

**Le terrain houiller sans houille (*H1a*) et sa faune
dans le bassin du couchant de Mons ⁽¹⁾,**

PAR

J. CORNET.

§ I.

Le charbonnage de Baudour possède une concession (ancienne concession de l'Espérance), restée inexploitée jusqu'ici, qui s'étend de la limite nord du bassin houiller du couchant de Mons, jusqu'à proximité du thalweg de la vallée de la Haine.

Sur toute l'étendue de ce territoire, le terrain houiller productif (*H2*) est recouvert par des épaisseurs assez fortes de morts-terrains, comprenant des couches de craie, de rabots et de meule aquifères, de sables et d'argiles bernissartiens, etc.

La puissance de ce recouvrement, qui est de 229 mètres sous Douvrain et de 230 mètres au sondage du sud de Baudour, diminue rapidement au bord nord du bassin crétacique et finit par arriver à zéro, en même temps que les assises inférieures de la formation houillère se relèvent et viennent former le bord septentrional du bassin houiller.

Il en résulte que le terrain houiller affleure dans le nord de la concession de Baudour. Mais c'est le terrain houiller inférieur (*H1b* et *H1a*).

L'assise *H1b*, notamment, est visible dans la tranchée du bois de Baudour, du chemin de fer de Jurbise à Saint-Ghislain, dont il a été question à plusieurs reprises dans nos *Annales* ⁽²⁾.

(1) Communication faite à la séance du 22 avril 1906.

(2) F.-L. CORNET et A. BRIART. Note sur l'existence dans le terrain houiller du Hainaut de bancs de calcaire à crinoïdes. *Ann. Soc. géol. de Belg.*, t. II, p. 52.

J. FALY. Compte-rendu de la session extraordinaire de 1876. *Ibid.*, t. III, p. CXXXVI.

J. CORNET. Compte rendu de la session extraordinaire de 1899. *Ibid.*, t. XXVI, p. CLXXXIV.

Dans le but d'atteindre le terrain houiller productif sans traverser le revêtement crétacique, le charbonnage de Baudour a entrepris ⁽¹⁾ le creusement, dans l'affleurement septentrional du terrain houiller inférieur, de deux galeries à grande section, inclinées au Sud. L'inclinaison qui était d'abord de 20° a été portée plus tard à 25°.

L'orifice de la galerie n° 1 est situé à 220 mètres au nord et 170 mètres à l'ouest du milieu du viaduc qui est au nord de la gare de Baudour. Celui de la galerie n° 2 est à 40 mètres plus à l'Est.

On se propose de donner à ces ouvrages une longueur de 1 500 mètres et de pénétrer ensuite dans le terrain houiller productif par des boueux horizontaux, dirigés vers le Sud.

Dès que la galerie n° 1 sera parvenue à 950 mètres de l'orifice, un premier boueu, destiné à l'aérage, sera creusé dans cette direction.

La plus avancée des galeries (n° 1) est aujourd'hui à la distance de 929 mètres de l'origine, ce qui, en tenant compte de la pente de la surface du sol, correspond à une profondeur de 371 mètres ⁽²⁾.

Le charbonnage de Baudour est dirigé par notre confrère M. C. Richir et c'est, comme nous allons le voir, une circonstance fort heureuse pour la géologie de notre bassin houiller.

§ 2.

D'importantes découvertes paléontologiques ont été faites dans les couches où sont creusées les galeries de Baudour. Afin que la position stratigraphique de ces couches soit bien précisée, je vais résumer en quelques mots la composition de la partie inférieure du terrain houiller au bord nord du bassin du couchant de Mons. J'aurai ainsi l'occasion de faire connaître quelques observations encore inédites et sur lesquelles je reviendrai plus tard, dans un travail plus étendu.

L'extrême base de l'assise des phtanites (*H1a*) peut s'observer, en ce moment, dans la *carrière des Cavins* (ou *carrière Coulon*), à Sirault, où l'on exploite le calcaire de Blaton à chaux grasse (*V2c*), formant un anticlinal surbaissé. Les couches les plus

(1) Le travail a commencé en mars 1901.

(2) Pour le moment, le travail est interrompu par une venue d'eau à la température de 50° et d'un débit de plus de 3 600 mètres cubes par 24 heures.

