

---

BULLETIN MENSUEL  
DE LA  
**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDEE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937  
des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES  
et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

Siège social et Secrétariat général : 33, rue Bossuet, Lyon (6<sup>e</sup>)

La partie administrative se trouve au centre de ce Bulletin.

---

---

**ETUDE PALEOXYOLOGIQUE DE L'ETHIOPIE :**  
**A) BOIS FOSSILE DU TERTIAIRE DE LA REGION D'AXOUM**  
**(PROVINCE DU TIGREE) : LEGUMINOXYLON SP.**

par Yves LEMOIGNE.

L'échantillon de bois fossile silicifié que nous étudions dans la présente note a été collecté par M. Francis ANFRAY<sup>1</sup> à Axoum (province du Tigrée) et il nous a été remis lors d'une Mission paléobotanique effectuée en Ethiopie en juin 1969.

Cet échantillon de teinte chocolat marbré de crème est très silicifié, il mesure 22 cm de longueur et 9 cm d'épaisseur.

Le simple examen d'une coupe transversale polie permet de reconnaître un bois hétéroxylé d'Angiosperme.

ETUDE HISTOLOGIQUE

L'étude des trois plans ligneux permet de préciser les caractéristiques des différents éléments constitutifs de ce bois.

a) LES VAISSEAUX.

1. *Distribution des vaisseaux* : elle est irrégulière. En coupe transversale (pl. I, fig. 1 et 2) les zones annuelles d'accroissement (ou cernes) sont délimitées par de minces bandes concentriques de parenchyme terminal ; dans chacune de ces zones les dimensions transversales des pores<sup>2</sup> sont sensiblement constantes et la répartition des pores est du type diffus.

2. *Grouperment des pores*. Les pores sont le plus souvent solitaires (40 % à 45 %), parfois groupés en files radiales de : 2 pores (30 % à 25 %), 3 pores (20 %), exceptionnellement 4 ou 5 pores (10 %).

---

1. M. Francis ANFRAY est Archéologue, Chef de la Mission Française près l'Institut Ethiopien d'Archéologie.

2. Le pore étant la trace d'un vaisseau dans un plan de coupe transversale.

3. *Dimensions transversales des pores.* Les pores ont une section de forme ovale. Leur diamètre radial est compris entre  $200\ \mu$  et  $300\ \mu$  avec une valeur moyenne de  $250\ \mu$ . Leur diamètre tangentiel varie de  $100$  à  $200\ \mu$  avec une valeur moyenne de  $150\ \mu$ .

Selon l'échelle des qualificatifs de C.R. METCALFE et G. CHALK (1950), les pores sont de dimensions moyennes.

4. *Densité des pores.* Elle est de 3 à 4 pores par  $\text{mm}^2$ . Suivant la terminologie de CHATTAWAY les pores sont assez rares.

5. *Contenu des vaisseaux.* Les vaisseaux renferment parfois une substance brune de nature inconnue.

6. *Aspect longitudinal des éléments des vaisseaux* (pl. II, fig. 8). En coupes longitudinales, les éléments des vaisseaux ont une hauteur variable, comprise entre  $175\ \mu$  et  $750\ \mu$  (avec une valeur moyenne de  $450\ \mu$ ) ; ils sont donc assez courts ou de dimension moyenne. Les parois terminales des éléments sont horizontales ou légèrement obliques, elles ont une perforation simple. Les parois latérales des éléments sont uniformément ornées de petites ponctuations aréolées alternées : ces ponctuations ont en moyenne  $5\ \mu$  de hauteur (dimension verticale) et  $10\ \mu$  en largeur.

b) LE PARENCHYME LIGNEUX VERTICAL.

Le parenchyme vertical comprend deux catégories d'éléments :

— d'une part, un parenchyme associé aux pores donc para-trachéal (ou juxta-vasculaire), aliforme. Il constitue autour des vaisseaux ou des groupes de vaisseaux un manchon de 4 à 6 couches de cellules, les ailes ayant fréquemment 7 à 9 cellules en épaisseur. Parfois, lorsque deux pores ou groupes de pores sont proches, les parenchyms peuvent confluer mais ce caractère est rare ;

— d'autre part, des bandes de parenchyme circum-médullaire d'une épaisseur de 2 à 3 couches de cellules qui incluent parfois des vaisseaux et leur parenchyme para-trachéale. La distance séparant deux bandes consécutives (largeur des cernes) est variable ; ainsi sur une des coupes transversales nous avons mesuré les distances suivantes :  $5,5\ \text{mm}$  —  $3,8\ \text{mm}$  —  $3\ \text{mm}$  —  $2,1\ \text{mm}$  —  $4\ \text{mm}$  —  $2,5\ \text{mm}$  —  $2,1\ \text{mm}$  —  $2,5\ \text{mm}$ .

c) LES RAYONS LIGNEUX (pl. I, fig. 3 et 4 ; pl. II, fig. 5, 6 et 7).

