

Conclusions. — Les observations décrites ci-dessus montrent à suffisance que M. Brichant ne s'est pas rendu compte de l'âge exact d'une grande partie des couches des environs d'Habay la Neuve et des phyllades de Nobressart. Il en résulte que les conclusions d'ordre tectonique qu'il avait cru pouvoir tirer de ses observations ne peuvent pas être retenues.

Dans l'état actuel de nos connaissances, il n'y a rien à changer, à mon avis, à l'opinion exprimée dès 1848 par André Dumont au sujet de l'allure de l'Eodévonien de l'anticlinorium de Givonne dans la région d'Anlier, Habay la Neuve, Nobressart, opinion dont j'ai montré le bien fondé à plusieurs reprises.

M. Ch. Fraipont, au nom de l'auteur, résume le travail suivant :

Les végétaux à structure conservée du Houiller belge

NOTE V

9209 ETAPTERIS RENIERI, LECLERCQ, SP. NOV.

FORME INTERMÉDIAIRE ENTRE LE GENRE DINEURON ET LE GROUPE D'ETAPTERIS A ANTENNES GRÊLES

par le Dr SUZANNE LECLERCQ,
Chef de travaux de Paléontologie à l'Université de Liège

Introduction

Cette nouvelle espèce d'*Etapteris* a été découverte dans un nodule (n° 732) provenant de la couche Bouxharmont (1). Seul le rachis primaire est connu. L'étude qui en a été faite provient de l'examen d'un fragment de quatre centimètres de long, dans lequel vingt-six coupes transversales et une section longitudinale ont été exécutées ; six lames ont été obtenues au moyen de la méthode habituelle du sciage et du polissage, les vingt et une autres sont

(1) La couche Bouxharmont est située à la base de l'assise de Châtelet (H2a) ; elle correspond au niveau des Lower-Coal Measures d'Angleterre, voir -Mém., in-4° *Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. VI, 1925. S. LECLERCQ. Les coal-balls de la couche Bouxharmont des Charbonnages de Wérister.

des pellicules de celluloïde obtenues suivant l'ingénieuse méthode de M. J. Walton (1) dont nous avons précédemment parlé à la Société Géologique.

Le nodule scié une première fois en son milieu, perpendiculairement au plan de stratification, a donné une coupe transversale (732 A1) montrant la masse ligneuse d'un rachis primaire d'*Etapteris* accompagné d'une pièce rentrante, cheminant à travers l'écorce moyenne. Les deux portions restantes du nodule ont été distinguées sous les lettres A et B ; l'apex du végétal est dirigé vers la portion B.

Quoiqu'il ne nous ait pas été possible sur une longueur de quatre centimètres seulement, de suivre le trajet complet d'un même rachis secondaire lors de sa rentrée dans le rachis primaire la combinaison des différents stades traversés par les trois traces foliaires rencontrés successivement à l'intérieur des tissus protecteurs du rachis primaire ont permis de reconstituer la majeure partie du mécanisme de leur rentrée.

Celui-ci reproduit dans ses grandes lignes, le trajet bien connu des pièces rentrantes chez les *Etapteris*, mais est moins différencié.

L'*Etapteris renieri* n'a, à ma connaissance fait l'objet d'aucune description ou figuration. Les collections Williamson et Scott du *British Museum* que j'ai étudiées l'an dernier lors d'un séjour à Londres n'en contiennent, je pense aucun exemplaire.

Je me fais un plaisir de dédier ce nouvel *Etapteris* au savant chef du Service géologique de Belgique, M. Armand Renier, à la générosité duquel le laboratoire de paléontologie de l'Université de Liège doit d'être doté de cinq mille kilogrammes de coal-balls constituant un matériel d'étude aussi intéressant qu'inépuisable. C'est M. Renier (2) qui dès 1910 signala le premier, la présence de végétaux à structure conservée dans le houiller belge et souligna l'intérêt que présentait leur étude. Qu'il reçoive ici l'expression de notre vive gratitude.

(1) J. WALTON ('28), p. 571. — S. LECLERCQ. ('28), p. 24.

(2) A. RENIER. Note sur les premières découvertes de végétaux à structure conservée du houiller belge. *Soc. scient. Bruxelles*, 1910, t. XXXIV, pp. 139 à 141. et *Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liège, 1910, t. XXXVII, pp. BB 9 à 14.

