

SONDAGE N° 9 DES CHARBONNAGES D'HENSIES-POMMERŒUL (1919).

(Quiévrain 67.)

1925. J. CORNET, 157, p. 73 (coupe complète, simplifiée). — 1923. Id., 158, p. 50 (« *Meule* » en détail). — 1926. Id., 163, p. 104, colonne III (coupe résumée). — 1927. Id., 172, p. 5, colonne III (coupe résumée).

ÉCHANTILLONS. — École des Mines de Mons. Collection Jules Cornet.

Sondage au trépan avec injection d'eau. « *Meule* » traversée à la couronne à diamant à partir de 246^m75 seulement.

La « *Meule* » a été forée à la couronne sur 4^m75 d'épaisseur, de la profondeur de 246^m75 à celle de 251^m50, au contact du terrain houiller; mais elle n'a fourni que 3^m16 de carottes en tronçons. Une description très objective des témoins recueillis a été donnée par J. CORNET (*op. cit.* 158). J'ai cru devoir tenter une *reconstitution d'ensemble* des couches traversées à la couronne, en m'aidant des échantillons.

(Voir fig. 24.)

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Base des « DIÈVES »	—	(¹) 246,50
TOURTIA à <i>Pecten asper</i> [lacune dans l'échantillonnage]. .	0,25	246,75

MEULE.

MEULE CÉNOMANIENNE (Assise de Bernissart) :

CALCAIRE gris clair jaunâtre, entièrement cristallin, peu glauconifère au sommet, davantage vers le bas, veiné de calcite et renfermant des fentes et des géodes tapissées de cristaux. Quelques îlots riches en gros grains de glauconie et de phtanite. Galets sporadiques (de 1 cm.)

0,15 246,90

CALCAIRE GRENU (²), devenu presque entièrement cristallin, verdâtre à l'état humide, gris jaunâtre à sec, assez glauconi-

(¹) Les chiffres donnant les épaisseurs et les profondeurs n'ont ici qu'une valeur indicative; il ne faut pas leur prêter une rigoureuse précision, étant donné le mode d'échantillonnage; cependant, dans le cas présent, je pense qu'ils sont exacts à quelques décimètres près.

(²) Au sommet, le calcaire présente des *inclusions tubuliformes* constituées par une marne grise bourrée de gros grains de glauconie et renfermant des galets miliaires de phtanite et de quartz. Cette roche a exactement la nature lithologique du Tourtia à *Pecten asper* et *Actinocamax plenus* des puits voisins. Dans le sondage n° 9 la couche glauconifère a passé inaperçue à cause du mode de forage utilisé; mais on en retrouve des témoins dans le calcaire sous-jacent.

La lacune dans l'échantillonnage correspond, à mon avis, aux marnes glauconifères à *Pecten asper*.

	Épaisseur : (en m.)	Base à (en m.)
fère et partiellement pigmenté par une matière vert d'herbe pulvérulente. Faible résidu quartzeux, en grains de 0,1 à 0,5 mm. en moyenne. Grandes veines de calcite et quelques géodes. Nombreux fragments de coquilles. (<i>Inoceramus</i> sp. cf. <i>crippsi</i> Mant.) <i>Exogyra conica undata</i> abondante ⁽¹⁾ .	1,80	248,70
SABLE TRÈS CALCARIFÈRE, d'un beau vert d'herbe à l'état humide, à peine aggloméré, formé en parties équivalentes par des grains de quartz de 0,1 à 0,2 mm. (exceptionnellement 1 mm.), des grains de glauconie et des fragments de coquilles. Matière verte pigmentant l'ensemble de la roche.	0,60	249,30
MARNE CALCAIRE, très sableuse, parfois graveleuse, à gros grains de glauconie, gris-vert foncé, riche en minuscules débris de coquilles; granules et galets miliaires sporadiques en phtanite et en charbon	0,50	249,80
CALCAIRE ARÉNACÉ gris clair, peu glauconifère, veiné de calcite et renfermant quelques galets pisaires vers la base	0,20	250,00
POUDINGUE pierreux à galets de phtanite oxydé, pisaires à avellanaïres, très rapprochés; ciment peu abondant, riche en calcite secondaire	0,50	250,50
LUMACHELLES glauconifères à ostréidés, bryozoaires, échinodermes, etc., avec nombreux cailloux miliaires	0,40	250,90
CALCAIRE GRISÂTRE ARÉNACÉ passant très vite à un POUDINGUE identique au précédent, mais à galets plus gros (de 3 à 8 cm.).	0,60	251,50
TERRAIN HOULLER à 251 ^m 50.		

Observations complémentaires.

1. La Meule apparaît sous le facies « calcaires grenus », comme au puits Louis Lambert et à la Fosse des Sartis; mais des lits sableux, marneux et conglomératiques alternent ici avec les bancs plus franchement calcaires, surtout vers le bas. Les conglomérats et les roches terrigènes qui les accompagnent donnent à la Meule un caractère plus nettement détritique.

2. Les témoins n'ont livré que très peu de fossiles. Cependant, les quelques espèces déterminées permettent de ranger la Meule en toute certitude dans l'assise de Bernissart, à côté de la Meule cénomanienne d'Harchies et d'Hensies.

⁽¹⁾ JULES CORNET cite, en outre, *Acanthoceras mantelli*. Je n'ai pu contrôler cette détermination.

SONDAGE N° 44 DES CHARBONNAGES DE BERNISSART (1929).

(Quiévrain 02.)

1933. CLAUDE JACOB, 232. — RENÉ MARLIÈRE, notes inédites.

ÉCHANTILLONS. — École des Mines de Mons. Collection René Marlière.

Les Dièves et la Meule ont été entièrement forées à la couronne. J'ai moi-même examiné les carottes prélevées et en ai conservé de nombreux échantillons. M. Claude Jacob, à qui j'avais confié le soin de reconstituer la coupe géologique du sondage, s'est parfaitement acquitté de cette tâche.

L'intérêt géologique du sondage n° 44 réside, d'une part, dans le choix du procédé d'exécution et, d'autre part, dans son emplacement : sur le flanc Nord-Est du seuil des Sartis, la Meule atteint encore 12 m. d'épaisseur, alors qu'elle s'amincit très rapidement sur le seuil lui-même.

Je me bornerai à donner les caractères généraux de la Meule, après un nouvel examen des roches et des fossiles. Je reviendrai plus loin sur la composition des Dièves (page 347).

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
« DIÈVES »	—	—
MARNES très argileuses, se chargeant de gros grains de glauconie vers le bas et passant au Tourtia sous-jacent. Rares cailloux roulés de phtanite. <i>Actinocamax plenus</i> de Blainv. . .	1,15	195,00
TOURTIA à <i>Pecten asper</i> :		
MARNE bourrée de gros grains de glauconie et renfermant quelques GALETS pisaires de phtanite et de quartz :		
<i>Pecten (Aequipecten) asper</i> Lam. (abondant).		
<i>Pecten (Syncyclonema) orbicularis</i> Sow.		
<i>Pecten (Camptonectes) curvatus</i> Gein.		
Cf. <i>Pecten (Chlamys) robineaui</i> d'Orb.		
<i>Ostrea vesiculosa</i> Sow.		
<i>Exogyra conica conica</i> nov. var. (très abondante).		
<i>Exogyra conica undata</i> nov. var.	1,15	196,15

MEULE.

MEULE CÉNOMANIENNE (Assise de Bernissart) :

Ensemble constitué par des CALCAIRES GRENUS JAUNÂTRES plus ou moins cimentés, parfois très peu glauconifères, parfois plus marneux et plus riches en glauconie. Rares galets disséminés.

On remarque spécialement :

De 199 à 201 m., un CALCAIRE GRENU très pur, poreux, peu glauconifère, renfermant quelques spongiaires transformés en CHERTS.

De 205 m. jusqu'à la base, des CALCAIRES GRENUS géodiques et des CALCAIRES TRÈS GROSSIERS à <i>Exogyra conica undata</i> , avec de belles cristallisations de calcite tapissant les vides laissés par la disparition des coquilles. Sont à signaler les moules de grands lamellibranches (cf. <i>Cyprina</i>) et d'une grande turritelle.	Epaisseur : (en m.)	Base a : (en m.)
La Meule est entièrement calcarifère TERRAIN HOULLER à 208 ^m 60.	12,45	208,60

Observations complémentaires.

1. Les Dièves passent rapidement aux facies conglomératiques de base (Tourtia); nous y trouvons associés *Actinocamax plenus*, *Pecten asper* et l'ensemble des pectinidés et ostréidés du Tourtia de Mons. Notons encore combien est frappante la ressemblance avec la faune du Tourtia au puits d'Harchies.

2. La Meule offre ici les mêmes facies calcaires et cherteux qu'à Harchies. Quant à la faune, elle est tout à fait comparable à celle des couches cénomaniennes d'Harchies et d'Hensies. Dans l'ensemble, on trouve ici :

Inoceramus cf. *crippsi* Mant., très fréquent.

Lima (*Limatula*) *fittoni* d'Orb.

Pecten (*Syncyclonema*) *orbicularis* Sow.

Pecten (*Neithea*) *aequicostatus* (de petite taille), fréquent, abondant vers 207 m.

Exogyra conica undata nov. var., abondante.

Grand lamellibranche (cf. *Cyprina*).

Grande turritelle.

Fragments de crustacé.

B.

Pour compléter ces données, quelques sondages de moindre valeur sont encore à signaler. Ce sont, du Nord au Sud :

Sondage n° 7 des Charbonnages d'Hensies-Pommerœul (1919).

(Quiévrain 65.)

1923. J. CORNET, 157, p. 79 (coupe sommaire et commentaires). — 1928. Id., 173, p. 6, colonne III (coupe résumée), et pp. 9-10.

La Meule, traversée à la couronne, a livré des échantillons en roche où l'on ne reconnaît qu'un seul terme lithologique, atteignant 3 m. d'épaisseur et que JULES CORNET décrit comme suit :

« CALCAIRE GRÉSEUX gris verdâtre, caverneux et géodique, avec joints tapissés de glauconie pulvérulente vert d'herbe, renfermant des fossiles. J'y ai reconnu *Inoceramus crippei* et des huîtres » (JULES CORNET, *op. cit.*, p. 80).

Je n'ai pas examiné moi-même les roches et les fossiles de ce sondage, mais la description donnée permet de reconnaître les facies et la faune de la Meule cénomaniennne du seuil des Sartis.

Sondage n° 5 des Charbonnages d'Hensies-Pommerœul (1918).

(Quiévrain 62.)

1923. J. CORNET, 157, p. 76 (coupe détaillée). — 1928. Id., 173, p. 10 (coupe sommaire).

Ce sondage, foré en vue de l'établissement d'un puits de mine, ne permet pas de distinguer le Tourtia de la Meule. Les deux termes auraient ensemble une épaisseur faible (5^m50 environ), conformément à ce qui se constate dans les puits voisins. Une carotte prélevée dans la Meule montre un *calcaire cristallin géodique* jaune rosé, très peu glauconifère, où j'ai trouvé :

Pecten (Neithea) aequicostatus (petite taille);
Pecten (Neithea) quadricostatus Sow. (grande taille);
Pecten sp.;
Exogyra conica undata nov. var., abondante,

et, en outre, en abondance, un grand Inocérâme commun dans la Meule des Sartis, *Inoceramus crippsi* Mant.

C.

Je citerai enfin un certain nombre de *sondages de peu de valeur*, laissant croire, les uns à la présence d'une faible épaisseur de Meule, les autres à l'absence totale de cette formation. En voici les données :

Sondage n° 6 des Charbonnages d'Hensies-Pommerœul (1919).

(Quiévrain 64.)

1926. J. CORNET, 163, p. 104, colonne IX (coupe résumée). — 1927. Id., 172, p. 5, colonne IX (coupe résumée).

La Meule n'a pas été reconnue; cependant, elle existe partout aux alentours à moins d'un kilomètre. Il est donc probable qu'elle est ici réduite à la partie céno-maniennne, comme aux puits et sondages voisins.

Sondage n° 5 de la Société houillère de Don, ou Société Toffart.**Sondage des Sartis (1862).**

(Quiévrain 11.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 503, et p. 121. — 1926. J. CORNET, 163, p. 104, colonne VIII (coupe résumée). — 1927. Id., 172, p. 5, colonne VIII (coupe résumée).

Ancien sondage, dont la coupe a été levée par les sondeurs. Il n'y a pas accord entre la somme des épaisseurs des morts-terrains (207^m19) et la profondeur du terrain houiller (210^m19). La Meule atteindrait peut-être 5^m30 d'épaisseur (d'après JULES CORNET).

**Sondage n° 4 de la Société Toffart
ou Sondage de la Malmaison (1861-1862).**
(Quiévrain 10.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 504, et p. 121. — 1923. J. CORNET, 157, p. 62 (coupe et commentaires).

Coupe peu explicite, qui mentionne 2^m34 de Tourtia à la base des Dièves. Il y aurait peut-être une faible épaisseur de Meule.

**Sondage n° 4 de la Société d'Hensies ou Société Frémeaux,
dit Sondage de la Neuville (1862).**
(Quiévrain 12.)

1902. Carte géologique, Quiévrain-Saint-Ghislain. — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 502, et pp. 121, 124. — 1923. J. CORNET, 157, p. 78 (coupe assez détaillée).

Cet ancien sondage signale 3^m94 de Tourtia à la base des Dièves. Il faut y comprendre vraisemblablement une partie de Meule.

Sondage de la Société générale à Montroëul-sur-Haine (1870-1871).
(Quiévrain 15.)

1902. Carte géologique, Quiévrain-Saint-Ghislain. — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 512, et pp. 121, 124. — 1923. J. CORNET, 157, p. 95 (coupe détaillée). — 1933. X. STAI-NIER, 281.

D'après F.-L. CORNET (in J. CORNET, *op. cit.*), qui a vu les échantillons du sondage, il n'y a pas de Meule en ce point. Cependant, les coupes publiées ultérieurement mentionnent la présence de « grès vert » et de « grès gris glauconifère » au contact du terrain houiller.

L'indécision reste donc entière.

Sondage n° 11 des Charbonnages d'Hensies-Pommerœul (1920).
(Quiévrain 72.)

1923. J. CORNET, 157, p. 74 (coupe sommaire).

La Meule et le Tourtia atteignent ensemble 4^m10. C'est tout ce que l'on sait. La proximité du puits Lambert (*Quiévrain* 03) diminue l'intérêt propre du présent sondage.

**Sondage n° 2
de la Société civile de Recherches du Nord de Quiévrain (1877-1878).**
(Quiévrain 14.)

1923. J. CORNET, 157, p. 60 (coupe détaillée).

La Meule existe certainement ici, avec une épaisseur de 3^m45, mais on a peu de précisions sur sa nature.

Sondage n° 3 de la Société d'Hensies ou Société Frémeaux (1859).

(Quiévrain 9.)

1923. J. CORNET, 157, p. 61 (coupe sommaire).

Ici aussi, il y a 4 m. de Meule : « grès gris avec cailloux à la base ».

Sondage n° 1 de la Société d'Hensies ou Société Frémeaux (1858-1859).

(Quiévrain 7.)

1923. J. CORNET, 157, p. 62 (coupe et commentaires).

Coupe peu claire, qui ne mentionne que 0^m35 de Tourtia. La Meule pourrait bien ne pas exister, l'érosion ayant mis à nu la surface du Houiller sous le tourtia.

Sondage n° 8 des Charbonnages d'Hensies-Pommerœul (1919).

(Quiévrain 66.)

1923. J. CORNET, 157, p. 75 (coupe et commentaires). — 1926. Id., 163, p. 102 (commentaires).

D'après JULES CORNET la coupe de ce sondage est sans valeur. Les niveaux les plus remarquables n'ont pas été reconnus, le sondage ayant été fait par le procédé à injection d'eau, à une rapidité extraordinaire. La Meule n'est pas signalée; ce qui ne signifie pas qu'elle manque.

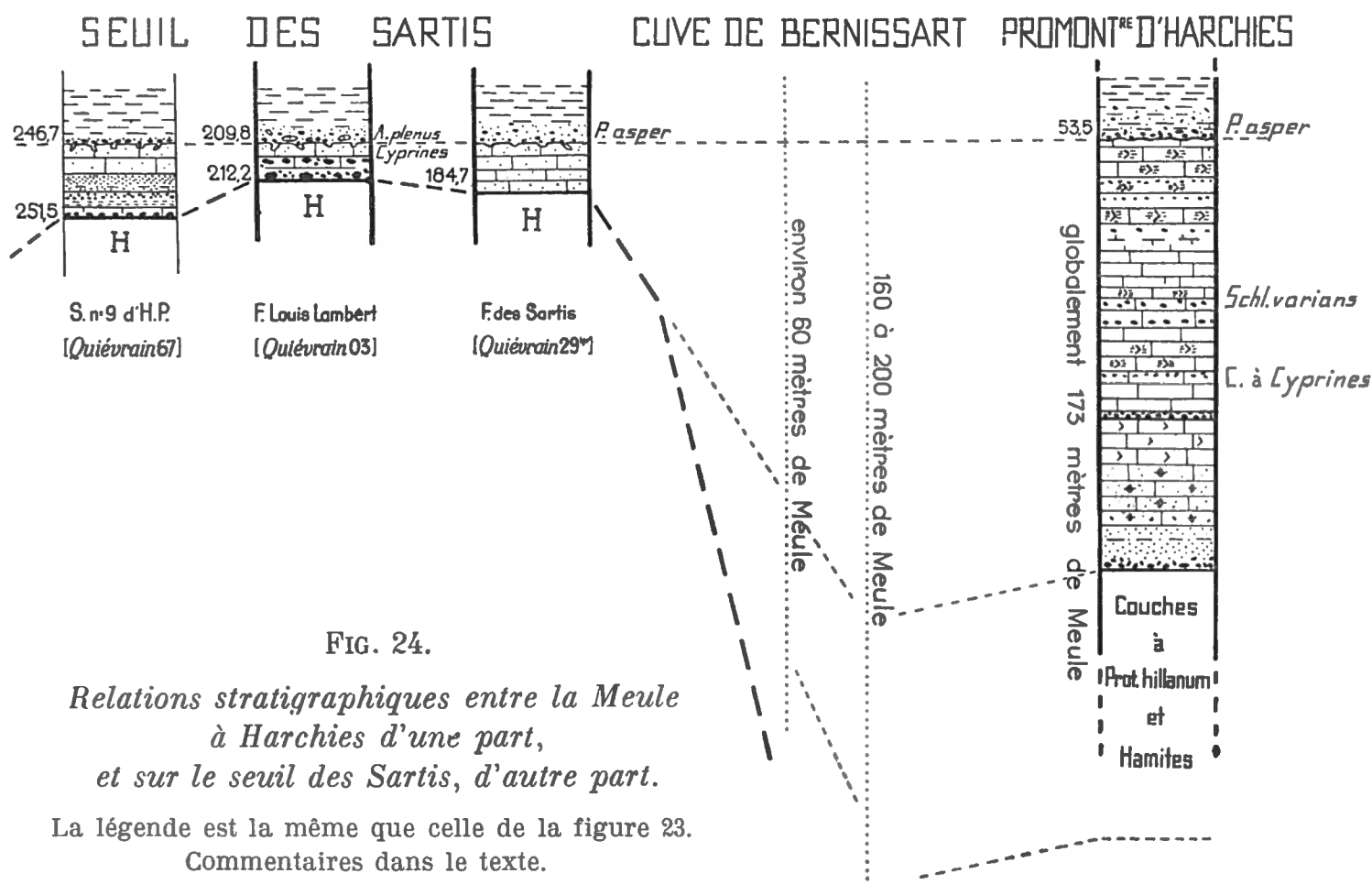
D.**CONCLUSIONS.**

Les relations stratigraphiques entre la Meule du promontoire d'Harchies et la Meule du seuil des Sartis peuvent être reconnues par l'étude des roches et des fossiles fournis par plusieurs puits et sondages. Un diagramme établit la comparaison des quatre coupes principales (fig. 24).

1° Le TOURTIA a *Pecten asper* et, occasionnellement, *Actinocamax plenus*, marque la base des Dièves et leur contact avec la Meule. Les quatre coupes représentées montrent à l'évidence, au niveau du dit contact, des points différents d'une même surface de transgression, ramenée à l'horizontale sur le diagramme et choisie comme surface de comparaison.

2° Le seuil des Sartis est recouvert directement par la Meule cénomaniennne, alors qu'à Harchies une puissante accumulation de sédiments prend place entre le socle primaire et la Meule cénomaniennne. La surface de base du Cénomanienn est donc nettement en allure transgressive. Déjà nous avons pressenti ce fait par l'étude analytique de la Meule cénomaniennne d'Harchies, où nous avons distingué une série transgressive de base.

3° La question de savoir si la Meule albiennne a occupé le seuil des Sartis avant la transgression cénomaniennne ne peut pas être résolue par des voies directes. Des érosions ont pu précéder immédiatement le mouvement positif de la mer cénomaniennne et, par conséquent, enlever les dépôts marins antérieurs possibles, mais dont on ne trouve cependant aucune trace.



4° Les données paléontologiques manquent pour préciser le niveau exact des couches des Sartis par rapport aux formations similaires d'Harchies; toutes appartiennent, sans distinction de niveau, à l'assise de Bernissart (Meule cénomaniennne).

5° Sur le seuil des Sartis, l'assise de Bernissart atteint quelques mètres d'épaisseur (de 2 à 5 m. environ); à Harchies, et *a fortiori* dans les régions profondes des cuves, la même assise atteint ou dépasse une trentaine de mètres.

De telles différences au sein d'une même assise peuvent s'expliquer par des variations concomitantes dans la *durée* et l'*intensité* de la sédimentation. Il faut y voir, en outre, le fait d'*actions érosives* antérieures au Tourtia; en effet, localement au moins, les roches cénomaniennes de l'assise de Bernissart sont indubitablement *remaniées* à la base des Dièves (siège Louis Lambert). Ajoutons encore

que partout où le contact Dièves-Meule cénomanienne peut être observé, on note la présence de traces de *ravinements* ⁽¹⁾ ou de *perforations* ⁽²⁾.

Le *TOURTIA* à *Pecten asper*, à la base des Dièves cénomaniennes (à *Actinocamax plenus*), a RAVINÉ et REMANIÉ les roches de l'assise de Bernissart.

Les allures souterraines entre Harchies et Hensies sont indiquées par la figure 25. Les sondages (*Belœil 59*) et (*Quiévrain 01*), forés au trépan, ne donnent malheureusement aucune indication sur la stratigraphie des régions

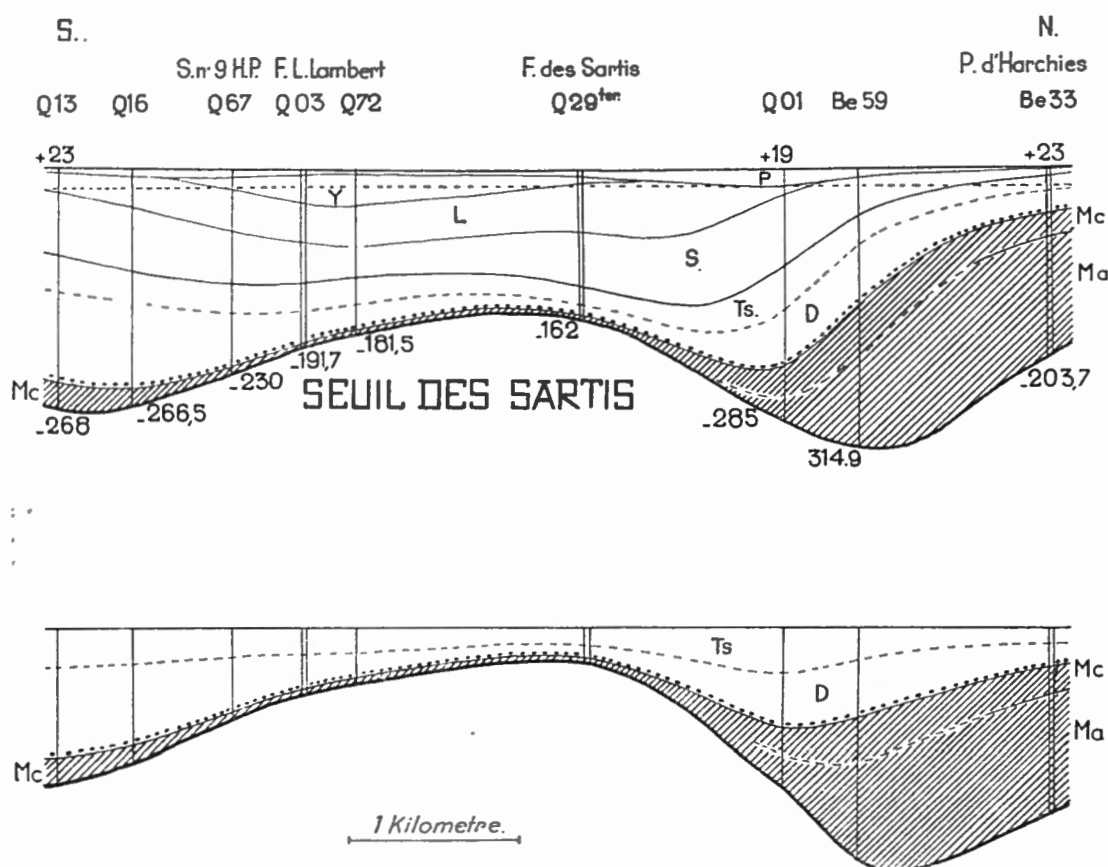


FIG. 25. — Coupe et diagramme.

Coupe Nord-Sud passant par le promontoire d'Harchies, la Cuve de Bernissart et le Seuil des Sartis. — Hauteurs multipliées par 5.

Diagramme (figure inférieure). — La surface du Turonien est ramenée à l'horizontale et utilisée comme surface de comparaison. Cette disposition permet de mettre mieux en évidence les aires de sédimentation maxima de la Meule et des Dièves.

Hauteurs multipliées par 5.

Légende commune : P, Pléistocène; Y, Yprésien; L, Landénien; S, Sénonien; Ts, Turonien supérieur; D, Dièves; Mc, Meule cénomanienne; Ma, Meule albienne.

profondes où ils sont implantés. La Meule y atteint une épaisseur considérable, respectivement de 172 et 62 m., ce qui laisse supposer qu'elle y est stratigraphiquement *plus complète* qu'à Hensies et peut-être même *plus complexe* qu'à Harchies. Les coupes consultées signalent la présence du *Tourtia* au contact de la Meule; en fait, on ne l'y a pas observé, mais cette conception est entièrement défendable.

⁽¹⁾ Fosse des Sartis; Siège Louis Lambert.

⁽²⁾ Siège Louis-Lambert; sondage n° 9 d'Hensies-Pommerœul.

CHAPITRE IV.

LA MEULE DANS LA CUVE DE POMMERŒUL

La Cuve de Pommerœul est bordée vers le Nord-Est par le promontoire d'Harchies, où nous avons étudié les *puits du siège d'Harchies*.

Au talus abrupt de la Cuve conduisant au Seuil des Sartis, on ne manquera pas d'opposer le flanc Nord-Est, plus légèrement et plus régulièrement incliné, vers le sommet duquel sont situés les petits *puits du Bois des Poteries*, à Hautrage, très importants pour la connaissance géologique de la Meule dans la région septentrionale et marginale du bassin de Mons.

Malheureusement, dans la plus grande partie de la cuve de Pommerœul, les roches et les fossiles ne sont pas connus comme il convient pour les besoins stratigraphiques. La chose est d'autant plus regrettable que cette profonde dépression épipaléozoïque détient actuellement les « *records* » d'épaisseur de la Meule dans tout le bassin, soit : 243 m. au sondage n° 31 des Charbonnages de Bernis-sart (*Belœil* 39) et 217^m30 au sondage n° 30 de la même société (*Belœil* 37).

A.

PUITS DU BOIS DES POTERIES, A HAUTRAGE.

(Baudour A1.)

1901. J. CORNET, 134, pp. 57-58 (indications générales). — 1902. Id., 135, p. 183 (coupe d'un puits très voisin). — 1923. Id., 158, pp. 57-60 (coupe détaillée et faune). — 1927. Id., 167, pp. 260-261 (indications générales).

ÉCHANTILLONS. — École des Mines de Mons (Collection J. Cornet).

Les puits du bois des Poteries, à Hautrage, ont été creusés pour l'exploitation des argiles wealdiennes, ici recouvertes par une dizaine de mètres de roches crétaciques et quaternaires. Les coupes observables ont été levées avec une très grande exactitude et une abondance de détails par J. CORNET; à ce dernier j'emprunterai *in extenso* la coupe géologique d'un des puits (158, *loc. cit.*), en modifiant simplement la présentation et en harmonisant les déterminations paléontologiques avec l'ensemble du présent travail.

