple moyenne (1).

L'allure de la courbe moyenne (fig. 3) concernant le nombre de tiges de diverses catégories de circonférences est bonne et montre que l'essence se régénère bien dans le groupement à *Scorodophlœus*. Des chiffres précis manquent sur la régénération dans les catégories inférieures à 30 cm. de circonférence, mais de fréquentes observations sur le terrain nous mettent en mesure d'affirmer qu'elle est excellente. Si nous disposions de ces chiffres, la courbe se relèverait à son extrémité gauche et prendrait une allure tout à fait normale.

Les sommets du graphique relatif au nombre de pieds (*) s'expliquent par des réussites particulièrement heureuses de la régénération à certains endroits ou à certaines époques. Il ne faut, en effet, pas perdre de vue que la densité des semis naturels peut, à un moment donné, être abaissée notablement par un pouvoir germinatif déficient des graines ou par un parasitisme massif, et que la destinée des brins de divers âges est souvent compromise sur une grande échelle, en forêt dense, par des conditions insuffisantes d'éclairement dues à l'épaisseur du sous-bois toujours fort encombré.

En ce qui concerne le premier effet dépressif produit sur la régénération — pouvoir germinatif déficient et parasitisme des graines — notons que GILBERT (1939, p. 62) a signalé, pour certaines essences de la forêt équatoriale, l'existence d'un cycle des « années de semence », la fructification étant alternativement déficitaire et pléthorique pour une même espèce. D'après les observations de cet auteur, entièrement conformes aux nôtres, l'*Afrormosia elata* appartient à cette catégorie. GILBERT a établi, en outre, que « les graines des années de fructifica-

(1) Notons qu'il n'a pas été tenu compte, lors du calcul des volumes, des quantités de bois, parfois appréciables, fournies par les branches maîtresses des cimes.

SURFACE DE 273 HECTARES

27,50					Totaux pour les 273 hectares	En moyenne à l'hectare	Proportion exploitable sur 273 h. (*)	Proportion exploitable à l'hect. (*)
3,5								
271 à 300	301 à 330	331 à 360	361 à 390	391 à 420	(30 à 420)	(30 à 420)	(181 à 420)	(181 à 420)
24	43	13	18	5	493	1,8	246	0,9
4,87 %	8,72 %	2,64 %	3,65 %	1,01 %	100 %		49,90 %	
15,5207	33,9703	12,3194	20,1532	6,5296	168,7156	0,6180	142,8496	0,5232
9,20 %	20,13 %	7,30 %	11,95 %	3,87 %	100 %		84,67 %	
307,584	696,170	259,467	434,178	143,385	3.191,645	11,691	2.823,01	10,341
9,64 %	21,81 %	8,13 %	13,60 %	4,49 %	100 %		88,44 %	

à moins 1m80 de circonférence, malgré la minceur exceptionnelle de l'aubier chez cette espèce.

tion abondante ont généralement un faible pouvoir germinatif, soit par suite du parasitisme (*Dialium*, *Afrormosia*), soit à cause de l'abondance des graines stériles ou incomplètement formées (*Chrysophyllum*, *Dialium* et *Afrormosia*) ». Et il ajoute que, « chez ces deux dernières espèces, ce sont surtout des graines du début de la maturation qui sont vaines ». Des essais de germination portant sur de nombreuses essences ont été poursuivis par la Division forestière de l'INEAC à Yangambi au cours de l'année 1938, qui fut précisément une année très fructifère pour l'*A. elata*. Les résultats fournis par les parcelles d'expériences ont été consignés par Gilbert (1939, p. 61) dans un tableau récapitulatif qui mentionne, pour l'*Afrormosia*, de « rares levées » seulement sur un total de 20.852 graines mises en terre. Mais il faudrait se garder de tenir pour courants de semblables résultats. Les conditions artificielles et peut-être écologiquement inadéquates de la pépinière n'y sont sans doute pas étrangères, dans une certaine mesure du moins, et le même auteur (1941, p. 65), rappelant la germination insignifiante de 1938, lui oppose les résultats pleinement satisfaisants de l'année suivante obtenus à partir de la fructification moins abondante de 1939. Quoi qu'il en soit, il nous a été donné fréquemment, quant à nous, d'observer des semis « en brosse » sous des porte-graines d'*A. elata* en forêt primitive.

Si nous envisageons la seconde cause de dépression, à savoir les conditions insuffisantes d'éclairement, nous constatons que le tempérament de l'*Afrormosia elata* subit une modification assez rapide [1] et que, d'essence délicate et sciaphile en son jeune âge, il devient typiquement héliophile dans la suite et tend à épanouir sa cime dans la pleine lumière du dôme. Cette évolution dans son appétence à l'égard de l'éclairement, aisément perceptible dans la nature, a été confirmée expérimentalement par Gilbert (1941, p. 63) qui, à l'Arboretum de

[1] Voir page 8.

Yangambi (1) et dans les « parcelles d'observation » (2), a montré que l'ombrage dense ne tarde pas à contrarier la croissance de l'*A. elata* pour qui un ombrage léger, tout en demeurant nécessaire, se trouve être assez tôt le plus favorable. D'ailleurs il ressort de l'examen de notre tableau 2 que le nombre des tiges se maintient sensiblement constant, pour la parcelle étudiée, à travers les catégories de circonférences allant de 30 à 330 cm., ce qui montre bien que l'élimination s'est faite dans les catégories inférieures à 10 cm. de diamètre pour tous les jeunes arbres qui n'ont pas trouvé, assez tôt, les conditions d'éclairement suffisantes.

Du point de vue forestier, retenons enfin que l'*Afrormosia* fait l'objet depuis 1938, à Yangambi, d'expériences sylvicoles sur l'enrichissement de la forêt primaire hétérogène en essences précieuses par la méthode de semis ou de plantations en layons (3), et que des essais en grand, effectués sur le plan de la pratique courante, étaient prévus dès 1939 dans le Domaine de la Division forestière de l'INEAC à la même station. Il est superflu de s'appesantir sur l'intérêt et la portée qui s'attachent, au double point de vue de nos connaissances forestières et de l'exploitation économique de notre sylve coloniale, à des expériences de ce genre scientifiquement conduites et accompagnées d'observations régulières sur le tempérament des essences et de mensurations sur la croissance en hauteur et sur l'accroissement périmétrique des tiges. Les circonstances actuelles nous ont empêché de connaître jusqu'ici les résultats de ces essais, sur lesquels nous nous proposons de revenir plus tard.

J. Louis.

---

(1) L'Arboretum est installé sur un terrain ouvert, où l'on assure la couverture du sol au moyen du recrû naturel et où l'on réalise artificiellement un ombrage temporaire quand celui-ci est indispensable.

