

NOTICE

SUR LE

CAULOPTERIS LESANGEANA (C. LESAING),**FOUGÈRE FOSSILE**

TROUVÉE DANS LES CARRIÈRES DE BACCARAT,

Département de la Meurthe,

PAR LE DOCTEUR LESAING,

DE BLAMONT,

*Avec des observations du docteur Ant. MOUGEOT, de Bruyères,
sur le même végétal.*

Avant d'aborder la description de cette plante fossile, qu'il me soit permis de dire qu'elle a été rencontrée dans les carrières de Baccarat, petite ville du département de la Meurthe, et qu'elle nous a été offerte très-gracieusement par notre ami, M. Hasselot, propriétaire de cette exploitation.

Cette découverte nous a paru très-intéressante sous le point de vue de la science géologique, et nous avons adressé ces restes précieux à MM. Schimper et Mougeot, savants botanistes de nos contrées.

Accueillis avec joie, ces rares débris ont été consciencieusement étudiés et habilement décrits par ces excellents naturalistes, dans une monographie très-remarquable, récemment publiée, sur les fossiles du grès bigarré de la chaîne des Vosges.

Notre but en répétant aujourd'hui la description du *Caulopteris*, est uniquement d'appeler l'attention des géologues sur une des plus

belles découvertes paléontologiques qui ait jamais été faite dans le grès bigarré de la Meurthe.

Nous sommes heureux de trouver ici l'occasion d'exprimer notre vive gratitude à MM. Schimper et Mougeot, qui ont eu l'extrême bienveillance de nous dédier cette espèce considérée par eux comme nouvelle, et qui, d'après leur opinion, est une des plus curieuses de la flore fossile du grès bigarré.

Voici, en quelques mots, ce que nous pouvons en raconter. Ces débris appartiennent à des tiges de fougères arborescentes, ayant pour caractères des cicatrices allongées, espacées, disposées en forme de rhombes, laissant voir aux cicatrices les traces des faisceaux vasculaires ressemblant à un fer à cheval, que les auteurs de la monographie ont placés dans le genre *Caulopteris*, pour les distinguer des fougères à souches horizontales, à pétioles persistants et disposés en spirale, auxquelles ils ont donné le nom de *Cottæa*.

Avant de parler de ces fragments de tiges, nous croyons qu'il sera utile de décrire aussi l'aspect des terrains dans lesquels ils étaient enfouis depuis un temps qu'on ne saurait déterminer. La carrière où le *Caulopteris* a été découvert, se trouve située au nord-est de Baccarat, jolie petite ville assise dans la vallée de la Meurthe. Cette rivière a son lit creusé dans le grès des Vosges qui forme sur les côtés des escarpements surmontés par le grès bigarré. En allant de cette ville à la colline qui renferme ces débris de végétaux fossiles, on marche sur le grès vosgien, puis on traverse la jonction de ce grès et du grès bigarré, pour arriver ensuite à un plateau, du haut duquel on découvre un horizon magnifique et le paysage le plus ravissant. On remarque à cet endroit, au milieu d'un joli bosquet, emplanté d'arbres verts, d'arbustes et de fleurs très-variées, l'excavation formée par la carrière où l'on exploite une excellente pierre de taille servant à la construction des édifices publics. Cette carrière laisse à découvert des couches épaisses de grès d'un grain fin, blanchâtre et parsemé de paillettes de mica. Au-dessous et entre les stratifications se trouvent des lits d'un grès marneux feuilleté, très-friable, renfermant des empreintes végétales dont la couleur d'un brun jaunâtre, est due à la présence de l'hydrate de fer qui s'y trouve en grande quantité.

On n'a jamais rencontré de coquilles dans les couches de ce grès qui se prolongent vers le nord-est jusqu'à Phalsbourg, en une zone étroite, continue, enclavée entre le grès vosgien et le muschelkalk.

Pour compléter cette description, nous croyons qu'il ne sera pas sans intérêt de donner un aperçu de la série des bans et de la succession des couches qui composent cette localité, à partir de la partie supérieure :

- 1° Terre végétale de qualité médiocre 25 centim. ;
- 2° Terre de sable mêlée de petits fragments de grès bigarré. 4^m 66^c ;
- 3° Feuilletage appelé calistenie par les carriers. 50^c.

Dans ce lit ont été trouvées des portions de bois fossiles d'une grande dimension.

