

Tome 62

fascicule 1

Janvier 1993

---

Abonnement 150 F — Le numéro 25 F

ISSN 0366-1326

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

**Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON**

Rédaction : R. ALLEMAND

---

# Xylotomies d'un nouveau bois d'Apocynaceae du Cénozoïque de France, *Euholarrhenoxylon ainsnense* n. g. et n. sp. et du bois actuel de comparaison, *Holarrhena floribunda* (G. Don) Dur & Schinz, Apocynaceae.

**Jean-Pierre Gros**

Laboratoire de Paléobotanique, Université Claude-Bernard Lyon-I,  
43 boulevard du 11 Novembre 1918, F 69622 Villeurbanne Cedex.

Résumé. — Un bois d'âge cénozoïque, trouvé dans la vallée de l'Aisne, près de Soissons (France), est décrit puis comparé à des bois d'espèces actuelles et fossiles. Le bois actuel le plus proche, celui de l'espèce *Holarrhena floribunda*, est décrit. Le bois fossile étudié rapporté à celui de l'espèce de comparaison est nommé *Euholarrhenoxylon ainsnense* n. g. et n. sp.

Mots-clés. — Bois fossile, *Euholarrhenoxylon ainsnense*, Cénozoïque, France, Vallée de l'Aisne, nouveau taxon.

## Xylotomies of new cenozoic wood from France, *Euholarrhenoxylon ainsnense* n. g. and n. sp. and of an extant wood as comparison, *Holarrhena floribunda* (G. Don) Dur & Schinz, Apocynaceae.

Summary. — A new cenozoic wood from the the Aisne valley, near Soissons (France), is described and compared with woods of actual and fossil species. The closest current wood, the one of *Holarrhena floribunda*, is described. The studied fossil wood related to the previous one is named *Euholarrhenoxylon ainsnense* n. g. and n. sp.

Key words. — Fossil wood, *Euholarrhenoxylon ainsnense*, Cenozoic, France, Aisne valley, new taxon.

### ORIGINE GÉOGRAPHIQUE, GISEMENT, AGE

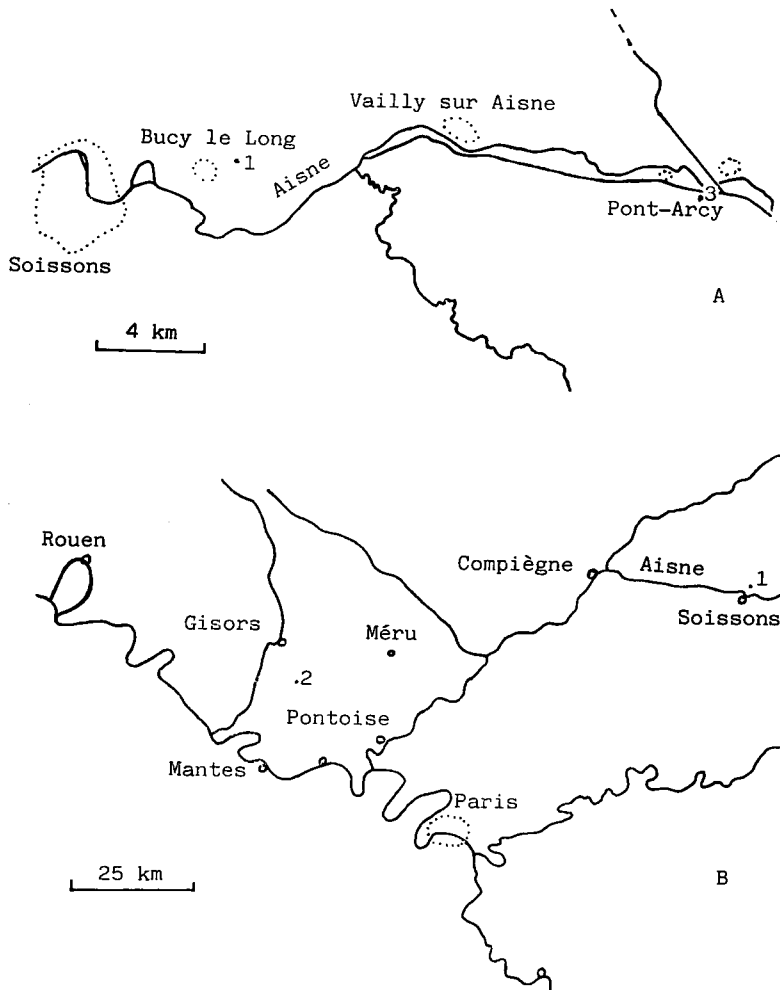
Le Professeur LEMOIGNE nous a confié l'étude de plusieurs bois fossiles qu'il a collectés dans la vallée de l'Aisne, France, au niveau de carrières et de gravières sises près de Bucy le Long et de Pont-Arcy, voir carte A et cartes géologiques à 1/50 000 de Soissons et de Craonne.

Le bois fossile étudié présentement a été trouvé près de Bucy le Long dans la carrière Lébif. Il était situé au voisinage de galets de silex noirs dans des sédiments comprenant des sables et des calcaires.

Accepté pour publication le 4 octobre 1992.

Ces sédiments sont indiqués sur la carte géologique par les références e<sup>5-b</sup> c'est-à-dire Lutétien inférieur et moyen non différencié. Par déduction l'âge du fossile est Lutétien. Mais cette affirmation est à discuter. Un fossile peut avoir été transporté avant ou après son dépôt et dans ces cas l'âge de la couche sédimentaire ne constitue qu'une indication relative.

D'après le commentaire de la carte géologique de Soissons à 1/50 000 deux niveaux stratigraphiques à fossiles végétaux encadrent le Lutétien. Le



Cartes — A : localisation des gisements de bois fossiles de la vallée de l'Aisne ; 1, près de Bucy le Long ; 3, près de Pont-Arcy — B : localisation des gisements de bois fossiles d'Apocynaceae dans le bassin parisien au Cénozoïque ; 1, près de Bucy le Long, Département de l'Aisne ; 2, près de Nucourt, Département du Val d'Oise.

