

LES ÉBÈNES DANS LE MONDE

par D. NORMAND, P. SALLENAVE, et P. L. ROTHE,
Centre Technique Forestier Tropical

« Ebène » est un terme général qui désigne des bois noirs ou veinés noirs, durs, lourds, à grain fin, ou à faible rétractibilité.

Ces ébènes sont fournis par des arbres du genre *Diospyros* de la famille des Ebénacées et par une espèce de la famille des Légumineuses : *Dalbergia melanoxylon*.

L'extension de l'appellation d'ébène à des bois grisâtres ou rougeâtres sous le seul prétexte que ce sont des bois de *Diospyros* paraît aussi contestable qu'une restriction du même nom aux seuls bois noirs des Ebénacées. Historiquement, le bois noir

désigné ainsi par les Grecs dans l'Antiquité n'était pas celui d'une Ebénacée : l'Ebène des anciens Egyptiens, celui auquel fait allusion Hérodote 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 », n'était autre que l'Ebène du Haut Nil ou Ebène Mozambique, une Légumineuse, *Dalbergia melanoxylon*. Par contre, l'Ebène de l'Inde, cité par Rabelais et connu de Théophraste 350 ans avant notre ère, provenait de véritables ébénacées.

DESCRIPTION DES PRINCIPALES ESPÈCES LEUR RÉPARTITION DANS LE MONDE

Les particularités botaniques et forestières des arbres des deux familles végétales fournissant le bois d'ébène (Ebénacées et Légumineuses) permettent facilement une identification correcte : il en est de même des bois. Dès la fin du siècle dernier, le Docteur BEAUVISAGE a pu ainsi prouver, à la suite de ses recherches sur quelques bois pharaoniques (1897) que l'Ebène des anciens Egyptiens provenait du *Dalbergia melanoxylon*. Par contre, lorsqu'on ignore l'origine exacte d'une espèce d'Ebène qui se classe dans le genre *Diospyros*, il est très difficile de la nommer spécifiquement avec certitude en présence seulement d'un petit fragment de bois parfait.

1. — Les *Diospyros* producteurs d'Ebène

Parmi les nombreuses espèces d'Ebénacées (400 ou 500) celles qui ont un cœur noir assez développé pour donner de l'Ebène sont des *Diospyros* tropicaux dont le nombre ne dépasse guère actuellement une dizaine ; en remontant à la plus haute Antiquité ce nombre pourrait être évidemment plus élevé. Les Ebéniers sont des arbres de dimensions moyennes, encore assez mal connus des Forestiers européens et la nomenclature des bois commerciaux se ressent des nombreuses erreurs bibliographiques et incertitudes systématiques faites à propos des arbres coupés par les autochtones sur les lieux de production.

Les Ebéniers se caractérisent botaniquement par des feuilles simples et alternes et par des fleurs gamopétales ; le plus souvent les fleurs sont unisexuées portées par des pieds mâles ou par des pieds femelles. Le nombre des pièces florales est

très variable de telle sorte que les distinctions basées sur des fleurs tétramères ou trimères n'ont pas toujours la valeur que des botanistes ont cru devoir leur attribuer : certaines espèces ont des fleurs mâles tétramères et des fleurs femelles trimères.