(Voir fig. 26.)

PLÉISTOCÈNE.	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Sable brunâtre. Environ	1,80	1.80
CÉNOMANIEN.		
Dièves inférieures :		
MARNE grise ou verdâtre, à <i>Actinocamax plenus</i>	1,20	3,00

TOURTIA À <i>Pecten asper</i> :	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
MARNE ARGILEUSE, très glauconieuse, à cailloux roulés de phtanite du volume d'une noisette à celui d'un œuf. <i>Actinocamax plenus</i> , <i>Pecten asper</i> (c. c., de toutes les tailles), <i>P. robinneui</i> ⁽¹⁾	0,75	3,75

MEULE.

MEULE CÉNOMANIENNE (Assise de Bernissart) :

9. <i>Partie supérieure.</i> — SABLE CALCAIRE ⁽²⁾ gris-vert, fortement glauconifère, non marneux, avec nombreux cailloux roulés de phtanite (avellanaires et nuculaires) disséminés. Les grains calcaires consistent en grande partie en menus débris de fossiles. Quelques foraminifères.		
<i>Partie inférieure.</i> — SABLE CALCAIRE gris verdâtre, un peu moins glauconifère, non marneux, avec quelques cailloux disséminés (avellanaires et plus petits). Les grains calcaires sont surtout des débris de fossiles broyés	0,90	4,65
8. GRAVIER pisaire de phtanite mêlé de sable calcaire	0,15	4,80
7. SABLE CALCAIRE brun-jaune clair, très peu glauconifère. A la partie supérieure de la couche sont empâtées des concrétions siliceuses de forme irrégulière, de texture grenue, poreuse, celluleuse. Ce sont des sortes de CHERTS imparfaits, altérés	0,40	5,20
6. GRAVIER pisaire de phtanite	0,20	5,40
5. <i>Partie supérieure.</i> — SABLE CALCAIRE brun jaunâtre, clair, assez glauconifère, sans cailloux roulés.		
<i>Partie moyenne.</i> — Lit graveleux, atteignant 10 centimètres, non continu dans la section du puits, formé surtout de débris de coquilles.		
<i>Partie inférieure.</i> — Même sable calcaire que plus haut, mais beaucoup plus glauconifère. Nombreux débris de coquilles reconnaissables appartenant aux espèces communes du gisement (huîtres, rhynchonelles; <i>Pecten orbicularis</i> , etc.).	1,30	6,70

⁽¹⁾ J. CORNET cite, en outre, *Ostrea vesiculosa* et *O. haliotidea*, mais je n'ai pas retrouvé ces espèces, dont la présence ici est d'ailleurs fort possible.

⁽²⁾ Ici, J. CORNET précise : « J'entends par sable calcaire, un calcaire friable, meuble, de consistance grenue plus ou moins grossière. Il ne s'agit pas d'un sable calcareux ».

Il s'agit donc bien ici du facies CALCAIRE GRENU, plus ou moins friable, plus ou moins cimenté, reconnu au sommet des couches d'Harchies et aux puits et sondages situés au Sud, dans la concession d'Hensies-Pommerœul. L'examen des échantillons ne permet d'ailleurs aucun doute à ce sujet.

	Épaisseur : (en m)	Base à : (en m.)
4. LIT GRAVELEUX blanc grisâtre, formé surtout de débris de coquilles et de quelques petits cailloux roulés de phtanite. Les petites huîtres dominant (<i>O. conica</i> , <i>O. vesiculosa</i>); puis <i>Pecten robineaui</i> <i>Micrabacia coronula</i> (c. c.), rhynchonelles, nombreux bryozoaires, cidarides, spongiaires . .	0,20	6,90
3. SABLE CALCAIRE jaune-brun clair, peu glauconifère, avec quelques cailloux très petits de phtanite et de quartz	0,30	7,20
2. Même SABLE CALCAIRE durci par places en masses très cohérentes, de forme irrégulière, se séparant aisément, très fossilifères	2,50	9,70
1. Lit de gros CAILLOUX ROULÉS (ovaires et semi-pugilaires) de quartz et de phtanite. Environ	0,10	9,80

Ces cailloux reposent sur le WEALDIEN.

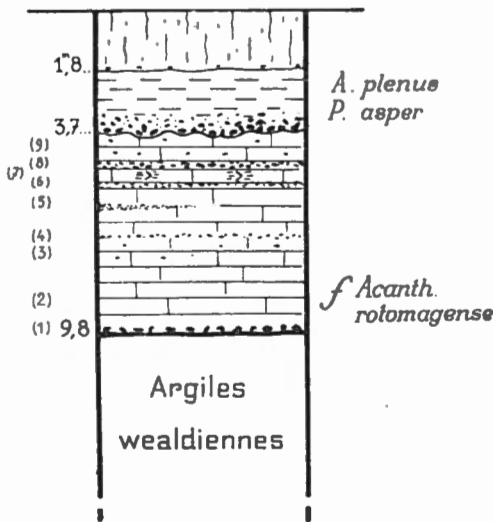


FIG. 26. — Coupe d'un des puits du Bois des Poteries, à Hautrage.

Cette coupe n'est pas dessinée d'après nature. Elle est une reconstitution établie d'après la description donnée par JULES CORNET et d'ailleurs reproduite dans le texte. Les numéros placés à gauche du dessin correspondent à la description.

L'ensemble des couches de 1 à 9 renferme la même faune; mais le plus grand nombre d'espèces a été fourni par les parties cohérentes de la couche 2. Tous les fossiles trouvés dans les autres couches existent dans ces parties dures (JULES CORNET, 158, p. 57).

A la précédente description, J. CORNET ajoute une longue liste de fossiles. J'ai révisé les déterminations, et je propose une nouvelle énumération qui corrige et complète la première :

- Micrabacia coronula* Goldf.
- Cf. *Cidaris vesiculosa* Goldf. (radiole).
- Cf. *Hemiaster cenomanensis* Cotteau.
- Serpula gordialis* Schlotheim.
- Rhynchonella lamarcki* d'Orb.

- Rhynchonella lamarcki* forme *contorta* d'Orb.
Rhynchonella lamarcki forme *compressa* d'Orb
Terebratula nerviensis d'Arch.
Terebratula biplicata Sow.
Arca ou *Cucullaea* sp. (grande forme).
Trigonia cf. *vicaryi* Lyc.
Cardium (*Granocardium*) sp.
Protocardium hillanum Sow., assez abondant.
Cyprina sp. (abondante et de grande taille).
Tellina (*Arcopagia*) sp. ⁽¹⁾, abondante.
Cf. *Tellina semicostata* Römer.
Pteria (*Pseudoptera*) *haldonensis* Woods.
Lima (*Limea* ?) *composita* Sow. (= *L. cenomanensis* d'Orb.).
Lima (*Mantellum*) *reichenbachii* Gein.
Inoceramus sp.
Pecten (*Neithea*) *quadricostatus* Sow. (assez grande taille).
Pecten (*Neithea*) *aequicostatus* (de petite taille), abondant.
Pecten (*Neithea*) *aequicostatus* (de grande taille), abondant.
Pecten (*Neithea*) *cometus* d'Orb.
Pecten (*Chlamys*) *robinetii* d'Orb., abondant.
Pecten (*Chlamys*) *robinetii* forme *passyi* d'Arch.
Pecten (*Syncyclonema*) *orbicularis* var. ind.
Pecten (*Aequipecten*) *asper* Lam. (petite taille).
Cf. *Spondylus striatus* Sow.
Ostrea vesiculosa Sow., rare.
Ostrea diluviana Linné, assez abondante.
Exogyra conica, très abondante.
Exogyra conica undata, très abondante.
Exogyra conica haliotidea.
Cf. *Solarium* sp.
Turritella sp.
Nautilus sp.
Acanthoceras rotomagense Defrance.
Foraminifères.
Rares petits spongiaires.
Bryozoaires.

Observations complémentaires.

1. La Meule, comprise entre les marnes à *Pecten asper* et *Actinocamax plenus* d'une part, et les argiles wealdiennes, d'autre part, réalise un facies lithologique unique déjà bien familier, connu notamment à Harchies, à la Fosse des Sartis, au Siège Louis Lambert, au Sondage n° 9 des Charbonnages d'Hensies-Pomme-rœul.

(¹) Cette espèce existe également au Siège Louis Lambert, dans la Meule cénomaniennne qui couvre le seuil des Sartis.

A Hautrage, une altération profonde s'est manifestée notamment sur les concrétions du type « chert ». Elle est due aux actions superficielles.

Dans l'ensemble, les roches appartiennent à un CALCAIRE GRENU, plus ou moins friable, plus ou moins glauconifère, avec galets de phtanite disséminés ou groupés en petits lits.

2. La faune de la Meule du Bois des Poteries est franchement cénomaniennne et se distingue surtout des faunes synchroniques d'Harchies et des Sartis par l'abondance des espèces et des individus. Mais je crois cette différence plus apparente que réelle, et je l'attribue en grande partie au fait que les gisements du Bois des Poteries ont été explorés à ciel ouvert durant un temps prolongé.

B.

Je citerai maintenant deux sondages assez récents, beaucoup moins intéressants que les puits précédemment décrits, mais où il est possible de reconnaître par leurs facies si caractéristiques les couches cénomaniennes d'Harchies.

Sondage n° 39 des Charbonnages de Bernissart (1924).

(Belœil 04.)

1925. M. LEFÈVRE, 235 (coupe détaillée). — 1925. J. CORNET, 162, p. 153, colonne VII (coupe résumée). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

ÉCHANTILLONS. — École des Mines de Mons.

Sondage au trépan. Curage à la cuiller.

M. LEFÈVRE a donné une excellente coupe de ce sondage dans laquelle il cite de nombreux fossiles spécifiquement déterminés; mais je doute fort que le mode de forage employé ait suffisamment conservé les restes organiques pour que les espèces puissent être reconnues. Pour ma part, sauf en ce qui concerne le *Pecten asper* signalé à 205^m50 et quelques autres espèces, je ne saurais admettre sans réserves les déterminations paléontologiques proposées.

M. LEFÈVRE et JULES CORNET (*op. cit.*) pensent que les sables verts, qui à Harchies renferment *Inoceramus concentricus*, manquent à ce sondage. La chose est possible; mais elle *n'est pas établie*. La série des échantillons, que j'ai examinée à nouveau, ne permet pas de reconnaître les grès verts inférieurs au sondage n° 39; mais elle ne permet pas non plus de retrouver distinctement les autres assises et d'en préciser les limites.

LES CALCAIRES GROSSIERS AVEC CHERTS, connus dans la Meule cénomaniennne d'Harchies, sont notamment bien caractérisés dans les échantillons de 242 à 245 m.

Sondage n° 40 des Charbonnages de Bernissart (1925).

(Belœil 03.)

1925. J. CORNET, 162, p. 156 (bref commentaire). — 1929. D. MIKAILOVITCH, 260 (coupe détaillée). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

ÉCHANTILLONS. — École des Mines de Mons.

Sondage au trépan. Curage à la cuiller.

Bien que le mode d'exécution du sondage ne soit pas favorable à l'étude géologique, plusieurs données peuvent être retenues.

1° Les CALCAIRES GRENUS peu glauconifères avec CHERTS, bien connus dans la Meule cénomaniennne d'Harchies, se retrouvent très facilement dans la série d'échantillons, entre 166 m. et 171 m., c'est-à-dire à 17 m. sous la base des Dièves et le Tourtia à *Pecten asper*.

2° « Une carotte a été prise, au sondage n° 40, vers la base de la Meule, à moins de 3 m. du terrain houiller. Elle consite en une marne très sableuse, glauconifère, grise... » (JULES CORNET, *op. cit.*).

Ajoutons qu'on y trouve des cailloux roulés de 1/2 à 1 cm., des spicules d'éponges et quelques fossiles : *Pecten* (*Neithea*) sp., *Exogyra* sp.

Cette roche, écrit JULES CORNET, « appartient au Vraconnien supérieur du puits d'Harchies ». Je tiens à faire remarquer que la faune ne permet pas semblable assimilation, pas plus que la nature du sédiment : des sables et des marnes sableuses et graveleuses de même type se trouvent à Harchies, à des niveaux très différents.

On ne peut donc pas affirmer que la partie inférieure des couches d'Harchies manque au sondage n° 40, d'autant plus que des formations littorales comme celles dont il s'agit sont sujettes à de très rapides variations lithologiques, ce qui interdit toute assimilation basée sur l'observation de quelques décimètres cubes de roches.

C.

Du Nord au Sud, nous avons à considérer maintenant les sondages ci-après :

Sondage n° 1

de Ville-Pommerœul du Charbonnage du Grand-Hornu (1855).

(Belœil 23.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 65 (15 m. de Meule). — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 9 (15 m. de Meule). — 1902. J. CORNET, 135, p. 182 (pas de Meule). — 1903. Carte géologique (feuille Belœil-Baudour). — 1912. X. STAINIER, 279, p. 211 (coupe détaillée). — 1923. J. CORNET, 157, p. 68 (coupe détaillée).

En 1902, JULES CORNET niait l'existence de la Meule à ce sondage. Plus tard, il s'est rendu à l'interprétation première de BRIART et F.-L. CORNET, précisée

par M. Stainier. D'après ce dernier auteur, la Meule comporterait 14^m90 de « Sable argileux d'un beau vert, avec cailloux roulés » et, à la base, 0^m10 de « poudingue géodique avec cailloux de phtanite. Débris de fossiles ». Elle reposerait sur des argiles wealdiennes.

Ce document incertain n'est accompagné d'aucune indication paléontologique.

Sondage n° 32 des Charbonnages de Bernissart.

(Belœil 41.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 592, et pp. 117, 121, 124. — 1928. J. CORNET, 173, p. 6, colonne VI (coupe résumée). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

M. MAURICE ROBERT a examiné les échantillons prélevés à ce sondage, mais ne possède plus aucun document à leur sujet, m'a-t-il écrit. La coupe géologique de JULES CORNET, réduite à quelques chiffres, attribue notamment 154^m50 de puissance à la Meule, qui reposerait ici sur 22^m50 de Wealdien.

J'ai examiné à nouveau les échantillons prélevés, tous broyés par le trépan. Ils ne permettent pas d'établir la composition de la Meule, ni même de reconnaître la cote à laquelle on atteint le terrain houiller. Les chiffres publiés à ce sujet doivent être considérés avec les plus expresses réserves.

De même, la présence du Wealdien n'est pas suffisamment démontrée. Nous savons en effet que les facies de base des puits d'Harchies, d'aspect « aachéneux », s'accompagnent cependant de débris d'ostréidés attestant un remaniement par la mer crétacique.

Sondage n° 1 de la Société Camus.

(Belœil 25.)

1902. J. CORNET, 135, p. 184 (coupe sommaire). — 1903. Carte géologique (feuille Belœil-Baudour). — 1923. J. CORNET, 157, p. 67 (coupe de la Meule).

Entre la base des Dièves (à 58^m50) et le terrain houiller (à 161^m57), le Tourtia et la Meule occupent une épaisseur de 103^m07, où il y aurait 96^m77 de Meule. Il est impossible de tenter une subdivision stratigraphique de la Meule, les désignations lithologiques étant tout à fait approximatives et les données paléontologiques manquant totalement.

Sondage n° 2 du Charbonnage du Grand-Hornu (1855-1857).

(Belœil 24.)

1912. X. STAINIER, 279, p. 212 (coupe détaillée). — 1923. J. CORNET, 157, p. 65 (coupe détaillée). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

JULES CORNET croit reconnaître ici 109 m. de Meule et environ 28^m56 de Wealdien. Il en juge ainsi d'après un manuscrit de F.-L. CORNET.

Pour M. STAINIER, d'après les échantillons et le carnet de sondage, le tout serait de la Meule.

La question reste entière et la nature exacte de la Meule est encore complètement inconnue, les trois coupes mentionnées plus haut étant contradictoires sur bien des points.

Sondage n° 31 des Charbonnages de Bernissart.

(Belœil 39.)

1909. M. ROBERT, 271, p. 53 (erronément désigné sous le n° 32; coupe sommaire) ⁽¹⁾. — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 591, et pp. 121, 124. — Anonyme (coupe détaillée transmise par le charbonnage).

Entre le Tourtia (à 138 m.) et le Houiller (à 381 m.) il existerait 243 m. de Meule ou de Meule et Wealdien. Malheureusement, la composition stratigraphique des assises de la Meule n'est connue que par les indications du chef-sondeur.

Sondage n° 30 des Charbonnages de Bernissart ou Sondage de la Drève.

(Belœil 37.)

1909. M. ROBERT, 271, p. 53 (erronément désigné sous le n° 31). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 590, et pp. 121, 124. — 1925. J. CORNET, 162, p. 153, colonne VI (coupe résumée).

Le sondage de la Drève aurait traversé 217 m. de Meule, où seraient représentés notamment, d'après JULES CORNET (*op. cit.*, p. 156), les sables glauconieux des couches inférieures d'Harchies, c'est-à-dire les sables et grès verts à *Inoceramus concentricus* des puits d'Harchies. Pour appuyer cette remarque je ne puis alléguer que l'autorité de JULES CORNET, n'ayant pu personnellement contrôler les faits, d'ailleurs bien peu précis.

Sondage n° 18 de la Société de Blaton (1859).

(Belœil 18.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, pp. 18, 65 (cite 183 m. de meule). — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 10 (*Ibid.*). — 1902. Carte géologique (feuille Belœil-Baudour). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 553, et pp. 121, 124. — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Cet ancien sondage est situé, comme les puits d'Harchies, à la limite des cuves de Bernissart et de Pommerœul. La Meule y atteindrait 182^m50 d'épaisseur, soit 10 m. de plus qu'à Harchies.

Longtemps, et notamment à l'époque où BRIART et F.-L. CORNET ont rédigé leurs travaux sur la Meule du Hainaut (1863-1865), le sondage n° 18 a détenu le

⁽¹⁾ Dans le travail de M. ROBERT il faut lire, à la page 53 du tiré à part : n° 30 de la concession de Bernissart, *au lieu de n° 31*, et n° 31 *au lieu de n° 32*.

record des épaisseurs de la Meule. On sait que la cuve de Pommerœul a révélé depuis des épaisseurs supérieures à 200 m.

La composition de la Meule à ce sondage n'est pas connue.

**Sondage n° 20 de la concession de Blaton
ou Sondage Brouette (1866-1877-1881).**

(Belœil 27.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 554, et p. 121. — 1923. J. CORNET, 157, p. 64 (coupe détaillée). — 1925. Id., 162, p. 153, colonne VIII (coupe résumée). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Après avoir traversé 167 m. de roches attribuées aux Dièves et 158^m50 de roches dures attribuées à la *Meule*, ce sondage fut arrêté à la profondeur de 415^m50 sans avoir atteint le terrain houiller, paraît-il.

Mais on ne possède que des données imprécises sur la nature exacte des Dièves et des Meules. Cette coupe, qui serait d'un très haut intérêt dans des conditions plus heureuses, ne peut aucunement nous servir.

L'épaisseur des roches marneuses dénommées Dièves est énorme en ce point; elle est comparable à celle qui est connue au Sondage n° 39 de Bernissart (*Quiévrain* 1), où elle atteint 132 m. environ.

Sondage n° 19 des Charbonnages de Bernissart (1860-1862).

(Quiévrain 1.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 99 (coupe détaillée). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 500, et pp. 121, 124. — 1923. J. CORNET, 157, p. 63 (coupe détaillée). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Les coupes publiées diffèrent légèrement entre elles, mais s'accordent dans les grandes lignes.

L'étude stratigraphique objective de la Meule n'est pas possible. On note simplement une forte réduction dans l'épaisseur globale de la formation, qui se réduit à 42 m., contre 200 m. et plus dans la région centrale de la Cuve de Pommerœul.

Sondage n° 2 de la Société Camus (1861-1862).

(Quiévrain A1) ⁽¹⁾.

1923. J. CORNET, 157, p. 99 (coupe et commentaires). — 1927. Id., 168, p. 98 (n° 9) (commentaires).

Nous connaissons seulement la coupe levée par le chef sondeur. Elle est inutilisable pour les besoins de notre étude stratigraphique.

⁽¹⁾ L'indication [*Quiévrain* 2] par laquelle JULES CORNET désigne parfois ce sondage n'est pas mentionnée sur la carte du relief du socle paléozoïque, sans doute par suite d'omission. J'ai adopté une nouvelle désignation pour ce sondage, soit (*Quiévrain* A1).

Vers la base du sondage, sous quelques mètres de « sables mouvants » et d'« argile noirâtre sableuse », qui font penser à des dépôts wealdiens en place ou remaniés, le sondeur signale des « sables verts » et enfin des grès *calcareux* épais de 30 m. dans lesquels la sonde s'est arrêtée. A ce sujet, JULES CORNET écrit : « Les grès *calcareux* qui viennent au-dessous prouvent que le sondage était encore dans la Meule au niveau où il s'est terminé ». — Non; rien n'est prouvé, car on observe parfois l'existence d'un ciment secondaire de calcite dans les grès houillers ou dans le charbon au voisinage même lointain des morts-terrains ⁽¹⁾. La présence du calcaire ne suffit donc pas à distinguer à coup sûr la Meule du Houiller.

Puits artésien de la Distillerie de Ville-Pommerœul,
continué par un sondage (1916).
 (Quiévrain 57.)

1923. J. CORNET, 157, p. 97 (coupe et commentaires). — 1927. Id., 168, p. 97, § 7 (commentaires).

Sous 26 m. de Dièves, M. J. DELECOURT a reconnu les terrains suivants (*in* J. CORNET, *op. cit.*) :

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Marne grise à gros grains de glauconie (<i>Tourtia</i>) . . .	1,00	268,00
Marne gris verdâtre	4,00	272,00
Meule argileuse gris verdâtre au curage et grise à sec .	46,50	318,50
Meule grise ou gris-vert, très sableuse	4,00	322,50
Meule gris-brun, sableuse	1,33	323,83
WEALDIEN ? : « carottes » décrites d'autre part . . .	2,87	326,70

Le terrain houiller n'a pas été atteint, semble-t-il.

Bien qu'il n'apporte aucune précision sur l'âge de la Meule, ce sondage est néanmoins fort intéressant :

1° L'auteur de la coupe, sondeur et géologue averti, ne nous présente pas une suite stéréotypée avec, comme toujours, des meules dures, des grès et des conglomérats. Il insiste au contraire sur le caractère dominant marneux et argileux des formations.

2° Les couches comprises entre les profondeurs de 323^m83 et 326^m70, dans lesquelles des carottes ont cependant été prélevées, ont été successivement attribuées à trois formations différentes :

1923. Facies aachéneux de la *Meule* (J. CORNET, 157, p. 98).

1927. Terrain *houiller altéré* (J. CORNET, 168, p. 97).

1927. « Incontestablement *wealdiennes* » (J. CORNET, 168, p. 98).

En réalité, la question reste entière; mais cet exemple montre combien il est difficile parfois de déterminer les échantillons prélevés par sondage.

⁽¹⁾ Voyez, notamment, CL. JACOB : 231.

**Sondage n° 2 de la Société Toffart
ou Sondage du pont de Thulin (1859-1861).**

(Quiévrain 4.)

1923. J. CORNET, 157, p. 98 (coupe détaillée). — 1923. Id., 155, p. 139 (description de deux échantillons). — 1927. Id., 168, p. 98 (présence du Wealdien).

Sous les Dièves et leur Tourtia viennent 39 m. de couches gréseuses, argileuses et sableuses, grises ou vertes, rapportées à la *Meule*.

La collection CÉSAR PLUMAT, léguée à l'École des Mines de Mons, renferme deux échantillons qui proviendraient de ce sondage :

L'un (à 255^m38) consiste en un nodule CALCAIRE GRÉSEUX, peu glauconifère, très compact, gris, à cassure esquilleuse, renfermant quelques petits fragments de lignite xyloïde.

L'autre (à 257 m.) est un nodule gaizeux glauconifère, gris-vert à vert, renfermant de nombreux spicules et une éponge; il est encore enrobé dans une marne glauconifère à spicules.

Ces deux types de roches sont communs, à Harchies, au-dessous de la Meule cénomaniennne et au-dessus des couches gréseuses vertes de base, notamment dans l'assise d'Harchies.

Avant d'atteindre le terrain houiller la sonde a traversé 5^m90 d'« argile brune et rougeâtre, non calcarifère », que JULES CORNET attribue au Wealdien, d'abord avec doute (1923), puis avec assurance (1927), bien qu'aucun argument décisif ne soit apparu.

D.

CONCLUSIONS.

De l'étude des Meules dans la zone de la Cuve de Pommerœul nous retiendrons ce qui suit :

1° Les *puits du Bois des Poteries*, à Hautrage, sont très importants pour l'étude paléontologique de la Meule cénomaniennne. Les nombreux fossiles qu'ils ont livrés permettront de rechercher les rapports entre les faunes des divers gisements.

2° Dans les puits du Bois des Poteries, l'assise de Bernissart occupe la même situation stratigraphique que sur le seuil des Sartis, avec cette seule différence que la transgression cénomaniennne s'y est effectuée sur les dépôts wealdiens plutôt que sur les terrains paléozoïques. Le *caractère transgressif de la Meule cénomaniennne* n'en est pas moins évident (voir le diagramme, fig. 27). La transgression cénomaniennne se manifeste donc à la fois au bord *Nord* et au bord *Sud* du bassin de Mons.

3° De même l'association *Pecten asper*-*Actinocamax plenus* dans les Dièves et leur Tourtia se retrouve au Nord du bassin comme au Sud. Les figures 24 et 26 montrent parfaitement toutes ces relations et l'intérêt qui s'en dégage.

4° L'étude de la Meule à Harchies, Hensies et Hautrage permet de constater une certaine uniformité des facies dans l'assise de Bernissart, au moins sur tout

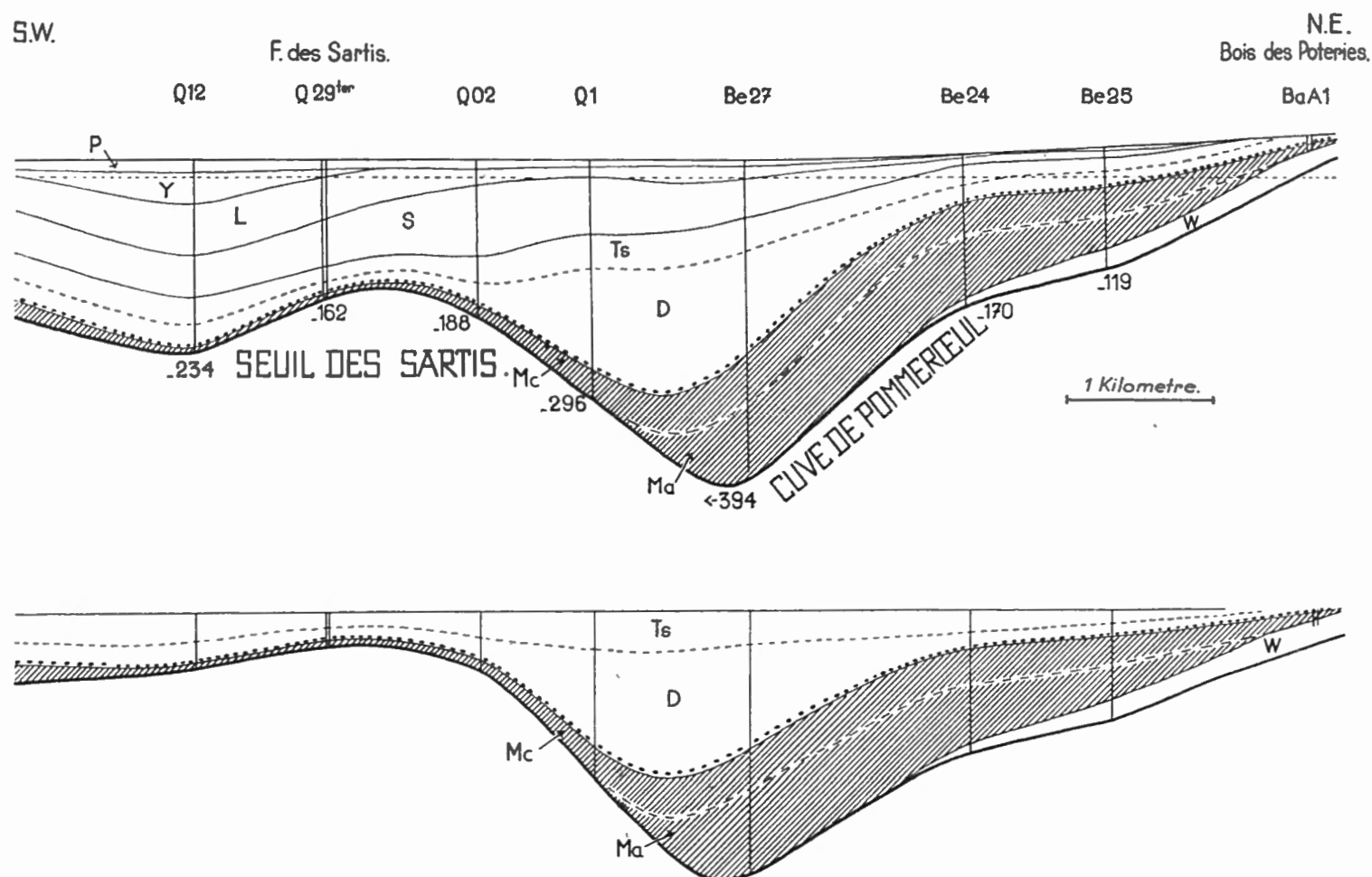


FIG. 27. — Coupe et diagramme.