Maps — A : localization of outcrops of fossil woods from Aisne valley ; 1, near Bucy le Long ; 3, near Pont-Arcy — B : localization of outcrops of Apocynaceae fossil woods in the Parisian basin during the Cenozoic ; 1, near Bucy le Long, Aisne department ; 2, near Nucourt, Val d'Oise department.

premier, le plus proche, est antérieur. C'est le niveau stratigraphique e<sup>4-b</sup> Yprésien supérieur comprenant les grès de Belleu caractérisés principalement par des empreintes de végétaux. Le second niveau stratigraphique, le plus éloigné, est postérieur. C'est le niveau Fy 1 formé d'alluvions anciennes dans lesquelles est signalée la présence de bois fossiles mais aucune référence bibliographique n'est indiquée à leur sujet.

Une autre indication pourrait être fournie par la présence de galets noirs de silex observés avec les bois fossiles par le Professeur LEMOIGNE. Dans le commentaire de la carte géologique, des cailloutis de silex dont certains sont noircis par de l'oxyde de manganèse sont signalés comme ayant été déposés par la transgression du Thanétien moyen. Celle-ci aurait remanié des sédiments plus anciens. Faudrait-il retenir un âge anté-Thanétien ?

En conclusion l'âge du bois fossile étudié reste problématique. Dans l'attente d'autres informations nous le considérons comme Cénozoïque, vraisemblablement Lutétien.

#### DESCRIPTION MACROSCOPIQUE

Le bois fossile se présente sous la forme d'un solide allongé, de section sensiblement rectangulaire mais aux angles arrondis par usure mécanique sans doute fluviatile. Ses dimensions sont les suivantes : axe le plus long : 8 cm ; axes perpendiculaires au précédent déterminant la section rectangulaire : 5 et 2,5 cm. La couleur extérieure est brune avec des zones plus claires réparties principalement aux extrémités. La couleur de la section est brune et présente des lignes plus claires au niveau des fissures qui la parcourent. L'acide chlorhydrique a provoqué une légère effervescence au niveau des zones claires extérieures. Le bois fossile est silicifié et présente des restes de gangue calcaire.

#### ETUDE MICROSCOPIQUE

##### 1. — Méthode

L'étude xylographique a été réalisée à partir de coupes fines préparées selon le procédé de réalisation des lames minces de pétrographie. Les trois types de coupes, transversale, tangentielle et radiale, ont été observées en projection ou au microscope. Des difficultés ont été rencontrées pour observer les structures au microscope dès que l'on augmentait le grossissement. Ainsi, la coupe radiale, trouble, n'a pas pu être photographiée. Pour décrire le bois fossile, ont été utilisés les mêmes termes de xylographie que ceux employés dans nos travaux antérieurs, voir plus particulièrement la thèse de 1990. Il en est de même pour les abréviations qui sont rappelées :

a : dimension verticale d'une cellule ; b : dimension tangentielle d'une cellule ; c : dimension radiale d'une cellule ; c. : coupe ; Ø : diamètre ; L : largeur ; Nb : nombre ; rad. : radial ; tg. : tangentielle ; tr. : transversal ; X : grossissement ; ( ) : chiffre ou nombre entre parenthèses indique une limite extrême ; Tw : référence d'un échantillon de bois actuel au Musée royal de l'Afrique centrale à Tervuren, Belgique.

##### 2. — Description

La description microscopique est présentée d'une manière concise. Elle est illustrée par les planches 1 et 2, le tableau I.

Zones de croissance : présentes, observées à l'œil nu.

### VAISSEAUX

Répartition : diffuse

Groupement : isolés 32,7 % ; groupés radialement par 2, 34,6 % ; par 3, 22,5 % ; par 4 et plus et en amas, 10,2 %

Forme : ovale

∅ tg. en  $\mu\text{m}$  :

— isolés (62) 91,3 (114) ; (petits) petits (moyens)

— groupés (51) 106,2 (165) ; (petits) moyens (moyens)

∅ rad. en  $\mu\text{m}$  :

— isolés (90) 126,9 (148) ; (petits) moyens (moyens)

— groupés (45) 104,2 (205) ; (petits) moyens (moyens)

Nb/mm<sup>2</sup> : (3,4) 6,1 (9,1) ; (peu nombreux) moyennement nombreux (moyennement nombreux)

Segments : non observés

Perforations : non observées

Ponctuations : non observées

### RAYONS

Disposition : irrégulière

Forme : allongée

Nb/mm : (7) 9,3 (11) ; (moyennement nombreux) nombreux (très nombreux)

Composition : hétérogène, principalement de type II

Nb de cellules en L : 1-2-3

Proportions en % des rayons de : 1 cellule : 25, de 2 cellules : 26,8, de 3 cellules : 48,2

Hauteur en  $\mu\text{m}$  :

— unisériés, (56,7) 190,1 (397,2) ; (très courts) courts (moyens)

— plurisériés, (181,6) 426,1 (760,4) ; (courts) moyens (hauts)

Largeur en  $\mu\text{m}$  :

— unisériés, (11,3) 20,4 (25,5) ; (extrêmement fins) très fins (très fins)

— plurisériés, (22,7) 40,5 (62,4) ; (très fins) fins (modérément larges)

---

#### Planche 1 : *Euholarrhenoxylon ainsense* n.g. et n.sp.

1 : c. tr., × 50, pores diffus, solitaires et groupés ; parenchyme apotrachéal.

2 : c. tg., × 75, rayons à disposition irrégulière, hétérogène principalement bi à trisériés.

3 : c. tr., × 120, pores diffus et groupés ; groupement radial, oblique ou en amas ; parenchyme apotrachéal.

4 : c. tg., × 120, rayons uni, bi, trisériés hétérogènes, cellules dressées.

5 : c. tg., × 239, rayon unisérié à cellules dressées.

6 : c. tg., × 239, rayon hétérogène trisérié.

#### Plate 1 : *Euholarrhenoxylon ainsense* n.g and n.sp.

1 : tr. s., × 50, diffuse pores, solitary and multiple ; apotracheal parenchyma.

