

SUR QUELQUES BOIS FOSSILES DE LA RÉGION NIÇOISE (PRIABONIEN, QUATERNAIRE ANCIEN OU PLIOCÈNE)

par Mme Marie-Thérèse MAZEN-PAPIER

Au cours de ses travaux dans la région de Nice, J. VERNET [4] a mis à jour divers échantillons de bois fossiles qu'il nous a communiqués pour identification.

Il s'agit de troncs d'arbre plus ou moins complètement pétrifiés. L'étude anatomique doit se faire au microscope. Dans chaque cas nous avons observé trois séries de coupes minces réalisées dans les Laboratoires de l'Institut Dolomieu à Grenoble, grâce à l'obligeance de M. le Doyen MORET à qui nous tenons à exprimer ici toute notre gratitude.

Les coupes se font dans les directions suivantes :

- *transversalement*, soit perpendiculairement à l'axe vertical du tronc et donc aussi à la direction longitudinale des trachéides ;
- *longitudinalement*, soit parallèlement à l'axe vertical du tronc, mais certaines coupes sont *radiales*, c'est-à-dire parallèles aux rayons médullaires et convergentes vers le cœur de l'arbre ; les autres sont *tangentes*, c'est-à-dire perpendiculaires à la direction des rayons médullaires.

Le fragment le plus ancien provient du *Priabonien de Saint-Antonin* (A.-M.). Cet arbre, complètement épigénisé par la silice, est dans un excellent état de conservation, ce qui a permis de faire de bonnes coupes minces. Leur examen montre cependant que l'arbre a subi des compressions qui l'ont déformé et qui ont donné aux rangées de trachéides et aux rayons ligneux un aspect de lignes brisées, évidemment d'origine traumatique.

1° *En coupe transversale*, on ne peut distinguer d'anneaux de croissance saisonniers, ce qui permet de supposer que l'arbre vivait sous un climat constamment chaud sans alternance de saisons. L'échantillon présente néanmoins à l'œil nu un aspect feuilleté qui est dû, en réalité, aux

rayons médullaires très nombreux. Le fragment est de trop petite taille et trop écrasé pour qu'on puisse l'orienter convenablement à l'œil nu. Seul l'examen microscopique a permis de le faire.

Les rayons médullaires abondants sont unisériés et remplis de résine. Les trachéides ont une section généralement circulaire et l'on peut aussi observer de nombreuses cellules de parenchyme à parois minces (fig. 1).

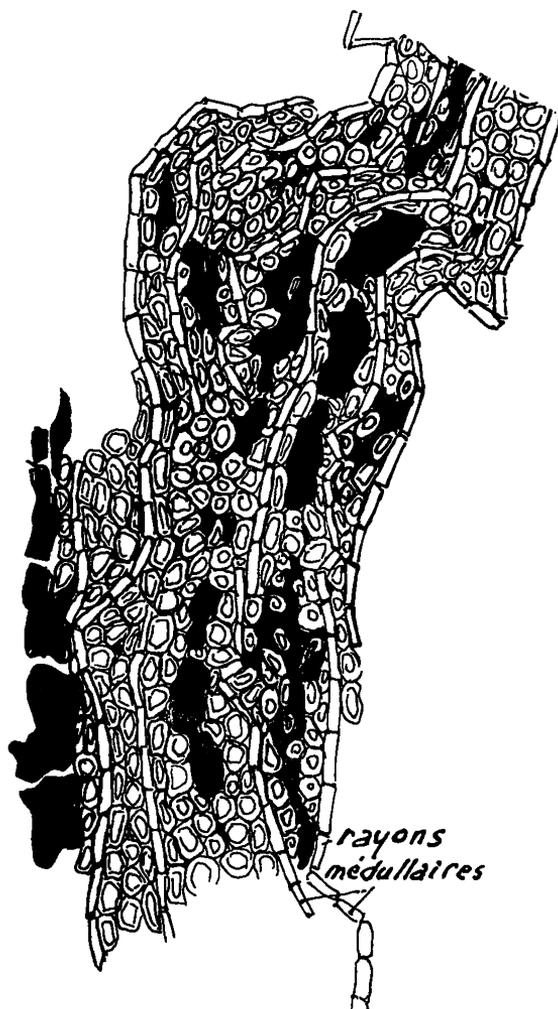


Fig. 1. — Araucarioxylon.
Priabonien de St-Antonin (A. M.).
Coupe transversale ($\times 250$).