élevées du calcaire sont remplies de cherts noirs, en noyaux aplatis. Au-dessus de ces bancs à cherts, on voit, sur la paroi nord de la carrière, des couches de phtanite straticulées en minces zones plissées, contournées, brisées et ressoudées sur place, passant à un phtanite bréchoïde, en bancs épais, caverneux, à cavités tapissées de petits cristaux de quartz.

C'est au-dessus de ces bancs que viennent les *phtanites types* de la région de la Haine. On les voit, à Sirault même, dans une carrière située à 500 mètres au sud-est de la carrière des Cavins, puis dans la *carrière du Moulin à papier*, un peu plus au Sud. En ce dernier point, la coupe présente des zones de 3 à 4 mètres de *phtanites proprement dits*, à *cassure mate*, en petits lits *non fissiles*, avec quelques minces lits schistoïdes intercalés. Ces zones alternent avec des schistes noirs, argilo-siliceux, *fissiles en grandes lames* et divisés, par des joints parfaitement plans, en blocs polyédriques irréguliers.

Les phtanites proprement dits se retrouvent, en une belle coupe, dans les *tranchées d'Erbisœul* ⁽¹⁾, mais, dans la partie inférieure, on y voit des phtanites en bancs épais, à texture compacte, à cassure conchoïde et esquilleuse, à arêtes coupantes, translucides sur les bords, à éclat luisant ou résineux dans la cassure. C'est une sorte de silex noir.

Vers l'Est, les phtanites types sont exploités en plusieurs points du bois de Ghlin, non loin de la route de Mons à Ath ⁽²⁾. Ils renferment des bancs silexoïdes et des bancs de phtanite bréchoïde.

Plus à l'Est encore, on arrive à l'affleurement bien connu du *camp de Casteau*, où l'on trouve les mêmes variétés de roches que dans la tranchée d'Erbisœul, sauf les bancs silexoïdes. La zone est de nouveau visible à Thieusies et Saint-Denis, dans la vallée de l'Eaubréchœul et les ravins qui y débouchent, puis à Gottignies dans le vallon de la Wanze et enfin à proximité de Rœulx.

A Sirault, on ne voit guère les couches qui sont comprises, dans l'assise *H1a*, entre les phtanites du Moulin à papier et les *grès du Bois de Ville*, que l'on exploite à la carrière du Bois des Nonnes et dont je vais parler. Tout ce qu'on peut dire, d'après des débris

(1) Ligne de Bruxelles à Mons, entre les kilomètres 52 et 53.

(2) Un peu au SW. du kilomètre 6.5.

semés sur le sol, c'est que les phtanites prennent, à mesure qu'on s'élève, une texture gréseuse et passent à des grès gris, à grain très fin, que surmontent les grès du Bois de Ville. En tous cas, les roches restent de nature siliceuse.

Mais dans la *tranchée de Villerot*, à proximité de la gare (1), on retrouve les grès du Bois de Ville et, en-dessous, on voit nettement, sur une grande longueur, les niveaux qui sont cachés à Sirault. Ce sont, ici, des schistes noirs, argileux, en général peu siliceux.

C'est précisément dans ces schistes que sont creusées les galeries de Baudour ; je les appellerai donc les *schistes de Baudour*.

Nous voyons, par ce qui précède, que le caractère pétrographique des roches de l'assise des phtanités est susceptible de se modifier beaucoup en direction, sur des distances assez courtes (2). Le degré de *silicification* des roches y est très variable. C'est un point sur lequel feu Purves avait déjà appelé l'attention (3).

Quoi qu'il en soit, les schistes de Baudour se retrouvent, en allant vers l'Est, à Baudour même, où ils ne sont connus que souterrainement, puis au nord de Nimy, dans la vallée du Rissoris, où ils renferment des bancs calcaireux et enfin dans la vallée de l'Eaubréchoeul, à Saint-Denis, où ils sont bien visibles sur une grande épaisseur. En ce dernier point, on y rencontre aussi des bancs calcaireux.

Au-dessus des schistes de Baudour de la tranchée de Villerot, se place la zone que j'appelle les *grès du Bois de Ville*. On ne les connaît pas jusqu'ici à l'est de Villerot. Mais à l'ouest, on les suit d'une façon ininterrompue, dans une série de carrières, depuis Villerot jusqu'au Rond du Bois de Ville, au nord de Ville-Pommerœul, en passant par la carrière du Bois des Nonnes à Sirault, la carrière Lebailly à Hautrages (Courtes Bruyères) et les nombreuses exploitations du Bois de Ville. Ils n'ont pas été reconnus à l'ouest du Rond. Ces grès sont connus depuis de longues années ; ils ont été signalés pour la première fois par

(1) Chemin de fer de Saint-Ghislain à Ath, vers le kilomètre 6.5.

