

# SUR LA PRÉSENCE D'UN BOIS DE MÉLIACÉES DANS LE TERTIAIRE DU FEZZAN ORIENTAL: *ENTANDROPHRAGMOXYLON BOUREAUI* LOUVET.

J. C. KOENIGUER et P. LOUVET

Laboratoire de Paléobotanique de la Faculté des Sciences de Paris

## ABSTRACT

The fossil wood described in this paper (*Entandrophragmoxylon boureaui* Louvet, cotype, Meliaceae), has been discovered in the Tertiary of the Libyan Desert (Eo-Oligocene of the Eastern Fezzan).

LES deux structures fossiles, bien conservées, décrites dans cette note ont été collectées par MM P. BELLAIR, J. M. FREULON et J. P. LEFRANC, nous leur exprimons tous nos remerciements pour nous avoir fait parvenir ces échantillons. Nous remercions également Mme GRANDPIERRE à qui nous devons les tirages de nos épreuves photographiques.

## MELIACEAE

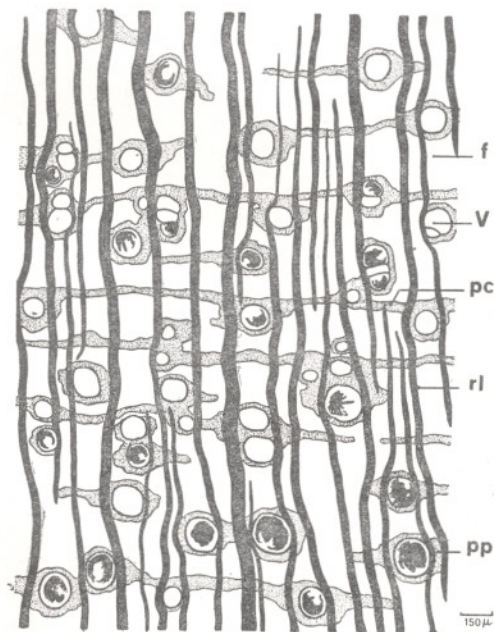
### *Entandrophragmoxylon boureaui* Louvet

Collection du Laboratoire de Paléobotanique de la Faculté des Sciences de Paris (coll. Boureau), n° 268 A et B, cotype.