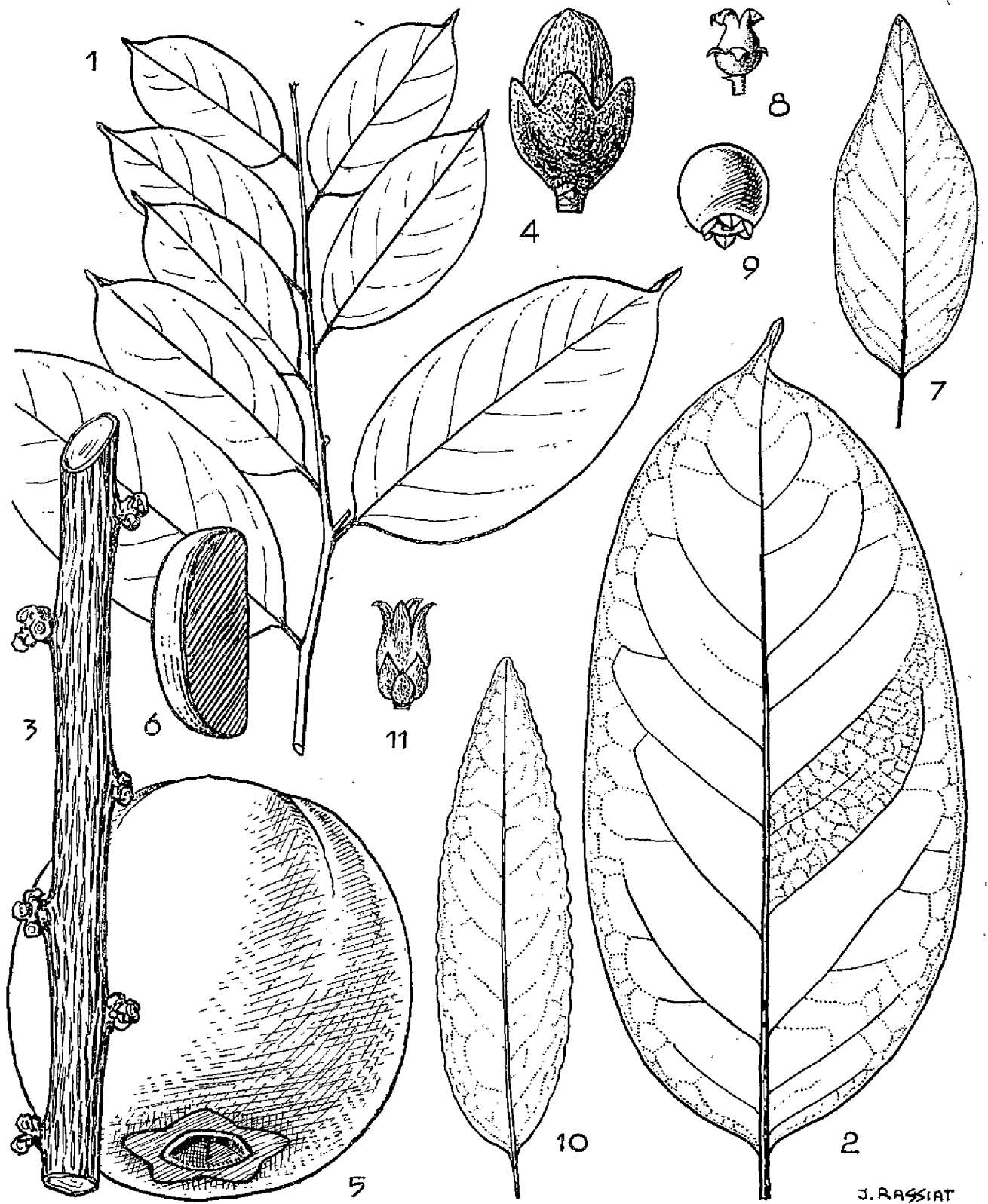
Nous classerons ci-après en deux groupes les espèces qui produisent l'Ebène exploité dans un but commercial. D'après l'aspect du bois on distinguera d'une part les espèces qui fournissent un bois parfait plus ou moins uniformément noir comme du jais et d'autre part celles qui donnent de l'Ebène veiné type Macassar. Nous éliminerons tous les Ebènes tachés de noir ou à veines noires irrégulières sur fond clair qui n'ont guère trouvé de débouché intéressant sur le marché international au titre « Ebène ».

A. — LES *DIOSPYROS* A BOIS PARFAIT DE COULEUR NOIRE RELATIVEMENT UNIFORME

Trois origines commerciales connues : la Côte occidentale d'Afrique, Madagascar et l'Asie.

L'Ebène de la Côte occidentale d'Afrique est originaire en gros d'une zone de forêt dense limitée à l'ouest par le fleuve Niger, à l'est par la Sangha et au sud par le Kouilou-Niari. Les lieux de production se trouvent en Nigeria, du Sud (Benin et Calabar environ de Mamfe) et au Cameroun dans les régions de Dimako (vers Bertoua) et Lolodorf. Il est connu dans la République Centrafricaine (Nola) au Congo (Liouesso) et au Gabon dans le bassin de la Ngounié et de ses affluents.

