

## ANNEXE

Note extraite du « Bulletin de la Société Géologique de Belgique »

SUR

## Un niveau marin dans le houiller supérieur

DU

### BASSIN DU CENTRE

PAR

X. STAINIER & P. FOURMARIER

La rencontre de fossiles marins dans le terrain houiller présente un grand intérêt au point de vue géologique, mais cet intérêt est encore bien plus vif au point de vue pratique de la reconnaissance des couches et de la détermination de leur synonymie. Cela est surtout vrai pour les horizons les plus élevés de notre houiller où jusqu'à maintenant la rencontre de tels niveaux est encore fort rare et où par conséquent ils fournissent un point de repère des plus précieux.

Sous le rapport de la découverte de niveaux de fossiles marins dans les strates élevées du houiller, notre pays est resté en retard par rapport à l'Allemagne et à l'Angleterre où l'on en connaît depuis longtemps. Chez nous, on commence seulement à les observer; aussi c'est avec une vive satisfaction que nous avons fait une découverte semblable en procédant au débitage des carottes du sondage de Maurage, dont l'étude nous a été confiée.

Comme on le sait, ce sondage, entrepris dans la concession de même nom, a produit une vive sensation par la rencontre d'un beau gisement régulier, dans une région que l'on considérait généralement comme stérile. D'après la forte teneur en matières volatiles de couches recoupées (30 à 38 %), on pouvait supposer que ces couches étaient placées très haut dans la série houillère.

L'étude de ce sondage que M. Ch. Bernier, directeur-gérant du Charbonnage, a bien voulu autoriser avec une obligeance dont nous

lui sommes très reconnaissants, cette étude, disons-nous, a fourni des matériaux très intéressants que nous publierons plus tard, avec la coupe complète du sondage. Nous n'avons pas voulu tarder à publier la découverte qui fait l'objet de ce travail, car elle peut amener des recherches capables de déterminer complètement la position des couches du sondage, par rapport à celles qui sont en exploitation dans les bassins voisins.

Voici la coupe des terrains au voisinage du niveau où les fossiles marins ont été rencontrés :

Mètres	
543.00 à 545.00	Psammite zonaire avec un banc carbonaté. Incl. 10°. <i>Neuropteris tenuifolia</i> , <i>sphenopteris</i> , <i>sphenophyllum</i> , <i>annularia</i> .
<b>545.00 à 546.22</b>	<b>Veine : 1<sup>m</sup>22. Mat. vol. 32 %; cendres 8 %.</b>
546.22 à 547.00	Mur noir, schisteux, avec surface de glissement et pholérite.
547.00 à 553.00	Psammite zonaire, gréseux à la base.
553.00 à 555.00	Schiste psammitique avec cloyats et avec un banc carbonaté à cassure conchoïdale de 0 <sup>m</sup> 20 à 554 mètres.
555.00 à 564.00	Grès blanc, grenu, feldspathique avec pholérite et une intercalation schisteuse à 563 mètres.
564.00 à 576.30	Grès psammitique avec empreintes charbonneuses, passant au psammite zonaire avec cloyats. A 569 mètres, un banc gréseux très grossier, très micacé. A 571 mètres, intercalation psammitique schisteuse. A 572 mètres grès à noyaux schisteux. A 575 mètres banc à nodules de sidérose.
576.30 à 577.00	Schiste gris avec enduits de pyrite. <i>Neuropteris</i> , <i>Calamites</i> .
577.00 à 578.60	Psammite passant au grès à nodules de sidérose.
578.60 à 591.00	Schistes gris, compacts, passant au schiste psammitique, puis au psammite zonaire pyriteux. <i>Mariopteris</i> , <i>Sigillaria</i> .
591.00 à 604.00	Schistes gris, doux à zones brunes et à nombreux cloyats, psammitique par places au sommet. Débris de coquilles. Les premiers fossiles marins apparaissent vers 599 mètres. Au-dessus on ne voyait que des débris de coquilles.