Coupe passant par la Cuve de Pommerœul et le Seuil des Sartis.
Hauteurs multipliées par 5.

Diagramme (figure du dessous). — La Craie de Maisières est ramenée à une surface horizontale; on met ainsi en évidence l'épaississement considérable des Dièves dans la Cuve de Pommerœul. — Hauteurs multipliées par 5.

Légende commune.: P, Pléistocène; Y, Yprésien; L, Landénien; S, Sénonien; Ts, Turonien supérieur; D, Dièves; Mc, Meule cénomaniennne; Ma, Meule albienne; W, Wealdien.

le pourtour de la Cuve de Pommerœul. On est donc autorisé à faire confiance, dans les limites de la zone circonscrite par les puits étudiés, à cette continuité du facies *calcaire grenu avec cherts*.

Il n'est pas sans intérêt de rapprocher ainsi les coupes de très inégales valeurs, des puits d'Harchies et des sondages n° 40 et 39 de Bernissart, soit respectivement (*Belœil 33 bis*), (*Belœil 03*) et (*Belœil 04*). Au puits d'Harchies (*Belœil 33 bis*) et au sondage n° 40 (*Belœil 03*) les calcaires grenus avec cherts se placent à moins de 20 m. sous le Tourtia à *Pecten asper*. Par contre, le son-

dage n° 39 (*Belœil* 04), occupant une région plus centrale, montre ces mêmes calcaires entre 37 et 40 m. sous le Tourtia à *Pecten asper*; en même temps, l'épaisseur globale de la Meule passe de 173 et 148 m., à 185 m.

Il semble que les couches de calcaires grenus avec cherts aient une tendance marquée à s'écarter du Tourtia dans les régions profondes des cuves. Les indices sont donc favorables à l'idée d'un *épaississement considérable de l'assise de Bernissart dans le centre des cuves*. Dès lors, ne doit-on pas envisager une complexité stratigraphique corrélatrice ? Ou s'agit-il uniquement d'un effet de la subsidence ? — Je reprendrais volontiers ici les considérations déjà exprimées (p. 240, 5°).

5° Je ne puis terminer ce chapitre sans formuler un regret : c'est que les 217 et 243 m. de Meule des sondages (*Belœil* 37) et (*Belœil* 39) soient, pour le stratigraphe, totalement inconnus.

CHAPITRE V.

LA MEULE SUR LE PROMONTOIRE DE MONTRŒUL-SUR-HAINE

La configuration du promontoire épipaléozoïque de Montrœul-sur-Haine est, à vrai dire, bien mal connue. Un seul sondage (*Quiévrain* 70) donne des indications sur l'existence de la Meule; l'assise n'atteint pas ici les épaisseurs réalisées dans la cuve de Pommerœul, mais paraît plutôt s'apparenter à la Meule du Seuil des Sartis, autant que j'en puisse juger d'après la coupe que voici :

Sondage de Thulin des Charbonnages Unis de l'Ouest de Mons.

(*Quiévrain* 70.)

1921. L. DEMARET, 191 (morts-terrains et Houiller). — 1922. X. STAINIER, 280, p. 38 (coupe détaillée).

ÉCHANTILLONS. — Propriété de M. STAINIER (non examinés par l'auteur de ce mémoire).

Sondage alternativement foré au trépan et à la couronne.

M. STAINIER décrit une formation argileuse glauconifère à cailloux roulés de phtanite avec *Pecten asper*, à la base des Dièves, entre 112^m50 et 112^m90. On y reconnaît aisément le *Tourtia de Mons*.

Entre 112^m90 et 113^m10, M. STAINIER signale une couche n'atteignant que 20 cm. d'épaisseur et reposant sur le terrain houiller: « Grès très calcaireux grenu, blanc grisâtre, très glauconifère avec des cavités remplies de glauconie foncée. Tout à fait à la base, un banc de calcaire siliceux poreux, pointillé de glauconie, pyriteux, rempli de fossiles ».

Doit-on reconnaître là un représentant de la Meule? — Je le crois. Mais comme les fossiles n'ont reçu aucun nom spécifique ou générique, il est impossible de l'affirmer. D'autre part, M. STAINER me fait savoir qu'à son grand regret il lui est impossible, pour des raisons d'ordre matériel, de me communiquer les échantillons qu'il possède. Nous laisserons subsister un point d'interrogation sur la présence et la nature de la Meule dans le sous-sol de Montreuil-sur-Haine, mais je pense fort que l'on y trouverait la Meule avec les mêmes caractères que sur le seuil des Sartis, tout proche : faible épaisseur, facies calcaires grenus et gréseux, cavités remplies de matière verte pulvérulente, fossiles abondants à l'état de moules.

CHAPITRE VI.

LA MEULE DANS LA CUVE DES HERBIÈRES

A la Cuve des Herbières peuvent être rattachés à la fois les gisements du Bois des Poteries à Hautrage ⁽¹⁾ et ceux des puits du Bois de Baudour, tous d'un haut intérêt pour la connaissance du bord septentrional du bassin crétacique.

En outre, la *Société anonyme des Charbonnages du Hainaut* a fait exécuter un certain nombre de puits de mines et de sondages de recherche qui aideront à mettre en évidence un fait capital de la géologie des Meules.

Ci-dessous seront successivement décrits : les puits du Bois de Baudour, les forages récents de la Société anonyme des Charbonnages du Hainaut, enfin des sondages anciens ou présentant peu d'intérêt stratigraphique.

A.

PUITS DU BOIS DE BAUDOUR (1899).

(Baudour 9.)

1899. J. CORNET, 130, pp. CLXXXII et suiv. (descriptions, croquis). — 1901. Id., 134, pp. 53-54 (considérations d'ensemble). — 1923, Id., 158, pp. 60-64 (coupe très détaillée, faune). — 1927. Id., 167, pp. 257-259 (coupe détaillée, faune).

MATÉRIAUX. — École des Mines de Mons. Collection Jules Cornet.

Douze puits furent creusés vers 1899 dans le Bois de Baudour pour reconnaître l'inclinaison de la surface du terrain houiller. Ils furent visités en 1899 par la Société géologique de Belgique ⁽²⁾. Actuellement, ils sont remblayés et ne permettent plus aucune observation.

⁽¹⁾ Décrits ci-dessus, p. 242.

⁽²⁾ Voir le compte rendu de cette excursion, par J. CORNET (130).

Par suite du relèvement général des assises vers le Nord, à la lisière septentrionale du bassin de Mons, chacune des couches crétacées disparaît en biseau sous la formation plus récente. La figure 28 établit la situation géologique de la Meule entre les puits n° 3 et n° 7.

Certains des puits du Bois de Baudour n'ont pas été creusés assez profondément pour atteindre la Meule (puits n° 4 et 5). Le puits n° 3, un des plus intéressants, sera décrit en détail ci-après. Au Nord de celui-ci, les uns ont atteint le Houiller directement sous le Quaternaire (puits n° 9); les autres ont pénétré dans le Wealdien sans recouper la Meule (puits n° 0 et n° 6); d'autres enfin ont traversé la Meule sous des épaisseurs de 4^m50 (puits n° 10) à 15^m80 (puits n° 7).

En modifiant un peu la présentation, je reproduirai tout d'abord une coupe levée avec minutie par JULES CORNET (*op. cit.* 1923); elle constituera un élément précieux pour l'étude des puits voisins.

Puits n° 3.			
(Baudour 9 ³) (voir fig. 28).			
		Épaisseur :	Base à :
		(en m.)	(en m.)
PLÉISTOCÈNE.			
Sable roux.		2,20	2,20
TURONIEN.			
Rabots (craie à cornus)		8,40	10,60
Fortes Toises		6,70	17,30
Dièves à <i>Inoceramus labiatus</i> renfermant vers le bas de nombreux cailloux de phtanite (<i>faux tourtia</i>) ⁽¹⁾		2,00	19,30

MEULE.

PARTIE CÉNOMANIENNE (Assise de Bernissart) :

CALCAIRE gréseux glauconifère, GRENU, très cohérent, gris bleuâtre, cristallin par places, rempli vers le bas de cailloux roulés de phtanite. La surface supérieure du calcaire est accidentée, raboteuse. Les fossiles, très abondants, sont accumulés par places; ils sont à l'état de <i>moules</i> , sauf les huîtres, <i>Pecten</i> et inocérames. La liste en est donnée plus loin. En moyenne		0,50	19,80
--	-----------	------	-------

(1) REMARQUE IMPORTANTE. — Les puits du Bois de Baudour n'ont pas révélé la présence des couches à *Pecten asper*. JULES CORNET insiste sur ce fait en 1923 (158, p. 62), et il considère le lit rempli de cailloux roulés observé à la base des Dièves à *Inoceramus labiatus* comme représentant le gravier de transgression du Turonien; mais, écrit-il, *ce n'est pas le Tourtia de Mons*. Je me rends à cette conception, bien qu'ailleurs le même auteur rapporte *les faits* d'une tout autre manière : « Au puits n° 3, on trouve de même, sous les Dièves, des marnes très glauconifères, plus ou moins cohérentes, avec petits cailloux roulés de phtanite et renfermant *Ostrea columba* Lam., *Pecten asper* Lam., etc. *C'est du Tourtia de Mons incontestable.* » (J. CORNET, 130, p. CXCIV) (1899).

PARTIE ANTÉCÉNOMANIENNE (Assise de Catillon) :	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
MARNE SABLEUSE et glauconifère, verdâtre, transformée par masses irrégulières, grâce à un ciment de silice hydratée, en une sorte de GAIZE bleu verdâtre, très cohérente; parties cherteuses entourant des spongiaires. Quelques cailloux roulés. Fossiles, peu nombreux, <i>en calcédoine</i> . (Il convient d'ajouter : résidu sableux peu abondant. Beaucoup de spicules et de glauconie. Sponge-beds. Éponges phosphatisées.)		
La base de cette couche n'a pas été atteinte	> 6,60	> 26,40

Observations complémentaires.

A. — Après un examen attentif des fossiles recueillis entre 19^m30 et 19^m80, qui, dans la collection Jules Cornet portent les indications *Baudour, puits n° 3, couche 5*, je crois pouvoir citer les espèces suivantes dont la détermination est suffisamment établie :

- Serpula gordialis* Schloth.
- Rhynchonella lamarcki* forme *compressa* d'Orb.
- Cf. *Rhynchonella grasiana* d'Orb.
- Cucullaea* sp.
- Pectunculus* sp.
- Cardium* (*Granocardium*) sp.
- Protocardium hillanum* Sow., assez abondant (grande taille).
- Cyprina* sp. (grande taille).
- Cf. *Tellina semicostata* Roemer ⁽¹⁾.
- Lima* (*Limatula*) *fittoni* Sow.
- Inoceramus* sp.
- Pecten* (*Neithea*) *quadricostatus* Sow.
- Pecten* (*Neithea*) *aequicostatus* (petite taille).
- Pecten* (*Neithea*) *aequicostatus* (grande taille).
- Pecten* (*Chlamys*) *robineaui* d'Orb.
- Pecten* (*Syncyclonema*) *orbicularis* Sow. (forme *laminosus* auct.) ⁽²⁾.
- Spondylus striatus* Sow., assez abondant (= *S. capillatus* d'Arch.).
- Ostrea diluviana* Linné aff. *semit plana*.
- Exogyra conica conica*, très abondante.
- Exogyra conica undata*, très abondante.
- Cf. *Exogyra columba* Lam.
- Natica* sp. (grande taille).
- Cf. *Scalaria* sp.

⁽¹⁾ Les spécimens ici désignés sous le nom de Cf. *Tellina semicostata* Roemer sont très voisins de la forme appelée, d'autre part, *T. circinalis* Duj. Il se peut que les petites différences observées dans l'ornementation soient dues à des conservations différentes, toujours très frustes dans un cas comme dans l'autre.

⁽²⁾ La même forme existe également au sondage n° 44 des charbonnages de Bernisart, dans la Meule cénomaniennne.

Acanthoceras rotomagense Defrance.

Schloenbachia varians (cf. var. *tuberculata*).

Baculites cf. *baculoides* d'Orb.

Turritiles sp.

Une éponge.

Quelques bryozoaires.

Par ses ammonites, cette riche faune de l'assise calcaire, épaisse de 0^m50 seulement en cet endroit, est *nettement cénomaniennne*.

B. — Sous 19^m80 le puits n°3 pénètre dans une assise représentée par des marnes glauconifères à spicules renfermant des éponges entières abondantes, souvent phosphatisées. Un ciment siliceux transforme localement les roches en une gaize compacte et tenace. (*Couche 6*, de Jules Cornet.)

De telles *roches* ne sont pas connues dans la partie cénomaniennne de la Meule, mais par contre, elles sont à rapprocher de certaines formations traversées par le puits d'Harchies vers 132 et 144 mètres, soit dans l'*assise de Catillon* (certaines roches sont identiques de part et d'autre).

Aux précédents arguments lithologiques, insuffisants en eux-mêmes pour les raccords stratigraphiques, il convient d'ajouter : Les analogies avec l'assise de Catillon se marquent encore par la pauvreté des faunes de part et d'autre, par la présence d'une même Trigonie, spécifiquement indéterminée d'ailleurs, par l'abondance des éponges entières formant parfois des *sponge-beds*. Les seuls fossiles déterminés sont :

Trigonia sp.

Pecten (*Syncyclonema*) *orbicularis* var. ind.

Dentalium sp.

Natica sp. (en partie phosphatisé) ⁽¹⁾.

L'assise de Catillon débute à Harchies par un conglomérat phosphaté dont on pourrait voir l'équivalent dans les éponges phosphatisées des couches antécénomaniennes du puits n° 3 de Baudour.

Enfin, ni les céphalopodes rencontrés à Harchies dans l'assise de Bracquagnies, ni les accumulations de coquilles si particulières à cette assise ne s'observent ici. Ces arguments paléontologiques s'ajoutant aux données d'ordre lithologique nous font attribuer les couches antécénomaniennes de Baudour à l'*assise de Catillon*.

C. — Des précédentes considérations, il résulte que, l'*assise de Bernissart* reposant au contact de l'*assise de Catillon*, l'*assise de Bracquagnies* MANQUE EN CE POINT.

⁽¹⁾ J. CORNET cite aussi *Venus nysti* Br. et C. Il conviendrait de dire *Astarte striata* forme naine; mais je n'oserais personnellement affirmer la présence de ce fossile dans le lot examiné.

Puits n° 7.
(Baudour 97.)

Parmi les puits du Bois de Baudour, le puits n° 7 est celui qui a traversé la plus grande épaisseur de Meule, soit près de 16 m. Sous les Dièves et leur tourtia de base, le puits n° 7 a rencontré les couches suivantes, citées de haut en bas (la puissance globale de la Meule est seule connue) :

Description des échantillons.

Couche 6 ⁽¹⁾ : **POUDINGUE** très cohérent à **CIMENT JAUNÂTRE CALCAIRE**, glauconifère, très riche en galets de phtanite de 2 à 12 centimètres, tous complètement enveloppés d'une croûte de calcite. Aucun fossile.

Ce conglomérat ne saurait être rapporté au tourtia qui accompagne les Dièves en transgression ou au Tourtia de Mons. Il doit être attribué à la Meule.

Il est à noter que le tourtia de base des Dièves n'est pas représenté dans la série d'échantillons. On l'aura confondu avec le poudingue pierreux calcarifère de la couche 6, la couche 5 étant celle des Dièves.

Les couches calcaro-gréseuses cénomaniennes, si fossilifères et si parfaitement caractérisées au puits n° 3, ne sont pas observées au puits n° 7. Le diagramme de la figure 28 rend compte de cette disparition.

ENSEMBLE GAIZEUX (Couches à éponges) :

Couche 7 : **GAIZE** peu glauconifère, à nodules bleutés très compacts, avec noyau de **CHERTS**. La périphérie des nodules est profondément altérée et transformée en une roche **JAUNÂTRE** poreuse et fragile (gaize pourrie). Petits galets disséminés.

Couche 8 : **GAIZE GRÉSEUSE**, peu glauconifère, jaunâtre par altération.

Couche 9 : **GAIZE** identique à celle de la couche 7, avec d'importantes zones jaunâtres d'oxydation. On trouve :

Cf. Panopaea gurgitis Brongn.

Pecten (Syncyclonema) orbicularis Sow.

Pecten sp. (phosphatisé ?).

Les couches 7, 8 et 9 paraissent inséparables les unes des autres et, en outre, *identiques aux couches à éponges du puits n° 3* (sous 19^m80) et du puits n° 8 (couches 11 et 12, décrites plus loin).

ENSEMBLE « CALCAIRE GROSSIER » :

Couche 10 : **CALCAIRE GROSSIER** friable, grenu, **ARÉNACÉ**, glauconifère, jau-

⁽¹⁾ Les couches traversées par chacun des puits ont été numérotées par J. CORNET, sans doute au fur et à mesure des observations et de l'enfoncement. Les échantillons prélevés portent une étiquette qui indique à la fois le numéro du puits et celui de la couche; à ces chiffres, il ne faut pas chercher une autre signification.

nâtre ou brunâtre, renfermant quelques nodules gris à ciment de calcite. Couche très fossilifère. Éponges.

Couche 11 : CONGLOMÉRAT pierreux vert malachite, veiné de calcite; abondants galets pisaires à nuculaires, en phtanite, quartz, schiste psammitique d'origine houillère. Ciment marno-arénacé, à spicules.

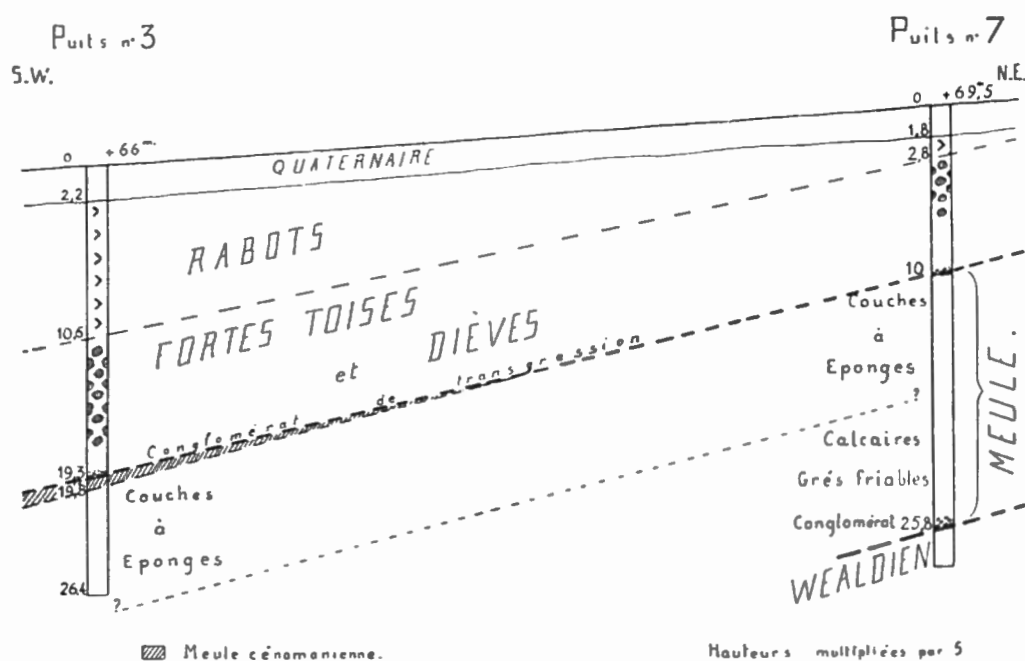


FIG. 28. — Coupe réunissant les puits n°s 3 et 7 du Bois de Baudour.

On assiste à la disparition des calcaires grossiers cénomaniens (hachures), les « dièves » venant ainsi au contact des couches à éponges, d'âge albien supérieur. Toutes les couches plongent au Sud.

Couches 12 et 13 : MÊME CALCAIRE GROSSIER (ci-dessus, couche 10) avec de gros nodules gris à ciment de calcite.

Les couches 10, 12 et 13, formant un ensemble homogène, ont livré les fossiles suivants.

- Fungidé indéterminé, abondant ⁽¹⁾.
- Serpula concava* Sow., très abondante.
- Serpula antiquata* Sow.
- Serpula gordialis* Schloth.
- Rhynchonella* sp.
- Cucullaea aequilateralis* Br. et C.
- Trigonia* cf. *ludovicae* Br. et C.
- Trigonia* sp.
- Pecten* (*Neithea*) *quinquecostatus* Sow.
- Pecten* (*Syncyclonema*) *orbicularis* var. ind.
- Pecten* (*Chlamys*) *robinetii* d'Orb.
- Pecten* (*Chlamys*) cf. *milleri* Sow.
- Ostrea canaliculata* Sow.
- Ostrea diluviana* Linné.
- Exogyra conica undata* nov. var.
- Cf. *Littorina* sp.

⁽¹⁾ La même espèce est aussi très abondante au puits n° 11 dans des roches identiques.

Couche 14 (je ne trouve pas trace de l'existence d'une couche qui aurait reçu ce numéro d'ordre) :

ENSEMBLE « GRÈS FRIABLES ET GAIZO-GLAUCONITES ».

Couches 15 et 16 : GRÈS FRIABLE glauconifère, vert bleuâtre à sec, à spicules nombreux; granules ferrugineux bruns (phtanite oxydé) et parfois des galets de 0,5 à 1 cm. *Éponges entières*.

Pecten (Syncyclonema) orbicularis (exemplaire bivalve).

Pecten (Neithea) cf. *quadricostatus* Sow.

Ammonite indéterminée (cf. *Pervinquieria inflata*).

Couches 17, 18 et 19 : MÊME GRÈS FRIABLE vert, à spicules, avec de véritables SPONGOLITHES bleutés, très légers. On trouve :

Terebratula sp.

Grammatodon carinatus Sow.

Cf. *Panopaea* sp.

Lima (Plagiostoma) semiornata d'Orb.

Pecten (Syncyclonema) orbicularis var. ind.

Pecten (Chlamys) robineaui d'Orb.

Pecten (Chlamys) cf. *milleri* Sow.

Exogyra conica undata nov. var.

Ammonite indéterminée.

Couche 20 : GRÈS GRIS glauconifère et très calcarifère, très compact, à ciment de calcite. Galets pisaires sporadiques.

Couche 21 : GAIZO-GLAUCONITE marno-arénacée, friable, verte, avec de rares galets de phtanite et de schiste houiller pourri.

Couche 22 : SABLE ARGILEUX vert foncé et brun rouille (par l'abondance de granules ferrugineux de phtanite oxydé). Spicules d'éponges assez nombreux. Plusieurs cailloux roulés de 1/2 à 1 cm. en moyenne.

Couche 23 : GAIZO-GLAUCONITE marno-arénacée de même nature que celle de la couche 21.

Couche 24 : NODULES GAIZEUX finement glauconifères, renfermant de nombreux cailloux roulés en phtanite.

Couche 25 : SABLE MARNEUX calcarifère, très glauconifère, gris jaunâtre, peu aggloméré. *Pecten (Neithea) quinquecostatus* Sow.

CONGLOMÉRATS :

Couches 26, 28 et 29 (la couche 27 n'existerait pas) : CONGLOMÉRAT tantôt meuble, tantôt aggloméré en un poudingue gris très calcarifère, à nombreux galets de phtanite, de quartz et de charbon. Assez nombreux débris de coquilles (Pectinidés).

Ces formations reposent sur le WEALDIEN.

Puits n° 1.(Baudour 9¹.)

Le puits n° 1, situé à 200 m. environ au Nord du puits n° 3, a traversé 8^m10 de Meule entre les Dièves et le Wealdien. On y trouve, au moins, des CALCAIRES GRÉSEUX GLAUCONIFÈRES à nodules cristallins, dont la périphérie est profondément altérée en un calcaire grenu jaunâtre glauconifère. Les fossiles attribués à cette couche (couche 6) sont :

Serpula concava Schloth.*Serpula gordialis* Schloth.*Pecten (Neithea) quinquecostatus* Sow.*Pecten (Syncyclonema) cf. orbicularis* Sow.

La Meule est probablement plus complexe ici et comporte vraisemblablement des facies gaizeux comme aux puits voisins; mais l'échantillonnage n'en offre aucun témoin dont on puisse tirer profit. La partie cénomaniennne paraît absente.

Puits n° 8.(Baudour 9⁸.)

Le puits n° 8, situé à 200 m. environ au Nord-Est du puits n° 3, fut arrêté à 20^m60 de profondeur dans la Meule, recoupée sur 4^m20. On ne reconnaît plus, ni dans les roches ni dans les fossiles, le moindre représentant des couches cénomaniennes du puits n° 3. Sous les Dièves et leur tourtia de base viennent les termes suivants :

Couche 10 : MARNE SABLEUSE et GRAVELEUSE ⁽¹⁾ chargée de gros grains de glauconie et renfermant des paquets de marne plus fine, sans glauconie visible à l'œil nu. Spicules siliceux assez nombreux. Cf. *Gervillia* sp.

Couche 11 : MARNES SABLEUSES et GRAVELEUSES grises à vertes, glauconifères, parfois chargées de grains de glauconie, et présentant des durcissements noduleux siliceux, de nature GAIZEUSE. Spicules d'éponges assez abondants. Nodules phosphatés fréquents (ÉPONGES PHOSPHATISÉES souvent reconnaissables). Galets nuculaires sporadiques. Une éponge transformée en chert. Cf. *Cyprimeria (Cyclo- risma) faba* Sow.

Couche 12 : Même MARNE que ci-dessus (couche 10), un peu moins glauconifère. *Grammatodon carinatus* Sow. (taille normale).

Ces formations (couches 10 à 12) sont très semblables à celles du puits n° 3, couche 6, et du puits n° 7, couches 7 à 9.

(¹) Cf. Harchies vers 134 m.

Puits n° 11.(Baudour 9¹¹.)

L'ordre de succession des couches, au puits n° 11, n'apparaît pas d'après le numérotage des échantillons. On reconnaît très bien ici les CALCAIRES GROSSIERS à *Fundigés* et à *Serpula concava* du puits n° 7 ainsi que certains facies gaisseux du même puits.

Les fossiles portent tous cette indication : « Puits n° 11, couches 9-15 », si bien que la liste ci-jointe représente peut-être une association fort hétérogène. Que les faunes soient antérieures au Cénomarien vrai, la chose est très probable, mais il n'est pas possible de savoir si les « couches 9 à 15 » appartiennent à une seule et même assise ou si, au contraire, elles sont stratigraphiquement complexes.

Quoi qu'il en soit, la liste des fossiles trouvés dans la Meule du puits n° 11 s'établit ainsi :

Fungidé indéterminé

(la même espèce qu'aux puits voisins).

Serpula concava Schloth.

Serpula gordialis Schloth.

Rhynchonella sp.

Trigonia aff. *ludovicae* Br. et C.

Trigonia sp. (cf. *aliformis* Park.).

Cardita spinosa Br. et C.

Lima (*Limatula*) *fittoni* d'Orb.

Pecten (*Syncyclonema*) *orbicularis* Sow.

Pecten (*Neithea*) sp.

Exogyra conica undata nov. var.

Natica sp.

Moules de gastéropodes.

Radiole d'oursin.

Puits nos 5, 6^{bis} et 10.(Baudour 9⁵, 9^{6'} et 9¹⁰.)

Ces trois puits n'apportent aucune indication nouvelle sur la composition de la Meule dans la région du Bois de Baudour. Le puits n° 5 n'a pas été creusé assez profondément pour atteindre la Meule. Les deux autres ont traversé respectivement 5^m30 et 4^m50 de roches profondément altérées, sans fossiles, attribuées à la Meule.

CONSIDERATIONS GENERALES
SUR LA « MEULE » DES PUITS DU BOIS DE BAUDOUR.

1. Dans les puits du Bois de Baudour, la *Meule* repose tantôt sur le Wealdien, tantôt sur le terrain houiller.

2. Elle y est directement surmontée par les Dièves à *Inoceramus labiatus* (Turonien inférieur), accompagnées à leur base d'un conglomérat n'ayant livré aucun des fossiles du Tourtia de Mons et qui, par conséquent, apparaît comme étant le cailloutis de la transgression turonienne.

