

# VÉGÉTAUX ÉOCÈNES

## DES ENVIRONS DE BRUXELLES

---

### INTRODUCTION

---

Peu de nos contemporains ont eu l'occasion de voir en place les plantes éocènes signalées aux environs de Bruxelles. Les gîtes ont disparu; les grandes carrières exploitées à Schaerbeek, près de l'actuelle place Verboeckhaven, n'ont pas laissé de traces; les travaux de terrassement et de nivellement que nécessitait l'aménagement de nouveaux quartiers ont, sinon cessé, du moins fortement ralenti ou se sont reportés sur des régions moins intéressantes pour nous. Signalons pour mémoire : la création des parcs de Saint-Gilles et de Forest, les travaux de fondation de la prison de Saint-Gilles, de l'Hôtel de ville de Schaerbeek et de l'église Saint-Servais, le nivellement de la butte de Kattepoel.

L'ancienne rue du Forgeron, la chaussée d'Helmet, l'avenue Rogier sont bien connues pour les *Nipadites* et les bois fossiles qu'on y a trouvés; Burtin <sup>(1)</sup>, en 1784, mentionne déjà « Woluwé, près de la porte de Schaerbeek, Saint-Gilles et Melsbroeck ».

Une grande quantité de matériaux, due à l'exploration de Le Hon, Murlon, Vincent, Rutot, Delheid, se trouve dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique; malheureusement, toutes les indications stratigraphiques désirables n'accompagnent pas toujours les échantillons, omission des collectionneurs mêmes. C'est pourquoi je me vois obligé de traiter ici de l'âge des plantes fossiles récoltées aux environs de Bruxelles de façon générale. On peut, dans beaucoup de cas, tirer parti des publications de l'époque.

Le Hon <sup>(2)</sup>, en 1862, donne deux listes de fossiles. Pour le Bruxellien, il ne

---

<sup>(1)</sup> BURTIN, F. X., 1784, p. 118.

<sup>(2)</sup> LE HON, H., 1862, pp. 812, 825.

cite aucune plante. Pour le Laekenien, que les auteurs de la carte géologique actuelle incluent dans le Lédien, il signale, par contre :

*Nipadites Burtini* Brongn.;  
*Nipadites lanceolatus* Bow.;  
*Nipadites Parkinsoni* Bow.;  
*Pinus Benedianus* Le Hon;  
*Pinus stigmarioides* Le Hon;  
 Palma.  
 Arbres dicotylédons.

Hébert <sup>(1)</sup> remarque, à juste titre, que Le Hon a fait entrer « les fruits si curieux et si connus du système bruxellien (*Nipadites*) » dans le Laekenien.

Rutot <sup>(2)</sup>, en 1874, reprend la question. Pour lui, les *Nipadites* et les bois fossiles de Schaerbeek et de Dieghem sont bien bruxelliens. On trouvera l'histoire de cette question dans une note de Lefèvre <sup>(3)</sup>.

Enfin, Rutot et Van den Broeck ont reproduit, plus tard, une liste intéressante de déterminations que Vincent <sup>(4)</sup> leur avait communiquée. Voici ce qu'on peut lire pour les différents étages rencontrés aux environs de Bruxelles.

YPRÉSIEN :

Néant.

BRUXELLIEN :

*Nipadites Burtini* Forbes;  
 Bois de palmier;  
 Bois de conifère.

LAEKENIEN :

*Caulinites parisiensis* Brongn.;  
*Caulinites nodosus* Unger.

WEMMELIEN :

*Dactylopora cylindracea* Lmk.;  
*Nipadites Burtini* Forbes.

Il me paraît utile, pour fixer les idées, de terminer cette introduction par deux extraits, l'un d'un travail de Mourlon, l'autre d'un travail de Rutot. Bien que traitant de stratigraphie, ils nous intéressent, car ils permettent de se rendre compte de la position relative des plantes fossiles et, en particulier, de *Straelenipteris eocenica* et de *Podocarpoxyton bruxellense*, étudiés dans ce travail. Leur choix parmi les autres travaux, souvent plus récents, a été décidé parce que les plantes y sont envisagées plus spécialement qu'il ne l'est fait d'habitude.

<sup>(1)</sup> HÉBERT, E., 1862, p. 834.

<sup>(2)</sup> RUTOT, A., 1874, p. M. 53.

<sup>(3)</sup> LEFÈVRE, TH., 1875, M. p. 42.

<sup>(4)</sup> VINCENT, G., 1883, pp. 101, 195, 201.

## COUPE D'UNE CARRIERE A L'EST DE MELS BROECK

par M. MOURLON (1).

QUATERNAIRE *a* : Limon sableux, brunâtre, recouvert d'environ 0<sup>m</sup>25 de terre végétale, renfermant des cailloux roulés disséminés dans la masse et assez abondante vers le bas jusque dans le sable décalcarisé, qui se trouve au contact du limon. Cette couche limoneuse, qui, à de certaines places, se confond, pour ainsi dire, avec le sable décalcarisé sous-jacent, qui a la même teinte, varie en épaisseur de 0<sup>m</sup>65 à 1 mètre.

LÉDIEN *b* : Sable calcarifère à *Nummulites variolaria*, avec un niveau de grès schisteux fossilifère à *Turritella crenulata*, *Cardium parile*, *Tellina filosa*, *Orbitolites complanata*, etc. Ces blocs de grès schisteux, qui ont jusque 0<sup>m</sup>20 d'épaisseur, sont séparés par 0<sup>m</sup>25 de sable, du limon *a* et de même par 0<sup>m</sup>75 du gravier *c*; la couche *b*, dont le gravier se confond avec celui de la couche *c*, a donc une épaisseur de 1<sup>m</sup>25.

LAEKENIEN *c* : Couche graveleuse pétrie de *Nummulites laevigata*, *scabra* et autres fossiles roulés, tels que *Crenaster paritoides*, *Terebratula kickxi*, etc.

Cette couche, que les ouvriers appellent « gris », présente un niveau de blocs arrondis plus ou moins volumineux, percés de trous lithophages et qui sont connus dans la localité sous le nom de « maaglaag »; ils renferment des *Modiola papyracea* et *Deshayesi*, des *Cypricardia elegans* ainsi que des Tortues (*Emys Camperi*).

La couche graveleuse *c* est très fossilifère et a fourni, outre les fossiles roulés ci-dessus renseignés, les espèces suivantes.

Suit une liste de 20 noms.

La couche graveleuse a une épaisseur d'environ 0<sup>m</sup>50, mais le gravier proprement dit n'a que 0<sup>m</sup>20.

BRUXELLIEN *d* : Sable calcarifère présentant deux niveaux de grès :

*d'* : Le niveau supérieur forme un banc presque continu de 0<sup>m</sup>15, séparé du gravier *c* par 0<sup>m</sup>20 de sable renfermant déjà des grains de gravier épars, dont quelques-uns sont incrustés sur le grès.

*d''* : Le niveau inférieur est constitué par un banc très épais de grès à paver, d'où provient le sternum de *Pseudotrionyx Delheidi* inscrit au registre du Musée...

Le banc *d''* a fourni aussi, outre de nombreux *Nautilus Lamarcki* de grande et de petite taille, *Cassidaria carinata*, *Cardium porulosum*, *Voluta cithara*, *Tellina pellicula*, *Cytherea nitidula*, etc.

Les ouvriers m'ont remis un bloc de grès de ce banc renfermant un petit fruit de **Nipadites Burtini**, en m'affirmant que le spécimen d'*Emys Camperi*, n° 1664, de la collection du Musée, provient du même niveau.

Ils m'ont remis aussi une quantité de bois fossiles avec *Fusus bulbosus*, etc., en m'assurant qu'il s'en trouvait au-dessus et au-dessous du banc *d''*. Ceux d'en dessous étaient le plus souvent calcédonisés : c'est, outre un beau fruit de **Nipadites Burtini avec une branche portant les cicatrices de fruit**, un *Nautilus*, nov. sp.?, un petit *Pleurotoma*, une valve de *Cytherea proxima*, un fragment de *Turritella terebellata* et de nombreux *Fusus longaevus* incrustés, avec de petites valves d'*Ostrea cymbula*, sur des fragments d'un Nautilé également calcédonisé.

Le banc de grès *d''* est séparé de la couche graveleuse *c* par une épaisseur de 1<sup>m</sup>35.

(1) MOURLON, M., 1889, p. 89.

## DES NIVEAUX A PLANTES DANS LE BRUXELLIEN

par A. RUTOT (1).

Le Bruxellien, dans toute son étendue, se laisse généralement diviser en deux grandes masses superposées : une masse inférieure, grossière, quartzeuse, parfois très fossilifère, et une masse supérieure, de sable calcaireux.

La masse inférieure est partout hétérogène et revêt, selon que l'on se trouve sur la rive Ouest ou sur la rive Est du golfe, dirigé du Sud au Nord, des facies très différents.

Sur la rive Ouest, la partie inférieure du Bruxellien se subdivise plus ou moins nettement en trois zones superposées qui sont, en partant du bas, la zone à grès fistuleux, la zone à tubes d'annélides et la zone à grès lustrés.

A Schaerbeek, et surtout à Calevoet, une zone inférieure vient s'ajouter aux précédentes.

Cette zone représente le gravier de base ou d'immersion du Bruxellien.

Elle se compose, au bas, en contact directement avec le sable yprésien, d'un lit graveleux de gros grains de quartz, renfermant de nombreux crustacés, parmi lesquels des crabes (*Xantopsis bispinosus*), une sorte de homard (*Thenops scyllariformis*) et une grande variété de débris de poissons, notamment de squales, le tout paraissant provenir du remaniement des couches yprésiennes sous-jacentes.

Au-dessus du lit graveleux se présentent des marnes blanches en plaquettes très durcies, perforées de tubes d'annélides, surmontées d'alternances de sable et d'argile grise, fine, schistoïde, d'aspect poldérien.

Sur cette base, qui peut avoir 1 mètre d'épaisseur et, nous le répétons, très localisée, se développe la zone des sables quartzeux obliquement stratifiés, à grès fistuleux et à pierres de grottes.

Au-dessus de la zone à grès fistuleux, le sable quartzeux, à stratification très irrégulière et entrecroisée, continue à se montrer, mais la quantité de tubes d'annélides devient telle qu'on les compte par milliers.

Dans tous les cas, la zone à grès lustrés qui surmonte celle à tubes d'annélides présente, tout particulièrement, un caractère littoral, au point que l'on y rencontre parfois de petits graviers épars. Les sables ont une stratification ondulée et diffuse et, au même niveau, se rencontrent abondamment des débris de poissons, dents et vertèbres, non roulés cependant.

Les grès qu'on y observe ont été probablement à ciment calcaireux, primitivement, mais, dans la suite, ils ont été silicifiés, au point d'avoir actuellement l'aspect compact à cassure lustrée des quartzites.

Ces grès sont, vers la base, généralement stratoïdes et renferment des lits de marne blanche, très durcie; c'est surtout en montant qu'ils prennent l'aspect caractéristique à cassure lustrée.

C'est également le niveau des fossiles silicifiés du Bruxellien : **fruits de Nipadites Burtini, bois silicifiés, Nautilus**, grandes Rostellaires, grands Fuseaux et Cardites (*Cardita planicosta*).

La zone à grès lustrés est, en général, très peu épaisse, sa puissance dépassant rarement 1 mètre, et elle passe vers le haut à la masse supérieure, de composition ordinairement simple et homogène.

(1) RUTOT, A., 1902, M., p. 476.

Sur toute l'étendue du golfe bruxellien, cette masse supérieure est formée de sable quartzeux, demi-fin, chargé de débris d'organismes calcaires, au point que toute la couche en a été agglutinée et que, coupée, elle se maintient très bien à pic.

De plus, toute l'épaisseur, qui peut atteindre de 10 à 20 mètres et davantage, est traversée horizontalement par de nombreux bancs, subcontinus, de concrétions calcaireuses dures, grossièrement lenticulaires, qui ont été exploitées de tout temps comme pierres de fondations.

Les grès calcaireux du Bruxellien sont — sauf en des points localisés à la base — généralement peu fossilifères. On n'y rencontre guère que des **troncs d'arbres flottés et perforés** par les tarets, **des fruits de Nipadites** et des Tortues marines.

\*  
\*\*

Ce travail n'a été possible que grâce à l'obligeance de plusieurs correspondants qui m'ont procuré les plantes actuelles nécessaires à la comparaison. Je remercie à cet égard M. Campos Porto, directeur du Jardin botanique de Rio-de-Janeiro; M. le D<sup>r</sup> Dammerman, directeur du Jardin botanique de Buitenzorg; M. le D<sup>r</sup> Hill, directeur du Jardin botanique de Kew, et M. Delevoy, directeur de l'Arboretum de Groenendael (près de Bruxelles).

Je tiens à remercier également M. le Prof<sup>r</sup> Marchal, qui a bien voulu examiner quelques préparations infestées de mycélium, et M. le Prof<sup>r</sup> Bommer, à qui je dois de nombreux conseils.

Les microphotographies ont été faites à l'Institut botanique de l'Université de Bruxelles; les autres photographies au Musée même.

*N. B.* — Sauf avis contraire, les lieux de récolte sont donnés d'après la documentation qui accompagne les échantillons conservés au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

---

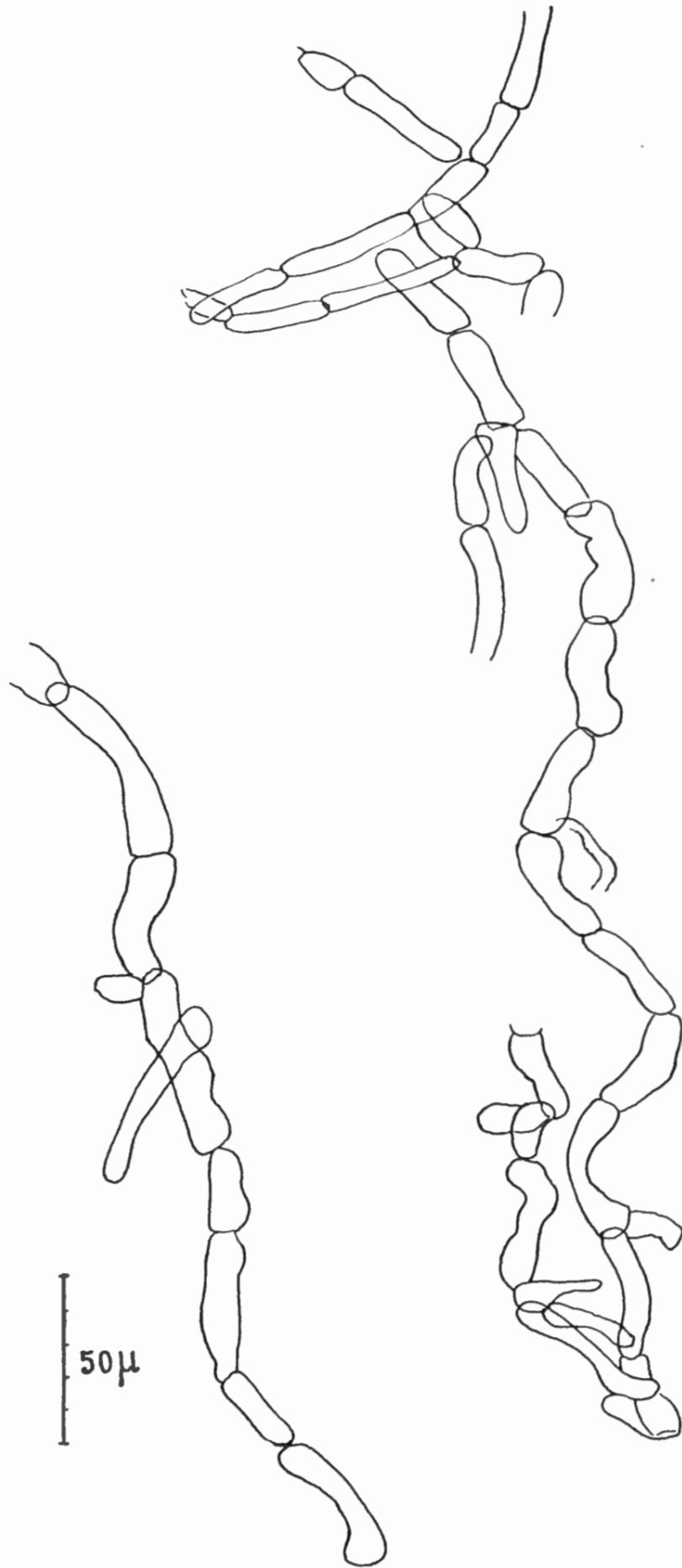


FIG. 1. — Mycélium stérile dans *Palmoxyton belgicum* STENZEL.  
(Préparation n° 110). Provenance : Schaerbeek.

## DESCRIPTION DE LA FLORE

## EUMYCETES

Dès 1902, M. Ch. Bommer <sup>(1)</sup> a signalé un champignon parasite d'un bois de dicotylédonée bruxellienne. Le mycélium avait profondément désorganisé les tissus. Les spores étaient conservées. Les détails manquent cependant à leur sujet. Il s'agissait d'une Sphaeropsidée.

J'ai observé des spores appartenant à plusieurs autres espèces au sein de bois de dicotylédonées et de monocotylédonées; j'ai trouvé, en outre, des filaments mycéliens dans les *Palmoxylon* et dans les *Straelenipteris eocenica*, mais n'ai pu déceler de fructifications. Ces filaments mycéliens sont constitués de cellules larges et courtes et rappellent par leur allure les mycéliums stériles actuels classés dans le genre *Rhizoctonia* de Candolle (fig. 1).

## FUNGI IMPERFECTI

Genre : CLADOSPORITES FELIX

*Cladospories bipartitus* FELIX

Figure 2

*Cladospories bipartitus* FELIX, 1874. (Zeitschr. d. d. geol. Gesellsch., p. 276, pl. XIX, fig. 1.)

CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Filaments mycéliens fins, divisés par des parois transversales, ramifiés, noueux par endroits.

Conidies brun clair, elliptiques, lisses, scindées en deux parties, longues de 10,2 $\mu$ -11,2 $\mu$  et larges de 5,1 $\mu$ -6,8 $\mu$ .

Les deux parties constituant d'une conidie, peuvent être dissemblables; l'une peut être nettement arrondie, l'autre plus ou moins triangulaire.

DÉTERMINATION. — Ce champignon a été trouvé dans un fragment de bois silicifié de dicotylédonée, assez mal conservé, que M. Tiberghien, conservateur à la Bibliothèque royale, m'a communiqué pour étude. Le mycélium envahit fibres, vaisseaux et rayons médullaires. De nombreuses spores accompagnent,

(<sup>1</sup>) BOMMER, CH., 1902, p. 7.

dont une, munie d'un fin pédicelle, malheureusement détaché du reste de la plante; leur forme et leur taille concordent parfaitement avec celles du type, qui provient de l'Éocène de Perekeschkul, près de Bakou. Felix <sup>(1)</sup> a donné le nom de *Cladosporites* à ce genre, pour rappeler la ressemblance des spores avec les conidies du genre actuel *Cladosporium*. Il a fait remarquer, en même temps, que plusieurs espèces de ce dernier genre vivent sur le vieux bois ou d'autres parties mortes des plantes : *Cladosporium entoxylinum* Corda et *Cl. amphitricum* Sacc. sur le bois pourri de pin; *Cl. alnicolum* Corda sur le bois d'aulne et *Cl. tortuosum* Fr. sur le bois de chêne.

Le même auteur range *Cladosporites* à côté du genre *Cladosporium*, dans la famille des Dématiacées, section des Didymosporées. Je rappellerai que les Dématiacées sont des Imperfecti dont les conidiophores sont écartés les uns des

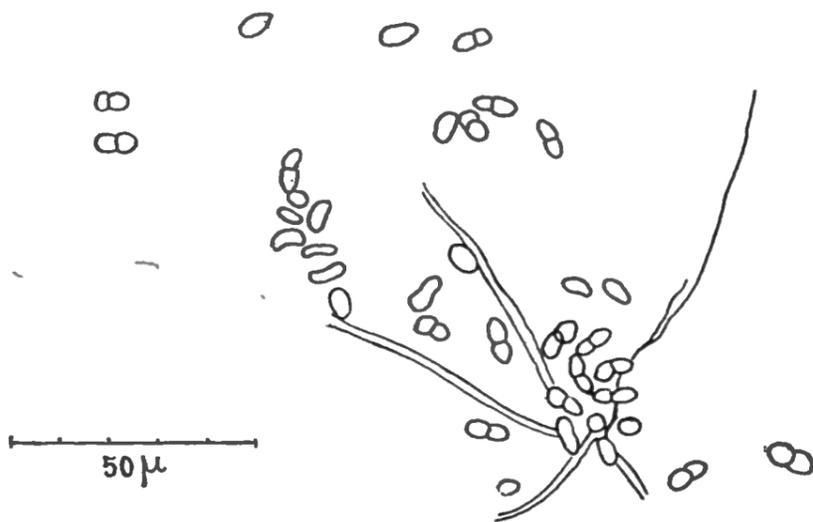


FIG. 2. — *Cladosporites bipartitus* FELIX dans un bois de Dicotylédonée, communiqué par M. Tiberghien. (Préparation n° 105). Provenance : Schaerbeek.

autres et dont les hyphes, également écartés, sont foncés ou noirs, rarement pâles. Leurs conidies sont le plus souvent foncées.

Les Didymosporées sont caractérisées par des conidies bicellulaires. Le classement ainsi conçu est peut-être poussé un peu loin. Une espèce de *Cladosporium*, le *Cl. herbarum* Link, qu'on sait être la forme conidienne d'une Sphériacée, *Sphaerella Tulasnei* Jancz, produit des conidies indivises, bi- et pluricellulaires.

#### LIEU DE RÉCOLTE.

BRUXELLIEN :

Schaerbeek, rue Rogier.

<sup>(1)</sup> FELIX, J., 1874, p. 277.

Genre : CLASTEROSPORITES PIA

*Clasterosporites variabilis* nov. sp.

Figures 3 et 4.

CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Filaments mycéliens divisés par des parois transversales, ramifiés.

Conidies brunes, de forme très variable, lisses, scindées en plusieurs parties, 2-7 environ, les articles ayant 8-15  $\mu$  de long et 15-20  $\mu$  de large.

La forme générale des conidies est elliptique ou ovale, allongée.

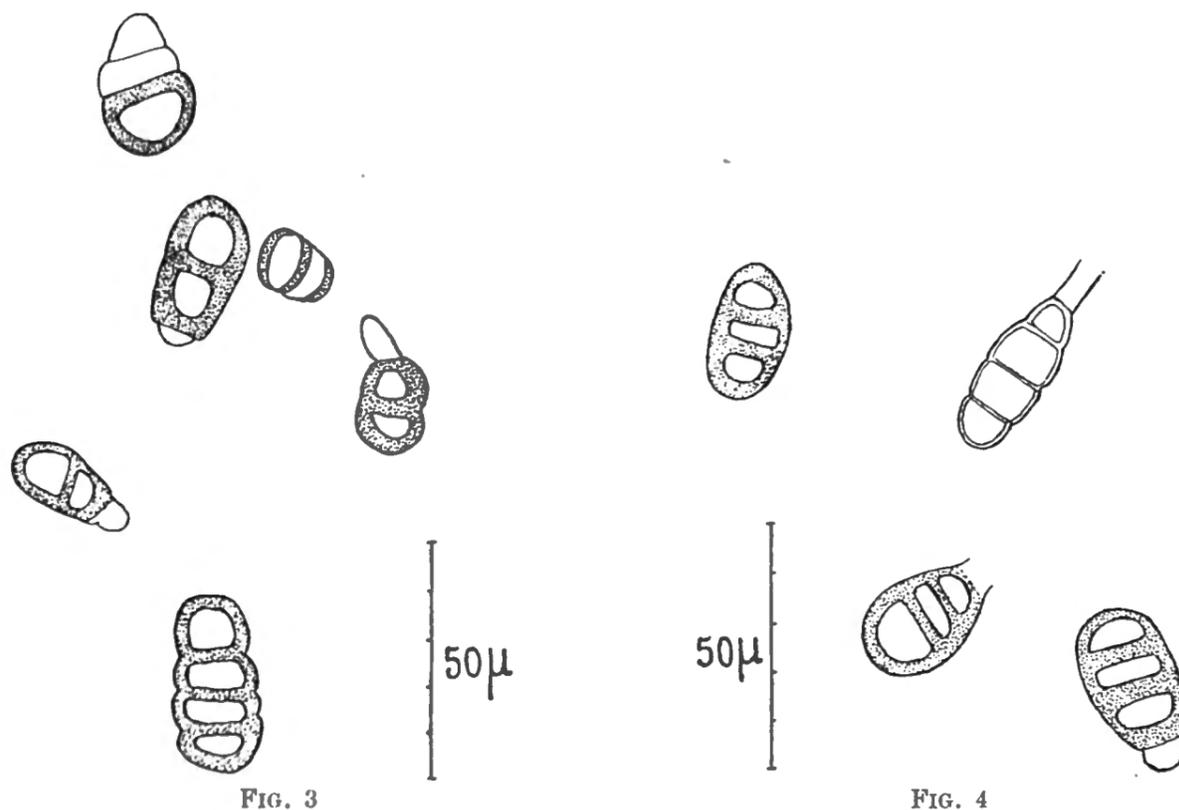


FIG. 3

FIG. 4

FIG. 3. — *Clasterosporites variabilis* nov. sp., dans *Palmoxyton obbruxellense* STOCKM. (Préparation n° 145). Provenance : Saint-Gilles-lez-Bruxelles.

