

COMPTE RENDU
DE
L'EXCURSION DU 24 MARS 1901
A HAUTRAGES ET BAUDOUR

PAR
J. CORNET

L'excursion dont nous allons rendre compte n'était pas la première visite de la Société dans la même région. Le 5 avril 1899, nous avons exploré la région qui s'étend entre Stambruges et le Bois de Baudour, en portant spécialement notre attention sur les Grès de Grandglise (Landenien inférieur), le Bernissartien et le Houiller inférieur (1).

La course du 24 mars 1901 avait surtout pour but l'examen des couches cénomaniennes à *Cardium hillanum*, que nous avons signalées depuis peu à Hautrages, l'étude du gisement phosphaté de Baudour et la visite des travaux préliminaires du charbonnage de Baudour.

Un mot d'introduction ne sera pas inutile à propos du premier de ces points. En 1865, F.-L. Cornet et A. Briart décrivirent, sous le nom de *Meule de Bracquagnies*, une assise formée de sables et de grès fins, glauconifères, non calcaireux, pénétrés de silice amorphe, n'offrant que des affleurements peu étendus et reconnus par de nombreux sondages et puits de mines dans le Nord du bassin crétacé du Hainaut, entre Bracquagnies et le méridien de Mons. Sa puissance ne dépasse pas 45 mètres. Constituant l'assise marine la plus ancienne du Crétacé du Hainaut, la Meule repose sur le terrain houiller ou sur les formations continentales bernissartiennes; elle est recouverte par le Tourtia de

(1) Voir J. CORNET, *Compte rendu de l'excursion du 5 avril 1899 à Stambruges, Grandglise, Hautrages, Sirault et Villerot* (BULL. SOC. BELGE DE GÉOLOGIE, t. XIII, 1899. Proc.-Verb., pp. 125-148).

Mons à *Pecten asper*, surmonté des Dièves cénomaniennes et turo-niennes.

La Meule renferme une faune assez nombreuse de Pélécy-podes et de Gastropodes; on n'y connaît guère de Céphalopodes ni de Brachio-podes. La faune de Bracquegnies présente les plus grandes affinités avec celle des *Blackdown Greensands*, que l'on place généralement, au sommet de l'Albien, dans la zone à *Schloenbachia inflata*.

A l'Ouest du méridien de Mons, F.-L. Cornet et A. Briart assimilèrent à la Meule de Bracquegnies, sous le nom de *Meule de Bernissart*, des dépôts occupant la même position que les précédents, dont ils seraient le prolongement vers l'Ouest. Ces dépôts, moins connus encore, jusqu'ici, que la Meule de Bracquegnies, consistaient également, d'après les géologues précités, en sables et en grès glauconieux riches en silice amorphe, mais s'en distinguant par la présence du calcaire.

Un sondage près de Ville-Pommerceul a traversé la « Meule de Bernissart » sur une épaisseur de 183 mètres; d'autres forages de la même région en ont accusé des puissances de 141 mètres, 174 mètres, etc. Il y avait donc là un ensemble stratigraphique d'une grande importance, sur lequel on ne connaissait, somme toute, presque rien. F.-L. Cornet et A. Briart ne l'avaient observé en place que dans le puits n° 4 de Bernissart (creusé en 1866), où il ne présentait qu'une épaisseur de 6 mètres. Les quelques fossiles qu'ils y ont recueillis ne présentaient aucune espèce décisive, spéciale à Bracquegnies ou à Blackdown. C'étaient *Cardium hillanum*, *Janira aequicostata*, *Janira quadricostata*, *Venus plana*, *Ostrea haliotideia*, auxquels on peut ajouter *Acanthoceras rotomagense* de la collection de M. G. Lambert.

Depuis 1866, nos connaissances sur la « Meule de Bernissart » étaient restées stationnaires; c'est à peine si quelques nouveaux sondages avaient apporté de nouveaux documents sur son épaisseur totale.

Au printemps de 1899, la Société du Charbonnage de Baudour pratiqua, au Nord-Est du village de ce nom, une série de puits de reconnaissance qui traversèrent des épaisseurs variant de 1 à 16 mètres de couches créacées marines inférieures au Tourtia de Mons. Ces couches renfermaient une faune nettement cénomaniennne.

Au mois d'août de la même année, on commença le creusement, par la congélation, des deux puits du siège d'Harchies des charbonnages de Bernissart, en un point où un sondage préparatoire avait indiqué une épaisseur de 174 mètres de « Meule ».