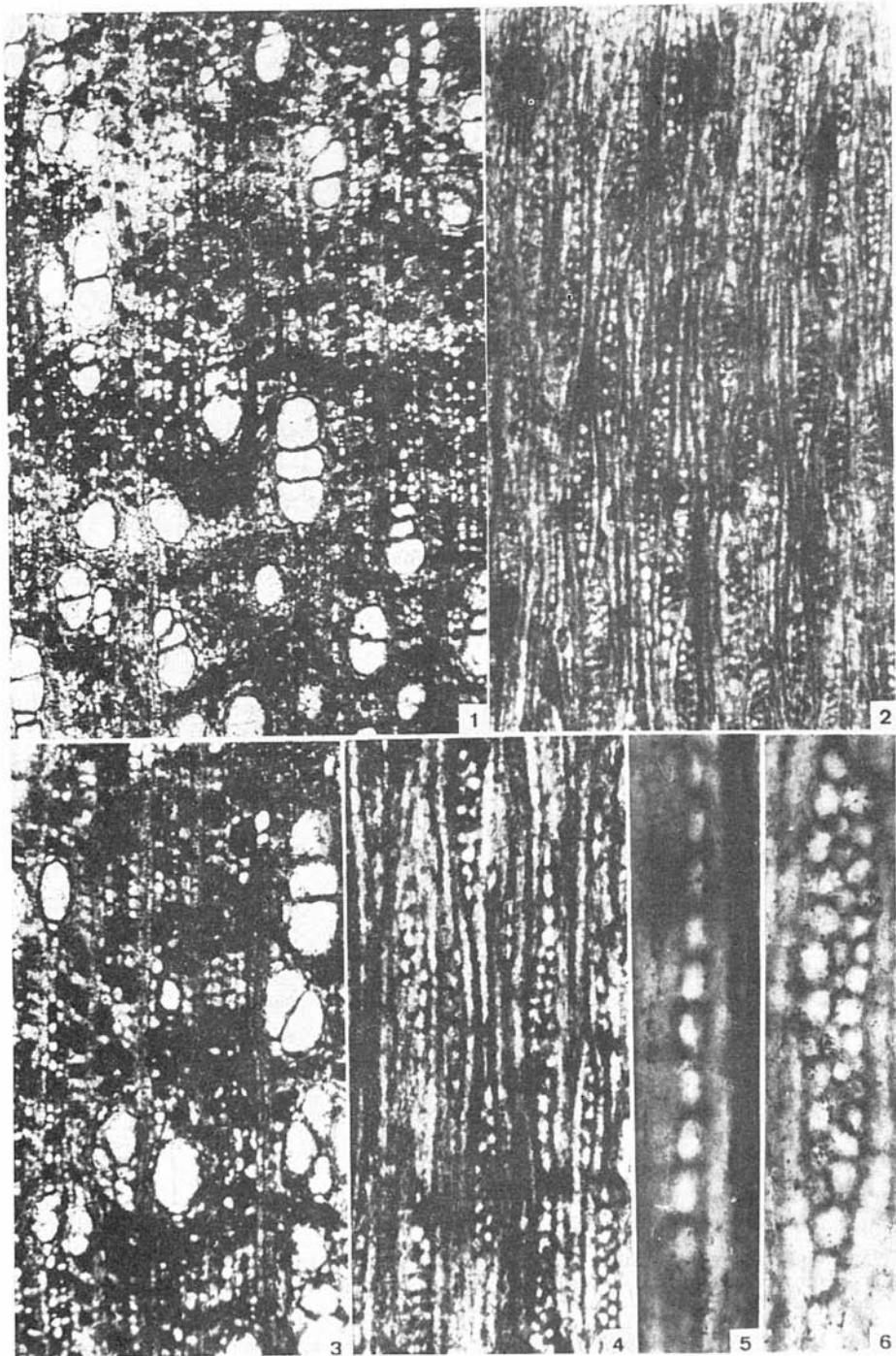
2 : tg. s., × 75, irregularly arranged rays, heterogeneous mainly bi to triseriate.

3 : tr. s., × 120, diffus and multiple vessels ; grouping vessel in radial or oblique pattern or clusters.

4 : tg. s., × 120, uni, bi, triseriate and heterogeneous rays, upright cells.

5 : tg. s., × 239, uniseriate ray composed of upright cells.

6 : tg. s., × 239, triseriate and heterogeneous ray.



Caractères des cellules :

- principalement ovales, certaines presque rondes ; nombre de cellules couchées des rayons bi et trisériés : (4) 10,8 (22) ;
- nombre de cellules dressées pour de tels rayons : (1) 4,6 (10) ;
- nombre total de cellules pour ces mêmes rayons : (7) 15,5 (29) ;
- nombre de cellules dressées des rayons unisériés : (1) 5,2 (10).

Dimensions des cellules en  $\mu\text{m}$  :

- rayons unisériés, a : (17,0) 27,2-52,2 (68,1)
- b : (14,1) 20,4 (22,7)

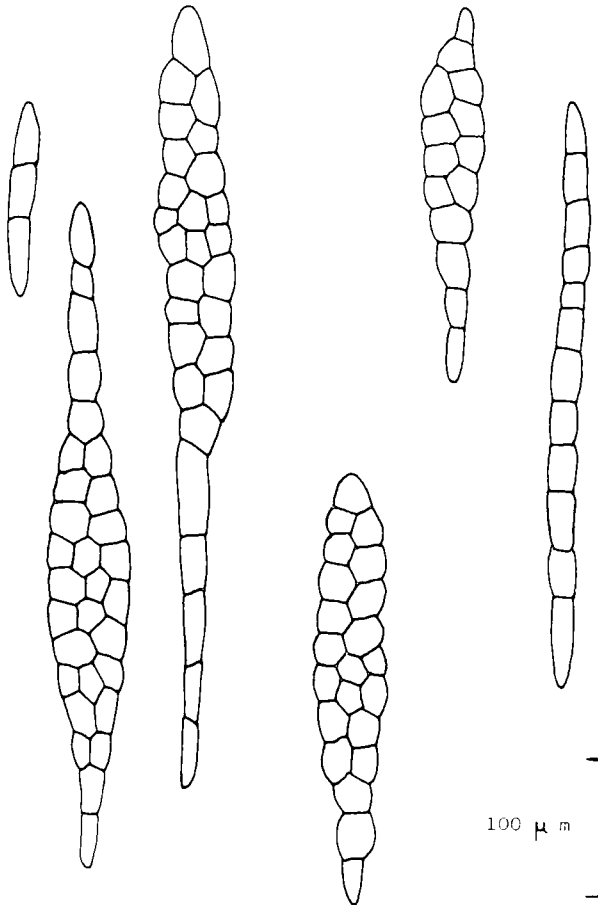


Planche 2 — *Euholarrhenoxylon ainsense* n.g. et n.sp. : c. tg.,  $\times 240$ , dessins de rayons hétérogènes uni, bi, trisériés et composés de cellules dressées ou de cellules couchées et dressées.