(2) La tranchée de Villerot est à deux kilomètres à l'est de la coupe de Sirault.

(3) J. C. PURVES. Sur la délimitation et la constitution de l'étage houiller inférieur de la Belgique. *Bull. Acad. roy. de Belg.*, 3^e sér., t. II, n^o 12, p. 19 du tiré à part, 1881.

J. Faly dans nos *Annales* en 1886 (1). Je les ai déjà décrits à plusieurs reprises (2). Ce sont des grès très fins, blancs, mais passant, vers la base, à des roches analogues de teinte gris noir ; leur épaisseur est de 10 à 12 mètres.

Les grès du Bois de Ville, connus sur 7 kilomètres en direction, forment, à la partie supérieure de l'assise *H1a*, un horizon caractéristique, non continu à mon avis, que l'on peut prendre, pratiquement, cartographiquement, comme la limite de cette assise et le substratum de l'assise *H1b*. Ils ne semblent pas correspondre, cependant, à une limite paléontologique importante. Quoi qu'il en soit, on peut voir, dans la carrière Lebailly, à Hautrages, les schistes noirs de l'assise *H1b* reposer sur les grès du Bois de Ville et l'on sait, par les travaux de l'ancienne fosse de Sirault, que c'est à 20 mètres au-dessus des grès, que se rencontre la première couche de houille maigre de l'assise *H1b*.

En résumé, la stratigraphie de l'assise *H1a* peut, en adoptant comme limite supérieure le sommet des grès du Bois de Ville, se résumer ainsi :

- | | | |
|---|---|---|
| Assise des phtanites
<i>H1a</i> | } | 4. <i>Grès du Bois de Ville.</i> |
| | | 3. <i>Schistes de Baudour ou Grès gris du Bois des Nonnes.</i> |
| | | 2. <i>Phtanites et schistes siliceux du Moulin à papier, etc.</i> |
| | | 1. <i>Phtanites des Cavins.</i> |

§ 3

Antérieurement aux travaux du charbonnage de Baudour, l'assise *H1a* n'avait jamais, dans la région de Mons, été explorée en profondeur et l'on n'y avait signalé qu'un petit nombre de fossiles animaux, provenant des schistes siliceux de la zone 2 et, presque exclusivement, de l'affleurement classique du camp de Casteau. C'est le *premier niveau* à fossiles marins du terrain houiller du Hainaut, de A. Briart et F.-L. Cornet (3).

(1) *Ann. Soc. géol. de Belg.*, t. XIV, p. xcix.

(2) Voir, entre autres : Compte rendu de la Session extraordinaire de 1899, p. cxc.

(3) A. BRIART et F.-L. CORNET. Notice sur la position stratigraphique des lits coquilliers dans le terrain houiller du Hainaut. *Bull. Acad. roy. de Belg.*, 2^e sér., t. XXXIII, n^o 1, p. 9. du tiré à part, 1872.

Ces fossiles sont :

1° *Posidonomya Becheri*, Bronn.

On rapporte généralement à cette espèce le pélecypode si abondant dans les schistes siliceux du camp de Casteau et que l'on retrouve, d'ailleurs, dans tous les affleurements de ces roches.

P. Becheri, Bronn existe certainement dans ces gisements, mais elle y est assez peu commune. Le fossile dominant de Casteau serait, d'après M. Frech (1), *Posidonomya membranacea*, Mc. Coy (= *Posidonomya constricta*, De Kon.). Mais je pense que les bivalves si communs sur certains feuillets des schistes siliceux de Casteau appartiennent surtout au genre *Posidoniella*.

Je rappellerai que A. Briart et F.-L. Cornet se sont bornés à rapporter le pélecypode de Casteau au genre *Posidonomya*. C'est, je pense, le regretté G. Dewalque qui a, le premier, cité *Posidonomya Becheri* (Prodrome, p. 92).

2° *Productus* indéterminé, trouvé à Casteau par Briart (2).

Cet échantillon fait aujourd'hui partie des collections de l'Ecole des mines du Hainaut, où je l'ai étiqueté *P. carbonarius*.

Un second exemplaire, paraissant appartenir à la même espèce, a été trouvé en 1906, à l'affleurement du camp de Casteau, par un élève de l'Ecole des mines.

