

Remarques sur quelques empreintes végétales du Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg*)

par A. Carpentier

Professeur à la Faculté libre des Sciences de Lille

I. FORMATIONS TRIASIQUES.

1. *G. Voltzia* Brong.

Le N° 1131 provenant du Grès bigarré supérieur de Diekirch « Herrenberg » montre un ramule grêle à feuilles décurrentes, parfois plus ou moins falciformes, rappelant assez bien la forme *V. gracilis* Fliche du Grès bigarré de la Haute-Saône (Fliche, p. 196, pl. XX, 1).

N° 1137a. Calcaire coquillier inférieur : ramule grêle comparable à ceux du *V. acutifolia* Brong., trouvé dans le Grès bigarré de Soullès-Bains (Schimper et Mougeot, p. 29, pl. XV, 1).

N° 1120. Calcaire coquillier supérieur. Nœud portant quelques ramules à feuilles acérées, falciformes, semblables à ceux de *V. heterophylla*, f. *brevifolia* Brong. (Schimper et Mougeot, pl. IX ; Fliche, pl. XIX, 1).

La présence du genre *Voltzia* et en particulier d'une forme du *V. heterophylla* dans le *Muschelkalk* supérieur contribue à prouver « qu'il y a plus d'unité qu'on ne l'admettait dans les flores depuis le Trias inférieur ou la base du Trias moyen (Grès bigarré) et la fin de ce même Trias moyen. » (Fliche, p. 196).

2. *Taeniopteris* sp.

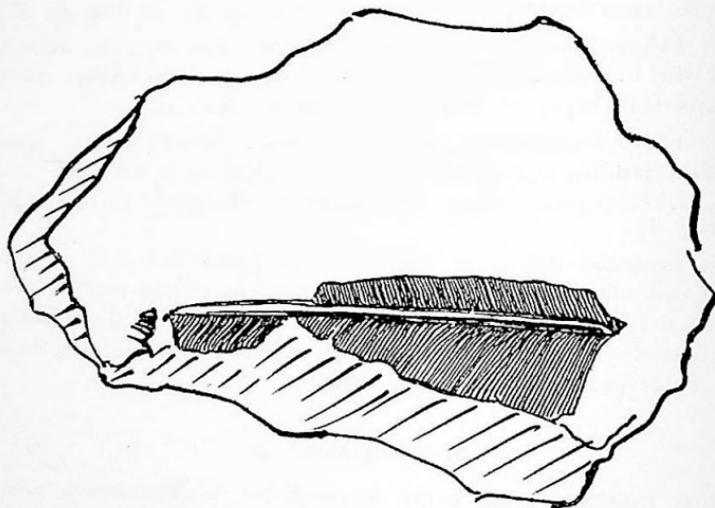
Nous rapportons au genre *Taeniopteris* de Brongniart, entendu dans le sens large de *Sammelgattung*, quelques empreintes de frondes relativement larges provenant du Calcaire coquillier inférieur (N° 1137) et du Calcaire coquillier moyen (N° 1136). L'empreinte la mieux conservée, quoique fragmentaire (N° 1137), est celle d'une feuille dont le rachis solide mesure 6 mm de diamètre à la base ; dans sa plus grande largeur le limbe mesure au moins 7,4 cm de largeur ; les nervures sortent

*) Mes remerciements à M. le Conservateur M. Heuertz qui m'a confié ces fossiles.

très obliquement du rachis (et certaines se bifurquent peut-être très près de leur base) et demeurent simples (24 par centimètre) jusqu'au bord qu'elles atteignent obliquement.

Cette fronde peut être comparée à certaines formes de *Macrotaeniopteris*, *M. magnifolia* (Rogers) Schimper du Trias supérieur de Virginie (U.S.A.), qui, d'après M. Florin (p. 48), doit se rattacher aux *Bennettitales*. La ressemblance paraît plus étroite avec le *Taeniopteris augustodunensis* Saporta (I, p. 435, p. XLIX, 1-3) qui, d'après ce savant, abonde dans le Keuper près d'Autun (Saône et Loire). Il y aurait là un trait d'union entre les flores du *Muschelkalk* et du *Keuper*. Mais pour arriver à une détermination générique précise parmi les *Taenioptéridées* (g. *Taeniopteris*, g. *Macrotaeniopteris*, g. *Bjuvia* Florin etc...) il serait nécessaire d'avoir des spécimens à structures épidermiques conservées (à rechercher dans des lits argileux ou marneux).