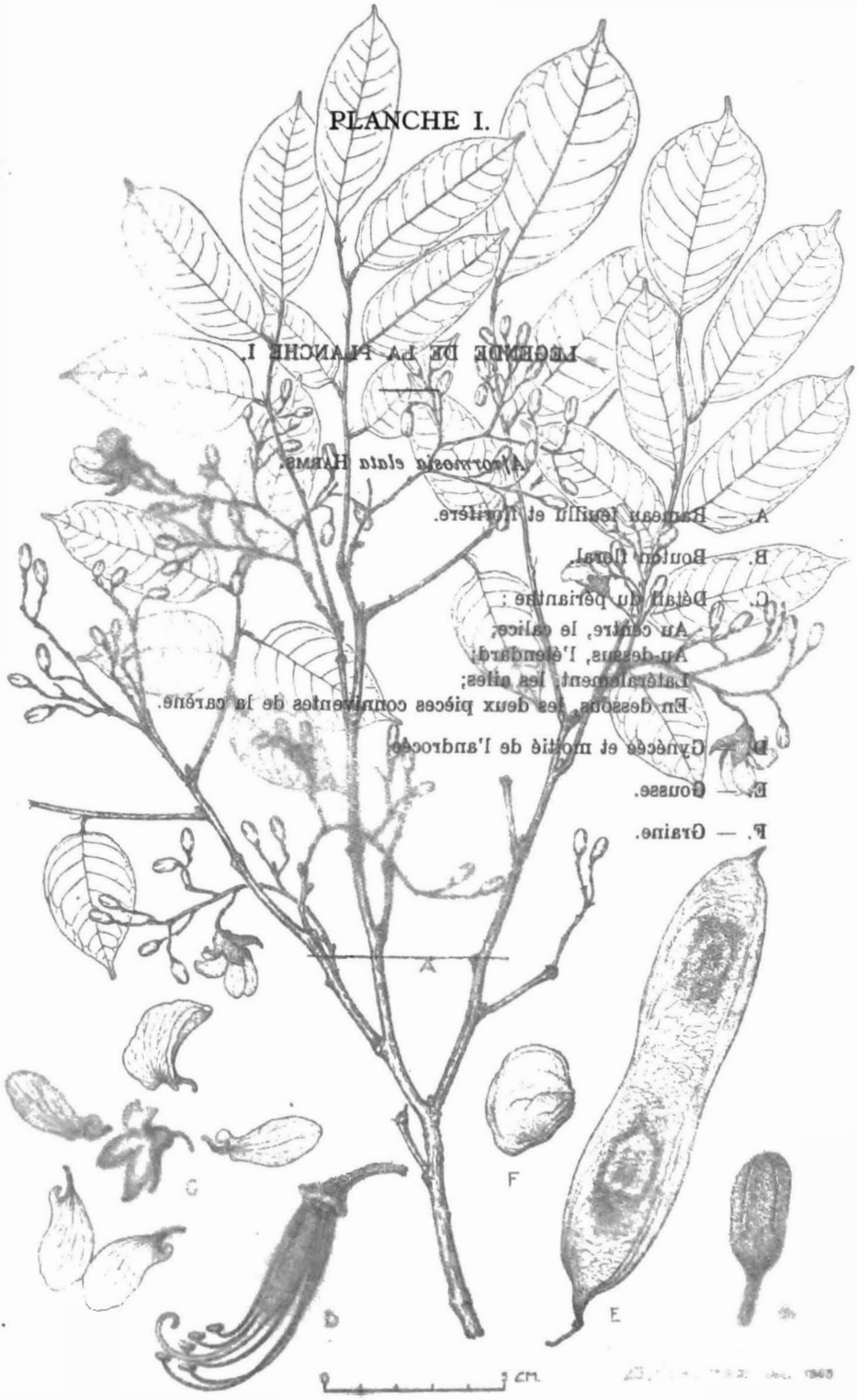
(2) Les « parcelles d'observation » sont établies, en continuité avec l'Arboretum, dans un bloc forestier dont on a abattu le sous-bois. Les essences étudiées sont ainsi mises en place, par lots de 25 ares, sous le couvert de la strate arborescente, laquelle est percée elle-même d'éclaircies selon les besoins.

Le but de cet Arboretum et de ces parcelles expérimentales est la mise en observation des nombreuses essences susceptibles d'offrir un intérêt économique, en vue de recueillir tous renseignements sylvicoles utiles concernant les semis, les modes de propagation et de plantation, les écartements, les types d'enracinement, l'évolution du système foliaire et de l'élagage naturel, le tempérament, etc.

(3) Ces layons consistent en des percées d'environ 2 m. de large faites à la machette dans le sous-bois, la direction étant fixée à la boussole. Les dits layons sont maintenus libres par rabatage périodique du recrû, de façon à ménager le dégagement voulu autour des jeunes plants. Les éclaircies plus importantes, notamment celles qui concernent le dôme, ne sont pratiquées que plus tard et seulement à mesure des nécessités.

ADDENDUM à l'index bibliographique de la page 3: MILDBREAD, J., *Wissenschaftliche Ergebnisse der Zweiten Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910-1911*, II, Botanik, *passim*, pl. 59, Leipzig (1922). — D'après ce mémoire, l'*A. elata* fait partie, avec un degré de fréquence élevé, de peuplements subtropophiles à dominance de *Triplochiton scleroxylon* et de *Terminalia superba* dans la région de Jukaduma, d'Assobam et de la rivière Bange, au Sud-Est du Cameroun. Comme des peuplements de composition floristique très semblable ont été reconnus par LEBRUN (*l. c.*, pp. 40 et 41) au Nord de la forêt ombrophile congolaise, dans les lambeaux forestiers de l'Ubangi, l'*A. elata* est à rechercher dans cette région de notre Colonie.

PLANCHE I.



AFRORMOSIA ELATA Harms

Yangambi (¹) et dans les « parcelles d'observation » (²), a montré que l'ombrage dense ne tarde pas à contrarier la croissance de l'*A. elata* pour qui un ombrage léger, tout en demeurant nécessaire, se trouve être assez tôt le plus favorable. D'ailleurs il ressort de l'examen de notre tableau 2 que le nombre des tiges se maintient sensiblement constant, pour la parcelle étudiée, à travers les catégories de circonférences allant de 30 à 330 cm., ce qui montre bien que l'élimination s'est faite dans les catégories inférieures à 10 cm. de diamètre pour tous les jeunes arbres qui n'ont pas trouvé, assez tôt, les conditions d'éclairement suffisantes.

Du point de vue forestier, rappelons enfin que l'*Afrormosia* fait l'objet depuis 1938, à Yangambi, d'expériences sylvicoles sur l'enrichissement de la forêt primaire hétérogène en essences précieuses par la méthode de semis ou de plantations en layons (³), et que des *Afrormosia elata* Harms, sur le plan de la pratique courante, étaient prévus en 1939 dans le Domaine de la Division forestière de l'INEAC à la même station. Il est superflu de s'appesantir sur l'intérêt et la portée qui s'attachent, du point de vue de nos connaissances forestières et de l'exploitation économique de notre sylve coloniale, à des expériences de ce genre scientifiquement conduites et accompagnées d'observations régulières sur le tempérament des essences et des mensurations sur la croissance en hauteur et sur l'accroissement périodique des tiges. Les circonstances actuelles nous ont empêché de compléter, comme il eût convenu, les résultats de ces essais, sur lesquels nous nous proposons de revenir plus tard.

J. Louis.

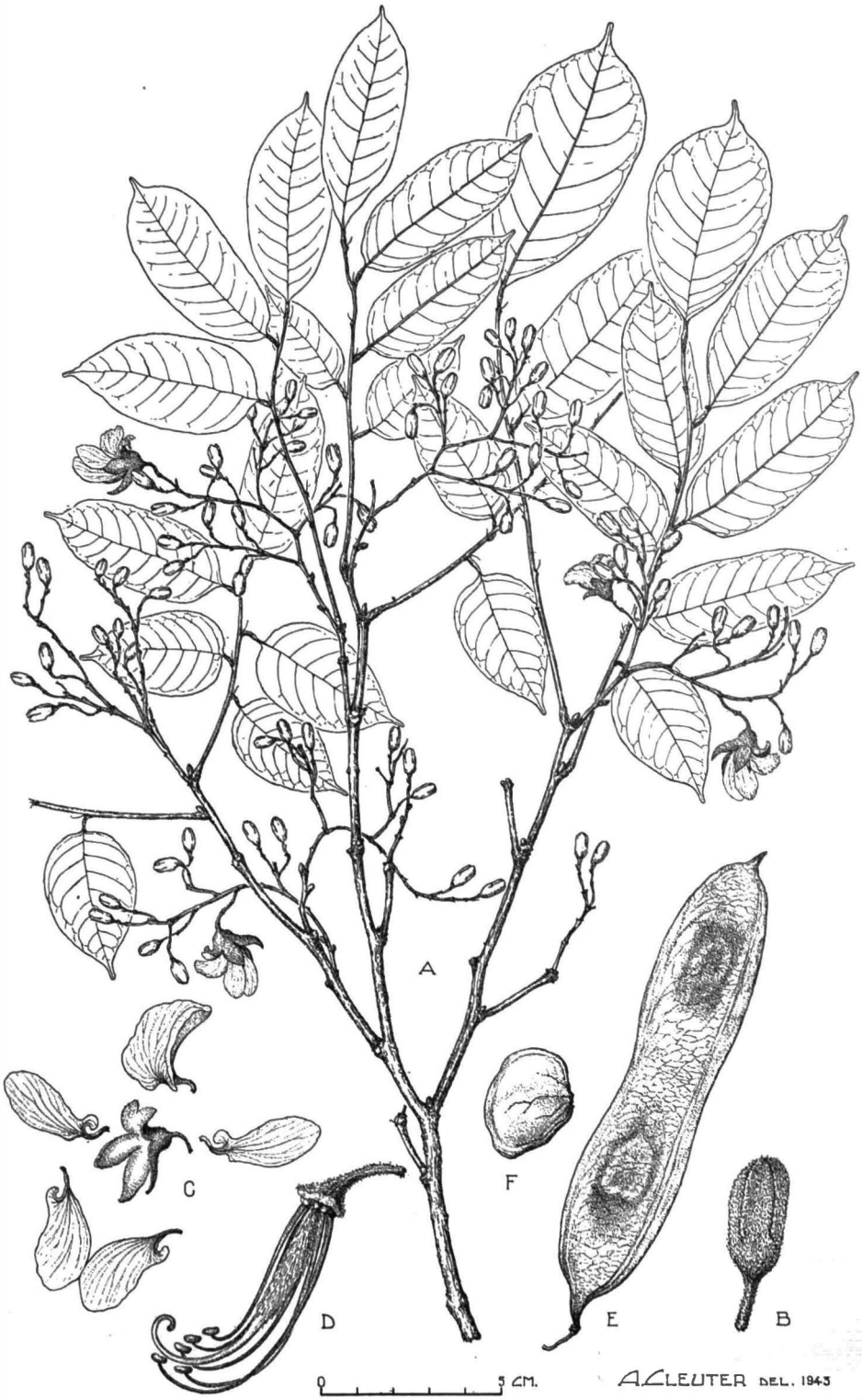
(¹) L'Arboretum est installé sur un terrain ouvert, où l'on assure la couverture du sol au moyen du recrû naturel et où l'on réalise artificiellement un ombrage temporaire quand celui-ci est indispensable.