604.00 à 606.00	Schiste noir avec fossiles marins.
606.00 à 606.50	Schiste brun rempli de débris végétaux, alternant avec du psammite.
606.50 à 607.00	Schiste feuilleté, friable, pyriteux. <i>Lingula mytiloïdes</i> , <i>Sigillaria</i> . Contre la veine, un banc banc grossier, micacé de 0 <sup>m</sup> 02.
<b>607.00 à 607.75</b>	<b>Veine : 0<sup>m</sup>75. Mat. vol. 32 %; cendres 4 %.</b>
607.75 à 609.00	Mur schisteux, friable. <i>Stigmaria</i> .
609.00 à 614.00	Psammite avec diaclases verticales, devenant schisteux à la base et prenant les caractères de mur. <i>Mariopteris</i> , <i>Neuropteris</i> , <i>Calamites</i> , <i>Cordaites</i> .
614.00 à 616.00	Schiste à cassure conchoïdale, passant rapidement au psammite.
616.00 à 620.00	Grès très grenu, micacé, feldspathique, pyriteux, sidérose et intercalations schisteuses et charbonneuses. Il devient schisteux, puis psammitique.

Plus bas nous avons reconnu plusieurs bancs calcaires, deux bancs d'un beau calcaire gris siliceux carbonaté et de nombreux bancs de sidérose calcarifère.

Comme on le voit, le principal niveau des fossiles marins se trouve un peu au-dessus de la veine de 607 mètres sur une épaisseur d'environ 7 mètres, de 599 à 606 mètres. Plus bas, nous n'avons plus trouvé que *Lingula mytiloïdes*. L'étude et le débitage complet du principal niveau n'est pas encore terminée, mais nous avons recueilli assez d'éléments pour pouvoir affirmer le caractère absolument marin de la faune déjà recueillie.

Nous avons en effet reconnu :

*Clenodonta* (un très bel exemplaire avec charnière).

Des *gastéropodes*.

*Productus* (fragments).

*Chonetes* (plusieurs individus).

*Goniatites*.

*Pecten*.

Il s'agit, comme on le voit, d'un niveau tout à fait marin, plus marin même que le niveau célèbre de la couche Katharina des Gasflammkohlen de Westphalie et se rapprochant considérablement de certains niveaux du houiller inférieur.

Bien que nous n'ayons pas pu procéder à la détermination de tous

les échantillons recueillis, nous pouvons cependant affirmer, d'après l'ensemble de la flore, qu'il s'agit d'un niveau élevé du terrain houiller.

Nous y avons reconnu notamment la plupart des fossiles les plus caractéristiques de la zone supérieure C de M. Zeiller.

Un des fossiles les plus abondants est *Neuropteris tenuifolia*; dans la partie du sondage au-dessus du niveau à fossiles marins, c'est pour ainsi dire la seule *Neuropteris* que l'on trouve; dans les couches supérieures, elle est accompagnée de *Linopteris*; dans la partie inférieure du sondage, on trouve également *Neuropteris gigantea* en abondance.

Comme nous l'avons dit ci-dessus, la haute teneur en matières volatiles des couches traversées, confirme la position élevée que le houiller de Maurage occupe dans la série westphalienne.

Jusque maintenant, on ne connaissait encore, en Belgique, que des horizons marins peu marqués, dans le houiller élevé, puisqu'on n'y connaissait guère que la *Lingula mytiloïdes*. Ces niveaux avaient été rencontrés par l'un de nous d'abord dans le bassin de Liège (1).

Un horizon semblable, à lingules, a été ensuite retrouvé dans le bassin de Charleroi, par M. R. Cambier (2).

Des niveaux à faune marine ont été reconnus plus tard par M. A. Renier, dans le bassin de Seraing, mais assez bien plus bas que les deux précédents (3).