Ajoutons que certains traits des frondes en question (nervures peu ou pas ramifiées, leur insertion à la face supérieure du rachis) sont caractéristiques (mais non exclusivement) du genre *Nilssonia*; M. Halle souligne le fait dans son étude des *Taeniopteris* du Shansi Central (p. 139).



Taeniopteris sp. 1:1
Calcaire coquillier inf.
(n° 1137)



Taeniopteris sp. Fragment de limbe 3:1
(n° 1137)

3. Cf. *Pterophyllum* sp.

Le N° 1118 désigne une fronde élégante trouvée dans le *Lettenkohlsandstein* (*Keuper inférieur*), sans indication de localité ; elle mesure 12,5 cm de longueur et au moins 22 mm de largeur ; les pennes imparfaitement conservées, (longues de plus de 10 mm, larges de 2,5 mm à la base), sont denses, nombreuses, insérées perpendiculairement au rachis solide, disposées en toit (vues face dorsale) ; la nervation est inconnue.

A comparer, ce semble, à une espèce ou forme du grès du *Keuper* des environs de Stuttgart, que M. Schimper désigne sous le nom de *Pterophyllum gracile* Kurr mt. (Schimper, p. 134).

II. GRÈS DE LUXEMBOURG.

La flore compte des Fougères et Cycadophytes.

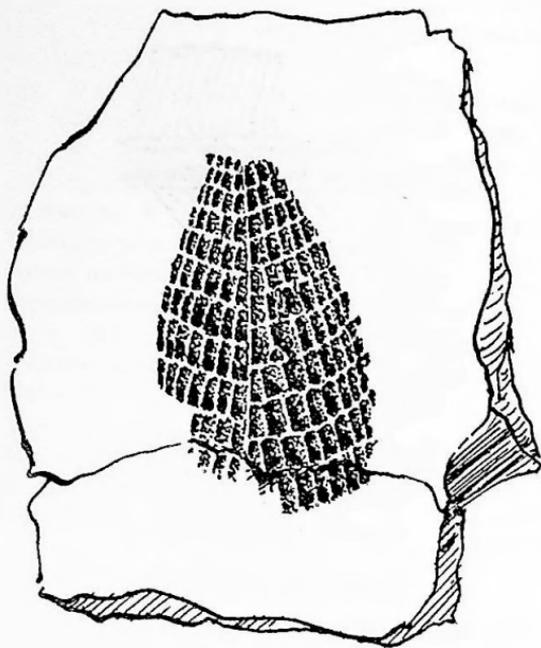
1. Fougères : Diptéridacées.

Le genre *Clathropteris* est représenté par quelques spécimens fragmentaires de pennes trouvés à Echternach. Il s'agit du *Cl. meniscoïdes* Brong. ; les mailles du réseau ultime sont remarquablement dessinées en relief sur une empreinte (N° 1106).

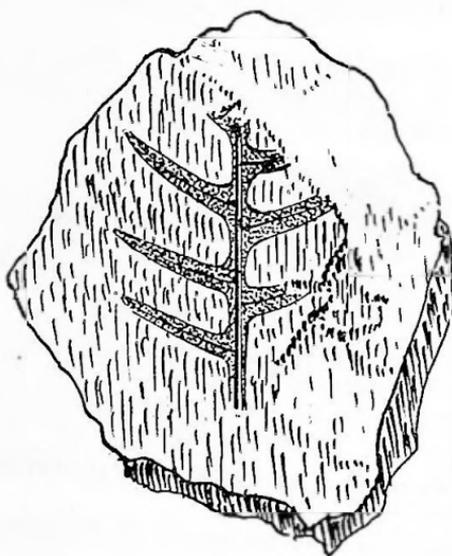
Au genre *Dictyophyllum* Brong. (cf. *D. Muensteri* (Goeppert) Nath.) se rapportent plusieurs empreintes :

N° 1. Hospérange-les-Luxembourg (cf. *D. Muensteri*, var. *abbreviata* Goepp. in Saporta, I, p. XXXV, 1).