FIG. 4. — *Clasterosporites variabilis* nov. sp., dans *Palmoxyton obbruxellense* STOCKM. (Préparation n° 144). Provenance : Saint-Gilles-lez-Bruxelles.

DÉTERMINATION. — Les conidies, rassemblées par groupes, parfois de 60, au sein du *Palmoxyton obbruxellense* Stockm., sont toujours détachées du mycélium avoisinant. Leur forme est très variable. Les unes sont ellipsoïdales et présentent une ou deux parois transversales; les autres, plus étirées, en ont de deux à six. Trouvées, dans plusieurs coupes, en mélange étroit, il est difficile de ne pas admettre leur parenté. Des caractères considérés comme spécifiques ailleurs ne peuvent être envisagés comme tels ici; la forme ellipsoïdale à trois cellules en offre un exemple. En effet, les trois cellules ont approximativement la même

grandeur; dans un cas, cependant, la cellule apicale était plus grande, tout comme chez *Helminthosporium ellipsoïdale* Ren. et Roche.

Les conidies de *Clasterosporites variabilis* rappellent par leur forme un bon nombre d'espèces actuelles, mais l'absence de périthèce ou de plectenchyme, comme chez *Stigmina*, écarte la plupart d'entre elles. Les genres *Clasterosporium*, *Helminthosporium* et *Brachysporium* sont à envisager plus spécialement. Parmi eux, il est difficile de choisir, par suite du manque d'éléments.

Les conidiophores, dans les deux derniers cas, sont nettement différenciés; le mycélium est le plus souvent bien développé; dans le premier cas, au contraire, le mycélium stérile n'est le plus souvent que peu développé; les conidiophores ne sont pas nettement différenciés; ce sont seulement de petits rameaux latéraux, dressés.

C'est précisément parce que je n'ai observé aucun conidiophore que j'ai choisi le genre *Clasterosporites*, créé par Pia <sup>(1)</sup> et voisin du genre actuel *Clasterosporium*. Je l'ai préféré à ce dernier, qui implique outre des caractères que je n'ai pu vérifier, en raison de la conservation, la présence d'au moins deux membranes transversales. Il est vrai que le *Clasterosporites eocenicum* (Fritel et Viguié), pris comme génotype, a également au moins deux membranes transversales. Pia n'a pas défini son genre. On pourrait y faire entrer les conidies, qui en l'absence de périthèce ou de plectenchyme caractérisé, sont détachées du mycélium, présentent une ou plusieurs membranes transversales (1-7) et ont une forme pareille à celle du *Clasterosporium*. Il faut qu'elles soient dépourvues de conidiophores.

Le *Clasterosporites eocenicum* (Fritel et Viguié) se rapproche de l'espèce décrite. Il était, à certains égards, mieux conservé, puisque les spores sont en place sur le mycélium, et, de ce fait, sa parenté avec *Clasterosporium* est indubitable. C'est d'ailleurs dans ce genre que Fritel et Viguié l'avaient classé <sup>(2)</sup>. Il diffère du *Clasterosporites variabilis* par le nombre de cellules constituant les spores, qui n'est jamais inférieur à trois, et par une plus grande stabilité de la forme des conidies. La position des spores, inconnue chez *Cl. variabilis*, est peut-être tout autre.

Renault et Roche <sup>(3)</sup> ont décrit des *Helminthosporium* trouvés dans les lignites éocènes de l'Hérault, dont un *H. hirudo* Sacc. et un *H. apioides* nov. sp. voisin de l'*H. obovatum* (Oudem.). On sait que Lindau <sup>(4)</sup> classe les deux formes actuelles *hirudo* et *obovatum* dans le genre *Clasterosporium*.

Ces auteurs décrivent d'autres formes encore, toutes différentes de la nôtre. Seul leur *Helminthosporium ellipsoïdale* rappelle une forme tricellulaire excep-

(1) PIA, J., 1927, p. 123.

(2) FRITEL, P. H. et VIGUIER, R., 1909, p. 143.

(3) RENAULT, B. et ROCHE, A., 1898, pp. 219 et 224, pl. XII.

(4) LINDAU, G., 1907, p. 2.

tionnelle de *Cl. variabilis*, à cellule apicale plus grande que les autres. Ses dimensions sont d'ailleurs différentes, puisqu'il a  $65 \mu$  de long, alors que l'espèce ici décrite a moins de  $30 \mu$  pour la même forme.

## LIEU DE RÉCOLTE.

? BRUXELLIEN :

Saint-Gilles-lez-Bruxelles.

***Clasterosporites inflatus* nov. sp.**

Figures 5 et 5a.

CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Filaments mycéliens, divisés par des parois transversales, ramifiés.

Conidies brunes, enflées en massue, lisses, divisées par une, deux ou trois parois transversales, longues d'environ  $50 \mu$  et larges d'environ  $20 \mu$  dans leur plus grande largeur, de  $7 \frac{1}{2} \mu$  dans la plus petite.

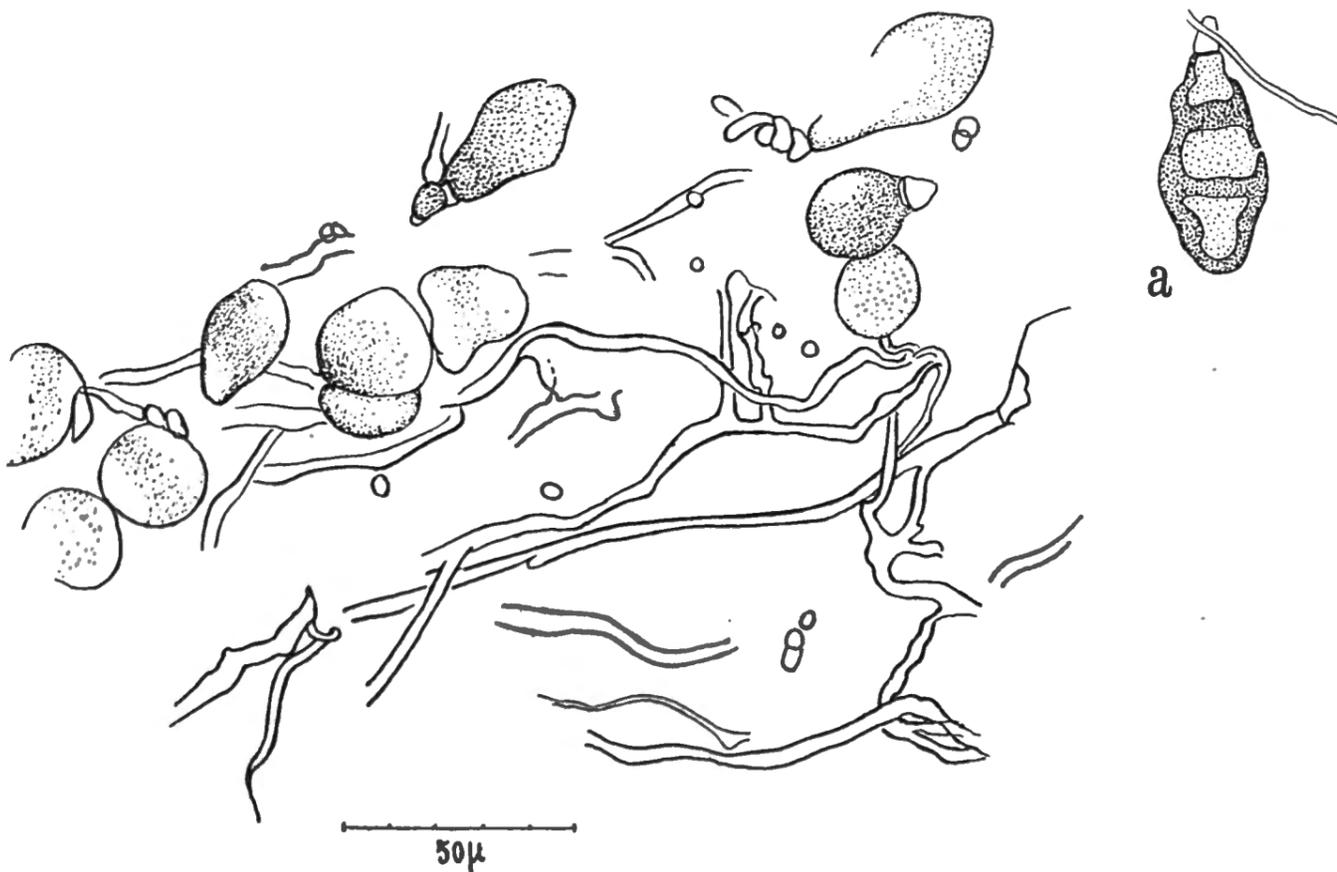


FIG. 5 et 5a. — *Clasterosporites inflatus* nov. sp., dans un bois de Dicotylédonée.  
Quelques petites spores de *Cladosporites bipartitus* FELIX s'observent aussi.  
(Préparation n° 104). Provenance : Schaerbeek.

DÉTERMINATION. — Ces conidies, rencontrées dans la même dicotylédonée que *Cladosporites*, et en association avec lui font penser au premier abord au genre *Macrosporium*; elles ne montrent cependant aucune paroi longitudinale; leur

forme rappelle aussi *Brachysporium*, mais il n'y a pas de conidiophore spécialisé visible.

Je me suis donc rallié au genre *Clasterosporites*, invoquant les mêmes raisons que plus haut. Je n'ai trouvé aucune forme déjà décrite pouvant lui être comparée; c'est pourquoi j'ai créé une nouvelle espèce. Les *Helminthosporium substriiforme* Ren. et Roche et *macrocarpum* Corev. s'en distinguent facilement par le nombre des cellules composant les spores ou par les dimensions. Les conidies sont d'ailleurs moins globuleuses.

LIEU DE RÉCOLTE.

BRUXELLIEN :

Schaerbeek, rue Rogier.

Genre : HAPLOGRAPHITES FELIX

**Haplographites xylophagus FELIX**

Figure 6.

*Haplographites xylophagus* FELIX, 1874. (Zeitschr. d. d. geol. Gesellsch., p. 276, pl. XIX, fig. 7.)

CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Filaments mycéliens larges de 4-6  $\mu$ , membranes transversales assez rapprochées.

Conidies réunies en chaînes, unicellulaires, ovales, non étirées aux extrémités, longues de 9-12  $\mu$  et larges de 6  $\mu$ .



FIG. 6. — *Haplographites xylophagus* FELIX dans un *Palmoxyton*. (Préparation n° 117). Provenance : Schaerbeek.

DÉTERMINATION. — Deux coupes transversales faites dans un *Palmoxyton* silicifié, indéterminable à cause du mauvais état de conservation de ses cellules, sont littéralement farcies de conidies unicellulaires, ovales ou plus souvent sphériques. Parfois, on observe des chaînes, qui ont rarement plus de sept cellules de longueur; elles sont fortement étranglées entre chaque spore.

Le mycélium est, en général, très abîmé; en quelques endroits privilégiés on observe qu'il est constitué de filaments fins, ramifiés, fortement enmêlés, et divisés en compartiments assez courts par des parois transversales.

La forme plus arrondie des conidies constitue la seule différence avec le type décrit par Felix, ce qui est peut-être dû à la dislocation des chaînes. On observe, d'ailleurs, un grand nombre de conidies ovales, comme dans le type.

Felix <sup>(1)</sup> compare ce genre aux *Haplographium* et *Dematium* actuels; il crée le genre *Haplographites* d'après le nom du groupe *Haplographieae*, auquel ils appartiennent. Plusieurs espèces d'*Haplographium* vivent en saprophyte sur les bois pourris.

Cet auteur trouve aussi des ressemblances avec les chaînes de conidies d'*Alysidium*, mais le mycélium et les hyphes de ces derniers sont totalement différents.

Le type d'*Haplographites xylophagus* provient du Tertiaire de Tarnow, en Galicie.

LIEU DE RÉCOLTE.

BRUXELLIEN :

Schaerbeek.

PTERIDOPHYTA

FILICALES

Genre : STRAELENIPTERIS nov. gen.

*Straelenipteris eocenica* nov. sp.

Planche I.

CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Rhizome rampant, ramifié, large d'environ 13 millimètres, présentant de petites cicatrices radiculaires, arrondies, très rapprochées, à la face inférieure, et de grandes cicatrices de frondes, arrondies ou légèrement cordées, larges de 12 millimètres et espacées d'environ 20 millimètres, à la face supérieure.

Solénostèle typique, perforée au niveau des frondes.

Parfois un début de fronde conservé, montrant la disposition des éléments ligneux en quatre groupements distincts.

ÉTUDE ANATOMIQUE. — Dans le rhizome, le bois forme un anneau complet, interrompu seulement pour les départs foliaires. Il est constitué de grandes cellules polygonales, parmi lesquelles il serait téméraire de vouloir reconnaître les groupes de protoxylème. On observe, tout au plus, des îlots de cellules plus petites qui y correspondent peut-être. Liber et endoderme bordent intérieurement et extérieurement le xylème (pl. I, fig. 4 et 5).

Le tissu fondamental qui se trouve à l'intérieur de la stèle ne diffère pas de celui qui lui est extérieur. Il est formé de cellules arrondies. Les épaisissements scalariformes des trachéides ne se voient que sur les coupes longitudinales.

Enfin, la figure 8 de la planche I est destinée à montrer un départ de racine. Cette section passe par une des nombreuses cicatrices punctiformes de la face inférieure du rhizome.

(<sup>1</sup>) FELIX, J., *loc. cit.*, p. 275.

L'interprétation des cicatrices foliaires est rendue délicate par la nature grossière de la roche et par la présence de cassures. Leur orientation est donnée par la direction de la ramification. Grâce à celle-ci, il est facile de décider quel est l'avant du rhizome.

La symétrie du système conducteur est bilatérale. Une crête médiane légèrement hastée correspond peut-être à du sclérenchyme. A gauche et à droite du plan de symétrie et du côté postérieur, on note un groupement de xylème ayant la forme d'un C dont les ouvertures se font face. Ce caractère s'observe partout. Pour les groupements antérieurs, il est plus difficile de se prononcer; on observe généralement une trace verticale droite ou courbée vers le plan de symétrie dans la région antérieure. Il est impossible de limiter ces groupements du côté interne. Ce qu'on peut dire en toute sécurité, c'est que le système conducteur est formé de quatre groupements distincts, deux postérieurs en C à ouvertures se faisant face et deux antérieurs, mal délimités.

DÉTERMINATION. — L'exemplaire figuré planche I, 1 et 1a, a été désigné dans la littérature <sup>(1)</sup> comme branche portant des cicatrices de fruits. Ces cicatrices sont celles de frondes de fougère. L'étude microscopique du rhizome confirme la nature filicinéenne du spécimen.

J'avais cru pouvoir appliquer le nom spécifique *stigmarioides* que Le Hon <sup>(2)</sup> avait donné à des rameaux portant des cicatrices orbiculaires et dont il avait fait un *Pinus*, jusqu'au moment où j'ai retrouvé dans sa collection même, acquise par le Musée, un spécimen tout différent qui répond peut-être encore mieux à la diagnose du *Pinus stigmarioides* (voir annexe, p. 52). Force m'a donc été de créer une nouvelle espèce.

Schimper <sup>(3)</sup> a créé un genre *Rhizomopteris* pour des rhizomes de fougères du Houiller. Ces tiges, souvent ramifiées, sont, ou nues, montrant nettement les cicatrices des pétioles tombés, ou garnies des restes pétiolaires, souvent couvertes de poils plus ou moins développés et plus ou moins consistants, armés quelquefois de petites épines. M. Seward <sup>(4)</sup> et Nathorst <sup>(5)</sup> ont décrit des *Rhizomopteris* du Mésozoïque.

L'âge très différent du rhizome étudié ici par rapport à ceux de Schimper et surtout la connaissance de sa structure anatomique et la disposition caractéristique des quatre groupements de bois à la base du rachis des frondes m'obligent à créer un nouveau genre que je me fais un devoir en même temps qu'un plaisir de dédier à M. le Prof<sup>r</sup> Van Straelen, directeur du Musée. Il s'appellera *Straelenipteris*.

COMPARAISON AVEC LES FOUGÈRES ACTUELLES. — En l'absence de la structure fine de la base du rachis, il est impossible de se prononcer sur les rapports que

<sup>(1)</sup> MOURLON, M., 1889, p. 92.

<sup>(2)</sup> LE HON, H., 1862', p. 10.

<sup>(3)</sup> SCHIMPER, W. PH., 1869, t. I, p. 699.

<sup>(4)</sup> SEWARD, A. C., 1911, p. 671.

<sup>(5)</sup> NATHORST, A. G., 1878, 1878', 1906.

peut avoir *Straelenipteris eocenica* avec les autres fougères. La structure anatomique du rhizome n'est pas particulière à un groupe systématique. M. Seward et M<sup>me</sup> Dale <sup>(1)</sup> ont figuré une coupe faite dans un rhizome de *Dipteris conjugata* Reinw. Rien d'essentiel ne la différencie de la coupe de *Straelenipteris* que je figure, qu'il s'agisse de la stèle tubulaire ou des tissus qui la constituent, les fins détails ne s'observant pas chez le fossile. Mais les mêmes auteurs font ressortir que des genres très éloignés peuvent montrer les mêmes caractères et que, le plus souvent, ce sont des détails anatomiques, que nous ne pouvons retrouver ici, qui les séparent. Citons, par exemple : « The stele of *Dipteris*, as represented by the four living species, agrees with that of *Loxsoma* in its tubular form and in the manner of origin of the leaf-traces. The agreement between *Loxsoma* and *Dipteris*, as regards the origin of the leaf-traces, does not extend to the minute anatomy; in the former genus, the spiral protoxylem elements of the meristele are not connected with the scalariform protoxylem of the rhizome stele, whereas in *Dipteris* the spiral tracheids of the stele and meristele are in continuity.

» A similar resemblance exists between *Dipteris* and such ferns as *Pteris incisa*, *Hypolepis tenuifolia*, *Davallia strigosa*, *D. Speluncae*, and *Dennstoedtia davallioides*. The more complex types, such as *Matonia pectinata*, *Thyrsopteris elegans* and *Dennstoedtia rubiginosa*, differ from *Dipteris* in the occurrence of two instead of one tubular stele (*Matonia*), or in having one or more vascular strands internal to the single solenostele (*Thyrsopteris* and *Dennstoedtia rubiginosa*). The various species of solenostelic ferns differ from one another more or less widely as regards anatomical details. »

Cette citation montre clairement qu'avec le seul rhizome on ne peut faire aucun rapprochement avec d'autres fougères.

La connaissance du système conducteur à la base du rachis, quoique imparfaite, est plus importante, et M. le Prof<sup>r</sup> Bommer, qui a vu nos spécimens, pense qu'une parenté avec le genre *Saccoloma* actuel n'est pas impossible. On constate chez ce dernier une incurvation du bois vers l'extérieur dans la région ventrale, un pli inverse et la fragmentation en petits îlots dans la région dorsale. De plus, il y a du sclérenchyme central, comme ce devait être le cas ici.

#### LIEUX DE RÉCOLTE.

##### BRUXELLIEN :

Melsbroeck;  
Schaerbeek.

#### GYMNOSPERMAE

Les Gymnospermes sont représentés par l'empreinte d'un strobile de *Pinus* et des bois silicifiés plus ou moins bien conservés. Comme il est impossible de faire entrer ceux-ci dans la classification naturelle, un même type de structure

<sup>(1)</sup> SEWARD, A. C. et DALE, E., 1901, p. 501, pl. I.

pouvant être rapporté aussi bien aux Taxodiacées qu'aux Cupressinées, par exemple, j'en parlerai tout de suite.

On sait qu'il y a deux façons d'envisager la dénomination des bois. On peut considérer des genres à sens restreint, réunissant des bois bien conservés, à caractères précis, comme le font M. W. Gothan et son école. On peut aussi admettre des genres à sens plus étendu comportant un plus grand nombre de bois, dont on exige une somme moindre de caractères. Des échantillons moins bien conservés deviennent déterminables de ce fait. J'ai dit précédemment <sup>(1)</sup> pourquoi je me ralliais à la première façon de voir. Toutes les fois qu'un bois est de conservation

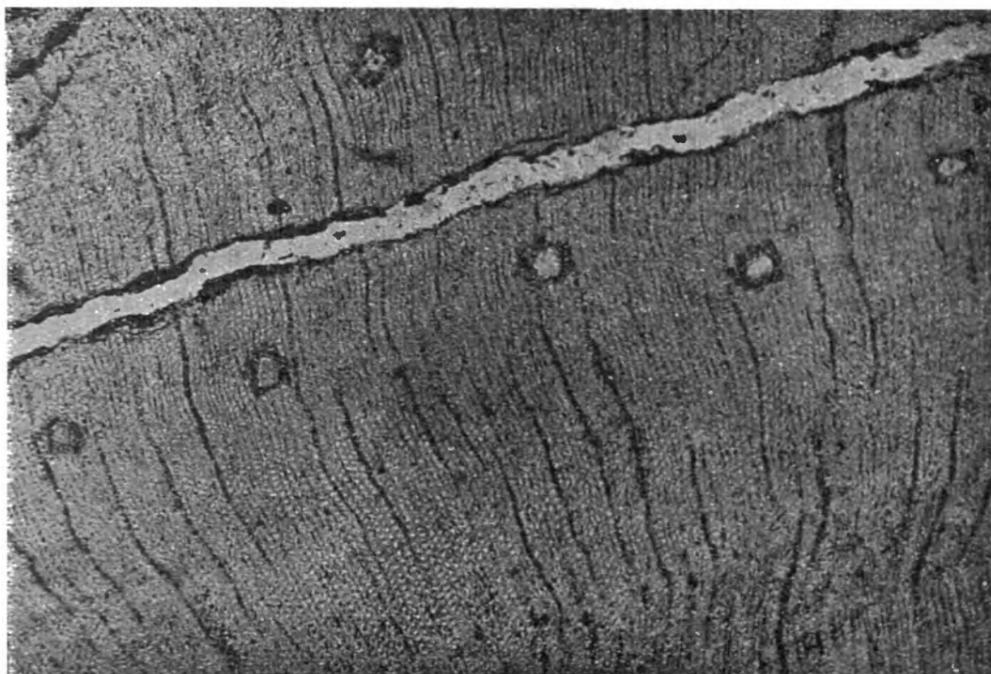


FIG. 7. — Bois du groupe des *Pityoxylon*.  
(Préparation appartenant à M. le Prof<sup>r</sup> Bommer). Provenance : Ottignies.

défectueuse, il faut se résigner à signaler le groupe auquel il appartient : *Cupressinoxylon* Goebb.; *Pityoxylon* Kraus; *Cedroxylon* Kraus; *Taxoxylon* Unger; *Dadoxylon* Endl., sans vouloir préciser autrement genre et espèce.