Enfin, dans le courant de cette année, le R. P. G. Schmitz a annoncé, à la Société scientifique de Bruxelles, la trouvaille de Lingules, dans le bassin de Mons, au toit de la veine Petit-Buisson du charbonnage du Levant du Flénu. Mais à l'heure actuelle, ce travail n'a pas encore paru, malheureusement, car comme nous allons le montrer, il va nous servir puissamment à élucider l'âge des couches du sondage de Maurage. Tous les niveaux ci-dessus indiqués, à part quelques-uns de ceux signalés par M. Renier, ne renferment que des Lingules.

(1) Cf. X. STAINIER: Stratigraphie du bassin houiller de Liège, 1<sup>re</sup> partie, rive gauche de la Meuse. — *Bul. soc. belge de géol.*, t. XIX, 1905, *Mém.* p. 79.

(2) Cf. R. CAMBIER: Découverte dans le terrain houiller supérieur de Charleroi, d'un nouvel horizon fossilifère marin (le plus élevé). — *Bul. soc. belge de géol.*, t. XX, 1906, *Proc.-verb.*, p. 169.

(3) Cf. A. RENIER: Quelques niveaux à faune marine du bassin houiller de Seraing — *Ann. Soc. Géol. de Belg.*, t. XXXVII, 1910, *Bull.* p. 161.

Mais en Campine le R. P. G. Schmitz et X. Stainier ont trouvé outre quelques niveaux à Lingules, un niveau fort élevé renfermant outre les Lingules, les Discina. Ce niveau, reconnu au sondage n° 66 d'Asch, se trouvait compris dans des charbons à 33-34 % de matières volatiles (1).

Pour permettre de saisir les relations possibles entre les différents niveaux marins les plus élevés, nous allons les repérer par rapport à un horizon stratigraphique bien connu, le poudingue houiller base du houiller productif (H<sup>2</sup>).

Distance par rapport au poudingue houiller :

1 <sup>o</sup> Niveau de la Veine Buisson (d'après la carte des mines du Bassin de Mons, par J. Faly, 1889 . . .	1,380 mètres
2 <sup>o</sup> Niveau du sondage n° 66 d'Asch . . . . .	1,180 »
3 <sup>o</sup> Niveau de la Veine Grand-Bac du Bassin de Liège . . . . .	720 »
4 <sup>o</sup> Niveau de la veine Duchesse du Bassin de Charleroi . . . . .	610 »
5 <sup>o</sup> Niveau du sondage n° 79 de Voort (Campine) . . . . .	560 »

On voit donc que si l'on ne s'en tient qu'à la considération de l'épaisseur des strates, il doit y avoir au moins deux niveaux différents dans ces cinq gisements. Le premier comprendrait les deux premiers gisements, les trois derniers appartiendraient au deuxième niveau.

Si nous voulons maintenant rechercher la synonymie du niveau marin du sondage de Maurage par rapport aux cinq niveaux précédents, nous constatons qu'il présente des ressemblances frappantes avec le niveau rencontré par le P. Schmitz au toit de la veine Buisson du Charbonnage du Levant du Flénu (2). La couche Buisson a en effet la même composition que la veine de 607 mètres du sondage de Maurage.

Au-dessus de la couche Buisson, dans le Borinage, il y a une stampe stérile de 40 à 65 mètres jusqu'à la couche Maton, stampe

(1) Cf. G. SCHMITZ et X. STAINIER: La géologie de la Campine avant les puits de charbonnages. 5<sup>e</sup> note préliminaire — *Bull. Soc. Belge de Géol.* t. XXIV, 1910, *Proc.-verb.* p. 233.

(2) La Veine Buisson donne en effet 31.20 de matières volatiles au puits Sainte-Désirée du Rieu-du-Cœur, d'après G. ARNOULD: Bassin houiller du Couchant de Mons. Mémoire historique et descriptif. In-4<sup>o</sup>, Mons, 1878, p. 164.

comprenant un niveau de grès de 12 à 25 mètres qui forme avec la stampe stérile l'horizon géologique principal du bassin du Couchant de Mons, comme le remarque à juste titre G. Arnould (1).

Au sondage de Maurage, il y a aussi, au-dessus de la veine de 607 mètres, une stampe stérile de 60 mètres comprenant 20 mètres de grès.