C'est une erreur, répétée dans de nombreuses



J. RASSIAT

ÉBÈNE (*Diospyros* sp. pl.),

Diospyros crassiflora : 1. Rameau (1/2). -- 2. Feuille (1/1). 3. — Fragment de tige avec cicatrices après chute des fleurs (1/1). — 4. Bouton floral (× 2). — 5. Fruit (1/1). — 6. Graine (1/1). — ***Diospyros vera*** : 7. feuille (1/1). — 8. Fleur (× 2). — 9. Fruit (1/1). — ***Diospyros Perrieri*** : 10. Feuille (1/1). — 11. Fleur femelle (× 2).

publications, de rattacher cet Ebène à *Diospyros Dendo* Welw. ou à *D. mespiliiformis* Hochst., espèces d'un type de forêt différent. Normalement les qualités de bois nommées sur les marchés de Liverpool, Hambourg, Le Havre, etc. : Old Calabar, Cameroun, Gabon (Cape Lopez, Ogoué) ont toutes pour origine l'espèce *Diospyros crassiflora* Hiern (non H. Perr.) = *D. incarnata* Gürke = *D. Evila* Pierre in A. Chev. Il est possible qu'une autre espèce *Diospyros atropurpurea* Gürke soit un producteur éventuel d'Ebène dans les régions Cameroun-Nigeria. Appellations vulgaires en Nigeria : Abokpo en dialecte Bénin, ce qui indique peut-être simplement que c'est le bois employé pour les peignes et autres menus objets familiers ; Cameroun : Epindé-Pindé en Douala, Mevini en Yaoundé ; Gabon : Evila (Fang) ; Centrafrique : Bingo (Issongo), Ngoubou (G'Baya) ; Congo : Mopini.

Botaniquement, l'Ebénier africain de la Côte atlantique est un arbre d'une vingtaine de mètres, à fût d'une dizaine de mètres de forme technologique presque toujours mauvaise ; diamètre relativement faible : 50 à 60 cm. L'écorce est finement rugueuse striée dans le sens de la longueur, gris noirâtre, elle s'effrite sous les coups de machette en particules d'aspect charbonneux. C'est un ébénier à larges feuilles glabres et gros fruits charnus avec 8 à 10 graines (cf. Planche, dessins 1 à 6 inclus). D'après les prospecteurs, seuls les pieds femelles produiraient du bon Ebène, mais on peut se demander si la fructification (vers le mois de janvier au Gabon) n'est pas un élément de première distinction en forêt. Pratiquement si le bois noir en profondeur n'apparaît pas vers une dizaine de cm de la périphérie, l'arbre est laissé sur pied. Au milieu du bois parfait des poches de bois blanc rosé à l'état frais peuvent subsister ; on a noté que l'Ebène du rondin de pied est habituellement de meilleure couleur que celui de la partie supérieure.

La production de cet Ebène qui est relativement rare n'est pas le fait des bûcherons employés sur les chantiers d'exploitations forestières ; aussi l'arbre repéré et abattu est-il purgé d'aubier et tronçonné en bûches ou quartiers dont la rale correspond à une charge de porteur de 20 à 40 kg.

L'Ebène de Madagascar était exporté par les ports de Tamatave, Majunga et Fort-Dauphin ; c'est au XVI^e siècle que les Portugais mirent l'Ebène malgache dans le circuit des échanges commerciaux mais il semble que les arbres exploitables pour l'exportation soient devenus extrêmement rares. Au début du siècle l'Ebène de Majunga était fourni par une espèce tropophylle, c'est-à-dire se défeuillant à l'apparition des feuilles nouvelles, qui poussait sur les rocailles calcaires du secteur Ambongo-Boina et dans la partie septentrionale du secteur Menabe : *Diospyros perrieri* H. Jum. (cf. Planche, dessins 10 et 11). Le fruit est beaucoup plus large que haut (1,7 × 3 cm) avec un calice très accru à 4, rarement à 5, lobes plus ou moins

déchetés ; les graines sont au nombre de 4 à 9.

A en croire les Malgaches, dans le domaine de la forêt orientale, *Diospyros toxicaria* Hiern = *D. caucheana* A. Chev. et *D. hazomainty* H. Perr. auraient été jadis de bons producteurs d'Ebène ; ils étaient exportés sans doute par Tamatave. Quant à l'Ebène dit de Fort-Dauphin, nous ne savons pas à quelle espèce il se rattacherait. Les noms vulgaires des Ebéniers malgaches sont en Sakalave : Mpingo ou Lopingo ; ce même vocable M'Pingo sert à désigner en Afrique orientale le *Dalbergia melanoxylon*.

Comme Ebènes asiatiques commerciaux de ce groupe, il y a lieu de citer *Diospyros ebenum* Koenig = *D. melanoxylon* Willd. (non Roxb.), connu sur le marché comme Ebène Ceylan. C'est plutôt une essence des forêts sèches de la moitié septentrionale de Ceylan et le meilleur ébène est celui qui vient sur les sols rocailleux ou bien drainés. On le rencontre aussi dans l'Inde mais la dimension des arbres y est plus faible et le bois n'a pas autant d'intérêt que celui de Ceylan pour le commerce. Le nom cingalais de cette espèce est Kaluwara.