On a signalé, depuis longtemps, des bois de Conifères dans le Bruxellien; mais ces déterminations résultaient d'un examen très superficiel. M. Ch. Bommer <sup>(2)</sup> est le premier, que je sache, qui ait déterminé un bois recueilli à Ottignies, du nom de *Pityoxylon*, d'après la coupe transversale, détermination qui, nous dit l'auteur, est en parfait accord avec la découverte de l'empreinte d'un strobile de *Pinus* dans le même terrain à Saint-Gilles-lez-Bruxelles.

M. le Prof<sup>r</sup> Bommer a rendu le bois en question à feu M. Proost et ne possède plus que la coupe transversale qu'il m'a offerte pour la photographie et la publica-

<sup>(1)</sup> STOCKMANS, F. et WILLIÈRE, Y., 1934, p. 4.

<sup>(2)</sup> BOMMER, CH., 1902, p. 7.

tion (fig. 7). Les coupes longitudinales nécessaires à une détermination plus précise nous manquent.

Tous les autres échantillons dont j'ai étudié la structure sont des CUPRESSINOXYLON Goepf. Un certain nombre peuvent être décrits avec précision, tels un *Taxodioxyton sequoianum*, un *Podocarpoxyton bruxellense*. D'autres ne sont pas autrement déterminables. C'est le cas de plusieurs bois récoltés à Schaerbeek, d'un bois de Winxele donné au Musée par M. Jult, d'un bois d'Holsbeek, également donné au Musée par M. Delevoy, inspecteur principal aux Eaux et Forêts. Ce semble être aussi le cas de l'échantillon provenant de Bruxelles et déterminé *Cormocupressinoxyton Protolarix* Fel. par Hofmann <sup>(1)</sup>, car cet auteur ne nous parle pas des ponctuations des parois radiales des rayons médullaires, si importantes pour l'identification des bois de Gymnospermes.

Genre : TAXODIOXYLON GOTHAN

**Taxodioxyton sequoianum** (? MERCKLIN) GOTHAN

Figures 8, 9 et 10.

*Cupressinoxyton sequoianum* MERCKLIN, 1855. (Palaeodendrologikon rossicum, p. 65, pl. XVII.)

*Taxodioxyton sequoianum* GOTHAN, 1906. (Abhandl. Königl. Preuss. geolog. Landesanst. u. Bergakad., N. F., 46, p. 165.)

CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Coupes transversales.

Couches annuelles bien marquées, inégales.

Rayons médullaires unisériés, séparés par un nombre variable de trachéides et présentant de nombreuses cellules à contenu noir (? résine).

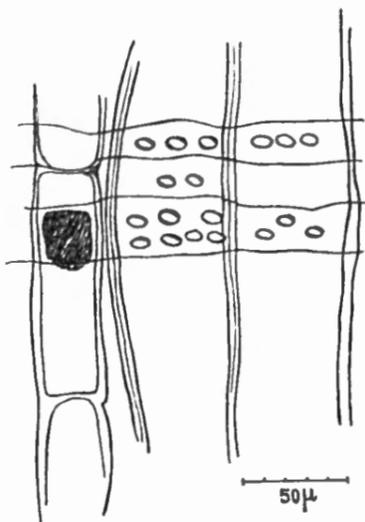


FIG. 8. — *Taxodioxyton sequoianum* GOTHAN. Coupe radiale.  
(Préparation n° 156). Provenance : Etterbeek.

(<sup>1</sup>) HOFMANN, H., 1884, p. 22.

Parenchyme ligneux, réparti sans ordre apparent, tant dans le bois de printemps que dans le bois d'été.

Pas de canaux résineux.

Coupes tangentielles.

Rayons médullaires unisériés, nombreux, de hauteur variable: 3 à 16 cellules, mais atteignant 30, formant une ellipse allongée non étranglée au niveau des parois transversales. De nombreuses cellules à contenu noir.

Parois tangentielles et radiales des trachéides, ponctuées.

Membranes horizontales des cellules du parenchyme ligneux, lisses, souvent mal préservées.

Pas de canaux résineux transversaux.

Coupes radiales.

Aspect général des *Cupressinoxylon* typiques.

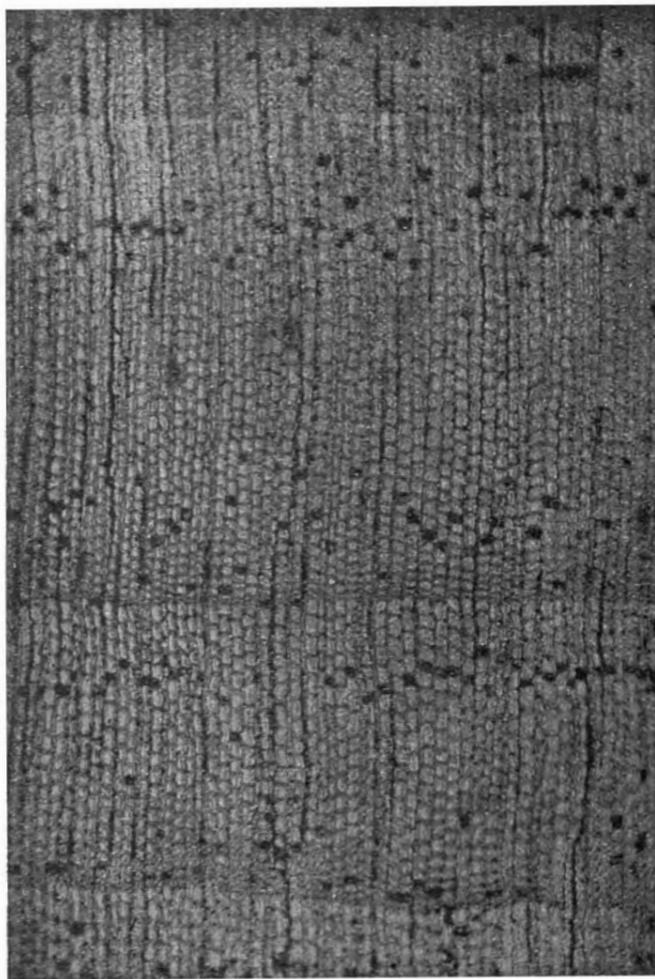


FIG. 9

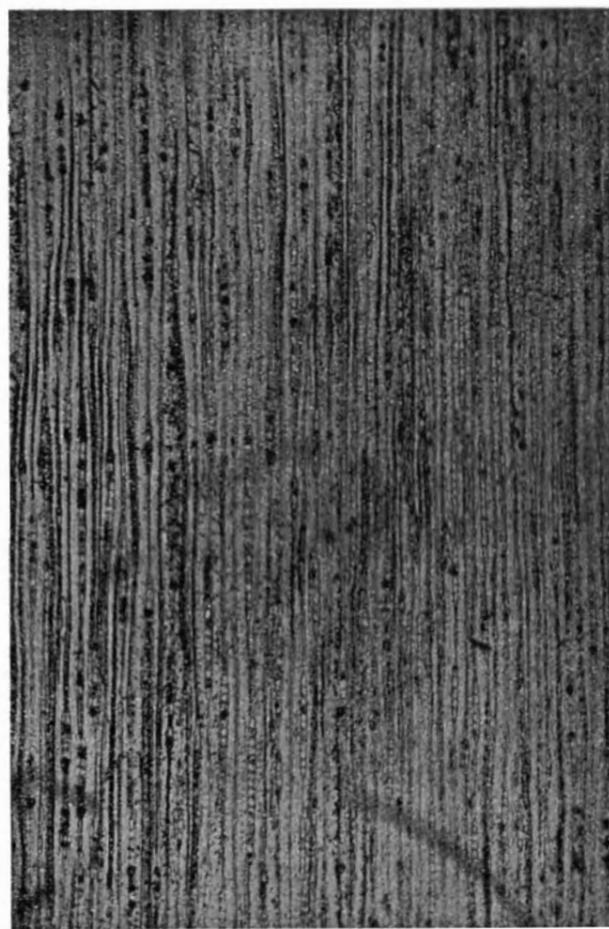


FIG. 10

FIG. 9. — *Taxodioxydon sequoianum* GOTHAN. Coupe transversale.  
(Préparation n° 155). Provenance : Etterbeek.

FIG. 10. — *Taxodioxydon sequoianum* GOTHAN. Coupe tangentielle.  
(Préparation n° 157). Provenance : Etterbeek.

Trachéides à ponctuations aréolées disposées sur un ou deux rangs et opposées dans ce dernier cas.

Cellules du parenchyme ligneux peu abondantes, à parois horizontales lisses.

Rayons médullaires souvent très développés, constitués de cellules allongées transversalement et présentant souvent un contenu noir (? résine).

Parois tangentielles et horizontales des cellules des rayons médullaires lisses, assez mal préservées.

Parois radiales des cellules des rayons médullaires, à ponctuations disposées sur un ou deux rangs, au nombre de 3 à 7 dans le champ d'intersection. Pore des ponctuations elliptique et horizontal dans le bois de printemps, assez grand.

DÉTERMINATION. — L'absence de canaux résineux et de ponctuations abiétoïdes, la répartition généralisée du parenchyme ligneux font entrer le bois étudié dans le groupe des *Cupressinoxylon*.

Les ponctuations des parois radiales des cellules des rayons médullaires, par leur nature et par leur nombre élevé dans le champ d'intersection, en font un *Taxodioxylon* <sup>(1)</sup>, en même temps que l'absence de ponctuation junipéroïde.

Enfin, l'espèce *sequoianum* est à retenir par suite de l'absence de tout épaissement ou ornementation quelconque des parois horizontales des cellules du parenchyme ligneux. On sait, en effet, que dans cette espèce les parois en question sont lisses ou pourvues d'épaississements différents de ceux du *Taxodioxylon taxodii* Goth. <sup>(2)</sup>.

#### LIEU DE RÉCOLTE.

##### BRUXELLIEN :

Etterbeek, avenue d'Auderghem.

Genre : *PODOCARPOXYLON* GOTH. em. STOPES

#### *Podocarpoxylon bruxellense* nov. sp.

Figures 11, 12, 13 et 14.

#### CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Coupes transversales.

Couches annuelles bien marquées, inégales; des couches atteignant à peine la moitié, parfois le quart du développement des précédentes ou suivantes.

Bois d'été peu abondant, parfois réduit à deux assises de cellules, alors que le bois de printemps en compte une soixantaine.

Rayons médullaires nombreux, séparés par deux, trois ou quatre assises de trachéides, rarement plus.

Parenchyme ligneux, à contenu résineux, réparti sans ordre apparent, tant dans le bois d'été que dans le bois de printemps.

Pas de canaux résineux.

<sup>(1)</sup> GOTHAN, W., 1905, p. 103.

<sup>(2)</sup> IDEM, 1906, p. 167.

### Coupes tangentielles.

Rayons médullaires unisériés, parfois bisériés en leur milieu, hauts de deux à dix-sept cellules, généralement de sept.

Parenchyme ligneux peu abondant, constitué de cellules disposées en files verticales unisériées, à parois horizontales lisses et perpendiculaires au grand axe.

### Coupes radiales.

Parenchyme ligneux peu abondant, constitué de cellules à parois transversales lisses, perpendiculaires au grand axe ou légèrement bombées, disposées en files verticales unisériées.

Membranes des cellules des rayons médullaires, lisses, sauf les radiales, qui

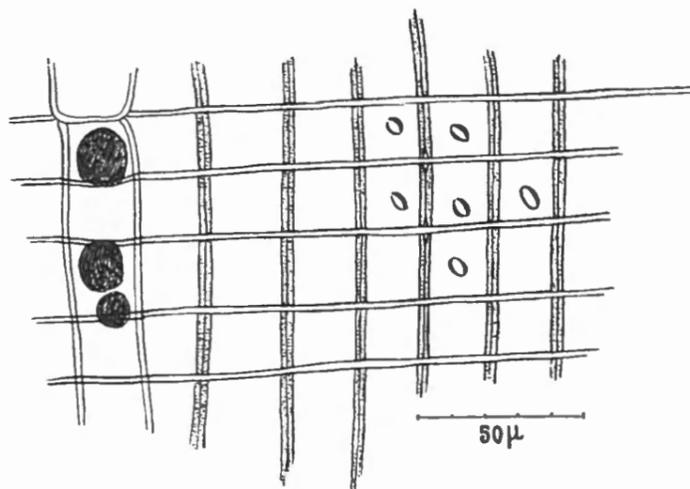


FIG. 11

FIG. 11. — *Podocarpoxylon bruxellense* nov. sp. Coupe radiale. (Préparation n° 128). Provenance : Melsbroeck.

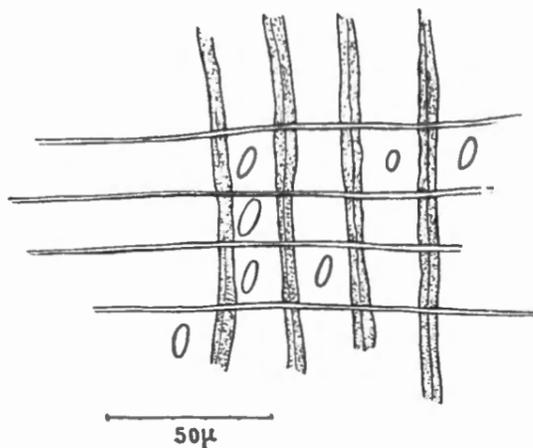


FIG. 12

FIG. 12. — *Podocarpoxylon bruxellense* nov. sp. Coupe radiale. (Préparation n° 128). Provenance : Melsbroeck.

présentent un seul grand pore oblique, presque vertical dans le champ d'intersection.

Trachéides à ponctuations aréolées unisériées ou bisériées, nettement séparées. Il semble que les ponctuations puissent également être contiguës, mais je n'ai observé le fait que dans une région endommagée.

DÉTERMINATION. — Les mêmes raisons que celles envisagées pour le bois précédent sont à invoquer pour classer l'échantillon qui nous occupe dans le groupe des *Cupressinoxylon*.

Les parois radiales des cellules des rayons médullaires présentent des ponctuations podocarpoïdes, c'est-à-dire que leur pore est étroit, elliptique et vertical dans le bois de printemps; on peut trouver aussi des pores largement ovales (« eiporig »). Il n'y a qu'une ponctuation dans le champ d'intersection. Ces faits caractérisent les *Podocarpoxylon* Goth.; la tendance que présentent ceux-ci à

présenter des punctuations largement ovales rend difficile une distinction d'avec les *Phyllocladoxylon* Goth., caractérisés par cette dernière punctuation réduite à l'unité dans le champ d'intersection. M<sup>me</sup> Stopes <sup>(1)</sup> a, pour ce motif, réuni les deux genres sous le nom de *Podocarpoxyton*. Torrey <sup>(2)</sup> l'a suivie dans cette voie. M. Seward <sup>(3)</sup>, par contre, a créé pour eux le nouveau genre *Mesembrioxylon*.

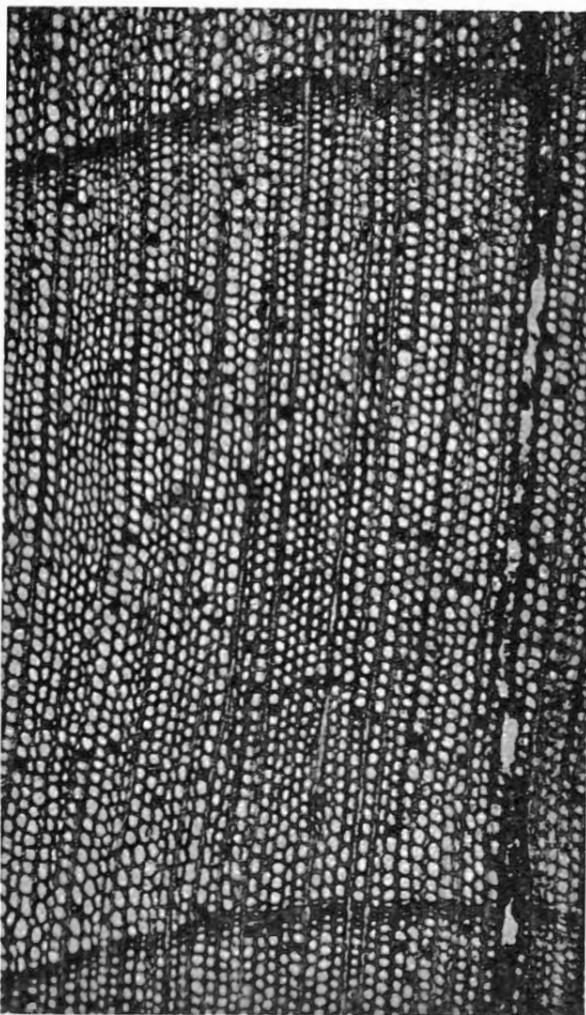


FIG. 13

FIG. 13. — *Podocarpoxyton bruxellense* nov. sp. Coupe transversale.  
(Préparation n° 130). Provenance : Melsbroeck.

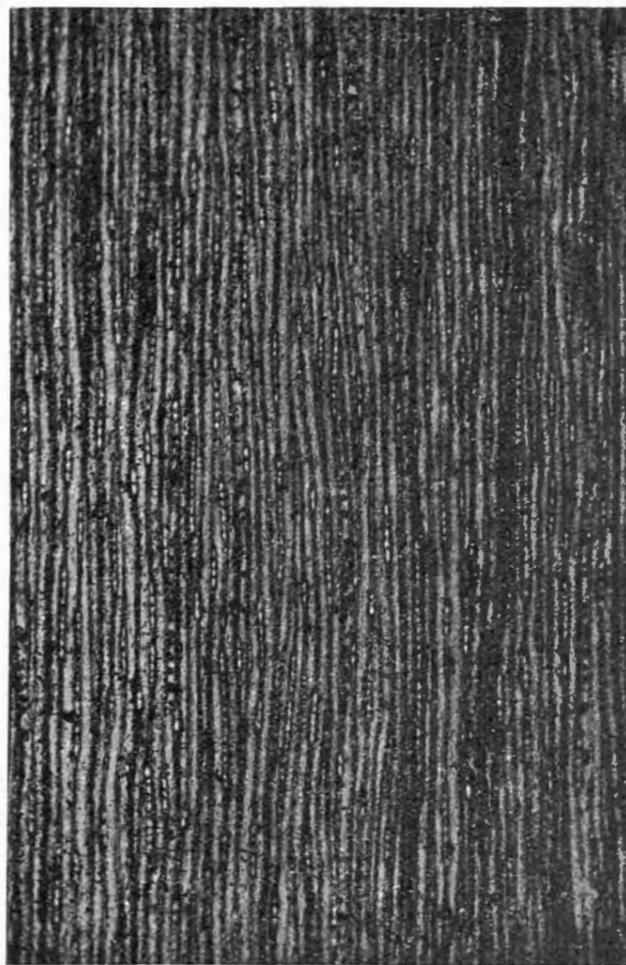


FIG. 14

FIG. 14. — *Podocarpoxyton bruxellense* nov. sp. Coupe tangentielle.  
(Préparation n° 129). Provenance : Melsbroeck.

Je me suis rallié à la façon de voir de M<sup>me</sup> Stopes et j'ai fait tomber le genre *Phyllocladoxylon* en synonymie avec le *Podocarpoxyton*, car la limite entre les deux genres me paraît difficile à apprécier, même pour des exemplaires bien conservés, le caractère étant purement quantitatif.

<sup>(1)</sup> STOPES, M., 1915, p. 210.

<sup>(2)</sup> TORREY, R. E., 1923, p. 68.

<sup>(3)</sup> SEWARD, A. C., 1919, p. 203.

On connaît un grand nombre d'espèces de *Podocarpoxyton* secondaires, plus rarement tertiaires, décrits par M<sup>me</sup> Stopes, MM. Edwards, Gothan, Knowlton, Prill et Kräusel, Sahni, Sinnott et Bartlett, Torrey. Aucun ne correspond complètement à l'espèce ici mentionnée; c'est pourquoi je lui ai donné un nom nouveau.

LIEU DE RÉCOLTE.

BRUXELLIEN :

Melsbroeck (récolté par Murlon et étiqueté par lui bois de Dicotylédonée, d'après les indications de Purves ! Cette détermination est donc à rectifier dans la publication de Murlon) <sup>(1)</sup>.

CONIFERAE

PINACEAE

Genre : PINUS LINNÉ

**Pinus Bommeri** nov. sp.

Planche III, figures 1 et 1a.

CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Strobile de 13<sup>cm</sup>5 de longueur et de 7<sup>cm</sup>2 de largeur, allongé, ovale; écailles bien développées à apophyse rhomboïdale, dont l'axe horizontal peut atteindre 26 millimètres et l'axe vertical 10 millimètres. L'umbo, un peu au-dessous de la ligne médiane, atteint 8 millimètres. Il porte, en son milieu, une petite expansion aristée rejetée vers le haut.

DÉTERMINATION. — Ce pin ne nous est connu que par l'empreinte dans le grès bruxellien d'un unique strobile légèrement aplati. Cette empreinte est fidèle jusqu'aux moindres détails, et le petit mucron aristé qui termine les écailles est nettement marqué sous forme d'un petit sillon. Elle a été récoltée par M. Cerfontaine et présentée, en 1888, à la Société belge de Géologie par M. Van den Broeck <sup>(2)</sup>.

Parmi les strobiles d'espèces actuelles, c'est celui de *Pinus ponderosa* Dougl. qui lui ressemble le plus, par la forme générale, la taille et le mucron aristé. Sargent <sup>(3)</sup> en a figuré plusieurs, dont deux se rapprochent fort du nôtre. Je les reproduis schématiquement ici (fig. 15). L'un a la même taille, et l'on peut presque superposer les dessins; il faut, en effet, tenir compte d'une très légère déformation du fossile. L'apophyse des écailles de l'autre spécimen est intéressante; elle est cependant moins large que dans le fossile. Les écailles du cône figuré par Beissner et Fitschen <sup>(4)</sup> sont déjà plus ressemblantes. La ressemblance

<sup>(1)</sup> MOURLON, M., 1889, p. 85.

<sup>(2)</sup> VAN DEN BROECK, F., 1889, p. 497.

<sup>(3)</sup> SARGENT, CH., Spr., 1897, pl. DLXV.

<sup>(4)</sup> BEISSNER, L. et FITSCHEN, J., 1930, p. 367, fig. 107.