(²) Les « parcelles d'observation » sont établies, en continuité avec l'Arboretum, dans un bloc forestier dont on a abattu le sous-bois. Les essences étudiées sont ainsi mises en place, par lots de 25 ares, sous le couvert de la strate arborescente, laquelle est percée elle-même d'éclaircies selon les besoins.

Le but de cet Arboretum et de ces parcelles expérimentales est la mise en observation des nombreuses essences susceptibles d'offrir un intérêt économique, en vue de recueillir tous renseignements sylvicoles utiles concernant les semis, les modes de propagation et de plantation, les écartements, les types d'enracinement, l'évolution du système foliaire et de l'élagage naturel, le tempérament, etc.

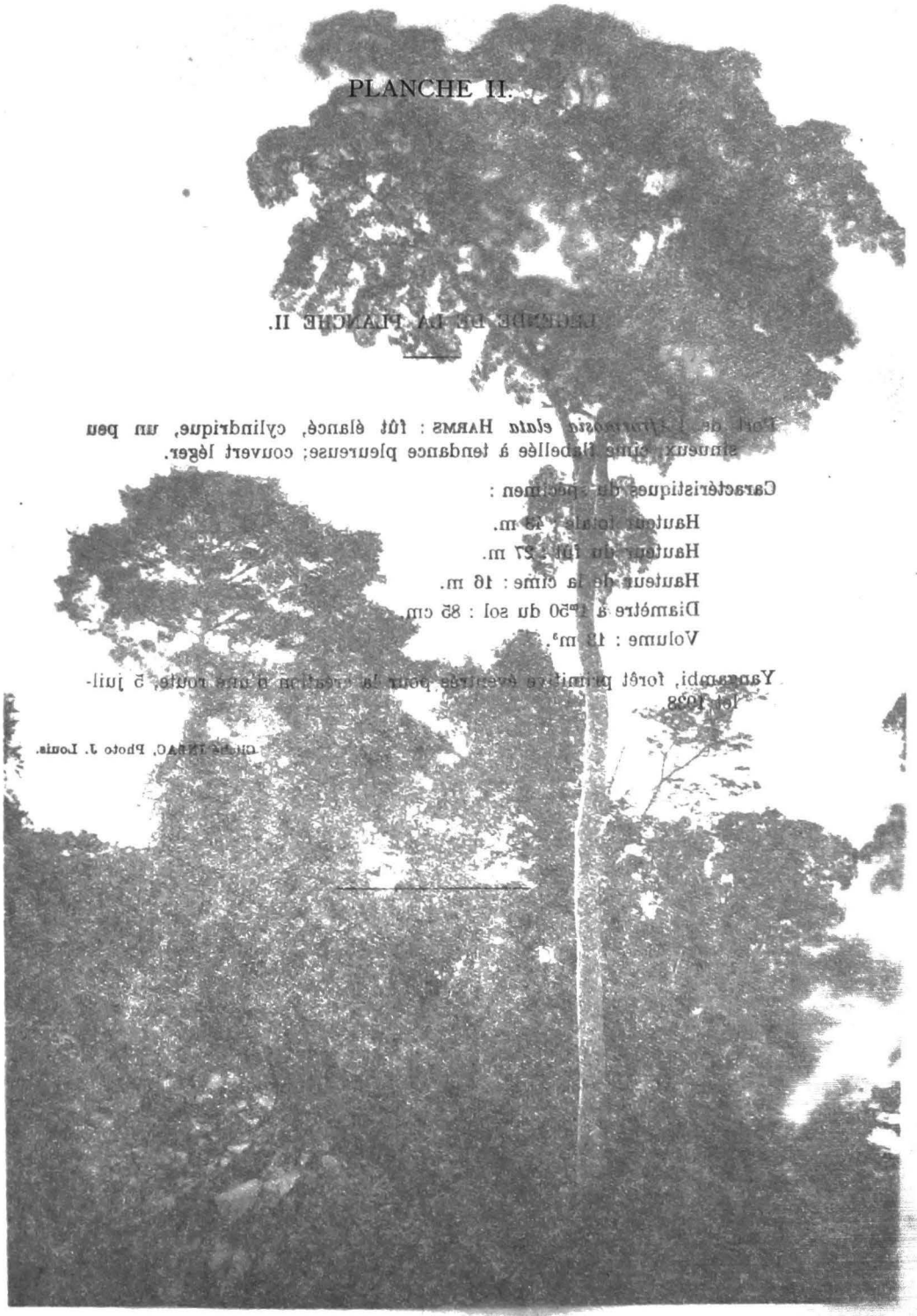
(³) Ces layons consistent en des percées d'environ 2 m. de large faites à la machette dans le sous-bois, la direction étant fixée à la boussole. Les dits layons sont maintenus libres par rabatage périodique du recrû, de façon à ménager le dégagement voulu autour des jeunes plants. Les éclaircies plus importantes, notamment celles qui concernent le dôme, ne sont pratiquées que plus tard et seulement à mesure des nécessités.

ADDENDUM à l'index bibliographique de la page 4 : MILDBRAED, J., *Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutsch-Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910-1911*, II. Botanik, passim, pl. 59, Leipzig (1922). — D'après ce mémoire l'*A. elata* fait partie, avec un degré de fréquence élevé, de peuplements subtropophiles à dominance de *Triplochiton scleroxylon* et de *Terminalia superba* dans la région de Jukaduma, d'Assobam et de la rivière Bangi au Sud-Est du Cameroun. Comme des peuplements de composition floristique très semblable ont été reconnus, cas LEBRUN (l. c., pp. 40 et 41) au Nord de la forêt ombrophile congolaise, dans les lambeaux forestiers de l'Uele, l'*A. elata* est à rechercher dans cette région de notre Colonie.



AFRORMOSIA ELATA HARMS

PLANCHE II.



Afrormosia elata : silhouette de l'arbre.

LÉGENDE DE LA PLANCHE II.

Port de l'*Afrormosia elata* HARMS : fût élancé, cylindrique, un peu sinueux; cime flabellée à tendance pleureuse; couvert léger.

Caractéristiques du spécimen :

Hauteur totale : 43 m.
Hauteur du fût : 27 m.
Hauteur de la cime : 16 m.
Diamètre à 1m50 du sol : 85 cm.
Volume : 13 m³.