Description de l'échantillon

Pétiole primaire. — La trace foliaire de l'*Etapteris renieri* présente en coupe transversale la forme en H caractéristique du genre (fig. 1, pl. I). Elle est inscriptible dans un rectangle plus long que large. Tout l'ensemble offre un aspect massif caractéristique (fig. 1, pl. I, 6 et 8, pl. II). La masse ligneuse comprend une apolaire médiane largement développée, renflée en son milieu, large de cinq à six éléments. Elle est composée exclusivement de larges trachéides ponctuées multisériées.

A chacune de ses extrémités, s'attachent par toute leur largeur, quatre masses ligneuses réniformes, courtes et grêles, tournant leur concavité vers l'axe du végétal. Ces petites antennes n'ont pas de pédoncule comme celles d'*E. scotti* et d'*E. lacattei*; elles se composent généralement de deux rangées de trachéides ponctuées, parfois de trois, à section transversale sensiblement plus réduite que celles constituant l'apolaire; elles sont bordées vers l'extérieur de deux ou trois rangées d'éléments scalariformes étroits. Chacune présente en outre, sur sa face externe une petite masse de protoxylème située à une courte distance du point d'attache des antennes à l'apolaire; ce sont les pôles récepteurs (fig. 1, pl. I et 12 pl II).

Une rangée de gros tubes criblés entourée de cellules annexes plus petites, couvre chaque face de l'apolaire médiane et remonte le long de la face interne des antennes (fig. 1, pl. I et 6 pl. II.) Elle est séparée de l'écorce interne par un endoderme très écrasé.

Les tissus corticaux sont en très mauvais état de conservation. L'écorce interne se rencontre chiffonnée dans quelques préparations seulement. Elle paraît formée d'un tissu parenchymateux à parois minces, nullement lacuneux, encadrant étroitement la masse ligneuse du rachis primaire d'une bande sombre (figs 1, pl. I; 6 pl. II). Elle gêne parfois l'observation de la rentrée des rachis secondaires.

L'écorce moyenne, mieux conservée, se retrouve dans chaque préparation sous forme d'une bande plus ou moins continue de trois ou quatre rangées de cellules. Elle offre la structure habituelle: grandes cellules à parois épaisses plus ou moins arrondies en section transversale (fig. 1, pl. I).

L'écorce externe est totalement arrachée; quelques petits

lambeaux sclérifiés de deux ou trois rangées de cellules, se perçoivent encore dans de très rares coupes.

Sur les tissus superficiels nous n'avons aucun renseignement.

Le pétiole a deux plans de symétrie bien marqués ; il a en coupe transversale un diamètre approximatif de trois millimètres sur deux, écorce comprise. Il est aplati suivant le plan horizontal.

Ramification du pétiole primaire

Contrairement à ce que l'on observe ordinairement chez les *Etapteris*, la ramification de la fronde d'*E. renieri* est peu abondante. Sur une section transversale on observe généralement les éléments ligneux d'un rachis secondaire bien individualisé et un second en préparation. Sur la petite longueur d'axe (4 mm. seulement) qu'il nous a été donné d'étudier, nous avons rencontré trois rachis secondaires rentrants que nous avons pu suivre chacun sur un petit parcours. Les phases successives de leur rentrée n'ont pu être établies qu'en combinant les stades fragmentaires traversés par chacun des trois rachis secondaires. Nous les possédons depuis le niveau où la pièce rentrante constituée par un arc unique, chemine librement à travers l'écorce interne, jusqu'à son absorption complète par la paire de pointements récepteurs des antennes du rachis primaire. Sur le côté gauche de la section 732 A4'', on voit, entouré de éléments fortement écrasés de l'écorce interne, un arc grêle à concavité tournée vers la pièce, mère portant à ses extrémités deux pointements de protoxylème (fig. 2, pl. I). La courbure de l'arc est légèrement sinueuse ; cette structure un peu particulière peut être le résultat de l'union des deux petites masses ligneuses encore isolées quelques millimètres plus haut et provenant de la paire de rachis secondaires (fig. 2, pl. I et 8, pl. II). Cet arc représente les éléments ligneux du premier rachis secondaire rencontré à la base du pétiole primaire d'*E. renieri*. Nous n'avons pu suivre sa rentrée que sur six millimètres seulement ; l'étui protecteur des écorces ayant été déchiré, la masse ligneuse de ce premier rachis secondaire a été arrachée.

Nous devons, pour poursuivre le mécanisme de rentrée des rachis secondaires reporter notre attention sur le second rachis secondaire situé à la droite du rachis primaire ; la liaison des stades de ces deux rachis différents se fait heureusement sans lacune.