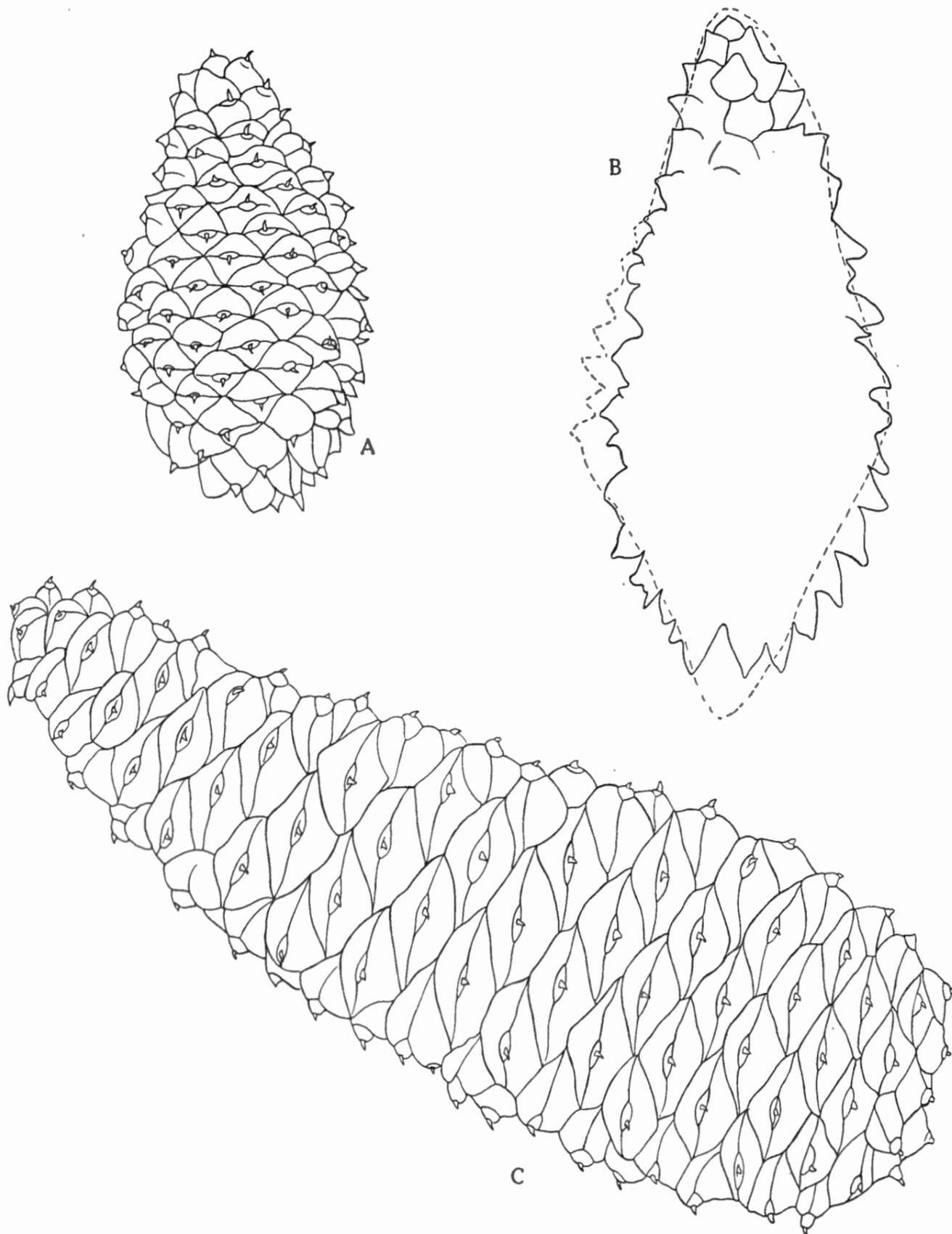


FIG. 15. — A. *Pinus ponderosa* DOUGL. ( $\times 4/5$ ).  
 B. *idem*. Le trait interrompu correspond au contour de *Pinus Bommeri*.  
 On voit qu'il y a presque superposition. ( $\times 4/5$ ).  
 C. *Pinus palustris* MILL ( $\times 4/5$ ).  
 N. B. — *Pinus ponderosa* et *palustris* sont schématisés d'après SARGENT  
 (*The Silva of North America*).

des apophyses est plus grande encore avec celles que figure Sargent <sup>(1)</sup> pour le *Pinus palustris* Mill. : mais ici, la forme générale du strobile ne concorde pas et toutes les languettes terminales sont dirigées vers l'arrière, ce qui n'est peut-être dû qu'à l'exposition. Chose plus importante, l'écusson est frangé chez *Pinus palustris*.

Le *Pinus ponderosa* Dougl. est un Pin à trois feuilles très répandu dans la partie occidentale des États-Unis, en Californie et dans l'Orégon.

LIEU DE RÉCOLTE.

BRUXELLIEN :

Saint-Gilles-lez-Bruxelles, entre la barrière et le parc de cette commune.

ANGIOSPERMAE

MONOCOTYLEDONEAE

POTAMOGETONACEAE

Genre : POSIDONIA KÖNIG

**Posidonia parisiensis (DESMAREST)**

Planche II, figures 1-5.

*Amphitoites parisiensis* DESMAREST, 1823. (Mém. Soc. Hist. nat. Paris, p. 612, pl. XXVIII, fig. 10.)

*Posidonia parisiensis* FRITEL, 1910. (Mém. Soc. géol. France. — Paléontol., XVI, Mém. 40, p. 27.)

CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Rhizomes articulés, ramifiés, pouvant atteindre un grand développement <sup>(2)</sup>, portant des cicatrices foliaires et des cicatrices radiculaires, rarement des feuilles et des racines.

Articles de section elliptique, plus longs, aussi longs ou moins longs que larges, de dimensions de l'ordre du centimètre.

Cicatrices foliaires opposées, alternant d'un article à l'autre, portant des stries verticales parallèles, correspondant à la nervation.

Cicatrices radiculaires éparses, punctiformes, souvent localisées sur une face.

Cicatrices raméales généralement situées dans un entre-nœud.

Feuilles rubanées, larges de 8-10 millimètres, très obtuses, presque tronquées, émarginées au sommet, rarement conservées et, dans ce cas, le plus souvent réduites à de la filasse, comme dans les espèces actuelles de *Posidonia*.

Racines, étroites, ayant 3 millimètres de largeur et longues de plus de 55 millimètres.

<sup>(1)</sup> SARGENT, CH., Spr., 1897, pl. DXC.

<sup>(2)</sup> WATELET, AD., 1866, pl. 20-22.

DÉTERMINATION. — Crépin <sup>(1)</sup> avait annoncé la récolte, dans le Laekenien, de cette plante fossile, qu'il déterminait *Caulinites parisiensis* Br. et qui parut dans les listes ultérieures de détermination sous ce nom. Depuis, on en a trouvé qui n'offraient aucun intérêt spécial, en divers points, aux environs de Bruxelles. Tout récemment, M. G. Van Dorsselaer, professeur à Vilvorde, a découvert le bel échantillon que je figure planche II, 4, et dont il a fait don au Musée. Les racines, en place, ont laissé des empreintes rubanées larges de 3 millimètres environ et toutes localisées d'un seul côté.

Fritel <sup>(2)</sup> a parlé à plusieurs reprises de cette espèce et en a établi la synonymie. Il voudrait voir réunir sous un même nom toute une série d'exemplaires, d'âges très différents, dont *Posidonia perforata* Sap. et Mar., des marnes de Gelinden. J'ai dit ailleurs <sup>(3)</sup> ce que j'en pensais. Tous ces rhizomes se ressemblent indiscutablement, mais la connaissance récente de l'épiderme des feuilles du *Posidonia perforata* écarte, momentanément peut-être, cette dernière assimilation. On peut, en effet, difficilement déclarer, sans autre preuve, que le *Posidonia* du Bassin de Paris présente les mêmes caractères anatomiques.

J'ai fait entrer les feuilles décrites par Bureau <sup>(4)</sup> dans la diagnose; j'ai observé de telles feuilles dans le grès de Gobertange, où elles sont associées aux rhizomes. Fritel ne prend pas ces feuilles en considération dans ses listes de synonymie.

Il faut faire attention de ne pas confondre avec le *Cymodoceites nodosus* Brongn. des rhizomes abîmés, où les articles se confondent et paraissent plus longs. Chez *C. nodosus*, les cicatrices raméales sont assez exactement au niveau des nœuds, et non dans les entre-nœuds, comme cela a lieu chez *Posidonia parisiensis*.

#### LIEUX DE RÉCOLTE.

##### BRUXELLIEN :

Vilvorde;  
Schaerbeek;  
Ohain;  
Loupigne.

##### LÉDIEN :

Melsbroeck;  
Forest;  
Meldert.

##### ? BRUXELLIEN ou ? LEDIEN :

Dieghem;  
Saint-Gilles-lez-Bruxelles (parc, barrière, prison);  
Neder-Ockerzeel;  
Woluwé-Saint-Lambert.

<sup>(1)</sup> CRÉPIN, F., 1873, p. 170.

<sup>(2)</sup> FRITEL, PH., 1909, p. 380.  
— 1910, pp. 27, 28.

<sup>(3)</sup> STOCKMANS, F., 1932.

<sup>(4)</sup> BUREAU, ED., 1886, p. 191.

## PALMAE

Genre : NIPADITES BOWERBANK

**Nipadites Burtini BRONGN.**

Planche III, figures 1 et 2.

*Cocos Burtini* BRONGNIART, 1828. Prodrôme d'une histoire des végétaux fossiles, p. 121.*Nipadites Burtini* BRONGNIART, 1849. Dictionnaire d'Histoire naturelle, t. XIII, p. 49.

CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Fruits uniloculaires de taille et de forme différentes, rappelant ceux de *Nipa fruticans* Thunberg actuel et connus principalement par le moule interne globuleux ou plus ou moins anguleux. Péricarpe, plus rarement conservé, présentant des côtes peu saillantes et constitué d'un tissu fondamental à parois minces, que traversent des faisceaux fibreux et fibro-vasculaires, particulièrement nombreux à la périphérie. Près de l'extrémité distale, généralement une dépression du péricarpe.

ÉTUDE ANATOMIQUE. — MM. Seward et Arber <sup>(1)</sup> ont rappelé, en 1903, ce qui avait été dit avant eux de ces curieux fruits. Je juge inutile d'y revenir. Je rappellerai seulement que Stenzel <sup>(2)</sup> a mentionné la structure fibreuse du péricarpe d'un *Nipadites* qu'il figure, provenant de Woluwé et que, deux ans plus tard, Lyell <sup>(3)</sup> a attiré l'attention sur le même fait qui s'observe très bien à l'œil nu sur des spécimens de Schaerbeek.

Les deux premiers auteurs ont figuré une série de spécimens très divers, récoltés aux environs de Bruxelles qu'ils pensent pouvoir réunir sous le même nom spécifique *Burtini*; ceci à la suite de comparaisons avec les fruits du *Nipa fruticans*, qui se présentent sous des formes et des tailles différentes dans une même inflorescence, où ils subissent des pressions inégales et où un grand nombre d'entre eux avortent.

Plus récemment, Fritel <sup>(4)</sup> faisait entrer dans le genre *Nipadites* les genres *Castellinia* Mass. et *Fracastoria* Mass. Si la synonymie proposée par Fritel était confirmée, nous nous trouverions devant un fait bien intéressant, car on sait que les *Fracastoria* sont munis de leur pédoncule, qui peut atteindre, chez certaines espèces, 20 centimètres de long et 11 centimètres de large, et que, dans certains cas, ils sont insérés obliquement sur ce pédoncule. Ce serait les seuls *Nipadites* pourvus de pédoncules que nous connaissions et l'insertion oblique laisse supposer qu'ils faisaient partie d'un syncarpe, dont les autres éléments

<sup>(1)</sup> SEWARD, A. C. et ARBER, E. A. N., 1903.<sup>(2)</sup> STENZEL, K. G., 1850, p. 506, pl. 53.<sup>(3)</sup> LYELL, CH., 1852, p. 345.<sup>(4)</sup> FRITEL, P. H., 1921, p. 317.

auraient été dispersés. Fritel rappelle en outre les récoltes faites jusqu'à cette date, dont celle d'un *Nipadites Sickenbergeri* par Bonnet <sup>(1)</sup>.

En 1923, M. Kräusel <sup>(2)</sup> a décrit un nouveau *Nipadites* recueilli à Bornéo. MM. Bonnet et Kräusel ne font malheureusement pas bien ressortir les différences que présentent leurs nouvelles espèces d'avec le *Nipadites Burtini*.

Enfin, en 1933, M<sup>mes</sup> Reid et Chandler <sup>(3)</sup> adoptent le nom *Nipa* du genre actuel pour les fruits récoltés à Sheppey, après comparaison des caractères morphologiques et anatomiques. Ces auteurs donnent aussi une historique très complète, où ils citent des fruits américains rapportés, à tort d'après eux, au *Nipadites Burtini*.

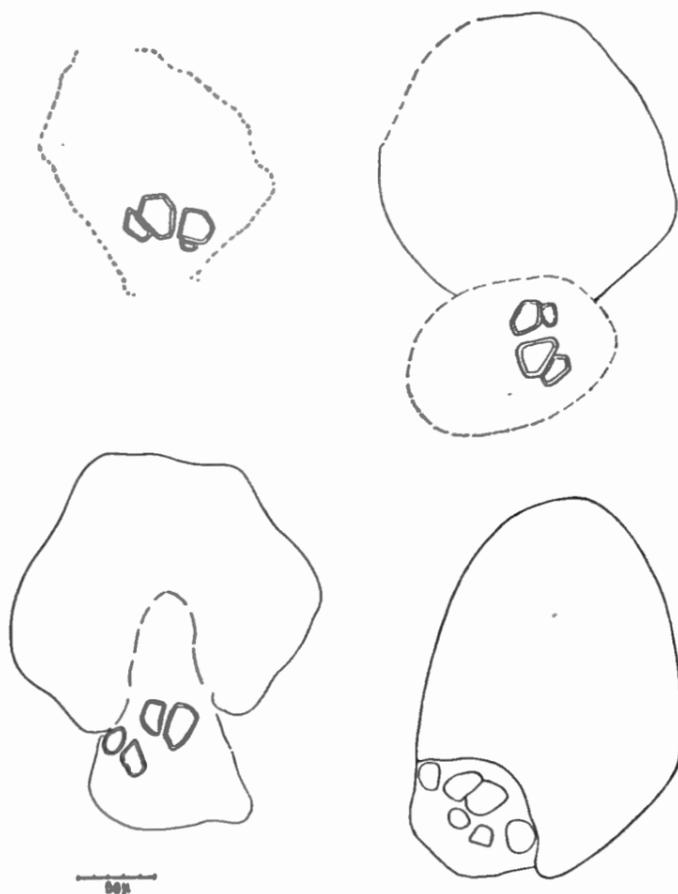


FIG. 16. — *Nipadites Burtini* BRONGN. Quelques faisceaux mixtes montrant la disposition des fibres et la répartition des grands vaisseaux du bois. (Préparations nos 193 et 137).  
Les traits interrompus correspondent à des contours peu nets.

Je n'aurais rien à ajouter à ces travaux d'ensemble, si je n'avais pu observer quelques détails de structure supplémentaires sur des péricarpes silicifiés des environs de Bruxelles.

Des coupes ont été faites dans un premier spécimen figuré planche III, 2, près du point d'attache (a) et à mi-hauteur (b) d'une côte; d'autres ont été faites

<sup>(1)</sup> BONNET, E., 1904, p. 499.

<sup>(2)</sup> KRÄUSEL, R., 1923, p. 77.

<sup>(3)</sup> REID, E. M. et CHANDLER, M. E. J., 1933, p. 118.

près de l'apex (*a*) d'un second spécimen (pl. III, fig. 3). La partie distale de ce dernier est seule conservée, ce qui se voit au renforcement proche de l'apex et à l'apex lui-même, atténué normalement et non tronqué.

#### Coupe près du point d'attache.

A la périphérie, il y a de nombreux faisceaux, serrés les uns près des autres, coupés transversalement. Ce sont, pour autant qu'on puisse apprécier la structure, tous faisceaux fibreux, circulaires, disposés sans ordre apparent sur une profondeur de trois à quatre rangs, puis des faisceaux mixtes, c'est-à-dire à la fois conducteurs et de soutien, répartis à plus ou moins égale distance du bord extérieur et séparés par trois ou quatre faisceaux uniquement fibreux. Le grand axe des faisceaux mixtes est perpendiculaire à la périphérie; la partie fibreuse est beaucoup plus importante que la partie conductrice, qui peut comporter jusqu'à six grands vaisseaux; elle lui est extérieure et déborde de chaque côté.

A l'intérieur de l'anneau des faisceaux mixtes et des faisceaux fibreux décrits, les faisceaux sont beaucoup plus espacés; ils sont coupés dans tous les sens, transversalement, longitudinalement ou obliquement. Leur parcours n'est pas vertical. On ne peut supposer une déformation, car des faisceaux voisins devraient, dans ce cas, se présenter de la même façon. Du parenchyme lacuneux, constitué de cellules à parois minces, sert de tissu fondamental.

#### Coupe à mi-hauteur d'une côte.

La coupe à mi-hauteur d'une côte n'offre rien de particulier. La structure générale est la même. On y découvre cependant plusieurs faisceaux, dont la structure est relativement bien conservée; aucune disposition déterminée des grands vaisseaux ligneux, n'est à signaler; on peut observer 1 vaisseau central, 2 vaisseaux disposés suivant le grand axe ou 2 groupes de vaisseaux placés de part et d'autre du grand axe (fig. 16).

#### Coupe près de l'apex.

A la périphérie, le tissu est formé de petites cellules rectangulaires disposées en files radiales. Cette disposition est souvent dérangée et les cellules sont alors en mosaïque, ce qui est la règle dans les régions plus centrales, où la taille des cellules est plus grande.

Les faisceaux sont beaucoup moins denses que dans les autres coupes; ils sont aussi plus petits, qu'il s'agisse des faisceaux mixtes ou des faisceaux purement fibreux. On observe quelques faisceaux coupés obliquement; les épaisissements des vaisseaux ligneux sont spiralés. Autour des faisceaux, les cellules parenchymateuses, allongées perpendiculairement à leur surface, dessinent une rosette, ce qui ne se voit pas dans les coupes faites aux autres niveaux, où les mêmes cellules, sont allongées parallèlement au contour du faisceau.

ANATOMIE DU FRUIT DE « NIPA FRUTICANS » THUNBERG. — L'aspect extérieur et la structure macroscopique sont bien connus. Houton la Billardièrre <sup>(1)</sup> décrivait déjà les fruits de *Nipa fruticans* comme suit en 1819 : « Les jeunes fruits, très rapprochés les uns des autres, se compriment en grossissant et deviennent irréguliers, présentant trois ou cinq angles. Ils sont sillonnés dans leur longueur et amincis inférieurement. Quelques-uns avortent par l'effet de leur compression mutuelle. Ils sont surmontés d'un stigmatte sessile divisé en trois parties pointues; quelquefois, on n'y remarque aucune division, les stigmates étant complètement soudés ensemble, et le plus souvent, ils ne laissent apercevoir qu'un ou deux sillons latéraux. Ces fruits deviennent, par la maturité, un drupe d'une couleur marron, de 8 centimètres de longueur, marqué de trois à cinq angles principaux, renfermant une amande ovoïde sillonnée d'un côté et de la longueur de 2 centimètres et demi, qui porte l'embryon à sa partie inférieure. »

On trouvera de beaux dessins se rapportant à ce palmier dans le travail bien connu de Blume <sup>(2)</sup>.

Mais ce qui nous intéresse plus spécialement ici, c'est la structure anatomique, pour pouvoir la comparer à celle de nos fruits fossiles.

J'ai fait, à cet effet, des coupes microscopiques transversales dans le péri-carpe, aux mêmes niveaux que dans celui de *Nipadites*.

#### Coupe près du point d'attache.

A ce niveau, on trouve : un tissu extérieur dur, brun foncé, se détachant facilement et constitué de cellules polygonales étroites, à grand axe perpendiculaire à la surface;

du tissu fondamental constitué de cellules arrondies, laissant de petits méats entre elles et présentant les mêmes déformations que dans le *Nipadites*, là où il est écrasé;

des faisceaux mixtes, constitués d'une coiffe de tissu fibreux à bords sensiblement parallèles dans laquelle le tissu conducteur s'enfonce profondément suivant le grand axe; les vaisseaux sont plus ou moins nombreux et centraux;

des faisceaux uniquement fibreux à section circulaire.

Les cellules parenchymateuses bordant les faisceaux sont simplement un peu plus petites que les autres.

A la périphérie de la section, les faisceaux mixtes et fibreux sont coupés transversalement. Vers le centre, les petits faisceaux fibreux sont nombreux et circulaires; on y voit aussi des faisceaux mixtes coupés obliquement et longitudinalement.

<sup>(1)</sup> HOUTON LA BILLARDIÈRE, 1819, p. 298.

<sup>(2)</sup> BLUME, C. L., 1847.

## Coupe à mi-hauteur du fruit.

Ici on observe : un tissu extérieur dur brun, formé d'environ cinq assises de cellules polygonales isodiamétriques;

un tissu formé de cellules carrées ou allongées perpendiculairement à la surface, à parois épaisses, disposées assez approximativement en lignes;

du parenchyme fondamental à grandes cellules à parois minces, mêlé de cellules à parois épaisses disposées par plages;

des faisceaux mixtes et des faisceaux fibreux plus petits entourés de cellules de tissu fondamental sans disposition particulière, comme précédemment.

A la périphérie, les faisceaux fibreux sont de beaucoup les plus nombreux; ils sont circulaires et plus petits que les faisceaux mixtes. Une douzaine environ de faisceaux fibreux séparent deux faisceaux mixtes, dont la partie fibreuse est d'ailleurs fort développée; elle arrive même à entourer complètement la partie conductrice.

Vers le centre, les faisceaux sont plus dispersés et des deux sortes. Les faisceaux conducteurs comportent jusqu'à huit grands vaisseaux; la partie fibreuse est le plus généralement du côté de la périphérie, le grand axe étant perpendiculaire à celle-ci.

La partie la plus interne du péricarpe est formée de fibres entrecroisées disposées circulairement et constituant un réseau traversé par des faisceaux mixtes orientés différemment. Cette couche se détache facilement du reste du péricarpe.

## Coupe près de l'apex.

La coupe à ce niveau est légèrement différente. On note : un tissu extérieur formé de cellules polygonales allongées transversalement;

un tissu fondamental constitué de cellules à parois minces;

des faisceaux fibreux et des faisceaux mixtes.

Les faisceaux sont bordés ici de cellules parenchymateuses rayonnantes, ce qu'on ne voit pas dans les autres coupes.

Près de la périphérie, il y a un anneau de petits faisceaux fibreux. En se dirigeant vers le centre, on compte plusieurs anneaux de faisceaux mixtes plus rapprochés et plus nombreux que dans les coupes précédentes; les faisceaux fibreux, par contre, sont très rares parmi eux, si ce n'est près du centre, où ils augmentent en nombre.

COMPARAISON ENTRE « NIPADITES BURTINI » ET « NIPA FRUTICANS ». — M<sup>mes</sup> Reid et Chandler <sup>(1)</sup> ont résumé comme suit la structure du *Nipadites Burtini* :

« Epicarp probably thin and smooth, but the external cells are almost invariably decayed.

<sup>(1)</sup> REID, E. M. et CHANDLER, M. E. J., 1933, p. 120.

» Sarcocarp thick, greatly thickened at the apex, formed of large longitudinal fibro-vascular bundles embedded in a mass of loose parenchymatous tissue, fibres spirally thickened.

» Endocarp of fairly uniform thickness, formed of two coats : the inner composed of compacted longitudinal fibro-vascular bundles; the thinner outer coat of larger longitudinal fibro-vascular bundles more widely spaced, and interwoven with a matted mass of finer fibres of which the general trend is transverse. The endocarp is pierced at the base by a large aperture which serves to admit the nutrient fibres and to allow of the egress of the embryo in germination. »

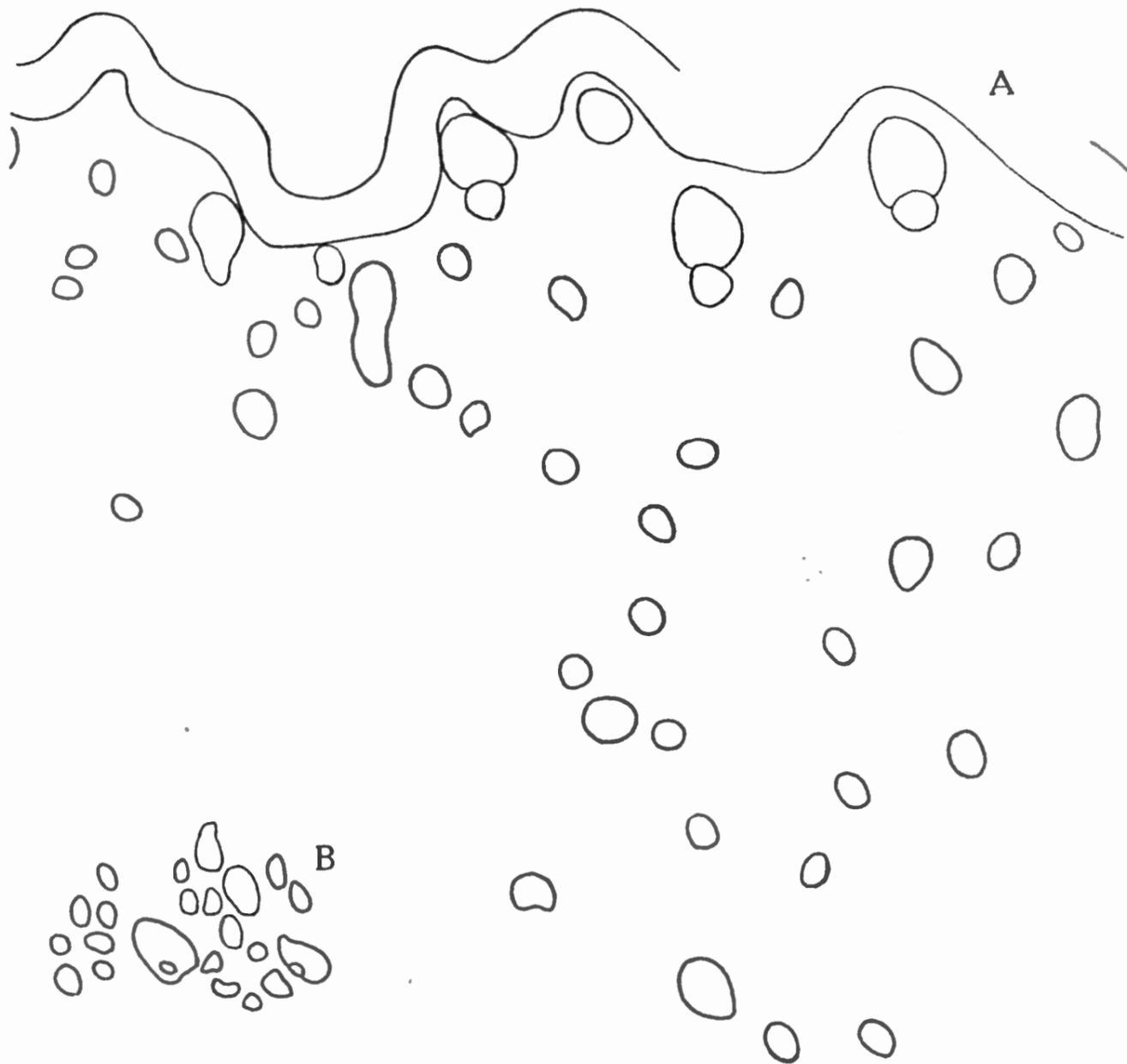


FIG. 17. — Distribution des faisceaux représentés à la même échelle chez *Nipa fruticans* THUNB. (A) et chez *Nipadites Burtini* BRONGN. (B).