3° *Phillipsia cf. globiceps*, Phill.

De Koninck (3) a rapporté avec doute à cette espèce un pygidium de trilobite trouvé à Casteau par J. Faly.

4° *Listracanthus hystrix*, Newb. and Wort.

Figuré par de Koninck (4) et cité comme « assez fréquent dans » les phtanites du camp de Casteau. »

§ 4

Dans ces dernières années, une série d'autres espèces ont été trouvées aux environs de Mons, dans l'assise *H1a*, par l'auteur de cette note ou par ses élèves :

Les *Goniatites* ne sont pas rares dans les couches siliceuses de

(1) F. FRECH. Ueber das Hinaufgehen von *Posidonomya Becheri* in das produktive Carbon. *Centralblatt* de Max BAUER, 1905, n° 7, p. 193.

(2) Notice sur la position stratigraphique, etc., page 9 du tiré à part.

(3) *Ann. Soc. géol. de Belg.*, t. III, p. LXXIV, 1876.

(4) *Annales du Musée roy. d'hist. natur.*, vol. II, p. 76, pl. V, fig. 11.

la zone 2 et elles sont communes dans les schistes qui les surmontent, mais elles sont rarement déterminables. Il en est de même des *Orthoceras*.

A Ghlin, nous y avons en outre trouvé un moule interne d'*Orthis* (aff. *O. resupinata*); à Casteau, une *Conularia* (aff. *C. Stormsi*, Pelseneer); à Saint-Denis, *Posidonomya membranacea*, Mc. Coy, bien caractérisée, *Cyrtoceras Gesneri*, Flem. sp., un *Nautilus* et un *Productus*.

Les *Posidoniella* sont communes dans les schistes de Baudour partout où ils affleurent et on les retrouve, à la carrière Lebailly, jusque dans les schistes supérieurs aux grès du Bois de Ville.

Les écailles, épines et ossements de poissons sont assez répandus dans les schistes siliceux de la zone 2.

Dans les schistes de la tranchée de Villerot, j'ai trouvé, avec M. C. Richir, une série de fossiles de la faune de Baudour : goniatites, orthocères, pélécy-podes, poissons, malheureusement peu déterminables, par suite de l'altération des roches. Enfin, les grès du Bois de Ville ne nous ont fourni que des bivalves peu déterminables : *Mytilus ampeliticola*? de Ryck.

§ 5.

Bien que la direction générale des couches au bord nord du bassin houiller du Hainaut soit à peu près Est-Ouest, elle présente, en plusieurs endroits, des inflexions importantes donnant lieu à des sortes de golfes ouverts vers le Sud-Est. On en voit un bel exemple au charbonnage de Bernissart. Un autre peut être reconnu par des observations superficielles au nord d'Hautrage, un autre au nord d'Havré, etc.

Une particularité de ce genre se présente dans le bois de Baudour. Les couches de houille maigre de l'assise *II1b* (*coureuses de gazon*) qui ont été recoupées dans la tranchée du chemin de fer, sont dirigées N. 46° E. et inclinées au SE.; le banc de calcaire à crinoïdes intercalé dans la même assise, au-dessus de ces veines, présente une direction N. 28° E.

C'est à 400 mètres au sud-ouest du passage de la principale veine de houille dans la tranchée, que se trouve l'orifice de la galerie orientale (n° 2) du charbonnage de Baudour. Une grande fouille, effectuée un peu à l'ouest des galeries pour l'établissement

des voies ferrées du charbonnage, montre que les couches houillères sont, en cet endroit, inclinées vers l'ENE. Il en est de même dans la partie supérieure des galeries inclinées ; plus loin, on constate que les couches prennent une inclinaison générale vers le Sud.

Cette allure est loin, toutefois, d'être régulière. Elle est compliquée par des ondulations en direction et en pendage et par d'assez nombreuses failles.

§ 6.

Les terrains traversés dans la partie initiale des galeries inclinées, jusqu'à une distance qu'il est difficile de déterminer avec exactitude, mais qui ne se chiffre que par quelques décimètres, renferment des bancs de psammites et de grès qui me les font rapporter à l'assise *H1b*. Sauf dans cette partie supérieure, les strates recoupées par les deux galeries, se rapportent à l'assise des phlanites *H1a*.