- 4° Grès fin et blanc de bonne qualité 8^m.

Vers le milieu de ce ban, la pierre est moins dure, elle est fendillée, accidentée, sans doute par suite du retrait; mais à la partie inférieure, elle acquiert une qualité remarquable.

- 5° Argile schisteuse, tendre, de couleur rouge et grise. 2^m 33^c.

C'est sur cette couche qu'on a rencontré une espèce de volzia et les belles fougères que nous signalons.

- 6° Grès bigarré 7^m.

Sa couleur est la même que celle du banc supérieur; il est cependant moins dur et son tissu devient d'autant plus grossier que l'on descend plus bas, c'est-à-dire que l'on est plus près de son contact avec le grès vosgien.

La direction de ce dépôt de grès bigarré s'étend du sud au nord-est parallèlement à l'axe de la chaîne, ses strates s'inclinent du sud au nord, sous un angle de 4 degrés. Le propriétaire de la carrière nous a assuré que la pente des lits inférieurs ne s'éloigne pas davantage de la ligne horizontale.

Il nous resterait maintenant à donner nous-même la structure de ces curieux fossiles; mais la description qui a été publiée par MM. Schimper et Mugeot est tellement exacte que nous croyons devoir la citer textuellement, afin de lui conserver sa clarté et sa précision.

Nous prions ces habiles naturalistes de recevoir encore nos remerciements pour l'emprunt que nous faisons à leur savant travail.

C'est un hommage qui est dû à l'éminence de leur savoir, et nous croyons qu'en reproduisant quelques-unes de leurs observations, nous atteindrons plus directement notre but.

« Parmi les différents restes de cette espèce, trois troncs sont » d'une conservation si parfaite qu'on peut les supposer entiers ; » vers le haut on y distingue parfaitement encore les bases persistantes des pétioles, et vers le bas ils indiquent par une légère » obliquité que c'était là le point de contact avec la terre. Les » cicatrices sont parfaitement exprimées et se laissent poursuivre » sur les deux spirales obliques secondaires tout autour de l'axe, » ce qui fait qu'on peut en déterminer avec exactitude la disposition numérique.

« La longueur moyenne du tronc doit avoir été de 25 à 30 » centimètres, son diamètre de 4 à 5 centimètres, l'uniformité » des cicatrices fait supposer que c'était un tronc dressé et que les » feuilles s'étaient régulièrement de tous les côtés.

« Les spirales secondaires qui, vues de face, se dirigent à droite, » sont assez rapides et au nombre de 13 ; celles qui se dirigent » à gauche sont assez obliques et au nombre de 8 ; leur angle » d'intersection forme presque un angle droit. Les quinconces constituent des rhombes allongés dans le sens de l'axe de la tige, » leur diagonale longue varie de 14 à 16 millimètres et la diagonale courte, de 10 à 12 millimètres. Ces longueurs relatives, » du reste, sont fort peu constantes. Les cicatrices pétiolaires elles-mêmes sont arrondies, ovales, limitées par un sillon qui paraît » répondre à la partie ligneuse ou vasculaire du pétiole ; ce sillon » est entouré par un bourrelet ; le milieu du disque est occupé » par un mamelon tronqué, présentant un sillon en demi-lune, » plus ou moins exprimé. La proéminence presque cylindrique qui » se voit au centre, est sans doute un reste de la masse qui remplissait l'axe creux du pétiole.

« Aucun échantillon de notre *Caulopteris* portant des feuilles, » n'ayant encore été rencontré, nous n'osons faire aucune conjecture sur l'espèce qui pourrait y avoir appartenu. Les seuls » débris foliacés de fougères bien caractérisées qui aient été observés dans les carrières de Baccarat, sont ceux de l'*Anomopteris*

» Mougeotii. Or, il est impossible que les rachis de ces feuilles
 » gigantesques aient laissé des cicatrices aussi petites que celles qui
 » recouvrent la tige qui nous occupe. »

Dans l'énumération que nous allons faire des autres restes fossiles, inconnus, extraits de la carrière de Baccarat, il ne sera pas question de ces débris de l'*Anomopteris Mougeotii* que je n'ai pu observer ni sur les lieux, ni dans la collection de M. Hasselot qui cependant met le plus grand soin à recueillir tout ce qui paraît intéressant ; d'où il résulterait que jusqu'à présent, l'*Anomopteris Mougeotii*, n'aurait pas été observée dans cette localité, et que les débris du genre *Voltzia* qu'on y rencontre entre la quatrième et la cinquième couche, auraient été confondus avec les feuilles de cette superbe fougère.