Il m'a paru intéressant d'examiner le détail des structures respectives de *Nipadites Burtini* et de *Nipa fruticans*.

L'endocarpe est détruit dans les fruits fossiles examinés; l'épicarpe n'est conservé qu'en partie, à l'apex. Pour autant qu'on puisse en juger, en l'absence de ces zones, le plan de structure général est le même. A mon avis, un point important réside dans la disposition rayonnante des cellules parenchymateuses autour des faisceaux, dans la région apicale des deux espèces, alors que ce n'est généralement pas le cas aux autres niveaux.

Une différence essentielle existe, par contre; dans la grandeur des faisceaux et leur répartition; ils sont plus petits et infiniment plus nombreux à la périphérie du sarcocarpe de *Nipadites*; les schémas faits à une même échelle font ressortir ces faits (fig. 17).

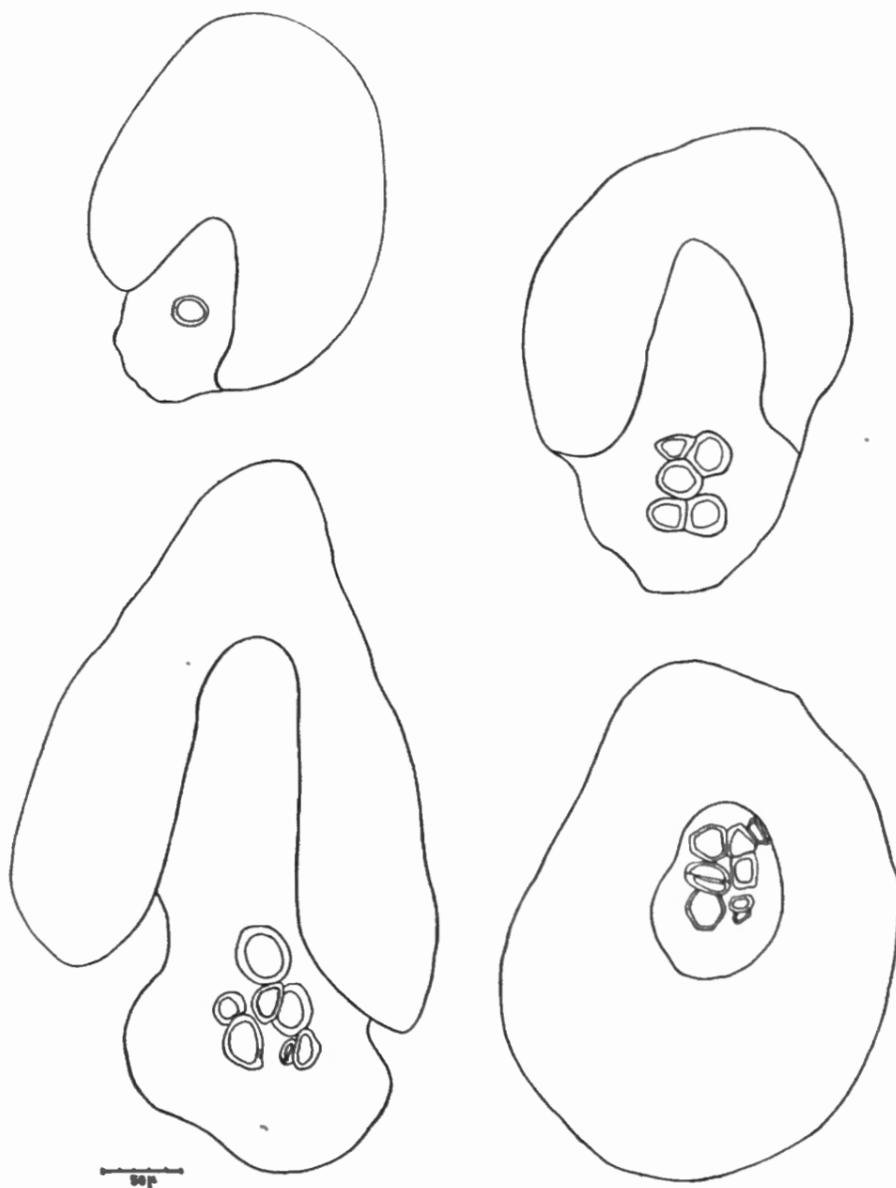


FIG. 18. — *Nipa fruticans* THUNB. Quelques faisceaux mixtes montrant la disposition très variable des fibres dans un même fruit.

Les paléobotanistes croient pouvoir faire état de la forme des faisceaux et spécialement de la forme de la zone fibreuse pour la distinction des espèces de palmiers fossiles. Dans *Nipa fruticans*, ces caractères varient suivant la région

envisagée; tantôt la zone fibreuse a la forme d'une bande à bords parallèles recouvrant la zone conductrice à la façon d'un capuchon; tantôt elle l'entoure complètement; tantôt elle est réniforme (fig. 18).

Nous voyons, par la lecture des faits ici rapportés, que la ressemblance entre *Nipadites* et *Nipa* n'est pas seulement extérieure; mais nous voyons aussi, par contre, qu'il existe des différences assez importantes.

On a avancé le nom du *Pandanus* pour comparaison <sup>(1)</sup>. La taille et la forme de ses fruits sont déjà peu favorables à cette conception. Les caractères histologiques l'écartent indubitablement. La différence est particulièrement marquée, du moins pour le *Pandanus utilis*, que j'ai seul eu l'occasion d'examiner, à mi-hauteur où le parenchyme est formé de cellules à épaissement ponctué, longuement étirées radialement. Les faisceaux sont grands et arrondis, presque entièrement fibreux.

DÉTERMINATION. — On ne connaît malheureusement rien de l'insertion des fruits de *Nipadites*. Seuls les *Fracastoria* rapportés par Fritel au même genre donnent une indication qui, comme je l'ai dit plus haut, vient corroborer la manière habituelle de voir, c'est-à-dire de considérer les *Nipadites* comme formant un syncarpe. On n'a jamais signalé, à ma connaissance, de tige fossile dont l'extrémité était couronnée sur une hauteur de 6 centimètres de cicatrices rhomboïdales accolées, comme c'est le cas pour le pédoncule fructifère de *Nipa*. Là encore nous manquons donc d'éléments de comparaison pour une détermination rigoureuse. Le bois fossile que Gilkinet <sup>(2)</sup> a décrit s'écarte complètement d'une telle extrémité d'axe fructifère; il y a évidemment mauvaise interprétation quand cet auteur nous parle de cicatrices de fruits inégales, irrégulièrement disposées sur une seule face. Ce ne sont pas des cicatrices de fruits. La figure 26 du travail et l'interprétation que Gilkinet en a donnée, pages 13 et 14, ne peuvent être retenues.

En résumé, le rapprochement avec *Nipa* est indubitablement bien fondé. Les différences sont-elles génériques ou spécifiques? Il est impossible de le dire, puisque les éléments de comparaison nous font défaut; le groupe de palmiers auquel appartient *Nipa* ne compte, en effet, que ce genre et le genre lui-même est monotype. En présence de tant d'inconnues, j'ai préféré conserver le genre *Nipadites*.

#### LIEUX DE RÉCOLTE.

##### BRUXELLIEN :

Schaerbeek, chaussée d'Helmet, rue du Forgeron, chaussée d'Haecht (église Saint-Servais), rue du Bois, gare Rogier, parc Josaphat;  
Bruxelles, quartier Notre-Dame-aux-Neiges, rue aux Laines (palais de Justice);

<sup>(1)</sup> MENZEL, P., 1921, p. 354.

<sup>(2)</sup> GILKINET, A., 1925, p. 13.

Saint-Gilles-lez-Bruxelles, chaussée de Waterloo (ancienne fabrique d'eau-forte) et à proximité de la prison;  
 Saint-Josse-ten-Noode;  
 Plancenoit;  
 Melsbroeck.

## LÉDIEN :

Saint-Gilles-lez-Bruxelles (1).

## ? LÉDIEN ou ? BRUXELLIEN :

Uccle, avenue d'Huart, avenue de Belle-Vue.

## WEMMELIEN :

Jette (d'après Vincent) (2).

Genre : PALMOXYLON SCHENK

**Palmoxylon belgicum STENZEL pro var.**

Figures 19, 20, 21 et 22.

*Palmoxylon variable*, var. *belgicum* STENZEL, 1904. (Beitr. z. Paläont. u. Geol. Oesterr.-Ungarns u. d. Orient, XVII, p. 240, pl. XIX, fig. 198-206; pl. XX, fig. 207.)

CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Coupes transversales.

Zone périphérique à grandes cellules à parois minces, traversée par de très nombreux faisceaux de fibres longitudinaux, disposés sans ordre apparent sur environ quatorze rangs dans la partie conservée, petits, de 10 à 20 fibres, ou moins, circulaires, non bordés de cellules spéciales. Pas de faisceaux fibro-vasculaires dans cette région.

A la limite intérieure de la zone périphérique, des faisceaux mixtes à portion fibreuse arrondie, à zone conductrice peu importante, si ce n'est dans les faisceaux doubles, séparés par un grand nombre de faisceaux uniquement fibreux.

Plus au centre, faisceaux mixtes plus développés et très nombreux, séparés par des faisceaux uniquement fibreux.

Tissu fondamental non lacuneux, formé de cellules à parois minces.

Faisceaux fibro-vasculaires entourés de cellules parenchymateuses étroites étirées tout autour d'eux. Fibres à section polygonale, à lumen étroit. Bois comportant 2 à 5 larges vaisseaux disposés en deux groupes dans la région subcentrale, et en un groupe central dans les petits faisceaux extérieurs. Parenchyme ligneux et tissu libérien à parois minces.

(1) RUTOT, A., d<sup>e</sup> SEWARD, A. C. et ARBER, E. A. N., 1903, p. 4.

(2) VINCENT, G., 1883, p. 201.

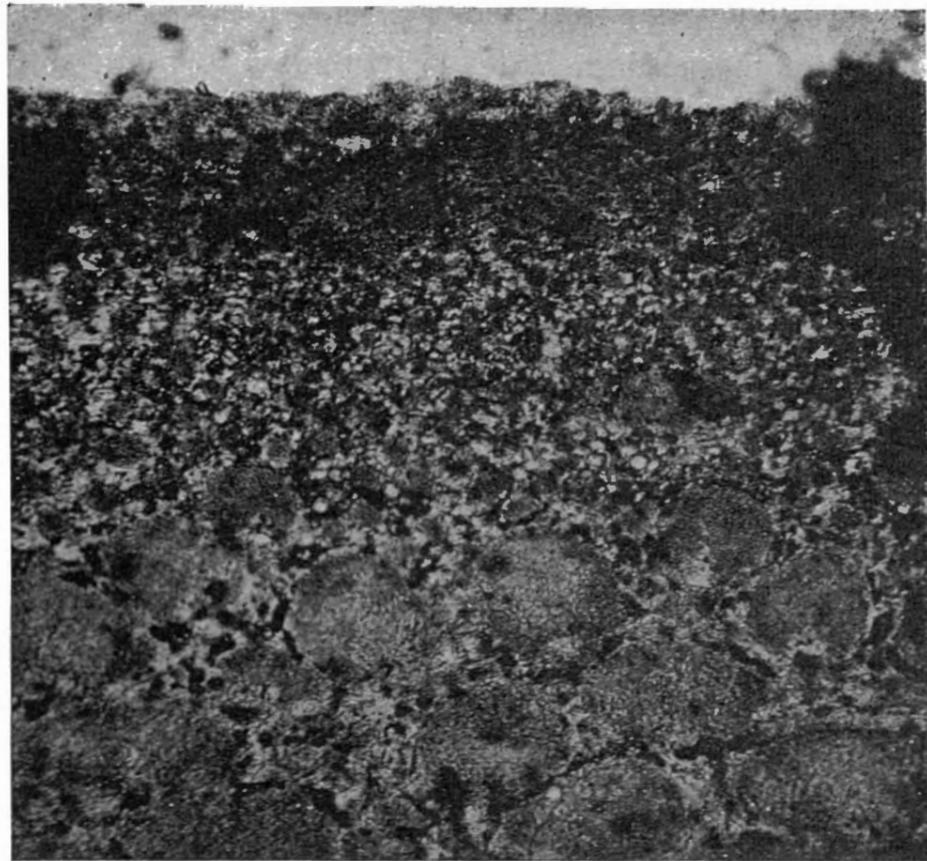


FIG. 19. — *Palmoxydon belgicum* STENZEL. Coupe transversale montrant la zone externe et la zone interne. (Préparation n° 108). Provenance : Schaerbeek.  $\times 65$ .

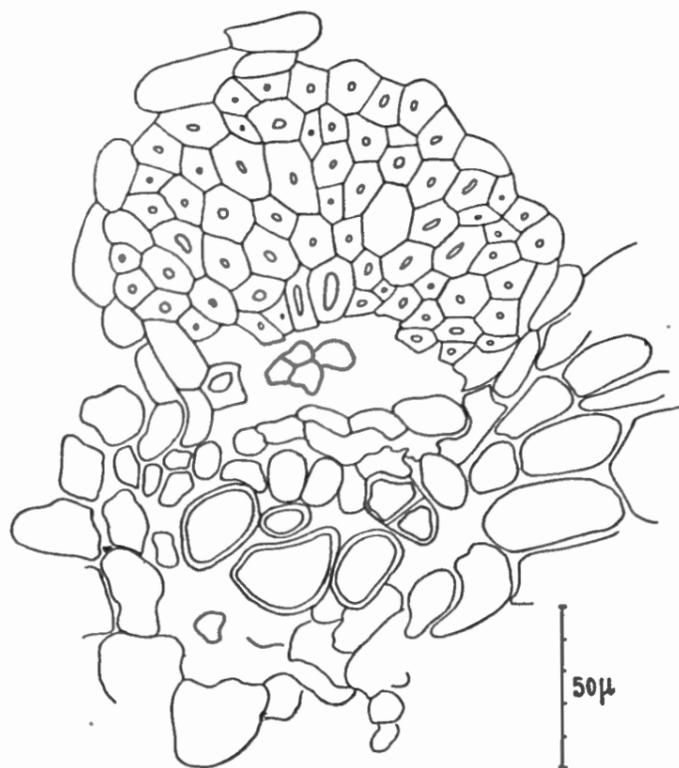


FIG. 20. — *Palmoxydon belgicum* STENZEL. Un faisceau mixte choisi parmi ceux de la périphérie de la zone interne. (Préparation n° 108). Provenance : Schaerbeek. Le liber est détruit ainsi qu'une partie du parenchyme ligneux.

## Coupes longitudinales.

Tissu fondamental formé de cellules polygonales formant mosaïque et non disposées en files longitudinales.

Éléments du bois présentant des épaisissements annelés, spiralés et scalariformes.

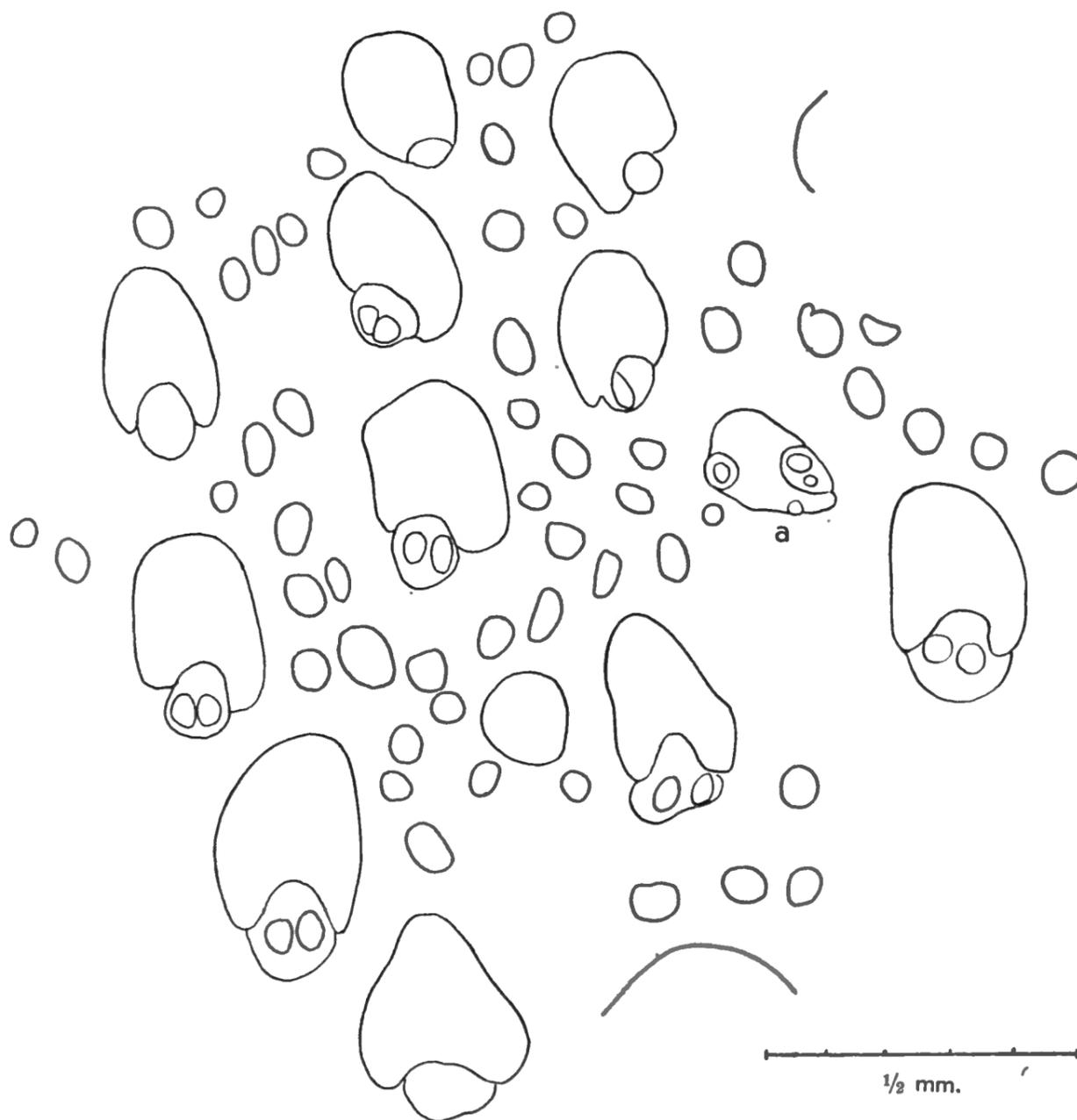


FIG. 21. — *Palmoxydon belgicum* STENZEL. Faisceaux mixtes et faisceaux uniquement fibreux. a, Un faisceau double, oblique. (Préparation n° 114). Provenance : Schaerbeek.

DÉTERMINATION. — Les deux meilleurs spécimens, très aplatis, sur lesquels est basée la diagnose ont en coupe transversale la forme d'une ellipse dont les deux axes ont respectivement 5 cm. et 1 cm. dans le premier cas; 6<sup>cm</sup>5 et 1<sup>cm</sup>7 dans le second. Le premier montre bien la région périphérique avec ses très petits faisceaux, tandis que dans la région centrale les faisceaux sont complète-

ment écrasés. Le second exemplaire ne montre pas aussi nettement la zone extérieure, conservée seulement par endroits, mais les faisceaux plus profonds sont mieux conservés. Des corps étrangers irrégulièrement disposés sur l'une de ses faces, lui donne l'aspect de la tige figurée par Gilkinet <sup>(1)</sup>.

C'est au *Palmoxyton variable* Stenzel, var: *belgicum* Stenzel, que je rapporte les échantillons décrits. Le type provient de Schaerbeek et a été remis à l'auteur de l'espèce par Watelet. Un des caractères les plus frappants est la petitesse des faisceaux et leur très grand nombre par centimètre carré. La disposition des grands vaisseaux ligneux est aussi intéressante. Dans les plus petits faisceaux mixtes, près de la périphérie, il y en a un médian ou 2-3 réunis en un groupe

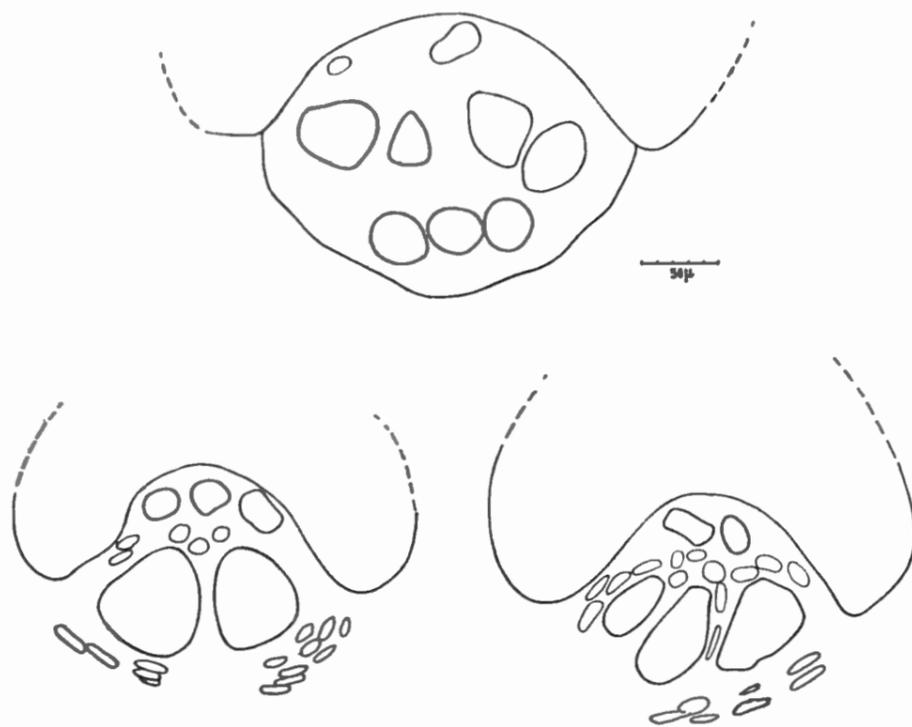


FIG. 22. — *Palmoxyton belgicum* STENZEL. Trois faisceaux mixtes de la zone centrale choisis dans une même préparation pour montrer les dispositions différentes des grands vaisseaux du bois. Préparation n° 114). Provenance : Schaerbeek.