Enfin, en novembre 1900, nous reconnûmes que des couches

rapportables à la même « Meule de Bernissart » étaient visibles à Hautrages, dans une exploitation d'argile bernissartienne, entre ces argiles et le Tourtia de Mons.

Nous avons exposé précédemment les résultats généraux de l'étude des éléments fournis par les puits de Baudour et d'Harchies, et par l'exploitation d'Hautrages (1). Les 174 mètres de Meule du puits d'Harchies comprennent, au-dessus de quelques mètres de couches d'âge douteux en contact avec le terrain houiller, le représentant exact de la *Meule de Bracquegnies* proprement dite, à *Trigonia Elisae* (= Greensand de Blackdown, zone à *Schloenbachia inflata*). Au-dessus vient une série de couches formant la succession continue des assises cénomaniennes jusques et y compris la zone à *Actinocamax plenus*, représentée par le Tourtia de Mons, de Cornet et Briart, et la base des Dièves. Les 6 mètres de Meule traversés au puits n° 4 de Bernissart en 1866, les couches visibles à Hautrages et celles qu'ont traversées les puits de Baudour, appartiennent à la partie supérieure de cet ensemble.

A Hautrages et à Baudour, comme au puits n° 4 de Bernissart, c'est-à-dire en trois points du bord Nord du bassin crétacé de la Haine, les assises inférieures de la Meule reposent directement sur le Bernissartien ou sur le terrain houiller et sont débordées elles-mêmes vers le Nord par le Tourtia de Mons et par les Dièves à *Act. plenus*. Au contraire, le représentant de la Meule de Bracquegnies n'existe que dans les parties plus profondes de la dépression précrétacée de la Haine. Tous ces faits marquent une transgression constante et rapide de la mer cénomanienne sur le flanc septentrional de cette dépression.

Arrivés de Bruxelles par Mons et Saint-Ghislain, les excursionnistes débarquèrent à 10 heures, du train vicinal, au hameau des Courtes Bruyères, sur Hautrages, à proximité de la carrière Lebailly, dans laquelle nous nous étions longuement arrêtés en 1899.

L'intérêt que présente cette exploitation nous engagea à la visiter une seconde fois. On y exploite, comme on sait (2), des grès blancs à grain très fin, constituant le sommet de l'assise des phthanites (*H1a*) du terrain houiller inférieur et employés à la fabrication des produits réfractaires. Nous pûmes constater qu'au Sud de la carrière, les couches,

(1) *Sur l'Albien et le Cénomaniens du Hainaut* (COMPTES RENDUS DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE PARIS, 8 octobre 1900) — *Sur la Meule de Bernissart* (BULL. DE LA SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE, t. XIV, 1900. Proc.-Verb., pp. 258-259). — *Notes sur les assises comprises, dans le Hainaut, entre la Meule de Bracquegnies et le Tourtia de Mons* (ANN. DE LA SOCIÉTÉ GÉOL. DE BELGIQUE, t. XXVIII, 1901. Bull., pp. 52 et suiv.).

(2) Voir le compte rendu précité, pp. 132 et suivantes.

dirigées d'abord S.35°W., s'incurvent vers W.20°S. parallèlement à un chemin qui se dirige vers le Rond du Bois-de-Ville. Elles ont été reconnues et même exploitées dans une série de petites carrières et de puits jusqu'au croisement de chemins qui porte ce nom.

Au sud de la carrière Lebailly, à l'Ouest du chemin qui va rejoindre la route de Tournai à Mons, se trouvent des exploitations d'argile plastique bernissartienne. A l'Est de ce chemin, le Bois des Poteries en est littéralement criblé.

Dans ces diverses exploitations, le Bernissartien n'est généralement recouvert que d'un peu de sable pleistocène. Cependant, dans la partie méridionale du Bois des Poteries, des lambeaux très minces, discontinus, de marnes turoniennes altérées, décalcarisées, et, partant, difficiles à distinguer des argiles bernissartiennes, se trouvent sous le sable pleistocène.

Nous n'insisterons pas davantage sur le Bernissartien et les gisements d'argiles réfractaires (1).

La lisière méridionale du Bois des Poteries est bordée par un chemin qui, venant d'Hautrages, se dirige vers l'Ouest. Plusieurs exploitations d'argile sont ouvertes au Sud et à peu de distance de ce chemin. Dans la plupart d'entre elles, on trouve l'argile bernissartienne recouverte par des lambeaux, plus ou moins remaniés, de dièves turoniennes et de sables landeniens et par des sables pleistocènes.