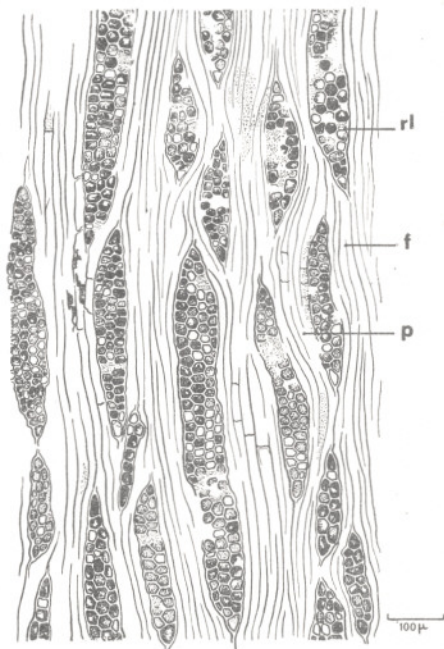
#### 1. DESCRIPTION ANATOMIQUE

##### A) Les vaisseaux

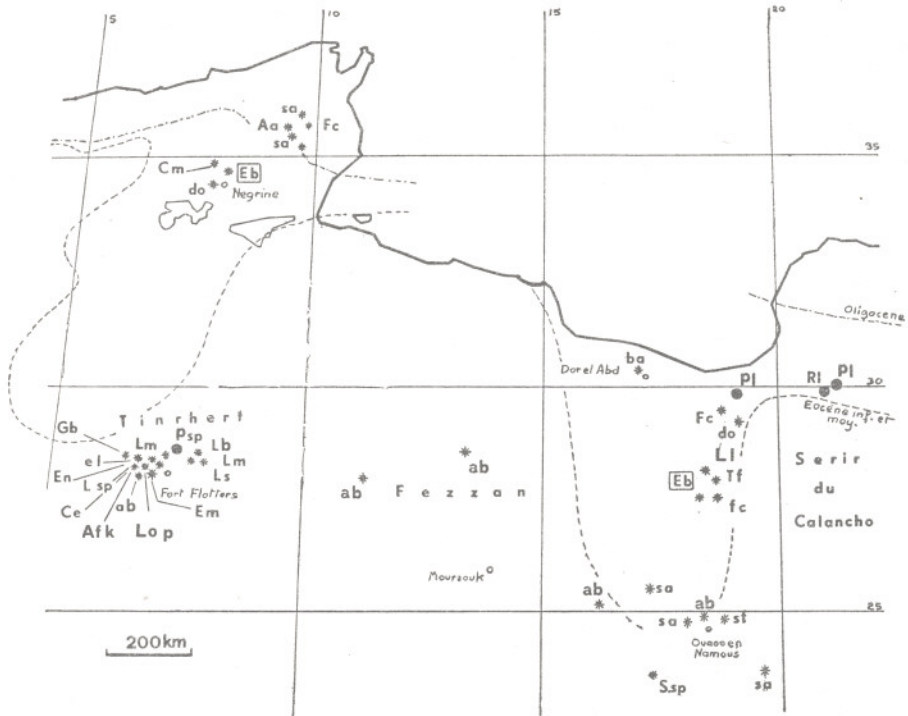
Sur les coupes transversales on ne distingue pas de zones d'accroissement, ni de variations de la densité des pores; la répartition des vaisseaux est donc diffuse. On compte de 5, 5 à 6 pores par mm<sup>2</sup> de surface transversale (pores rares). Les pores sont de forme arrondie, le plus souvent solitaires,



TEXT-FIG. 1 — Schéma d'une portion de coupe transversale montrant la disposition des vaisseaux (V.), du parenchyme paratrachéal circumvasculaire et confluent (p.p.), du parenchyme apotrachéal circum-médullaire (p.c.) et des fibres (f.).



TEXT-FIG. 2 — Portion de coupe tangentielle montrant la disposition des rayons ligneux (r.l.), du parenchyme vertical (p.) et des fibres (f.).



TEXT-FIG. 3 — Carte de la répartition géographique des structures fossiles de Dicotylédones décrites dans le Tertiaire de la Syrte, du Fezzan et du Sahara nord — oriental. Aa: *Acacioxylon antiquum* Sk, Af.k: *Afzelioxylon kiliani* L. (Eo-Oligocène), ab: *Anogeissuxylon bussonii* L. (Eo-Oligocène), ba: *Bridelioxylon arnouldii* K (Eo-Oligocène), Ce: *Combretioxylon euphorbioides* L. (Eo-Oligocène), Cm: *Caesalpinioxylon mogadaense* B. (Oligo-Miocène), do: *Dombeyoxylon oweni* Kr. (Oligo-Miocène), Eb: *Entandrophragmoxylon boureaui* L. (Oligo-Miocène), Em: *E. mkrattaense* L. (Néogène), En: *E. nor mandii* L. (Néogène), el: *Euphorbioxylon lefrancii* B. (Eo-Oligocène), Fc: *Ficoxylon cretaceum* Sk., fc: *Fezzania calanchoensis* B. (Asclépiadacées ou Apocyanacées), Gb: (*Gultiferoxylon barrii* D.-D. (Eo-Oligocène), Lb: *Leguminoxylon bonneti* B. & K. (Eo-Olig.), Ll: *L. lefrancii* K. (Eo-Olig.), Lm: *L. menchikoffii* B. et *L. submenchikoffii* B. & K. (Eo-Olig.) Ls: *L. schenkii* K. (Eo-Olig.), L. sp.: *L. sp.*, Lo p: *Lovoaxylon princeps* L. (Eo-Olig.), sa: *Sterculioxylon aegyptiacum* Kr., sf: *S. freulonii* B., Tf: *Terminalioxylon fezzanense* B., Pl: *Palmoxylon aff. libycum* (Miocène), P sp: *P. sp.* (Eo-Oligocène), Ri: *Rhizopalmoxyton libycum* K. (Miocène).

parfois groupés en vaisseaux multiples de 2 ou 3 pores orientés dans le sens radial; on compte 65 pour cent de pores solitaires, 10 pour cent de pores groupés par 2, 15 pour cent de pores groupés par 3, 2 pour cent de pores groupés par 4. Le diamètre tangentiel est compris entre 120  $\mu$  et 220  $\mu$ , il est en moyenne de 145  $\mu$  (pores de dimensions moyennes), le diamètre radial est de 145  $\mu$  en moyenne.