N. B. — Dans les deux schémas inférieurs, il n'a pas été possible de donner exactement le contour inférieur du faisceau. Les quelques cellules dessinées sont les seuls points de repaire.

médian; ailleurs, il y a deux grands vaisseaux disposés de part et d'autre du grand axe. Le caractère tiré du contour de la région fibreuse du faisceau me paraît inutilisable; il dépend uniquement de la conservation. Dans le premier spécimen, très aplati, j'ai observé les particularités décrites par Stenzel; dans le second, au contraire, la forme rappelle celle que le même auteur <sup>(2)</sup> a représentée pour *Palmoxyton confertum*.

<sup>(1)</sup> GILKINET, A., 1925, pl. II, fig. 26.

<sup>(2)</sup> STENZEL, K. G., 1904, pl. XIII, fig. 110.

Il est deux points qui ne concordent cependant pas : Stenzel trouve une énorme quantité de faisceaux mixtes, obliques (« Kreuzungsbündel »), près de la moitié des faisceaux. Je n'observe rien de pareil; cela peut d'ailleurs dépendre du niveau du tronc auquel la coupe a été faite. Il trouve aussi que le nombre de faisceaux fibreux est plus petit à la périphérie qu'au centre, que leur taille est très petite, qu'ils sont souvent détruits ou indécélables. Comme il dit aussi que l'écorce n'est pas conservée, il m'est permis de supposer qu'il n'a pas eu connaissance d'une région aussi périphérique que celle de nos échantillons, où les faisceaux fibreux très petits sont seuls représentés, au contraire.

J'ai élevé la variété *belgicum* au rang d'espèce; ses faisceaux sont plus petits et plus nombreux que dans le *P. variable*; il possède des faisceaux fibreux, alors qu'il n'y en a pas chez ce dernier; les cellules du parenchyme fondamental sont plus grandes. J'ai dit que la forme du faisceau se rapprochait de celle des faisceaux de *P. confertum*. Ceux-ci sont plus rapprochés et plus petits.

RACINES ADVENTIVES. — Je crois pouvoir attribuer à cette même espèce une belle base de tronc donnée au Musée par feu M. Delheid, qui l'avait trouvée rue du Forgeron, à Schaerbeek. Elle a 30 cm. de haut, et son écorce, épaisse de 3<sup>m</sup>5, est traversée par des racines très visibles à l'œil nu. L'intérieur du tronc est remplacé par un moule gréseux aplati, de 7<sup>m</sup>5 de largeur et 14 de longueur. D'après l'allure de l'écorce et sa tendance à entourer le moule interne, on peut estimer que le diamètre du tronc n'avait guère plus de 20 cm. à la base.

Une coupe perpendiculaire à la surface montre, de l'extérieur vers l'intérieur, une écorce à grandes cellules à parois minces que traversent des racines adventives coupées obliquement, puis une couche de faisceaux densément groupés, comme dans les bois décrits plus haut. La structure des faisceaux fibro-vasculaires est fort altérée et il est impossible de les décrire, car ils sont, de plus, fort déformés. Il en est de même pour les racines.

#### LIEUX DE RÉCOLTE.

##### BRUXELLIEN :

- a) bois ordinaires : Schaerbeek;
- b) base de tronc : Schaerbeek, rue du Forgeron.

#### **Palmoxylon obbruxellense nov. sp.**

Figures 23 et 24.

#### CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Coupes transversales.

a) Périphérie. Faisceaux fibreux et faisceaux fibro-vasculaires au nombre de 77 environ par centimètre carré.

Faisceaux fibro-vasculaires à masse fibreuse très développée formant un cercle presque complet, à peine échancré du côté interne par une petite zone circulaire également, de tissu conducteur. Toujours dans la zone périphérique de

l'échantillon, mais plus vers le centre, la partie fibreuse s'étire légèrement dans le sens du rayon.

Généralement, un grand vaisseau central à section circulaire entouré de parenchyme ligneux; parfois deux, à section polygonale. Dans les faisceaux plus internes, parfois plusieurs vaisseaux à section polygonale également.

Fibres à section polygonale, à lumen étroit.



FIG. 23. — *Palmoxylon obbruxellense* nov. sp. Coupe transversale.  
(Préparation n° 146). Provenance : Saint-Gilles-lez-Bruxelles.

Faisceaux fibreux circulaires, beaucoup plus petits que les faisceaux mixtes, relativement peu nombreux; 1 ou 2, parfois 4 ou 5 dans le triangle délimité par trois faisceaux mixtes.

Tissu fondamental constitué par du parenchyme à parois très épaisses, qui forme auréole autour des faisceaux, les cellules contiguës à ceux-ci ayant le grand axe perpendiculaire à leur surface.

b) Zone centrale. Beaucoup moins bien conservée.

Faisceaux fibro-vasculaires plus développés, à masse fibreuse, de forme moins circulaire, à grands vaisseaux ligneux généralement plus nombreux, et

disposés sans symétrie apparente, si ce n'est quand ils sont deux; alors, il y a symétrie bilatérale.

Coupes longitudinales.

Parenchyme fondamental formé de cellules à section carrée, arrondie, ou étirée transversalement, et disposées en files verticales.

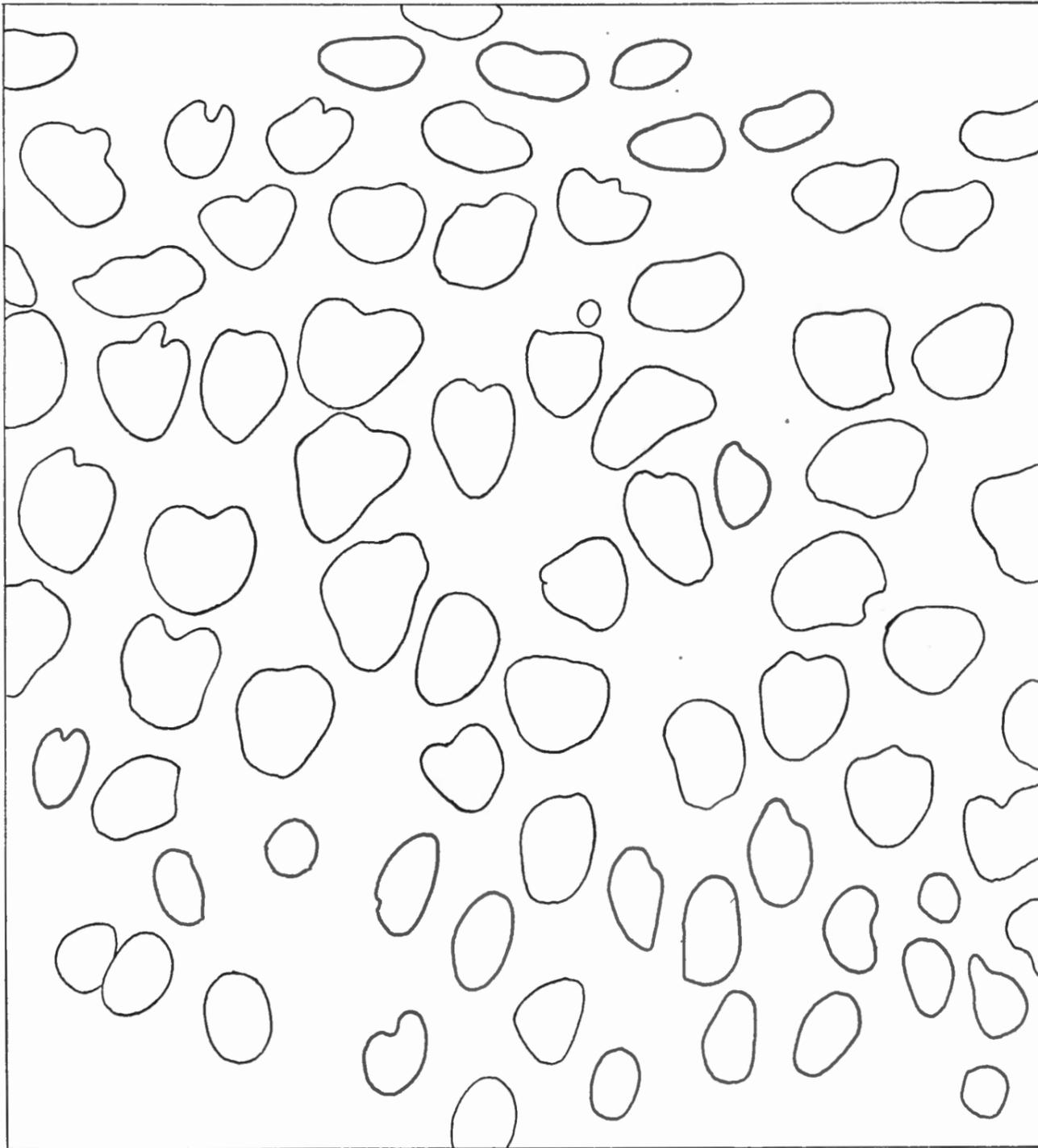


FIG. 24. — *Palmoxydon obbruzellense* nov. sp. Répartition des faisceaux.  $\times 16$ .  
(Préparation n° 146a). Provenance : Saint-Gilles-lez-Bruxelles.

DÉTERMINATION. — Le bois dont je donne ici la diagnose est long de 1 cm., d'aspect brunâtre; le centre manque. Il devait avoir 7-8 cm. de diamètre. Le nom de cette espèce a été tiré du nom latin *Obbruxella* de Saint-Gilles (voir : *Dictionnaire historique et géographique des communes belges*, par EUG. DE SEYN.)

## LIEU DE RÉCOLTE.

? BRUXELLIEN OU LÉDIEN :  
Saint-Gilles-lez-Bruxelles.

## DICOTYLEDONEAE

Je ne connais pas d'empreintes de feuilles de Dicotylédonées trouvées dans l'Éocène de la région qui nous occupe. On n'y a trouvé que quelques graines énigmatiques et des bois silicifiés. Ceux-ci ont parfois plus d'un mètre de long, mais je n'ai pu déterminer autrement ces grosses branches, dont une mince pellicule seulement avait conservé assez de structure, pour dire à quel embranchement il fallait les rapporter.

Je décris ici deux bois, sans les classer dans l'une ou l'autre famille actuelle; plus encore que pour les Conifères, il serait dangereux d'agir de la sorte. Si l'on consulte les travaux traitant de structures actuelles, on trouve bien souvent plusieurs familles auxquelles on peut rapporter son échantillon, comme on en trouve qui s'éliminent d'office. Les genres sont donc acceptés avec toutes les réserves désirables; ici encore, le nom indique que le bois fossile possède une somme de caractères en commun avec un genre ou une famille actuels, sans signifier qu'il appartient indubitablement à ce genre ou à cette famille. Un bois voisin de l'« Acajou » (*Swietenia Mahogoni*) avait été signalé précédemment par M. Bommer <sup>(1)</sup>. On sait qu'Hofmann <sup>(2)</sup> a donné le nom de *Swietenioxylon sternbergense* à un bois de l'Oligocène supérieur pareillement semblable au *Swietenia Mahogoni*.

Je termine l'étude des dicotylédones par celle d'une graine de détermination douteuse.

Genre : EUGENIAITES LOUBIÈRE

**Eugeniaites bruxellense (HOFMANN)**

Figures 25 et 26.

*Salicinium Bruxellense* HOFMANN, 1884. Untersuchungen über fossile Hölzer, p. 42.

CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Coupes transversales.

Couches annuelles visibles, quoique peu marquées.

Nombreux rayons médullaires séparés seulement par une épaisseur de 1 à 3 fibres, formés de cellules peu allongées.

<sup>(1)</sup> BOMMER, CH., 1902, p. 7.

<sup>(2)</sup> HOFFMANN, H., 1883, p. 105.

Vaisseaux à section elliptique, disposés en files radiales, isolés les uns des autres, rarement groupés par deux.

Masse du bois constituée par des fibres à section quadrangulaire, à angles arrondis, à parois épaisses et ponctuées, à disposition radiaire.

Pas de parenchyme ligneux ou, s'il y en a, très rare (? détruit).

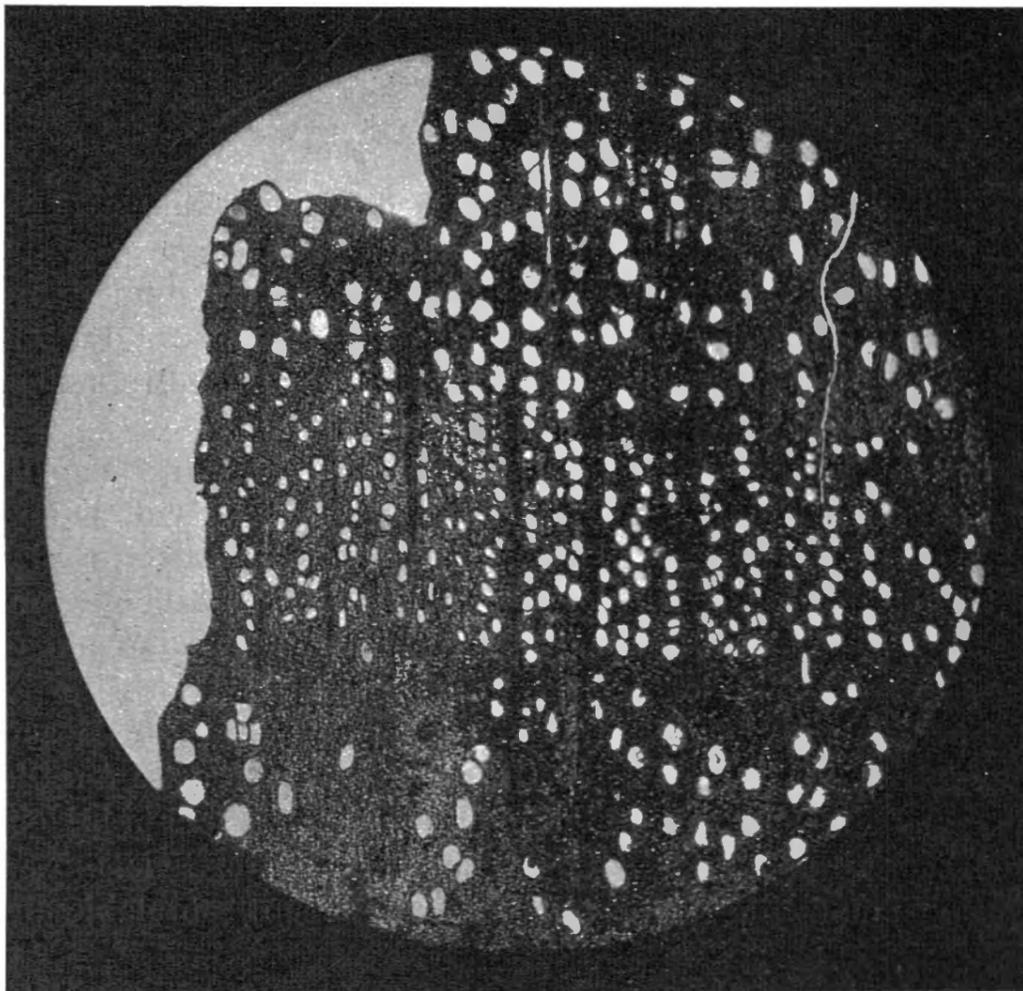


FIG. 25. — *Eugeniaites bruxellense* (HOFM.). Coupe transversale.

Cette préparation type appartient à l'Université d'Utrecht. En raison de l'inégale épaisseur de la coupe, il a fallu retoucher la photographie pour lui rendre son uniformité.

#### Coupes radiales.

Tissu médullaire développé, pouvant atteindre une hauteur de 50 cellules. Celles-ci, à section radiale carrée ou rectangulaire, le grand axe étant horizontal ou vertical, à parois épaisses et ponctuées, sans ordre apparent.

Vaisseaux larges, à parois transversales, horizontales ou obliques présentant une ponctuation scalariforme.

Fibres beaucoup plus étroites que les cellules des rayons médullaires, à parois radiales ponctuées.

## Coupes tangentielles.

Rayons médullaires fusiformes disposés en chicane, unisériés ou plurisériés et, dans ce cas, larges au plus, de 4 cellules; formés de cellules à section tangentielle quadrangulaire, à angles arrondis, pressées les unes contre les autres, de grandeurs diverses, sans ordre apparent.

Parois tangentielles des fibres, présentant de nombreuses ponctuations simples disposées en une file verticale.

DÉTERMINATION. — La diagnose ci-dessus est donnée d'après le type d'Hofmann conservé dans les collections de minéralogie de l'Université d'Utrecht. Grâce à l'obligeance de M. le Prof<sup>r</sup> Rutten, j'ai pu revoir les préparations

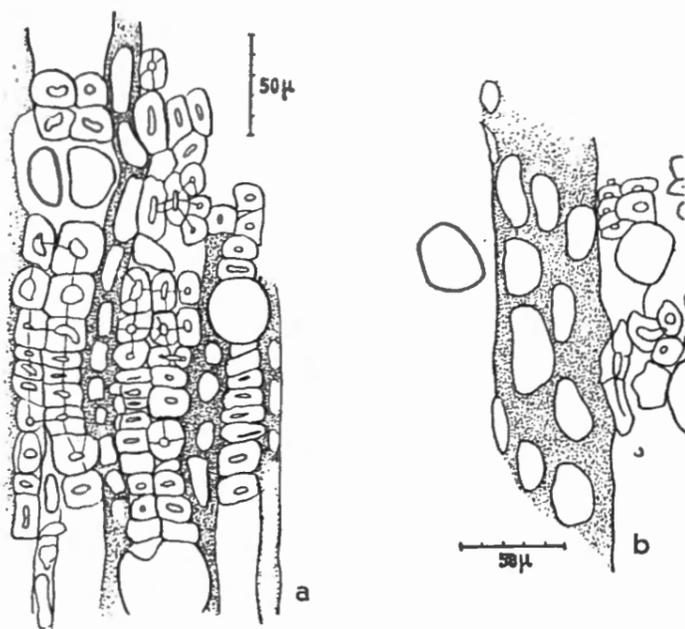


FIG. 26. — *Eugeniaites bruxellense* (HOFMANN). Type.

Coupes transversales : a, fibres, 3 rayons médullaires simples, en pointillé; des vaisseaux; b, un rayon médullaire plurisérié, en pointillé; à gauche, un vaisseau; à droite, un vaisseau et des fibres.

(Préparation appartenant à l'Université d'Utrecht). Provenance : Schaerbeek.

d'Hofmann faites dans un échantillon des « environs de Bruxelles ». J'ai pu en modifier la détermination générique et compléter la description par quelques dessins.

Hofmann <sup>(1)</sup> nous dit erronément que ce bois n'a pas de couches annuelles. Elles sont très nettes dans le type. Il fait entrer son bois dans le genre *Salicinium* qu'Unger <sup>(2)</sup> a créé et dont je reproduis la diagnose :

« Ligni strata concentrica inconspicua, ultra lineam lata. Radii medullares homomorphi conferti, corpore tenuissimo ex una, rarius duabus seriebus cellu-

<sup>(1)</sup> HOFMANN, H., 1884, p. 42.

<sup>(2)</sup> UNGER, F., 1850, p. 420.

larum parenchymatosarum formato. Vasa porosa simplicia vel pluriseriatim connata angustissima vacua, lumine elliptico, septis approximatis obliquis, continua subaequalia copiosa irregulariter disposita. Cellulae ligni parenchymatosae subangustae leptotichae. »

Hofmann nous dit qu'Unger et d'autres auteurs donnent le nom de *Salicinium* à tous les bois dont la structure correspond à celle des Salicinées. Ce n'est pas tout à fait exact, puisque Unger a créé, en même temps que le premier, un genre *Rosthornia* pour des bois fossiles pareils à ceux de *Salix* et de *Populus*, qui possèdent des rayons médullaires formés de deux ou trois séries de cellules parenchymateuses, alors que les rayons médullaires de son *Salicinium* sont unisériés, rarement bisériés. Notre bois possède des rayons médullaires larges de 1 à 5 cellules.

Pour la détermination, Hofmann ne s'occupe guère de caractères autres que ceux des rayons médullaires plurisériés, auxquels il accorde beaucoup d'importance et qu'il schématise un peu en nous les décrivant comme suit :

« Die mächtigen mehrreihigen Markstrahlen lassen bis 50 übereinanderstehende Zellreihen zählen. Ihre Breite schwankt zwischen 3 und 5 Zellen. Im Radialschliff unterscheidet man zweierlei Markstrahlzellen; die einen sind schmal und radial gestreckt, die anderen ungefähr noch einmal hoch als jene und kurz. Die kurzen, hohen befinden sich ziemlich regelmässig an den oberen und unteren Rändern der Markstrahlen; in der Mitte liegen die schmalen langen, welche oft durch einige Reihen hoher im mehrere Partien getrennt sind. »

Ces caractères, qui ne sont d'ailleurs pas aussi nets que le veut la description, ne sont pas uniquement ceux des Salicinées. Penhallow <sup>(1)</sup> a montré que les *Rhamnacinium* les possèdent également et que, de plus, ils ont des ponctuations scalariformes, ce qu'aucun *Salix* actuel ne montre. La disposition des vaisseaux écarte cependant dès l'abord un rapprochement de ce genre avec notre bois bruxellien. Les Myrtacées et d'autres familles actuelles présentent ces mêmes caractères des rayons médullaires. Il faut donc faire intervenir les autres caractères du bois dans la détermination.

Dernièrement, M. Loubière <sup>(2)</sup> a décrit un bois trouvé dans une formation éruptive de Madagascar, pour lequel il a créé le genre *Eugeniaites*, indiquant par là une parenté très nette avec *Eugenia* actuel. Les caractères peuvent se résumer comme suit :

Disposition générale des éléments nettement radiaire;

Zones d'accroissement indistinctes;

Vaisseaux répartis de façon régulière, généralement elliptiques, le plus souvent isolés (parfois deux ou trois dans la même série radiale);

<sup>(1)</sup> PENHALLOW, D. P., 1903, pp. 49, 51.

<sup>(2)</sup> LOUBIÈRE, A., 1933, p. 125.

Aréoles paraissant étirées dans le sens transversal, sur les parois latérales des vaisseaux en contact avec chaque cellule de rayon médullaire;

Masse principale du bois constituée de fibres à section transversale rectangulaire, à angles un peu arrondis, à peu près de même taille dans la même rangée, à membranes assez épaisses;

Parenchyme ligneux métatrachéal et paratrachéal, reconnaissable au contour polygonal de ses cellules;

Rayons médullaires trisériés, parfois unis et bisériés. Ils comptent de dix à trente cellules en hauteur. En section radiale, la taille et la forme des cellules d'un même rayon sont variables, suivant l'étage considéré, leur longueur radiale semblant d'ailleurs être toujours en raison inverse de leur hauteur. En section tangentielle, ces rayons sont fusiformes et disposés en chicane; ils sont formés de cellules scléreuses. Ils sont unisériés, homogènes, petits ou hétérogènes, allongés, à partie centrale constituée de 2 à 3 files de cellules.

A part le parenchyme ligneux, invisible dans les préparations d'Hofmann, peut-être détruit, et les aréoles des vaisseaux, peut-être abîmées dans l'unique coupe connue, tous les caractères correspondent. Les zones d'accroissement ne doivent pas retenir autrement notre attention, car elles se présentent chez des Myrtacées actuelles, comme dans le fossile qui nous occupe.

Un genre à nom de signification plus générale m'eût plu davantage, d'autant plus que M. Loubière n'a pas cru devoir terminer sa nouvelle appellation du suffixe-*xylon*, comme on le fait très généralement.

L'absence ou la rareté du parenchyme ligneux (Hofmann en signale, mais mal conservé), le plus grand développement en largeur et en hauteur des rayons médullaires plurisériés, les zones d'accroissement caractériseront l'espèce *Bruxellense*.

La comparaison avec des espèces d'*Eugenia* actuels et la lecture des caractères généraux des Myrtacées dans le travail de Moll et Janssonius <sup>(1)</sup> rendent très vraisemblable un tel rapprochement.

