

A PROPOS DES BOIS DE ROSE DE MADAGASCAR

par D. NORMAND

Ancien Directeur des Recherches Bois (C.T.F.T.)

SUMMARY

ABOUT ROSEWOODS FROM MADAGASCAR

The French word « Bois de rose » (Rosewood) often refers to other woods than the Brazilian Rosewood used in the 18th century by cabinetmakers. There are nearly everywhere some woods which are labelled thus because of the particular rose fragrance they give off.

Madagascar Rosewoods look like Ebony from Mozambique or Senegal. These Rosewoods become deep dark when they age. In this paper, the author provides a key to outline the characteristics of each of the three species which, according to him, are to be found along the shoreline of Madagascar east coast. A wood analysis is given next.

RESUMEN

A PROPOSITO DE LOS « BOIS DE ROSE » DE MADAGASCAR

El término « Bois de rose » (palo de rosa) designa frecuentemente en francés algo distinto del palisandro de Río (también denominado « jacaranda de Brasil ») que los ebanistas utilizaban durante el siglo XVIII. Existe una gran profusión geográfica en donde las maderas reciben esta denominación debido a la particularidad de exhalar un perfume de rosa.

Las maderas de rosa de Madagascar se asemejan, por su parte, al ébano de Mozambique o ébano de Senegal. Se trata de palisandros que toman un tono negro intenso al envejecer.

En este artículo, el autor propone una clave para resumir las particularidades de cada una de las tres especies que existen, según él, en la zona litoral de la costa oriental de Madagascar procediendo, a continuación, a un análisis xilológico.

Le terme « Bois de Rose » désigne souvent en français autre chose que le Palissandre utilisé par les ébénistes dans la fabrication du mobilier Louis XV. Il existe un peu partout des bois ainsi qualifiés parce qu'ils ont la particularité d'exhaler plus ou moins discrètement un parfum de rose. Ainsi le bois de *Thespesia populnea* Correa, qui a une large répartition dans les régions tropicales et qui dégage, par frottement, une odeur de rose, a été utilisé pour extraire par distillation une essence employée en parfumerie. Dans le même sens, quand on

parle de Bois de Rose en Guyane française, il s'agit d'un bois de Lauracées, odorant et de couleur jaune cuivré : *Aniba parviflora* Mez dont la distillation des copeaux a aussi donné de l'essence de Bois de Rose pour l'exportation. Du côté brésilien, *Aniba rosaeodora* Ducke est plutôt à l'origine de la production de linalol.

Le Bois de Rose des ébénistes, auquel il a été fait allusion ci-dessus, est un Palissandre brésilien qui ne ressemble pas du tout aux Bois de Rose malgaches, bien que ceux-ci soient également des Palissandres. Les pla-

cages sont veinés de rose violacé sur fond beige clair et s'exportent en rondins désaubierés, de 12 à 20 cm de diamètre sur 1,20 m à 1,60 m de longueur ; importé de Bahia, le bois est celui du *Dalbergia decipularis* Rizz. & Matt. En provenance des Etats de Minas Gerais, Rio de Janeiro et Sao Paulo, *Dalbergia variabilis* Vog. est aussi un producteur de Bois de Rose ; les rondins sont plus gros mais le bois est moins dense et le grain moins fin. Les Palissandres se nomment couramment Rosewood en Anglais ; toutefois le Bois de Rose des ébénistes est classé comme Brazilian Tulipwood.

Les Bois de Rose de Madagascar ressemblent à l'Ebène Mozambique ou Ebène du Sénégal, encore appelé Grenadille d'Afrique. Palissandre à duramen brun foncé, devenant noir intense en vieillissant, à grain fin susceptible d'un très beau poli, le *Dalbergia melanoxylon* Guill. & Perr. était l'Ebène du Haut Nil, espèce à laquelle Hérodote faisait allusion en signalant que les Ethiopiens fournissaient tous les trois ans aux rois de Perse cent bûches de « bois d'Ebène » avec de l'or et de l'ivoire.