Diospyros vera A. Chev. — *Ebenoxylon verum* Lour. = *D. Mun* H. Lec., Mun du Viet-Nam est le seul Ebénier véritable d'Indochine. Il est cité pour mémoire car il y a une cinquantaine d'années les Moïs en coupaient encore de temps en temps ; les beaux exemplaires ayant un cœur sain et bien noir sont devenus depuis très rares, même dans la zone aride du Sud Viet-Nam, provinces de Phan-Thiet et de Phan-Rang, où le Mun était relativement fréquent (cf. Planche, dessins 7, 8 et 9).

En Thaïlande on a cité parmi les *Diospyros* exploités, le *D. mollis* Griff. in Kurz, connu sous le nom de Makleua. Il est localisé dans les régions élevées et le bois parfait paraît n'avoir qu'exceptionnellement une teinte uniformément noire en dimensions intéressantes pour le marché international.

B. — LES DIOSPYROS A BOIS PARFAIT AVEC VEINAGE PLUS OU MOINS DÉTACHÉ

Le type commercial de ce groupe est l'Ebène Macassar, exporté du S. W. de Célèbes, en Insulinde. Normalement le nom scientifique de cette essence est : *Diospyros rumphii* Bakh. = *D. utilis* Kooders et Valeton (non Hemsley) = *D. macassar* A. Chev. ; on signale une autre espèce de Bakhuitzen : *Diospyros celebica* comme producteur éventuel. L'arbre est mieux conformé et atteint des dimensions très supérieures à celles des Ebéniers à cœur noir de jais ; l'aubier est d'ailleurs rougeâtre chez le Macassar au lieu d'être blanc grisâtre ou jaunâtre. Le bois parfait est veiné de couches brun rougeâtre sur fond noir. Il existe des billes de Macassar avec veinage blanc ou jaune sur noir, mais il est possible qu'elles ne soient pas fournies par *D. rumphii*.

On doit classer dans le groupe de l'Ebène Macassar, le Camagon des Philippines (*D. discolor* Willd.) et un ébène de Ceylan, devenu rare maintenant, connu sous le nom de Bois de Calamander ou Coromandel (*D. quaesita* Thw.).

Par suite de leur abondance dans certaines forêts des régions sèches de l'Inde, *Diospyros melanoxylon* Roxb. et *D. tomentosa* Roxb. ont pu quelquefois fournir un ébène commercial, mais ils sont plutôt utilisés localement. Le bois est brun rougeâtre avec un cœur irrégulier noir souvent strié de pourpre ou de brun.

Vers la Côte birmane, dans les îles Andaman et Nicobar, il existe enfin un Ebénier de grande taille dont le bois est bien connu du marché anglais sous le nom d'Andaman Marblewood (*D. marmorata* Parker). Il fournit un Ebène marbré de taches rectangulaires très noires qui tranchent sur fond clair et à cœur un bois veiné sur quartier alternativement de noir et de gris.



Cameroun. Ebénacée (*Diospyros* sp.) portant ses fruits.

2. — L'Ebène de *Dalbergia melanoxylon*

Certains bois de Légumineuses à grain fin et de couleur sombre, groupés sous le nom de Grenadille, sont souvent appelés Ebène sur le marché américain : *Brya ebenus* DC, *Caesalpinia granadillo* Pitt., *Dalbergia melanoxylon* Guill. et Perr. Si le commerce international n'a jamais classé avec les Ebènes, les bois de Cocus ou de Cochenille, il est incontestable que l'aspect du bois de *Dalbergia melanoxylon* se rapproche plus d'un Ebène que d'un Palissandre. Il est à noter d'autre part qu'en pratique l'Ebène de l'Est Africain ou Ebène du Mozambique est fourni presque exclusivement par cette essence, nommée Mpingo en dialecte Kiswahili, et connue commercialement au Mozambique comme Pau preto.