L'horizon des grès du Bois de Ville ne paraît pas exister à Baudour, du moins dans l'état où il se présente plus à l'Ouest. Peut-être y est-il représenté par des grès fins, zonés, qui ont été rencontrés au début des galeries et dans plusieurs puits de reconnaissance.

Sur la plus grande longueur des galeries, les assises présentent la même inclinaison moyenne que les galeries elles-mêmes, c'est-à-dire 25°. Grâce aux ondulations secondaires et aux failles, on a pu reconnaître une épaisseur de 43 à 44 mètres de couches appartenant à l'assise *H1a*. Ce chiffre est plutôt un minimum ; il dépend, évidemment, du niveau où l'on place la limite entre *H1a* et *H1b*.

Cette épaisseur de 43 à 44 mètres consiste, essentiellement, en schistes noirs, peu siliceux, fissiles à l'état frais ou seulement après exposition à l'air. Certains bancs sont imprégnés de silice et se rapprochent des phlanites ; d'autres sont arénacés, micacés ou calcareux et passent au grès très fin, au psammite ou au macigno. Ces schistes sont généralement pyriteux et parfois imprégnés, par zones, de carbonate ferreux qui, par altération, donne aux blocs exposés à l'air, une teinte brun clair.

§ 7.

Ces roches renferment, outre une flore intéressante dont

M. A. RENIER a commencé l'étude ⁽¹⁾, une grande quantité de fossiles animaux, parmi lesquels dominent les pélécy-podes, les céphalopodes et les poissons. Les brachiopodes y sont clairsemés et les crinoïdes très rares; les gastropodes et les polypiers semblent faire entièrement défaut.

En général, les fossiles du gisement de Baudour sont fortement aplatis entre les feuilletts schisteux et, chez les céphalopodes, la structure interne est ordinairement perdue, ce qui en rend la détermination difficile. Par contre, les plus fins détails de l'ornementation extérieure sont souvent admirablement conservés.

Dans les roches gréseuses et calcareuses, on trouve cependant quelques fossiles non aplatis.

Parmi les schistes de la partie moyenne de la zone reconnue, se trouvent de gros *roggons calcaires*, remplis de goniatites bien conservées, rognons identiques à ceux de Chokier.

A mesure de l'avancement des travaux, M. C. Richir a recueilli avec le plus grand soin les fossiles qui y ont été rencontrés et il a bien voulu en faire don au Laboratoire de géologie de l'Ecole des mines du Hainaut. La presque totalité des échantillons que nous avons à notre disposition ont été récoltés par M. Richir. La paléontologie de notre terrain houiller inférieur lui devra le pas le plus considérable qu'elle ait fait jusqu'ici.

§ 8.

L'étude de la faune de Baudour est loin d'être complète. Cependant, je n'ai pas cru devoir attendre de l'avoir terminée, pour révéler l'existence de ces richesses paléontologiques ⁽²⁾. Je crois pouvoir en donner, dès à présent, la liste suivante :

POISSONS.

Campodus agassizianus, De Kon.

Petrodus patelliformis, Mc. Coy

Listracanthus hystrix, Newb. and Wort.

⁽¹⁾ A. RENIER. Sur la flore du terrain houiller inférieur de Baudour. *C. r.*, 19 mars 1906.

⁽²⁾ J. CORNET. Sur la faune du terrain houiller inférieur de Baudour (Hainaut). *C. r.*, 19 mars 1906.

Listracanthus Beyrichi, von Kœn.

Xystracanthus Konincki, Lohest

Rhizodopsis minor, Ag.

Megalichthys agassizianus, De Kon.

Acrolepis Hopkinsi, Mc. Coy

Elonichthys Aitkeni, Traquair

Les débris de poissons sont extraordinairement abondants à Baudour et beaucoup d'espèces n'ont pu encore, faute de matériaux de comparaison, être déterminées avec certitude. Aux espèces qui précèdent, je puis ajouter des représentants des genres *Diplodus*, *Chomatodus*, etc.

Une des caractéristiques du gîte de Baudour, est la présence de nombreux *coprolithes de poissons*. Ils ont la forme d'ellipsoïdes très allongés, de 5 à 10 centimètres, et sont formés d'une matière phosphatée, brune, remplie de débris de poissons (écailles ganoïdes, écailles de chagrin, etc.). Les mieux conservés de ces coprolithes ont la structure hélicoïdale des excréments de poissons à valvule spirale.

CÉPHALOPODES.