Avant 1914, sous les noms vulgaires de *Volombodipona* et d'*Andramena*, Administrateurs et Forestiers, en tournée dans les forêts côtières de la baie d'Antongil et de la presqu'île Masoala, à l'Est de Madagascar, signalaient l'existence d'arbres d'une quinzaine de mètres de haut et d'un diamètre maximal de 50 cm, à aubier blanc, au cœur rouge violacé à l'état frais, noircissant rapidement, un peu huileux, avec une odeur faible de rose plus forte sur bois rapé, à saveur amère et âcre. Les statistiques d'exportation montrent que des rondins de Bois de Rose ont été exportés de Tamatave vers la France pendant les années 1920-1925. Le record des exportations semble avoir été en 1920 avec 58 tonnes ; il est vrai que le poids spécifique du bois est supérieur à 1, et cela ne fait pas un volume très important de bûches.

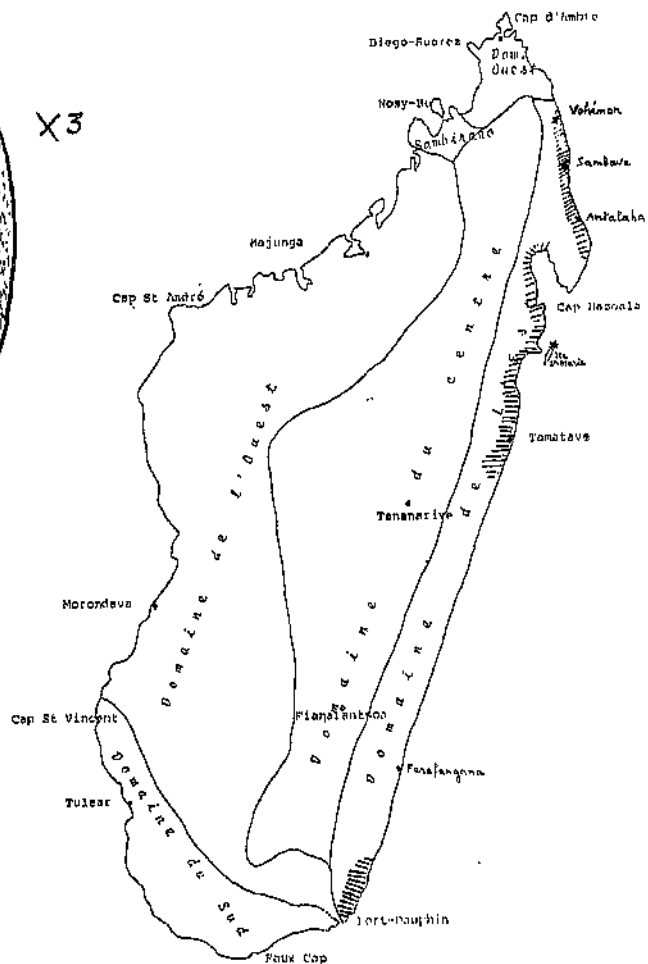
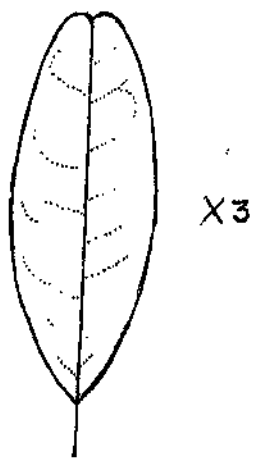
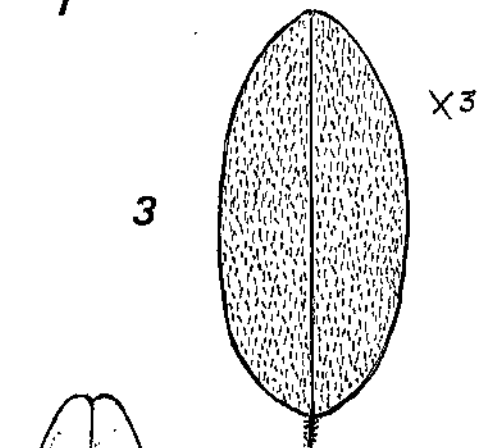
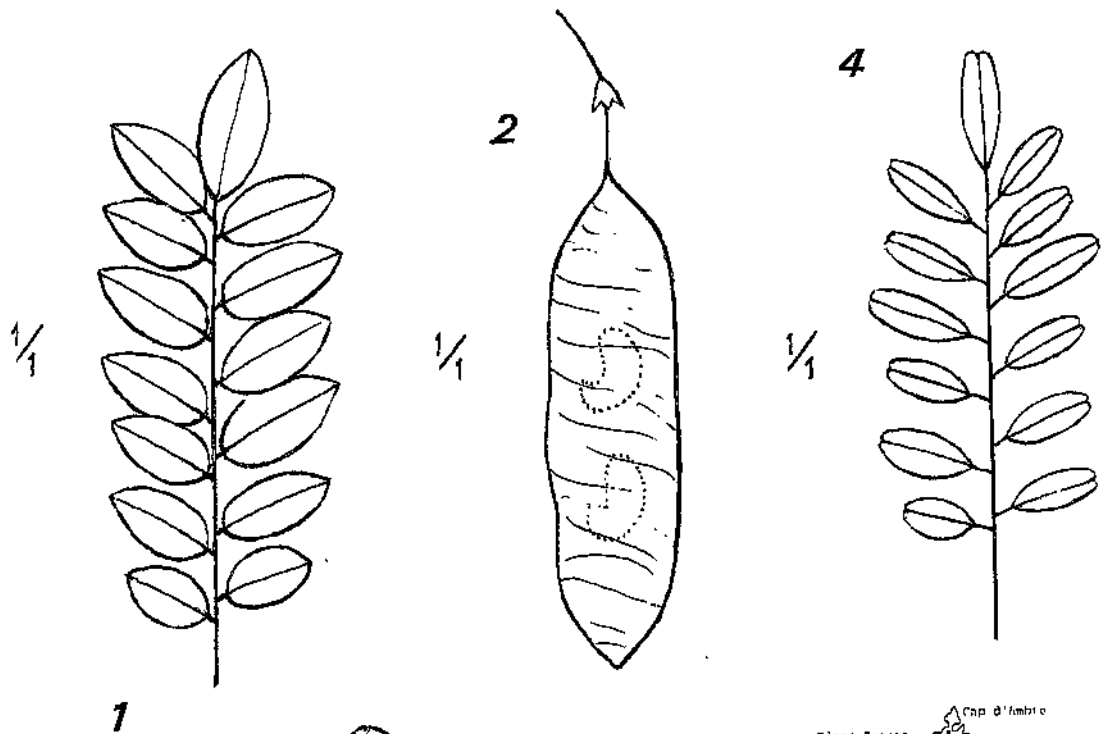