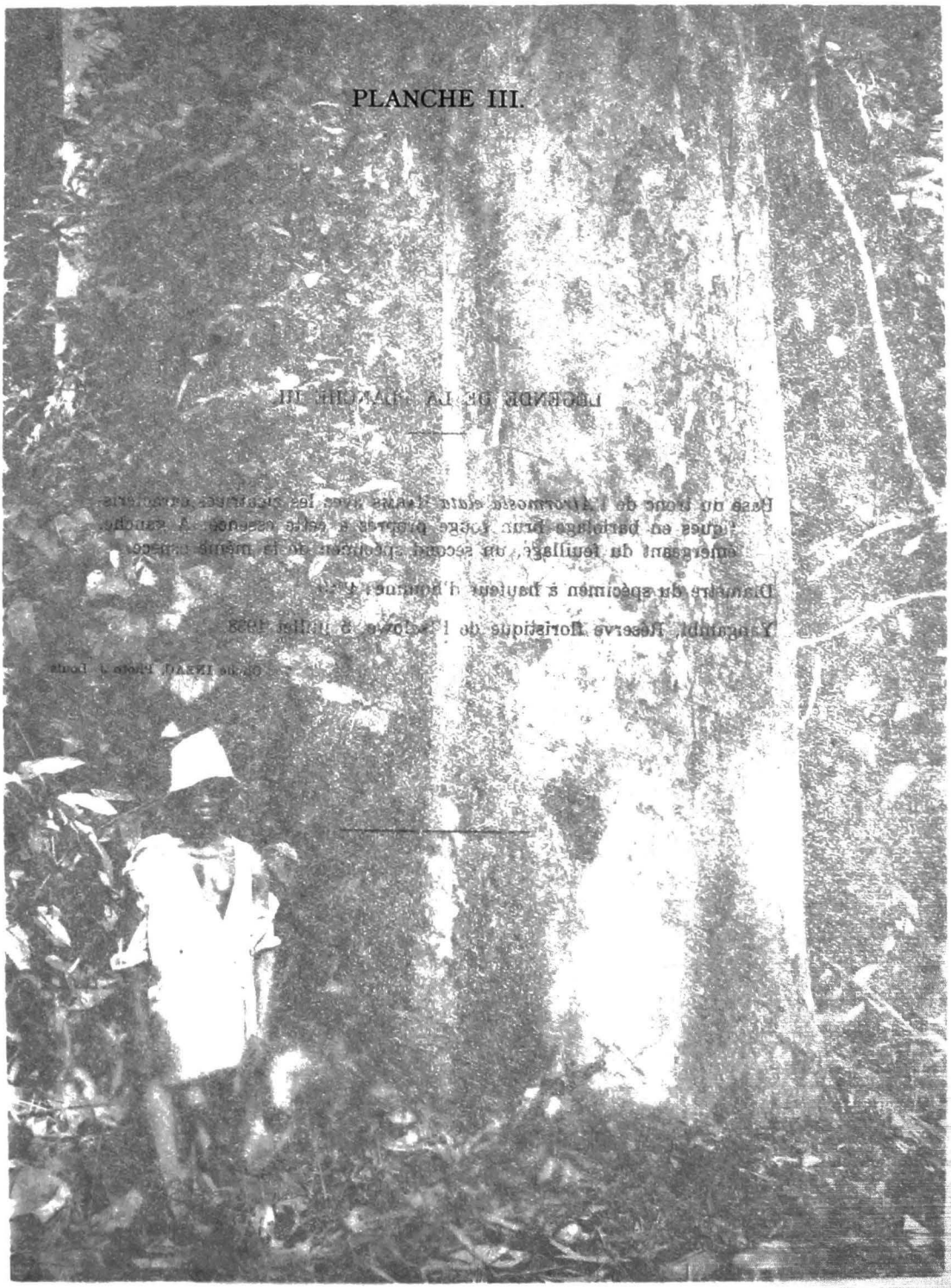
Yangambi, forêt primitive éventrée pour la création d'une route, 5 juillet 1938.

Cliché INEAC, Photo J. Louis.

Afrormosia elata : silhouette de l'arbre.

Photo J. Louis.

Phototypie A. Dohmen, Bruxelles.



Afrormosia elata : base du fût.

Photo J. Louis

Phototypie A. Dellenbach, Bruxelles

LÉGENDE DE LA PLANCHE III.

Base du tronc de l'*Afrormosia elata* HARMS avec les cicatrices caractéristiques en bariolage brun rouge propres à cette essence. A gauche, émergeant du feuillage, un second spécimen de la même espèce.

Diamètre du spécimen à hauteur d'homme : 1m10.

Yangambi, Réserve floristique de l'Isalowe, 5 juillet 1938.

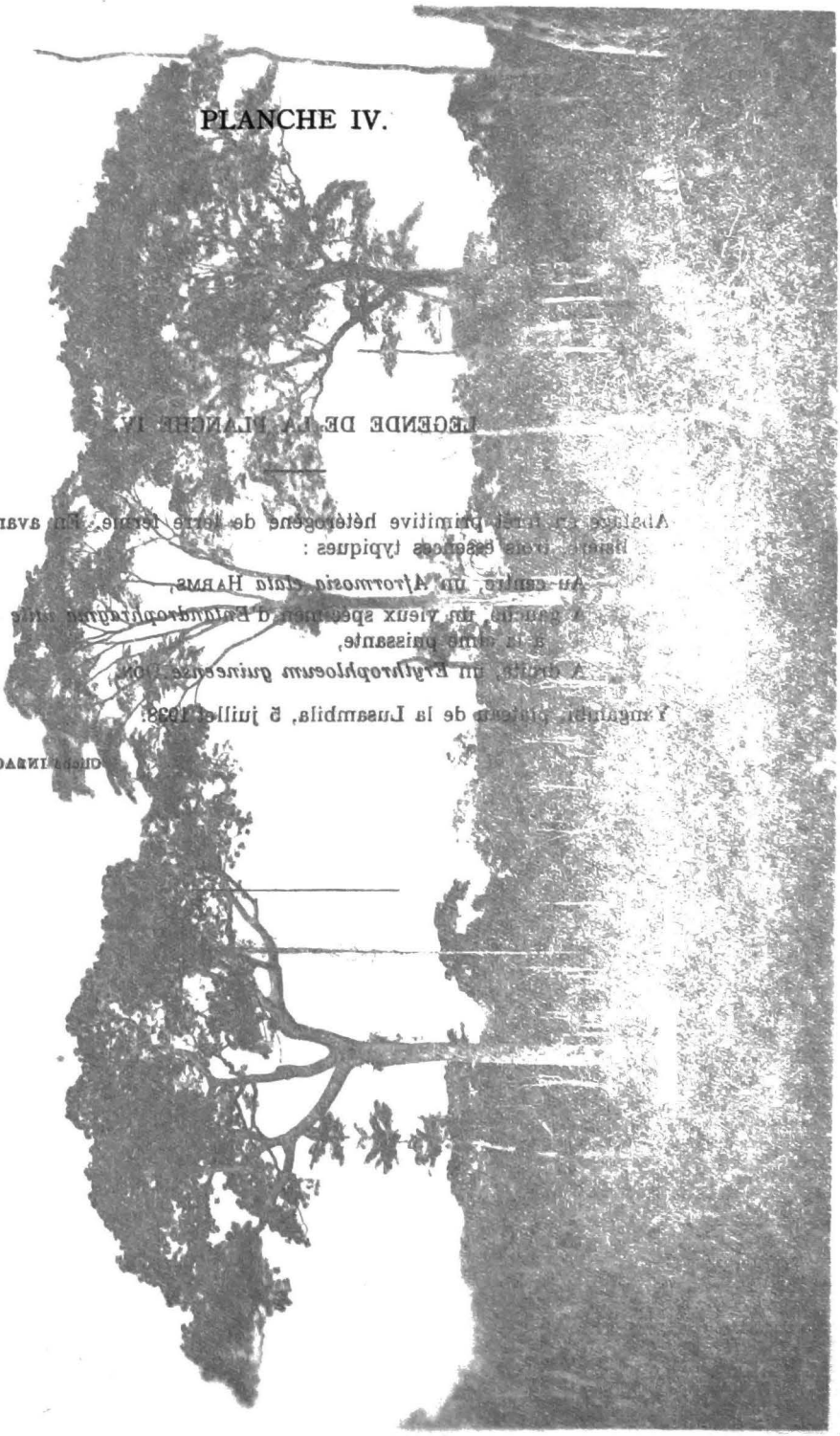
Cliché INEAC, Photo J. Louis.

Afrormosia elata : base du fût.

Photo J. Louis

Phototypie A. Dohmen, Bruxelles.

PLANCHE IV.



Afrormosia [illegible] *Endosphaerigma utile* à gauche [illegible] *Sphaerocoryna gummense* à droite.

LÉGENDE DE LA PLANCHE IV.

Abatage en forêt primitive hétérogène de terre ferme. En avant de la lisière, trois essences typiques :

Au centre, un *Afrormosia elata* HARMS,

A gauche, un vieux spécimen d'*Entandrophragma utile* SPRAGUE à la cime puissante,

A droite, un *Erythrophloeum guineense* DON.

Yangambi, plateau de la Lusambila, 5 juillet 1938.

Cliché INEAC, Photo J. Louis.

Afrormosia elata au centre, encadré d'un *Entandrophragma utile* à gauche et d'un *Erythrophloeum guineense* à droite.

B. — CARACTÈRES DU BOIS

La tronce qui a servi de matériel d'étude est authentifiée par l'exsiccatum J. Louis n° 2487.

Provenance : Yangambi (District de Stanleyville, Territoire d'Isangi); belle forêt primitive lourde de terre ferme sur le plateau de l'Itasukulu, à hauteur du km. 8,5 de la piste de Ngazi; altitude 470 m.; sol sablo-argileux très profond.

Date d'abatage de l'arbre : 22 août 1936.

Dimensions de l'arbre, prises après abatage :

Hauteur totale : 51 m.
Hauteur de la cime : 17 m.
Hauteur du fût : 34 m.
Diamètre du fût à 1m50 du sol : 0,90 m.
Diamètre du fût à son sommet : 0,70 m.
Volume : 17, 304 m³.

1. Appellations commerciales.

Le bois de cette essence n'est pas connu jusqu'à présent sur le marché. Unwin en donne cependant les noms suivants : Satinwood, Benin Satinwood [1], Yellow Satinwood.