Orthoceras Steinhaueri, J. Sow.

— *pygmaeum*, De Kon.

— *anceps*, De Kon.

— *giganteum*, Sow.

— *annuloso-lineatum*, De Kon.

Cyrtoceras Gesneri, Flem. sp.

— *rugosum*, Flem. sp.

Nautilus sulcatus, J. Sow.

— *subsulcatus*, Phill.

— *stygialis*, De Kon.

— *globatus*, Phill.

Discites compressus, J. Sow.

Glyphioceras beyrichianum, De Kon. sp.

— *striolatum*, Phill. sp.

— *reticulatum*, Phill. sp.

Dimorphoceras Gilbertsoni, Phill. sp.

Plusieurs goniatites et de grands orthocères ne sont pas encore déterminés.

Un des fossiles les plus remarquables de Baudour est un nautilide, de genre nouveau, pourvu de quatre rangées de nodosités et atteignant 30 centimètres de diamètre.

PÉLÉCYPODES.

- Pterinopecten papyraceus*, Sow. sp.
Aviculopecten Losseni, von Kœn.
— *gentilis*, Sow. sp.
Pseudamusium fibrillosum, Salter sp.
Posidonomya Becheri, Bronn
— *membranacea*, Mc. Coy
Leioptera laminosa, Phill. sp.
— *longirostris*, Hind
Posidoniella lævis, Brown sp.
— *minor*, Brown sp.
— *vetusta*, Sow. sp.
— *elongata*, Phill. sp.
Myalina Flemingi, Mc. Coy
? *Chanocardiola Footi*, Baily sp.

Les posidonielles se distinguent par leur extrême abondance en individus ; elles tapissent par millions certains feuillets schisteux.

On trouve aussi les posidonielles attachées *en grappes* à des débris végétaux, à la façon des moules qui se fixent sur les branches des fascinages des digues et des épis de la côte de la mer du Nord.

M. Wheelton Hind a décrit et figuré un exemple de cette disposition, provenant de la couche Bullion-Coal, près de Colne⁽¹⁾.

BRACHIOPODES.

- Productus scabriculus*, Martin
— *semireticulatus*, Martin
— *carbonarius*, De Kon.
Chonetes laguessiana, De Kon.
Spirifer bisulcatus, Sow.

(¹) W. HIND. A Monograph of the british carboniferous Lamellibranchiata, part. I. pl. VI, fig. 24 et p. 95.

- Orthis resupinata*, Martin
? — *carbonaria*, Swallow
Streptorhynchus crenistria, Phill. sp.
Orbiculoidea (Discina) nitida, Phill. sp.
Lingula parallela, Phill.
— *mytiloides*, Sow.

DIVERS.

- Conularia irregularis*, De Kon.
— *Destinezi*, Moreels

Poteriocrinus sp.

Spirorbis carbonarius, Murch.

Des crustacés, myriapodes et vers, indéterminés.

Je signalerai, pour finir, des empreintes droites ou flexueuses, larges de 2 à 3 millimètres, longues de 20 centimètres et davantage, annelées, fossilisées en matière charbonneuse brillante. On les trouve fixées, par une *bouche* circulaire laissant une empreinte saillante, ombiliquée, sur des débris végétaux divers, des coquilles, etc., ou même les unes sur les autres. Ces organismes ainsi fixés sont parfois assez nombreux pour former un véritable fouillis. L'extrémité opposée au bout fixé paraît s'élargir, mais est toujours confuse, vague. Je considère ces fossiles comme des vers, après avoir cru y voir des pédoncules de lingules.

La liste qui précède comprend un total de 53 espèces déterminées. En y ajoutant celles qui n'ont pu encore être identifiées, faute d'échantillons suffisants ou d'éléments de comparaison, et quelques espèces qui paraissent nouvelles, ce nombre pourra être porté à 70 environ.

*
**

Telle qu'elle est, la liste qui précède montre l'homotaxie des couches de Baudour et, par extension, de notre assise des phitanites *Hra*, avec la *Pendleside series* que notre confrère anglais M. Wheelton Hind place à la base du terrain houiller du Lancashire, etc., entre le Carbonifère inférieur et le Millstone grit (!).

(¹) W. HIND, entre autres : On the subdivisions of the carboniferous Series in Great-Britain, and the true Position of the Beds mapped as the Yoredale series. *Geolog. Magaz.*, april-may 1897.