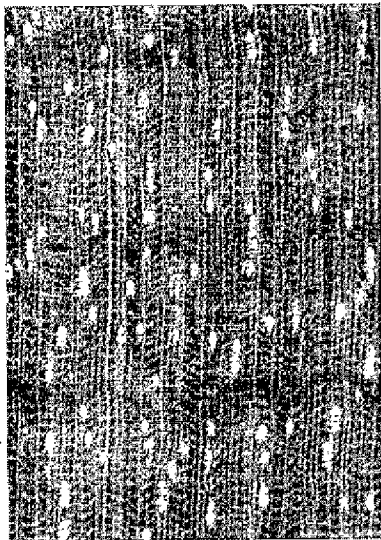
Arbuste épineux parfois multicaule ou petit arbre à fût cannelé et court, *Dalbergia melanoxylon* est une espèce panafricaine de la flore soudanienne. Il existe du Sénégal (Ebène du Sénégal) à l'Erythrée; se retrouve vers l'Est en direction du Sud depuis le Kenya et l'Ouganda jusqu'au Nord du Transvaal et l'Angola; cette essence de savanes (Miombo) pousse volontiers dans les stations rocailleuses. Botaniquement c'est une Légumineuse Papilionacée de la tribu des Dalbergiées caractérisée par ses fleurs à 9 étamines soudées en un tube fendu d'un côté en bas, par ses feuilles composées imparipennées avec 9 à 13 petites folioles alternes et par ses fruits plats, indéhiscent avec 1 à 4 graines.

Cet Ebène à bois noir avec une nuance pourpre est très apprécié pour les articles tournés. Il a été exporté depuis longtemps par les ports de Beira et Mozambique (Mozambique), Tanga (Tanganyika) et Mombasa (Kenya). Il continue à faire l'objet d'importation en Europe sous forme d'ébauchons pour la lutherie plutôt qu'en rondins à cause de l'importance des déchets au sciage.

3. — Caractéristiques de structure du bois des différents Ebènes

Comme nous l'indiquions précédemment les particularités anatomiques de l'Ebène du Mozambique et des autres Ebènes permettent de les distinguer. Cependant il faut reconnaître qu'en présence d'un morceau d'ébène ou d'un bois artificiellement noirci pour imiter

l'ébène, il est nécessaire d'examiner avec soin le matériel car la structure n'est bien apparente qu'en dehors du bois d'un noir homogène.



La figure ci-dessus (gross. 14) montre en section transversale l'arrangement réciproque des différents tissus tels qu'ils se présentent chez les Ebènes.

nées. On pourra contrôler microscopiquement de la façon suivante l'identité des deux sortes d'Ebène.

Bois à grain fin dont le diamètre tangentiel des pores est le plus souvent en moyenne inférieur à 140 microns ; ponctuations relativement fines sur les parois latérales des éléments de vaisseaux accolés. Les couples de ponctuations entre cellules de rayon et éléments de vaisseau sont semblables aux ponctuations intervasculaires. Rayons étroits, en nombre supérieur à 10 par mm. Fibres à parois épaisses.

a. — Bois à structure étagée, 6 lignes d'étagement par mm. Rayons 1-2 sériés, de structure homocellulaire, cristaux d'oxalate de calcium pas observés. Parenchyme associé aux pores, faiblement aliforme, chaînettes tangentielles de parenchyme dispersé et parenchyme en lignes 1 à 3-sériés, continues et onduleuses vers la limite des cernes. *Dalbergia melanoxyton*.

b. — Absence de structure étagée. Rayons uni-sériés, rarement 2-sériés, de structure hétérocellulaire ; cristaux d'oxalate de calcium fréquents. Parenchyme indépendant des pores, en chaînettes perpendiculaires ou obliques par rapport aux rayons, formant un réseau serré de fines lignes concentriques, légèrement onduleuses *Diospyros sp. pl.*

CARACTÈRES PHYSIQUES, MÉCANIQUES ET TECHNOLOGIQUES

Caractères physiques

Densité. — Les Ebènes sont des bois très lourds, leur densité varie suivant les espèces et les échantillons, mais reste toujours élevée, en général supérieure à 1. Les densités moyennes des principales origines sont données ci-dessous, pour des bois à 12 % d'humidité.

Ebène du Cameroun et Gabon (<i>Diospyros crassiflora</i>)	1,00
Ebène de Ceylan (<i>Diospyros ebenum</i>)	1,17
Ebène Mozambique (<i>Dalbergia melanoxyton</i>)	1,22

D'autre part, le commerce admet les poids spécifiques suivants, en kilogrammes par mètre cube, pour les ébènes en bûches ayant une forte humidité :

Ebène Gabon	1.250/1.400	kg/m ³
Cameroun	1.250/1.350	—
Mozambique	1.400/1.500	—
Tamatave	1.350	—
Fort-Dauphin	1.350/1.450	—
Macassar	1.150/1.200	—

Dureté. — Les ébènes sont également des bois très durs. Leur dureté, mesurée suivant la méthode des normes françaises (dureté Chalais Meudon) est en général égale ou supérieure à 9 et atteint 13 à 15 pour les ébènes les plus durs (Ebène Mozambique).