3. La Meule du Bois de Baudour peut aisément se décomposer en deux parties :

1° La MEULE CÉNOMANIENNE à *Acanthoceras rotomagense*, *Schloenbachia varians*, *Turrilites* sp., bien représentée au puits n° 3 entre 19^m30 et 19^m80. En raison de leurs fossiles et des caractères des roches, ces couches se rangent dans l'assise de Bernissart (seulement présente au puits n° 3).

2° La MEULE ANTÉCÉNOMANIENNE sous-jacente à la précédente, d'âge vraconien, comme l'indiquent la plupart des espèces et la présence probable de *Pervinqueria inflata*.

Dans l'ensemble des couches inférieures au Cénomanién, on peut reconnaître les termes suivants, cités de haut en bas :

COUCHES MARNEUSES ET GAIZEUSES A ÉPONGES parfois phosphatisées (puits 3, couche 6; puits 7, couches 7, 8, 9; puits 8, couches 10, 11 et 12), où l'on trouve la faune ci-dessous :

Grammatodon carinatus Sow. (taille normale).

Trigonia sp.

Cf. *Cyprimeria* (*Cyclorisma*) *faba* Sow.

Panopaea gurgitis Brongn.

Cf. *Gervillia* sp.

Pecten (*Syncyclonema*) *orbicularis* var. ind.

Pecten sp.

Dentalium sp.

Natica sp. (en partie phosphatisé).

CALCAIRES GROSSIERS GLAUCONIFÈRES à *Serpula concava* et à *Fungidés* (puits 1, couche 6; puits 7, couches 10-13; puits 11, couches 9-15), dont les fossiles sont :

Fungidé indéterminé, abondant.

Serpula concava Sow., très abondante.

Serpula antiquata Sow.

Serpula gordialis Schloth.

Rhynchonella sp.

Cucullaea aequilateralis Br. et C.

Trigonia cf. *ludovicae* Br. et C.

Trigonia sp.
Pecten (*Neithea*) *quinquecostatus* Sow.
Pecten (*Syncyclonema*) *orbicularis* var. ind.
Pecten (*Chlamys*) *robineaui* d'Orb.
Pecten (*Chlamys*) cf. *milleri* Sow.
Ostrea canaliculata Sow.
Ostrea diluviana Linné.
Exogyra conica undata nov. var.
 Cf. *Littorina* sp.

Il y a peut-être lieu d'ajouter à cette liste quelques fossiles de provenance incertaine :

Trigonia sp. (cf. *aliformis* Park.).
Cardita spinosa Br. et C.
Lima (*Limatula*) *fittoni* d'Orb.
Natica sp.

GRÈS VERTS FRIABLES à SPICULES et GAIZO-GLAUCONITES (puits 7, couches 15-25), renfermant :

Terebratula sp.
 Cf. *Grammatodon carinatus* Sow.
 Cf. *Panopaea* sp.
Lima (*Plagiostoma*) *semiornata* d'Orb.
Pecten (*Syncyclonema*) *orbicularis* Sow.
Pecten (*Neithea*) cf. *quadricostatus* Sow.
Pecten (*Neithea*) *quinquecostatus* Sow.
Pecten (*Chlamys*) *robineaui* d'Orb.
Pecten (*Chlamys*) cf. *milleri* Sow.
Exogyra conica undata nov. var.
 Ammonite indéterminée.

CONGLOMÉRATS (puits 7, couches 26, 28 et 29) sans fossiles.

Les couches cénomaniennes sont, en raison de leur faune et de leurs caractères pétrographiques, à ranger dans l'assise de *Bernissart* (seulement connue au puits n° 3).

4. En raison de leurs caractères paléontologiques et lithologiques, les couches à éponges des puits de Baudour ont été attribuées à l'assise de *Catillon* (p. 258). Cette assimilation se renforce si l'on considère l'ensemble des couches antécénomaniennes de Baudour : elles sont ici en série verticale transgressive commençant par des conglomérats, se complétant par des sables et des grès, puis des calcaires grossiers à Fungidés, puis enfin par des marnes à spicules. L'assise de *Bracquegnies* manque effectivement en ce point ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ On objectera, non sans pertinence, que les couches de Baudour inférieures à l'assise de *Bernissart* renferment plusieurs espèces de la faune dite de *Bracquegnies*, ce qui indique des affinités réelles.

Ce à quoi je réponds : les affinités paléontologiques des assises de *Bracquegnies* et

SIEGE DE TERTRE DES CHARBONNAGES DU HAINAUT.

Puits n° 1 (1931-1932).

(Baudour 02.)

1939. R. MARLIÈRE, Ann. Soc. géol. de Belg., t. LXIII, Bulletin, pp. 66-68.

ÉCHANTILLONS. — École des Mines de Mons. (Collection René Marlière).

La coupe géologique des morts-terrains traversés par le puits n° 1 de Tertre est décrite dans un travail consacré au sous-sol de la région de Saint-Ghislain.

La base du Crétacé y est ainsi composée :

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Base des « DIÈVES » à	—	262,00
TOURTIA à <i>Pecten asper</i> ⁽¹⁾ :		
MARNE VERTE SABLEUSE et glauconieuse, renfermant de petits GALETS de 2 à 5 mm.; passe à un conglomérat marno-sableux très glauconifère à galets plus gros, en phtanite et quartz. (Les ingénieurs du siège signalent ici l'existence du <i>Pecten</i> <i>asper</i> , mais je n'ai pu contrôler leur détermination.) . .	2,60	264,60

MEULE.

MEULE CÉNOMANIENNE (Assise de Bernissart) :

MARNE GROSSIÈRE, très calcarifère, sableuse et très glauconifère, gris verdâtre, avec des enduits vert d'herbe fréquents. Rares galets de phtanite. Localement la roche est fortement cimentée par de la calcite et prend la texture d'un GRÈS CALCAIREUX ou d'un CALCAIRE GRÉSEUX très compact :

Trigonia sp.

Exogyra conica conica nov. var.

Exogyra conica undata nov. var.

Nautilus elegans Sow.

Acanthoceras rotomagense Defr. (abondant).

A la base, abondants galets de phtanite, grès houiller et quartz.	1,60	266,20
---	------	--------

HOULLER altéré à 266^m20.

de Catillon sont certaines quant aux faunes de lamellibranches et de gastéropodes. Mais, en l'absence de tout autre caractère et, notamment, en l'absence d'ammonites, on distingue toujours ces deux assises par l'ensemble des coupes qu'elles offrent à Harchies, à Baudour, à Hautrage, etc... : en série verticale transgressive pour l'assise de Catillon; en série verticale régressive pour l'assise de Bracquegnies.

Cette conception nous a été imposée par l'étude des Meules dans le Bassin de Mons et les régions voisines.

(¹) Au sondage du Pachy (1927) (Baudour 01), très voisin du puits de Tertre, M. DE GROX reconnaît 3 m. de tourtia; il faut y comprendre aussi la Meule, peu épaisse, comme l'ont révélé les puits. (DE GROX, 183.)

Observations complémentaires.

L'âge CÉNOMANIEN de la Meule est ici démontré par la présence d'*Acanthoceras rotomagense* Defr. en individus nombreux et de toutes tailles.

Les roches se rapprochent de celles du Bois de Baudour (puits n° 3, couche 5) plutôt que des calcaires grenus et cherteux des puits d'Harchies, du Bois des Poteries à Hautrage. Il est vrai que la Meule cénomaniennne de Baudour et de Tertre ne nous est connue que sous la forme de *dépôts de base* peu épais, constitués dans des conditions de sédimentation non stabilisées.

SONDAGE N° 7 DES CHARBONNAGES DU HAINAUT

ou **SONDAGE DE LA LIMITE** (1918).

(Saint-Ghislain 138.)

1925. J. CORNET, 161, p. 81 (coupe résumée). — 1939. R. MARLIÈRE, Ann. Soc. géol. de Belg., t. LXIII, Bulletin, pp. 60-67.

ÉCHANTILLONS. — École des Mines de Mons. (Collection Jules Cornet et Optat Paté).

Excellente série d'échantillons recueillis « à sec » après forage au trépan. Carottes à différentes profondeurs.

Description des carottes prélevées vers la fin du sondage.

DIÈVES. — 332^m25 à 332^m75 : MARNE verte non plastique, renfermant de très petits grains de glauconie peu visibles à la loupe. Joints de glissement (Dièves typiques).

MEULE. — 338^m50 à 339 m. : CALCAIRE MARNEUX GRENU ARÉNACÉ ⁽¹⁾, gris verdâtre, bourré de gros grains de glauconie et de débris de coquilles; ciment de calcite plus ou moins développé. *Exogyra conica* var. ind. et *Turritelles* à l'état de moules.

SABLES marneux fins, très CALCARIFÈRES, gris-vert à sec, vert grisâtre dans l'eau, très glauconifères, peu agglomérés et se clivant en plaquettes; grains de 0,1 mm.; peu de mica. Débris de coquilles abondants et très petits.

341 m. : CALCAIRE GRIS CLAIR plus ou moins arénacé, abondamment veiné de calcite, renfermant de gros grains de glauconie espacés. Mince lits de LUMACHELLES grossières glauconifères, à galets miliars de phtanite. Des nodules calcaires sont enrobés dans des sables calcaires fins ou des CALCAIRES GRENUS très

⁽¹⁾ Ces roches réalisent les facies des grès calcareux et des sables rencontrés à 306^m50 au sondage n° 6 (Saint-Ghislain 137).

friables, très glauconifères, verts même à sec, criblés de minuscules cristaux de pyrite. Fragiles débris de coquilles; cf. *Neithea*, *Exogyra conica conica* nov. var.

345 m. à 346 m. : CALCAIRE poreux très grossièrement grenu, arénacé, peu glauconifère, gris, légèrement verdâtre, renfermant de nombreux débris de coquilles. Nodules cristallins compacts, gris foncé. Petits galets sporadiques. cf. *Pecten (Neithea) aequicostatus* (de petite taille). *Exogyra conica undata*, Turritelles à l'état de moules.

348^m30 à 348^m80 : CALCAIRE GRENU ARÉNACÉ, poreux, gris verdâtre, glauconifère, avec lits de lumachelles et de sable vert très calcarifère et glauconifère. Nodules très fortement cimentés par la calcite. *Exogyra conica undata*.

350^m35 à 350^m85 : SABLES et GRAVIERS glauconifères à cailloux pisaires de phtanite et de quartz, cimentés secondairement par un ciment de calcite très développé. Très nombreuses plages vert d'herbe, vert malachite ou bleu-vert. Débris de coquilles et notamment d'Ostréidés.

La base de la carotte est un CALCAIRE GRIS glauconifère, analogue à celui qui est en contact avec le terrain houiller.

351 m. : La « carotte » montre le contact entre un CALCAIRE ARÉNACÉ GRIS, glauconifère, à nombreuses zones durcies, et les schistes houillers fortement inclinés, assez profondément altérés.

Observations complémentaires.

La coupe sommaire publiée en 1925 par JULES CORNET ne manque pas d'intérêt. On y lit notamment :

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
TURONIEN		
Craie de Maisières	2,00	317,00
Rabots	7,00	324,00
Fortes Toises	5,00	329,00
Dièves	9,50	338,50
CÉNOMANIEN		
Partie des Dièves ci-dessus ?	—	—
Tourtia de Mons	2,00	340,50
Meule de Bernissart	10,50	351,00
TERRAIN HOULLER à 351 mètres.		

1. Cette manière de présenter la coupe, en soulignant qu'une partie des Dièves est peut-être à ranger dans le Cénomanién, n'apporte en fait rien de neuf. Depuis longtemps, pour JULES CORNET, le Tourtia de Mons marque le début de la transgression céno-mano-turonienne et il est normal de trouver au-dessus du Tourtia de Mons les Dièves inférieures dites à *Actinocamax plenus*. Tout est dans l'ordre... si l'on a bien affaire au Tourtia de Mons, comme il est dit, entre 338^m50 et 340^m50.

2. Les couches à *Pecten asper* doivent effectivement exister ici, puisque nous les connaissons au voisinage très proche; mais ce n'est pas aux profondeurs où JULES CORNET les place qu'il faut les rechercher. En effet, *ni les roches, ni les fossiles* de 339 à 340 m. n'appartiennent au Tourtia de Mons, mais bien à la MEULE telle que nous la connaissons ailleurs, sous les glauconites à éponges : voyez la coupe du sondage n° 6 (*Saint-Ghislain* 137) et des puits n° 3 et n° 7 du Bois de Baudour (*Baudour* 9³ et 9⁷).

3. A considérer les échantillons non broyés par le trépan, il apparaît ceci : à 332 m. la sonde est dans les Dièves vertes, compactes, à petits grains de glauconie (Dièves typiques); à 338 m. elle a atteint la Meule. Le Tourtia de Mons est à rechercher entre 332 et 338 m.

C'est donc une question de quelques mètres, dira-t-on? — Oui, j'en conviens, dans le cas présent au moins. Mais on appréciera mieux, à l'étude du sondage n° 6 (*Saint-Ghislain* 137) toute l'importance qu'elle peut prendre : 12 ou 13 m. y séparent le Tourtia à *Pecten asper* des calcaires grenus, laissant place à des glauconites à éponges d'âge albien.

4. Quel sens attribuer à l'expression *Meule de Bernissart* par laquelle J. CORNET désigne la Meule du sondage n° 7? — Ou cette appellation a la même signification vague que le terme « Meule »; ou bien elle désigne seulement la partie cénomaniennne de la Meule, conformément à une acception que le même auteur a proposée quelques années plus tard.

La Meule du sondage n° 7 appartient à l'assise de *Catillon*, ainsi qu'il résulte de la comparaison avec les sondages voisins.

SONDAGE N° 6 DES CHARBONNAGES DU HAINAUT ou SONDAGE DES SABLIERES (1917).

(*Saint-Ghislain* 137.)

1939. R. MARLIÈRE, Ann. Soc. géol. de Belg., t. LXIII, Bulletin, pp. 55-59.

ÉCHANTILLONS. — École des Mines de Mons. (Collection Jules Cornet et Optat Paté).

J'ai entrepris l'examen des échantillons prélevés au sondage n° 6 en m'aidant des notes manuscrites de M. Paté, obligeamment communiquées par leur auteur. Voici, à partir de 258^m50, comment se reconstitue la coupe géologique :

DIÈVES :	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
.....		
MARNE ARGILEUSE verdâtre, plus ou moins plastique, renfermant des grains de glauconie minuscules et peu abondants; vers le sommet, la roche est parfois crayeuse et présente des concentrations légèrement siliceuses rappelant le facies Fortes Toises. Délite dans l'eau	26,00	284,00

	Epaisseur : (en m)	Base à : (en m.)
MARNE VERTE ARGILEUSE, plus ou moins plastique, parfois un peu sableuse et renfermant des grains de glauconie abondants, mais à peine visibles à l'œil nu	4,00	288,00
TOURTIA à <i>Pecten asper</i> :		
MARNE très verte, nettement SABLEUSE, renfermant de très abondants grains de glauconie et de nombreux granules et GALETS miliaires de phtanite et de quartz. <i>Pecten asper</i> . .	1,00	289,00
MEULE.		
ASSISE DE CATILLON :		
MARNES plus ou moins SABLEUSES renfermant des grains de glauconie nombreux et souvent très gros, toujours très nettement visibles. Glauconie parfois extrêmement abondante comme dans la carotte prise à 291 ^m 85. [Roche pétrie de très gros grains de glauconie, réunis par une gangue marno-calcaire peu développée; durcissements siliceux localisés autour de débris de spongiaires nettement conservés; quelques spicules épars : GLAUCONITE à ÉPONGES] ⁽¹⁾	3,50	292,50
GLAUCONITE marneuse, peu sableuse, envahie par un pigment vert d'herbe	1,00 (?)	293,50
MARNES gris verdâtre, plus ou moins sableuses et riches en très gros grains de glauconie. Durcissements siliceux localisés (GAIZE). [A 297 ^m 75 : MARNE grise, grossière, cohérente, à gros grains de glauconie et à nodules gaizeux] ⁽²⁾	6,50 (?) vers	300,00
[A 302 ^m 50 : CALCAIRE GRENU sableux, friable et SABLE CALCAIRE très glauconifère, gris-vert à vert foncé, riche en débris de coquilles souvent minuscules. Rares durcissements siliceux diffus. Spicules épars. Laisse à l'acide chlorhydrique un abondant résidu où domine nettement la glauconie; viennent ensuite quartz et spicules :		
<i>Rhynchonella</i> sp.		
<i>Pecten</i> (<i>Chlamys</i>) <i>robineaui</i> d'Orb.		
<i>Pecten</i> (<i>Neithea</i>) cf. <i>aequicostatus</i> (de petite taille).		
<i>Exogyra conica undata</i> nov. var.] ⁽³⁾ .		
Nombreux galets vers 304 m.	5,50 (?)	305,50

(¹) Cette même roche a été confondue avec le Tourtia de Mons. Elle s'en distingue notamment par l'absence de galets, l'absence du *Pecten asper*, et, d'autre part, la présence de spongiaires. Elle est une glauconite typique, comme il n'en est pas de mieux caractérisée à Harchies, où, vers 135 et 136 m., nous trouvons des roches identiques (*Assise de Catillon*).

(²) Ce type de roche est également représenté à Harchies, entre 137 et 147 m., dans le groupe dénommé « Marnes glauconifères grises à spicules et nodules gaizeux ». (*Assise de Catillon*.)

(³) Les descriptions ici données entre crochets [] s'appliquent uniquement aux tronçons de carottes; elles sont donc aussi objectives que possible.

	Épaisseur : (en m)	Base à : (en m.)
CALCAIRES FINEMENT GRENUS, FRIABLES et SABLES CALCAIRES, très poreux, gris verdâtre, glauconifères, riches en débris de coquilles. Des durcissements noduleux calcaires envahissent la roche. Localement : calcaires gris clair, peu glauconifères, à nodules compacts veinés de calcite. (Carottes à 306 ^m 20-306 ^m 50-307 et 309 m.)	3,50	309,00
? Marnes plus ou moins sableuses ou ? sables marneux glauconifères	3,00	312,00
? Sable fin, argileux, vert foncé à sec, vert noirâtre dans l'eau, bourré de glauconie	1,50	313,50
? Marnes sableuses plus ou moins glauconifères avec quelques petits galets à la base	5,50	319,00
HOULLER (altéré) : Schistes, psammites et schistes psammitiques profondément altérés	sur 5,75	> 324,75

Observations.

1. Bien que le mode d'exécution du sondage n° 6 ne soit pas des plus favorable à l'étude géologique, il permet néanmoins de reconnaître de haut en bas :

1° L'existence du Tourtia à *Pecten asper*, à 289 m.;

2° L'existence de *couches marneuses et glauconifères* à éponges, non reconnues au sondage n° 7 situé peu à l'Est, ni au puits d'Hautrage à l'Ouest;

3° La présence des *couches calcaires friables*, traversées également par le sondage n° 7.

Ces considérations fixent et justifient les raccords stratigraphiques tracés sur le diagramme, figure 30.

2. Au point de vue de la *surveillance technique des sondages* la superposition des Dièves (marneuses et tendres) aux marnes et glauconites de la Meule apparaît comme un piège tendu aux géologues, qui, se basant sur les facies habituels de la Meule, n'attendent celle-ci qu'à l'endroit où la roche oppose une forte résistance à l'enfoncement.

L'erreur est d'autant plus facile que le Tourtia, bien pauvre en galets au contact des marnes à spicules, risque de passer inaperçu; les glauconites et marnes à éponges, renfermant elles-mêmes peu de conglomerats, n'ont pas alimenté en galets les sédiments transgressifs de la mer céno-mano-turonienne.

Si l'auteur de l'interprétation géologique du sondage n'est pas *en garde contre cet écueil*, la coupe attribuera à la Meule une épaisseur réduite, au profit des Dièves.

SIEGE D'HAUTRAGE DES CHARBONNAGES DU HAINAUT.

(Saint-Ghislain 69.)

1913. J. CORNET, 140, p. 250 (coupe complète détaillée). — 1923. Id., 158, p. 50 (commentaires sur la Meule).

ÉCHANTILLONS. — École des Mines de Mons. (Collection Jules Cornet.)

COUPE GÉOLOGIQUE (*pro parte*) ⁽¹⁾.
(Voir fig. 29.)

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Base des « DIÈVES ».	—	268,50
TOURTIA à <i>Pecten asper</i> :		
MARNE peu sableuse gris-vert à sec, vert grisâtre à l'état humide, très riche en gros grains de glauconie répartis d'une manière peu uniforme, et donnant à la roche une texture grossière. Ilots de marne sans glauconie. Galets de phtanite de 10 à 12 mm., parfois plus volumineux :		
<i>Pecten (Aequipecten) asper</i> Lam. (très abondant).		
<i>Ostrea vesiculosa</i> Sow.		
<i>Exogyra conica conica</i> nov. var. (abondante).		
<i>Exogyra conica undata</i> nov. var.	0,60	269,10

MEULE.

MEULE CÉNOMANIENNE (Assise de Bernissart) :

GRÈS MARNEUX gris-vert, glauconifère, à ciment de calcite. Certaines zones friables, plus marneuses, renferment en abondance <i>Gastrochaena amphisbaena</i> Goldf.		
	1,40	270,50
CALCAIRE GRIS, peu arénacé, en bancs ou en gros nodules cristallins, beaucoup moins glauconifère que les roches sus-jacentes. Petites géodes tapissées de calcite. Exceptionnellement (à l'intérieur des fossiles) certaines parties de la roche sont demeurées GRENUES et FRIABLES :		
<i>Pecten (Chlamys) robineaui</i> d'Orb.		
<i>Pecten (Neithea) aequicostatus</i> (de grande taille) ⁽²⁾ .		
<i>Exogyra conica conica</i> nov. var.		
<i>Nautilus elegans</i> Sow.		
<i>Acanthoceras rotomagense</i> Defrance.		
<i>Schloenbachia varians</i> Sow. var. ind.	2,00	272,50

⁽¹⁾ Cette coupe est plus spécialement celle du puits n° 1 du siège d'Hautrage. Cependant les listes de fossiles groupent les trouvailles faites dans les deux puits, distants de 45 mètres.

⁽²⁾ J. CORNET cite l'espèce *quadricostatus* (de grande taille). Il y a très certainement *lapsus*.

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
CALCAIRE GRENU grossier, poreux, gris clair, peu glauconifère, avec CHERTS gris-noir	1,00	273,50
<i>Poudingue d'Hautrage :</i>		
CONGLOMÉRAT à <i>ciment</i> de calcaire grenu marneux, vert foncé, chargé de très gros grains de glauconie et de débris de coquilles. La roche est, en outre, solidement cimentée par de la calcite secondaire. Parmi les <i>éléments roulés</i> on remarque : 1° un calcaire compact gris jaunâtre à grains de glauconie petits et très espacés (roche de 276 m.); 2° un calcaire grenu, poreux, gris jaunâtre à gros grains de glauconie; 3° un calcaire fin, blanchâtre, d'aspect crayeux (un seul galet)	0,50	274,00
MEULE ANTÉCÉNOMANIENNE (Assise de Catillon) :		
GRÈS CALCAREUX gris très compact et CALCAIRE CRISTALLIN gris jaunâtre, glauconifère, avec des lits de <i>Turritelles</i> à l'état de <i>moules</i>	1,00	275,00
CALCAIRE ARÉNACÉ géodique, gris clair, peu glauconifère, veiné de calcite; résidu quartzeux abondant (grains de 0,1 mm.).	1,50	276,50
CALCAIRE ARÉNACÉ GRENU imprégné de silice, et GRÈS SILICEUX et calcareux géodique gris, glauconifère. Lits de fossiles à l'état de moules (<i>Turritelles</i> , <i>Lamellibranches</i> , <i>Serpule</i>). Veinule de calcédoine. Cailloux de phtanite disséminés . .	2,50	279,00
GRÈS GRAVELEUX vert malachite à ciment calcaire, et conglomérats pierreux à gros galets de phtanite (30 à 40 mm. en moyenne, à 279 ^m 50)	2,70	281,70
Même GRÈS GRAVELEUX, gris.	0,20	281,90
SABLE FIN, grisâtre, peu aggloméré, peu calcarifère, peu glauconifère. Petits cailloux roulés de phtanite et de quartz . . .	0,20	282,10
SABLES GRAVELEUX, GRAVIERS et GROS CAILLOUX ROULÉS de quartz et phtanite; débris d'ostréidés	0,60	(¹) 282,70
SABLE BRUN CHOCOLAT non calcarifère, avec minces lits d'argile gris-noir, non calcarifère, et sable graveleux lignitifère. .	0,50	283,20
Roche friable verdâtre, très <i>calcarifère</i> , graveleuse, sableuse et marneuse, pétrie de très gros grains de glauconie et de débris de coquilles. Matière pulvérulente verte abondante (sorte de glauconite graveleuse calcaire)	2,00	285,20

(¹) Ces sables ont donné lieu, lors de l'enfoncement du puits, à d'importantes venues aquifères qui ont nécessité l'abandon momentané des travaux en vue de nouvelles dispositions d'ordre technique. Voir, à ce sujet, *Ann. des Mines de Belgique*, t. XV, p. 261 (1910).

grès très compacte, devenue très cohérente par imprégnation SILICEUSE; pointillé de glauconie. Corps brun-noir aplatis (Spongiaires phosphatisés et silicifiés) ⁽¹⁾ 0,40 285,60
 HOULLER à 285^m60.

Observations.

1. JULES CORNET a parfaitement reconnu les couches cénomaniennes comprises entre le Tourtia de Mons et la profondeur de 174 m. (1913, p. 258); il en avait tout d'abord nettement détaché les couches sous-jacentes où il reconnaissait une autre formation. Malheureusement, plus tard, il a réuni le tout au Cénomaniens et tout attribué à la même assise (1923, p. 50).

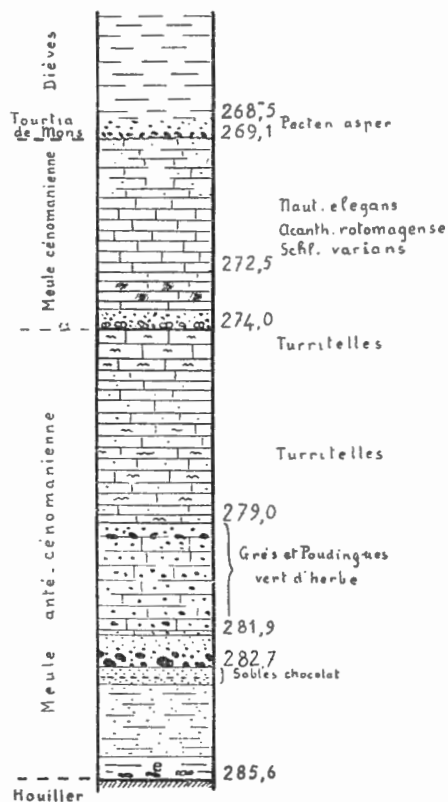


FIG. 29. — Puits n° 1 du siège d'Hautrage.
 Base des terrains crétacés.

Cette coupe est reconstituée d'après une copieuse série d'échantillons.

⁽¹⁾ Ce sont ces corps brun-noir que J. CORNET attribue à un « calcaire noir, un peu cristallin et veiné de calcite ».

Les veines de calcite se continuent dans la roche encaissante et sont donc postérieures à la mise en place de ces corps singuliers. A Baudour, ils existent également. Des lames minces examinées au microscope montrent qu'il s'agit en réalité de *spongiaires phosphatisés*.

2. La faune cénomaniennne n'existe pas au-dessous de 274 m.; à ce niveau même on note la présence d'un conglomérat parfaitement caractérisé comme *conglomérat de base*, puisqu'il renferme, à l'état de galets, les roches sous-jacentes (nous l'appellerons *poudingue d'Hautrage*).

3. Sous 274 m. et jusqu'au terrain houiller nous retrouvons non seulement les mêmes roches à Turritelles que celles du sondage n° 7 des Charbonnages du Hainaut, mais encore les couches inférieures, dans le même ordre de superposition qu'aux sondages n° 6 et n° 7. Dès lors, les raccords entre le puits d'Hautrage, les sondages n° 6 et 7 et les puits du Bois de Baudour ne font aucun doute.

SONDAGE N° 5 DES CHARBONNAGES DU HAINAUT
ou **SONDAGE DE LA BARRIERE (1916).**

(Saint-Ghislain 134.)

1939. R. MARLIÈRE, Ann. Soc. géol. de Belg., t. LXIII, Bulletin, pp. 50-55.

ÉCHANTILLONS. — École des Mines de Mons. (Collection Jules Cornet.)
Sondage au trépan, curage à la cuiller. Carottes à de rares niveaux.