Nos 1109a, 1109b, 1333 de Gœblange. Cf. *D. Muensteri* (= *Thaumatopteris exilis*, Saporta, I, p. XXXV, 2).



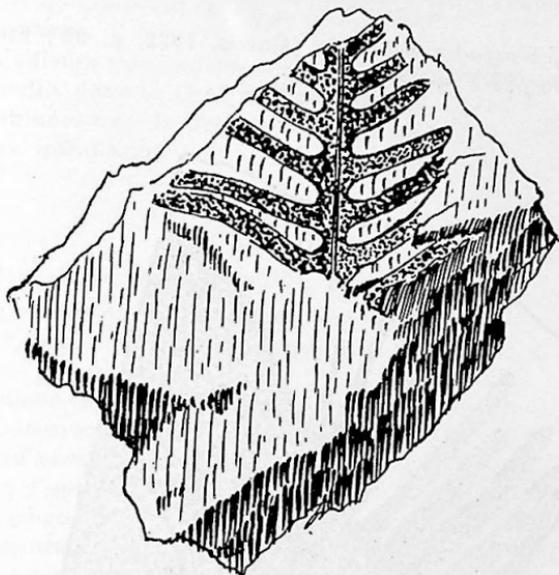
Clathropteris meniscoïdes Brong. 1:1
Grès de Luxembourg. Echternach.
(n° 1106)



Dictyophyllum cf. *D. exile* Saporita sp. 1:1
Grès de Luxembourg. Gœblange
(n° 1133)

N° 1130, Gœblange : cf. *D. Muensteri*, f. *Longissima* Goepf. Saporta, I, pl. XXXVI, 2.

Comme l'a remarqué M. Harris (1937, p. 22 et 23) le *Th. exilis* Sap. peut se rapporter au *D. Muensteri* ; le *D. exile* (Brauns) Nath., caractéristique du Rhétien, est tout-à-fait différent.



Dictyophyllum cf. *D. Muensteri* 1:1
Grès de Luxembourg, Gœblange.
(n° 1130)

2. *Cycadophytes.*

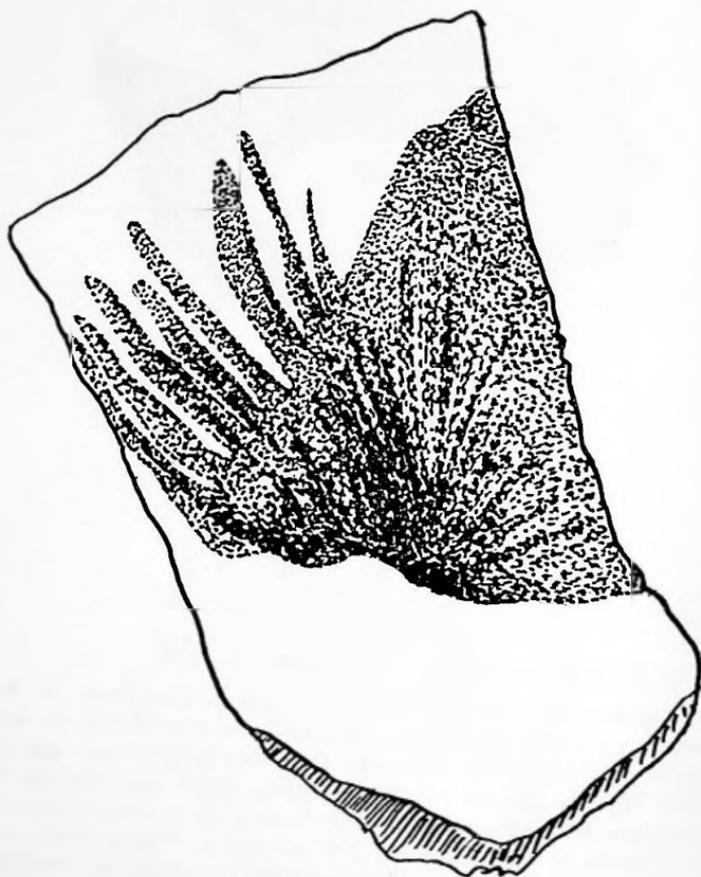
A. Cf. *Cycadites rectangularis* Brauns. N° 1132.