Plate 2 — *Euholarrhenoxylon ainsense* n.g. and n.sp. : tg.s.,  $\times 240$ , drawings of heterogeneous uni, bi triseriate rays and consisting of upright or procumbent and upright cells.

Rayons bi et trisériés :

- cellules dressées, a : (22,7) 26,0-49,9 (68,1)  
b : estimées dentiques à celles des cellules  
des rayons unisériés
- cellules couchées, a : (17,0) 29,9 (36,8)  
b : (14,1) 18,1 (28,3)

Tableau I : Caractères des vaisseaux et des rayons  
d'*Euholarrhenoxylon aïsense* n. g. et n. sp.

Table I : Characters of the vessels and rays of *Euholarrhenoxylon aïsense* n. g. and n. sp.

VAISSEAUX

Diamètre tangentiel

dimensions en $\mu\text{m}$	maximale	114
	moyenne	91,3
	minimale	62

types en %	moyens (101-300 $\mu\text{m}$ )	43,3
	petits (31-100 $\mu\text{m}$ )	56,7

Nombre par millimètre carré

résultats	maximum	9,1
	moyen	6,1
	minimum	3,4

types en %	moyennement nombreux (6-10)	60
	peu nombreux (2-5)	40

RAYONS

		unisériés 25 %	bi et trisériés 75 %
--	--	----------------	----------------------

dimensions en $\mu\text{m}$	maximale	397,2	760,4
	moyenne	190,1	426,1
	minimale	56,7	181,6

types en %	hauts (501-1000 $\mu\text{m}$ )	23,2
	moyens (301-500 $\mu\text{m}$ )	44,6
	courts (101-300 $\mu\text{m}$ )	28,6
	très courts ( $\leq 100$ $\mu\text{m}$ )	3,6

Largeur

dimensions en $\mu\text{m}$	maximale	25,5	62,4
	moyenne	20,4	40,5
	minimale	11,3	22,7

types en %	modérément larges (51-100 $\mu\text{m}$ )	3,6
	fins (31-50 $\mu\text{m}$ )	64,2
	très fins (16-30 $\mu\text{m}$ )	28,6
	extrêmement fins ( $\leq 15$ $\mu\text{m}$ )	3,6

#### PARENCHYME

Type : apotrachéal, principalement en chaînettes interrompues de 1, 2, 3 cellules, formant en coupe transversale des dessins irréguliers ;

Abondance : assez abondant

Dimensions des cellules en  $\mu\text{m}$  :

— b : (17) 22,7 (39,7)

— c : (22,7) 31,7 (45,4)

#### FIBRES

Forme : irrégulière, ronde à ovale, polygonale

Ø tg. en  $\mu\text{m}$  : (12) 18,4 (26,4) ; (étroites) étroites (moyennes)

Ø rad. en  $\mu\text{m}$  : (14,4) 22,0 (30) ; (étroites) étroites (moyennes)

Paroi : formée de 2 parties, l'une claire à l'extérieur, l'autre, plus foncée vers l'intérieur, semble constituer un dépôt à l'intérieur de la fibre jusqu'au lumen

Épaisseur : estimée, paroi fine 3,5  $\mu\text{m}$ , paroi épaisse 4-6  $\mu\text{m}$

Lumen : principalement ovale, petit, fermé

Type : libriforme

CONTENU CELLULAIRE : non observé

---

#### AFFINITÉS

1. — Essai de détermination de la position systématique du bois fossile.

La détermination a été effectuée au Musée royal de l'Afrique centrale à Tervuren, Belgique, en utilisant la « *Clé dichotomique de triage préliminaire sur critères anatomiques des espèces ligneuses au Sud du Sahara* » de DECHAMPS (1971) et sa nouvelle version qui peut être consultée au Musée.

En partant de la rubrique : parenchyme dispersé puis en suivant l'ordre indiqué par les caractères xylotomiques de l'échantillon fossile, plusieurs espèces ont été trouvées, voir tableau II. L'échantillon fossile a été comparé à ces espèces actuelles.

2. — Comparaison avec des plans ligneux actuels

La comparaison des plans ligneux du fossile avec ceux des espèces actuelles citées ci-dessus met en évidence une forte ressemblance avec les plans ligneux d'*Holarrhena floribunda*, échantillon Tw 5160. Pour faire ressortir

---

Planche 3 : *Holarrhena floribunda* (G. Don) Dur et Schinz.

7 : c. tr.,  $\times 50$ , pores isolés et groupés principalement radialement ; parenchyme apotrachéal très peu ou pas visible, principalement dispersé.

8 : c. tg.,  $\times 75$ , rayons hétérogènes uni, bi, trisériés ; files longitudinales de cellules de parenchyme.