Dans la partie Nord du bassin crétacé de la Haine, les Dièves dépassent vers le Nord l'extension du Tourtia de Mons et viennent recouvrir en transgression le Bernissartien et le terrain houiller. Cependant, un sondage ancien pratiqué un peu à l'Ouest et à peu près à la même latitude que celle des exploitations, a traversé le Tourtia.

Il s'agit du sondage n° 1 de la Société d'Hornu, foré en 1855, un peu au Sud de la route de Mons à Tournai, à 640 mètres du Rond du Bois-de-Ville.

En voici la coupe :

Pleistocène et Landenien	5 ^m ,40.
Dièves.	17 ^m ,50.
Tourtia de Mons (sables verts avec galets) . . .	1 ^m ,00.
Bernissartien.	23 ^m ,55.
Houiller, à	47 ^m ,45.

On pouvait donc supposer, *a priori*, que le Tourtia serait rencontré par les exploitations ouvertes au Sud du Bois des Poteries.

(1) Voir le compte rendu précité, pp. 141 et suivantes.

Les faits ont montré qu'il en est bien ainsi. Mais ils ont aussi montré qu'entre le Tourtia de Mons et les argiles bernissartiennes, il s'intercale ici des couches crétacées marines faisant partie de l'ensemble d'assises confondues sous le nom de Meule de Bernissart.

A 540 mètres au Nord et 600 mètres à l'Ouest du clocher d'Hautrages, à 65 mètres du chemin longeant le Bois des Poteries, se trouve une exploitation à ciel ouvert, au Sud de laquelle l'extraction de l'argile, par suite de l'épaississement du terrain de recouvrement, se fait par puits.

Voici la coupe que l'on peut observer dans ces puits et dans la partie Sud de la carrière :

- | | |
|---|-------|
| 1. — Sables pleistocènes et landeniens plus ou moins remaniés, renfermant des cailloux de silex par place et ravinant irrégulièrement le terme suivant; environ | 1m,00 |
| 2. — Marne vert foncé, plastique, altérée, renfermant des concrétions calcaires. Nous y avons trouvé, vers la base, <i>Actinocamax plenus</i> ; au maximum. | 1m,25 |
| Cette Diève doit, d'après la manière de voir la plus répandue, être déjà rangée dans le Cénomaniens. | |
| 3. — Marne très glauconieuse, à nombreux cailloux roulés, de petite taille, de phanite et de quartz. On y trouve : <i>Pecten asper</i> (en abondance), <i>Pecten orbicularis</i> , <i>Ostrea columba</i> , <i>O. conica</i> , <i>O. diluviana</i> , <i>Belemnitella vera</i> , <i>Rhynchonella compressa</i> , etc. | 1m,00 |
| C'est le <i>Tourtia de Mons</i> , nettement caractérisé, de F.-L. Cornet et Briart, que MM. Gosselet et Barrois rangent dans la zone à <i>Actin. plenus</i> . | |
| 4. — Calcaire sableux, friable, glauconifère, de teinte verdâtre. <i>Pecten orbicularis</i> , <i>P. hispidus</i> , <i>Ostrea columba</i> , etc. | 0m,80 |
| 5. — Mince gravier de tout petits cailloux de phanite | 0m,05 |
| 6. — Calcaire sableux, friable, peu ou pas glauconifère, gris-roux ou jaunâtre, renfermant des noyaux durcis, irréguliers, de même nature, très fossilifères. | 1m,30 |
| On y trouve <i>Cardium hillanum</i> en abondance. | |
| 7. — Bernissartien. | |

Les roches calcareuses inférieures au Tourtia représentent la *Meule de Bernissart*; elles se terminent rapidement en biseau vers le Nord. Le Tourtia s'étend un peu plus loin et est lui-même dépassé par les Dièves à *Actin. plenus*. Cette petite coupe montre donc, d'une façon très nette, la transgression rapide des assises cénomaniennes (1).

L'inclinaison des assises crétacées vers le Sud est très rapide en

(1) A 150 mètres à l'Ouest, plusieurs puits creusés pour l'exploitation de l'argile plastique ont montré une coupe analogue à la précédente.

cette région. A 400 mètres de l'endroit où viendrait affleurer le Tourtia se trouve déjà une carrière où l'on a exploité la craie blanche.

