



## REVISION DE LA PALEOFLORE DU GISEMENT HOULLER DE PETIT-CŒUR (SAVOIE) <sup>1</sup>

par Y. LEMOIGNE et C. SACLIER.

Petit-Cœur est un hameau situé à une dizaine de kilomètres environ au nord-ouest de Moutiers, en Tarentaise, à proximité de la vallée de l'Isère.

Le gisement houiller de Petit-Cœur est bien connu des Paléobotanistes pour les controverses qu'il a suscitées autrefois quant à la détermination de son âge : en 1828, Elie DE BEAUMONT affirmait : « *Le gîte des végétaux fossiles et de bélemnites de Petit-Cœur appartient à la formation du Lias* » ; il étendait d'ailleurs cette conclusion à tout « le terrain anthracifère » des Alpes, tandis que, la même année, BRONGNIART (1) estimait qu'il y avait identité parfaite entre les empreintes végétales provenant de Petit-Cœur et celles du terrain houiller, l'une et l'autre étant très différentes de la flore du Lias ; c'est Ch. LORY (3) qui, en 1861, mit fin à la querelle en faisant accepter l'âge carbonifère pour les terrains « anthracifères » des Alpes, et, par conséquent, pour le gisement de Petit-Cœur. Depuis, plusieurs Paléobotanistes ont révisé la paléoflore et précisé l'âge de ce gisement savoyard :

— en 1908, KILIAN et REVIL (4) ; à vrai dire c'est R. ZEILLER qui détermina les échantillons de plantes fossiles récoltés par ces deux géologues et c'est R. ZEILLER qui précisa que le gisement de Petit-Cœur appartenait au Stéphanien moyen (= Stéphanien B) ;

— en 1950, A. BOUROZ et P. CORSIN (5) qui confirmaient la datation de R. ZEILLER ;

— récemment Ch. GREBER (6), qui dans sa thèse de doctorat intitulée « Flore et stratigraphie du Carbonifère des Alpes françaises », a réexaminé et précisé les déterminations des échantillons étudiés par ZEILLER (*in* KILIAN et REVIL) et par HEER.

Nous avons, à notre tour, ré-étudié la paléoflore de Petit-Cœur et cela à partir, d'une part, d'échantillons que nous avons récoltés sur place, et, d'autre part, d'une collection du Muséum d'Histoire Naturelle de la ville de Lyon demeurée méconnue jusqu'à ce jour <sup>2</sup>.

Si les empreintes que nous avons étudiées sont nombreuses, elles sont, par contre, mal conservées par suite d'un phénomène d'épigénisation ; elles sont, en effet, recouvertes par des lamelles de séricite. Assez souvent le dépôt est si épais qu'il est pratiquement impossible d'identifier avec certitude les échantillons car la nervation se trouve masquée. Malgré ces difficultés nous avons pu reconnaître 23 espèces dont 5 encore jamais signalées dans le gisement de Petit-Cœur (dans la liste donnée ci-après ces espèces signalées pour la première fois sont précédées d'une astérisque) :

1. Cf. carte 1/80 000, Albertville (n° 169 bis).

2. Nous désirons exprimer nos remerciements et notre gratitude à Monsieur Louis DAVID, Professeur à la Faculté des Sciences et Directeur du Muséum d'Histoire Naturelle de la ville de Lyon.

1) PTÉRIDOPHYTES (SENSU STRICTO) ET PTÉRIDOSPERMOPHYTES :

a) *Sphénoptéridacées* :

- *Sphenopteris tridactylites* Brongniart,
- *Sphenopteris* sp.,
- *Ovopteris* (*Sphenopteris*) *pecopteroides*,

b) *Pécoptéridacées* :

— *Pecopteris polymorpha* Brongniart : cette fougère est considérée par les Paléobotanistes comme une « mauvaise herbe » que l'on trouve dans le Wesphalien D et dans le Stéphanien.

(\*) — *Pecopteris unita* Brongniart : cette espèce est moins abondante que la précédente, elle est considérée comme débutant dans le Wesphalien D et se poursuivant dans le Stéphanien,

— *Pecopteris cyathea* Schlotheim,

— *Pecopteris* cf. *arborescens* Schlotheim, espèce habituellement considérée comme ne dépassant guère l'assise de Rive-de-Gier et comme étant caractéristique du Stéphanien A. La qualité de conservation étant mauvaise il serait sans doute plus prudent d'adopter la dénomination « *Pecopteris* du groupe de *Pecopteris cyathea* ». Néanmoins nous pensons que les échantillons étudiés ont beaucoup d'affinités avec l'espèce *P. arborescens* Schlotheim et différent de ceux que nous avons reconnus comme appartenant à l'espèce *Pecopteris cyathea*.

Remarque : le nombre d'échantillons de fougères pécoptéridiennes recueilli est remarquablement élevé.

c) *Neuroptéridacées* :

— *Neuropteris auriculata* Brongniart,

— *Neuropteris* cf. *planchardi*, espèce apparaissant tardivement au Stéphanien B mais étant plus fréquente dans le Stéphanien supérieur,

— *Odontopteris reichi* Gutbier : s'observe dès le Stéphanien inférieur ; dans le Stéphanien moyen *O. reichi* et *O. minor-zeilleri* cohabitent tandis que dans le Stéphanien supérieur on ne trouve pour ainsi dire qu'*O. minor*.