2° *En coupe longitudinale radiale* se distinguent facilement de nombreuses punctuations aréolées de type araucarioïde : petites, serrées, souvent écrasées les unes contre les autres. Elles sont surtout abondantes aux extrémités des trachéides. Il existe aussi quelques punctuations de type abiétinéen, plus grosses mais beaucoup plus rares. Quelques trachéides possèdent des épaisissements spirales de la paroi secondaire. Les cellules des champs de croisement ne possèdent pas d'indentures (fig. 2).

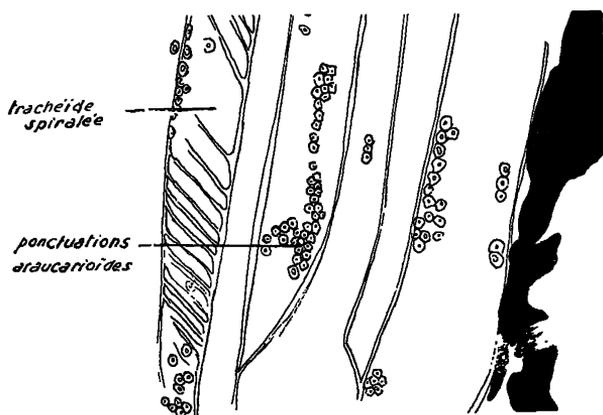


Fig. 2. — Araucarioxylon. Priabonien de St Antonin (A.-M.).
Coupe longitudinale radiale ($\times 600$).

3° *En coupe longitudinale tangentielle* les rayons médullaires unisériés se montrent hétérogènes : ils renferment des cellules de formes différentes, les unes couchées, les autres dressées. Il est possible d'observer des cellules bordantes en plusieurs endroits (fig. 3).

Dans toutes ces coupes il n'y a pas de canaux sécréteurs mais des conduits à résine verticaux et horizontaux.

Tous ces caractères conduisent à considérer cet échantillon comme appartenant à un genre de Gymnosperme dont l'organisation correspond à l'*Araucarioxylon*, en estimant, ainsi que le remarque E. BOUREAU [1], que tous les *Araucarioxylon* ne sont pas tous parents, ni les ancêtres directs des Araucariaceae actuelles, car « il faut penser avant toute chose qu'une espèce de bois fossile désigne un plan ligneux et non une espèce au sens linnéen du mot ».

Notons qu'à l'époque actuelle tous les Araucarias sont confinés dans l'hémisphère Sud, mais *Araucarioxylon* a été signalé dans le Cénomanién

et l'Oxfordien de Normandie. Donc il n'est pas impossible que de tels arbres aient survécu dans le Midi de la France jusqu'au Priabonien.

D'autres observations sur le terrain, cette fois à *Tourrette-Levens* (A.-M.), altitude 350 m, à 10 km au Nord de Nice, dans la vallée du Paillon, ont permis à M. J. VERNET de nous adresser de nouveaux échan-

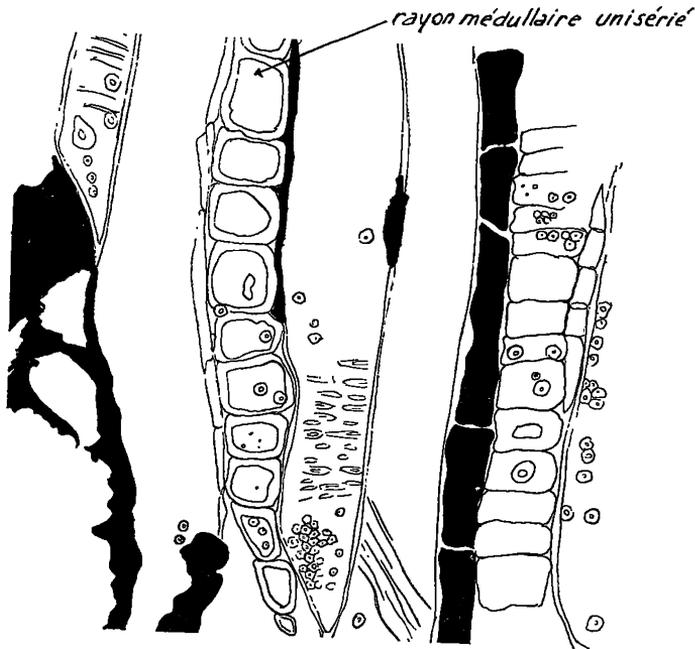


Fig. 3. — Araucarioxylon. Priabonien de St-Antonin (A. M.).
Coupe longitudinale tangentielle ($\times 600$).