Le fragment de fronde d'apparence solide, provenant de Mamer « Tossenbergl », semble bien comparable à celles que décrit de Saporta (1875, p. 69). L'attribution au genre *Cycadites* ne peut être que provisoire. Dès 1907 le savant suédois Nathorst avait déjà distrait de ce genre quelques frondes qu'il avait attribuées à un nouveau genre *Pseudocycas*. L'étude de ce genre a été précisée par M. Florin (1933, p. 105-119). Le spécimen du Grès de Luxembourg ressemble au *Pseudocycas tenuisectus* (Sap.) Florin par le mode d'insertion des pennes et le sillon médian de la face inférieure de chaque penna et il est probable qu'on devra le classer dans ce genre, cependant, dans l'ignorance ou l'on est des structures épidermiques, mieux vaut le laisser dans le genre *Cycadites*.

Rappelons que le genre *Pseudocycas* Nath. n'appartient pas à la classe des *Cycadales*, la parenté avec les *Cycas* est éloignée, c'est aux *Bennettiales* que se rapportent les *Pseudocycas* d'après les recherches de Nathorst, Holden, Halle et Florin (1933, p. 119).

Le *C. rectangularis* est signalé à Hettange (Moselle) par Saporta (t. II, p. 69), dans le lias de Lyme Regis (Seward, 1904, p. 39), dans le lias de Transcaucasie par Prynada (p. 17) etc. etc...

B. G. *Cycadospadix* Schimper (Harris, 1932, p. 96 ; Florin, 1933, p. 32). *Cycadospadix* sp. N° 1110.



Cycadospadix sp. 1:1
Grès de Luxembourg.
(n° 1110)

Il s'agit d'une écaille consistante, à bord partiellement découpé en lobes profonds et étroits, faisant partie sans doute de pièces d'enveloppe d'une fleur de *Bennettitale*, mais, en l'absence de tout renseignement sur les structures épidermiques, on ne peut tenter l'attribution à quelquel genre particulier.

C. G. Otozamites. Cf. *O. Hennoquei* Sap. gen. Pomel sp. N° 1108, Gœblange. Notons que Saporta (1875, p. 145) souligne la fréquence de cette forme à Hettange.

C'est d'ailleurs une conclusion générale qui ressort de l'étude des fossiles recueillis dans le Grès de Luxembourg : les espèces ou formes lui sont communes avec le Grès de Hettange (Moselle), localité classique pour sa flore infraliasique.

III. AALÉNIEN.

Cf. *Ptilophyllum*, groupe du *Pti. pecten* (Phill.) Morris.

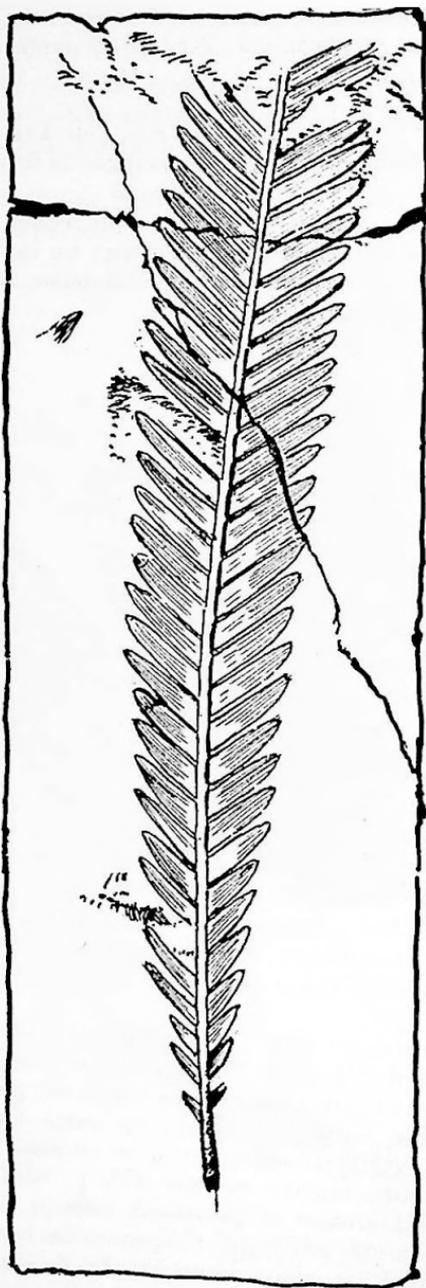
Les empreintes provenant du Minerai de fer, couche rouge calcaire, Esch/Alz. « Ellergrund », sont remarquables : il s'agit de petites frondes à nombreuses pennes serrées.