La section 732 B6" (fig. 3, pl. I) montre sur sa droite un arc ligneux quelque peu condensé, à concavité régulière tournée vers la masse ligneuse du rachis primaire. Il est étroitement entouré des éléments délicats de l'écorce interne refoulée par l'écrasement de l'écorce externe. L'arc rentrant a lui aussi, subi la pression de l'écorce externe ; il est fortement rapproché de la pièce mère ; dans sa position normale, il devrait être sur le point de traverser l'écorce interne.

Cinq millimètres plus bas, nous le trouvons allongé tangentiellement, disposé obliquement : contre coup de l'écrasement des tissus corticaux (fig. 4 et 5, pl. I). Cinq millimètres plus bas, nous le voyons tout proche des pôles récepteurs à sa distance normale de la pièce mère (fig 6, pl. II ; 7, pl. I). L'arc s'est aminci et allongé, tangentiellement ; il localise entre lui et la masse ligneuse une petite quantité d'éléments parenchymateux qui, au stade suivant, c'est-à-dire quinze millimètres plus bas, sera enfermée dans une véritable boucle, lors de la soudure des deux extrémités de l'arc aux deux pôles récepteurs du rachis primaire (fig. 8 et 9, Pl. II).

Cette manière de se comporter n'est pas habituelle chez les *Etapteris* ; d'ordinaire, l'arc se scinde en deux petites masses ligneuses, ayant chacune leur pointement de protoxylème, avant de se souder à la pièce mère.

Il se forme donc, chez *Etapteris renieri*, une boucle périphérique temporaire dont la présence a été signalée déjà par M. Posthumus ⁽¹⁾ chez une espèce du genre *Etapteris* : *E. bertrandi*, Scott. Comme chez ce dernier, l'arc rentrant se fusionne de plus en plus à la pièce mère ; la boucle formée s'amincit jusqu'à ne plus compter en épaisseur qu'une seule rangée de trachéides en son milieu. En même temps la quantité de parenchyme contenu dans la boucle diminue (fig. 9, pl. II).

Si nous voulons poursuivre le mécanisme de rentrée des rachis secondaires, nous devons nous reporter aux états parcourus par l'arc ligneux du rachis secondaire numéro III qui est localisé dans la portion B du nodule. Le raccord se fait aisément, le premier stade de cette troisième ramification s'enchaînant étroitement au dernier stade observé chez le rachis N° II.

Reprenons la préparation 732 B6 ; l'arc du rachis secondaire

(1) POSTHUMUS, O. ('23), p. 671.

N^o II que nous avons trouvé aminci en son milieu au stade précédent s'est brisé en son milieu. La petite quantité de parenchyme qu'il avait emprisonnée entre lui et la pièce mère, se trouve mise à nu en un point ; elle forme une solution de continuité verticale entre les deux petites masses ligneuses, résultat de la scission de l'arc, et des antennes de la pièce mère (fig. 10, pl. II). A ce stade, le sinus est particulièrement bien marqué. Deux millimètres plus bas, la scission de l'arc est plus apparente encore ; les deux demis pièces rentrantes prennent une forme ovale, légèrement arcuée et longuement acuminée (fig. 11, pl. II).

La résorption des éléments ligneux du rachis secondaire dans le rachis primaire se continue d'une manière normale. De plus en plus, il se confondent avec les petits éléments ligneux du bord des antennes jusqu'à ne plus paraître qu'une prolifération des pôles trachéens de la pièce mère (fig. 12, pl. II). Reliant les pôles récepteurs et tapissant les faces latérales de l'apolaire médiane, une ou deux rangées de parenchyme persistent à travers tous les stades de rentrée parcourus par les rachis secondaires (fig. 5, pl. I ; 6, 9 et 12, pl. II). En combinant l'étude des différents stades des trois rachis secondaires contenus dans le petit fragment d'axe étudié, on arrive à mesurer approximativement la longueur des entre-nœuds. Le rachis secondaire N^o I sur une longueur de 6 mm. parcourt un très petit trajet sur les confins de l'écorce interne ; le rachis N^o II chemine à travers l'écorce interne et soude son arc linguex à la pièce mère en formant une boucle périphérique sur une longueur de vingt-cinq millimètres ; le rachis III ouvre sa boucle et fusionne complètement ses deux petites masses aux pôles récepteurs de la pièce mère sur douze millimètres de long ; soit donc un parcours de quarante-cinq millimètres environ à l'intérieur du rachis primaire pour se rendre de l'écorce interne aux pôles récepteurs et s'y fusionner. Etant donné la lenteur des modifications de structure, on peut évaluer à quinze ou vingt millimètres la longueur parcourue par les deux masses ligneuses d'une même paire de rachis pour traverser l'écorce externe et moyenne et se souder au niveau de l'écorce interne. Nous arrivons à une longueur totale d'environ soixante-cinq millimètres séparant deux paires de rachis superposés et à une longueur de trente-cinq millimètres ou trois centimètres et demi comme longueur d'entre-nœud, écart considérable si l'on se souvient que le diamètre du