Telle est l'opinion que j'ai énoncée dans ma première note consacrée à la faune de Baudour (*C. r.*, 19 mars 1906) et que M. W. Hind a bien voulu me confirmer.

M. W. Hind a déjà, d'ailleurs, décrit une faune belge semblable à celle de Baudour. C'est celle du terrain houiller de Clavier, qui est au *Musée royal d'histoire naturelle* (1).

La *Pendleside series*, correspondant à la plus grande partie des anciens *Yoredale beds*, a pour équivalent, dans le Devonshire septentrional, les *lower Culm beds* (2).

§ 9

La faune des schistes de Baudour, comme celle de l'assise *H1a* en général, est entièrement marine. L'absence complète de gastropodes, l'abondance des pélécy-podes à byssus et spécialement des mytilidés (*Posidoniella*, *Myalina*), des aviculidés (*Posidonomya*, *Leioptera*), des pectinidés (*Pterinopecten*, etc.), lui donnent un caractère nettement *littoral*. L'analogie des débris végétaux chargés de posidonielles, avec les branchages couverts de moules que l'on voit sur nos côtes, constitue un argument probant en faveur de cette opinion.

L'abondance des ammonoïdes, indique, en principe, des dépôts bathyaux, mais ce caractère ne peut être décisif qu'en l'absence de faits contraires. On peut comprendre aisément la présence de ces céphalopodes dans des dépôts littoraux, mais celle de grandes quantités de mollusques à byssus dans des dépôts du large serait moins explicable.

L'abondance des vers fixés et des coprolithes de poissons plaident également en faveur du caractère littoral des schistes de Baudour.

M. Ch. Barrois (3) est arrivé à des conclusions identiques pour ce qui concerne les schistes alunifères à goniatites, posidonielles et débris végétaux de Marly, etc., tandis que M. E. Haug (4) range,

(1) *Report of the Brit. Association Belfast meeting*, 1902.

(2) W. Hind. On the homotaxial Equivalents of the lower Culm beds of North Devon. *Geolog. Magaz.*, december 1904.

(3) *Ann. Soc. géol. du Nord*, t. XXXIV, p. 198, 1905.

(4) *Bull. Soc. géol. de France*, 4^e s., t. V, p. 157, 1905

d'une façon générale, dans les formations bathyales, les schistes et les grès fins, schisteux, à goniatites et à posidonomyes qui constituent le Culm proprement dit, les ampélites avec nodules calcaires à goniatites, etc.

D'autre part, la finesse générale des sédiments de l'assise des phitanites, où les roches les plus grossières sont des grès à grain extrêmement ténu, semble mieux s'accorder avec un certain éloignement de la côte. Mais cette objection est insuffisante car, ainsi que le montre la nature actuelle, les sédiments littoraux, même subterrestres, ne sont grossiers, que pour autant que les conditions lithologiques, altimétriques et climateriques des terres voisines le permettent.

Notre terrain houiller, dans son ensemble, et à l'exception d'intercalations dont l'épaisseur ne se chiffre que par quelques mètres, est formé de sédiments très fins ; les schistes argileux entrent, comme on le sait, pour environ 70 % dans l'épaisseur du terrain houiller productif. Et pourtant, le terrain houiller supérieur du bassin franco-belge ne peut être considéré comme un dépôt de haute mer.

Il faut conclure de là que les terres voisines des bassins où se sont déposés nos sédiments houillers étaient des terres basses ; que nos continents se trouvaient dans un état de *pénépléation* avancée. M. Jukes-Browne arrive aux mêmes conclusions en ce qui concerne le terrain houiller anglais (1).

Les mouvements orogéniques hercyniens, qui ont disloqué le terrain houiller de nos bassins, n'ont pu se faire sentir qu'après le dépôt de nos dernières couches de houille. Peut-être les poudingues du sommet du Houiller productif, qui existent dans le Pas-de-Calais et qui se retrouvent dans le couchant de Mons (2), en sont-ils les premiers indices, comme le poudingue houiller et le *Millstone grit* peuvent correspondre à de faibles mouvements antérieurs à notre terrain houiller productif et aux *Coal measures* ; mais le dépôt de nos assises à couches de houille, comme celui de l'assise des phitanites, semble s'être effectué entre des masses continentales déprimées, soumises à une érosion peu violente.

(1) Stratigraphical Geology. p. 274.

(2) Ann. Soc. géol. de Belg., t. XXVII, p. CXXV, 1900.