Modeste LOUVEL, Inspecteur des Eaux et Forêts, dont les récoltes en 1924 et 1926 ont servi de types à la nomenclature des Bois de Rose malgaches par R. VIGUIER, estimait que, déjà à cette date, les sujets de plus de 30 cm de diamètre étaient devenus rares dans la région de Tamatave par suite de l'exploitation des arbres comme bois d'ébénisterie. En 1910, alors Garde général des Eaux et Forêts, LOUVEL avait publié, dans le Bulletin Economique de Madagascar, une note sur les forêts de la presqu'île Masoala. Or parmi les dessins des feuilles de diverses essences reproduits en hors texte entre les pages 44-45, figurent les feuilles de deux « variétés » de Bois de Rose sous le nom betsimisaraka d'*Andramena*. Manifestement, se trouve représentée l'une des trois espèces, qui reste à décrire encore à l'heure actuelle, espèce qui a été mentionnée p. 56 du mémoire sur les Palissandres commerciaux de Madagascar (1979) par Léopold Rajery comme « *Dalbergia* sp. D. » et que nous désignerons ici sous l'appellation : *Andramena de Sambava*. Les deux autres espèces publiées en 1944 par R. VIGUIER sont : *Dalbergia louvelii* R. Vig., *Volombodipona* à grandes feuilles (*Volombodipony vavy* = femelle) et *Dalbergia maritima* R. Vig., *Volombodipona* à petites feuilles (*Volombodipony lahy* = mâle).