rachis primaire n'est que de trois millimètres sur deux. Ceci explique le petit nombre de rachis secondaires aperçus dans une coupe transversale du rachis primaire. Nous ignorons jusqu'où va le degré de division de la fronde et la forme que peuvent prendre les rachis secondaires entièrement individualisés. Nous supposons, étant donné l'analogie étroite de structure que nous avons reconnu avec le genre *Etapteris*, que l'*E. renieri* possède comme les autres espèces du même genre, quatre files de rachis secondaires alternant par paires.

Conclusions

L'*Etapteris* étudié se caractérise donc par la lourdeur de ses formes ; son apolaire médiane forte et renflée en son milieu ; la petitesse des antennes courtes et grêles, fixées directement sur l'apolaire médiane ; la formation de boucles périphériques temporaires lors de la rentrée des éléments ligneux des rachis secondaires ; la petite taille de ces axes ligneux ; le petit nombre de rentrées et la longueur de ses entre-noeuds.

Le grand développement de l'apolaire médiane flanquée de quatre moignons d'antennes, forme un ensemble massif qui n'est pas habituel au genre *Etapteris*.

Si l'*E. tubicaulis*, Goep. possède une trace foliaire condensée, elle se développe au contraire tout en antennes et l'apolaire est réduite. Cette forme appartient avec *E. shorensis*, Bertr. et *E. diupsilon*, Will. au groupe des *Etapteris* à antennes bien développées (1).

Par les caractères énumérés plus haut, l'*E. renieri* se différencie totalement de ce groupe. Il se réunit plus aisément aux *Etapteris* à antennes grêles, tels *E. scotti*, P. Bertr. et *E. lacattei*, B. Ren. par l'intermédiaire d'*E. bertrandi*, Scott. Il présente des caractères plus primitifs que ces formes par une ramification moins abondante et l'absence de pédoncule reliant l'antenne à l'apolaire médiane. Cependant, par le mécanisme de rentrée des rachis secondaires, l'*E. renieri* se rapproche davantage de l'*E. bertrandi*.

Comme chez ce dernier, l'arc ligneux des rachis secondaires se soude par ses extrémités aux pôles récepteurs de la pièce

(1) BERTRAND, P. ('11), p. 38.

mère avant de se diviser en deux demi pièces. Il y a donc formation d'une boucle périphérique temporaire ; nous avons pu la suivre sur une longueur de cinq millimètres.

Ce caractère ainsi que la longueur des entre-nœuds le rapproche des *Metaclepsidropsis* et des *Dineuron*. Chez ces formes, il y a formation d'une boucle unissant l'un à l'autre, les deux renflements récepteurs, lors de la rentrée d'un rachis secondaire. Cette boucle est régulière, allongée tangentiellement et remplie d'éléments parenchymateux. Toutefois, par le développement de l'apolaire médiane renflée en son milieu, constituant la majeure partie de la masse ligneuse ; par les renflements récepteurs réduits et la petitesse des arcs ligneux des rachis secondaires, l'*E. renieri* se rapproche davantage des *Dineuron* que des *Metaclepsidropsis* dont l'apolaire médiane étranglée en son milieu, les renflements récepteurs et les rachis secondaires volumineux s'en différencient totalement.

On peut d'ailleurs concevoir un mécanisme possible pour passer du *Dineuron* à l'*E. renieri* ; il suffit de supposer que la masse ligneuse du *Dineuron* s'est allongée et aplatie tout en conservant un épaissement central, exerçant une traction sur les quatre renflements récepteurs qui se sont redressés verticalement en quatre antennes grêles, écartant les pôles fondamentaux de l'axe de symétrie droite gauche. Lors du redressement de 90 degrés subi par les renflements récepteurs, leur face interne se serait légèrement creusée au profit de la face externe, mettant en saillie les pôles fondamentaux. La différenciation des parties étant plus poussée que chez *Dineuron*, il y aurait eu formation de petites antennes.