2. Description du bois et caractéristiques anatomiques.

Macrographie.
(Pl. V et Pl. VI, 1.)

Bois différencié : aubier remarquablement mince, ne dépassant guère 3 cm. d'épaisseur chez les plus gros spécimens; duramen paraissant occuper assez tôt une proportion importante de la tige.

Coloration générale jaune olivâtre passant rapidement au brun légèrement foncé [2]; se diversifiant, sur la section radiale (bois sur quartier), en raies verti-

[1] C'est par erreur que la légende de la figure 82 de Unwin (1920) parle d'*Afrormosia laxiflora* sous le nom de Benin Satinwood.

[2] L'*Afrormosia elata* paraît montrer à cet égard une grande analogie avec une autre espèce du genre, l'*Afrormosia Brasseuriana* du Katanga (=*A. angolensis* var. *Brasseuriana*), étudiée par Delevoy dans *La Question forestière au Katanga*, t. II, p. 24 (1929).

cales étroites, alternativement brun clair et brun plus foncé, sur l'ensemble desquelles viennent se greffer des veines plus larges, les unes de teinte pâle, à reflet parfois un peu argenté, en contrefil par rapport aux autres, plus foncées, qui les séparent et donnant au bois un aspect légèrement rubané; tonalité successivement claire et foncée de la veinure pouvant s'inverser suivant l'orientation du bois à la lumière; section radiale tout entière finement et plus ou moins longuement piquée (traces vasculaires), plus courtement et plus abondamment dans une des séries de veines homologues (Pl. V).

Section transversale montrant des cernes circulaires nettement visibles, de teinte jaune brunâtre sur le bord interne, brun de plus en plus foncé sur le bord externe, traversés tangentiellement par de très minces stries jaune blanchâtre, ondulées, plus ondulées et plus longues dans les parties claires. Rayons médullaires invisibles à l'œil libre (Pl. VI, 1).

Section tangentielle (bois sur dosse) largement et superbement ramagée, résultat de la différence de coloration dans les cernes.

Micrographie.
(Pl. VI, 2, 3 et 4.)

Vaisseaux : plus ou moins irrégulièrement disséminés; de taille sensiblement constante; isolés ou plus fréquemment accolés dans le sens du rayon, très rarement en diagonale ou tangentiellement, par groupes de 2, de 3, parfois de 4, voire exceptionnellement de 5; ovalaires; de largeur moyenne, en moyenne de 130μ. environ de diamètre tangentiel pour l'ensemble et de 170μ environ de diamètre radial pour les isolés; moyennement nombreux à nombreux dans la partie claire des cernes, pouvant devenir rares dans la partie foncée; à éléments courts, en moyenne de 285μ environ de longueur; à cloisons horizontales ou peu obliques, à perforation unique; à paroi marquée de grosses ponctuations en ellipses allongées, tantôt opposées, tantôt alternes, même dans un seul élément, à aréole elliptique ou ovale; fréquemment ouverts, quelques-uns avec un contenu jaune brunâtre clair à brun rougeâtre.

Fibres : irrégulièrement disposées par paquets, ceux-ci s'allongeant radialement entre les rayons médullaires là où les vaisseaux deviennent plus rares; en proportion plus importante dans la partie foncée des cernes; en moyenne à peine dominantes; à trajet un peu sinueux par contact avec les rayons médullaires sur la section tangentielle, plus ou moins enchevêtrées sur la coupe radiale; de longueur moyenne à longues, en moyenne d'environ 1650μ.; étroites, de 13 à 14μ. de diamètre; à paroi épaisse à très épaisse; non cloisonnées; à ponctuations simples, très petites, de forme ovale en vue radiale, surtout localisées, sur la coupe tangentielle, au niveau des extrémités des rayons médullaires; colorées en vert olive ou jaune brunâtre.

Parenchyme : juxta- à circumvasculaire, s'étirant fréquemment, latéralement aux vaisseaux ou groupes de vaisseaux, en bandes sinueuses interrompues, plus ou moins longues et épaisses, dont les éléments, partis de vaisseaux tangentiellement voisins, se soudent et figurent les stries jaune blanchâtre, ondulées décrites dans la macrographie; moyennement abondant et assez régulièrement réparti, plus commun cependant dans la région claire des cernes, à laquelle il donne sa coloration; s'agençant, sur la coupe tangentielle, en faisceaux plus ou moins importants, chaque partie de ceux-ci étant constituée par des séries de 2 à 4 ou parfois 5 cellules allongées dans le sens de la hauteur, terminées en pointe aux extrémités de chaque série et s'imbriquant verticalement de faisceau à faisceau; gros cristaux d'oxalate calcique abondants; contenu cellulaire plus petit, de forme plus ou moins arrondie et vraisemblablement de nature amylacée, moins abondant.

Rayons médullaires : étagés, affectant parfois localement une disposition irrégulière ou en chicane; rarement articulés; régulièrement répartis; uniformes; petits, en moyenne de 14 cellules de hauteur, soit environ 240μ; très étroits, de 3, parfois de 2 rangées de cellules, soit environ 17μ de largeur; moyennement nombreux, environ 8 à 10 par millimètre; homogènes ou subhomogènes, c'est-à-dire avec une assise de cellules marginales un peu plus hautes et parfois moins longues quoique horizontales.

3. Caractéristiques physiques.

Celles-ci ont été déterminées sur 40 éprouvettes pour la dureté et la densité; sur 20 éprouvettes pour le point de saturation et la rétractibilité.

Propriétés.	Valeurs chiffrées.	Interprétations.
Dureté N, à 15 % d'humidité	5,41	Bois mi-dur.
Densité D, à 15 % d'humidité :		
minimum	0,743	Bois mi-lourd à lourd.
moyenne	0,806	
maximum	0,857	
Hygroscopicité à l'air *d*, ou correction de la densité pour une variation de 1 % d'humidité	0,0042	Moyenne.
Point de saturation à l'air S	20,68 %	Bas.
Retrait total B	10,0 %	Faible à moyen.
Coefficients de rétractibilité :		
axiale a	0,023	
radiale r	0,157	
tangentielle t	0,304	
volumétrique v	0,484	Bois moyennement nerveux.

4. Caractéristiques mécaniques.

Celles-ci ont été déterminées sur 40 éprouvettes pour la compression, la flexion, la traction, le fendage; sur 20 éprouvettes pour la résistance au choc.

Propriétés à 15 % d'humidité.	Valeurs chiffrées.	Interprétations.
Cote de dureté $\frac{N}{D^2}$	8,33	Moyenne à forte.
Résistance par cm² à la compression C :		
minimum	605,1 kg.	Élevée.
moyenne	666,6 kg.	
maximum	829,5 kg.	
Tenue à l'humidité c	1,9 %	Bonne.
Cote statique $\frac{C}{100\,D}$	8,27	Élevée.
Cote spécifique $\frac{C}{100\,D^2}$	10,26	A peine moyenne.
Résistance par cm² et par cm. à la flexion F :		
minimum	958 kg.	Moyenne.
moyenne	1.501 kg.	
maximum	1.902 kg.	
Tenue à l'humidité c^1	1,9 %	Moyenne.
Cote de flexion $\frac{F}{100\,D}$	18,17	Moyenne.
Cote de ténacité $\frac{F}{C}$	2,25	Bois moyennement tenace.
Cote de raideur $\frac{L}{f}$	31,0	Bois presque élastique.
Résistance unitaire à la rupture par choc k :		
minimum	0,35 kgm.	Bois moyennement à résilient.
moyenne	0,60 kgm.	
maximum	0,82 kgm.	
Cote dynamique $\frac{k}{D^2}$	0,92	Moyenne.
Résistance par cm² à la traction	28,0 kg.	Bois moyennement adhérent.
Cote d'adhérence $\frac{\text{Trac.}}{100\,D}$	0,34	
Résistance par cm. au fendage	17,2 kg.	Bois moyennement fissile.
Cote de fendage $\frac{\text{Fend.}}{100\,D}$	0,21	

5. Caractéristiques technologiques : Structure et comportement a l'usinage.

Bois à grain fin, à veine droite, à contrefil moyen.

Se sciant bien mais lentement, avec dégagement d'une fine sciure irritante principalement pour la muqueuse pharyngienne de la région nasale.

Travail de rabotage : assez pénible sur quartier, s'exécutant par enlèvement de copeaux courts et donnant une surface à bandes verticales assez régulièrement espacées et un peu rugueuses; plus aisé sur dosse, s'exécutant par enlèvement de copeaux plus longs et donnant une surface lisse.

Se finissant sans difficulté malgré le contrefil, celui-ci ne s'arrachant pas.

Se remplissant facilement préalablement au polissage et prenant, après cette opération, un bel aspect final uni.

Se fendant au clouage en faible épaisseur; retenant fortement le clou quand, l'épaisseur étant suffisante, le bois ne s'est pas fendu.