En coupe longitudinale on note que les éléments de vaisseaux ont une longueur comprise entre 300  $\mu$  et 500  $\mu$  (éléments de vaisseaux de dimensions moyennes). La perforation terminale est simple, horizontale ou légèrement oblique. Les ponctuations intervasculaires sont de petite

taille, leur diamètre est compris entre 6 et 7  $\mu$ .

#### B) Le parenchyme vertical

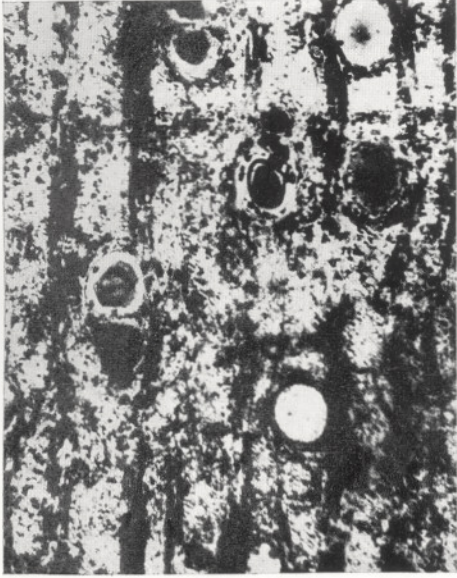
Le parenchyme vertical est assez abondant, il est formé:

a) de parenchyme paratrachéal circumvasculaire, entourant les pores d'un manchon épais d'une, le plus souvent de deux, parfois de trois, couches de cellules aplaties;

b) de parenchyme apotrachéal formant des bandes circummédullaires épaisses de 60  $\mu$  (2 à 3 couches de cellules).

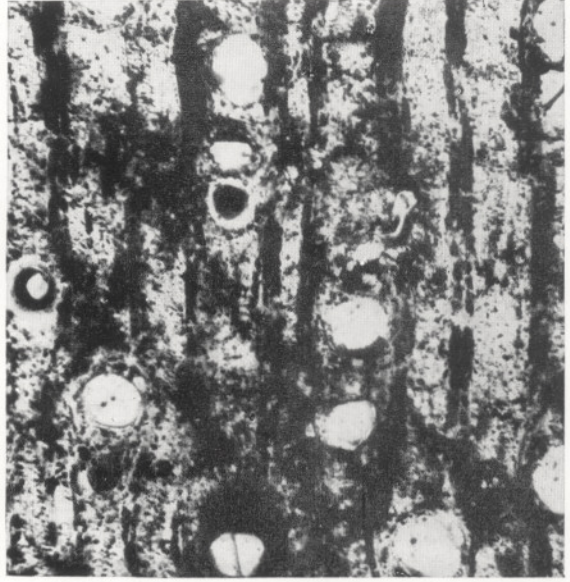
#### C) Les rayons ligneux

Les rayons ligneux fusiformes, disposés en échelon, ont une hauteur moyenne de 400  $\mu$  (rayons ligneux extrêmement courts),



1

200 $\mu$



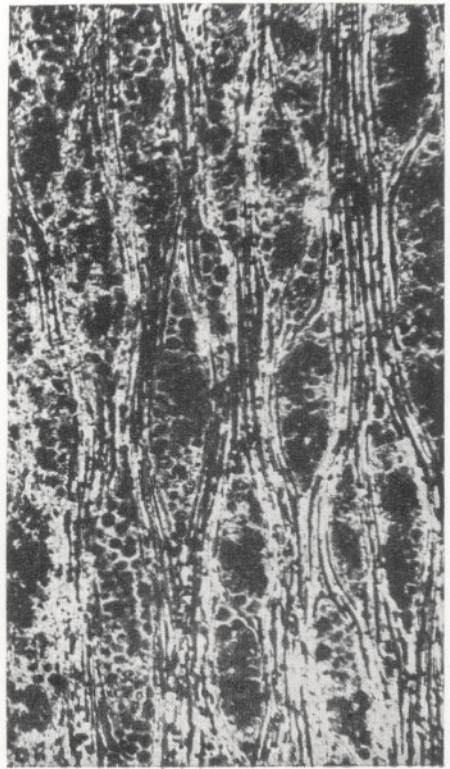
2

200 $\mu$



3

200 $\mu$



4

200 $\mu$

elle peut aller de 200  $\mu$  à 1050  $\mu$  (rayons très courts). Les rayons sont bi-sériés à 5-sériés, leur largeur va de 60  $\mu$  à 90  $\mu$  (rayons de largeur moyenne). On compte de 5 à 8 rayons (7 le plus souvent) sur un mm horizontal tangentiel, ils sont donc en nombre moyen ou nombreux.