Le spécimen N° 1111 est l'empreinte d'une fronde élégante partiellement conservée, longue d'au moins 14 cm, large de 25 mm un peu au-dessous du sommet ; les pennes densément serrées (on en compte 31 de part et d'autre du rachis) mesurent au milieu de la fronde de 14 à 15 mm de longueur pour 3 et 3,5 mm de base ; elles sont insérées sur la face supérieure du rachis, la base en est symétrique sans indication d'oreillette ; les nervures ne divergent pas de la base comme dans le genre *Otozamites*.

Cette empreinte du Luxembourg se rapproche assez bien du *Zamites gracilis* Kurr, mais cette espèce a été placée dans le genre *Otozamites* par Schimper (p. 171) et Seward (1917, p. 515). Schimper a de plus souligné la ressemblance que présente l'*O. gracilis* avec certaines frondes de *Ptilophyllum* de l'Inde. Gothan (p. 138) discutant les affinités de quelques empreintes attribuées par divers auteurs à l'*O. gracilis* Kurr sp., observe que plusieurs de ces empreintes se rattachent en réalité au genre *Ptilophyllum*.

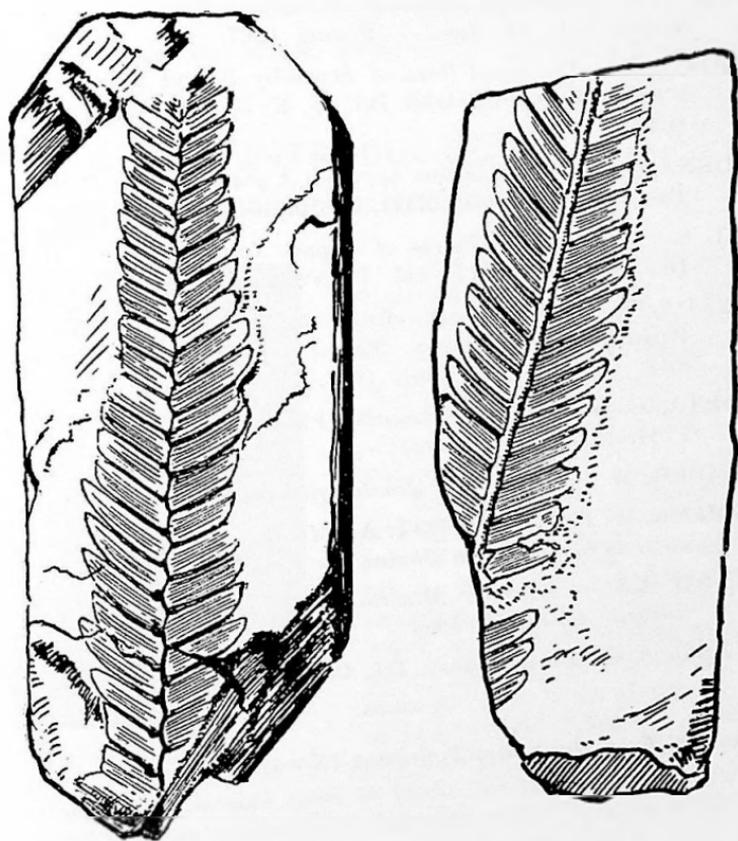
La distinction entre les genres *Zamites*, *Otozamites* et *Ptilophyllum* n'est pas toujours facile. M. Halle (1913, p. 55) a distingué deux types dans le genre *Zamites* : le type *Eu-Zamites* à base des pennes nettement contractée, à callosité nette (*Z. gigas*) ; un autre type *Sub-Zamites* (*Z. borealis*) à base très peu contractée, avec ou sans callosité.

Or, comme le fait observer Seward (III, p. 531), les spécimens placés dans le second groupe ne paraissent différer des *Ptilophyllum* par aucun caractère d'ordre générique. Les pennes des frondes du Luxembourg ne peuvent prendre place parmi les *Eu-Zamites* : la base des pennes est symétrique, non arrondie, non contractée, sans callosité. On peut les ranger parmi les *Sub-Zamites* ou parmi les *Ptilophyllum*.