De plus, ces bois étant très homogènes, leur

dureté varie peu avec l'orientation du débit : elle est presque la même en bout et de flanc, sur maille et sur dosse. Aussi les ébènes sont-ils d'excellents bois de tournerie.

Rétractibilité. — Les ébènes, bois très denses, montrent d'après les mesures de laboratoire, des rétractibilités plutôt fortes. C'est ainsi que le *Diospyros crassiflora* qui donne l'ébène du Gabon, passant de l'état vert à l'état sec à l'air (humidité de 12 %) a une rétractibilité moyenne de 6,5 % dans le sens tangentiel et 5,5 % dans le sens radial. On voit que ces deux rétractibilités sont très voisines. Ce fait paraît général chez tous les ébènes, ce sont des bois qui se déforment au séchage.

De plus, une fois sec, les ébènes reprennent l'eau avec une extrême difficulté, même s'ils sont plongés pendant quelques instants dans de l'eau bouillante. Aussi les objets en ébène sont-ils extrêmement stables. Ils peuvent séjourner dans des pièces chauffées et très sèches (chauffage central), être plongés dans l'eau, puis séchés (manches de couteaux) sans gonfler et sans se rétracter. Ils sont extrêmement stables.

En fait, l'ébène bien sec se comporte comme un bois inerte.

Séchage. — Comme tous les bois durs et denses, les ébènes séchent très lentement. Il semble que soit au cours du séchage, soit au cours de la réhumidi-

dification, la circulation de l'humidité à l'intérieur de ces bois soit très difficile.

Aussi, aura-t-on toujours intérêt à les sécher en petits échantillons, si possible en ébauches ayant des dimensions proches de celles des objets finis. Ces ébauches seront stockées dans des salles bien ventilées, à l'abri de la pluie. Ces salles de stockage des ébènes pourront être légèrement chauffées surtout en hiver.

Dans ces conditions, les ébènes de la Côte Occidentale d'Afrique (*Diospyros crassiflora*) sèchent relativement vite et sans grande déformation. Il se produit cependant parfois quelques gerces ou fentes.

Les ébènes de Madagascar paraissent avoir le même comportement au séchage que les ébènes de la Côte Occidentale d'Afrique.

Les ébènes de l'Est Asiatique : Indes (*Diospyros melanoxylon* et *D. ebenum*), de Ceylan (*D. ebenum*), Iles Andaman (*D. marmorata*), Macassar (*D. celebica*) paraissent par contre plus difficiles à sécher. Les rondins de *D. ebenum* et *D. marmorata* à bois bien noir peuvent se couvrir de gerces ou fentes parfois assez profondes. On recommande de les débiter en bûches, fendues en dimensions aussi faibles que possible, et de conserver ces bûches dans des endroits couverts et peu ventilés, afin qu'elles commencent à sécher très lentement.

Le séchage du bois de *D. melanoxylon* paraît facilité lorsque l'arbre a été ceinturé deux ans avant sa coupe. Dans ces conditions, l'arbre meurt sur pied et le bois sèche lentement, acquérant souvent d'excellentes propriétés. Cette pratique du ceinturage est employée en Asie pour d'autres essences que l'ébène, le teck et le palissandre en particulier.

Mais, même pour ces bois ceinturés, le séchage devra se faire lentement et sera d'autant plus facile que les pièces à sécher seront de petites dimensions.

Le séchage artificiel sera de même conduit en utilisant une table de séchage douce. On pourra utiliser la table de séchage ci-dessous, recommandée par le Laboratoire anglais de Princes Risborough pour des cellules à ventilation forcée et des débits de moins de 35 mm d'épaisseur.

Humidité des bois	Température thermomètre sec ° C	Température thermomètre humide ° C	Etat hygrométrique approximatif de l'air à sécher %
Vert	40,5	38,0	85
60	40,5	37,5	80
40	43,5	39,0	75
35	43,5	38,0	70
30	46,0	39,5	65
25	49,0	41,0	60
20	51,5	42,0	55
15	57,0	43,5	45
10	63,0	44,5	35

Propriétés mécaniques

Ces propriétés sont en général d'importance secondaire pour la plupart des emplois des ébènes, où l'on recherche surtout la couleur, la finesse de grain, la dureté homogène.

Les ébènes ont en général des résistances mécaniques moyennes, compte tenu de la densité.