Nous ne poursuivrons pas plus loin les rapprochements à faire entre les deux niveaux marins du Borinage et du Centre. Notre seul but a d'ailleurs été d'appeler l'attention sur un synchronisme possible mais qui ne sera démontré que lorsque des études plus précises auront été poursuivies pour la recherche des niveaux marins supérieurs du Borinage ainsi que pour la reconnaissance de tous les éléments lithologiques, paléontologiques et stratigraphiques, nécessaires à l'établissement d'un bon synchronisme. L'exemple du sondage de Maurage indique qu'il y a chance de retrouver le niveau marin au-dessus de la couche Buisson et il ne faudra pas perdre de vue que les fossiles se trouvent à une grande distance de la veine (2).

L'horizon de grès à nodules devra aussi faire l'objet de recherches suivies.

Si le synchronisme que nous proposons ici venait à se vérifier, il en résulterait que l'on pourrait rapprocher les 360 mètres de houiller avec nombreuses couches de charbon recoupées au sondage de Maurage au-dessus de la veine de 607 mètres avec les 360 mètres existant dans le Borinage au-dessus de la Veine Buisson jusqu'à la veine directrice Braize ( ; Hanas).

La teneur en matières volatiles (32 à 38 %) serait parfaitement comparable de part et d'autre.

La question du raccordement du niveau marin du Borinage et du Centre avec ceux de l'Allemagne est beaucoup facilitée par les récentes découvertes d'un niveau très élevé en Westphalie au Nord de la Lipp<sup>a</sup>, niveau sur lequel MM. Krusch, Bärtling et Menzel ont

(1) Cf. *Ibidem*, p. 152.

(2) M. Bernier nous communique un extrait d'une lettre de M. Stainier, d'après laquelle ce géologue a retrouvé tout récemment au charbonnage des Produits, au toit de la veine Petit-Buisson, tous les fossiles de la région de 606 mètres du sondage de Maurage et disposés d'une façon identique ; de plus, au-dessus du toit, il a trouvé le même grès à nodules que dans le sondage. La synonymie avec *Petit-Buisson* de la couche à 607 mètres du sondage de Maurage serait donc bien établie.

(N. d. l. R.)

fourni des renseignements. Ce niveau, beaucoup plus élevé que celui de la veine Katharina, se fait remarquer, comme l'a déjà signalé M. Krusch, par son type franchement marin et par sa grande analogie avec les niveaux fossilifères du houiller inférieur. Comme celui de Maurage, il montre aussi une très grande puissance. La question du raccordement de tous ces niveaux du houiller supérieur de notre pays, de la Hollande et de l'Allemagne a tout récemment encore fait l'objet d'une excellente synthèse tenue à jour par M. Van Waterschoot-van der Gracht (1).

Tenant compte de toutes les données fournies par ces divers travaux, il nous paraît devenu probable que le niveau du Borinage, du Centre et du sondage 66 d'Asch correspondrait au niveau le plus élevé de Westphalie comme semble bien le prouver la position si élevée dans la série du niveau du Levant du Flénu. Dans ce cas, le niveau à Lingules du bassin de Liège (Grand Bac), du bassin de Charleroi (Duchesse) et de Campine (sondage n° 79) correspondrait au niveau de Katharina (Westphalie) et aux niveaux de Hollande et du bassin de la Wurm auxquels MM. van Waterschoot et Klein l'ont assimilé. Ce niveau devrait donc être recherché, dans le Centre et le Borinage, plus bas, par exemple dans le faisceau entre les veines Anleuse et Grande Veine l'Evêque du Borinage.

L'avenir nous apprendra si ces rapprochements sont fondés.

(1) Die Fortsetzung der wichtigsten Leithorizonte der niederrheinisch-westphälischen Steinkohlegebirges nach Westen, insbesondere in den Niederlanden. XI Allgemeinen deutschen Bergmannstag zu Aachen vom 31 August bis 3 September 1919, p. 106.