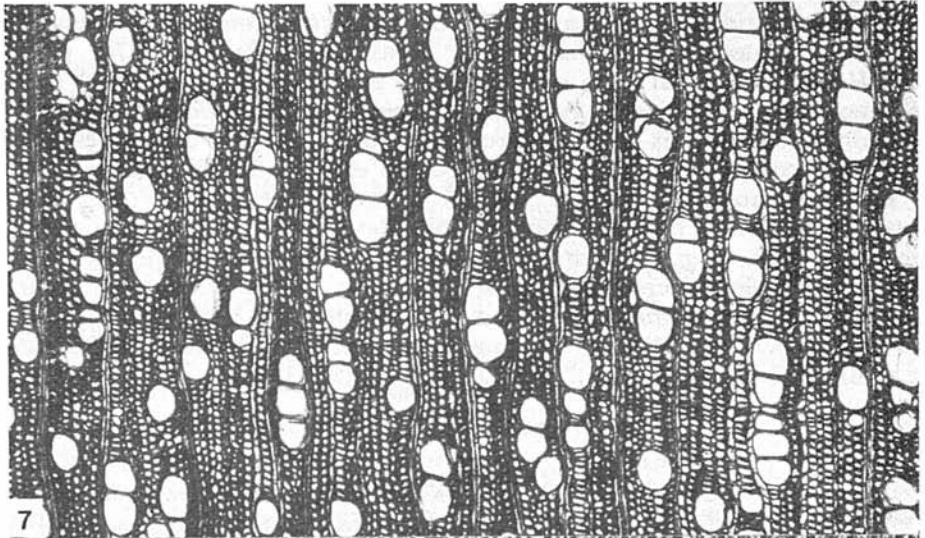
9 : c. rad.,  $\times 120$ , parenchyme horizontal hétérogène ; fibres libriformes ; parenchyme vertical.

Plate 3 : *Holarrhena floribunda* (G. Don) Dur and Schinz.

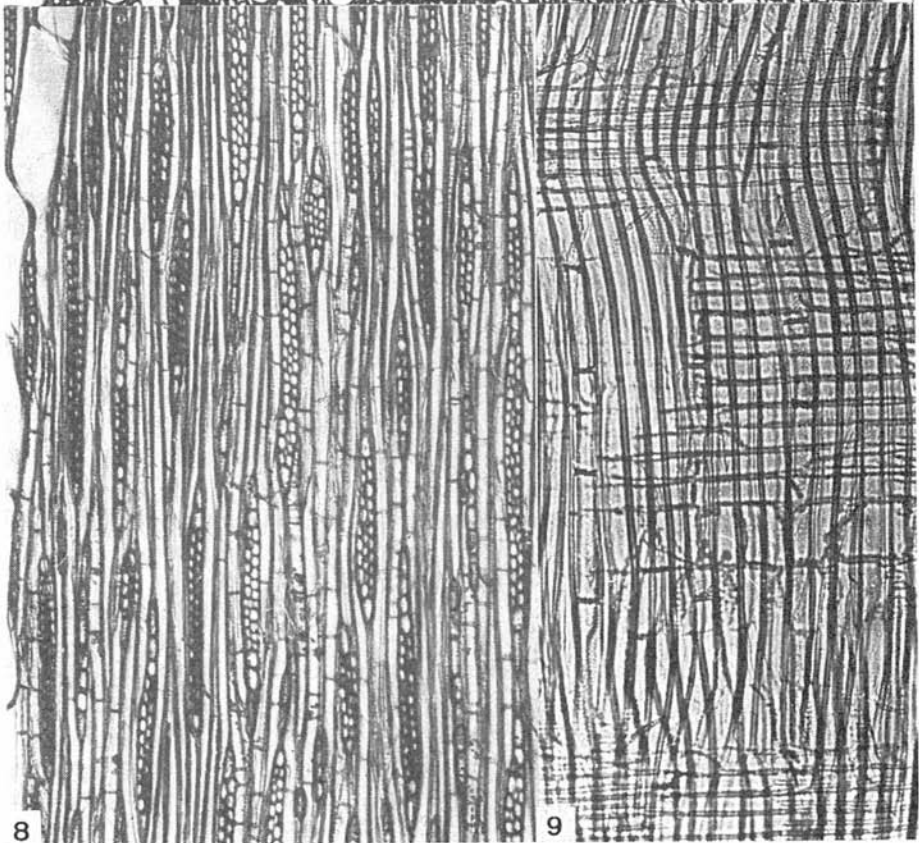
7 : tr. s.,  $\times 50$ , solitary and multiple vessels mainly in radial pattern ; apotracheal parenchyma very few and not visible, mainly diffuse.

8 : tg. s.,  $\times 75$ , uni, bi, triseriate and heterogenous rays ; longitudinal axial rows of parenchyma cells.

9 : rad. s.,  $\times 120$ , heterogeneous horizontal parenchyma ; libriform fibres ; vertical parenchyma.



7



8

9

tir ces ressemblances et quelques différences, la xylotomie de l'échantillon actuel Tw 5160 a été étudiée, voir tableau III et planche 3.

La description xylotomique d'*Holarrhena floribunda* correspond aux caractères xylotomiques présentés par NORMAND et PAQUIS (1976) pour le genre *Holarrhena* R. Br. Elle est cependant plus complète et permet d'effectuer une mise à jour de la xylotomie d'*Holarrhena floribunda*. Elle précise en effet les dimensions et les pourcentages de nombreux caractères xylotomiques. La comparaison avec celle du fossile en est ainsi facilitée.

Les ressemblances portent sur la xylotomie d'ensemble : les rayons (disposition, forme, nombre, composition), les vaisseaux (répartition, groupement, forme), le parenchyme, les fibres sont de même type. Seules des mesures sont légèrement différentes. Elles sont plus petites par rapport à l'échantillon actuel comme la hauteur des rayons multisériés : (181,6) 426,1 (760)  $\mu\text{m}$  au lieu de (351) 634 (1261)  $\mu\text{m}$  pour l'actuel, le nombre des vaisseaux par millimètre carré : (3,4) 6,1 (9,1) au lieu de (12) 15,1 (17) ; elles sont plus

Tableau II : Liste des espèces actuelles observées pour les comparaisons.

Table II : List of present-day species consulted for the comparisons.