Je donnerai tout d'abord la coupe géologique de la base du sondage, reconstituée à l'aide des échantillons recueillis à la « cuiller ». Ceux-ci ne permettent pas toujours de reconnaître exactement la nature des roches traversées, ni de faire la part des influences du retombage ou du broyage. La coupe obtenue, quoique bonne, ne donne donc pas tous les détails que le stratigraphe aimerait trouver.

Plus loin, je décris les échantillons en roche, prélevés au tube carottier.

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Base des « DIÈVES »	—	261,50
TOURTIA À <i>Pecten asper</i> :		
MARNE gris-vert sableuse, non plastique, renfermant de gros grains de glauconie. Noyaux cohérents. Cailloux pisaires de phtanite. <i>Pecten asper</i>	1,00	262,50
MEULE.		
CALCAIRES GRIS et jaunâtres, cristallins ou grenus, finement arénacés, peu glauconifères, avec CHERTS gris-brun vers le haut. Rares zones marneuses à gros grains de glauconie. Quelques zones gréseuses (roches à 265, 268 et 271 m.). .	9,00	271,50
Ensemble MARNEUX ou MARNO-SABLEUX, avec rares zones durcies.	8,00	279,50
SABLE FIN marneux, vert, glauconifère, riche vers le bas en cailloux de phtanite et de quartz	1,90	281,40

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
GRÈS BLANC, parfois graveleux, peu calcarifère, à ciment siliceux; nombreux fragments charbonneux; spicules siliceux. Lits de marne argileuse, verdâtre, très finement sableuse . . .	1,60	283,00
SABLES FINS grisâtres ou jaunâtres, et GRAVIERS de cailloux pisaires à nuculaires de phtanite et de quartz; petits lits d'argile sableuse noirâtre, très peu calcarifère	7,50	290,50
? SABLE FIN, VERT ou vert grisâtre, bien calibré, très glauconifère, calcarifère, peu aggloméré. Rares fossiles pulvérulents (Inocérames, Pectinidés). (Roche à 296 m.)	12,50	303,00
MARNE grise à gris-vert, plus ou moins sableuse, riche en gros grains de glauconie et en spicules siliceux; nodules siliceux très compacts; veines de calcite. ÉPONGES entières (à 303 ^m 50). <i>Protocardium hillanum</i> Sow. Quelques nodules de phosphate de chaux et moules de gastéropodes en phosphate de chaux (d'après un échantillon en roche)	4,00	307,00
HOULLER (altéré) à 307 m.		

Principaux échantillons « en roche » prélevés dans la « Meule ».

265 à 266 m. — CALCAIRE MARNEUX GRENU, grossier, très finement arénacé, gris clair, peu glauconifère, imprégné de silice et renfermant des zones gréseuses. *Exogyra conica undata* nov. var.

268 m. — CALCAIRE CRISTALLIN compact, gris jaunâtre, à grains de glauconie peu abondants et espacés; résidu quartzeux peu abondant, en grains de 0,1 mm. Géodes tapissées de calcite.

271 m. — CALCAIRE CRISTALLIN compact, gris, peu glauconifère (comme la roche de 268 m.). Parfois zones marneuses à gros grains de glauconie. Faible résidu quartzeux en grains de 0,1 mm. (exceptionnellement 0,2 mm.).

282^m60 à 283 m. — GRÈS BLANC légèrement grisâtre, calcarifère, à CIMENT SILICEUX, peu glauconifère, et renfermant de nombreux granules de phtanite et de charbon. Moulages de fossiles (gastéropodes, lamellibranches). Spicules siliceux assez abondants.

296 m. — SABLE FIN bien calibré, gris-vert, chargé de glauconie, calcarifère, très peu aggloméré. Restes pulvérulents d'Inocérames et de Pectinidés.

305^m50. — GAIZO-GLAUCONITE compacte, gris-vert, veinée de calcite, renfermant des éponges phosphatisées. *Protocardium hillanum* Sow.

A une profondeur indéterminée, vers 296 m. ou vers 304 m., on a prélevé une roche marneuse à spicules, riche en gros grains de glauconie, et renfermant de nombreux nodules phosphatés et un moule de gastéropode (cf. *Pleurotomaria*) en phosphate de chaux.

Observations complémentaires.

Au sondage n° 5 la *Meule* est recouverte par le Tourtia à *Pecten asper* (à 262^m50); elle repose sur le terrain houiller, à 307 m. Pour le reste, l'interprétation stratigraphique se fera uniquement sur des bases lithologiques et géométriques (ordre de superposition, épaisseur). La figure 30 montre l'interprétation à laquelle je me suis arrêté, en tenant compte notamment des observations suivantes :

1° Les *roches* de l'assise de Bernissart sont clairement reconnaissables à 265, 266, 268 et 271 m. Les formations comprises entre 271 et 281^m40 semblent appartenir au Cénomarien transgressif avec, à la base, l'équivalent du poudingue d'Hautrage.

2° Sous la partie cénomaniennne, soit sous 281^m40, la coupe graphique montre l'opposition entre une *série inférieure* marneuse, à éponges et à nodules phosphatés (avec *Protocardium hillanum* Sow.), et une *série supérieure* riche en sables, graviers et conglomérats, avec des lits de gastéropodes et de lamellibranches.

Dans cet ensemble, on reconnaît tout d'abord les dépôts transgressifs de l'assise de Catillon, puis, venant au-dessus, les roches graveleuses et conglomératiques régressives de l'assise de Bracquegnies. Cette interprétation serait fragile si elle était basée uniquement sur les maigres indications recueillies au sondage n° 5, mais elle se consolide si l'on tient compte des variations d'épaisseurs de la Meule au voisinage de la Cuve de Pommerœul, et aussi des conclusions acquises par l'étude des puits et sondages voisins.

B.**SONDAGE D'HAUTRAGE ou SONDAGE CAMBESSEDES N° 2 (1901).**

(Saint-Ghislain 65.)

1913. J. CORNET, 143 (coupe détaillée de l'ensemble). — 1923. Id., 157, p. 101 (coupe résumée, commentaires).

Forage au trépan avec curage à la cuiller. *Carottes* à plusieurs niveaux.

Je n'ai pu examiner aucune roche de ce sondage. Je crois donc utile d'emprunter à JULES CORNET la coupe géologique de la Meule et du Tourtia, sans adopter cependant l'interprétation stratigraphique qu'il propose :

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Base des « DIÈVES » à	—	291,50
TOURTIA à <i>Pecten asper</i> :		
MARNE cohérente, à parties dures, cristallines, remplie de gros grains de glauconie et renfermant des cailloux de phtanite;		
<i>Pecten asper</i> en fragments bien reconnaissables	1,00	292,50

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
MEULE.		
ASSISE DE CATILLON :		
Marne glauconifère, cohérente, grise	0,50	293,00
Marne glauconifère, cohérente, grise, à parties dures cristallines.	1,00	294,00
Calcaire marneux, glauconifère, dur, cristallin	2,00	296,00
Calcaire sableux, glauconifère, gris-vert	0,60	296,60
Calcaire glauconifère, dur, cristallin, gris clair	1,00	297,60
Même calcaire avec cailloux de phtanite	0,90	298,50
Sable grossier, ferrugineux, brun.	3,50	302,00

HOUILLER à 302 m.

Observations.

1. Au sujet des sables bruns ferrugineux de la base du sondage, JULES CORNET écrit notamment (*op. cit.* 1923) : « A la fosse d'Hautrage, à 800 m. à l'Est du sondage qui vient d'être décrit, on a rencontré les mêmes sables bruns passant au gravier et accompagnés de sables ligniteux; mais sous ces couches se trouvent encore 2^m40 de marnes glauconieuses appartenant à la Meule ».

JULES CORNET en tire argument pour attribuer les sables bruns à la Meule plutôt qu'au Wealdien, ce qui me paraît très juste. Il n'est d'ailleurs pas impossible que les marnes glauconieuses existent sous ces sables, ici aussi comme à la fosse d'Hautrage; on sait avec quelles facilités sables et graviers s'écoulent dans les trous de sondages; leur abondance a pu masquer l'existence de toute autre formation.

2. La comparaison des couches rencontrées par le Sondage Cambessedès n° 2 et des formations des puits et sondages voisins ne peut se faire que sur la base d'arguments lithologiques; il semble bien que la Meule soit à rapprocher de la partie antécénomaniennne du puits d'Hautrage. Le Tourtia à *Pecten asper* reposerait ici directement sur la Meule albienne.

Les niveaux qui paraissent se correspondre sont :

Sondage Cambessedès n° 2 : (en m.)	Puits d'Hautrage : (en m.)
—	—
292,50	269,10
296,00	279,00
298,50	282,70

La Meule se relève rapidement vers le Sud, dans la région considérée; la disparition brusque de l'assise de Bernissart ne doit pas surprendre, l'épaisseur de la Meule passant sur 500 m. de 44^m50 (*Saint-Ghislain* 134) à 9^m50 (*Saint-Ghislain* 65).

C.

Dans la Cuve des Herbières existent encore quelques puits et sondages qui permettent tout au plus d'apprécier l'épaisseur de la Meule, mais n'indiquent rien de sa composition stratigraphique.

Ce sont, *du Nord au Sud* :

Puits du couvent d'Hautrage (1917).

(Baudour 15.)

Service géologique, feuille Belœil-Baudour, d. 39.

Une coupe rapportée par M. HALET dans les dossiers du Service géologique de Belgique attribue 6^m50 au Tourtia et à la Meule réunis.

Il serait intéressant de savoir si l'on a affaire ici à la partie cénomaniennne de la Meule ou aux formations albiennes. Peut-être aussi, étant donnée la situation géologique, serait-on en présence d'un ensemble complexe.

Malheureusement, en l'absence d'échantillons, il est impossible de résoudre cette question.

Sondage d'Hautrage (1855).

(Baudour 1.)

1867. BRIART et F.-L. CORNET, 113, p. 29 (coupe sommaire). — 1903. Carte géologique, feuille Belœil-Baudour (coupe résumée).

Sous 39^m60 de Quaternaire, Sénonien et Turonien, ce sondage aurait traversé 12^m50 de Meule et 141^m50 de Wealdien de facies argileux et sableux. A la profondeur de 193^m60 ainsi atteinte, le Houiller n'était pas encore reconnu.

Il est à noter que l'altitude du socle paléozoïque n'est pas, comme l'indique la carte du socle paléozoïque de J. CORNET et M. CH. STEVENS, inférieure à —94 m., mais inférieure à —149^m60, l'altitude au sol étant de +44 m.

Puits et sondage Degorges-Legrand (1823-1824).

(Baudour 3.)

1864-1865. CORNET, F.-L. et BRIART, 126, p. 96 (coupe sommaire). — 1878. DUMONT, A., 207, I, p. 253 (liste des terrains). — 1903. Carte géologique, feuille Belœil-Baudour (coupe résumée).

Dans la Meule, qui aurait de 8 à 9 m. d'épaisseur, BRIART et CORNET citent [*Cardium hillanum*]. Le Tourtia de Mons existerait également avec [*Ostrea columba*] (lire *Exogyra conica*).

Sondage dit de Bonsecours (1860).

(Baudour 5.)

1900. J. CORNET, Ann. Soc. géol. de Belg., t. XXVII, Mém., p. 11. — 1902. Id., 135, p. 189 (coupe sommaire). — 1903. Carte géologique, feuille Belœil-Baudour. — 1909. J. CORNET, 138, p. 93 (coupe résumée).

Les coupes publiées par JULES CORNET admettent l'une 14^m60 de Meule, l'autre 20^m30. Le Wealdien serait absent. Le même auteur admet la coexistence de la « Meule d'Harchies » et de la « Meule de Bracquegnies » (1909), mais n'explique pas cette interprétation.

Sondage du Moulin, à Hautrage (1936).

(Baudour 05.)

1939. R. MARLIÈRE, Ann. Soc. géol. de Belg., t. LXIII, Bulletin, p. 69 ⁽¹⁾.

Le sondage du Moulin a été foré au cours de l'année 1936 pour la reconnaissance du terrain houiller. Les formations crétacées ont été traversées au trépan avec injection d'eau, c'est-à-dire que la coupe des morts-terrains n'apporte guère de précision. D'après les renseignements qui m'ont été communiqués et l'examen rapide des échantillons, la *Meule* existerait ici entre les profondeurs 192 m. et 251 m., soit avec une épaisseur de 59 m. environ. Le Wealdien n'existerait pas, ce qui pouvait être prévu d'après la carte d'extension actuelle que j'ai dressée en 1933.

Sondage de la ferme de Braine (1859 ?).

(Baudour 4.)

1900. J. CORNET, Ann. Soc. géol. de Belg., t. XXVII, Mém., p. 11. — 1903. Carte géologique, feuille Belœil-Baudour.

D'après la carte géologique il y aurait 37 m. de Meule reposant au contact du terrain houiller. Mais aucune autre précision ne saurait être donné.

Sondage n° 1 des Charbonnages du Hainaut ou Sondage Collin (1906).

(Baudour 6.)

Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Coupe peu intelligible. Le Tourtia serait (?) vers 228 m. Le terrain houiller n'est pas reconnu, bien que le sondage ait atteint la profondeur de 368 m. Faut-il en conclure que Meule et éventuellement Wealdien atteignent ensemble 140 m.?

⁽¹⁾ Dans cette même publication on trouvera les coupes de deux récents sondages non mentionnés ici : *sondage d'Hautrage-Centre* (1937, p. 69); *sondage de la route de Tournai, à Hautrage* (1938, p. 70).

Puits artésien des Charbonnages du Hainaut.

(Saint-Ghislain 141.)

Service géologique, feuille Quiévrain-Saint-Ghislain, d. 86.

Ce puits n'a guère d'intérêt pour nous, à cause de la proximité du Siège d'Hautrage des Charbonnages du Hainaut, où des observations précises ont pu être recueillies (*Saint-Ghislain* 69).

D.**CONCLUSIONS.**

(Figure 30.)

1. CONSIDÉRATIONS GÉOGRAPHIQUES. — a) Le fond de la Cuve des Herbières n'est pas actuellement tapissé d'une manière uniforme par la Meule. De grandes épaisseurs de Meule et de Wealdien sont connues dans les zones profondes et sur le bord Nord de la dépression, mais le Tourtia et les Dièves recouvrent directement le Primaire sur le flanc Sud de la cuve.

b) Il est encore une curieuse particularité : le puits de Tertre (*Baudour* 02) atteint le Houiller à une altitude très basse (—237^m20), mais ne traverse que 1^m60 de Meule, de Meule cénomaniennne. De part et d'autre de ce point, vers le Nord-Est et vers le Sud-Ouest, la Meule gagne rapidement en épaisseur et en complexité, les couches antécénomaniennes apparaissant sous la forme de glauconites, de gaizes, de sables glauconifères, de calcaires sableux, de conglomérats. La Cuve des Herbières pourrait en réalité se décomposer en deux régions : l'une, comportant la zone profonde bien sondée par la Société anonyme des Charbonnages du Hainaut; l'autre, sorte d'annexe à la précédente, située entre le Siège de Tertre et le Bois de Baudour, mais dont le modelé nous échappe encore (voir la carte, p. 402).

2. CONSIDÉRATIONS STRATIGRAPHIQUES ET TECTONIQUES. — L'étude comparative des principaux puits et sondages de la Cuve des Herbières, conduite sur la base de données paléontologiques, géométriques et lithologiques, appelle les conclusions suivantes :

a) La continuité du Tourtia à *Pecten asper* dans la zone comprise entre le sondage n° 5 et le puits de Tertre est manifeste. La mer à *Inoceramus labiatus* (Turonien inférieur) a porté ses conglomérats jusqu'au Bois de Baudour au moins. *Ainsi est clairement marquée la surface de la transgression cénomano-turonienne.*

b) Une parfaite analogie existe entre les couches à *Nautilus elegans*, *Acanthoceras rotomagense*, *Schloenbachia varians* du puits d'Hautrage, du puits de Tertre et du Bois de Baudour, à faune nettement cénomaniennne. On y reconnaît l'assise de Bernissart.

c) Au sondage n° 6, au puits n° 7 du Bois de Baudour, peut-être aussi au sondage n° 7, les Dièves et leur Tourtia reposent directement au contact de couches qui, par leur facies, leur ordre de superposition et leur faune (spongiaires abondants, etc.) s'apparentent entre elles et se rattachent à l'assise de Catillon.

d) Par l'intermédiaire du Tourtia, les Dièves céno-mano-turonniennes reposent donc, dans les limites mêmes de la région étudiée, tantôt sur l'assise de Catillon, tantôt sur l'assise de Bernissart (voir la figure 30). Les Dièves reposent donc EN DISCORDANCE sur les assises de la Meule ⁽¹⁾.

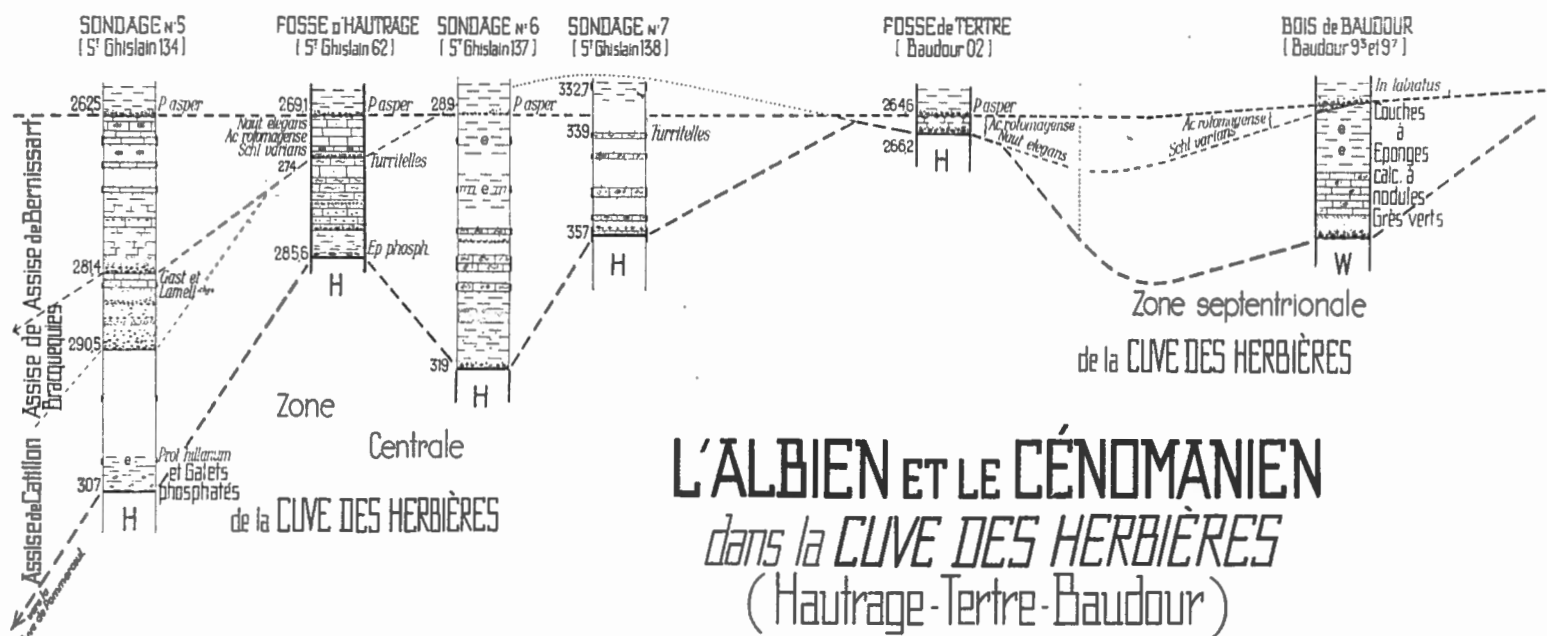


FIG. 30. — L'Albien et le Cénomanien dans la Cuve des Herbières (Hautrage-Tertre-Baudour).

Le Tourtia de base des marnes céno-mano-turonniennes (Dièves) est ramené à une surface horizontale.

La Meule céno-maniennne (assise de Bernissart) et la Meule albienne (assises de Bracquegnies et de Catillon) dessinent des agencements stratigraphiques complexes et reposent soit sur le Houiller (H), soit sur le Wealdien (W).

e) Le long de la bordure méridionale de leur zone d'extension, dans l'état actuel des choses, les assises de la Meule se relèvent très fortement dans la Cuve des Herbières; cela se manifeste par une rapide diminution d'épaisseur (44^m50 à 9^m50 sur 500 m. de distance horizontale). En outre, l'assise de Bernissart, encore représentée au sondage n° 5 (Saint-Ghislain 134) et à la Fosse d'Hautrage (Saint-Ghislain 69), a disparu au sondage Cambessedès n° 2 (Saint-Ghislain 65), au sondage n° 6 (Saint-Ghislain 137) et au sondage n° 7 (Saint-Ghislain 138).

De cette façon les Dièves recoupent, ici encore, les assises de Bernissart et de Catillon (voir la carte, p. 402).

⁽¹⁾ Cette conclusion nous est apparue déjà (pp. 240 et 260); ici elle s'impose.

Il est certain que, dans le laps de temps qui a séparé le dépôt de l'assise de Bernissart de l'arrivée de la mer cénomanienne à *Actinocamax plenus* (Dièves), la partie méridionale de l'actuelle Cuve des Herbières a subi des *déformations intenses*.

f) L'assise de Bernissart elle-même est en DISCORDANCE de STRATIFICATION sur son *substratum albien*.

En effet : l'assise de Bernissart repose tantôt sur l'assise de Bracquegnies (Harchies et sondage n° 5 d'Hautrage), tantôt sur l'assise de Catillon (Fosse d'Hautrage, Bois de Baudour). Cette conclusion est à mettre en relation avec la présence de roches albiennes remaniées dans le Cénomaniens (Poudingue d'Hautrage).

g) Dans le bassin de Mons, la sédimentation n'a donc pas été continue entre l'assise de Catillon et l'assise de Bernissart; dans l'intervalle des dépôts il y a eu *plissement* (puisqu'il y a discordance angulaire entre les deux assises), il y a eu *régression* (car il y a des lacunes stratigraphiques), il y a eu *érosion* (car on constate des remaniements).

Ainsi s'expliquent les caractères des sédiments et des fossiles de l'assise de Bracquegnies, régressive; cette assise marque le prélude des manifestations orogéniques dont il s'agit (voir la question soulevée, p. 225).

CHAPITRE VII.

LA MEULE AUX ENVIRONS DE MONS (ENTRE JEMAPPES ET OBOURG)

Un récent sondage ⁽¹⁾ a montré d'une façon indubitable l'absence de la Meule dans la région centrale de la dépression épipaléozoïque du sous-sol de Mons. Les Dièves y sont elles-mêmes très considérablement réduites.

Par contre, sur le flanc septentrional de la Cuve, la Meule est reconnue par des puits et sondages, malheureusement trop peu explicites pour les besoins stratigraphiques. Seul le Sondage des Produits (1914) permet une étude géologique convenable.

Le modelé du socle paléozoïque au Nord de Mons est très mal connu, un très petit nombre de sondages ayant atteint les terrains primaires. Le tracé actuel repose surtout sur des extrapolations de coupes réunissant les sondages et puits d'alimentation en eau, qui atteignent tout au plus les couches supérieures du Crétacé.

⁽¹⁾ Sondage LÉON GRAVEZ, à Mons (243).

A.

SONDAGE DES PRODUITS (1914).

(Mons 156.)

1919. J. CORNET, 146, p. 146 (Turonien). — 1921. Id., 148, p. 14 (coupe d'ensemble; détail de la Meule). — 1923. Id., 158, p. 53 (Meule et sa faune).

ÉCHANTILLONS. — École des Mines de Mons (Collection Jules Cornet).
Excellente série d'échantillons avec de nombreuses carottes dans la Meule.

Le tube carottier a conservé uniquement les parties les plus cohérentes de la Meule; il n'est donc pas possible de reconstituer dans le détail la série des couches. Les tronçons de carottes, représentant 40 % de l'épaisseur traversée, ont été décrits par JULES CORNET, qui a suivi le sondage et a pu observer l'ordre de superposition des tronçons. Je ne puis que reproduire les *signalements lithologiques* déjà publiés, en y ajoutant éventuellement des remarques, après un nouvel examen des échantillons.

Voici comment apparaît la coupe géologique de la base du sondage :

	Epaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Base des « DIÈVES »	—	328,58
TOURTIA à <i>Pecten asper</i> :		
MARNE GLAUCONIFÈRE cohérente, dans laquelle J. CORNET cite		
<i>Pecten orbicularis</i> , <i>Exogyra conica</i> , <i>Ditrupa deformis</i> . .	1,85	330,43
Couches à <i>Pecten asper</i> (abondant, d'après J. CORNET). . . .	env. 1,57	vers 332,00

MEULE.

» *Carotte à 332^m60* : CALCAIRE MARNEUX très compact (dur comme pierre) avec de très gros et abondants grains de glauconie; très rares petits cailloux de phtanite très disséminés; nombreuses traces d'annélides. Ostréidés abondants. Cf. *Exogyra conica*.

» *Carotte à 333 m.* : GLAUCONITE à ciment d'opale (gaizo-glauconite) bleu-vert à vert malachite, très poreuse. Nombreux cristaux de pyrite mouchetant la roche. Aucun galet.

» *Carottes entre 334^m15 et 344^m19*, d'après J. CORNET :

» 1. CALCAIRE MARNEUX gris-vert, à nombreux grains de glauconie assez volumineux. Dans l'acide chlorhydrique, la roche se désagrège complètement et laisse un résidu abondant de glauconie et d'argile, avec un peu de pyrite.

» 2. Roche gris clair, gris-blanc à sec, finement grenue, imprégnée de silice (calcédoine), sans glauconie apparente, présentant de minces veinules de calcédoine. Par HCl, la roche donne une effervescence vive, mais ne se désagrège pas et reste presque entièrement insoluble. Il s'en sépare quelques grains siliceux.

» 3. CALCAIRE GRIS-BLEU, finement grenu, cristallin, sans glauconie visible. Par H Cl, il se dissout en laissant comme résidu de la silice, très peu de matière argileuse et un peu de glauconie.

» 4. MARNE COHÉRENTE, gris-vert foncé, à nombreux grains de glauconie assez volumineux. Un fragment plongé dans H Cl reste cohérent et abandonne un résidu séparé de silice, de glauconie, d'un peu d'argile et quelques grains pyriteux. La roche renferme des noyaux très durs à ciment siliceux (calcédonieux).

» 5. CALCAIRE GRIS plus ou moins grenu, cristallin, avec quelques veines de calcite; grains de glauconie épars, abondants par places, assez volumineux. Dans H Cl, dissolution avec abandon d'un faible résidu de glauconie, d'un peu de silice et d'un peu d'argile.

» 6. Roche gris-bleu clair, dure et très compacte, imprégnée de silice, à grains de glauconie assez gros, disséminés ou plus ou moins serrés et à *spicules d'éponges*. Dans H Cl, les fragments donnent une vive effervescence, mais ne se désagrègent pas; il s'en sépare un peu de silice et de glauconie ⁽¹⁾.

» 7. CALCAIRE GRIS-BLEU très grenu, cristallin, à grains de glauconie assez abondants et assez volumineux. Dans H Cl, dissolution avec résidu de glauconie, de silice et d'un peu d'argile.

» 8. Marne cohérente gris-vert foncé, à grains de glauconie abondants et rapprochés, assez volumineux. Dans H Cl, la roche ne se désagrège pas, mais abandonne en abondance des grains de glauconie, du sable et un peu d'argile.

» 9. CALCAIRE GRIS-BLEU, grenu, cristallin, veiné de calcite, à grains de glauconie assez abondants et assez volumineux. Par H Cl, la roche se dissout en laissant un abondant résidu de glauconie, de silice et d'un peu d'argile.

» 10. CALCAIRE GRIS-BLEU, grenu, cristallin, avec rares grains de glauconie visible. Dans H Cl, dissolution avec très faible résidu de sable fin et de glauconie.

» 11. CALCAIRE GRIS-BLEU, finement grenu, cristallin, veiné de calcite, sans glauconie visible. Dans H Cl, dissolution avec résidu peu abondant de silice avec très peu de glauconie et d'argile.

» 12. Roche gris-bleu clair, compacte, dure, à ciment siliceux, présentant des *noyaux chertoux*; nombreux *spicules d'éponges*; pas de glauconie visible. Par H Cl, la roche donne une effervescence passagère, mais ne se désagrège pas et n'abandonne aucun grain ⁽²⁾.

» 13. Roche analogue à la précédente, mais glauconifère et présentant des parties friables, sans ciment siliceux.

» 14. Roche analogue à la précédente avec noyaux de chert. »
HOULLER à 344^m19.

⁽¹⁾ Cette roche est une *gaize* véritable (R. M.).

⁽²⁾ Véritable *gaize* (R. M.).