Malgré ces affinités avec le genre *Dineuron*, l'*E. renieri* est bien un *Etapteris* ; il possède les caractères typiques du genre, c'est-à-dire l'apolaire médiane et les antennes nettement individualisées, les pôles récepteurs distants les uns des autres. S'il se forme une boucle périphérique temporaire, elle s'ouvre rapidement ; enfin, le mécanisme de rentrée des rachis secondaires quoiqu'assez lent et la ramification peu abondante reproduit dans ses grandes lignes celle du genre *Etapteris*.

Nous avons fait remarquer les analogies de structure que présente l'*E. renieri* avec l'*E. bertrandi* et la possibilité de le rattacher par cette forme aux *Etapteris* à antennes grêles. Lorsque l'*E. ber-*

Planche I.

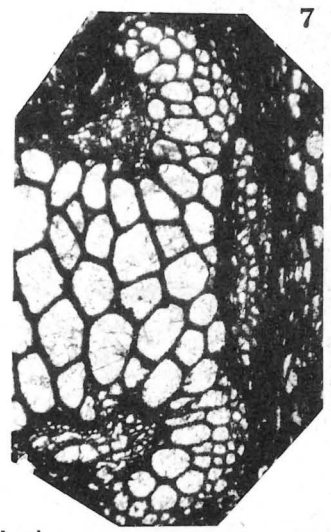
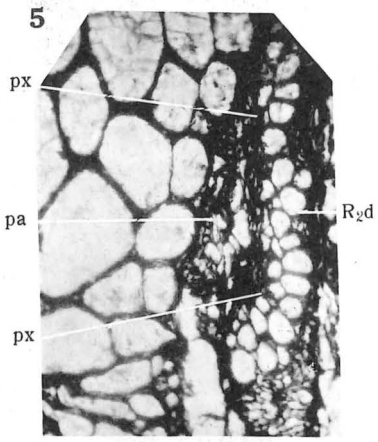
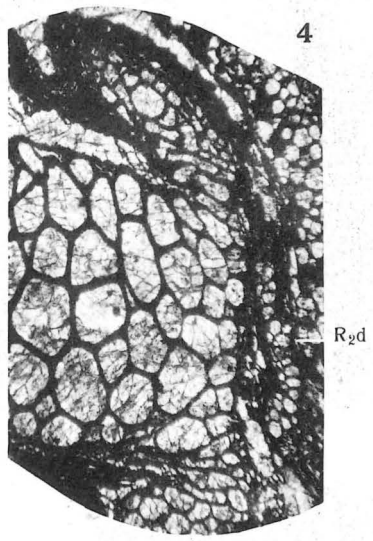
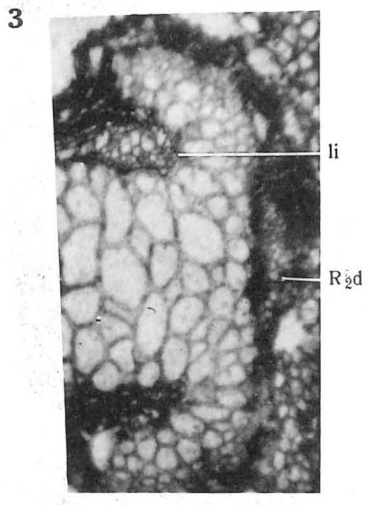
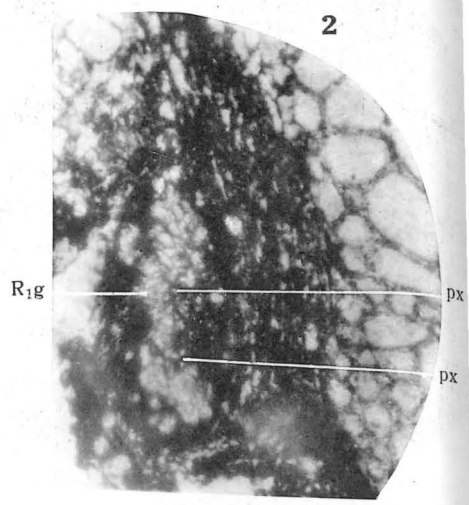
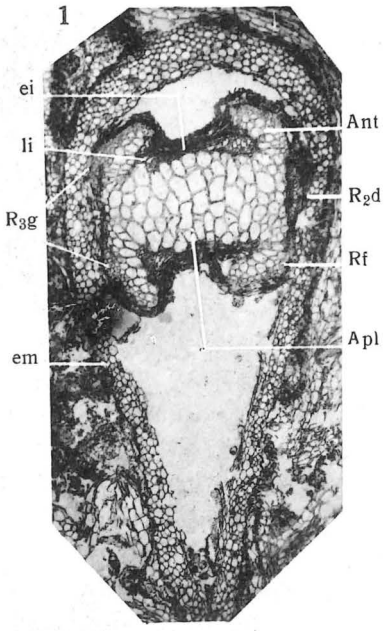
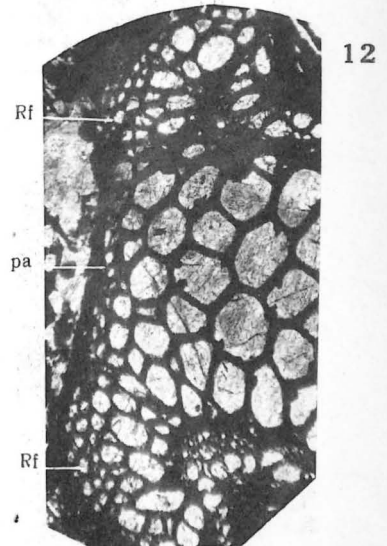
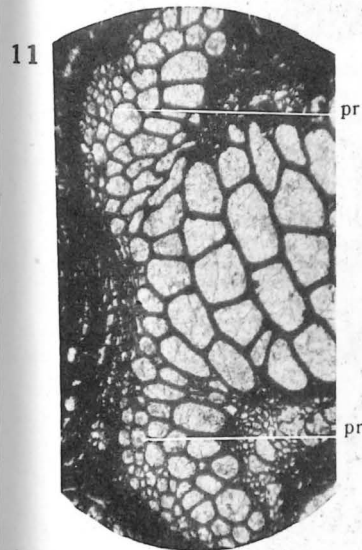
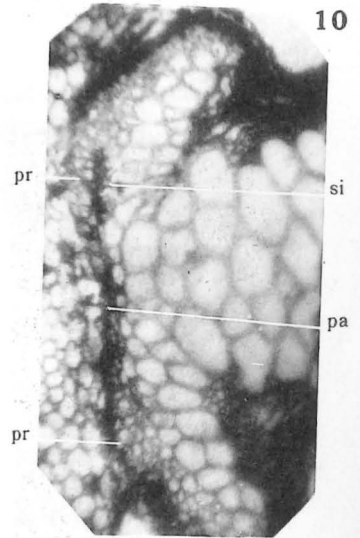
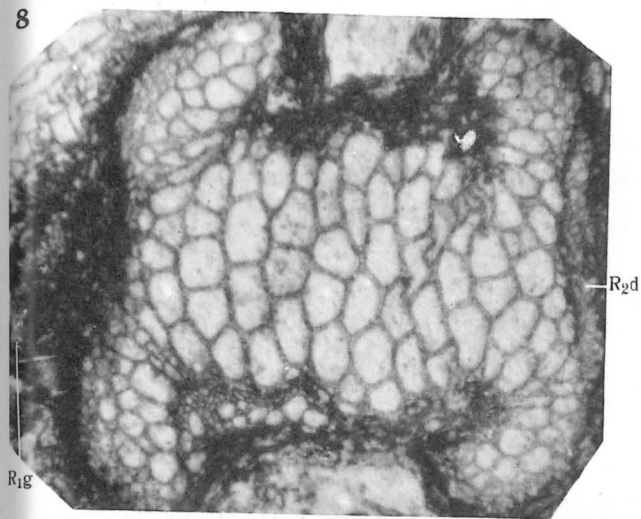
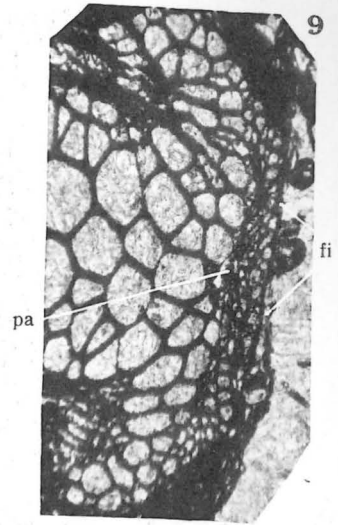
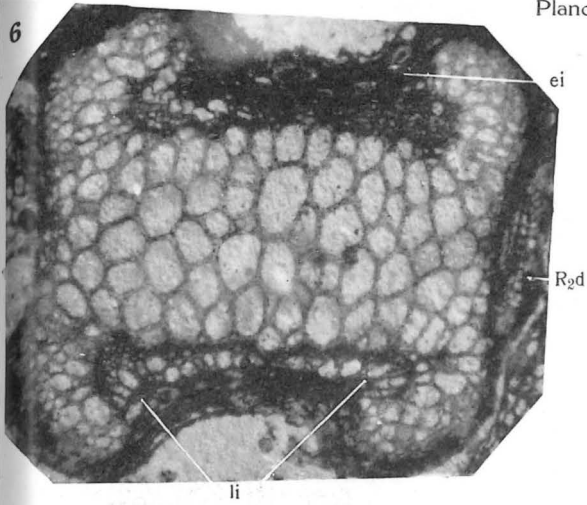