Apocynaceae		
<i>Holarrhena congolensis</i> Stapf.	Zaïre	Tw 439
<i>Holarrhena floribunda</i> (G. Don) Dur & Schinz	Zaïre	Tw 5160
<i>Holarrhena pubescens</i> (Euch.-Ham.) Wel ex Dom.	Zaïre	Tw 42260
<i>Pycnobotrya nitrida</i> (Benth.) M. Pichon	Zaïre	Tw 32961
<i>Strophantus emini</i> Asch. & Pax	Zaïre	Tw 30756
<i>Strophantus</i> sp.	Zaïre	Tw 20805
Asclepiadaceae		
<i>Calotropis procera</i> (Aiton) Aiton f.	Sénégal	Tw 41459
Ehretiaceae		
<i>Ehretia angolensis</i> Bak.	Angola	Tw 28323
Euphorbiaceae		
<i>Croton sylvaticus</i> Hochst. ex Krauss	Kenya	Tw 39146
<i>Oldfieldia africana</i> Benth. & Hook. f.	Liberia	Tw 26594
Malvaceae		
<i>Hibiscus macranthus</i> Hochst. ex A. Rich.	Zaïre	Tw 28940
Naucleaceae		
<i>Nauclea pobeguinii</i> (Pobéguin ex Pellegr.) Petit	Côte d'Ivoire	Tw 26503
Rubiaceae		
<i>Canthium oddonii</i> De Wild	Zaïre	Tw 722
<i>Ixora soyauxii</i> Hiern.	Zaïre	Tw 822
Sapotaceae		
<i>Mänilkara multinervis</i> Dubard	Nigeria	Tw 39009

Tableau III : Xylotomie d'*Holarrhena floribunda*, Tw 5160.

Zones de croissance : absentes

VAISSEAUX

Réparation : diffuse

Groupement : isolés 41,0 % ; groupés radialement par 2, 38,5 % ; par 3, 14,6 % ; par 4 et plus et en amas, 5,9 %

Forme : ovale, presque ronde à ovale

Ø tg. en  $\mu\text{m}$  : (32,5) 80 (130) : (petits) petits (moyens)

Nb/mm<sup>2</sup> : (12) 15,1 (17) ; nombreux

Segments : (285) 523,5 (690) ; (courts) moyens (moyens)

Perforations : simples ; parois obliques à légèrement obliques

Ponctuations :

— intervasculaires : alternes, polygonales, petites, Ø de 3,7  $\mu\text{m}$

— vaisseaux-rayons : rondes, moins serrées

RAYONS

Disposition : irrégulière

Forme : allongée ; rayons accolés en hauteur par groupe de 2

Nb/mm : (7) 9,2 (13) ; (moyennement nombreux) nombreux (très nombreux)

Composition : hétérogène, principalement de type II

Nb de cellules en L : (1) 2 (4)

Proportions en % des rayons de : 1 cellule, 19,8 ; de 2 cellules, 42,8 ; de 3 cellules, 36,3 ; de 4 cellules, 1,1

Hauteur en  $\mu\text{m}$  :

— bi et trisériés : (351) 634 (1261) ; (moyens) hauts (très hauts)

— unisériés : (32,5) 252 (442) ; (très courts) courts (moyens)

Largeur en  $\mu\text{m}$  :

— bi et trisériés : (26) 33,5 (52) ; (très fins) fins (modérément larges)

— unisériés : (13) 14 (19,5) ; (extrêmement fins) extrêmement fins (très fins)

Caractères des cellules :

— rondes à ovales

— dimensions en  $\mu\text{m}$

— cellules couchées, a : (14,2) 23,9 (39,9) ; b : (8,5) 14,9 (22,8)

— cellules dressées, a : (34,2) 56,8 (91,2) ; b : (17,1) 21,8 (28,5)

PARENCHYME

Type : — dispersé en chaînettes interrompues d'une cellule

— dimensions des cellules en  $\mu\text{m}$

— a : (57) 112,8 (153,9) ; c : (19,9) 27,6 (37,0)

Abondance : abondant

FIBRES

Forme : polygonale

Ø tg. en  $\mu\text{m}$  : (7,4) 18,6 (29,6) ; (étroites) étroites (moyennes)

Ø rad. en  $\mu\text{m}$  : (5,5) 17,2 (29,6) ; (étroites) étroites (moyennes)

Lumen : ouvert

Épaisseur de la paroi : (0,9) 2,0 (3,7)  $\mu\text{m}$  ; mince

Type : libriforme simpliciponctué

CONTENU CELLULAIRE : cristaux d'Oxalate de Ca dans le parenchyme vertical

grandes par rapport à l'échantillon actuel comme la largeur des rayons multisériés : (22,7) 40,5 (62,4)  $\mu\text{m}$  au lieu de (26) 33,5 (52)  $\mu\text{m}$ . La xylotomie d'ensemble semblable permet de rapprocher le bois fossile de l'espèce actuelle *Holarrhena floribunda*.

3. — Comparaison avec les plans ligneux fossiles d'Apocynaceae

Le bois fossile a été comparé à quatre espèces fossiles, voir tableau IV.

Les espèces *Aspidospermoxylon uniseriatum* et *Coumoxylon hartigii* ont été rapprochées des genres actuels *Aspidosperma* et *Couma* qui diffèrent du genre *Holarrhena*. La première espèce est caractérisée comme son nom l'indique par des rayons généralement unisériés occasionnellement bisériés hétérogènes, voir KRUZE (1954, p. 265). De même la seconde espèce présente des rayons unisériés quelques fois bisériés, mais homogènes et contenant un ou plusieurs laticifères, voir GOTTWALD (1976, p. 285). La xylotomie de ces deux espèces est donc bien différente de celle du fossile étudié.

L'espèce *Apocynoxylon sylvestris* a été rapprochée du genre *Holarrhena*, voir GAZEAU-KOENIGUER (1975). Elle présente des ressemblances avec l'échantillon étudié au niveau des rayons hétérogènes, du parenchyme apotrachéal, de la répartition des vaisseaux. La xylotomie d'ensemble est semblable. Cependant des différences quantitatives sont à signaler au niveau de la hauteur des rayons, du nombre de vaisseaux par millimètre carré et du pourcentage des vaisseaux isolés ou groupés. Par exemple pour la hauteur, les rayons bi à trisériés sont principalement moyens, (181,6) 426,1 (760,4)  $\mu\text{m}$ , dans le fossile étudié et courts, 150 à 180  $\mu\text{m}$ , dans le fossile du Vexin *Apocynoxylon sylvestris*.