Les couches attribuées à la *Meule* ont livré dans leur ensemble les fossiles suivants :

- Flabellina* sp.
Serpula gordialis Schloth.
Lima (*Limatula*) *fittoni* d'Orb.
Lima (*Plagiostoma*) *semiornata* d'Orb.
Pecten (*Syncyclonema*) *orbicularis* var. ind.
Cf. *Pecten* (*Camptonectes*) *curvatus* Gein.
Pecten (*Neithea*) *aequicostatus* (petite taille).
Exogyra conica undata.
Exogyra conica cf. *conica*.
Rhynchonella sp. (non *lamarcki*).
Moule de gastéropode (Turritelle).

Observations.

Sur plusieurs points, je ne puis admettre les interprétations proposées par JULES CORNET en 1921 et en 1923 au sujet de la Meule du Sondage des Produits.

1° JULES CORNET attribue une épaisseur de 5^m57 au Tourtia de Mons, entre 328^m58 et 334^m15. Cela est énorme; mais je m'inclinerais devant le fait s'il était établi. Or, les roches de 332^m60 et de 333 m. n'ont pas les caractères du Tourtia de Mons : ni le ciment marneux, ni les galets; elles ne renferment pas le *Pecten asper*. J'en ai acquis la certitude en débitant très finement les tronçons prélevés à ces profondeurs : la roche de 333 m. est une GLAUCONITE A CIMENT D'OPALE, à SPICULES D'ÉPONGES, SANS LE MOINDRE CAILLOU ROULÉ.

Les marnes à grains de glauconie bien visibles et à *Ditrupa deformis*, comprises entre 328^m58 et 330^m43, indiquent la proximité immédiate du Tourtia à *Pecten asper* dont je situe la base vers 332 m.

2° A propos du contact du Tourtia et de la Meule, JULES CORNET écrit : « Une carotte nous montre, à un niveau que nous plaçons à 334^m15, le contact du Tourtia de Mons avec l'assise sous-jacente. On voit la marne glauconieuse vert noirâtre du Tourtia en contact, par une surface accidentée indiquant un ravinement, avec un grès calcaireux ou calcaire gréseux, cristallin, formant le sommet de la Meule. Cette dernière roche présente des veines verticales de calcite qui s'arrêtent à la surface de ravinement sans pénétrer dans le Tourtia » (*op. cit.* 148, p. 24).

J'ai examiné ce tronçon de carotte, mais je n'ai pu me convaincre de l'existence d'un ravinement. Au contraire, les couches marneuses semblent faire corps avec les couches dures.

Il est fréquent dans les couches marno-calcaires de la Meule d'observer des nodules calcaires compacts envahissant la roche et simulant des ravinements sur les cassures qu'on y produit. C'est le cas des roches de 334^m15.

3° Dans la Meule du Sondage des Produits on ne trouve ni les fossiles les plus caractéristiques de la partie cénomaniennne, soit les ammonites, soit encore certains lamellibranches (*Cyprines-Neithea* de grande taille), ni les roches.

La présence des *facies gaizeux*, l'abondance des *spicules d'éponges* dans presque toutes les roches, l'imprégnation par la silice avec production d'un ciment d'opale sont des caractères qui rapprochent beaucoup la Meule du sondage des roches albiennes de la région. Quant à la faune, bien que pauvre, elle renferme néanmoins des éléments tels que :

Lima (Limatula) fittoni d'Orb.

Lima (Plagiostoma) semiornata d'Orb.

Pecten (Neithea) aequicostatus (petite taille),

dont l'association marque de fortes présomptions en faveur de l'âge antécénomanienn.

Je ne vois nullement comment JULES CORNET peut affirmer que « la Meule de ce sondage a un caractère sensiblement plus récent que les couches supérieures d'Harchies et les couches d'Hensies » ⁽¹⁾, où l'on trouve des ammonites cénomaniennes. Au contraire, les roches et les quelques fossiles qui s'y trouvent en font des couches plus anciennes, vraisemblablement à ranger dans l'assise de *Catillon*.

B.

Sondage n° 5 de Ghlin (série ancienne) (1877-1878).

(Jurbise 5.)

1921. J. CORNET, 148, p. 33 (coupe et commentaires).

Par l'interprétation d'une coupe ancienne, JULES CORNET arrive à reconnaître la présence de la Meule, atteignant près de 40 m. d'épaisseur (de 28^m38 à 68^m10). Elle consisterait surtout en « sables verts » et « sables très durs ». Il n'est pas besoin de dire que l'interprétation stratigraphique de cette Meule n'est pas à tenter.

Puits voisin de la verrerie, à Ghlin (avant 1849).

(Jurbise A1.)

1878. A. DUMONT, 207, I, p. 255 (nature des roches). — 1921. J. CORNET, 148, p. 34, § 5 (commentaires).

Dans les déblais d'un ancien puits de recherche de houille, ANDRÉ DUMONT a observé, entre autres roches, des fragments de Meule qu'il décrit ainsi :

« Meule ou calcaire saccharoïde gris mat, rude au toucher, dur et cohérent, quelquefois friable, renfermant des cailloux pisaires et avellanaires de phtanite,

⁽¹⁾ J. CORNET, 158, p. 55.

de schistes et autres roches primaires irrégulièrement disséminés; se dissolvant dans les acides et y laissant un dépôt pulvérulent grisâtre et quelques grains ».

Cette description semble correspondre à un calcaire friable, localement durci par un ciment de calcite et de silice; mais l'âge de la roche est tout à fait indéterminé. L'épaisseur globale de la Meule n'est pas davantage connue.

Sondage ?

(Jurbise 11.)

La coupe sommaire reproduite sur la carte géologique attribue à l'ensemble du Turonien et du Cénomanién une épaisseur de 67^m50. Toutefois le Service géologique de Belgique ne possède aucune coupe ni aucun échantillon provenant de ce sondage. Il est donc impossible de savoir si la Meule est réellement présente en ce point.

Sondage ou puits ?

(Jurbise 3.)

La carte géologique place ici 25 m. de Turonien et Cénomanién réunis. Mais, pas plus que pour le sondage précédent, il n'est possible d'ajouter aucune autre précision.

Sondage n° 1 du Charbonnage du Nord du Flénu

ou **Sondage du Long Coron** (1911).

(Jurbise 15.)

1921. J. CORNET, 148, p. 31 (coupe).

La coupe de sondage est sans valeur. Si la Meule existe, elle y est peu épaisse.

Puits de la fosse de Ghlin.

(Jurbise 6.)

1903. Carte géologique, feuille Jurbise-Obourg. — 1922. J. CORNET, 151, p. 169 (commentaires). — 1927. Id., 168, p. 95 (5°).

D'après JULES CORNET, un des puits du siège aurait traversé 10 m. de sables wealdiens, l'autre ayant montré la Meule au contact du terrain houiller.

La carte géologique, édition 1903, reconnaît ici 0^m30 de Meule.

Sondages ? non dénommés.

(Jurbise 24) et (Jurbise 25).

Ces deux points désignent vraisemblablement des sondages intérieurs; ils auraient atteint tous deux la Meule immédiatement au-dessus du terrain houiller (168, p. 97).

Grand sondage pour le charbonnage « Le Nord du Flénu », à Ghlin.

(Jurbise 1.)

1903. Carte géologique, feuille Jurbise-Obourg. — Service géologique, feuille Jurbise-Obourg, g. 3.

Les notations de la carte géologique attribuent 16^m50 à l'ensemble Turonien et Cénomalien. Une coupe interprétée par M. HALET et reproduite dans les dossiers du Service géologique donne une interprétation peu différente.

Si la Meule existe en ce point, elle doit être réduite à quelques mètres d'épaisseur.

**Sondage n° 2 du Charbonnage du Nord du Flénu
ou Sondage de la Queuwette (1911).**

(Jurbise 16.)

1921. J. CORNET, 148, p. 30 (coupe et commentaires).

La coupe des morts-terrains, levée par un chef-sondeur étranger, n'a aucune valeur. La Meule existe peut-être sous une faible épaisseur.

**Sondage n° 2 des Charbonnages du Hainaut
ou Sondage de Baudour-Espérance (1911).**

(Mons 137.)

Service géologique, feuille Mons-Obourg, g. 133. — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

L'interprétation de la coupe levée par le chef-sondeur conduirait à admettre la présence de la Meule, épaisse de (?) 44 m.

Le Service géologique possède une coupe interprétée par JULES CORNET où la Meule occupe 55^m80 d'épaisseur; elle consisterait en sable vert, grès gris, sable boulang, grès vert. Ces termes descriptifs ne permettent aucune interprétation stratigraphique.

Sondage n° 2 des Produits (1876-1877).

(Mons 88.)

1900. J. CORNET, 132, p. 257 (coupe géologique). — 1921. Id., 148, p. 26 (coupe et commentaires).

D'après des notes de F.-L. CORNET, reproduites par J. CORNET, « la Meule traversée de 272^m15 à 293^m65 est un calcaire glauconifère dont certains bancs sont très durs ». Il est probable que ce sont les mêmes roches qu'au Sondage des Produits (1914) (Mons 156).

Sondage n° 3 des Produits (1877-1878).

(Mons 89.)

1921. J. CORNET, 148, p. 27 (coupe et commentaires).

D'après la coupe mentionnée, la Meule atteindrait 21 m. d'épaisseur, mais on ne possède aucun détail à son sujet.

Sondage ?

(Obourg 6.)

1903. Carte géologique, feuille Jurbise-Obourg.

Les notations de la carte géologique, édition 1903, attribuent 83 m. au Turonien et au Tourtia de Mons réunis. Je ne sais ce que vaut cette interprétation.

C.**CONCLUSIONS.**

Dans les limites de la Cuve de Mons, la Meule n'occupe que de faibles superficies : elle existe à Jemappes et Ghlin, mais son épaisseur se réduit rapidement vers l'Est. Il est possible que la Meule n'existe pas dans le sous-sol de Nimy et de Maisières, au Nord de Mons, et que là se marque une interruption dans la bande qui, de Bernissart à Bracquegnies, recouvre le flanc septentrional du bassin crétacé.

La *Meule cénomaniennne* n'est pas encore reconnue dans la Cuve de Mons. Il est vrai que les seules roches de la Meule dont l'âge puisse être discuté sur des bases paléontologiques sont celles du Sondage des Produits; l'*assise de Catillon* existerait seule en ce point.

CHAPITRE VIII.**LA MEULE ENTRE HAVRÉ ET BRACQUEGNIES**

Dans le sous-sol d'Havré, Thieu et Bracquegnies, la composition lithologique et la complexité de structure des assises crétacées rendent très difficile l'interprétation géologique des sondages

En effet, les coupes autrefois dressées par BRIART et F.-L. CORNET ⁽¹⁾, plus récemment par JULES CORNET ⁽²⁾ et par moi-même ⁽³⁾, et la remarquable carrière

⁽¹⁾ 126, pl. II, fig. 2, et pl. III, fig. 4; 113, pl. I, fig. 1, et pl. II, fig. 1; 114, pl. I, fig. 1 et 2.

⁽²⁾ 164, p. 156, et 165, p. 193.

⁽³⁾ 247, planche hors texte.

Bouchéï (¹) à Thieu montrent la superposition, en contact direct, de plusieurs assises d'âges différents, mais dont les *roches sont uniformément meubles, arénacées et graveleuses* le plus souvent. Ce sont, de bas en haut, les sables, graviers et argiles d'origine continentale attribués au *Wealdien*; puis les conglomérats, sables et grès de la *Meule*; puis le *tourtia* de base des Dièves qui, parfois, par suite de l'allure transgressive, occupe la base du Turonien supérieur, comme à l'exploitation Bouchéï, sous des roches arénacées très glauconifères (*Verts à têtes de chats*). Dans les sondages, et surtout dans les anciennes coupes, la distinction des précédentes assises doit la plupart du temps se deviner, se supposer...

Ajoutons encore que le terrain houiller est souvent profondément altéré au contact de la couverture crétacique; dans ce cas, il n'est pas toujours possible de reconnaître la profondeur précise à laquelle commence le socle primaire.

En dépit de toutes ces difficultés, on est arrivé à dresser une carte du modelé du socle paléozoïque. Or, *dans la mesure où il est exact*, le tracé révèle l'existence d'une surface épipaléozoïque très accidentée, dont la répercussion possible dans les allures secondaires et tertiaires rend plus délicates encore les tentatives pour la comparaison d'un sondage à l'autre.

C'est avec des « documents » de cette nature et dans la parfaite connaissance des lacunes et des écueils qu'ils comportent que doit être abordée l'étude stratigraphique de la Meule dans la région, historique, de Bracquegnies.

A.

Les sondages n^{os} 5 et 6 de la série ancienne des charbonnages de Strépy-Bracquegnies méritent une mention spéciale.

SONDAGE N° 5 DES CHARBONNAGES DE STREPY-BRACQUEGNIES.

(Rœulx 36.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, pp. 54 et 93 (coupe complète) et pl. I, fig. 9. — 1868. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 5, et pl. I, fig. 2. — 1926. J. CORNET, 164, p. 159 (coupe résumée).

C'est principalement dans les puits de service des sondages n^{os} 5 et 6 des charbonnages de Strépy-Bracquegnies que BRIART et F.-L. CORNET ont récolté les matériaux de leur étude paléontologique de la Meule de Bracquegnies.

A proximité du sondage n° 5, DE LA ROCHE, en 1874, puis PIRET, en 1887 et 1888, firent ouvrir de petits puits en vue de l'extraction des fossiles de la Meule. Les collections renferment des matériaux qui ont cette origine (voir 129 et 76).

Comprise entre le Turonien supérieur (Fortes Toises) et le Wealdien, la Meule atteindrait ici 44^m10 d'épaisseur. Elle consiste uniquement en sables et en

(¹) Description et bibliographie, p. 334.

grès siliceux glauconifères. Voici comment BRIART et CORNET en reconstituent la coupe :

	En m.
	—
Meule rencontrée à	16,00
Grès fossilifère désagrégé	0,40
Grès vert, très dur	1,20
Grès vert, assez tendre, avec de nombreux fossiles.	0,60
Grès vert, très dur	0,40
Sable glauconifère	0,65
Grès vert, tendre	1,10
Grès vert, très dur, imprégné de calcédoine	0,60
Grès dur, très fossilifère	0,45
Grès vert, dur	3,60
Grès tendre, se désagrégeant facilement	4,55
Grès assez tendre, très fossilifère	0,91
Sable glauconifère	1,10
Grès dur, fossilifère	0,30
Grès très dur	0,30
	—
Total. . .	32,16

« A cette profondeur on a atteint la nappe aquifère; le travail a été continué par la sonde, qui n’a ramené à la surface que des débris broyés dans lesquels les petites espèces fossiles étaient seules reconnaissables. On a traversé :

	En m.
	—
Grès vert, avec de minces couches fossilifères	8,10
Sable glauconifère	2,30
Grès vert, avec de minces couches fossilifères	15,60
Sable argileux et glauconifère, avec de nombreux galets de quartz et de phtanite	1,84
	—
Total. . .	60,00

» Plus bas, la sonde est entrée dans les sables et les argiles avec lignite du premier étage et a atteint le terrain houiller à 82 m. »

A. — Une *importante remarque* doit prendre place ici. Il faut noter que seule la *partie supérieure* de la Meule est traversée par l’avant-puits, la seconde moitié de l’assise étant forée à la sonde et n’ayant livré que des roches broyées dont la nature exacte et la plupart des fossiles échappent à l’examen. A cet égard, les sondages n^{os} 5 et 6, dont les matériaux ont fait l’objet des études de BRIART et CORNET, sont dans des situations analogues et apportent l’un et l’autre des *indications incomplètes* sur la nature de l’ensemble de la Meule à Bracquegnies.

B. — Il convient encore de rappeler une observation qui démontre l’existence d’érosions postérieures au dépôt de la Meule, et antérieures au retour

de la mer cénomano-turonienne. Après avoir mis en évidence l'existence d'une *discordance de stratification* entre le « deuxième étage » (la Meule) et les formations crétaciques plus récentes, Briart et Cornet écrivent : « Outre la discordance, il existe entre la Meule et le quatrième étage une ligne de démarcation stratigraphique de grande valeur. Nous voulons parler de l'existence de *ravinements* à la surface de la Meule. Nous avons constaté ce fait dans les puits de service des sondages n° 5 et 6 de Bracquegnies (voir fig. 9, pl. I). Les dénudations assez

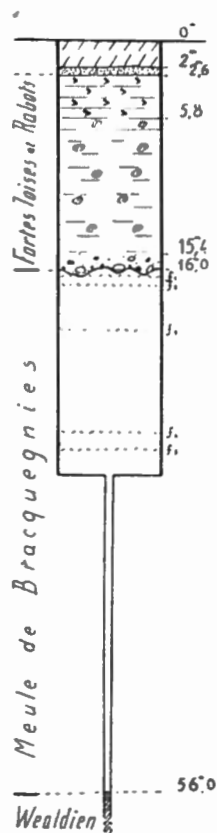


FIG. 31. — Coupe du sondage n° 5 de Strépy-Bracquegnies.

Une grande partie des fossiles de la « Meule de Bracquegnies » provient des sondages n° 5 et n° 6 de Strépy-Bracquegnies. La reconstitution ci-dessus tend à bien mettre en évidence la différence entre l'*avant-puits* (à grand diamètre) et le sondage proprement dit. Seuls les niveaux fossilifères rencontrés dans l'*avant-puits* (f_1, f_2, f_3, f_4, f_5) ont livré des fossiles en grand nombre. — Voir notre remarque A dans le texte.

profondes que nous y avons remarquées sont remplies par un sable meuble glauconifère, renfermant des fragments roulés et des fossiles provenant de la roche sous-jacente. La partie inférieure des Fortes Toises montre une grande quantité de galets de phtanite et quelques blocs roulés des parties les plus dures de la Meule » (126, p. 63, et pl. I, fig. 9).

SONDAGE N° 6 DES CHARBONNAGES DE STREPY-BRACQUEGNIES (1865-1866). (Rœulx 37.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 55. — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 6, et pl. I, fig. 1. — 1926. J. CORNET, 165, figure, p. 193 (coupe graphique).

Le sondage n° 6 présente le même intérêt historique et est justiciable des mêmes remarques que le sondage n° 5 (Rœulx 36). La Meule, épaisse de 40^m25,

est entièrement sableuse et gréseuse. La partie supérieure seule a été traversée par le puits, sur 16 mètres.

Les formations wealdiennes sont très épaisses en ce point, mais on ne sait exactement à quelle profondeur se trouve le terrain houiller (103^m?, 112^m?, 139^m?)

B.

On peut maintenant citer un très grand nombre de sondages, dont l'intérêt, ainsi qu'il est dit plus haut, est souvent assez faible.

**Sondage n° 2 des Charbonnages du Bois-du-Luc,
sur Ghislage (1860-1861).
(Obourg 4.)**

1867. BRIART et F.-L. CORNET, 113, p. 28, pl. II, fig. 1. — 1900. J. SMEYSTERS, 275, p. 49 (sondage 1859).

La Meule, comprise entre les Dièves et le Wealdien, atteindrait une trentaine de mètres d'épaisseur et serait représentée par des roches arénacées parfois fossilifères.

C'est vraisemblablement à propos du présent sondage que BRIART et CORNET écrivent : « Nous avons pu constater une légère effervescence par les acides sur quelques échantillons provenant du sondage n° 2 d'Havré, ce qui nous fait penser que la Meule, tout à fait dépourvue de calcaire à Bracquegnies, s'en imprègne peu à peu lorsqu'on s'avance vers l'Ouest » (126, p. 57).

**Sondage n° 5
voisin du siège d'Havré des Charbonnages du Bois-du-Luc (1863).
(Obourg 14.)**

1867. BRIART et F.-L. CORNET, 113, pl. II, fig. 1. — 1900. J. SMEYSTERS, 275, p. 50.

La succession des couches traversées, telle que la reproduit J. SMEYSTERS, ne permet pas de reconnaître la Meule en ce point. Cependant, BRIART et F.-L. CORNET en admettent l'existence, d'ailleurs fort probable, puisque les puits du siège d'Havré en ont traversé 10 m. environ.

**Puits de la Brulotte, à Ville-sur-Haine.
(Obourg 17.)**

1867. BRIART et F.-L. CORNET, 113, pl. II, fig. 1. — 1900. J. SMEYSTERS, 275, p. 54.

Dans leur coupe en zig-zag, de Ville-sur-Haine à Havré (*op. cit.*), BRIART et CORNET font finir la Meule en biseau sous les Rabots peu au Nord du Puits de la Brulotte. Je ne sais ce que vaut cette interprétation.

La coupe publiée par J. Smeysters n'est pas explicite.

Sondage de Thieu n° 17.

(Obourg 31.)

Service géologique, feuille Jurbise-Obourg, d. 18.

Sous les Rabots et les Verts à têtes de chats, la coupe mentionne d'importantes formations sableuses (53 m.) reposant sur le terrain houiller. La Meule et le Wealdien y sont vraisemblablement représentés.

**Sondage n° 5 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies,
sur Thieu (série récente).**

(Obourg 41.)

1933. R. MARLIÈRE, 247, p. 323 (coupe détaillée). — Anonyme (document transmis par le charbonnage).

Des sables glauconifères, alternant avec des bancs de grès calcarifères, traversés sur 42 mètres d'épaisseur, sont attribuables à la Meule. Mais ces indications ont la valeur de celles du sondage n° 6 (Obourg 42).

**Sondage n° 6 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies,
sur Thieu (série récente).**

(Obourg 42.)

1933. R. MARLIÈRE, 247, p. 323 (coupe détaillée). — Anonyme (document communiqué par le charbonnage).

Il y aurait ici 53 m. de Meule reposant sur une égale épaisseur de Wealdien; mais ces indications ne sont pas autre chose que celles du chef-sondeur (Hauter).

**Sondage n° 9 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies,
sur Ville (série récente).**

(Obourg 44.)

Anonyme (document transmis par le charbonnage).

La coupe communiquée par le charbonnage signale :

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Terre végétale	0,50	0,50
Argile yprésienne	10,50	11,00
Sable vert (Landénien)	4,00	15,00
Meule	5,00	20,00
Argile wealdienne	7,00	27,00
Houiller, schistes, etc.		

Cette coupe, d'auteur inconnu, ne donne aucune garantie. La Meule ne pourrait-elle pas être un facies des Verts à têtes de chats, et l'argile wealdienne existe-t-elle réellement ici?

**Sondage n° 7 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies,
sur Ville (série récente).**

(Obourg 01.)

Anonyme (document transmis par le charbonnage).

D'après le chef-sondeur, il y aurait ici 35 m. de roches gréseuses et marneuses attribuées à la Meule. C'est possible, mais n'y a-t-il pas du Wealdien à comprendre dans cette épaisseur?

**Sondage n° 8 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies,
sur Ville (série récente, 1920).**

(Obourg 02.)

Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Sous 13^m50 de « terrain remanié », la coupe indique 7^m50 de « mélange de houille, meule, silex ». On conçoit combien semblable document est insuffisant pour admettre la présence de la Meule.

Sondage sur Thieu.

(Rœulx 2.)

1900. J. SMEYSTERS, 275, p. 54 (coupe sommaire).

La coupe de J. Smeysters n'est guère intelligible. Elle doit être interprétée à l'aide des sondages voisins, ce qui ferait admettre la présence de 9 m. de Meule.

Sondage ?

(Rœulx 3.)

1927. J. CORNET, 168, p. 92, VIII (coupe graphique).

En ce point, très voisin du sondage (Rœulx 99), la Meule atteindrait environ 9 m. d'épaisseur, mais je ne connais rien de sa nature.

Sondage dit de Bocarmé (1840).

(Rœulx 12.)

Service géologique, feuille Rœulx-Seneffe, g. 233.

Je n'ai pu trouver aucune indication précise sur la Meule à ce sondage.

Avaleresse de la Société de Thieu.

(Rœulx 13.)

Service géologique, feuille Rœulx-Seneffe, g. 40.

Les dossiers du Service géologique de Belgique renferment une coupe inintelligible.

Sondage n° 1^{bis} des Charbonnages de Strépy-Bracquenies (1861-1862).

(Rœulx 32.)

1868. BRIART et F.-L. CORNET, 114, pl. I, fig. 2. — 1900. J. SMEYSTERS, 275, p. 56 (coupe sommaire). — 1926. J. CORNET, 164, p. 159, colonne IV (coupe résumée).

La Meule atteindrait environ 25 m. d'épaisseur, mais elle n'a été traversée qu'à la sonde, l'avant-puits étant arrêté à la base des Rabots. Le Wealdien existe aussi en ce point.

Sondage n° 2^{bis} des Charbonnages de Strépy-Bracquenies (1861).

(Rœulx 33.)

1868. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 9, et pl. I, fig. 2. — 1900. J. SMEYSTERS, 275, p. 55 (coupe sommaire). — 1926. J. CORNET, 164, p. 159, colonne VI (coupe résumée). — 1926. Id., 165, p. 193 (coupe graphique).

L'avant-puits du sondage n'a pas atteint la Meule. Celle-ci a donc été uniquement traversée par la sonde. Elle atteindrait 23 m. d'épaisseur.

Sondage n° 4 des Charbonnages de Strépy-Bracquenies (1863).

(Rœulx 35.)

1867. BRIART et F.-L. CORNET, 113, p. 35 (44 m. de Wealdien). — 1868. Id., 114, p. 9 (21 m. de Meule), et pl. I, fig. 1. — 1900. J. SMEYSTERS, 275, p. 55 (coupe sommaire).

La Meule atteindrait ici 21 m. d'épaisseur environ, mais on ne possède que des données peu précises sur ce sondage. Le Wealdien existerait.

Sondage n° 8 des Charbonnages de Strépy-Bracquenies (1867).

(Rœulx 39.)

1900. J. SMEYSTERS, 275, p. 56 (coupe sommaire). — 1926. J. CORNET, 165, p. 193 (coupe graphique).

La Meule comprendrait ici environ 32 m. de sables gris et verts, compris entre les sables wealdiens, d'une part, et les Fortes Toises (Verts à têtes de chats), d'autre part.

Sondage.

(Rœulx 40.)

1900. J. SMEYSTERS, 275, p. 56.

La liste des terrains publiée par SMEYSTERS est intelligible jusqu'à la base du Turonien supérieur. En dessous, elle signale :

	Epaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Dièves vertes et sableuses	10,00	38,40
Sables verts, mouvants	31,45	69,85
Sables wealdiens	34,60	104,45
Terrain houiller.		

Les sables verts mouvants sont peut-être à attribuer à la Meule.

Sondage n° 2 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies, sur Thieu

(série récente, 1916).

(Rœulx 98) ⁽¹⁾.

1927. J. CORNET, 168, p. 92, VI (coupe graphique). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

La Meule atteindrait au moins 20 m. d'épaisseur; mais sa nature n'est guère connue.

Sondage n° 3 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies, sur Thieu

(série récente).

(Rœulx 99.)

1927. J. CORNET, 168, p. 92, IX (coupe graphique). — Anonyme (document transmis par le charbonnage).

7^m70 de sables et grès sont attribués à la Meule.

Sondage n° 1 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies, sur Thieu

(série récente, 1915-1916).

(Rœulx A1.)

1927. J. CORNET, 168, p. 92, VI (coupe graphique). — Anonyme (coupe communiquée par le charbonnage).

La coupe de ce sondage est des plus difficile à interpréter. Il est probable que Meule et Wealdien sont ici amplement représentés, mais les chiffres ne peuvent être acceptés qu'avec les plus grandes réserves.

C.**CONCLUSIONS.**

Les matériaux recueillis à ce jour dans les environs de Bracquegnies ne permettent pas une étude stratigraphique détaillée; à ce sujet, depuis les importants mémoires de BRIART et CORNET et indépendamment de la revision paléontologique ici entreprise, rien n'est venu ajouter à nos connaissances.

On est en droit de se demander si la Meule de Bracquegnies, au sens où l'entendaient BRIART et CORNET, représente effectivement une seule et même entité stratigraphique.

⁽¹⁾ Sur la carte du relief du socle paléozoïque de J. CORNET et CH. STEVENS, ce point n'est pas exactement situé. En outre, la cote du terrain houiller y est en désaccord avec la coupe graphique publiée par J. CORNET.

— Je pense que, positivement, il est impossible de l'affirmer. Cependant, notons que :

1° Les *facies* de la Meule paraissent être ici uniformément arénacés et gaeux (les calcaires ne sont pas observés).

2° *Aucune faune cénomaniennne* n'a encore été mise à jour dans la région.

3° D'après les connaissances acquises, la Meule cénomaniennne ne semble guère dépasser vers l'Est le méridien de Baudour, c'est-à-dire qu'elle cesserait d'exister à environ 12 à 15 km. à l'Ouest de Bracquegnies.