Planche 11.



trandi fut étudié par M. Posthumus, cette espèce quoique présentant des caractères plus primitifs par la présence d'une boucle périphérique temporaire, un sinus bien marqué et une ramification moins abondante vint se placer tout naturellement en tête de liste des *E. scotti* et *E. lacattei* qui restaient isolées du groupe homogène des *Etapteris* à antennes longues. Que l'*E. bertrandi* soit une espèce nouvelle ou comme le signale M. Posthumus, une extrémité d'un pétiole déjà décrit tel celui d'*E. scotti* par exemple, il reproduit des stades ancestraux sautés par les formes plus évoluées du même genre.

L'*E. renieri* moins différencié encore que l'*E. bertrandi* permet par ses analogies de structure, d'établir par son intermédiaire une filiation probable entre le groupe des *Etapteris* à antennes grêles et les *Dineuron* et fait supposer pour les *Etapteris* à antennes bien développées une souche voisine des *Metaclepsidropsis*.

Etapteris renieri comble une lacune.

BIBLIOGRAPHIE

- KIDSTON, R. 1908. — On a new species of *Dineuron* and of *Botryopteris* from Pettycur, Fife, *Trans. Roy. Soc. of Edimburg*, vol. XLVI, part II, n° 16, p. 361, 1908.
- BERTRAND, P. 1909. — Etudes sur la fronde de Zygoptéridées. Thèse. Lille, avec Atlas, 1909.
- 1911. — Nouvelles remarques sur la fronde des Zygoptéridées. *Bulletin Soc. Hist. Nat. d'Autun*, t. XXV, p. 18, 1911.
- 1911. — L'étude anatomique des fougères anciennes et les problèmes qu'elle soulève. *Progressus rei botanicae. Ass. Intern. des Botanistes. Vierter Band.* Imp. Gustav Fisher Yena, 1911.
- GARDON, W. T. 1911. — On the structure and affinities of *Diplolabis Romeri* Solms *Trans. Roy. Soc. of Edimburg*, vol. XLVII, part IV, p. 771, 1911.
- POSTHUMUS, O. 1923. — *Etapteris bertrandi*, Scott. a new *Etapteris* from the Upper Carboniferous (Lower Coal-Measures) from England, and its bearing to stelar-morphological questions. *Kon. Akad. van Wetensch. te Amsterdam. Proceed.*, vol. XXVI, n° 9 and 10, 1923.
- WALTON, J. 1928. — A Method of preparing sections of fossil plants contained in coal-balls or in other types of petrification. *Nature*, n° 3076, vol. 122, p. 571. London, 1928.
- LECLERCQ, S. 1928. — La méthode J. Walton et la préparation des lames minces. *Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. LII, Bull. 1928.

EXPLICATION DES PLANCHES

Tous les clichés ont été faits par nous au moyen de la grande chambre microphotographique de Zeiss.

PLANCHE I

FIG. 1. — *Etapteris renieri*, Suz. Lecl. (1), n° 732B6''. Section transversale d'un pétiole primaire. × 16 Cell. (2).

Apl = apolaire médiane
Ant = antennes
Rf × renflements récepteurs
R2d = rachis secondaire droit
R3g = rachis secondaire gauche avec sinus bien marqué
li = liber
ei = écorce interne
em = écorce moyenne

FIG. 2. — *E. renieri*, Suz. Lecl. N° 732 A4'' × 90 Cell.