L'espèce *Grangeonixylon apocynoruboides* qui présente d'après PRIVÉ-GILL (1982) des caractères d'Apocynaceae et de Rubiaceae, montre des points de ressemblances : rayons hétérogènes principalement de type II et de nombre par millimètre sensiblement identique ; mais aussi des différences : dans leurs dimensions maximales — les dimensions moyennes n'ont pas été données — les rayons sont plus hauts, plus larges que ceux du fossile étudié. Les vaisseaux sont également différents : pourcentage de groupement presque

Tableau IV : Liste des espèces fossiles observées pour les comparaisons.

Table IV : List of fossil species consulted for the comparisons.

Apocynaceae		
<i>Apocynoxylon sylvestris</i> Gazeau-Koeniguer, 1975	France	Eocène supérieur
<i>Aspidospermoxylon uniseriatum</i> Kruse, 1954	U.S.A.	Eocène inférieur
<i>Coumoxylon hartigii</i> Gottwald, 1976	Allemagne	Eocène moyen
Apocynaceae-Rubiaceae		
<i>Grangeonixylon apocynoruboides</i> Privé-Gill, 1982	France	Oligocène

uniquement des isolés, diamètre tangentiel plus petit, nombre par millimètre carré plus grand.

La comparaison avec les espèces fossiles consultées permet de rapprocher plus particulièrement le bois fossile étudié de l'espèce *Apocynoxylon sylvestris*.

#### 4. — Essai de synthèse

Les plans ligneux étudiés du fossile de la vallée de l'Aisne présentent des ressemblances avec ceux de deux Apocynaceae.

Les ressemblances avec *Holarrhena floribunda* sont fortes. Une seule différence quantitative, la hauteur des rayons, pourrait être interprétée comme une différence spécifique. Mais nous ne retiendrons pas cette interprétation. La xylotomie des deux espèces fossile et actuelle sera considérée comme semblable.

Les ressemblances avec *Apocynoxylon sylvestris* sont certaines, mais les différences quantitatives sont plus nombreuses. Nous les interprétons comme des différences spécifiques entre les deux bois fossiles.

Quel nom de genre choisir pour le bois fossile de l'Aisne ? Le nom *Apocynoxylon* utilisé et défini par GAZEAU-KOENIGUER en 1975 a une diagnose trop imprécise : « bois fossiles présentant les caractères des Apocynacées ». Le nom *Holarrhenoxylon* a aussi été employé par le même auteur qui l'a placé entre parenthèses : *Apocynoxylon (Holarrhenoxylon ?) sylvestris*. Cette manière de procéder limite, nous semble-t-il, le sens du genre *Apocynoxylon*. Le point d'interrogation marque l'indécision de l'auteur et la relativité de son choix.

Nous préférons utiliser un genre précis pour traduire les affinités trouvées entre le bois fossile et le bois d'*Holarrhena floribunda*. Deux solutions peuvent être envisagées. La première serait d'utiliser le genre *Holarrhenoxylon* avec une diagnose. Mais il n'a pas été validement publié, le nom d'un groupe taxonomique ne sert pas à en indiquer les caractères. D'autre part, le code international de nomenclature botanique recommande de ne pas employer des taxons invalides. La seconde solution serait de créer un nouveau genre fossile. Nous optons pour cette solution et proposons le nouveau genre *Euholarrhenoxylon* pour dénommer les bois fossiles qui peuvent être rapprochés des bois d'espèces d'*Holarrhena*.

Dans cette optique nous définissons le genre *Euholarrhenoxylon* n. g. et l'espèce *Euholarrhenoxylon ainsnense* n. sp., voir diagnoses. Dans la mesure où entre le genre *Holarrhena* et le fossile *Apocynoxylon (Holarrhenoxylon ?) sylvestris* de fortes ressemblances ont été signalées par GAZEAU-KOENIGUER (voir p. 79), nous proposons une nouvelle dénomination au bois fossile du Vexin : *Euholarrhenoxylon sylvestris* (Gazeau-Koeniguer) n. comb.

#### DIAGNOSES

##### *Euholarrhenoxylon* n. g.

Bois hétéroxylé à :

- vaisseaux diffus, isolés et groupés en proportions variables, petits et moyens ;
- rayons hétérogènes uni à quadrisériés ;
- parenchyme apotrachéal en chaînettes ou et dispersé ;
- fibres libriformes.

Espèces type : *Holarrhenoxylon ainsnense* n. sp.

*Euholarrhenoxylon aisenense* n. sp.

Bois hétéroxylé avec zones de croissance.

Vaisseaux à répartition diffuse, isolés et groupés, petits et moyens, moyennement nombreux.

Rayons à disposition irrégulière, nombreux, hétérogènes principalement de type II, uni à trisériés, courts à moyens, principalement fins.

Parenchyme apotrachéal en chaînette et diffus.

Fibres libriformes, polygonales, généralement étroites.

Origine géographique : Bucy le Long près de Soissons, vallée de l'Aisne, France.

Age estimé : cénozoïque.

Holotype : Lames minces Ai. 1 (1 à 3), coll. lab. paléo., Univ. Cl. Bernard Lyon 1, F 69622 Villeurbanne Cedex.

*Euholarrhenoxylon sylvestris* (Gazeau-Koeniguer) n. comb.

Contenu de la diagnose : voir article de GAZEAU-KOENIGUER (1975).

Origine géographique : Nucourt, département du Val d'Oise, France.

Age : vraisemblablement bartonien.

Holotype : lames effectuées à partir d'un fragment de tronc silicifié conservé au Musée archéologique du Vexin français de Guiry, Val d'Oise, France.

REMARQUES

Comme cela a été signalé précédemment l'âge du fossile étudié a été estimé être cénozoïque, vraisemblablement lutétien.

Il en serait de même pour le bois fossile de Nucourt, proche xylogiquement de celui décrit. En effet, il a été d'abord considéré comme étant plus jeune que l'âge du calcaire dans lequel il a été trouvé. Il proviendrait de sables bartoniens et serait descendu par l'érosion à un niveau lutétien donc plus âgé. « Un âge bartonien, peut-être même auversien, semble pouvoir lui être attribué », GAZEAU-KOENIGUER (1975), p. 79. Ensuite il a été cité par KOENIGUER *et al.* (1985), non pas dans l'Eocène supérieur dont la base comprend le Bartonien sensu stricto, voir FOUCAULT et RAOULT (1984), mais dans le Lutétien après les bois ligniteux et silicifiés signalés dans certains niveaux du calcaire grossier de Paris.