1. *Dimensions des rayons* : les rayons ont une section (trace en plan ligneux tangentiel) de contour fusiforme. Leur hauteur varie entre  $150\ \mu$  et  $500\ \mu$ , le plus souvent elle est de l'ordre de  $250\ \mu$  ; selon l'échelle des qualificatifs de CHATTAWAY, ils sont courts.

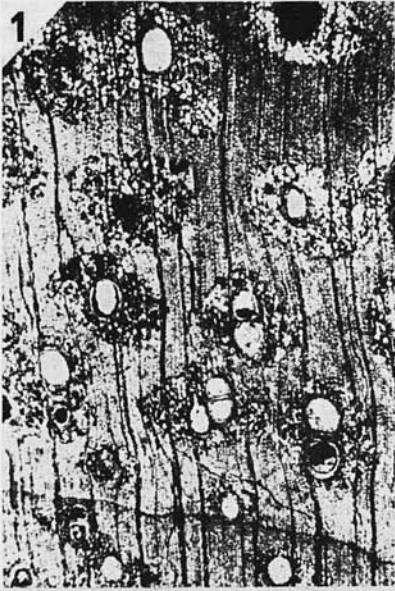
Ils sont le plus souvent trisériés, parfois bisériés et plus rarement monosériés ; lorsqu'ils sont trisériés leur largeur, à mi-hauteur est en moyenne de  $50\ \mu$ .

2. *Nombre des rayons.* Dans le plan ligneux tangentiel nous avons dénombré 8 rayons par  $1\ \text{mm}$  horizontal, ce qui correspond à une valeur moyenne.

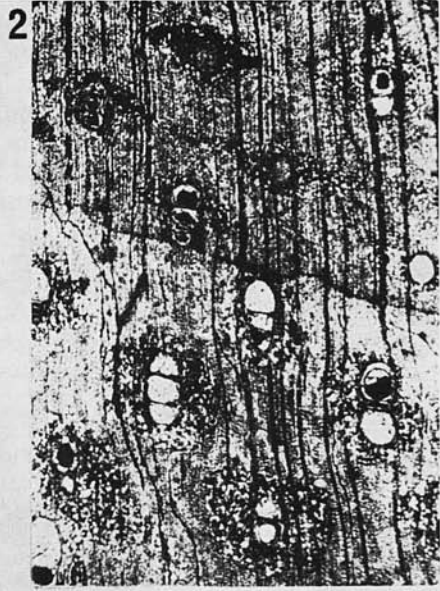
---

Planche I.

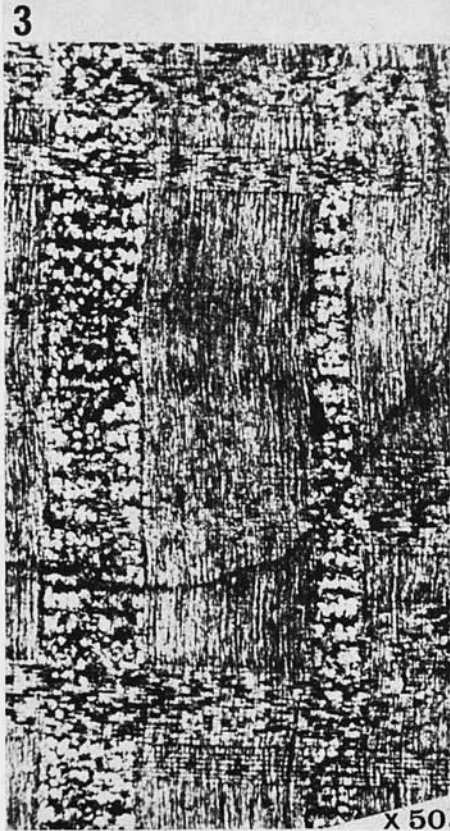
- Fig. 1 et 2. — G.  $\times$  25. Coupes transversales.  
Fig. 3. — G.  $\times$  50. Coupe radiale.  
Fig. 4. — G.  $\times$  70. Coupe tangentielle.



x25.



x25



x50.



x70.

3. *Éléments constitutifs*. Les rayons sont constitués d'éléments tous semblables de forme parallélépipédique ; ce sont des cellules couchées. Les rayons sont généralement trisériés, parfois bisériés, rarement monosériés. Les éléments des rayons ont en coupe tangentielle :  $10\ \mu$  à  $20\ \mu$  de diamètre, et, en coupe radiale, une longueur en moyenne de  $50\ \mu$ .

4. *Type des rayons*. Ce sont des rayons homogènes du type II de D.A. KRIBS.

5. *Disposition des rayons*. Disposition en chicane.

d) LES FIBRES LIGNEUSES.

Ce sont des fibres simpliciponctuées (ou libriformes) de  $10\ \mu$  du diamètre transversal, elles sont donc étroites.

Le relatif mauvais état de conservation de l'échantillon n'a pas permis de voir s'il y avait ou non des septa.

e) ELÉMENTS SÉCRÉTEURS.