En compression de fil, il semble que les ébènes de Mozambique (*Dalbergia melanoxylon*) ont des résistances meilleures que les ébènes d'Afrique Equatoriale (*Diospyros crassiflora* du Cameroun et du Gabon). De même en flexion statique, les ébènes Mozambique paraissent un peu supérieurs aux ébènes d'Afrique Equatoriale.

Ce sont en général des bois plutôt peu élastiques, donnant des cassures à fibre courte, peu aptes à être courbés. Cependant certains échantillons d'ébène d'Afrique (*Diospyros insculpta*) paraissent donner de bons bois de cintrage et se courbent assez facilement après traitement à la vapeur chaude.

Au choc, se sont des bois plutôt cassants.

Leur cohésion transversale est assez bonne. Ils résistent assez bien à la fente, aussi bien dans le sens radial que dans le sens transversal. Cependant les qualités les plus noires, à fil bien droit, se fendent plus facilement que les ébènes veinés.

Propriétés technologiques

Les ébènes étant des bois durs ou très durs sont assez difficiles à travailler, ils nécessitent des outils robustes et des moteurs puissants.

De plus, la plupart de ces bois désaffutent assez rapidement les outils. On pourra utiliser, pour les usiner, des outils à tranchant en stellite ou à mise de carbure qui résistent remarquablement.

Lorsqu'un contrefil ou une légère ondulation de fil gêne le rabotage et occasionne des arrachements lors de cette opération, on pourra réduire l'angle d'attaque des fers de rabot, jusqu'à 20 ou 15°, tout en conservant un angle de dépouille faible. Cette réduction de l'angle d'attaque est assez difficile à réaliser sur la plupart des raboteuses ou dégauchisseuses. Mais elle se fait sans difficultés sur les fers de toupie et elle donne de bons résultats pour l'usinage des bois durs présentant du contrefil.

Dans les opérations de tranchage, il est indispensable d'utiliser des machines très robustes avec moteur puissant et d'étuver longuement les bûches d'ébène. La barre de pression devra être bien serrée sinon, elle pourrait « brouter ».

Ces difficultés qui proviennent de la dureté du bois rendent le travail de l'ébène assez lent. Mais ces bois à grain très fin permettent d'obtenir une excellente finition. Ils se polissent remarquablement bien et peuvent donner des surfaces brillantes aussi parfaites que celle d'un miroir.

Lots d'Ebène provenant du Gabon, entreposés sous un hangar de la Société Charles et Fils. Le Havre.

Photo D. Normand

USAGES

L'Ebène, à cause de sa teinte noire, de sa dureté, de son poli, est utilisé depuis l'antiquité pour la fabrication de petits objets précieux dans lesquels on recherchait souvent le contraste avec la nacre et l'ivoire. L'emploi de l'Ebène s'est maintenu au cours des âges et ceux qui le traitaient ont pris et gardé le nom d'« Ebéniste » qui constitue un titre de gloire artisanale toujours reconnu de nos jours, mais qui s'est étendu à l'emploi d'autres

bois que l'Ebène. Au Moyen Age, il passait pour avoir des vertus magiques et notamment de préserver de la peur. Au XVII^e siècle on faisait encore à cause de cette propriété des berceaux en Ebène pour les jeunes princes.

On l'emploie dans la fabrication des manches de petits outils particulièrement soignés, en coutellerie, brosse, fabrication de jeux (échecs, domino), articles de bureau (règles, coupe-papiers) cannes, queues de billard, etc...

Il est utilisé en tournerie : boutons de portes, de sonnettes, etc...

La lutherie est pour les Ebènes un débouché important. Dans les instruments à cordes (violon, violoncelle, contrebasse), il sert à la fabrication de la touche, de la queue, des boutons.

L'Ebène du Mozambique est utilisé dans la

fabrication des instruments à vent à cause de l'onctuosité du bois (pour les embouchures) et parce qu'il est peu sensible aux changements de climat. On l'emploie aussi pour les clarinettes, flûtes, hautbois, cornemuses, etc...

Les autres Ebènes sont employés surtout dans la fabrication des touches noires des pianos, orgues et clavecins. Pour cet emploi d'ailleurs le bois est reteinté par un traitement assez long pour obtenir en surface une belle couleur noir brillant.

On emploie encore l'Ebène en ébénisterie fine, fabrication de coffrets, boîtes à cartes, etc... et dans un but ornemental, incrustations, marqueterie.