La *Meule de Bracquegnies* peut être considérée, en grossière approximation, comme formant *un tout* qui, dans l'état de fait actuel, est à rapporter EN BLOC au VRACONIEN (*largo sensu*) en raison de la faune. Toute autre subdivision serait actuellement prématurée. Cette conclusion, avec ses réserves, est, du moins, la voix des faits.

Je m'empresse d'ajouter que des conclusions d'ordre général, acquises à la suite de l'étude de la Meule dans la région occidentale du bassin, conduisent à penser que l'*assise de Catillon*, qui marque une transgression rapide et ample, a laissé d'abondants dépôts dans la région de Bracquegnies et Thieu (château Saint-Pierre, notamment); au-dessus viendraient directement les couches régressives de l'*assise de Bracquegnies*, si riches en gastéropodes et en lamellibranches, géographiquement moins répandues, érodées en grande partie (voir ci-dessus les observations rapportées par BRIART et CORNET, p. 292) et dans lesquelles les puits de service des anciens sondages ont permis de si abondantes récoltes paléontologiques.

CHAPITRE IX.

LA MEULE DANS LA CUVE DE BERNISSART

La Cuve de Bernissart est connue, en territoires français et belge, grâce à un grand nombre de puits et sondages. Mais, entre eux, un choix s'impose.

Quelques puits de mine ayant fait l'objet d'études antérieures doivent être rappelés ici. Ce sont, dans l'ordre chronologique :

La *fosse Sainte-Barbe de Bernissart* (1849), une des premières où la Meule ait été reconnue dans la région occidentale du bassin de Mons.

La *fosse Sainte-Catherine de Bernissart* (1864-1866), où est choisi le type de la « Meule de Bernissart ».

La *fosse Saint-Pierre, à Saint-Aybert* (1861-1868), qui a permis de reconnaître pour la première fois les fossiles de la Meule en France (214).

La *fosse Chabaud-Latour, à Vieux-Condé* (1873), autrefois décrite par M. CHARLES BARROIS.

La fosse Saint-Aybert des mines de Thivencelles (1927), qui jette un jour lumineux sur la composition du Crétacé de la zone frontalière.

Les régions profondes de la Cuve de Bernissart ne sont pas encore explorées d'une manière satisfaisante; par contre, la zone marginale offre, sur toute sa périphérie, une remarquable série de jalons qui sont, outre les points déjà cités, les puits d'Harchies (au Nord-Est) et les fosses et sondages du seuil des Sartis (au Sud-Est).

A.

FOSSE N° 3 DES CHARBONNAGES DE BERNISSART ou FOSSE SAINTE-BARBE (1849).

(Belœil 21.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, pp. 65, 78 et 98 (44^m67 de Meule). — 1864. J. FAYN, 209, p. 413. — 1878. A. DUMONT, 207, I, p. 244 (coupe détaillée). — 1902. J. CORNET et SCHMITZ, 177, p. 312 (coupe résumée). — Service géologique, feuille Belœil-Baudour, g. 76.

1. Les « Mémoires sur les terrains crétacés et tertiaires » préparés par ANDRÉ DUMONT et publiés par MICHEL MOURLON, en 1878, renferment, outre la coupe du puits Sainte-Barbe, une longue description d'échantillons de profondeurs soigneusement repérés. Il eût été hautement intéressant de pouvoir examiner ces échantillons dans le but de les comparer aux roches de la fosse d'Harchies. Malheureusement, les matériaux recueillis par ANDRÉ DUMONT à la fosse Sainte-Barbe de Bernissart sont égarés.

2. Lors du creusement du puits Sainte-Barbe, TOILLIEZ a recueilli le *Nautilus elegans* et l'*Ostrea diluviana* dans le Tourtia à *Pecten asper*, paraît-il. Le fait est rapporté par CORNET et BRIART (126, p. 78). Le premier de ces fossiles a été signalé à la fosse Saint-Aybert dans les mêmes couches.

3. D'après les notes manuscrites d'ANDRÉ DUMONT reproduites par FAYN, en 1864 (*op. cit.*, p. 413), « le système hervien a été trouvé dans la commune de Bernissart au puits Sainte-Barbe, à 51^m63 de profondeur. Il y aurait une puissance de 17^m44 et reposerait sur l'Aachénien. Une partie des roches dont il est formé appartient évidemment à la partie supérieure du système hervien... » ⁽¹⁾. Or, la « partie supérieure du système hervien » n'est pas autre chose que la Meule. En fait, les chiffres rapportés par FAYN sont erronés, mais peu importe, la fosse Sainte-Barbe est un des tout premiers points où, dès 1849, ANDRÉ DUMONT a reconnu la présence de la Meule, bien avant le creusement de la fosse Sainte-Catherine (1864-1866) et des sondages 5 et 6 de Strépy-Bracquegnies (1865-1866).

⁽¹⁾ Voir le tableau dans l'Introduction historique, p. 177.

FOSSE N° 4 DES CHARBONNAGES DE BERNISSART
ou **FOSSE SAINTE-CATHERINE** (1864-1866).

(Belœil 22.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, pp. 57 et 78 (coupe détaillée). — 1923. J. CORNET, 155, p. 138, § 11 (roches). — 1923. Id., 157, p. 86 (coupe détaillée).

Avant le creusement de la fosse Sainte-Catherine, BRIART et F.-L. CORNET n'avaient pas eu l'occasion d'observer la Meule dans la partie occidentale du bassin de Mons. On comprend qu'ils aient porté toute leur attention à l'étude de la Meule et du Tourtia, d'autant plus que l'un et l'autre se sont montrés quelque peu fossilifères.

En faisant des réserves sur les déterminations paléontologiques des deux auteurs, je reproduis ci-dessous textuellement la coupe des couches traversées par le puits n° 4 de Bernissart :

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Terre végétale	0,30	0,30
Marne blanchâtre argileuse ⁽¹⁾	3,30	3,60
Marne bleuâtre très argileuse ⁽¹⁾	6,33	9,93
Marne très glauconifère présentant quelques parties durcies de même composition et de nombreux galets de phtanite. Cette couche est le <i>Tourtia de Mons</i> bien caractérisé. On y a rencontré d'assez nombreux exemplaires du <i>Pecten asper</i> et de l' <i>Ostrea columba</i> ⁽²⁾	1,50	11,43
Poudingue très dur formé de cailloux assez gros de phtanite et de quartz avec ciment calcaire. Il renferme de nombreuses empreintes de fossiles dont le test a entièrement disparu. Nous y avons reconnu la présence de la <i>Venus plana</i> Sow., du <i>Cardium hillanum</i> Sow., de l' <i>Arca glabra</i> Park. et d'une autre arche qui nous est inconnue	1,50	12,93
Grès glauconifère sans galets, à ciment calcaire. Nous y avons rencontré le <i>Janira aequicostata</i> parfaitement conservé. .	0,40	13,33
Couche de grès blanchâtre et de grès glauconifère calcaire renfermant des amas de poudingues, à <i>Ostrea haliotide</i> et grand Inocérane	3,05	16,38
Poudingue formé de cailloux roulés, de quartz et de phtanite empâtés dans un ciment calcaire jaunâtre peu glauconifère. <i>Janira quadricostata</i> et empreintes de <i>Protocardium hillanum</i>	0,75	17,13
Couche de gros galets de phtanite, atteignant parfois un volume de plusieurs décimètres cubes.	0,62	17,75
Argile avec lignite et fragments de phtanite altéré (Wealdien?).	0,45	18,10
Terrain houiller à 18 ^m 10.		

⁽¹⁾ Ce sont les « Dièves ».

⁽²⁾ Lire plutôt : *Exogyra conica* ou *Ostrea vesiculosa*. A la page 78 (*op. cit.*), les auteurs citent, en outre, *Ditrupa deforme*.

Observations.

1. La coupe dressée par BRIART et F.-L. CORNET méritait d'être rappelée à cause de son intérêt historique :

1° Les deux auteurs y définissent en quelque sorte ce qu'ils entendent par *Tourtia de Mons bien caractérisé*.

2° Ils ajoutent : « Nous considérons la coupe de ce puits comme très importante pour la géologie de notre pays, car elle démontre la superposition, souvent contestée, de la couche à *Pecten asper* et à *Ostrea columba*, à la MEULE ». (1863-1864, p. 57.)

3° Enfin, les auteurs prennent ici le *type de la Meule de Bernissart*. Dans leurs travaux, on ne trouve cependant pas encore l'idée de la complexité stratigraphique de la Meule.

2. Comment apparaît aujourd'hui cette même série type de la *Meule de Bernissart* à la fosse Sainte-Catherine, alors que nous avons appris à distinguer plusieurs assises dans l'ensemble de la formation ?

On ne saurait malheureusement accepter sans réserves les déterminations paléontologiques proposées par BRIART et F.-L. CORNET, tant il est dangereux d'établir un jugement sur des « empreintes de fossiles dont le test a entièrement disparu ». Il est indispensable de s'enquérir d'autres documents.

La collection BRIART de l'École des Mines de Mons renferme, sans indication précise de provenance, quelques échantillons de « Meule de Bernissart » qui correspondent très bien au signalement de certaines roches du puits n° 4 de Bernissart. L'une d'elles, notamment, est un CALCAIRE JAUNÂTRE GÉODIQUE très grossier à nombreux débris de coquilles et renfermant des galets de phtanite. Les fossiles y sont à l'état de moules et l'on y peut reconnaître avec doute un *Arca* (cf. *Arca*). S'agit-il de la roche de 12^m93 ? C'est possible.

La collection CÉSAR PLUMAT, léguée à l'École des Mines de Mons, comporte également deux échantillons de CALCAIRES GRENUS peu glauconifères, l'un d'eux chargé de galets de phtanite. Ces roches ont le *facies* des calcaires cénomaniens d'Harchies et JULES CORNET les tient pour provenant de la fosse Sainte-Catherine de Bernissart (155, p. 139).

Si l'on veut bien, d'une part, faire confiance à certaines indications paléontologiques (présence d'un grand inocérame, fossiles nombreux à l'état de moules), à l'analogie des *facies* (calcaires grossiers géodiques avec bancs de poudingues) et, d'autre part, considérer le peu de distance (3 km.) qui sépare le puits Sainte-Catherine de la fosse d'Harchies, on peut admettre que *la Meule de la fosse Sainte-Catherine est à rapprocher des couches cénomaniennes d'Harchies*. C'est vraisemblablement à des arguments de cette nature que JULES CORNET a cédé vers 1927 en restreignant le sens de l'expression « Meule de Bernissart » à celui de « couches

supérieures d'Harchies », bien que la même appellation se fût appliquée jusqu'alors à l'ensemble des couches d'Harchies ou de Bernissart, conformément aux conceptions de BRIART et F.-L. CORNET.

Le Conseil géologique de Belgique a ratifié la manière de voir de JULES CORNET, ainsi qu'en témoigne la légende détaillée parue en 1929. Ce faisant, il a conféré un caractère officiel au sens restreint de l'expression « Meule de Bernissart », laquelle s'applique dorénavant à la PARTIE CÉNOMANIENNE DE LA MEULE DU HAINAUT. Ainsi se trouve pleinement justifié le nom que j'ai donné ici à l'assise cénomaniennne de la Meule : ASSISE DE BERNISSART.

**FOSSE SAINT-PIERRE DES MINES DE THIVENCELLES,
A SAINT-AYBERT (1861-1868).**

(Condé 2.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 85, pp. 119, 120. — 1919. J. CORNET, 146, p. 125 (coupe détaillée du Turonien). — 1923. Id., 158, p. 45 (commentaires). — 1923. Id., 157, p. 88 (coupe et commentaires).

La coupe de la Meule de la fosse Saint-Pierre est ainsi connue : « Grès vert (*Meule*), avec de nombreux bancs de poudingue. Épaisseur : 34^m40. Base à 170^m78 ». Une description aussi laconique ne peut guère nous être utile.

La collection BRIART, à l'École des Mines de Mons, renferme cependant quelques échantillons prélevés par BRIART et F.-L. CORNET lors du « fonçage » du puits. Déjà JULES CORNET a formulé quelques commentaires à leur sujet.

1. Le *Tourtia* de la fosse Saint-Pierre aurait 1^m90 d'épaisseur; il a livré :

Ditrupa deformis, abondant.

Pecten (*Aequipecten*) *asper* Lam., abondant.

Pecten (*Neithea*) *cometus* d'Orb. ⁽¹⁾.

Pecten (*Neithea*) *quadricostatus* Sow.

Ostrea vesiculosa Sow.

Cf. *Actinocamax plenus* De Blainv.

Il s'agit, comme l'écrit JULES CORNET, du *Tourtia de Mons* bien caractérisé.

2. Les échantillons de *Meule*, examinés par moi-même, sont de types lithologiques étrangers à la Meule cénomaniennne du Hainaut. L'un des poudingues renferme des nodules phosphatés abondants. Les marnes sont riches en gros grains de glauconie et en spicules siliceux; elles s'apparentent aux glauconites et aux gaizo-glauconites; on y trouve d'ailleurs des éponges siliceuses nombreuses

⁽¹⁾ Ou une forme voisine. Existe également dans le *Tourtia* de la fosse Saint-Aybert. Ce fossile, relativement rare en Belgique, semble plus fréquent du côté français.

dont la macrostructure et la microstructure sont conservées. Par ailleurs, la faune est pauvre :

Serpula gordialis Schloth.
Protocardium hillanum Sow.
Pecten (*Syncyclonema*) *orbicularis* Sow.
Pecten (*Chlamys*) *robineaui* d'Orb.
Pecten (*Neithea*) *quadricostatus* Sow.
Ostrea vesiculosa Sow.

Ni les roches, ni les fossiles examinés ne permettent de reconnaître la partie cénomaniennne de la Meule; au contraire, de fortes présomptions pèsent en faveur de l'âge albien de la formation.

Les déterminations de BRIART et de F.-L. CORNET, impossibles à contrôler aujourd'hui, confirment mon interprétation; dès 1868, les deux auteurs citaient : *Protocardium hillanum*, *Trigonia daedalea*, *Arca aequilateralis*, *Venus plana*, *Turritella granulata*, *Rostellaria parkinsoni*, etc. (158, p. 47, et 214, pp. 18-19).

Dans la mesure où les quelques échantillons permettent de juger de l'ensemble de la coupe, la Meule cénomaniennne n'existerait pas ici. La partie vracoenienne est représentée; mais pour préciser objectivement à quelle assise il convient de rattacher la formation, il serait nécessaire de pouvoir reconstituer en détail la succession des couches, ce qu'aucun document ne permet de tenter dans le cas présent.

La situation de la fosse Saint-Pierre, par rapport à la fosse La Grange, d'une part, et à la fosse Saint-Aybert, d'autre part, serait ainsi exactement comparable à celle du sondage n° 6 des Charbonnages du Hainaut, par rapport à la fosse d'Hautrage et à la fosse de Tertre (comparez les figures 30 et 32). Je m'empresse de souligner que les raccords ne sont pas établis pour la Cuve de Saint-Aybert comme ils le sont dans la Cuve des Herbières.

FOSSE CHABAUD-LATOUR, A MACOU (VIEUX-CONDE) (1873).

(Péruwelz 20.)

1874. CH. BARROIS, 103 (coupe complète). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 83, et pp. 13, 120.
 — 1923. J. CORNET, 158, p. 44 (commentaires).

La coupe des morts-terrains de la fosse Chabaud-Latour, autrefois décrite par M. CHARLES BARROIS, a été reprise *in extenso* par JULES GOSSELET et par JULES CORNET pour la partie qui se rapporte à la Meule. GOSSELET adopte l'interprétation proposée par M. BARROIS; mais JULES CORNET la modifie en attribuant à la Meule l'ensemble des formations inférieures au Turonien; cette dernière manière de voir ne me paraît justifiée ni par les fossiles, ni par les roches, ni encore par la comparaison avec les coupes des fosses de la région.

Je crois utile, pour plus de clarté, de reproduire la coupe levée par M. BARROIS en y ajoutant quelques commentaires.

Sous les marnes turoniennes, et sans l'interposition d'aucun *tourtia*, on trouve, comme à la fosse Saint-Aybert, les Dièves cénomaniennes :

G ⁽¹⁾. Argile grise ou bleue se délitant à l'air en minces feuillets schistoïdes.

Beryx.

Corax pristodontus Reuss.

Ammonites falcatus Mant.

Ammonites mantelli Sow.

Ammonites varians Sow.

Baculites baculoides d'Orb.

Toxoceras gracilis d'Orb.

Ostrea vesicularis Lam.

Ostrea lateralis Nils.

Ostrea hippopodium d'Orb.

Inoceramus striatus Mant.

Spondylus hystrix Goldf.

Plicatula nodosa Duj.

Terebratula lima Defr.

(Épaisseur : 7^m70. — Base à : 59^m00.)

Sous ces formations marneuses, à céphalopodes cénomaniens, vient une couche sableuse renfermant de petits galets et une riche faune de Pectinidés et d'Ostréidés :

II. Sable grossier noirâtre avec petits galets.

Aptychus.

Serpula.

Ostrea conica d'Orb.

Ostrea carinata Lam.

Ostrea lateralis Nils.

Pecten membranaceus Nils.

Pecten opercularis Sow.

Pecten gallieni d'Orb.

Rudiste (fragment très mauvais).

Janira quinquecostata d'Orb.

Rhynchonella compressa.

(Épaisseur : 1^m55. — Base à : 60^m65.)

M. BARROIS, GOSSELET et moi-même croyons reconnaître ici l'équivalent du *Tourtia de Mons* ⁽²⁾. Sous cette couche poudinguiforme viennent alors des termes qui sont à attribuer à la Meule :

I. Poudingue à galets quartzeux, à pâte calcaire, coloré par des infiltrations ferrugineuses et de la glauconie. *Janira quadricostata*, *Trigonia*, *Spondylus omaliusi* d'Arch.

Lit de gros galets isolés (0^m20). *Cidaris*, *Ostrea hippopodium* d'Orb.

Poudingue comme plus haut (0^m20).

(Épaisseur : 1^m95. — Base à : 62^m50.)

J. Grès gris ou vert pâle, dur, calcarifère, contenant de la silice gélatineuse. Pas de fossiles. Concrétions rappelant les scolites siluriens de Bretagne (0^m40).

Argile verte, très glauconifère. Nombreux galets (1^m30).

(Épaisseur globale : 1^m70. — Base à : 64^m20.)

K. Argile noire sableuse; quelques galets.

[Épaisseur : 0^m30. — Base à : 64^m50 (Houiller)].

⁽¹⁾ Ces lettres et le texte qui les suit sont la reproduction de la description originale.

⁽²⁾ Ou plus exactement du *Tourtia de Valenciennes*, dont le *Tourtia de Mons* est le prolongement dans le temps et dans l'espace.

Dans le terme *I*, M. BARROIS et JULES GOSSELET reconnaissent les *facies* du Tourtia de Montignies-sur-Roc et soulignent cette impression d'une manière formelle. Cela me paraît tout à fait en faveur de l'assimilation de ce terme aux couches cénomaniennes de Bernissart; je pense pouvoir considérer le terme *I* comme un représentant de l'assise de Bernissart, de laquelle, selon toute vraisemblance, les termes *J* et *K* ne doivent pas être séparés.

A la fosse Chabaud-Latour, l'assise de Bernissart reposerait sur le terrain houiller et serait directement surmontée par le tourtia cénomanien. Seule la Meule cénomaniennne serait représentée, par conséquent.

FOSSE SAINT-AYBERT DES MINES DE THIVENCELLES (1927).

(Quiévrain 04.)

1928. R. DEHÉE, 186 (coupe très détaillée et commentaires). — 1928. J. CORNET, 173, p. 6, colonne II (coupe sommaire).

MATÉRIAUX. — Institut de Géologie de l'Université de Lille.

L'étude des terrains crétacés traversés par la fosse Saint-Aybert a été faite avec un soin remarquable par notre regretté confrère et ami RENÉ DEHÉE. Sans vouloir aborder ici l'ensemble des précieux enseignements apportés par cette étude, à la suite de judicieuses observations de l'auteur, je m'attacherai simplement à définir la nature de la Meule, en comparant celle-ci aux formations similaires d'Harchies.

1° A la base des *Dièves*, dont une importante partie renferme une faune cénomaniennne (de l'assise à *Holaster subglobosus*), on trouve des marnes sableuses avec des nodules phosphatés et des galets de phtanite, renfermant non seulement *Pecten* (*Aequipecten*) *asper* Lam. en abondance, mais encore la riche faune de Pectinidés et d'Ostréidés du Tourtia. L'ensemble, puissant de 4^m80, a livré :

Pecten (*Aequipecten*) *asper* Lam. (abondant).
Pecten (*Syncyclonema*) *orbicularis* Sow. (abondant).
Pecten (*Chlamys*) *robineaui* d'Orb.
Pecten (*Neithea*) *quinquecostatus* Sow. var. ind.
Pecten (*Neithea*) *cometus* d'Orb. ⁽¹⁾.
Ostrea vesiculosa Sow.
Ditrupa deformis Lam.

Il est à noter que le contact du précédent Tourtia et de la Meule, bien qu'il soit figuré dans la reconstitution graphique tentée par RENÉ DEHÉE, ne semble pas avoir été observé. On ignore donc s'il se fait par l'intermédiaire d'un ravinement ou par passage graduel.

⁽¹⁾ R. DEHÉE cite, en outre, *Acanthoceras sussexiense* Mantell, *Nautilus pseudo-elegans* d'Orb., *Terebratulina striata* et *Serpula umbonata* Sow.

2° Entre le tourtia à *Pecten asper* et le terrain houiller, le puits Saint-Aybert a traversé 12^m65 de Meule. J'ai examiné les échantillons de roches et les fossiles de la Meule de Saint-Aybert. J'ai été frappé par l'analogie des facies ici réalisés avec ceux de la Meule cénomaniennne d'Harchies : les *calcaires grenus*, parfois cristallins, peu glauconifères, avec *cherts* plus ou moins développés, se trouvent ici, comme à Harchies, et cela même à quelques mètres du terrain houiller (ce qui laisse peu de place pour les formations plus anciennes). La faune, dont je n'ai malheureusement pu retrouver tous les représentants, comporte au moins :

Inoceramus crippsi Mantell.

Exogyra conica undata nov. var., abondante.

Acanthoceras cf. *rotomagense* Defr.

De grandes *cyprines* à l'état de *moules*.

Tous ces éléments (faunes et roches) permettent d'attribuer la Meule de Saint-Aybert avec certitude à l'assise de *Bernissart*.

B.

Les autres puits et sondages qui, dans une mesure plus ou moins large, permettent de préciser la zone d'extension et l'épaisseur de la Meule dans la Cuve de Bernissart sont cités ci-après :

Sondage n° 2 des Charbonnages de Bernissart (1841).

(Belœil 2.)

1878. A. DUMONT, 207, I, p. 252 (coupe sommaire). — 1903. Carte géologique, feuille Belœil-Baudour.

Ce sondage n'a pas atteint le terrain houiller. Il a été abandonné à 84^m50, après avoir traversé environ 20 m. de Meule.

Sondage n° 3 des Charbonnages de Bernissart.

(Belœil 3.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 65 (21 m. de Meule). — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 9, et pl. I, fig. 3. — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 576, et p. 121. — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Une épaisseur de 16^m50 à 21 m. de Meule reposerait directement sur le terrain houiller.

Sondage n° 4 des Charbonnages de Bernissart.

(Belœil 4.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 65 (33 m. de Meule). — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 9 (33 m. de Meule). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 574, et pp. 121, 123. — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

On ne possède aucune indication précise sur la nature des 33 m. de Meule; celle-ci recouvrirait directement le terrain houiller.

Sondage n° 5 des Charbonnages de Bernissart.
(Belœil 5.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 65 (12 m. de Meule). — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 10 (12 m. de Meule). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 577. — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Il y aurait 12 m. de Meule, directement sur le terrain houiller.

Sondage n° 6 des Charbonnages de Bernissart.
(Belœil 6.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 578, et pp. 121, 123. — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

La coupe du chef-sondeur signale 31^m30 de Meule sur le terrain houiller, mais sans autre détail. Il est possible que le Wealdien soit cependant représenté, car il atteint encore de 20 à 25 m. d'épaisseur, 200 m. à l'Est, au puits Sainte-Barbe (Belœil 21).

Sondage n° 7 des Charbonnages de Bernissart.
(Belœil 7.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 575, et p. 121. — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Je ne possède aucun détail sur les 17^m50 de Meule rencontrés avant le terrain houiller.

Sondage n° 8 des Charbonnages de Bernissart.
(Belœil 8.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 65 (28 m. de Meule). — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 1 (28 m. de Meule). — 1878. A. DUMONT, 207, I, p. 251 (coupe sommaire). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 580. — Anonyme (document transmis par le charbonnage).

Sous la craie blanche, les morts-terrains seraient ainsi composés, d'après DUMONT :

	Epaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Marne bleuâtre	14	20
Roche calcaireuse conglomérée (<i>Meule</i>)	28	48
Argile plastique pyriteuse avec lignite	20	68
Argile rougeâtre, bigarrée de blanc, renfermant des grains de sidérose	2	70

La nature calcaireuse de la Meule ne permet pas de préciser son âge, car dans la région toutes les assises de la Meule sont calcaireuses. Le Tourtia n'est pas spécialement mentionné dans cette coupe. Les argiles comprises entre 48 et 70 m. appartiennent vraisemblablement au Wealdien.

Sondage n° 9 des Charbonnages de Bernissart.

(Belœil 9.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 65. — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 10. — 1878. A. DUMONT, 207, I, p. 252 (coupe sommaire). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 548, et p. 124. — Anonyme (coupe communiquée par le charbonnage).

Ce sondage a été abandonné sans avoir atteint le terrain houiller, après avoir traversé 3 m. de Meule environ.

Sondage n° 10 des Charbonnages de Bernissart.

(Belœil 10.)

Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Ce sondage a traversé 55 m. de couches attribuées à la Meule et n'en a pas atteint la base. Un autre sondage très voisin (*Belœil 11*) a traversé 114^m50 de Meule.

Sondage n° 11 des Charbonnages de Bernissart.

(Belœil 11.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 65 (115^m50 de Meule). — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 10 (115^m50 de Meule). — 1902. J. CORNET et SCHMITZ, 177, p. 312 (coupe sommaire). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 579, et pp. 121, 123. — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

On ne possède malheureusement pas de données précises sur les 115^m50 de Meule traversés par ce sondage, mais il semble qu'il y ait ici autre chose que du Cénomanién.

Sondage n° 12 des Charbonnages de Bernissart (1852).

(Belœil 12.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 581, et pp. 117, 121. — 1923. J. CORNET, 157, p. 85 (coupe peu détaillée). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

JULES CORNET attribue au Cénomanién la totalité de la Meule traversée par ce sondage, soit 69^m50. Je ne pense pas que cette opinion soit fondée. Sous la Meule, le Wealdien atteindrait 23^m50. Mais ces indications sont uniquement tirées de la coupe levée par le chef-sondeur.

Sondage n° 13 des Charbonnages de Bernissart.

(Belœil 13.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 65 (par erreur 52 m. de Meule). — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 10 (par erreur 52 m. de Meule). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 585, et pp. 117, 121. — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Entre 40 et 52 m. de profondeur, la coupe du sondeur mentionne la Meule, sans autre précision. Elle atteindrait donc 12 m. d'épaisseur, et non pas 52 m., comme l'écrivent par erreur BRIART et CORNET.

Sondage n° 14 des Charbonnages de Bernissart.

(Belœil 14.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 65 (32 m. de Meule). — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 10 (32 m. de Meule). — 1903. Carte géologique, feuille Belœil-Baudour. — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 546, et pp. 117, 118, 121. — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Ici encore, Meule et Wealdien sont vraisemblablement superposés. L'épaisseur attribuée à la Meule par BRIART et CORNET semble juste.

La coupe résumée reproduite par l'édition de 1903 de la carte géologique est inexacte.

Sondage n° 15 des Charbonnages de Bernissart.

(Belœil 15.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 65 (9 m. de Meule). — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 10 (9 m. de Meule). — 1867. Id., 113, pl. II, fig. 2. — 1903. Carte géologique, feuille Belœil-Baudour. — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 547, et p. 121. — 1925. J. CORNET, 162, p. 153, colonne III (coupe résumée). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Vers le Nord du promontoire d'Harchies l'épaisseur de la Meule diminue rapidement : traversée sur 173 m. aux puits d'Harchies (à moins d'un kilomètre) la Meule n'a plus que 29 m. environ au sondage n° 15. Ainsi l'indiquent la coupe levée par le chef-sondeur, les notations de la carte géologique et la coupe résumée publiée par JULES CORNET.

(En passant, je signale que les indications portées sur la carte du relief du socle paléozoïque ne concordent pas avec la coupe donnée par J. CORNET.)

Sondage n° 17 des Charbonnages de Bernissart (1855).