tillons de bois fossiles. Ces fragments de troncs d'arbres, parfois importants, ont été découverts en position parallèle aux couches argilo-sableuses [4], d'une épaisseur de 100 mètres environ, qui reposent sur des poudingues d'âge probablement miocène.

Un premier lot de trois échantillons, partiellement fossilisés, friables, assez mal conservés et nettement ferrugineux a été étiqueté A, B et C.

— *L'échantillon A* présente des anneaux de croissance bien marqués et n'a pas de canaux sécréteurs, mais la résine est abondante dans les

rayons médullaires. Les ponctuations aréolées sont petites, isolées, de type plutôt abiétinéen. Dans les champs de croisement il existe des oopores (grandes ponctuations simples) et aussi des ponctuations aréolées, mais petites. La paroi tangentielle des cellules couchées des rayons médullaires est pourvue de nodules junipéroïdes, ce qui nous permet de penser qu'il s'agit d'un *Juniperoxylon*, ancêtre du Genévrier.

— *L'échantillon B* possède aussi des anneaux de croissance annuels bien nets. Ici, non plus, pas de canaux résinifères, mais la résine est abondante dans les rayons médullaires unisériés, peu élevés, et aussi, d'ailleurs, dans la lumière des trachéides des dernières couches de chaque anneau (bois d'été). Les ponctuations aréolées sont petites et abiétinéennes. Le parenchyme résinifère vertical est abondant et porte des oopores ainsi que des ponctuations aréolées petites et nombreuses. Il existe de fausses spirales dans les trachéides.

Il s'agit probablement d'un *Taxodioxylon*, bois fossile dont la répartition était très vaste et dont la structure est comparable à celle des Taxodiaceae actuelles (Cyprès chauve).

— *L'échantillon C* est également pourvu d'anneaux de croissance annuels et démuné de canaux résinifères. La résine est dans les rayons médullaires. Les ponctuations des champs de croisement sont difficiles à voir à cause de la résine. Elles semblent petites et non bordées. Les rayons médullaires sont nombreux, unisériés, peu élevés (3 à 4 cellules en moyenne). Les trachéides munies de ponctuations aréolées abiétinéennes unisériées sont pourvues d'épaississements spiralés bien marqués, aussi s'agit-il vraisemblablement de *Taxoxylon*, ancêtre de l'If.

Ces échantillons ont été adressés à Saclay pour faire estimer leur âge par la méthode du C14. Ce procédé a permis de préciser que l'ancienneté de ces bois est supérieure à 30 000 ans. L'installation dont est muni le centre de Saclay n'a pas permis, pour le moment, de remonter plus loin dans le temps, mais la position du gisement, en contact avec le Miocène, peut faire supposer que leur ancienneté est plus grande, peut-être Pliocène, point qui reste à préciser.

Un dernier lot de végétaux ligneux fossilisés était composé de cinq fragments provenant de deux stations très proches l'une de l'autre, du même niveau à *Tourrette-Levens*. L'examen des coupes faites dans tous ces fragments montre qu'ils appartenaient tous au même genre, certainement encore un Résineux et sans doute un *Cupressus* (fig. 4 et 5). En effet :

— Les anneaux de croissance annuels sont bien marqués. Il n'y a pas de canaux résinifères et la résine est abondante dans les rayons médul-

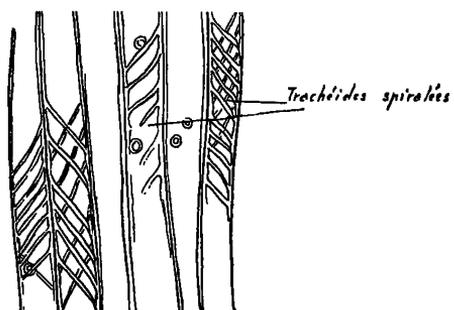


Fig. 4. — Cupressus.
Quaternaire de Tourette (A.-M.).
Echantillon 3 ($\times 480$).