Les deux bois fossiles d'Apocynaceae pourraient avoir un âge semblable estimé être lutétien. Cette supposition est renforcée par l'observation de couches sédimentaires comparables au niveau des lieux de gisements, voir cartes géologiques à 1/50 000 de Soissons (106) et de Méru (126) où est situé Nucourt.

Quelques considérations écologiques de l'espèce fossile fondée sur l'étude xylogomique de l'échantillon trouvé peuvent être supposées à partir de celles de l'espèce actuelle de comparaison.

D'après DE KRUIF (1981), *Holarrhena floribunda* est trouvée en Afrique de l'Ouest et centrale dans les forêts décidues, denses (places ouvertes), claires et en savanes, sur terrains argileux, sableux ou rocheux.

Le fossile étudié, *Euholarrhenoxylon aisenense*, pourrait traduire la présence de ces types de végétations dans le bassin parisien. Le fossile de

Nucourt avait permis à GAZEAU-KOENIGUER d'évoquer « la sylve tropicale bartonienne », p. 79.

### CONCLUSION

Le bois fossile étudié, *Euholarrhenoxylon aisenense* n. g. et n. sp., et son gisement complètent la liste de ceux déjà signalés dans le bassin parisien au Cénozoïque, voir KOENIGUER *et al.* (1985) et carte B p. 12 pour les bois fossiles d'Apocynaceae. Il indique l'existence d'une Apocynaceae ligneuse voisine par la xylogénèse d'une espèce africaine. Ce n'est pas là première fois que des espèces fossiles du bassin parisien sont comparées à des espèces situées géographiquement plus au Sud, voir KOENIGUER *et al.* (1985).

Remerciements. — L'auteur remercie bien vivement les personnes qui ont contribué à la progression de cette recherche : M. le Professeur Y. LEMOIGNE, prêt du matériel étudié, M. R. DECHAMPS, accueil au Musée royal de l'Afrique centrale de Tervuren, Belgique, M. et Mme FILZ et Mme M. MEYER, aide à la traduction de textes allemands et anglais, Mlle S. KLOCKENBRING, participation à la recherche de la localisation des gisements de bois fossiles de la vallée de l'Aisne, Mlle E. SAMUEL, aide au tirage des planches photos.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- DECHAMPS R., 1971. — Clé dichotomique de triage préliminaire sur critères anatomiques des espèces ligneuses au Sud du Sahara. *Mus. roy. Afr. centr.*, Ann. sér. in-8°, Sci. économ., 6, 98 pp.
- DE KRUIF A.P.M., 1981. — A revision of *Holarrhena* R. Br. (Apocynaceae). *Mededelingen Landbouwhogeschool*, 81 (2) : 1-40.
- DORIGNY A., SOLAU J.-L., MAUCORPS J., VATINEL M. et POMEROL Ch., 1983. — Carte géologique de la France à 1/50 000, feuille de Soissons (106). BRGM, Orléans.
- FEUGUEUR L., WYNS R. et MONCIARDINI Ch., 1979. — Carte géologique de la France à 1/50 000, feuille de Méru (126), 2<sup>e</sup> édition. BRGM, Orléans.
- FOUCAULT A. et RAULT J.-F., 1984. — Dictionnaire de Géologie, 2<sup>e</sup> édition. Masson, Paris, 347 pp.
- GAZEAU-KOENIGUER F., 1975. — Etude d'un bois hétéroxylé de l'Eocène du Vexin français. *Act. 100<sup>e</sup> Congr. nat. Soc. sav.*, Paris, 2 : 75-81.
- GOTTWALD H., 1976. — Die Bestimmung der Kautschukhölzer und Kautschukrinden aus der Braunkohle des Geiseltales. *Abh. zentr. geol. Inst., Berlin*, 26 : 283-290.
- GROS J.P., 1990. — *Etudes xylogénétiques et systématiques de bois fossiles cénozoïques de la basse vallée de l'Omo, Ethiopie. Leurs apports à la connaissance des Bignoniaceae, Irvingiaceae, Mimosaceae, Rubiaceae fossiles et à la reconstitution des flores et végétations ligneuses passées.* Thèse Doctorat ès Sciences, Univ. Cl. Bernard Lyon 1, n° 53-90, 2 t., 560 pp.
- KOENIGUER J.-C., LAURAIN M., MOUTON J., PLAZIAT J.-C., WYNS R. et BOUREAU E., 1985. — Sur de nouveaux gisements cénozoïques à végétaux fossiles dans le Bassin de Paris : végétations et paléoclimats. *C.R. Acad. Sc. Paris*, t. 301, Sér. II, 7 : 509-514.
- KRUZE H. O., 1954. — Some Eocene dicotyledonous woods from Eden valley, Wyoming. *Ohio J. Sci. Columbus*, 54 (4) : 243-268.
- LAURENTIAUX D., GUERIN H., BARTA L., LAURAIN M., MAUCORPS J. et BOUREUX M., 1972. — Carte géologique de la France à 1/50 000, feuille de Craonne (107) et notice explicative. BRGM, Orléans, 18 pp.
- NORMAND D. et PAQUIS J., 1976. — *Manuel d'identification des bois commerciaux, t. 2, Afrique guinéo-congolaise.* Centr. techn. forest. trop., Nogent sur Marne, 355 pp.
- POMEROL Ch., BOUREUX M., BOURNERIAS M., DORIGNY A., MAUCORPS J., SOLAU J.-L. et VATINEL M., 1984. — Notice explicative de la feuille Soissons à 1/50 000 (106), BRGM, Orléans, 46 pp.
- PRIVE-GILL C., 1982. — Sur 2 bois fossiles du Tertiaire du Bassin parisien et de Limagne : *Myrtoidoxylon noldae* Gottwald et *Grangeonixylon apocynoruboides* n. g. et n. sp. 107<sup>e</sup> Congr. nat. Soc. sav., Brest, Sci., 1 : 109-126.
- WYNS R. et HARDY R., 1979. — Notice explicative de la feuille Méru à 1/50 000 (126). BRGM, Orléans, 61 pp.