Trace foliaire d'un pétiole secondaire peu après la fusion des deux demi-pièces rentrantes.

R1g = rachis secondaire gauche
px = pointements de protoxylème
ei = écorce interne.

FIG. 3. — *E. renieri*, Suz. Lecl. N° 732 B6'' × 40 Cell.

Section transversale d'un rachis primaire.

R2d = rachis secondaire droit à concavité régulière
li = Liber

FIG. 4. — *E. renieri*, Suz. Lecl. N° 732 B4''' × 50.

Rachis secondaire droit; coupe inférieure faisant suite à celle de la figure 3.

R2d = rachis secondaire droit.

FIG. 5. — *E. renieri*, Suz. Lecl. N° 732 B4'' × 100.

Section transversale de l'axe ligneux du rachis secondaire droit.

px = pointements de protoxylème.
pa = masse de parenchyme compris entre l'arc ligneux et la pièce mère.

PLANCHE II

FIG. 7, pl. I et FIG. 6 et 8, pl. II. — *E. renieri*, Suz. Lecl. N° 732 B2; × 40 Cell.; 732 A2 × 50; 732 A4'' × 50 Cell.

Etats successifs de la rentrée du rachis secondaire droit se rapprochant de plus en plus des pôles récepteurs de la pièce mère.

li = liber

FIG. 8. — N° 732 A4'' × 50 Cell. R1g. Premier rachis secondaire gauche trouvé dans l'échantillon.

FIG. 9. — *E. renieri*, Suz. Lecl. N° 732 A6'' × 50.

Section transversale du pétiole secondaire droit au niveau où les extrémités de l'arc ligneux sont fusionnées aux deux pôles récepteurs de la pièce mère. Il y a formation d'une boucle périphérique.

fi = filament ligneux
pa = parenchyme

(1) Toutes les préparations d'*E. renieri*, Suz. Lecl., font partie des collections de paléontologie végétale de l'Université de Liège.

(2) Les lames obtenues au moyen de pellicules de cellulose (Méthode Walton), sont désignées par l'abréviation : cell.

FIG. 10. — *E. renieri*, Suz. Lecl. N° 732 B6'' × 50 Cell.

Troisième trace foliaire. Section transversale d'un pétiole secondaire gauche. La boucle périphérique s'est ouverte en son milieu.

pr = demi-pièces rentrantes longuement acuminées.

pa = parenchyme

si = Sinus particulièrement net.

FIG. 11, N° 732 A2 et FIG. 12, N° 732 A6 (× 50). Etats successifs de la rentrée du troisième rachis secondaire; les éléments ligneux du pétiole secondaire se fusionnent aux pôles récepteurs jusqu'à complète absorption.

Rf = renflements récepteurs

pa = parenchyme

pr = demi-pièces rentrantes.

3. Le Secrétaire général donne lecture de la note suivante :

Observations sur l'hydrologie des calcaires dans la région de Sprimont-Chanxhe

par L. NYS

97699

Au cours de la discussion qui suivit notre communication de mai dernier ⁽¹⁾, M. Legraye nous avait suggéré l'idée de tenter un essai de coloration de la rivière souterraine de Sprimont-Chanxhe. Cette expérience présentait un certain intérêt. Le synclinal de calcaire carbonifère qui s'étend de Damré à Chanxhe ne semble guère envahi par les produits d'altération des psammites formant les hauteurs voisines. Dans ces conditions, d'après les vues de MM. Questienne et Fourmarier, le Tournaisien serait, dans cette région, dépourvu d'éléments meubles filtrants.

D'autre part, MM. Van den Broeck, Martel et Rahir ⁽²⁾, sans prendre position d'une façon bien nette, terminent leur exposé en émettant l'idée qu'on pourrait tenter d'améliorer les eaux de la résurgence de Chanxhe en obturant les seuls aiguigeois placés; comme la résurgence, près de la limite séparative des deux assises du Viséen.

Peut-on, dans cette région, compter sur le pouvoir filtrant du Tournaisien ?

Si, avant tout essai, on considère la grande quantité de sable qui s'accumule autour de la résurgence de Chanxhe et qui provient des scieries de petit granit de Sprimont, on se rend compte que les eaux des chantoirs tournaisiens aussi bien que celles des chantoirs

⁽¹⁾ Voir *Ann. de la Soc. géol. de Belg.*, p. B 167, t. LII.

⁽²⁾ Les Cavernes et les Rivières souterraines de la Belgique, pp. 1409-1427 et 564.