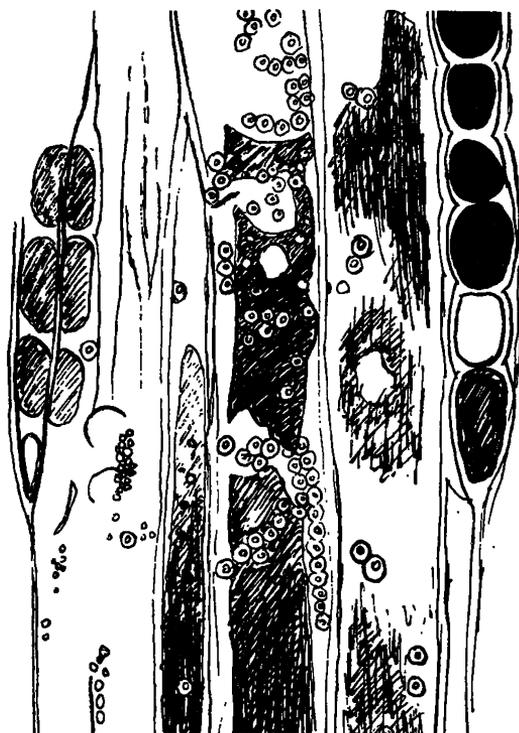


Fig. 5. — Cupressus.
Quaternaire de Tourette (A.-M.). Echantillon 4,
coupe tangentielle ($\times 480$).

lares et dans la lumière des trachéides de bois d'été. Les punctuations aréolées sont petites, nombreuses, serrées, mais cependant peu écrasées. Leurs ouvertures sont à peu près circulaires et relativement grandes. Certaines trachéides présentent des épaisissements spiralés. Les punctuations des champs de croisement sont malheureusement inobservables à cause de la résine très abondante. Elles paraissent cependant petites et très nombreuses.

— Les rayons médullaires unisériés ne sont élevés que d'une quinzaine de cellules au maximum.

— Dans certaines cellules la résine ne forme pas un contenu uniforme. Vers les parois elle est comme dentelée, échancrée. Il semble que ce soit l'emplacement de punctuations aréolées, qui d'ailleurs apparaissent en place en certains endroits.

Dans l'ensemble ces échantillons sont mal conservés et les préparations sont très délicates à observer.

Tous ces caractères appartiennent au Cyprès ou du moins à un genre voisin (*Callitris*, *Thuja*). Il est en effet difficile de préciser le genre et plus encore l'espèce sur le seul examen du bois secondaire. Il serait nécessaire de connaître les caractères botaniques des fructifications et des aiguilles pour trancher avec certitude.

Ces échantillons de Tourrette-Levens sont sans doute des bois flottés, entraînés assez loin de leur station d'origine et mêlés d'alluvions par les puissants torrents issus des hautes montagnes qui, depuis la fin du Miocène, et durant le Pliocène, ont été les agents caractéristiques de l'érosion dans la région qui nous intéresse ici (VERNET) [4]. Ces circonstances rendent peu probable la découverte d'échantillons munis de leurs fructifications qui aideraient à une identification plus précise. L'étude du seul bois secondaire n'est cependant pas sans intérêt en considérant du moins l'aide qu'elle peut apporter à la taxinomie.

BIBLIOGRAPHIE

1. BOUREAU (E.) (1956). — Anatomie végétale, t. II, *Presses Universitaires de France*.
2. REGUS (P.). — Identification of living Gymnosperms on the basis of Taxinomy. *Akademia Kadio. Budapest*.
3. JACQUIOT (C.) (1955). — Atlas d'anatomie des Bois de Conifères. *Centre Technique du Bois*, Paris.
4. VERNET (J.) (1962). — Contribution à l'étude du Pliocène niçois (*Trav. Lab. Géol. Fac. Sc. Grenoble*, t. 38, p. 249).