Aucune trace de cellule sécrétrice ou autre formation sécrétrice.

#### IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON

Les traits les plus caractéristiques de l'échantillon sont :

— les éléments constitutifs des vaisseaux dont les parois présentent de nombreuses petites ponctuations aréolées contiguës et alternées,

— les fibres libriformes,

— le parenchyme circum-vasculaire aliforme,

— les bandes concentriques et étroites de parenchyme vertical terminal.

L'ensemble de ces caractères, *présents ensemble*, s'observe dans deux familles d'Angiospermes : chez les *Combretaceae* et chez les *Leguminoseae*.

Parmi les *Combretaceae* 3 genres ont des bandes de parenchyme terminal étroites : ce sont les genres *Buchanavia*, *Bucida* et *Terminalia* ; seul le genre *Terminalia* est représenté actuellement en Afrique Equatoriale, les caractères de l'échantillon fossile se retrouvent chez un certain nombre d'espèces de ce genre.

Malgré le mauvais état de conservation qui ne nous a pas permis de bien observer les fibres et malgré des affinités avec les *Combretaceae*, c'est à la famille des *Leguminoseae* que nous référons notre échantillon en le rapportant au genre *Leguminoxylon*.

Nous ne préciserons pas davantage même s'il y a beaucoup de similitudes avec les bois du genre *Caesalpinioxylon*. Nous espérons lors d'un prochain séjour en Ethiopie et plus spécialement dans la région d'Axoum pouvoir récolter d'autres échantillons qui permettront de compléter nos observations.

---

#### Planche II.

Fig. 5. — G.  $\times$  100. Coupe tangentielle.

Fig. 6. — G.  $\times$  70. Coupe tangentielle.

Fig. 7. — G.  $\times$  100. Coupe radiale.

Fig. 8. — G.  $\times$  115. Éléments de vaisseau avec parois pourvues de ponctuations aréolées nombreuses et serrées les unes contre les autres.



Pour ce qui est de l'âge de l'échantillon nous dirons seulement qu'il est d'âge Tertiaire ; celui-ci sera précisé ultérieurement dans le cadre d'une étude plus vaste que nous avons entreprise, de la Paléoflore tertiaire d'Ethiopie.

---

**STADES LARVAIRES N° 21 — PLANCHE XVII A :**  
**GENUS NESAEOCARABUS SP. INTERRUPTUS DEJEAN**

par P. RAYNAUD.

I. POSITION SYSTÉMATIQUE

- WINCKLER : 1 124 : *Nesaeocarabus* (Bedel) *interruptus* Dejean  
= *abbreviatus* Brullé.
- D<sup>r</sup> ST BREUNING : *Eucarabus* (Géhin) *abbreviatus* Brullé.
- DE LAPOUGE : *Nesaeocarabus* (Bedel) *interruptus* Dejean.

II. ELEVAGE

L'élevage de l'*interruptus* a pu s'effectuer ce printemps (après 25 ans d'attente !) avec assez de succès, puisque nous avons pu obtenir des larves « ab ovo » ayant survécu jusqu'à la fin du second stade.

Cependant dès 1934 nous avions tenté celui d'une autre espèce de ce genre : le *faustus* Brullé, grâce à l'envoi de deux couples, offerts à cet effet par S<sup>r</sup> Anatael CABRERA. Mais reçus trop tard, certainement bien après leur ponte, ce fut sans succès.

Or, le 14 février dernier, une heureuse surprise nous fut permise par la réception de six couples, fort aimablement transmis par S<sup>r</sup> J.M. FERNANDEZ, Conservateur du Muséum de Santa Cruz de Tenerife (Iles Canaries), expédiés le 11 février, et reçus en parfait état.

Ces couples provenaient de l'île de Ténérife, du lieu-dit : « las Lagunetas » dépendant du Monte de la Espéranza y Anaga, à environ 900 m d'altitude.

Ils furent mis aussitôt en élevage, et reçurent, dès leur délivrance de l'eau pure et des tranches de pomme golden. Le tout fut accepté avec une satisfaction fort évidente. Une fois bien repus, et surtout désaltérés, ils se tapirent sous la mousse épaisse de leur box, d'où ils ne bougèrent plus de quarante-huit à soixante heures.

Afin d'assurer les meilleures conditions possibles d'accouplement, ces six couples furent placés ensemble, dans le même box d'élevage, quitte à séparer ensuite les femelles après copulation, si toutefois cela était constaté. Malgré cela aucun ennui n'en résulta.

a) *Conditionnement* : Le box d'élevage était constitué par une boîte parallélépipédique en plastique, fermant bien, et translucide afin de permettre aux carabes de mieux se rendre compte des alternances de jour et de nuit.

Les dimensions de ce box étaient : 30 cm de long, 20 cm de large et 18 cm de haut. Il fut garni de 10-12 cm de terre alluvionnaire sili-  
ceuse, tamisée aux mailles de 1 mm et 4 mm, neutralisée à la température de 60° environ, et assez bien tassée. Tout le vide restant fut