Le laboratoire d'Anatomie des bois tropicaux de Nogent-sur-Marne (Centre Technique Forestier Tropical) possède une vingtaine d'échantillons de Bois de Rose de Madagascar dont la moitié est accompagnée de matériel d'herbier, déposé au laboratoire de Phanérogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle. Malheureusement, depuis plus de 25 ans le genre *Dalbergia* y a fait l'objet d'examen successifs de la part de différents botanistes et personne n'a abouti, jusqu'à présent, à la mise à jour du travail de R. VIGUIER ; une dizaine d'espèces ou de combinaisons nouvelles restent à décrire, dont le *Dalbergia* D. dit de Sambava.

L'étude botanique et xyologique des Bois de Rose de Madagascar a plus d'intérêt scientifique qu'économique, mais une mise au point des moyens de les distinguer nous paraît historiquement justifiée. N'est-il pas en effet utile de rappeler que le dessin de LOUVEL, datant de 1910 (que nous reproduisons comme *Andramena* de Sambava), coïncide avec des récoltes faites 70 ans plus tard, accompagnées d'un bois conforme au type d'*Andramena*. De même un échantillon n° 231, parmi les planchettes distribuées vers 1926 par la maison A. CHARLES, du Havre, portait l'inscription « Palissandre Caillatour » de Madagascar ; or le véritable bois de Caliatour est celui du faux Santal rouge asiatique : *Pterocarpus santalinus* L.f. ; par son aspect et sa structure, l'échantillon 231 CHARLES est à classer avec les Bois de Rose malgaches et non pas parmi les bois de *Pterocarpus*.

Sur le plan botanique, nous donnerons ci-après une clé pour résumer les particularités de chacune des trois espèces qui existent, à notre avis, dans le domaine littoral de la côte orientale de Madagascar. Les hachures sur la carte figurent les lieux de récolte des documents botaniques que nous avons examinés : nous avons indiqué avec un astérisque l'espèce nouvelle *Dalbergia* D. qui semble avoir une aire de répartition plus septentrionale que les deux autres. Si les deux espèces *D. louvelii* et *D. maritima* sont en mélange dans la région d'Antalaha et jusque vers Tamatave, *Dalbergia maritima* a été récolté plus spécialement dans la région de Fort-Dauphin, au sud de l'aire. Il y a eu très probablement entre Tamatave et Fort-Dauphin du Bois de Rose dans les forêts littorales. LOUVEL indiquait en 1914 que dans la province de Farafangana, en pays Antaïmoro, on se servait pour la confection des cercueils des chefs Antefasy d'un bois rouge violacé au moment de l'abattage et qui noircissait rapidement : sous le nom antaïmoro « Hitsika » il y a dans les collections du C.T.F.T. un bois de *Volombodipona* !

Les *Dalbergia* constituent une tribu des Fabacées. Le genre est caractérisé par ses feuilles imparipennées, dépourvues de stipelles, avec des folioles alternes. Les inflorescences axillaires ou terminales sont grêles ; elles forment des grappes simples de fleurs espacées. Les inflorescences ne dépassent guère la longueur des feuilles chez les espèces malgaches de Bois de Rose qui appartiennent à une section dont les fleurs sont relativement grandes, de 6 à 15 mm. Les fruits, indéhiscents, sont membraneux, samaroides, le plus souvent avec 1 ou



Dalbergia louvelii R. Vig. : 1. Feuille 1/1 ; 2. Fruit 1/1 ; 3. Foliole X3.

Dalbergia maritime R. Vig. : 4. Feuille 1/1 ; 5. Foliole X3.

Carte de répartition des récoltes du Bois de Rose de Madagascar

2 graines réniformes et comprimées. Pour le classement des trois espèces qui concernent cette note, nous proposons la clé suivante dans laquelle il n'est pas tenu compte de l'organisation florale mais seulement des feuilles et des fruits.

1 — Feuilles : en moyenne avec plus de 9 folioles (11 à 15) ; fruits glabres.

a) Pétiole et rachis tomenteux, au moins à l'état jeune, longs de 6 à 10 cm. Folioles pubescentes, de largeur comprise entre 10 et 20 mm ; mesurent en moyenne 20 à 35 × 12 à 15 mm.

Carpophore long de 12 à 15 mm. Fruits : 35 à 85 × 15 à 20 mm ; 50 × 15 avec 1 graine et 60 × 15 avec 2 graines

Dalbergia louvelii R. Viguier

Volombodipona à grandes feuilles.