6. Sensibilité vis-a-vis des insectes xylophages après abatage.

Lors du débit quelques galeries étroites sont apparues, strictement limitées à l'aubier.

7. Emplois.

Ses propriétés physiques et mécaniques — ces dernières en général au moins moyennes — approprient le bois d'*Afrormosia elata* à la plupart des emplois sans le réserver spécialement à certains d'entre eux. C'est un bois de qualité aux possibilités d'adaptation multiples ([1]).

Son très bel aspect, joint à son coefficient de rétractibilité volumétrique moyen, le classe en excellente place parmi les bois d'ébénisterie, de marqueterie et à fortiori de menuiserie (parquet), d'autant plus qu'il ne présente pas de difficulté particulière de travail ([2]). Ses sciages sur dosse — ceux-ci moins bons

---

([1]) D'après Harms (1913, p. 431), Mildbread mentionnait sur les fiches de ses deux exsiccata recueillis au Cameroun en 1910-1911 : « Wertvolles Holz » et « Kernholz schön bräunlich-oliv, sehr hart. » Et Engler (1915, p. 530) rapporte, toujours d'après Mildbread : « Sie liefert ein prächtiges hartes, schön bräunlich-olivfarbenes Kernholz, das als Möbelholz Verwendung finden kann. »

([2]) Il apparaît en effet, d'après nos essais, moins dur que le laisse supposer Aubréville (1936) qui parle d'un bois « excessivement » dur, raison pour laquelle, dit l'auteur, « les indigènes laissent volontiers debout les *Asamela* en défrichant la forêt ». Mais les noirs maintiennent ainsi souvent dans leurs défrichements des essences dont le feuillage nourrit certaines chenilles recherchées par eux comme friandise. Il n'est pas

pour toutes les espèces que les sciages sur quartier, par suite de leur retrait plus fort — sont les plus beaux. Les ouvriers se prémuniront contre l'irritation éventuelle que causerait la sciure (bonne ventilation des locaux).

Sa rétractibilité volumétrique totale faible à moyenne, les dimensions et la rectitude de son fût le rendent susceptible de déroulage et de tranchage pour feuillets extérieurs. Toutefois sa trop grande dureté empêche qu'on tente ces deux modes de débit autrement qu'après étuvage.

Cette même rétractibilité volumétrique totale faible à moyenne le désignerait aussi pour la conservation en bois ronds (poteaux, échafauds).

Il se révèle également propre à l'usage dans la grosse charpente. Il présente, en effet, des résistances à la compression et à la flexion convenables, voire élevées en ce qui concerne la compression, et, quoique de densité relativement forte, ses cotes, par rapport à ces deux sollicitations, sont suffisantes.

Son point de saturation bas lui confère en outre une des caractéristiques requises pour les emplois en humidité constante. Il réunit dès lors, réserve faite quant à sa durabilité, tout ce qu'on demande d'un bon bois de mine.

Au surplus, ce point de saturation bas lui donnerait une place dans les constructions navales, tout au moins pour les aménagements intérieurs.

Il possède enfin les qualités exigées pour être débité en traverses de chemin de fer et, la dureté exceptée, en pavés, réserve faite à nouveau quant à sa durabilité. Disons cependant que celle-ci semble à première vue devoir être bonne, à en juger par l'excellent état de notre échantillon après qu'il eut supporté des conditions de conservation franchement mauvaises. Ajoutons encore qu'elle paraît pouvoir être augmentée dans ces cas spéciaux, sans trop grandes difficultés, par injection d'un antiseptique (vaisseaux moyennement nombreux, mais de largeur moyenne et généralement ouverts).

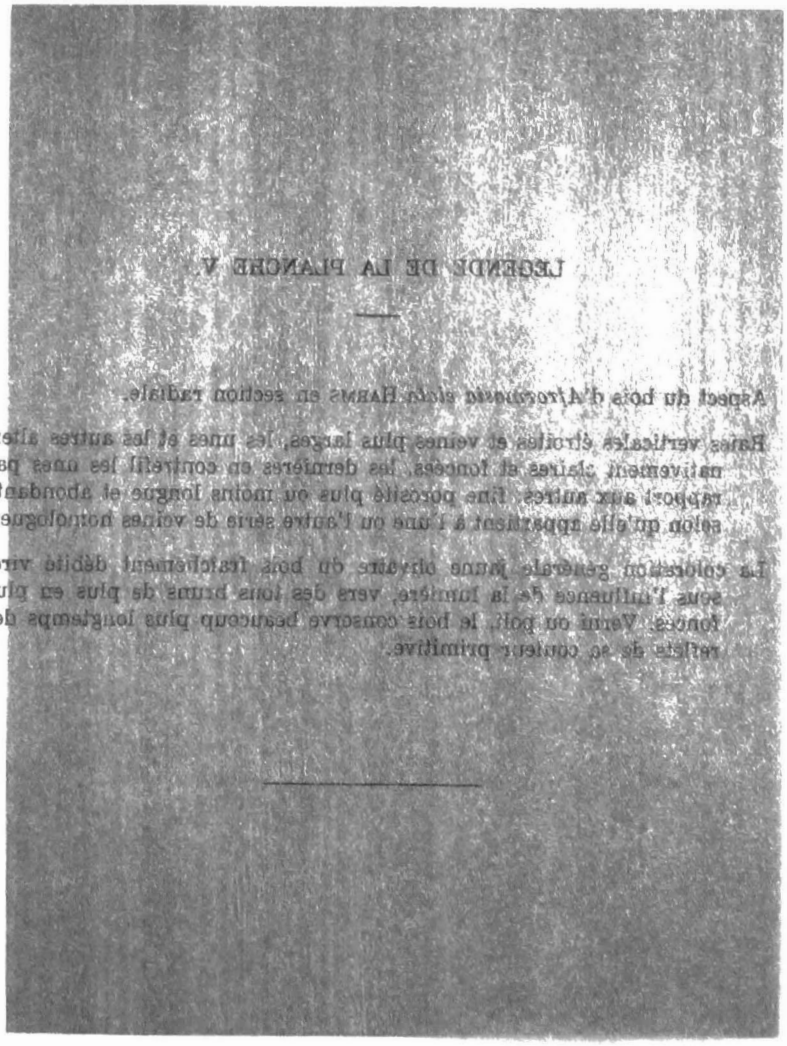
J. Fouarge.

---

exclu non plus que l'*Asamela*, avec son fût bariolé de rouge, soit tenu pour tabou par les natifs de la Côte d'Ivoire et respecté comme tel.

Signalons en passant que le bois d'*Afrormosia laxiflora* des savanes soudaniennes serait, au dire du même auteur, un des plus durs de l'Afrique et que celui d'*A. Brasseuriana* (= *A. angolensis* var. *Brasseuriana*) est considéré par Delevoy comme très dur (*Ét. Systém. Bois Katanga*, IV, p. 3, 1930) et même comme un des plus durs ainsi qu'un des plus lourds du Katanga (*l. c.*, VI, p. 2, 1931).

PLANCHE V.



pour toutes les espèces que les scieurs sur quartier, par suite de leur retrait plus fort — sont les plus beaux. Les ouvriers se prémuniront contre l'irritation éventuelle que causerait la sciure (bonne ventilation des locaux).

Sa rétractibilité volumétrique totale faible à moyenne, les dimensions et la rectitude de son fût le rendent susceptible de déroulage et de tranchage pour feuillets extérieurs. Toutefois sa trop grande dureté empêche qu'on tente ces deux modes de débit autrement qu'après étuvage.

Cette même rétractibilité volumétrique totale faible à moyenne le désignerait aussi pour la conservation en bois ronds (poteaux, échafauds).

Il se révèle également propre à l'usage dans la grosse charpente. Il présente, en effet, des résistances à la compression et à la flexion convenables, voire élevées en ce qui concerne la compression, et, quoique de densité relativement forte, ses cotes, par rapport à ces deux sollicitations, sont suffisantes.

Son point de saturation bas lui confère en outre une des caractéristiques requises pour les emplois en humidité constante. Il réunit dès lors, réserve faite quant à sa durabilité, tout ce qu'on demande d'un bon bois de mine.

Aussi trouve-t-il emploi dans les constructions [illegible] pour les ouvrages intérieurs.

Il possède enfin les qualités exigées pour être débité en traverses de chemin de fer et, la dureté excepté, en pavés, réserve faite à nouveau quant à sa durabilité. La coloration générale jaune olivâtre du bois [illegible] vire, à en juger par l'aspect en état de notre échantillon après qu'il eut supporté des conditions de conservation franchement mauvaises. Ajoutons encore qu'elle paraît pouvoir être augmentée dans ces cas spéciaux, sans trop grandes difficultés, par injection d'un antiseptique (vaisseaux moyennement nombreux, mais de largeur moyenne et généralement ouverts).