Ptilophyllum gr. *Ptil. pecten* (Phall.) Morris 1:1
Aalénien. Couche rouge calcaire, Esch/Alz.
(n° 1111)

On adopte, pour l'instant du moins, cette dernière solution ; il faudrait disposer d'un plus grand nombre d'échantillons et connaître les structures épidermiques. Le *Ptilophyllum pecten*, d'après les illustrations qu'en donnent Seward (III, fig. 588, 595, 596) et M. Oishi (p. 348, pl. XXXII, 3 et 4 ; pl. XXXV, 1) peut présenter de petites formes de frondes à nombreuses pennes, comparables à celles dont il est ici question (N° 1111, 1112, 1139). Comme le note Seward (1917, p. 524), les frondes groupées dans le *Ptilophyllum pecten* sont très largement distribuées dans les flores jurassiques : plusieurs localités d'Europe, Turkestan, Inde, Terre de Graham...



Ptilophyllum gr. *Pti. pecten* (Phill.) Morris, 1:1
Anlénien. Couche rouge calcaire. Esch/Alz.
(n° 1112 b) (n° 1112 c)

BIBLIOGRAPHIE.

- FLICHE, P. *Flore fossile du Trias en Lorraine et Franche-Comté*. Berger-Levrault éd., Nancy, 1910.
- FLORIN, R. Studien über die Cycadales des Mesozoikums. *K. Svenska Vetenskapsak. Handlingar*, Bd. 12, N^o 5 Stockholm, 1933.
- GOTHAN, W. Die unter-liassische (rhätische) Flora der Umgegend von Nürnberg. *Abh. d. Nat. Ges. Nürnberg*, XIX Bd. IV, 1914.
- HALLE, T. G. The Mesozoic Flora of Graham Land. *Wiss. Ergeb. Schwed. Südpolar Exped.* 1901—03. Bd. III, Lief. 14, 1913.
- HALLE, T. G. Palaeozoic Plants from Central Shansi. *Palaeontologia Sinica*. S.A.. II. Fasc. 1. Peking 1927.
- HARRIS, T. M. The fossil flora of Scoresby Sound East Greenland. *Meddelelser om Gronland*. Bd. 85, N^o 5, 1932 et Bd. 112, N^o 2, 1937.
- HOLDEN, R. On the relation between *Cycadites* and *Pseudocycas*. *The New Phytologist*, XIII, N^o 10, 1914.
- OISHI, S. The Mesozoic Floras of Japan. *Journ. Fac. Sc. Hokkaido Imp. Univ.*, Ser. IV, vol. V, Nos 2-4, 1940.
- PRYNADA, V. Jurassic plants from the Tkvarcheli Carboniferous Basin in Transcaucasia. *Trans. United Geol. a Prospecting Serv. U.S.S.R.* Fasc. 261, 1933.
- SAPORTA, G. *Paléontologie française*. Plantes jurassiques t. I. 1873; t. II, 1875.
- SCHIMPER, W. P. *Traité de Paléontologie végétale*, 2^e partie, 1869-72.
- SCHIMPER, W. P. et MOUGEOT, A. *Monographie des plantes fossiles du Grès bigarré de la Chaîne des Vosges*. Leipzig, 1844.
- SEWARD, A. C. *Catalogue. Mesozoic Plants. British Museum*. The Jurassic Flora, II. 1904.
- SEWARD, A. C. *Fossil Plants*, III. *Cambridge Biological Ser.* 1917.

Dessins de M. A. Lachman. Tourcoing (Nord).

UL BU METZ

Cote : 17 U

Date :

MAGO | MAGRE | AP

Ap 21



INSTITUT GRAND-DUCAL DE LUXEMBOURG

SECTION DES SCIENCES
naturelles, physiques et mathématiques
(anc. Société des Sciences naturelles du G.-D. de Luxembourg,
constituée par Arr. G.-D. du 3 décembre 1850)

ARCHIVES

Nouvelle Série — Tome XIX

Année du Centenaire 1950



Université de Lorraine
BU Metz Saulcy



MSAU041581

LUXEMBOURG

Imprimerie de la Cour Victor Buck, S. à r. l.
1950