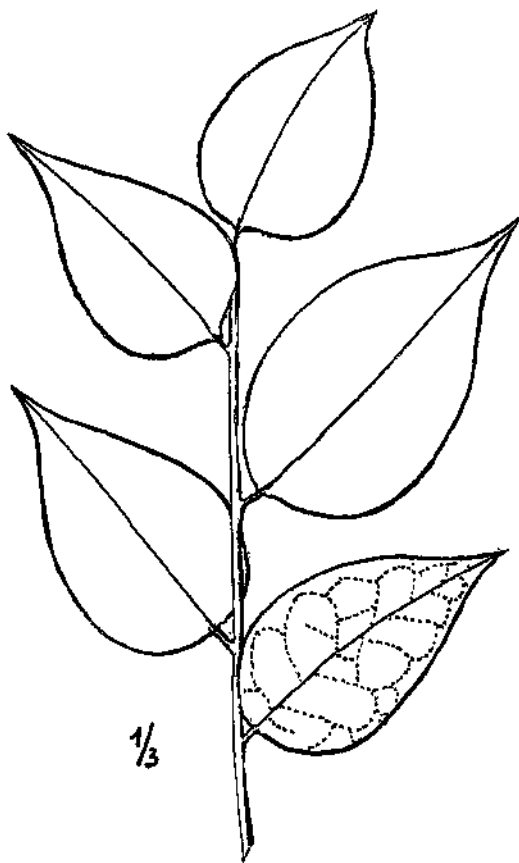
b) Pétiole et rachis glabres même à l'état jeune, longs de 4 à 6 cm. Folioles glabres, de largeur inférieure à 10 mm ; mesurent en moyenne 7 à 12 × 4 à 7 mm.

Carpophore long de 5 à 6 mm. Fruits : 30 à 60 × 10 à 15 mm ; 10 mm de large avec 1 graine, 13 à 15 de large avec 2 graines

Dalbergia maritima R. Viguier

Volombodipona à petites feuilles.

Andramena de Sambava, × 1/3
(d'après M. Louvel, 1910).



2 — Feuilles : en moyenne avec moins de 9 folioles (7 à 9) ; fruits probablement glabres.

Pétiole et rachis glabres, jusqu'à 20 cm de long. Folioles glabres, de largeur supérieure à 20 mm ; mesurent en moyenne 60 à 70 × 35 à 40 mm

Dalbergia D. (sp. nov.)

Andramena de Sambava.

Parmi les récoltes botaniques des *Dalbergia* madagascariens conservés à l'herbier du M.N.H.N., nous regrettons de ne pas avoir retrouvé la part n° SF 28849 signalée par M. RABEVOHITRA dans son étude préliminaire du genre, pour la flore de Madagascar. Nous avons donc représenté l'espèce nouvelle *Dalbergia D.* par la reproduction du dessin de cet Andramena, dû à Modeste LOUVEL (cf. Bulletin Economique de Madagascar du 1^{er} semestre 1910). Il est certain que les parts d'herbiers stériles du *Dalbergia D.* ressemblent à celles du *D. madagascariensis*, qui possède aussi un bois sombre de Palissandre ; cependant l'Andramena de Sambava appartiendrait à la section *grandiflora* de R. VIGUIER et il serait alors une espèce à décrire.

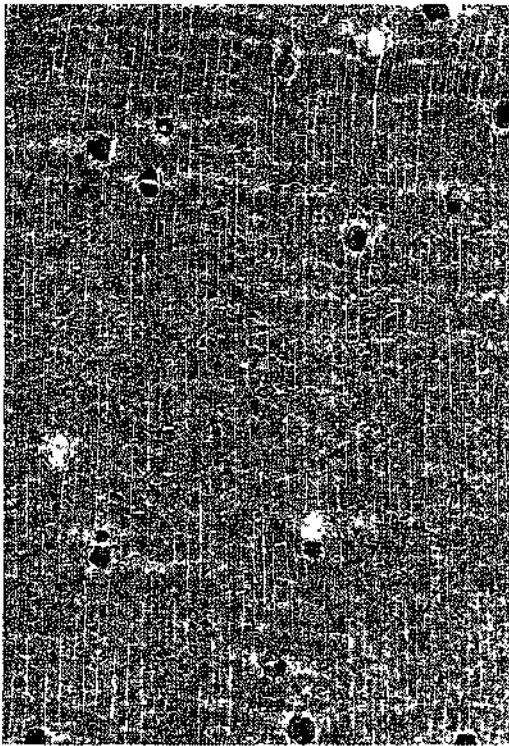
Passons maintenant à l'analyse xylogologique de ces trois espèces de *Dalbergia*, dont les bois en collection ont un aspect d'Ebène, mais qui s'en distinguent facilement par leur structure. Nous donnons ci-après avec le relevé des échantillons analysés pour chaque espèce la codification d'une sélection des caractères de structure observés, suivant un procédé français et un procédé américain. Pour le système C.T.F.T. la signification des chiffres se trouve p. 143 du tome 1 du « Manuel d'identification des bois commerciaux (D. NORMAND, 1972) ; pour le « GUESS System » c'est-à-dire The General Unknown Entry and Search System, le décodage des chiffres figure dans un article de C.A. La Pasha & E.A. Wheeler publié dans IAWA Bulletin n.s., vol. 8 (4), 1987, p. 349. On remarquera que les pointages de caractères retenus par l'un et l'autre système donnent pratiquement le même résultat pour les trois espèces. Si besoin est, cela prouve qu'au niveau des espèces d'un genre relativement homogène, les bases de données qui utilisent un nombre limité de caractéristiques anatomiques ne permettent pas à l'ordinateur de séparer les bois d'espèces botaniquement proches les unes des autres. La clé d'identification, que nous proposons ci-après, fait ressortir des chevauchements de caractères entre les trois espèces de bois : son utilisation correcte nécessite de lier entre elles les différentes particularités du bois de chaque espèce et non pas d'opposer séparément l'une à l'autre.