J. Fouarge.

---

exclu non plus que l'*Asamela*, avec son fût bariolé de rouge, soit tenu pour tabou par les natifs de la Côte d'Ivoire et respecté comme tel.

Signalons en passant que le bois d'*Afrormosia laxiflora* des savanes soudaniennes serait, au dire du même auteur, un des plus durs de l'Afrique et que celui d'*A. Brasseuriana* (= *A. angolensis* var. *Brasseuriana*) est considéré par Delevoy comme très dur (*Et. Systém. Bois Katanga*, IV, p. 3, 1930) et même comme un des plus durs ainsi qu'un des plus lourds du Katanga (*l. c.*, VI, p. 2, 1931).

LÉGENDE DE LA PLANCHE V.

Aspect du bois d'*Afrormosia elata* Harms en section radiale.

Raies verticales étroites et veines plus larges, les unes et les autres alternativement claires et foncées, les dernières, en contrefil les unes par rapport aux autres; fine porosité plus ou moins longue et abondante selon qu'elle appartient à l'une ou l'autre série de veines homologues.

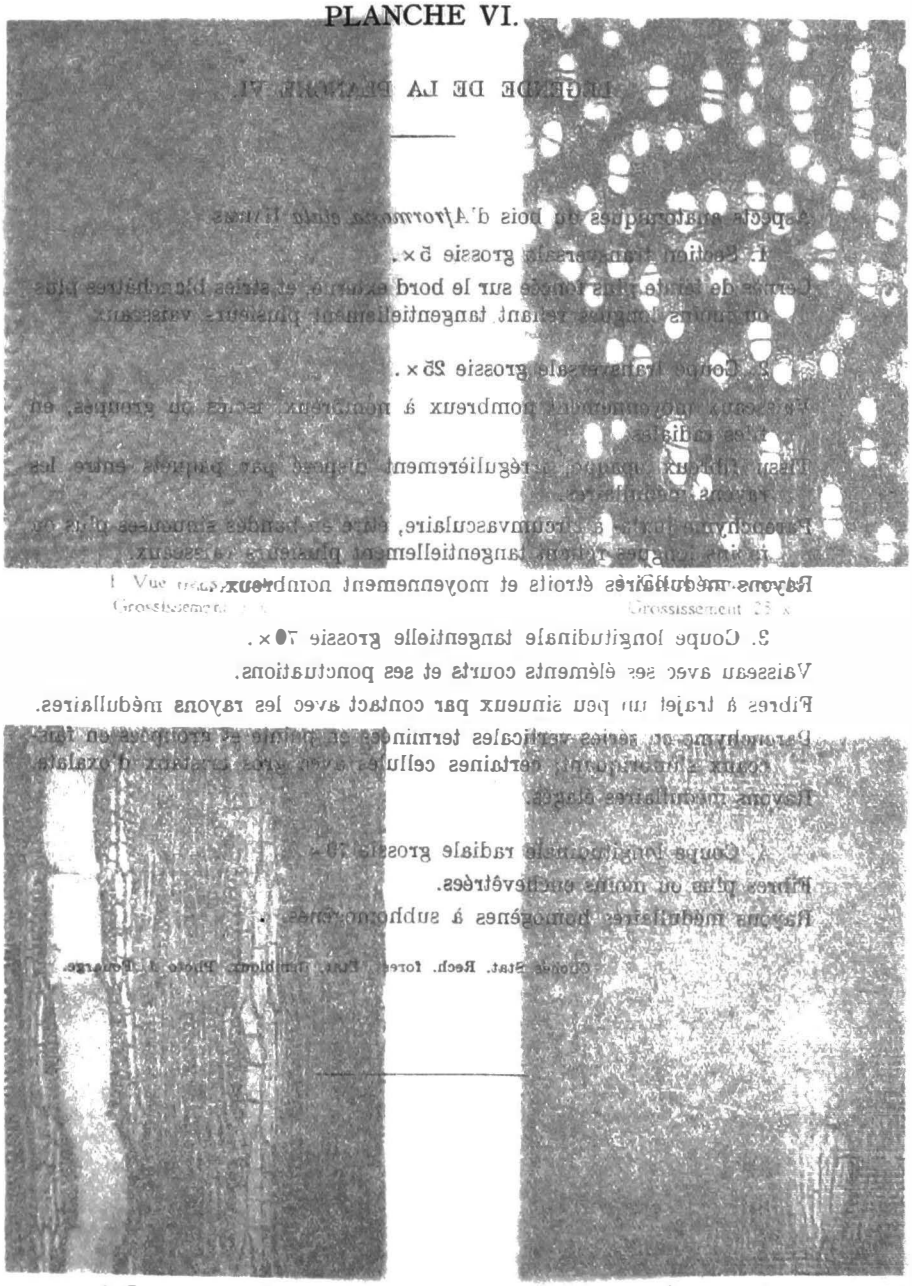
La coloration générale jaune olivâtre du bois [illegible] vire, sous l'influence de la lumière, vers des tons bruns de plus en plus foncés. Verni ou poli, le bois conserve beaucoup plus longtemps des reflets de sa couleur primitive.

AFRORMOSIA ELATA HARMS

AFRORMOSIA ELATA HARMS

Aspects anatomiques du bois

PLANCHE VI.



3. Coupe tangentielle.
Grossissement 70 x.

4. Coupe radiale.
Grossissement 70 x.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VI.

Aspects anatomiques du bois d'*Afrormosia elata* HARMS.

1. Section transversale grossie 5×.

Cernes de teinte plus foncée sur le bord externe, et stries blanchâtres plus ou moins longues reliant tangentiellement plusieurs vaisseaux.

2. Coupe transversale grossie 25×.

Vaisseaux moyennement nombreux à nombreux, isolés ou groupés, en files radiales.

Tissu fibreux opaque, irrégulièrement disposé par paquets entre les rayons médullaires.

Parenchyme juxta- à circumvasculaire, étiré en bandes sinueuses plus ou moins longues reliant tangentiellement plusieurs vaisseaux.

Rayons médullaires étroits et moyennement nombreux..

3. Coupe longitudinale tangentielle grossie 70×.

Vaisseau avec ses éléments courts et ses ponctuations.

Fibres à trajet un peu sinueux par contact avec les rayons médullaires.

Parenchyme en séries verticales terminées en pointe et groupées en faisceaux s'imbriquant; certaines cellules avec gros cristaux d'oxalate.

Rayons médullaires étagés.

4. Coupe longitudinale radiale grossie 70×.

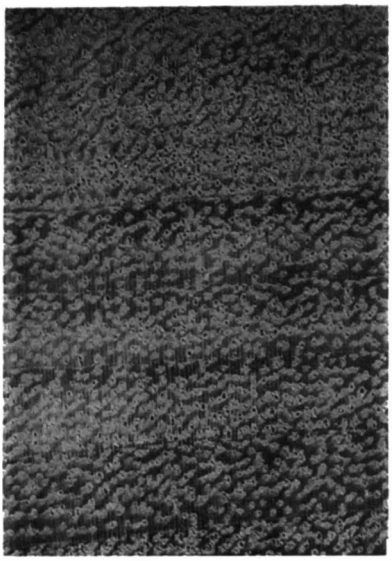
Fibres plus ou moins enchevêtrées.

Rayons médullaires homogènes à subhomogènes.

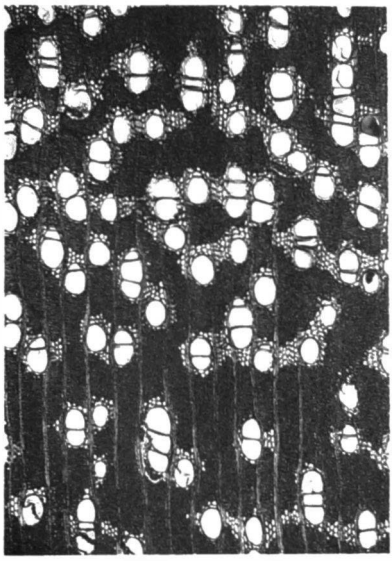
Clichés Stat. Rech. forest. Etat, Gembloux, Photo J. Fouarge.

AFRORMOSIA ELATA HARMS

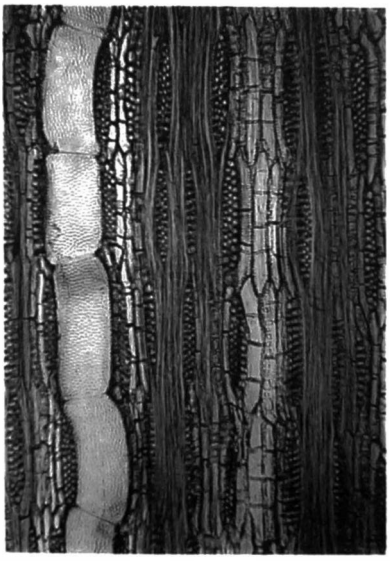
Aspects anatomiques du bois.