A mesure qu'elles s'inclinent vers le Sud, les couches crétacées augmentent rapidement d'épaisseur. A environ 860 mètres au Sud et 1 200 mètres à l'Ouest de l'exploitation d'argile dont nous venons de donner la coupe, un sondage a traversé :

jusqu'au Tourtia de Mons.	65 ^m ,50
Tourtia de Mons	2 ^m ,30
Meule de Bernissart	96 ^m ,77
Houiller, à	164 ^m ,57

Ce sondage n'est qu'à 800 mètres au Sud de celui qui a été cité plus haut.

Après avoir pris, à Hautrages, un déjeuner sommaire, nous nous rendons, par le chemin de fer vicinal, jusqu'au village de Tertre, pour nous diriger ensuite à pied vers les *exploitations de phosphate de Baudour*.

Jusqu'en 1895, on ignorait la présence de gisements de phosphate de chaux dans les environs de Baudour; on ignorait même l'existence de la craie phosphatée de Ciplu en dehors des environs immédiats de Mons.

En septembre 1895, un campagnard, en approfondissant son puits, y trouva une sorte de sable brun qui attira son attention. Cet homme avait précisément travaillé comme ouvrier dans les exploitations de phosphate de Saint-Symphorien. Il crut reconnaître dans ce sable du *phosphate riche* et signala la chose à son propriétaire, qui en fit faire l'analyse. L'homme ne s'était pas trompé.

Le gîte reconnu jusqu'à ce jour est assez limité; il occupe un espace qui n'a guère plus de 1 kilomètre de côté, au Sud du village de Baudour. Il est plus que probable qu'il en existe d'autres sur le versant Nord de la vallée de la Haine, mais il semble que, jusqu'ici, on les a cherchés là où ils ne sont pas.

Fixons d'abord la position des carrières dont il va être question. A 1 kilomètre au Sud de la station de Baudour, le remblai du chemin de fer de Saint-Ghislain à Jurbise est percé d'un viaduc par où passe une route qui relie la station de Tertre au hameau de Douvrain. A 200-400 mètres à l'Ouest de ce viaduc, des carrières ont été ouvertes de chaque côté de la route, principalement au Nord.

Nous avons visité les plus importantes, appartenant à M. L. Bernard et à la *Société des phosphates de la Malogne* qu'administre notre confrère M. A. Passelecq. Elles sont comprises dans l'angle Ouest formé

par la route dont il vient d'être question et le chemin qui s'en détache pour se diriger au Nord, droit vers le Bois de Coron.

Dans la grande carrière de M. L. Bernard, nous avons observé les superpositions que voici :

Moderne.	1. — Sable gris sale ou noirâtre, facilement remanié par le vent, renfermant des débris de briques, de poteries, de houille, etc.	0 ^m ,50 à 4 ^m ,00
Pleistocène.	2. — Sable stratifié gris ou gris-brun, terminé en haut par une zone noirâtre, durcie, charbonneuse, ondulée et présentant, à la base, un gravier de cailloux roulés de silex. Ce terme fait défaut par places	0 à 0 ^m ,50
	3. — Sable bien stratifié, un peu argileux par places, brun, avec gravier de silex anguleux ou roulés à la base et renfermant quelques lits interrompus de cailloux dans la masse	2 ^m ,00 à 3 ^m ,00
Landenien.	4. — Sable vert, glauconifère, un peu argileux et foncé vers le bas, reposant sur un gravier de cailloux bien roulés, verdis, mêlés d'éclats anguleux provenant des silex sous-jacents	1 ^m ,00
Phosphate riche.	5. — Sable phosphaté, <i>gris</i> , un peu brun à l'état humide, gris clair à l'état sec, renfermant des bancs discontinus de silex brunâtres, tassés mais non autrement dérangés, formant le tiers ou la moitié de la masse. Ce <i>phosphate gris</i> , à l'état sec, a une tendance à se diviser en plaquettes horizontales. Il renferme quelques zones ferrugineuses.	2 ^m ,50
	6. — Sable phosphaté, <i>brun</i> plus ou moins foncé, à silex rares, en noyaux isolés, ou sans silex, très ferrugineux par zones.	2 ^m ,00
Sénonien.	7. — Craie phosphatée <i>grise</i> , friable, surtout à l'état humide, renfermant quelques rognons espacés de silex gris foncé. C'est la <i>craie phosphatée de Cibly</i> (Cp4b).	