#### LIEU DE RÉCOLTE.

? BRUXELLIEN :

Environs de Bruxelles (communiqué par M. le Prof<sup>r</sup> Rutten d'Utrecht).

Genre : PLATANINIUM UNGER em. VATER

**Plataninium obbruxellense** nov. sp.

Figure 27.

CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Coupes transversales.

Écorce homogène formée de cellules parenchymateuses à parois minces.

<sup>(1)</sup> MOLL, J. W. et JANSSONIUS, H. H., 1918, vol. III, p. 383.

Liber constitué de cellules parenchymateuses à parois minces, polygonales, plus ou moins étirées transversalement, avec îlots de 3-4 cellules à parois très épaisses. Pas de tubes criblés conservés.

Zones d'accroissement indistinctes.

Rayons médullaires de type uniforme, très larges, atteignant 70  $\mu$  et larges



FIG. 27. — *Plataninium obbruxellense* nov. sp. Coupe transversale.  
(Préparation n° 127). Provenance : Saint-Gilles-lez-Bruxelles.  $\times 90$ .

d'environ huit files de cellules, courtes, rectangulaires et séparées par une épaisseur double d'éléments ligneux atteignant 154  $\mu$ .

Vaisseaux à section elliptique, disposés en files radiales, généralement isolés, souvent groupés par deux et alors unis par la paroi radiale.

Du parenchyme ligneux.

Masse du bois formée d'éléments à parois légèrement épaissie.

Coupes radiales.

Tissu médullaire très développé, pouvant atteindre une hauteur de plus de

70 assises de cellules, à parois épaisses et ponctuées, à section quadrangulaire, carrée ou rectangulaire, le grand axe étant alors vertical ou horizontal.

Rayons médullaires recouverts par endroits de cellules allongées, de même nature que les cellules médullaires, mais deux fois plus hautes ou plus encore (« hüllzellen »).

Fibres ligneuses portant des ponctuations aréolées, petites, disposées, sur la paroi radiale en une ligne verticale.

Vaisseaux à ponctuation scalariforme.

#### Coupes tangentielles.

Rayons médullaires ayant la forme d'un parallélogramme fort étiré, très rapprochés, surtout aux extrémités, où une seule fibre seulement sépare souvent leurs bords parallèles. Très développés, ils peuvent présenter, en leur milieu, une largeur de plus de quinze cellules.

Cellules des rayons médullaires variant de taille du simple au double, mêlées, polygonales, ou arrondies (par déformation?). Des cellules enveloppantes.

Fibres à ponctuations aréolées.

Vaisseaux à ponctuation scalariforme.

Dans le liber, cellules scléreuses à ponctuations simples.

DÉTERMINATION. — La description ci-dessus correspond à celle du genre *Plataninium*, tel que Vater <sup>(1)</sup> l'a défini, bien que les rayons médullaires soient plus larges. Voici, ce que cet auteur en dit :

« Diese Dicotylenhölzer besitzen ordunglos zersteute Gefässe. Die Tüpfel derselben zeigen eine kurz spaltenförmige, quergestellte Mündung und sind z. Th. rund behöft. Mitunter dehnt sich die Mündung horizontal noch mehr aus, so dass die Tüpfel quer oval werden, und stellenweise zusammenfliessend, eine leiterförmige Gestalt der Gefässwände bedingen. Die Querwände sind z. Th. lochförmig, z. Th. leiterförmig perforirt. Die Holzfasern sind z. Th. unbehöft, z. Th. behöft getüpfelt, und bilden in letzterem Falle häufig Uebergänge zu den Gefässen.

» Parenchym ist bei den verschiedenen Species in verschiedener Menge vorhanden und mitunter zu unregelmässigen, einreihigen, tangentialen Binden vereinigt. Die Markstrahlen sind einerlei Art und gross, ca. 4-9 Zellen breit und von verschiedener, meist beträchtlicher Höhe (bei *Platanus occidentalis* bis 91 Schichten gezählt). An den Jahringgrenzen zeigen die Markstrahlen meist spitzenförmigen Erweiterungen. »

Il y a aussi grande ressemblance avec le genre *Fegonium* du même auteur, mais l'existence de rayons médullaires unisériés chez ce dernier écarte dès l'abord

---

(<sup>1</sup>) VATER, H., 1884, p. 842.

cette assimilation, quoique les rayons plurisériés y atteignent une largeur de 8 à 20 cellules, comme dans le cas qui nous occupe.

Caspary, R. <sup>(1)</sup> nous a fait connaître un *Plataninium* qui offre beaucoup de ressemblance avec le nôtre : c'est le *Pl. klebsii* Casp. Il n'a pas de zone d'accroissement; ses rayons médullaires sont très larges (2 à 32 cellules) et très élevés (7 à 205 cellules). Par contre, les fibres ont des membranes beaucoup plus épaisses; les vaisseaux sont entourés de cellules spéciales; les cellules des rayons médullaires sont perforées.

LIEU DE RÉCOLTE.

? BRUXELLIEN ou ? LÉDIEN :

Saint-Gilles-lez-Bruxelles.

Genre : TRICARPELLITES BOWERBANK

*Tricarpellites* (?) *magnus* nov. sp.

Planche II, figures 7, 8 et 9.

CARACTÈRES DE L'ESPÈCE. — Fruits composés de trois carpelles, subovoïdes, triangulaires, à angles arrondis en coupe transversale, longs de 18 millimètres.

DÉTERMINATION. — Je rapporte ce fruit, avec quelque doute, au genre *Tricarpellites* de Bowerbank <sup>(2)</sup>, en me basant sur les figures 24 et 31 de la planche X du travail de M<sup>mes</sup> Reid et Chandler <sup>(3)</sup>. Je dis, avec doute, car je n'ai à ma disposition que des moules internes de fruits incomplets.

Ces moules atteignent 18 millimètres et sont par conséquent beaucoup plus grands que les échantillons de Sheppey, ce pourquoi, j'ai créé l'espèce *magnus*.

J'avais pensé pouvoir m'arrêter à une graine de Gymnosperme, telle que celle figurée planche I, figures 7 et 8, qui peut être rapportée à un *Podocarpus* ou à un *Taxus*. Sa taille concorde avec les moules étudiés et, de plus, je décris un *Podocarpoxylo*n pour la même localité. La présence de sillons à la surface de nos spécimens, sillons correspondant au contact des carpelles, ne permet pas cette séduisante détermination.

LIEUX DE RÉCOLTE.

BRUXELLIEN :

Melsbroeck;

Boisfort.

<sup>(1)</sup> CASPARY, R., 1889, p. 40; pl. VII, fig. 11 et 12; pl. VIII, fig. 1 à 24.

<sup>(2)</sup> BOWERBANK, J. S., 1840, p. 76.

<sup>(3)</sup> REID, E. M. et CHANDLER, M. E. J., 1933.

**ANNEXE**

On trouve dans la Bibliographie cinq autres plantes signalées pour les environs de Bruxelles : trois algues, décrites comme zoophytes par Galeotti <sup>(1)</sup>, et deux pins nouveaux décrits par Le Hon <sup>(2)</sup>.

Comme je n'ai pas trouvé trace de ces espèces dans les collections, je me contenterai de rappeler ce que ces auteurs en ont dit, en leur laissant la responsabilité des déterminations.

**CHLOROPHYCEAE****SIPHONALES**

Genre : OVULITES LAMARCK

**Ovulites margaritula LAMARCK**

Fossile dans les sables de Forest et de Jette (d'après Galeotti, p. 164).

**Ovulites elongata <sup>?</sup> LAMARCK**

Fossile des sables de Saint-Gilles et de Forest (d'après Galeotti, p. 164).

**SIPHONOCLADALES**

Genre : DACTYLOPORA LAMARCK

**Dactylopora cylindracea LAMARCK**

Sable de Forest et d'Assche (d'après Galeotti, p. 164).

Wemmélien; sables de Wommel. Laeken (d'après Vincent <sup>[3]</sup>, p. 201).

**GYMNOSPERMAE****CONIFERAE**

Genre : PINUS LINNÉ

**Pinus Bénédictianus LE HON**

Branches fortement aréolées par la décurrence des écailles phyllodiennes. La forme de ces écailles est lancéolée et elles portent uniformément une crête médiane longitudinale; cicatrices des feuilles semblant accuser la disposition ternée; écailles formant des lignes en spirales à axes allongés.

<sup>(1)</sup> GALEOTTI, H., 1837.

<sup>(2)</sup> LE HON, H., 1862'.

<sup>(3)</sup> VINCENT, G., 1883.

Cette espèce présente certaines analogies avec le *Pinus macrophylla* vivant, et en diffère surtout par la crête permanente des écailles phyllodiennes et par la cicatrice des feuilles.

Fossile de Schaerbeek. Rare. (Syst. Laekenien) (d'après Le Hon, p. 9.)

#### **Pinus stigmarioides** LE HON

Cicatrices des feuilles très légèrement lancéolées, presque orbiculaires, et disposées en lignes spirales d'une manière un peu confuse et même douteuse dans nos spécimens, dont la conservation laisse malheureusement beaucoup à désirer. Cette espèce se rapproche du *P. Braunii*, Heer, fossile d'Oeningen.

Fossile de Schaerbeek. Rare. (Syst. Laekenien) (d'après Le Hon, p. 10.)

J'avais cru pouvoir, en l'absence de figuration, rapporter à cette espèce le *Straelenipteris* de la planche I, figure 7, jusqu'au moment où j'ai retrouvé dans les collections du Musée, et précisément parmi les échantillons de Le Hon, un autre spécimen que je figure (pl. II, fig. 6) et qui répond peut-être encore mieux à la diagnose et surtout à la comparaison que l'auteur fait avec *P. Braunii* Heer<sup>(1)</sup>. Ce pourrait être, en effet, un rameau long du genre *Pinus*, avec grandes cicatrices arrondies de rameaux courts et non de feuilles. On comparera cet exemplaire au rameau stérile rapporté par Schenk à son *Schizolepis Braunii* et reproduit page 333 de la 2<sup>e</sup> édition du *Lehrbuch der Paläobotanik* de Potonié.

## CONCLUSION

La flore éocène des environs de Bruxelles comporte jusqu'à présent seize espèces, sans compter les espèces douteuses rappelées en annexe. Nul doute que d'autres échantillons à structure conservée se rencontreront encore dans les collections d'autres institutions; il est certain qu'au Musée lui-même, il y a plus de Dicotylédonées que je n'en ai décrit, mais leur état de conservation était peu favorable à une étude un peu poussée. J'ai laissé de côté un *Palmoxyton* de provenance douteuse.

La présence de *Nipadites* et de *Palmoxyton* a toujours fait considérer la flore bruxellienne, la plus importante parmi celles qui nous occupent, comme flore tropicale. Toutes les espèces décrites ici sont tropicales ou subtropicales, mais à part les *Posidonia*, qui sont des plantes marines vivant près des côtes, toutes sont des plantes flottées, et rien ne prouve qu'elles vivaient près ou loin du lieu de récolte. Tortues et Nautilus me paraissent plus intéressants pour tirer des conclusions au sujet du climat.

(<sup>1</sup>) HEER, O., 1855, pl. XXI, fig. 11b.

#### ERRATUM.

Page 52, ligne 32, *supprimer*: sont tropicales ou subtropicales, mais...

Ligne 33, *supprimer*: toutes...

## LISTE BIBLIOGRAPHIQUE

---

- BEISSNER, L. und FITSCHEN, J., 1930. *Handbuch der Nadelholzkunde*. Berlin, 3<sup>e</sup> édition.
- BLUME, C. L., 1847. *Rumphia* III.
- BOMMER, CH., 1902. *Les bois fossiles du Bruxellien d'Ottignies* (Résumé). (Bull. Soc. belge Géol., Paléont. et Hydrol., t. XVI, Bruxelles, Proc.-verb., pp. 6-7.)
- BONNET, E., 1904. *Sur un Nipadites de l'Éocène d'Égypte*. (Bull. Mus. Hist. nat. Paris, t. X. Paris, pp. 499-502.)
- BOWERBANK, J. S., 1840. *A history of the fossil fruits and seeds of the London Clay*. London, 144 pages, 17 planches.
- BRONGNIART, A., 1828. *Prodrome d'une histoire des végétaux fossiles*. Paris, 223 pages.
- 1849. *Tableau des genres de végétaux fossiles considérés sous le point de vue de leur classification botanique et de leur distribution géologique*. (Dictionnaire universel d'Hist. naturelle, t. XIII, pp. 52-173, article : *Végétaux fossiles*, Paris.)
- BUREAU, ED., 1886. *Études sur une plante phanérogame (Cymodoceites parisiensis) de l'ordre des Naiadacées qui vivait dans les mers à l'époque tertiaire*. (Comptes rendus hebdomadaires des séances Acad. des Sciences, t. 102, Paris, pp. 191-193.)
- BURTIN, F. X., 1784. *Oryctographie de Bruxelles ou Description des fossiles tant naturels qu'accidentels découverts jusqu'à ce jour dans les environs de cette ville*, 152 pages, 32 planches.
- CASPARY, R., 1889. *Einige fossile Hölzer Preussens*. (Abhandl. z. geolog. Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten, t. IX, 2, Berlin, texte : 86 p., atlas : 15 pl.)
- CHIARUGI, A., 1929. *Legni fossili*. — *Resultati Scientifici della Missione alla Oasi di Giarabub (1926-1927)*, Roma, pp. 397-430, pl. XLV-XLVII.
- 1933. *Legni fossili della Somalia italiana*. (Palaeontographia italica. Memorie di paleontologia. Siena, pp. 96-167, pl. IX-XXII.)
- CRÉPIN, F., 1873. *Note sur un Caulinites récemment découvert dans l'assise laekenienne*. (Bull. Acad. roy. Sciences, Lettres et Beaux-Arts de Belgique, 2<sup>e</sup> série, t. XXXVI, Bruxelles, pp. 170-172.)
- EDWARDS, W. N., 1929. *Lower Cretaceous plants from Syria and Transjordinia*. (Ann. and Mag. of Nat. History, ser. 10, vol. IV, London, pp. 394-405, pl. VI-VII.)
- 1931. *Dicotyledones (Ligna)*. (Fossilium Catalogus, II : Plantae, pars 17, Berlin, 96 p.)
- FELIX, J., 1894. *Studien über fossile Pilze*. (Zeitschr. d. d. geol. Gesellsch., t. XLVI, Berlin, pp. 269-280, pl. XIX.)
- FRITEL, P. H., 1909. *Sur l'attribution au genre Posidonia de quelques Caulinites de l'Éocène du Bassin de Paris*. (Bull. Soc. géol. France, 4<sup>e</sup> série, t. IX, Paris, pl. XIII, pp. 380-385, pl. XIII.)

- FRITEL, P. H., 1910. *Etude sur les végétaux fossiles de l'étage sparnacien du Bassin de Paris*. (Mém. Soc. géol. France, Paléontologie, n° 40, Paris, pp. 1-37, pl. I-III.)
- 1921. *Contribution à l'étude du genre Nipadites Bowerbank et sur sa distribution géographique et stratigraphique*. (Bull. Soc. géol. France, 4° série, t. 21, Paris, pp. 317-321, pl. XVI.)
- FRITEL, P. H. et VIGUIER, R., 1909. *Sur un champignon des Equisetum fossiles*. (Rev. génér. botanique, t. 21, Paris, 1909, pp. 143-146.)
- GALEOTTI, P. H., 1837. *Mémoire sur la constitution géognostique de la province de Brabant*. (Mém. cour. Acad. roy. Belgique, in-4°, t. XII, Bruxelles, 192 p., 2 cartes, 4 pl.)
- GILKINET, ALF., 1926. *Flore fossile du Landénien de Huppaye. Éocène inférieur*. (Mém. in-4° Soc. géol. Belgique, 1924-1925, Liège, 28 p., 6 pl.)
- GOTHAN, W., 1905. *Zur Anatomie lebender und fossiler Gymnospermen Hölzer*. (Abh. d. Königl. preuss. geol. Landesanstalt, N. F., 44, Berlin, pp. 1-108.)
- 1906. *Die fossilen Coniferenhölzer von Senftenberg*. (Abh. d. Königl. preuss. geol. Landesanstalt, N. F., 46, Berlin, pp. 155-170, 1 pl.)
- 1907. *Die fossilen Hölzer von König Karls Land*. (Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handligar, t. 42, N. F., n° 10, pp. 1-40, pl. I.)
- 1908. *Die fossilen Hölzer von der Seymour- und Snow Hill-Inseln*. (Wissenschaftl. Ergebnisse d. Schwedischen Sudpolar-Expedition 1901-1903 herausgeg. von O. Nordenskjöld, Lief. 8, Stockholm, 33 p., 2 pl.)
- HÉBERT, E., 1862. *Observations sur les systèmes bruxellien et laekenien de Dumont et sur leur position dans la série parisienne, faites à l'occasion du mémoire de M. Le Hon*. (Bull. Soc. géol. France, 2° série, t. XIX, Paris.)
- HEER, O., 1855. *Flora tertiaria Helvetiae. — Die tertiäre Flora der Schweiz*. (vol. I, Winterthur, 117 p., 50 pl.)
- HOF(F)MANN, H., 1883. *Ueber die fossilen Hölzer aus den mecklenburgischen Diluvium*. (Arch. Vereins. d. Freunde d. Naturgeschichte in Mecklenburg, 36 Jahr. Neubrandenburg, pp. 65-107.)
- 1884. *Untersuchungen über Fossile Hölzer*. Halle, A. S., 44 pages.
- HOUTON LA BILLARDIÈRE, J. J., 1819. *Mémoire sur le palmier Nipa*. (Mém. Mus. Hist. nat., t. V, Paris, pp. 297-303, pl. XXII-XXIII.)
- KRÄUSEL, R., 1923. *Nipadites borneensis* n. sp., *eine fossile Palmenfrucht aus Borneo*. (Senckenbergiana, t. V, Franckfurt-am-Mein, pp. 77-81, pl. 2.)
- LAMARCK, J. B., 1816. *Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres*. Paris, t. II.
- LEFÈVRE, TH., 1875. *Note sur le gisement des fruits et des bois fossiles recueillis dans les environs de Bruxelles*. (Ann. Soc. géol. Belgique, t. II, Liège, M. pp. 42-51.)
- LE HON, H., 1862. *Note sur les terrains tertiaires de Bruxelles, leur composition, leur classement, leur faune et leur flore*. (Bull. Soc. géol. France, 2° série, t. XIX, Paris, pp. 804-832, pl. 18.)
- d<sup>s</sup> NYST, H. et LE HON, H., 1862'. *Descriptions succinctes de quelques nouvelles espèces animales et végétales fossiles des terrains tertiaires éocènes des environs de Bruxelles*. Bruxelles, 10 pages.
- LOUBIÈRE, A., 1933. *Sur l'Anatomie comparée et l'âge relatif d'un bois fossile de Dicotylédone trouvé dans une formation éruptive de Nosy-Mitsis (Madagascar)*. (Bull. Soc. géol. France, 5° série, t. III, Paris, pp. 125-128, pl. V.)

- LYELL, CH., 1852. *On the Tertiary strata of Belgium and French Flanders*. (Quart. Journ. geol. Soc. London, t. VIII, London, pp. 277-368.)
- MENZEL, P., 1921. *Angiospermae* d<sup>a</sup> POTONIÉ, H., *Lehrbuch der Paläobotanik*, 2<sup>e</sup> édition, revue par Gothan, W., Berlin.
- MERCKLIN, C. E. VON, 1855. *Palaeodendrologikon rossicum*. Sint Petersburg, 99 pages, 20 planches.
- MOLL, J. W. et JANSSONIUS, H. H., 1906-1934. *Mikrographie des Holzes der auf Java vorkommenden Baumarten*. Leiden, 5 volumes.
- MOURLON, M., 1889. *Sur les dépôts éocènes et les gisements de Tortue de Melsbroeck (au Nord-Est de Bruxelles)*. (Bull. Acad. roy. Belgique, 3<sup>e</sup> série, t. XVII, Bruxelles, pp. 80-101.)
- NATHORST, A. G., 1878. *Beiträge zur fossilen Flora Schwedens. Ueber einige rhätische Pflanzen von Päljö in Schonen*. Stuttgart.
- 1878'. *Om floran i Skånes koljörande bildningar. 1 Floran vid Bjuf*. (Sveriges geol. Undersökn., ser. C., n<sup>o</sup> 27, Stockholm.)
- 1906. *Bemerkungen über Clathropteris menicioides Brongniart und Rhizomopteris cruciata Nathorst*. (Kunigl. Svenska Vetenskapsakad. Handl., t. 41, n<sup>o</sup> 2, Uppsala et Stockholm, pp. 1-14, pl. 1-3.)
- PENHALLOW, D. P., 1903. *Notes on Tertiary Plants*. (Proceed. and Transact. of the Royal Society of Canada, 2<sup>d</sup> series, vol. IX, 4, Ottawa, pp. 23-71, pl. 73-95.)
- PIA, J., 1927. *Thallophyta* d<sup>a</sup> HIRMER, M., *Handbuch der Paläobotanik*. München u. Berlin, Bd. I, pp. 31-136.
- POSTHUMUS, O., 1931. *Catalogue of the Fossil Remains, described as Fern Stems and Petioles*. Malang, 234 pages.
- PRILL, W., 1913. *Beiträge zur Kenntnis schlesischer Braunkohlenhölzer*. Breslau, 68 pages.
- PRILL, W. und KRÄUSEL, R., 1919. *Die Hölzer der schlesische Braunkohlen*. (Jahrb. d. Königl. preuss. geol. Landesanst. zu Berlin f. 1917, t. XXXVIII, p. II, Berlin, 1920, pp. 1-338, pl. 17-24.)
- REID, E. M. et CHANDLER, M. E. J., 1933. *The London Clay Flora*. London, 561 pages, 33 planches.
- RENAULT, B., 1898. *Sur la constitution des lignites*. (Le Naturaliste, 20<sup>e</sup> année, Paris, 1898, pp. 221-224.)
- RENAULT, B. et ROCHE, A., 1898. *Étude sur la constitution des lignites et les organismes qu'ils renferment*. (Bull. Soc. Hist. nat. Autun, t. 11, Autun, 1898, pp. 201-234, pl. XI-XIII.)
- RODE, K. P., 1933. *Petrified Palms from the Deccan Intertrappean Beds*. (The Quart. Journ. of the Geol. Min. and Metall. Soc. of India, vol. V, Calcutta, pp. 75-83, pl. III; pp. 105-114, pl. V.)
- RUTOT, A., 1874. *Note sur une coupe des environs de Bruxelles*. (Ann. Soc. géol. Belgique, t. I, Liège, M. pp. 45-59.)
- 1902. *Compte rendu des excursions de la Session extraordinaire de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie dans le Hainaut et aux environs de Bruxelles du 23 au 27 août 1902*. (Bull. Soc. belge Géol., Paléont. et Hydrol., t. XVII, Bruxelles, 1903, M. pp. 383-499.)