Dalbergia louvelii R. Vig. — Volombodipona à grandes feuilles.

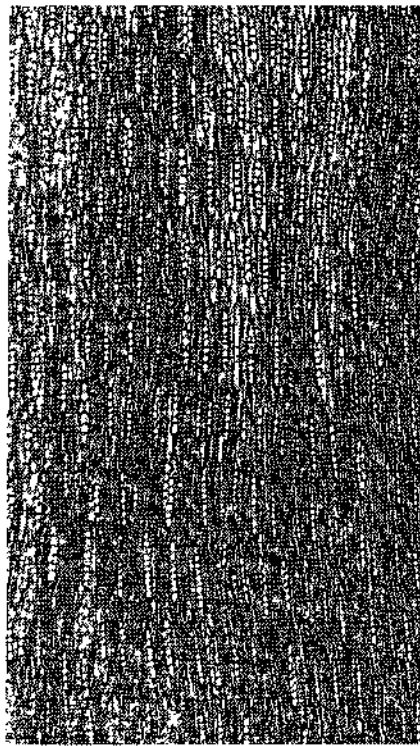
Système C.T.F.T. : 11, 15, 27, 30, 33, 39, 53, 58 p, 66, 68.

GUESS System : 6, 12, 16, 17, 24, 29, 34, 41, 43, 45, 51, 54, 55, 62, 68, 71, 78.

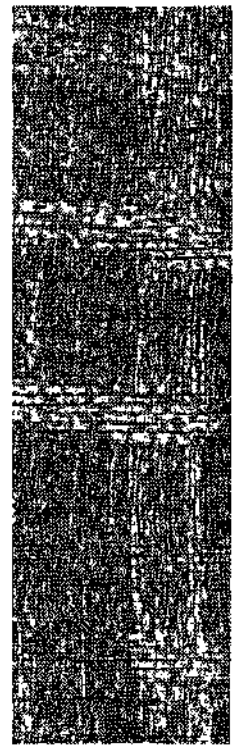
CTFw 25999* = SF 2590, Antalaha (Andramena à grandes feuilles) ; CTFw 12618 = 290 P. ZAVAH, Fénérive (Volomboïna) ; CTFw 17406 = SF 27823 = 8723 R. CAPURON ; CTFw 25517* = SF 30546 = 18 L. RAJERY, Mandena ; CTFw 3729, 25529 = 39 RO (Volombodipona), 31102 = 231 Charles.



25X



55X



Photos P. Jacquet.
60X

Dalbergia louvelii CTFw 12618.

Dalbergia maritima R. Vig. — Volombodipona à petites feuilles.

Système C.T.F.T. : (8), 11, 15, 27, 30, 33, 39, 53, 58 p, 66, 68.

Guess System : 6, 12, 16, 17, 24, 29, 34, 41, (43), 45, 51, 54, 55, 62, 68, 71, 78.

CTFw 24874* = 26000 = SF 2591, Antalaha (Andramena à petites feuilles) ; CTFw 25518* = SF 30547 = 19 L. RAJERY, Mandena ; CTFw 15080* = SF 22334 = 5334 R. CAPURON, Fort-Dauphin (Tongobitsy, Tambobitsy) ; CTFw 1441, 1442, 1443, 3730, 10262, 24473 (Tombobiso).

Dalbergia D. sp. nov. — Andramena de Sambava.