La surface supérieure de la craie grise est assez fortement ondulée, au point de donner lieu parfois à des dépressions en *poches*. Parfois, au contraire, elle se relève en *pitons* coniques, qui peuvent arriver jusque près du cailloutis landenien.

Les pitons sont formés d'une craie phosphatée *brune*, avec silex peu abondants, particulièrement fossilifère. Cette roche ne diffère de la craie sous-jacente que par sa couleur plus brune et par sa teneur plus forte en phosphate (55 %).

Dans la carrière de M. L. Bernard, l'allure des deux zones de phosphate riche est relativement régulière, malgré les ondulations de la base.

Au Nord de cette exploitation, on passe directement dans une autre, appartenant à la *Société des phosphates de la Malogne*.

On y voit des ondulations s'accroître et la surface supérieure de la craie phosphatée devenir plus accidentée. En outre, l'épaisseur des sables landeniens et pleistocènes diminue graduellement; ce qui signifie que les zones de phosphate riche et la craie grise se relèvent à mesure qu'on s'avance vers le Nord.

Les *pitons* de craie phosphatée sont fréquents et l'on rencontre des *poches* assez profondes, présentant parfois des ramifications obliques ou horizontales.

Voici la coupe de l'exploitation, prise au point où elle était le plus favorable à l'observation :

Moderne.	1. — Sable gris noirâtre, mobile, remanié.	0 ^m ,30 à 1 ^m ,00
	Au contact de ce sable, le sable 2 présente une zone charbonneuse noire, cohérente, comme la coupe précédente. C'est la trace d'un ancien sol végétal.	
Pleistocène.	2. — Sable gris clair, reposant sur un gravier, peu abondant mais très net, de petits cailloux de silex et de plitanite.	0 ^m ,50
	3. — Sable brun ou gris clair, bien stratifié, ayant à sa base un gravier formé de cailloux bien roulés, mêlés de silex anguleux	1 ^m ,00
Landenien.	4. — Sable très glauconifère, argileux vers le bas, foncé à l'état humide, gris verdâtre ou brun à l'état sec. Il repose sur un gravier de cailloux de silex très roulés, vert foncé à la surface, mêlés de fragments plus ou moins anguleux de silex provenant du phosphate gris'	1 ^m ,00 à 2 ^m ,00
	4 ¹ . — Mince lit d'une roche assez cohérente, gris clair, argilo-calcaire, un peu phosphatée, peu glauconifère, remplie de petits cailloux bien roulés de silex noir verdâtre	0 ^m ,10 à 0 ^m ,20
Phosphate riche.	5. — Sable phosphaté <i>gris</i> , avec bancs de silex non dérangés, simplement tassés, affaissés, en suivant les ondulations de la surface supérieure de la craie phosphatée	0 ^m ,50 à 1 ^m ,50
	Les silex du <i>phosphate gris</i> sont bruns ou souvent transformés en une substance gris clair, friable, celluleuse et poreuse.	
	L'épaisseur de la couche 5 diminue vers le Nord, mais elle est indépendante des ondulations de la craie phosphatée.	
	6. — Sable phosphaté <i>brun</i> , avec silex brun en noyaux espacés, relativement peu nombreux et souvent altérés. Environ.	1 ^m ,50 à 2 ^m ,50

La puissance du *phosphate brun* est très variable; très mince sur les pitons de craie phosphatée, il s'épaissit considérablement en descendant dans les poches.

L'épaisseur générale des couches 5 et 6 est de 2 à 4 mètres, mais elle atteint 6 mètres dans les dépressions.

- Sénonien. {
- 7. — Craie phosphatée de Cibly, gris-brun, à forte teneur en phosphate (35 % environ), très fossilifère, avec noyaux isolés de silex, peu nombreux. Elle constitue les pitons de la craie grise, ou leur partie supérieure seulement 0 à 3^m,00
 - 8. — Craie phosphatée de Cibly, grise, sans silex ou à noyaux isolés de silex, peu riche en phosphate (15 %), s'appauvrissant encore vers le bas et passant à une craie de silex qui ne contient plus que quelques unités de phosphate.

C'est cette craie que nous allons voir, un peu plus au Nord, passer vers le bas à une craie à *Magas pumilus*.