- SAHNI, B., 1931. *Revisions of Indian fossil Plants*. Part II. *Coniferales* (b. *Petrifactions*). (Memoirs of the Geol. Survey of India. Palaeontologia Indica. New Series, vol. XI, Calcutta, pp. 51-124, pl. VII-XV.)
- SARGENT, CH., Spr., 1897. *The Silva of North America*. XI. *Coniferae* (*Pinus*). Boston and New-York.
- SCHIMPER, W. PH., 1869. *Traité de Paléontologie végétale*. Paris, 3 volumes et 1 atlas, 1869-1874.
- SEWARD, A. C., 1911. *The Jurassic Flora of Sutherland*. (Trans. of the Roy. Soc. of Edinburgh, vol. XLVII, part IV [1910-1911]; Edinburgh, pp. 643-709, pl. I-X.)
- 1919. *Fossil plants*, vol. IV, Cambridge, 543 pages.
- SEWARD, A. C. et ARBER, E. A. N., 1903. *Les Nipadites des couches éocènes de la Belgique*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, n° 7 (t. II), Bruxelles, 16 p., 3 pl.)
- SEWARD, A. C. et DALE, E., 1901. *On the Structure and Affinities of Dipteris with Notes on the Geological History of the Dipteridinae*. (Philosoph. Transact. of the Roy. Soc. of London, Series B, London, vol. 194, pp. 487-513, pl. 47-49.)
- SINNOTT, E. W. and BARTLETT, H. H., 1916. *Coniferous Woods of the Potomac Formation*. (The American Journ. of Science, 4<sup>th</sup> Series, vol. XLI, New-Haven, pp. 276-293, 3 pl.)
- STENZEL, K. G., 1850. *Zwei Beiträge zur Kenntniss der Fossilen Palmen*. (Verh. Kais. Leop.-Carol. Akad. Naturforscher, t. XXII, 2, Breslau et Bonn, pp. 465-508, pl. 51-53.)
- 1904. *Fossile Palmenhölzer*. (Beitr. zur Paläont. u. Geol. Oesterreich-Ungarns u. des Orients, t. XVI, Wien u. Leipzig, pp. 107-287, pl. III-XXIV.)
- STOCKMANS, F., 1932. *Posidonia perforata Saporta et Marion des Marnes de Gelinden (Paléocène)*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, t. VIII, n° 27, Bruxelles, 9 p.)
- STOCKMANS, F. et WILLIÈRE, Y., 1934. *Notes sur des Bois fossiles récoltés en Belgique*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, t. X, n° 30, Bruxelles, 11 p.)
- STOPES, M., 1915. *The Cretaceous Flora II. Lower Greensand (Aptian) plants of Britain*. (Catalogue of the Mesozoic plants in the British Museum [Natural History]. London, 360 p., 32 pl.)
- TORREY, R. E., 1923. *The comparative anatomy and phylogeny of the Coniferales*. Part 3. *Mesozoic and tertiary coniferous woods*. (Memoirs of the Boston Soc. of Nat. Hist., Boston, pp. 41-106, pl. 8-15.)
- UNGER, F., 1850. *Genera et Species Plantarum fossilium*. Vindobonae, 627 pages.
- VAN DEN BROECK, E., 1889. *Découverte d'un fruit de Conifère, recueilli par M. Cerfontaine dans les grès bruxelliens des environs de Bruxelles*. (Bull. Soc. belge Géol., Paléont. et Hydrol., t. II, Bruxelles, Proc.-verb., pp. 497-499.)
- VATER, H., 1884. *Die Fossilen Hölzer der Phosphoritlager des Herzogthums Braunschweig*. (Leitsch. d. d. geol. Gesellsch., t. XXXVI, pp. 783-853, pl. XXVII-XXIX.)
- VINCENT, G. d<sup>s</sup> RUTOT, A. et VAN DEN BROECK, E., 1883. *Explication de la feuille de Bruxelles*. (Mus. roy. Hist. nat. Belgique. Service de la carte géolog. du Royaume. Bruxelles, pp. 1-210, pl. I-III.)
- WATELET, AD., 1866. *Description des plantes fossiles du Bassin de Paris*. Texte et atlas. Paris.

## TABLE ALPHABÉTIQUE

---

|   | Pages. |
|---|--------|
| <i>Cladosporites bipartitus</i> Felix ... ..              | 9      |
| <i>Clasterosporites inflatus</i> nov. sp. ... ..          | 13     |
| <i>Clasterosporites variabilis</i> nov. sp. ... ..        | 11     |
| <i>Cupressinoxylon</i> ... ..                             | 19     |
| <i>Dactylopora cylindracea</i> Lamarck ... ..             | 51     |
| <i>Eugeniaites bruxellense</i> (Hofmann) ... ..           | 43     |
| <i>Haplographites xylophagus</i> Felix ... ..             | 14     |
| <i>Nipadites Burtini</i> Brongn. ... ..                   | 28     |
| <i>Ovulites elongata</i> Lamarck ... ..                   | 51     |
| <i>Ovulites margaritula</i> Lamarck ... ..                | 51     |
| <i>Palmoxyylon belgicum</i> Stenzel pro var. ... ..       | 36     |
| <i>Palmoxyylon obbruxellense</i> nov. sp. ... ..          | 40     |
| <i>Pinus Benedianus</i> Le Hon ... ..                     | 51     |
| <i>Pinus Bommeri</i> nov. sp. ... ..                      | 24     |
| <i>Pinus stigmarioides</i> Le Hon... ..                   | 52     |
| <i>Pityoxylon</i> ... ..                                  | 18     |
| <i>Plataninium obbruxellense</i> nov. sp. ... ..          | 47     |
| <i>Podocarpoxyylon bruxellense</i> nov. sp. ... ..        | 21     |
| <i>Posidonia parisiensis</i> (Desm.) ... ..               | 26     |
| <i>Straelenipteris eocenica</i> nov. sp. ... ..           | 15     |
| <i>Swietenioxylon</i> ... ..                              | 43     |
| <i>Taxodioxyylon sequoianum</i> (? Mercklin) Goth. ... .. | 19     |
| <i>Tricarpellites magnus</i> nov. sp. ... ..              | 50     |



## EXPLICATION DE LA PLANCHE I

Pages

FIG. 1. — *Straelenipteris eocenica* nov. sp. (n° 1341). Grand. nat. .... 15

Face supérieure avec grandes cicatrices de la fronde. Type.  
Provenance : Melsbroeck. — Bruxellien.

FIG. 1a. — Face inférieure du même spécimen avec petites cicatrices radicales.

FIG. 2 et 3. — *Straelenipteris eocenica* nov. sp. (n° 1341).

Cicatrices de la fronde agrandies trois fois.

FIG. 4. — *Straelenipteris eocenica* nov. sp. préparation n° 194.

Coupe transversale du même rhizome 1341, montrant une interruption de la stèle, au départ d'une fronde.

FIG. 5. — *Straelenipteris eocenica* nov. sp. préparation n° 194.

Coupe transversale de l'anneau ligneux du même rhizome.

FIG. 6 et 6a. — *Straelenipteris eocenica* nov. sp. (n° 1043). Grand. nat.

Face supérieure avec base de fronde.  
Provenance inconnue.

FIG. 7. — *Straelenipteris eocenica* nov. sp. n° 1343. Grand. nat.

Face inférieure avec cicatrices radicales.  
Provenance : Schaerbeek. — Bruxellien.

FIG. 8. — *Straelenipteris eocenica* nov. sp. (préparation n° 197).

Coupe transversale du même rhizome 1343, passant par une cicatrice multiculaire.

---

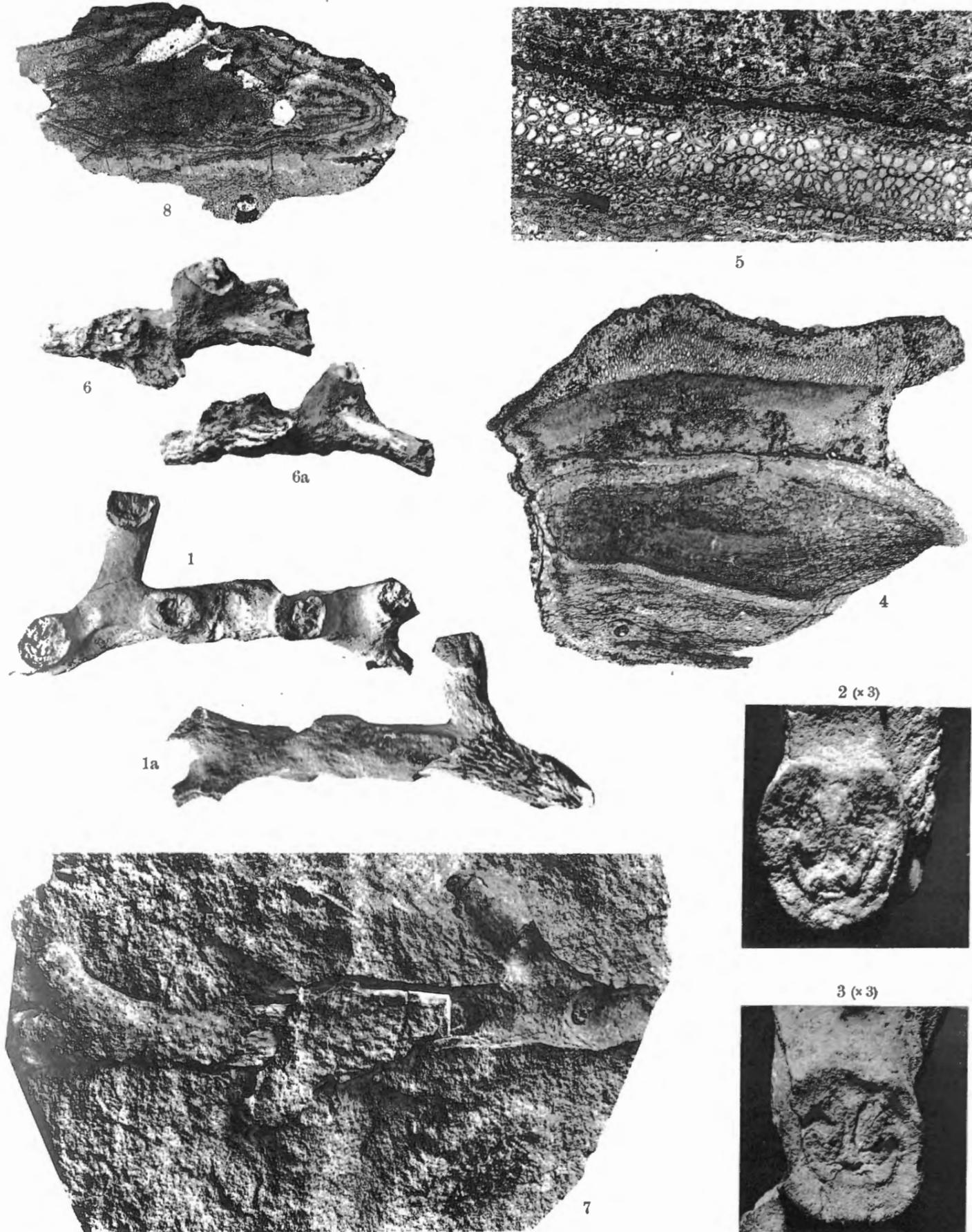
## EXPLICATION DE LA PLANCHE II

|  | Pages. |
|--|--------|
| FIG. 1. — <i>Posidonia parisiensis</i> (Desmarest) (n° 1440). Grand nat. ....                                    | 26     |
| Provenance : Melsbroeck — Lédien.  |        |
| FIG. 2. — <i>Posidonia parisiensis</i> (Desmarest) (n° 1441).  |        |
| Rhizome avec bases de feuilles « en filasse » Grand. nat.  |        |
| Provenance : Forest. — Lédien.   |        |
| FIG. 3 et 3a. — <i>Posidonia parisiensis</i> (Desmarest) (n° 1442).  |        |
| Rhizome et empreinte de sa face inférieure montrant des cicatrices radicales. Grand. nat.                        |        |
| Provenance : Melsbroeck. — Lédien.   |        |
| FIG. 4. — <i>Posidonia parisiensis</i> (Desmarest) (n° 1381).  |        |
| Rhizome avec racines en place. Grand. nat.   |        |
| Provenance : Vilvorde. — Bruxellien.   |        |
| FIG. 5. — <i>Posidonia parisiensis</i> (Desmarest) (n° 1443). Grand. nat.  |        |
| Provenance : Melsbroeck — Lédien.  |        |
| FIG. 6. — ? <i>Pinus stigmarioides</i> Le Hon (n° 1033). Grand. nat. ....  | 52     |
| Provenance : inconnue.   |        |
| FIG. 7 et 7a, 8 et 8a, 9 et 9a. — <i>Tricarpellites? magnus</i> nov. sp. (n° 1017, 1019, 1026). Grand. nat. .... | 50     |
| Provenance : Melsbroeck. — Bruxellien.   |        |

---

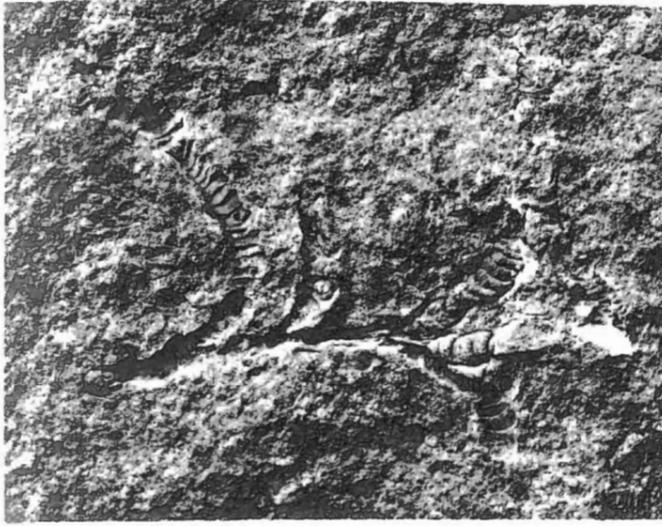
## EXPLICATION DE LA PLANCHE III

- |  | Pages. |
|--|--------|
| FIG. 1 et 1a. — <i>Pinus Bommeri</i> nov. sp. (n <sup>os</sup> 1404 et 1403) .....   | 24     |
| Empreintes d'un même strobile. Grand. nat.   |        |
| <i>N. B.</i> — On a tenu à présenter les exemplaires en relief pour faire ressortir les ressemblances avec les pins actuels : formes de l'umbo et de la languette aristée. |        |
| Provenance : Saint-Gilles-lez-Bruxelles. — Bruxellien.   |        |
| FIG. 2. — <i>Nipadites Burtini</i> Brongn. (n <sup>o</sup> 672) .....  | 28     |
| Péricarpe silicifié, montrant un moule interne.  |        |
| <i>a</i> et <i>b</i> , niveaux auxquels les coupes décrites ont été faites.  |        |
| Provenance : Schaerbeek. — Bruxellien.   |        |
| FIG. 3. — <i>Nipadites Burtini</i> Brongn. (n <sup>o</sup> 918).   |        |
| Péricarpe silicifié.   |        |
| <i>a</i> , niveau auquel la coupe décrite a été faite.   |        |
| Provenance : inconnue.   |        |
-

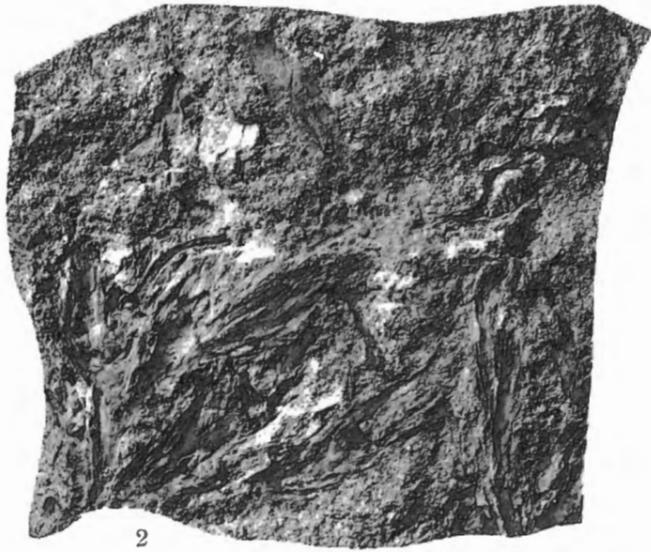


1-8. *Straelenipteris eocenica* nov. gen. nov. sp.

F. STOCKMANS. — Végétaux éocènes des environs de Bruxelles.



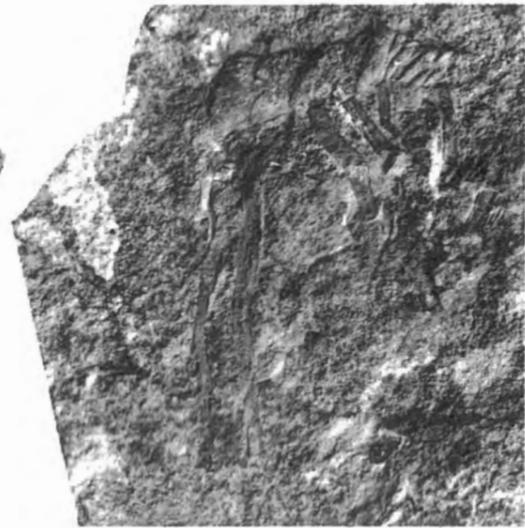
1



2



3a



4



3

5



1-5. *Posidonia parisiensis* (Desmaret).



6. ? *Pinus stigmarioides*  
Le Hon.

7-9a. *Tricarpellites? magnus* nov. sp.



7



8



9



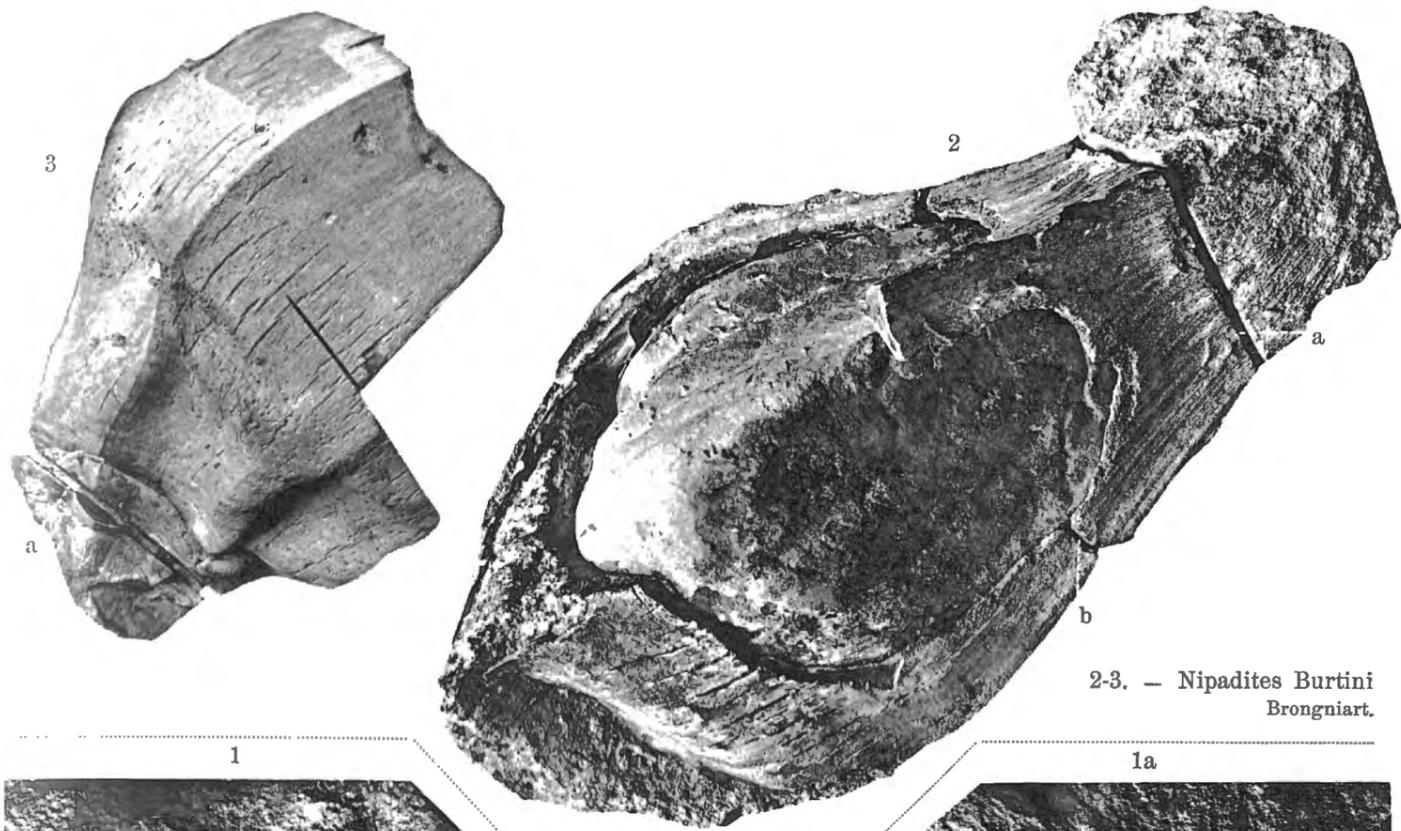
7a



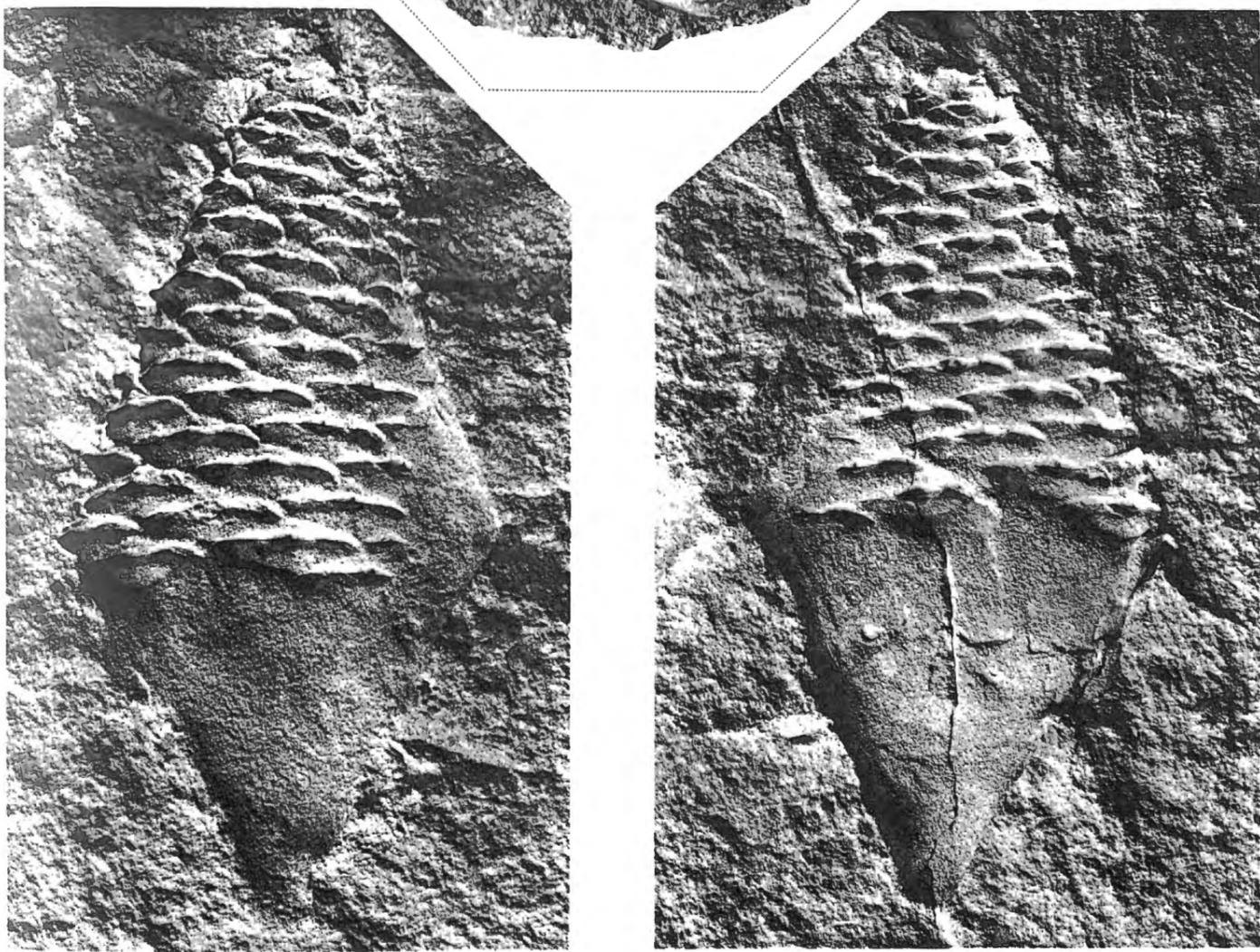
8a



9a



2-3. — *Nipadites Burtini*  
Brongniart.



1-1a. — *Pinus Bommeri* nov. sp.

F. STOCKMANS. — Végétaux éocènes des environs de Bruxelles.