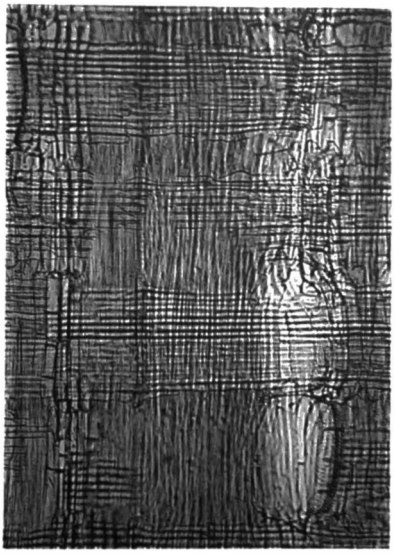
1. Vue transversale
Grossissement 5 x.



2. Coupe transversale.
Grossissement 25 x.



3. Coupe tangentielle.
Grossissement 70 x.



4. Coupe radiale.
Grossissement 70 x.

Photo J. Fouarge.

Phototypie A. Dohmen, Bruxelles.

SERIE TECHNIQUE

1. RINGOET, A., **Notes sur la préparation du café,** 52 pp., 13 fig., 5 fr., 1935 (*épuisé*).
2. SOYER, L., **Les méthodes de mensuration de la longueur des fibres du coton,** 27 pp., 12 fig., 3 fr., 1935.
3. SOYER, L., **Technique de l'autofécondation et de l'hybridation des fleurs du cotonnier,** 19 pp., 4 fig., 2 fr., 1935.
4. BEIRNAERT, A., **Germination des graines du palmier** *Elaeis*, 39 pp., 7 fig., 8 fr., 1936.
5. WAELKENS, M., **Travaux de sélection du coton,** 107 pp., 23 fig., 15 fr., 1936.
6. FERRAND, M., **La multiplication de l'***Hevea brasiliensis* **au Congo belge,** 34 pp., 11 fig., 12 fr., 1936.
7. REYPENS, J.-L., **La production de la banane au Cameroun,** 22 pp., 20 fig., 8 fr., 1936.
8. PITTERY, R., **Quelques données sur l'expérimentation cotonnière. — Influence de la date des semis sur le rendement. — Essais comparatifs,** 61 pp., 47 tabl., 23 fig., 25 fr., 1936.
9. WAELKENS, M., **La purification du Triumph Big Boll dans l'Uele,** 44 pp., 22 fig., 15 fr., 1936.
10. WAELKENS, M., **La campagne cotonnière 1935-1936,** 46 pp., 9 fig., 12 fr., 1936.
11. WILBAUX, R., **Quelques données sur l'épuration de l'huile de palme,** 16 pp., 6 fig., 5 fr., 1937.
12. STOFFELS, E., **La taille du caféier** *arabica* **au Kivu,** 34 pp., 22 fig., 8 photos et 9 planches, 15 fr., 1937.
13. WILBAUX, R., **Recherches préliminaires sur la préparation du café par voie humide,** 50 pp., 3 fig., 12 fr., 1937.
14. SOYER, L., **Une méthode d'appréciation du coton-graines,** 30 pp., 7 fig., 9 tabl., 8 fr., 1937.
15. WILBAUX, R., **Recherches préliminaires sur la préparation du cacao,** 71 pp., 9 fig., 20 fr., 1937.
16. SOYER, D., **Les caractéristiques du cotonnier au Lomami. — Étude comparative de cinq variétés de cotonniers expérimentées à la station de Gandajika,** 60 pp., 14 fig., 3 pl., 24 tabl., 20 fr., 1937.
17. RINGOET, A., **La culture du quinquina. — Possibilités au Congo belge,** 40 pp., 9 fig., 10 fr., 1938.
18. GILLAIN, J., **Contribution à l'étude des races bovines indigènes au Congo belge,** 33 pp., 16 fig., 10 fr., 1938.
19. OPSOMER, J.-E. et CARNEWAL, J., **Rapport sur les essais comparatifs de décortiqage de riz exécutés à Yangambi en 1936 et 1937,** 39 pp., 6 fig., 12 tabl. hors-texte, 8 fr., 1938.
20. LECOMTE, M., **Recherches sur le cotonnier dans les régions de savane de l'Uele,** 38 pp., 4 fig., 8 photos, 12 fr., 1938.
21. WILBAUX, R., **Recherches sur la préparation du café par voie humide,** 45 pp., 11 fig., 15 fr., 1938.
22. BANNEUX, L., **Quelques données économiques sur le coton au Congo belge,** 46 pp., 14 fr., 1938.
23. GILLAIN, J., **« East Coast Fever ». — Traitement et immunisation des bovidés,** 32 pp., 14 graphiques, 12 fr., 1939.
24. STOFFELS, E.-H.-J., **Le quinquina,** 51 pp., 21 fig., 3 pl., 12 tabl., 18 fr., 1939.

25*a*. FERRAND, M., **Directives pour l'établissement d'une plantation d'***Hevea* **greffés au Congo belge,** 48 pp., 4 pl., 13 fig., 15 fr., 1941.

25*b*. FERRAND, M., **Aanwijzingen voor het aanleggen van een geënte** *Hevea* **aanplanting in Belgisch-Congo,** 51 pp., 4 pl., 13 fig., 15 fr., 1941.

26. BEIRNAERT, A., **La technique culturale sous l'Équateur,** XI-86 pp., 1 portrait héliog., 4 fig., 22 fr., 1941.
27. LIYENS, J., **L'étude du sol et sa nécessité au Congo belge,** 53 pp., 1 fig., 16 fr., 1943.

HORS SERIE

* * * **Renseignements économiques sur les plantations du secteur central de Yangambi,** 24 pp., 3 fr., 1935.

* * * **Rapport annuel pour l'Exercice 1936,** 143 pp., 48 fig., 20 fr., 1937.

* * * **Rapport annuel pour l'Exercice 1937,** 181 pp., 26 fig., 1 carte hors texte, 20 fr., 1938.

* * * **Rapport annuel pour l'Exercice 1938** (1re partie), 272 pp., 35 fig., 1 carte hors texte, 35 fr., 1939.

* * * **Rapport annuel pour l'Exercice 1938** (2e partie), 216 pp., 25 fr., 1939.

* * * **Rapport annuel pour l'Exercice 1939,** 301 pp., 2 fig., 1 carte hors texte, 35 fr., 1941.

GOEDERT, P., **Le régime pluvial au Congo belge,** 45 pp., 4 tabl., 15 planches et 2 graphiques hors texte, 30 fr., 1938.

BELOT, R.-M., **La sériciculture au Congo belge,** 148 pp., 65 fig., 15 fr., 1938.

BAYENS, J., **Les sols de l'Afrique centrale et spécialement du Congo belge,** Tome I. Le Bas-Congo, 375 pp., 9 cartes, 31 fig., 40 photos, 50 tabl., 150 fr., 1938 (épuisé).

LEBRUN, J., **Recherches morphologiques et systématiques sur les caféiers du Congo,** 183 pp., 19 pl., 80 fr., 1941.

COLLECTION IN-4°

LOUIS, J. et FOUARGE, J., **Essences forestières et bois du Congo.**

Fascicule 1. Introduction (*en préparation*).

Fascicule 2. Afrormosia elata, 22 pp., 6 pl., 3 fig., 55 fr., 1943.

FICHES BIBLIOGRAPHIQUES

Les fiches bibliographiques éditées par l'Institut peuvent être distribuées au public moyennant un abonnement annuel de 300 francs (pour l'étranger, port en plus). Cette documentation bibliographique est éditée bimensuellement, en fascicules d'importance variable, et comprend environ 3.000 fiches chaque année. Elle résulte du recensement régulier des acquisitions des bibliothèques de l'Institut qui reçoivent la plupart des publications périodiques et des ouvrages de fonds, intéressant la recherche agronomique en général et plus spécialement la mise en valeur agricole des pays tropicaux et subtropicaux.

Outre les indications bibliographiques habituelles, ces fiches comportent un indice de classification (établi d'après un système empirique calqué sur l'organisation de l'Institut) et un compte rendu sommaire en quelques lignes.

Un fascicule-spécimen peut être obtenu sur demande.

MARCEL HAYEZ,
Imprimeur de l'Académie royale de Belgique.
Rue de Louvain, 112, Bruxelles.
(Domicile légal : rue de la Chancellerie, 4)

Autor. 02244 Réf. 2019.