Système C.T.F.T. : 8, 11, 15, 27, 30, 33, (39), 53, 58 p, 66, 68.

Guess System : 6, 12, 16, 17, 24, 29, 34, 41, 45, 48, 49, 51, 54, 55, 62, 68, 71, 78.

CTFw 25533* = SF 30474 = 135 R 39, Sambava (Andramena) ; CTFw 25534* = SF 30475 = 136 R 39, Sambava (Andramena) ; CTFw 12607 = SF 14056 = 502 J. BELIN, Vohémar (Andramena). CTFw 11606 (Volombodipony femelle).

Les Bois de Rose de Madagascar sont donc des bois à structure étagée. Les pores sont disséminées, de différentes grosseurs en mélange, rares (nombre moyen inférieur à 5 par mm² ; les ponctuations sur les parois latérales des vaisseaux sont ornées et de largeur moyenne (entre 7 et 9 microns). Nombreux rayons 1-sériés, le plus

souvent en moyenne plus de 10 par mm. Le parenchyme est abondant, apparent dans l'aubier mais peu distinct dans le bois parfait à cause de la teinte sombre des tissus ; la disposition est complexe : surtout en lignes tangentielles 1-3-sériées, relativement continues, rapprochées les unes des autres mais aussi du parenchyme associé aux pores à peine développé chez *Dalbergia louvelii*, plus net en général chez *Dalbergia maritima* et presque apparent à la loupe chez l'espèce nouvelle *Dalbergia D.*

1. — Duramen noir violacé. Rayons en nombre souvent supérieur à 12 mm.

a) Nombre de lignes d'étagement : 3 à 4 par mm.

1 à 3 pores par mm² ; diamètre tangentiel maximal des pores en moyenne supérieur à 200 microns (± 220) *Dalbergia louvelii*.

b) Nombre de lignes d'étagement : 4 à 5 par mm.

3 à 5 pores par mm² ; diamètre tangentiel maximal des pores en moyenne inférieur à 200 microns (± 190) . . . *Dalbergia maritima*.

2. — Duramen noir rougeâtre. Rayons en nombre souvent inférieur à 12 par mm.

Nombre de lignes d'étagement : 4 à 5 par mm.

1 à 3 pores par mm² ; diamètre tangentiel maximal des pores en moyenne supérieur à 200 microns *Dalbergia D.* sp. nov.

Le classement scientifique aussi bien que technologique des Palissandres fait normalement intervenir l'aspect du bois parfait ; or dans le cas des Bois de Rose de Madagascar, les trois espèces sont des bois sensiblement de même teinte noirâtre après vieillissement. La disposition du parenchyme et les lignes d'étagement se distinguent beaucoup mieux sur l'aubier, mais seul le bois duraminisé peut apporter la certitude qu'on est en présence d'un *Volombodipona*. Nous avons travaillé sur des planchettes conservées dans la xylothèque de

Nogent-sur-Marne ; les documents de collection ne permettraient pas d'entreprendre des recherches d'ordre chimique sur les vingt échantillons analysés. Nous le regrettons, parce que la technique des taches colorées sur papier par exemple, ou la nature des extraits, auraient probablement apporté des éléments de distinction entre les espèces. Signalons cependant que tous les échantillons se sont comportés pareillement sous la lumière de Wood.

Juin 1988.

En vente au CTFT

Cours illustré d'anatomie des bois

par
Pierre DETIENNE

**Un texte simple et précis pour mieux
connaître la structure du bois**

*Format 21 × 29,7 - 48 pages - 106 photographies, 15 figures
Centre Technique Forestier Tropical - Nogent-sur-Marne (France)
Prix : France 150 F, Étranger 170 F*

Ce cours a été rédigé d'une manière simple afin d'être accessible à la fois à des élèves n'ayant pas eu obligatoirement une formation biologique et à quiconque voulant comprendre la structure anatomique du bois.

L'ouvrage est abondamment illustré avec des photographies prises au microscope optique à des grossissements souvent faibles afin que les lecteurs puissent comparer ces vues avec les images qu'ils peuvent obtenir avec une loupe à main ou un petit microscope.

Toute commande est à adresser au :

CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL
Division des Publications
45 bis, avenue de la Belle Gabrielle
94736 NOGENT-sur-MARNE CEDEX (France)
Tél. : (1) 43 94 43 00 - N° Télécopie : (1) 43 94 43 29