Voici la liste des fossiles trouvés dans la craie phosphatée et dans les phosphates riches des carrières que nous venons de décrire

- Belemnitella mucronata*, Schl. sp.
- Baculites vertebralis*, Lmk.
- Pecten pulchellus*, Nilss.
- Vola substriatocostata*, d'Orb. sp.
- Lima semisulcata*, Goldf.
- Ostrea vesicularis*, Lmk.
- Ostrea lunata*, Lmk.
- Ostrea larva*, Lmk.
- Spondylus plicatus*, de Münt.
- Requienia Ciblyana*, de Ryck.
- Inoceramus Cuvieri*, Sow.
- Thecidea papillata*, Schloth.
- Crania antiqua*, Defr.
- Crania parisiensis*, Defr.
- Terebratula carnea*, Sow.
- Terebratula Ciblyensis*, von Hanst.
- Trigonosema Palissti*, Woodw.
- Trigonosema pectitum*, Sow. sp.
- Trigonosema elegans*, Koenig.
- Rhynchonella plicatilis*, Sow. sp.
- Rhynchonella subplicata*, d'Orb.
- Rhynchonella octoplicata*, d'Orb.
- Pyrgopolon Mosæ*, Montf.
- Ananchytes ovata*, Lmk.
- Ananchytes conoidea*, Goldf.

Nucleolites analis, Ag.
Catopygus fenestratus, Ag.
Cardiaster ananchytis, d'Orb.
Cyphosoma Corneti, Cotteau.
Parasmilia Faujasi, Edw. et Haine.

En outre, des fossiles indéterminés des genres suivants :

Mosasaurus (dents).
Hainosaurus (dents; squelette complet, dans le phosphate brun).
Otodus (dents).
Phychodus (dents).
Pinna (espèce de grande taille : 0^m,30).
Ostrea.
Terebratula.
Rhynchonella.
Salenia.

Et, enfin, des Bryozoaires, Foraminifères, etc.

Comme on le voit, c'est la faune de la craie phosphatée de Cibly (*Cp4b*) avec toutes ses espèces les plus caractéristiques.

A environ 200 mètres au Nord de la carrière de la Société de la Malogne se trouve une excavation, abandonnée depuis longtemps. On y voit une craie grise, pauvre en phosphate, mais très fossilifère (*Pecten pulchellus*, *Trigonosema Palissii*, etc.), renfermant de gros noyaux de silex noirs vers le centre et gris au dehors, disposés en bancs discontinus, montrant une inclinaison de 8° environ vers le Sud-Est.

Cette craie passe, vers le bas, à une craie blanche à silex noirs, ne renfermant plus que très peu de phosphate de chaux, mais présentant assez bien de concrétions phosphatées brunes, non roulées. Nous avons trouvé dans cette craie *Magas pumilus* avec quelques espèces banales. On sait que ce fossile est caractéristique de la craie de Nouvelles (*Cp3b*), qui forme le terme supérieur de l'assise de Nouvelles aux environs de Mons.

Nous avons cru autrefois qu'il y avait à Baudour une discordance entre la craie blanche à *Magas* et la craie phosphatée. Un examen plus soigné du point dont il vient d'être parlé nous a montré qu'il n'en est rien. Le fait n'en est que plus intéressant. La craie phosphatée de Baudour, représentant à la fois la craie phosphatée de Cibly et la craie de Spiennes, dont l'ensemble forme l'assise de Spiennes, passe donc d'une façon graduelle, vers le bas, à l'assise de Nouvelles, tandis qu'à Cuesmes, Cibly, Spiennes, etc., il existe entre les deux assises une discordance

très nette, marquée par un conglomérat de nodules phosphatés, un banc durci et perforé, etc.

Avant de quitter les exploitations de phosphate, il est intéressant de donner la coupe d'un sondage pratiqué en 1860, à 550 mètres environ à l'Ouest de la grande carrière de M. L. Bernard décrite plus haut.

Ce sondage, dit de Bonsecours, a traversé :

Pleistocène.	1m,30
Craie jaunâtre (= Craie phosphatée de Cibly).	6m,00
Craie blanche.	48m,50
Craie grise	127m,60
Craie de Maisières.	1m,60
Rabots, Fortes-Toises, Dièves, Tourtia	30m,40
Meule de Bernissart	14m,60
Terrain bouiller, à.	230m,00

Les travaux qui ont été faits dans le but de rechercher le prolongement du gîte phosphaté de Baudour vers le Sud n'ont pas rencontré d'indice de la présence de tufeau, maestrichtien ou montien. Nous savons cependant que ces deux assises ont été rencontrées au-dessus de la craie phosphatée de Cibly au récent sondage des Herbières (1) sur Terre et qu'elles ont été reconnues par divers forages des environs de Saint-Ghislain, Boussu et Hornu (2).