En coupe tangentielle les cellules des rayons ont pour dimensions (hauteur  $\times$  largeur): 28 $\times$ 24  $\mu$ , 30 $\times$ 28  $\mu$ , . . . . Elles renferment souvent un contenu sombre. En coupe radiale on remarque que les cellules du corps des rayons sont des cellules couchées, au contraire les cellules terminales sont carrées, on en conclut que nous sommes en présence de rayons sub-homogènes du type II de KRIBS.

D) Les fibres

Les fibres libriformes, non septées, ont un diamètre transversal compris entre 15  $\mu$  et 20  $\mu$ ; ces fibres sont donc étroites, leur paroi est épaisse de 2 à 3  $\mu$  (paroi fine). Elles semblent parfois septées.

E) Les éléments sécréteurs

On note l'absence de toute structure anatomique normale ou traumatique en rapport avec une activité sécrétrice.

II. AFFINITÉS

La présence de bandes de parenchyme apotrachéal circum-médullaire dans notre bois fossile nous permet de le comparer aux seules familles d'Angiospermes Dicotylédones dont les plans ligneux sont pourvus de ce caractère. Parmi celles ci, les traits anatomiques

de notre bois sont typiques de la famille des Méliacées. Les rayons ligneux sub-homogènes le rapprochent plutôt du genre *Entandrophragma* que du genre voisin *Carapa*. Nous donnerons donc à notre échantillon fossile le nom de genre *Entandrophragmoxylon* Louvet (1963).

Une seule espèce de ce genre a été décrite dans l'Oligo-Miocène du Sud — Constantinien (E. *boureau* L.). Notre spécimen diffère de celle ci par la forme des pores plus arrondie, des bandes de parenchyme apotrachéal plus continues et un peu plus nombreuses, et par l'absence de canaux sécréteurs (les canaux sécréteurs décrits dans l'holotype sont des canaux sécréteurs traumatiques). On ne peut pas accorder de valeur spécifique aux variations de structure observées; nous rapporterons donc la structure fossile du Fezzan à l'espèce E. *boureau* Louvet.

Le genre *Entandrophragma* caractérise des forêts denses ou des peuplements denses disséminés dans les forêts claires.

III. AGE GEOLOGIQUE

Les échantillons étudiés ont été découverts à l'est d'El Harou (Fezzan) en contrebas d'une falaise formée de terrains marins de l'Eocène moyen, et à la surface d'un plateau nubien comprenant sans doute des terrains continentaux de l'Eocène (*in litt.*). Selon les collecteurs, il s'agirait d'une structure d'âge oligocène comme le *Terminalioxylon fezzanense* B., découvert dans un gisement voisin (Dor el Talah).

BIBLIOGRAPHIE

BELLAIR, P., FREULON, J. M. et LEFRANC, J. Ph. (1954). Découverte d'une formation à Vertébrés et Végétaux d'âge tertiaire au bord occidental du Désert Libyque (Sahara Oriental), *C.r. Acad. Sci., Paris.*, **239**: 1822-1824.

BOUREAU, Ed. (1957). Anatomie végétale. **3**. Paris.

Idem (1958). Paléobotanique africaine, Evolution des flores disparues de l'Afrique Nord-Equatoriale. *Bull. Scient. Com. Trav. hist. scient.* **2**: 1 à 64.

LOUVET, P. (1963). Sur un Acajou fossile du Tertiaire d'Algérie: *Entandrophragmoxylon boureau* n.g., n. sp. *C.r. 88° Congr. Soc. Sav.*: 493-504.

Idem (1968). Sur deux Méliacées fossiles nouvelles du Tertiaire du Tinnherth (Algérie): *Entandrophragmoxylon normandii* n. sp. et *E. mkrattaense* n. sp., *Mém. scient. Com. Trav. Hist. Scient. Paris* (sous presse).

METCALFE, C. R. et CHALK, L. (1950). Anatomy of the Dicotyledons. **1 & 2**. Oxford.

NORMAND, D. (1955). Atlas des bois de la Côte d'Ivoire, C.T.F.T., **2**.

LEGENDE DE LA PLANCHE

*Entandrophragmoxylon boureau* Louvet (cotype du Fezzan)

Figures 1 à 3 — aspects du plan ligneux transversal.

Fig. 4 — plan ligneux tangentiel.