L'Ebène est aussi employé en décoration sous forme de placages ; l'Ebène de Macassar quand il possède un veinage bien détaché, blanc ou jaune sur fond noir, est apprécié.

COMMERCE

La valeur commerciale de l'Ebène provient non seulement de ses remarquables qualités mais aussi de sa rareté et de la difficulté de se le procurer en dimensions importantes. Seul le cœur est utilisable, il ne flotte jamais, il pousse rarement dans les zones littorales ; il faut donc le transporter sur de longues distances par des cheminements plus ou moins acrobatiques. Au moins sur une partie de ce parcours, il doit être transporté, non pas à dos d'homme, mais à tête d'homme, seul moyen connu de portage de ces régions. D'où la nécessité de ramener ses dimensions à celles normalement transportables. Or, c'est un bois fort dense et les bûches exploitées ne peuvent être que de faibles dimensions.

Le commerce des ébènes ne s'est jamais inquiété de connaître l'origine botanique des bois utilisés, notion d'ailleurs récente, les ébènes ont été classés selon leur provenance ce qui correspondait d'ailleurs très sensiblement à une différenciation de qualités et partant des emplois.

Les Maisons spécialisées dans l'usinage de ces bois et dans leur commerce se comprenaient parfaitement et lorsqu'une affaire était traitée par exemple en ébène Gabon ou en ébène Mozambique chacun savait ce qu'il devait livrer ou ce qu'il allait recevoir.

L'Ebène Gabon se présente sous forme de petits rondins ou de quartiers d'une longueur moyenne de 1 mètre et d'un poids moyen de 35 à 40 kg,



parfois moins. Sa couleur est uniforme et son grain spécialement fin. L'ébène Cameroun se rencontre rarement en quartier, les rondins sont un peu plus longs que ceux de l'ébène Gabon, sa couleur est moins franche mais son prix moins élevé. L'ébène Mozambique très demandé pour la lutherie se vend en petits rondins avec aubier; l'ébène de Madagascar de qualité très diverse et qu'il y a intérêt à distinguer par sa localité d'origine, se présente sous forme de rondins pouvant atteindre 2 mètres de longueur. L'ébène Macassar est importé en rondins, avec aubier, en dimensions plus fortes; la couleur est moins franchement noire mais présente un veinage blanc ou jaune très recherché par les décorateurs.

TABLEAU. — BOIS D'ÉBÈNE EXPORTÉS DU GABON
(en tonnes)

Années	France	Angleterre	Allemagne	Total
1902 ...	1.856	237	23	2.216
1910 ...	510	133	20	663
1951 ...	108	—	—	108
1958 ...	152	10	118	280

Si le commerce des ébènes est très ancien et s'il constituait autrefois la quasi-totalité des bois tropicaux importés, il n'a pas suivi l'essor des essences plus récemment introduites. Le tableau ci-dessous montre l'évolution régressive du com-

merce des ébènes du Gabon. Les chiffres actuels n'ont plus qu'une importance minime vis-à-vis des grandes essences tropicales.

BIBLIOGRAPHIE

- CHARLES A. — « *Ebènes* » Résumé pratique de différentes essences de bois exotiques et coloniaux de toutes provenances.
- CHEVALIER A., — *Sur l'origine des Ebènes commerciales de l'Antiquité, du XVII^e-XVIII^e siècle et de l'époque contemporaine.* Revue de Botanique Appliquée et Agriculture Tropicale. Bulletin N° 159. Vol. XIV (1934).
- CHEVALIER A. — *La Forêt et les bois du Gabon.* A Challamel édit., 17, rue Jacob, Paris (1916).
- HAUGHTON-SHEPPARD P. C. — *A note on African Blackwood, Dalbergia melanoxylon.* The Empire Forestry Review. Vol. 37-N° 3 (93) (septembre 1958).
- HART G. — *Timbers of South East Asia.* Timber Development Association. L. T. D., 21 College Hill, London, F. C. 4.
- HOWARD A. L. — *A manual of the timbers of the world. Their characteristics and uses.* London. Macmillan et Cie Ltd (1948).
- LECOMTE H. — *Ebénacées. Flore Générale de l'Indochine.* T. III (1922 1933).
- PERRIER DE LA BATHIE H. — *Ebénacées. Flore de Madagascar et des Comores* (1952).
- SUVARNASUDHI K. — *Some commercial timbers of Thailand.* Royal For. Dept. Thailand (1950).
- TROUP R. S. — *Silviculture of Indian trees.* Vol. II. Oxford at the Clarendon Press (1921).