Un peu au Nord de l'excavation où nous avons observé la craie à *Magas pumilus*, se trouve un puits domestique creusé dans la craie blanche. Il en est de même des puits des maisons voisines de la lisière Sud du Bois du Coron, de ceux du voisinage de la gare de Baudour et du passage à niveau qui est au Nord de la gare.

Au Nord de la route de Baudour à Mons et jusqu'à la lisière du bois, il y a plusieurs anciennes carrières de craie blanche.

A 1 000 mètres au Nord de la station, le chemin de fer de Saint-Ghislain à Jurbise pénètre dans le bois de Baudour. A 240 mètres au delà de la lisière du bois, la voie entre dans une longue tranchée dont le creusement a mis à découvert une coupe fort intéressante.

Nous y retrouvons en affleurement les diverses assises rencontrées en

(1) J. CORNET, *Note sur la présence du calcaire de Mons, du tufeau de Saint-Symphorien et de la craie phosphatée de Cibly au sondage des Herbières (commune de Terre)*. (BULL. DE LA SOC. BELGE DE GÉOLOGIE, t. XVI, 1902. *Proc.-Verb.*, pp. 39 et suiv.)

(2) J. CORNET, *Documents sur l'extension souterraine du Maestrichtien et du Montien dans la vallée de la Haine*. (BULL. DE LA SOC. BELGE DE GÉOLOGIE, t. XIV, 1900. *Proc.-Verb.*, pp. 249 et suiv.)

profondeur par le sondage de Bonsecours, cité plus haut. Elle montre d'abord la *Craie de Maisières*; à mesure qu'on s'avance vers le Nord, on la voit se relever et les *Rabots* apparaître au-dessous; bientôt après se montrent les *Fortes-Toises* et, à hauteur du premier viaduc (à 173 mètres de l'origine de la tranchée), les talus montrent les trois assises superposées.

Au Nord de ce viaduc, les couches continuent à se relever lentement et l'on voit paraître les *Dièves*, en même temps que la *Craie de Maisières*, puis les *Rabots* affleurent sous le sable pleistocène et se terminent en biseau. On voit ensuite des marnes glauconieuses, remplies de galets de phthanite, avec *Ostrea columba*, etc., et assimilables au *Tourtia de Mons*; elles présentent, vers la base, des bancs d'un véritable poudingue, très cohérent, fortement calcaireux.

Au-dessous et plus au Nord viennent des sables argileux, très glauconifères, remplis de galets, parfois très gros, de phthanite et de grès houillers. C'est la *Meule de Bernissart* à l'état fortement altéré. A la base, dans les fossés de la voie, on voyait autrefois, sur une longueur de 30 mètres, un grès glauconifère, très calcaireux, appartenant à la même assise.

C'est en ce point qu'apparaît le *Terrain houiller*, dont la surface présente au Sud une pente de 30° environ, contre laquelle viennent butter les assises crétacées inférieures. Cette sorte de falaise a été reconnue également plus à l'Ouest, dans les travaux dont nous allons parler.

Un peu à l'Ouest de la tranchée que nous venons de décrire, la Société du Charbonnage de Baudour a pratiqué une série de puits de reconnaissance et d'autres travaux préparatoires qui nous ont procuré des documents très précieux sur la géologie de la région.

Le Charbonnage de Baudour possède une concession (concession de l'Espérance) qui s'étend de la limite Nord du bassin houiller jusqu'à proximité du canal de Mons à Condé. Sur toute l'étendue de cette concession, le terrain houiller exploitable (H2) est recouvert par des épaisseurs de *morts-terrains* croissant rapidement du Nord au Sud. L'épaisseur de ces terrains de recouvrement, crétacés et tertiaires, atteint 250 mètres au sondage de Bonsecours et à celui de Douvrain. Ils comprennent des couches de craie, de rabots et de meule aquifères, des sables et argiles bernissartiennes, etc. Ces conditions y rendent l'enfoncement des puits de mine très difficile et très coûteux. Comme la tranchée du bois de Baudour vient de nous le montrer, l'épaisseur des morts-terrains, au bord Nord du bassin crétacé, diminue rapidement et finit par arriver à zéro, en même temps que les assises infé-

rieures de la formation houillère se relèvent et viennent former le bord Nord du bassin houiller.