Nous citerons un échantillon complet et vraiment magnifique du *Caulopteris Voltzii*, savant géologue qui, le premier, a fait connaître ce fossile ;

Un roseau de grande dimension, auquel le savant Jøeger a donné le nom de *Calamites arenaceus* ;

Un échantillon de *Voltzia brevifolia* parfaitement conservé ;

Une empreinte ressemblant à une touffe coronale de *Yuccites* ;

Une espèce de fougère grosse comme un œuf, ayant la forme d'une poire légèrement aplatie ; elle a la surface couverte de petites cicatrices triangulaires, enfoncées, entourées d'un bourrelet, rapprochées et disposées en spirales obliques autour de l'axe de la tige. Ce fossile diminue sensiblement de grosseur aux deux extrémités dont l'une laisse apercevoir le collet de la racine et l'autre la terminaison de la tige. Cette petite fougère a beaucoup de rapport avec le genre *Zamia* des Cicadées (1) ;

Une empreinte de fougère dont les cicatrices sont surmontées d'une élévation conique aplatie latéralement, et disposées en quinconces allongés et alternes (2) ;

(1) L'état de conservation de cette petite tige ne permet pas d'en étudier l'organisation. Elle semble appartenir à un jeune bulbe de *Caulopteris*, peut-être à l'espèce que nous avons appelée *micropeltis*. (*Note du docteur Ant. Mougeot.*)

(2) C'est une empreinte de notre *Caulopteris Voltzii*. (*Idem.*)

Une cicadée avec une touffe de feuilles à son sommet ;

Une empreinte de fruit ovale aplati , très-difficile à déterminer ;

Enfin des bois fossiles d'une assez grande dimension , des fragments de Yuccites et de plantes de la famille des équisétacées (1).

Ces différantes espèces et celle de notre *Caulopteris* sont complètement éteintes aujourd'hui ; elles ont paru vivre dans nos contrées à une époque où la température chaude et humide donnait lieu , d'après M. Brongniart , à une végétation analogue à celle des îles des régions équinoxiales du globe. Doit-on assigner pour cause de sa disparition , le refroidissement de la température de notre continent ? N'en existe-t-il pas une plus puissante à laquelle on pourrait l'attribuer ? Nous allons nous permettre ici une simple conjecture que nous donnons sans prétention aucune ; ainsi les terrains secondaires semblent avoir été formés lentement par des dépôts de couches successives de matériaux qui paraissent tirer leur origine de la désagrégation des roches primitives. Ces amas de gravier et d'argile se seraient solidifiés par la précipitation au moment de l'évaporation des eaux ou de leur retrait , et alors tous les corps organiques qu'ils contenaient ou qui végétaient sur les terrains envahis par la mer , auraient été enveloppés dans leur masse énorme ; c'est donc là qu'ils auraient été changés en pierre par voie mécanique ou chimique aidée de l'action du temps. Les géologues ont émis à cet égard différents systèmes que nous ne voulons point discuter ici. Notre unique but en publiant cette esquisse a été de populariser la connaissance de quelques plantes fossiles que nous avons été assez heureux de découvrir dans nos contrées.

(1) On voit par cette énumération exacte et minutieuse de tous les fossiles végétaux trouvés jusqu'à présent dans les carrières de Baccarat, qu'il ne s'y rencontre aucune fronde de fougère connue.

Le *C. arenaleus* des rameaux de *Voltzia* et des fragments de ces conifères, les tiges bulbeuses des *C. Voltzii* et *Lesangeana*, avec des touffes de feuilles de *Yuccites*, voilà de quoi se composait cette végétation : or n'est-il pas déjà présumable d'après ce seul aperçu que les feuilles que nous avons comparées à celles des *Yucca* appartiennent plutôt aux tiges remarquables qui font le sujet de ces observations qu'à toute autre tige monolyletonée, dont on n'a jusqu'ici découvert dans les carrières aucun vertige ? (*Note du docteur Ant. Mougeot.*)

Pl. II.

Lesanigera Hasselohii. Aut. Morg. (Anlopteris Lesanigera Schimp. et Aut. Morg. (Thelepteris
Lesanigera Karstl. Prolaneria Lesanigera. Ad Brondum.



Fig. 1