— *Odontopteris brardi* Brongniart,

— *Linopteris neuropteroïdes* Gutbier,

— *Mixoneura* cf. *flexuosa* Grand'Eury : espèce considérée comme caractéristique du Stéphanien A. Les échantillons de la collection du Museum de Lyon, que nous avons rapportés à cette espèce, nous ont paru différer de l'espèce voisine *Mixoneura neuropteroïdes* qui est fréquente dans le Stéphanien moyen,

— *Cyclopteris trichomanoïdes* Brongniart,

— *Odontopteris reichi* avec *Cyclopteris*,

d) *Marioptéridacées* :

(\*) — *Dicksonites sterzeli* Zeiller (= *Dicksonites pluckeneti*).

e) *Calliptéridiacées* :

— *Callipteridium pteridium*,

2) ARTHROPHYTES :

— *Calamites suckowi* Brongniart,

— *Asterophyllites equisetiformis* Schlotheim,

(\*) — *Annularia stellata* Schlotheim,

(\*) — *Annularia sphenophylloïdes*,

(\*) — *Sphenophyllum oblongifolium* Germar et Haulfuss, un échantillon nous a paru correspondre à l'espèce *Sphenophyllum saxifragae-folium* — (qui ne s'observe uniquement que dans le Wesphalien, cependant on pourrait admettre que cette espèce puisse s'être « prolongée » jusque dans le Stéphanien A) — mais il est plus vraisemblable que ces quelques feuilles appartiennent au *Sphenophyllum oblongifolium* puisqu'on en trouve de semblables à la base des rameaux secondaires chez cette dernière espèce.

### 3) CORDAITOPHYTES :

- *Cordaïtes borossifolius* Sternberg : abondantes,
- diverses « graines » de Cordaïtes.

#### Conclusion :

Le gisement de Petit-Cœur est caractérisé par une association végétale composée d'espèces que l'on trouve fréquemment dans le Stéphanien B (*Pecopteris cyathea*, *Odontopteris reichi*, *Odontopteris brardi*, *Callipteridium pteridium*, *Sphenophyllum oblongifolium*) mais qui apparaissent dans le Stéphanien A et qui s'élèvent dans le Stéphanien C (*Pecopteris cyathea*, *Odontopteris brardi*, *Callipteridium pteridium*, *Sphenophyllum oblongifolium*) ou qui paraissent s'éteindre dans le Stéphanien moyen (*Odontopteris reichi*) ainsi que deux formes (*Neuropteris planchari*, *Dicksonites sterzeli*) qui apparaissent tardivement dans le Stéphanien B et dont l'existence se prolonge au Stéphanien C et même jusqu'à l'Autunien. Mais il nous faut aussi préciser que les deux espèces : *Pecopteris arborescens* et *Mixoneura flexuosa* paraissent être aussi présentes. Or celles-ci sont considérées habituellement comme des espèces confinées dans le Stéphanien A et par conséquent caractéristiques de cet étage. Certes les échantillons sont très mal conservés ! Dans la mesure où la présence de ces deux espèces se trouverait très nettement confirmée il faudrait admettre : ou que du Stéphanien A est représenté à Petit-Cœur, ou bien que ces deux espèces se sont prolongées dans le Stéphanien B<sup>3</sup> qui serait alors seul représenté à Petit-Cœur.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. BRONGNIART (1828). — Observations sur les végétaux fossiles des terrains d'antracite des Alpes. Ann. Sc. Nat., XIV, pp. 127 à 136.
2. HEER (1876). — Flora fossilis helvetiae. Zurich.
3. LORY (1861). — Réunion extraordinaire à St-Jean-de-Maurienne, B.S.G.F., XVIII (2), pp. 693 à 826.
4. KILIAN et REVIL (1908). — Etude géologique dans les Alpes occidentales. T. II, fasc. 1, p. 109, Mém. carte géol. Fr., 2, 1<sup>er</sup> fasc., 1908, p. 107.
5. BOUROZ A., et CORSIN P. (1950). — Sur l'âge du houiller du Bassin de la Mure (Isère) et de la zone externe des Alpes. C.R. Acad. Sc., t. 230, pp. 2 035-2 037.
6. GREBER Ch. (en cours de parution). — Flore et stratigraphie du carbonifère des Alpes françaises, thèse, Paris.
7. LEMOIGNE Y. (1964). — Inventaire de la paléoflore des gisements houillers de Taninges (Haute-Savoie). C.R. sommaire Soc. Géol. France, fasc. 8, p. 320.

Présenté à la Section Botanique en sa séance du 12 mars 1966.

3. Pour l'espèce *Pecopteris arborescens*, par exemple, elle peut effectivement ne pas se prolonger dans le Stéphanien B, mais en tant que biologiste nous savons que ce qui est établi pour une région ne l'est pas forcément avec la même rigueur dans une autre surtout lorsqu'il s'agit d'être vivants.