Le Charbonnage a l'intention d'éviter la traversée des morts-terrains en creusant, à partir de ces affleurements du terrain houiller, des tunnels inclinés à 20° au Midi et pénétrant ainsi directement dans la masse houillère exploitable (1).

Lors de notre visite, on venait de terminer le creusement d'une grande tranchée destinée aux voies ferrées desservant le charbonnage. La voie de raccordement avec le chemin de fer de l'État se détache, vers l'Ouest, de la ligne de Saint-Ghislain à Jurbise au point où cette ligne pénètre dans le bois; la voie de raccordement traverse le chemin du Flacard, puis elle entre dans la tranchée dont la direction est Nord-Sud et la longueur totale de 400 mètres environ.

En suivant la tranchée à partir du chemin du Flacard, on voit d'abord, sous du sable pleistocène, les Rabots et les Fortes-Toises, altérés et remaniés, inclinés vers le Sud. Puis on arrive à une argile verte, très glauconieuse, représentant les Dièves altérées, décalcifiées, ayant à sa base un cailloutis de phtanites roulés, empâtés dans la même argile et reposant sur le terrain houiller par une surface fortement inclinée au Sud. Ces cailloux peuvent représenter le Tourtia à l'état fortement altéré. La Meule n'est pas visible dans la tranchée.

Plus au Nord, toute l'épaisseur de la tranchée est dans le terrain houiller, à peine recouvert d'un peu de sable pleistocène. Les parois montrent des schistes argileux noirs, très feuilletés, de l'assise H1b. Les couches ondulent, avec un pendage général très faible vers Est-Sud-Est, de sorte que l'épaisseur totale visible n'est que d'environ 30 mètres.

Dans la partie Nord de la tranchée, les couches irrégulières de schistes noirs sont interrompues sur une cinquantaine de mètres de distance par une zone brouillée, bouleversée, présentant un amas confus de schiste, de grès, de psammites et même des lambeaux d'une couche de houille. Toutes ces roches sont altérées et accompagnées d'enduits de pholélite. Cet accident représente une *faille*, dans le sens borain du mot et, peut-être, le fond d'un *puits naturel*. L'amas de roches brouillées est plus large au bas qu'au haut de la tranchée. Les roches qui le constituent appartiennent à des assises du terrain houiller d'un niveau stratigraphique beaucoup plus élevé que les schistes noirs de la tranchée. La houille qu'on y a trouvée était du charbon à forger.

(1) Les travaux de creusement de ces tunnels ont été commencés le lendemain de notre visite, soit le 25 mars 1901.

Pendant l'été de 1899, on a pratiqué dans le bois, sur l'emplacement de la tranchée précédente et un peu plus à l'Ouest, une série de puits de reconnaissance destinés à déterminer l'angle de l'inclinaison de la surface du terrain houiller vers le Sud.

Ces puits, disposés sur trois lignes orientées Nord-Sud, ont recoupé, au-dessus du terrain houiller, une série d'assises allant de la Craie blanche à la Meule et au Bernissartien, en couches fortement inclinées au Midi.

Nous avons examiné les déblais encore visibles autour de quelques-uns de ces puits. Les roches de la Meule de Bernissart ont surtout attiré l'attention des excursionnistes. Ce sont des sables glauconieux, calcaifères, plus ou moins cohérents, souvent durcis en grès très compacts et très tenaces, à ciment calcaireux; ils contiennent des bancs de calcaire glauconifère très compact. Ces roches renferment des galets de phthanite, etc., plus ou moins nombreux et de volume très variable, disséminés dans la masse ou accumulés à certains niveaux et donnant lieu à des bancs de poudingue très cohérents. Dans plusieurs puits, la Meule a présenté des noyaux ou des bancs d'une sorte de silex brun rougeâtre ou gris rempli de spicules d'éponges.

Dans les plus méridionaux des puits qui ont atteint la Meule, elle se présente à l'état de sable argilo-calcaireux, très glauconifère, cimenté par de la silice soluble, en une sorte de gaize bleu verdâtre avec noyaux de calcédoine et de cornaline. Ce sable ne renferme que peu de cailloux roulés.

Les fossiles sont nombreux dans ces diverses roches.

Dans certains puits, la meule est recouverte par le Tourtia de Mons, bien caractérisé, quoique assez pauvre en fossiles (*Ostrea columba*, etc.).

Après l'étude des déblais retirés des puits, il ne nous restait plus qu'à nous diriger vers la gare de Baudour, où nous prenions le train de retour à 5 heures.