(Belœil 17.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 65 (4 m. de Meule). — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 10 (4 m. de Meule). — 1867. Id., 113, pl. II, fig. 2. — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 586, et p. 121. — 1925. J. CORNET, 162, p. 153, colonne I (coupe résumée). — 1926. Id., 163, p. 104, colonne XV (coupe résumée). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Il n'est pas possible de préciser la nature et l'âge des couches attribuées à la Meule, qui atteindrait au plus 4 m. d'épaisseur. La présence du Wealdien en ce point est admise par J. CORNET, mais ne paraît pas certaine.

Fosse n° 1 des Charbonnages de Bernissart ou Puits Négresse (1840).

(Belœil 19.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, p. 65 (30 m. de Meule). — 1865. BRIART et F.-L. CORNET, 114, p. 10, et pl. I, fig. 3. — 1878. A. DUMONT, 207, I, p. 250 (coupe sommaire). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 541, et p. 121. — Service géologique, feuille Belœil-Baudour, g. 83.

Ici, DUMONT avait déjà reconnu la présence de la Meule et même désigné les roches sous ce nom, qu'il emprunte au langage des ouvriers.

La Meule atteindrait une trentaine de mètres d'épaisseur. DUMONT y mentionne une grande abondance de fossiles parmi lesquels « une hippurite de très grande dimension ».

Fosse n° 2 des Charbonnages de Bernissart ou Puits le Moulin.

(Belœil 20.)

1863-1864. F.-L. CORNET et BRIART, 126, pp. 65 et 98. — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 542. — Service géologique, feuille Belœil-Baudour, g. 77.

D'après BRIART et CORNET, la Meule comporterait ici 26^m40 de grès glauconifère et 7 m. de poudingue glauconifère au contact du terrain houiller.

Sondage n° 21 des Charbonnages de Bernissart (1881-1882).

(Belœil 28) ⁽¹⁾.

1913. J. GOSSELET, 222, n° 549, et pp. 118, 121, 123. — 1923. J. CORNET, 157, p. 84 (coupe complète). — Service géologique, feuille Belœil-Baudour, g. 55. — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Sous les Dièves, Meule et Tourtia atteignent ensemble 122^m40 d'épaisseur, dont 3 m. environ pour le Tourtia.

L'absence de fossiles et le broyage des roches par le trépan ne permettent pas de décomposer la Meule en plusieurs assises. La partie cénomaniennne est sans doute représentée vers le sommet, et la nature marneuse de la plupart des couches semble indiquer, par comparaison avec la série d'Harchies, un grand développement de la partie vraconienne ou albienne. Toute autre précision serait bien illusoire.

Sondage n° 22 des Charbonnages de Bernissart (1883).

(Belœil 29.)

1884-1885. CAMBESSEDÈS, 115, p. 124 (coupe des terrains). — 1903. Carte géologique, feuille Belœil-Baudour. — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 551, et p. 121. — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Les trois coupes précitées s'accordent mal dans le détail, mais sont comparables dans l'ensemble.

Il est remarquable que la Meule ait ici une épaisseur réduite à 26 m., alors que deux sondages situés l'un et l'autre à 800 m. de part et d'autre du présent emplacement en ont traversé 119 et 194 m. Il est possible qu'une partie de la Meule soit passé inaperçue et ait été à tort confondue avec les Dièves. Toute précision manque.

⁽¹⁾ Le *Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique* posséderait une série d'échantillons provenant du sondage n° 21.

Sondage n° 23 des Charbonnages de Bernissart (1883).

(Belœil 30.)

1884-1885. CAMBESSEDÈS, 115, p. 125 (coupe détaillée). — 1903. Carte géologique, feuille Belœil-Baudour. — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 584, et pp. 121, 122. — 1925. J. CORNET, 162, p. 153, colonne II (coupe sommaire). — 1926. Id., 163, p. 104, colonne XIV (coupe sommaire). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Toutes les coupes admettent l'existence de la Meule (4 m. environ) et du Wealdien.

Sondage n° 24 des Charbonnages de Bernissart (1883).

(Belœil 31.)

1884-1885. CAMBESSEDÈS, 115, p. 125 (coupe des terrains). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 588, et pp. 121-122. — 1926. J. CORNET, 163, p. 104, colonne XIII (coupe résumée). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

La superposition probable de la Meule et du Wealdien rend les coupes consultées difficiles à interpréter. La Meule pourrait atteindre 16^m30 d'épaisseur (entre 25 m. et 41^m30 de profondeur).

Sondage n° 25 des Charbonnages de Bernissart (1884-1885).

(Belœil 32.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 570, et pp. 117, 121. — 1926. J. CORNET, 163, p. 104, colonne XII (coupe résumée). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Sous 75 m. de sables, grès et conglomérats que J. CORNET attribue à la Meule, le sondage a traversé une importante masse d'argiles grises, rouges et noires qui doivent, selon toute vraisemblance, appartenir au Wealdien.

Sondage n° 26^{bis} des Charbonnages de Bernissart.

(Belœil 34.)

1925. J. CORNET, 162, p. 153, colonne IV (coupe résumée). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

L'intérêt du présent sondage est considérablement diminué par la proximité immédiate des puits d'Harchies.

Sondage n° 27^{bis} des Charbonnages de Bernissart.(Belœil 34^{bis}.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 572, et p. 121. — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Entre les Dièves et le terrain houiller le sondeur signale 99 m. de grès divers, qui appartiennent vraisemblablement à la Meule et au Tourtia.

Sondage n° 28 des Charbonnages de Bernissart (1901).

(Belœil 35.)

1923, J. CORNET, 157, p. 83 (coupe sommaire). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

JULES CORNET reproduit la coupe levée par le chef-sondeur, en lui appliquant une interprétation géologique. Selon lui, le Cénomaniens comporterait 12 m. de « Tourtia » et 28 m. de « Meule », mais l'épaisseur du Tourtia serait manifestement exagérée.

Sinon une conception née de l'étude de la région orientale du bassin, rien ne justifie l'âge attribué aux Dièves, intégralement rangées dans le Turonien malgré leur énorme épaisseur (97^m50). Or à peu de distance vers le Sud, en France, les « Dièves » du puits Saint-Aybert sont beaucoup plus complexes sous une épaisseur globale moindre (87^m80).

Il est probable qu'une importante partie des Dièves du sondage n° 28 (*Belœil 35*) et du sondage n° 21 (*Belœil 28*) appartient au Cénomaniens. Mais comment l'affirmer sans fossiles?

Sondage n° 29 des Charbonnages de Bernissart.

(Belœil 36.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 571, et p. 121 (*Lire 81, au lieu de 98*). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Entre le Tourtia et le terrain houiller, la coupe du chef-sondeur mentionne des grès verts ou jaunes, parfois fossilifères. La puissance globale de la Meule serait de 80^m60.

Sondage n° 33 des Charbonnages de Bernissart.

(Belœil 42.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 593. — 1926. J. CORNET, 163, p. 104, colonne XI (coupe résumée). — 1927. Id., 172, p. 5, colonne XI (coupe résumée).

La Meule atteindrait ici près de 195 m. d'épaisseur.

Sondage n° 35 des Charbonnages de Bernissart (1920).

(Belœil 51.)

Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Le sondeur attribue 11 m. au « Tourtia » et 21 m. à la « Meule ». Aucune précision ne saurait être retenue.

Sondage n° 36 des Charbonnages de Bernissart (1920).

(Belœil 52.)

1922. J. CORNET, 152. — 1923. Id., 157, p. 80 (coupe détaillée). — Anonyme (coupe levée par le chef-sondeur).

MATÉRIAUX. — École des Mines de Mons (Collection Jules Cornet).

Sondage au trépan à chute libre. Curage à la cuiller.

Le Tourtia et la Meule, que JULES CORNET n'est pas arrivé à séparer par l'examen des échantillons, atteindraient ensemble 23^m75, les Dièves ayant 53 m. d'épaisseur. Il est impossible de préciser la nature exacte des roches de la Meule.

(Notons que la coupe levée par le sondeur place le Tourtia à 306^m50, ce qui donnerait à la Meule une épaisseur de 32 m. environ et réduirait de 9 m. l'épaisseur des Dièves).

Sondage n° 38 des Charbonnages de Bernissart (1921).

(Belœil 59.)

Anonyme (coupe transmise par le charbonnage).

Le document que je possède place 172 m. de Meule entre le Tourtia et le terrain houiller.

Sondage n° 45 des Charbonnages de Bernissart (1930).

(Belœil 01.)

1931. R. MARLIÈRE, 244 (coupe détaillée). — Anonyme (document transmis par le charbonnage).

MATÉRIAUX. — École des Mines de Mons (Collection René Marlière).

Sondage au trépan. Curage par injection d'eau.

Le présent sondage a traversé 66^m80 de Meule, alors que l'on en connaît 201 m. à environ 450 m. au Nord (Belœil 02). Cette réduction du triple au simple s'accompagne d'un relèvement de la surface primaire (vers le seuil des Sartis), mais n'est pas suivie d'une variation sensible dans l'épaisseur du Turonien.

Les échantillons broyés ne permettent pas une coupe géologique précise, mais un fait est acquis : c'est l'existence d'un *terme calcaire* (calcaires arénacés jaunâtres) vers le sommet des Meules. Malgré l'absence des fossiles, on y reconnaît volontiers la partie cénomaniennne d'Harchies et les couches du seuil des Sartis.

Sondage n° 41 des Charbonnages de Bernissart (1925).

(Belœil 02.)

1926. J. CORNET, 163, p. 104, colonne X (coupe sommaire). — 1928. Id., 173, p. 6, colonne IV (coupe sommaire). — Anonyme (coupe transmise par le charbonnage). — M. MINNEN (notes manuscrites inédites).

De la coupe dressée par M. MINNEN, obligeamment communiquée, je retiendrai ce qui suit :

a) Le Tourtia à *Pecten asper* et *Ditrupa deformatis* a été reconnu entre 159 et 160 m.; il y a le facies normal.

b) Entre le Tourtia et le terrain houiller, des couches de Meule très fossilifère ont été traversées sur 203 m., mais, écrit M. MINNEN, « le grand nombre de débris de fossiles — plus de 14.000 — que nous y avons recueillis étaient, hélas! pour la plupart, beaucoup trop mutilés pour permettre une détermination sûre ». Je joins mes regrets à ceux de M. MINNEN.

J. CORNET fait remarquer l'absence des « couches inférieures d'Harchies » et de la « Base des couches d'Harchies » et en tire argument pour démontrer la « transgression sur surface descendante » (173, p. 8). Disons que ces formations n'ont pas été reconnues, ce qui est plus prudent.

(Ce sondage détient le *record* des épaisseurs de Meule connues dans la Cuve de Bernissart).

Sondage n° 37^{bis} des Charbonnages de Bernissart (1920-1921).

(Belœil 05.)

1922. F. SCHELLINCK, 273 (coupe détaillée complète).

MATÉRIAUX. — École des Mines de Mons (Collection Jules Cornet).

Sondage au trépan à chute libre. Curage à la cuiller.

Bien qu'il n'ait pas atteint le terrain houiller, ce sondage a néanmoins traversé 105 m. de Meule, ce qui représente, à peu de chose près, l'épaisseur probable en cet endroit.

La coupe publiée par M. SCHELLINCK note la présence du *Pecten asper* dans le Tourtia, entre 121 et 125 m., ce qui constitue un repère excellent d'autant plus précieux que, sous le Tourtia, viennent des roches marneuses qui auraient pu être confondues avec l'assise des Dièves.

Sondage de la Canardrerie, à Saint-Aybert.

(Quiévrain 30.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 266, et p. 120.

GOSSELET place ici 16 m. de « Vraconien » (= Meule).

Sondage de Thivencelles.

(Quiévrain 42.)

1843. TURBERT, 286, p. 77 (liste des terrains). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 227, et pp. 119, 120. — 1928. J. CORNET, 173, p. 6, colonne I (coupe sommaire).

A l'interprétation de JULES GOSSELET, je préfère beaucoup la coupe proposée par JULES CORNET en 1928, qui dérive des renseignements fournis par TURBERT. L'épaisseur des « Dièves », énorme en ce point (102 m.), s'explique par la comparaison avec le puits de Saint-Aybert (*Quiévrain* 04), mais il est possible néanmoins qu'une partie de la Meule soit incorporée aux marnes crayeuses. Les coupes que l'on possède ne donnent aucune garantie.

Avaleresse de Crespin.

(Quiévrain 48.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 229, et p. 119.

On ne possède sur les morts-terrains de cette avaleresse aucune donnée précise. GOSSELET, interprétant une coupe de peu de valeur, attribue 74 m. à la Meule, mais cela me semble fortement exagéré. Plus vraisemblablement, j'admettrais 8 à 10 m. de Meule en ce point.

Sondage de Saint-Aybert (1921).

(Quiévrain 73.)

1923. J. CORNET, 157, p. 90 (coupe sommaire).

Le présent sondage, préparatoire à l'enfoncement des puits de la fosse de Saint-Aybert, donne une coupe semblable à celle des puits voisins. La Meule y atteindrait 15 m. de puissance et il est permis de penser qu'elle est de même nature que dans les puits du siège de Saint-Aybert (*Quiévrain* 04).

On notera avec intérêt que la coupe du sondage ne permet pas de distinguer les Dièves cénomaniennes, alors que la distinction s'impose dans le puits.

La cote du socle houiller est de —263 m. et non pas —271, comme l'indique par erreur la carte de J. CORNET et CH. STEVENS.

Sondage n° 43 des Charbonnages de Bernissart (1928).

(Quiévrain 01.)

1929. MIKAILOVITCH et J. CORNET (document inédit transmis par le charbonnage).

La coupe d'ensemble, signée de JULES CORNET et MIKAILOVITCH, place 62 m. de Meule entre le Tourtia de Mons et le terrain houiller.

Fosse du Bois du Roi, à Condé (1843).

(Péruwelz 16.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 171, et pp. 119, 120.

GOSSELET place ici 29 m. de « grès vert », mais ne peut donner aucune autre précision sur sa nature.

Fosse la Lilloise, à Condé.

(Péruwelz 17.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 267.

La coupe des morts-terrains de cette fosse n'est pas connue.

Sondage 169A, à Condé.

(Péruwelz 19.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 263, et p. 120.

On cite 61 m. de Meule en ce point.

Sondage 170A, à Condé.

(Péruwelz 23.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 265, et p. 120.

Environ 45 m. de « Vraconien », d'après GOSSELET.

Sondage 138A de Courbois, à Condé.(Péruwelz 23^{bis}.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 264, et pp. 120, 125.

GOSSELET croit reconnaître 25 m. de « grès vert », mais s'étonne à juste titre de trouver un Tourtia épais de 10 m., dans lequel on a vraisemblablement confondu une partie de la Meule.

Sondage de Bernissart, à Vieux-Condé.

(Péruwelz 30.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 228, et pp. 119, 120.

GOSSELET reconnaît la présence de 7 à 8 m. de Meule. Une aussi faible épaisseur, pour la région considérée, peut être mise en relation avec la situation du sondage, implanté sur un étroit promontoire dirigé du Nord au Sud, et qui marque la limite occidentale des « grands fonds » de Bernissart.

Sondage 167A des Moulineaux, à Condé.

(Péruwelz 31.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 262, et pp. 120, 125.

GOSSELET reconnaît ici 55 m. de « grès vert », mais signale que le Tourtia a 16 m. d'épaisseur, ce qui lui paraît exagéré et conduirait à grossir encore la puissance de la Meule.

Fosse Hurbin, à Condé (1741).

(Péruwelz 32.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 172, et p. 119.

Les morts-terrains de cette fosse ne sont pas connus.

Fosse du Coq-Hardi, à Condé.

(Péruwelz 33.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 261, et pp. 118, 120.

On cite 3 m. de « grès vert » sous les marnes crayeuses, mais pas de Tourtia.

Fosse Charles Ledoux des Mines d'Anzin, à Condé.

(Condé 1.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 84, et p. 120. — 1927. R. DEHÉE, 187.

La composition de la Meule dans le puits n'est pas connue. Elle atteindrait, d'après GOSSELET, 30 m. d'épaisseur.

Les travaux souterrains de la fosse Charles Ledoux ont permis à RENÉ DEHÉE de signaler, dans le voisinage du puits, des conglomérats et une gaize à *Catopygus columbarius* Lam., *Pecten* (*Syncyclonema*) *orbicularis* Sow., *Pecten* (*Neithea*) *quadricostatus* Sow., *Inoceramus pictus*, *Rhynchonella lamarcki* d'Orb., *Serpula umbonata*. Ces formations semblent appartenir au Cénomani.

Sondage Desaubois, à Condé.

(Condé 3.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 224, et pp. 119, 120.

On cite 33 m. de « grès vert » sous 2^m20 de Tourtia.

Sondage de Condé.

(Condé 4.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 223, et p. 120.

On connaît 31 m. de Meule.

Fosse Pureur, à Saint-Aybert.

(Condé 5.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 86.

On sait seulement qu'il y aurait 22 m. de Meule en ce point.

Sondage du Marais, à Thivencelles.

(Condé 7.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 226, et pp. 119, 120.

D'après GOSSELET, il y aurait ici 49 m. de « grès vert », mais les chiffres proposés sont douteux.

C.

CONCLUSIONS.

Mis à part le *puits Saint-Aybert* et la *fosse Saint-Pierre* des mines de Thivencelles, les puits et sondages de la Cuve de Bernissart, qu'ils soient en France ou en Belgique, ont surtout un intérêt historique.

Les relations stratigraphiques entre les principales coupes des puits de la Cuve de Bernissart seront établies plus loin, à la suite de l'étude relative aux Cuves de Crespin et de Saint-Aybert (fig. 32, p. 332).

CHAPITRE X.

LA MEULE DANS LA CUVE DE CRESPIN.

Le seuil des Sartis et le promontoire de Montrœul-sur-Haine, où la Meule cénomaniennne seule existe, séparent la *Cuve de Crespin* des grands fonds de Bernissart et de Pommerœul, remarquables par la puissance et la complexité des assises inférieures aux Dièves.

Dans la Cuve de Crespin, la Meule atteint encore des épaisseurs assez considérables, jusqu'à 70 m. semble-t-il, et il est très probable que la composition stratigraphique de la formation y prend une complexité corrélative. Cependant, nous ne possédons guère de données objectives à ce sujet. Les deux coupes quelque peu instructives sont : le *puits Saint-Joseph des charbonnages de Crespin*, à Quiévreachain, et le *sondage d'Élouges*. Mais les données qu'elles apportent ne comportent pratiquement aucune indication paléontologique, de telle sorte que nos connaissances (?) sur la Meule dans la Cuve de Crespin consistent plutôt en probabilités qu'en faits positivement établis.

A.

PUITS N° 1 (SAINT-JOSEPH) DES CHARBONNAGES DE CRESPIN,
A QUIEVRECHAIN.

(Quiévrain 31.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 320. — 1923. J. CORNET, 155, p. 140 (quelques fossiles).

J'ai pu me procurer récemment la coupe des terrains traversés par le puits n° 1 des mines de Crespin. On y reconnaît la Craie blanche, les Rabots, les Fortes Toises, les Dièves, puis, entre 151 m. et 167 m. environ, les « grès verts », qui reposent sur les schistes houillers. La Meule atteindrait donc une puissance de 16 m. environ.

La collection César Plumet, léguée à l'École des Mines de Mons, renferme quelques échantillons de Meule prélevés en ce point; on y trouve notamment :

a) Des roches : Un CALCAIRE GRIS GRENU, arénacé, peu glauconifère, sub-cristallin.

Une roche grise de nature GAIZEUSE, avec noyau de CHERT.

Une MARNE GROSSIÈRE durcie, grise, glauconifère, avec de rares spicules siliceux.

b) Quelques fossiles :

Protocardium hillanum Sow.

Pecten (Neithea) sp. (grande taille).

Une grande *cyprine* (indéterminable) ⁽¹⁾.

Ni les roches, ni les fossiles ne permettent de définir l'âge de la Meule de Quiévrechain.

SONDAGE D'ELOUGES DES CHARBONNAGES DE L'OUEST DE MONS.

(Quiévrain 69.)

1922. X. STAINIER, 280, p. 33 (coupe détaillée).

Sondage foré alternativement au trépan et à la couronne. Le Tourtia et la Meule ont été entièrement traversés à la couronne.

M. STAINIER a donné une bonne coupe de ce sondage, en plaçant les subdivisions géologiques d'après la nature des roches.

La Meule, très fossilifère, n'a cependant pas été étudiée au point de vue paléontologique. M. STAINIER m'a exprimé ses regrets de ne pouvoir, pour des raisons matérielles, me confier ce travail. Je me bornerai donc à commenter la coupe reconstituée par mon savant confrère :

1° A la base des Dièves, soit entre 210^m80 et 211^m95, le Tourtia est bien connu et le « grand pecten » qui s'y trouve est très vraisemblablement le *Pecten asper*.

2° Dans la Meule, on trouve un complexe de roches calcaires et siliceuses avec d'abondants fossiles (Inocérames, Pectinidés) et des nodules de cherts (à 217^m13 notamment). Plus bas, les roches sont beaucoup plus glauconifères et les colorations vertes ou bleu-vert sont dominantes. L'interprétation stratigraphique de cette série, puissante de 31 m., n'est malheureusement pas possible tant que les matériaux paléontologiques resteront muets.

⁽¹⁾ J. CORNET cite encore *Inoceramus crippsi* Mant., mais je rapprocherais plus volontiers ce fossile d'une *Lima* (cf. *meyeri* Woods).

B.

Voici maintenant une liste de puits et sondages où la Meule aurait été reconnue sous différentes épaisseurs :

Sondage n° 1 du duc d'Arenberg (1838-1839).

(Quiévrain 5.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 511, et pp. 121, 124. — 1923. J. CORNET, 157, p. 72 (coupe résumée).

Sous les Dièves, le sondeur cite :

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Tourtia	1,20	171,90
Pierre de la nature des grès	0,20	172,10
Tourtia et galets	13,06	185,16
Pierre très dure	0,57	185,73
CALCAIRE BLEU jusqu'à 187 ^m 02.		

JULES CORNET et JULES GOSSELET attribuent 13 m. à la Meule en ce point.

Sondage n° 1 de la Société civile de Recherches du Nord de Quiévrain

(ou Société Biernaux) (1875-1876).

(Quiévrain 13.)

1923. J. CORNET, 157, p. 58 (coupe et commentaires). — 1923. Id., 157, p. 72 (coupe erronée). — 1926. Id., 163, p. 104, colonne I (coupe sommaire). — 1927. Id., 172, p. 5, colonne I (coupe sommaire).

La Meule existe à ce sondage, mais c'est avec beaucoup d'hésitation que l'on peut fixer son épaisseur probable à une trentaine de mètres.

Sondage n° 1 des Charbonnages d'Hensies-Pommerœulou **Sondage d'Hensies** (1907-1909).(Quiévrain 16) ⁽¹⁾.

1910. J. CORNET, 139 (coupe et commentaires). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 509, et p. 121. — 1923. J. CORNET, 157, p. 57 (rectifications et commentaires). — 1926. Id., 163, p. 104, colonne II (coupe sommaire). — 1927. Id., 172, p. 5, colonne II (coupe sommaire).

A la suite d'une première étude, JULES CORNET écrivait : « Bien que j'aie examiné les échantillons avec le plus grand soin depuis le moment où le sondage a pénétré dans le Tourtia jusqu'à celui où il a atteint le terrain houiller, je n'ai pu constater la présence du moindre vestige de Meule » (1910, p. 145).

⁽¹⁾ Une coupe décrivant surtout les couches houillères peut être trouvée dans *Ann. des Mines de Belgique*, t. XV, p. 272 (1910).

Mais, en 1923, JULES CORNET est revenu sur cette interprétation et signale, au-dessous de 268 mètres, « des fragments de calcaire cohérent, dur, à aspect finement cristallin, renfermant de très petits grains espacés de glauconie, ou privés de glauconie » (p. 57). Entre la profondeur de 268 m. et le terrain houiller, il y a place pour 21 m. de Meule.

Cette expérience instructive montre avec quelle suspicion on doit accepter les « données » de sondages au trépan de mauvaise exécution.

La nature de la Meule n'est pas entièrement connue, mais il semble bien que la partie cénomanienne y soit présente.

On notera encore la forte épaisseur des Dièves (118 m.), ce qui laisse supposer une certaine complexité stratigraphique.

Sondage ?

(Quiévrain 20^{bis}.)

1902. Carte géologique, feuille Quiévrain-Saint-Ghislain.

La carte géologique signale 9^m30 de Tourtia de Mons en ce point. Il faut y voir vraisemblablement plusieurs mètres de Meule.

Sondage n° 14 de la Concession de Crespin ou Sondage du Bureau (1851-1859).

(Quiévrain 33.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 331, et p. 147. — 1923. J. CORNET, 157, p. 50 (coupe sommaire).

Sous les Dièves, entre 130^m77 et le Dévonien (à 149^m85), JULES CORNET reconnaît la présence de 17 m. de Meule, sous des facies gréseux et argilo-sableux. Des fragments de roches dévoniennes se trouvent remaniés à la base.

Fosse Saint-Grégoire, de la Concession de Crespin.

(Quiévrain 34.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 324. — 1923. J. CORNET, 157, p. 49 (coupe sommaire).

Le Tourtia a 5^m40 d'épaisseur, mais comprend vraisemblablement de la Meule.

Sondage n° 16 de la Concession de Crespin (1861-1864).

(Quiévrain 37^{bis}.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 333. — 1923. J. CORNET, 157, p. 53 (coupe sommaire).

Le Turonien, assez réduit dans l'ensemble, est limité à la base par 4^m40 de Tourtia. Faut-il voir dans ce dernier terme un représentant de la Meule? C'est possible.

Sondage n° 13 de la Concession de Crespin (1848-1850).(Quiévrain 38^{bis}.)

1874. A. OLRÉ, 263. — 1878. A. DUMONT, 207, I, p. 263 (coupe et commentaires). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 337, et p. 147. — 1919. J. CORNET, 146, p. 157 (Turonien). — 1923. Id., 157, p. 54 (coupe et commentaires).

D'après OLRÉ, la composition des couches attribuées à la Meule serait la suivante :

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
Grès à ciment calcaire présentant des lamelles de carbonate de chaux et des grains de silicate de fer (=glaucanie).	0,98	135,95
Argile sableuse verte	0,48	136,43
Grès calcarifère coloré par l'oxyde de fer	0,99	137,42
Calcaire siliceux verdâtre	1,22	138,64
Argile sableuse verte	1,87	140,51
Grès à ciment un peu calcaire, parsemé de points verts de silicate de fer (=glaucanie)	1,53	142,04

La sonde aurait ensuite traversé le Calcaire carbonifère, semble-t-il, et aurait à nouveau rencontré le terme de 135^m95 descendu, croit-on, dans une poche du calcaire.

Le travail de JULES CORNET (1923) contient d'intéressants commentaires sur ce sondage, mais ils ne peuvent guère être utilisés à des fins stratigraphiques.

Sondage Rothschild, à Crespin (1838).

(Quiévrain 39.)

1923. J. CORNET, 157, p. 57 (brève indication).

On sait simplement que cet ancien sondage a été abandonné à 315 m. de profondeur, dans un poudingue appartenant vraisemblablement à la Meule.

Sondage de Crespin.

(Quiévrain 41.)

1843. TURBERT, 286, p. 77.

La coupe sommaire reproduite par Turbert signale un tourtia à 187^m53 et lui donne une épaisseur de 9^m51. Au-dessous, on a traversé une dizaine de mètres de « grès verts », et la sonde s'y est arrêtée sans avoir atteint le Houiller.

Sondage Mulot, de la Concession de Crespin (1838).

(Quiévrain 49.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 343, et p. 148.

GOSSELET rapporte la coupe des terrains traversés sous les Dièves, entre les

profondeurs de 148 et 219 m., où le sondage s'est arrêté sans avoir atteint le Houiller. Ces formations sont nettement argileuses ou marneuses, et c'est avec doute que GOSSELET les range dans le « Vraconien ».

Fosse n° 2 de Quiévreachain, de la Concession de Crespin.

(Quiévrain 52.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 321, et p. 147. — 1923. J. CORNET, 157, p. 48 (coupe détaillée).

JULES CORNET reproduit une coupe provenant des bureaux du charbonnage, et où l'on signale environ 15 m. de « grès verts » au contact du Dévonien ⁽¹⁾.

Puits artésien creusé à Quiévrain pour la commune de Wihéries (1919).

(Quiévrain 63.)

1923. J. CORNET, 157, p. 70 (coupe et commentaires).

D'après JULES CORNET, qui a vu des échantillons recueillis par M. Delecourt, la Meule et le Tourtia auraient ensemble 3^m75. Aucun fossile n'est cité.

C.

CONCLUSIONS.

Sans atteindre les fortes épaisseurs connues au Nord, la Meule couvre toute la Cuve de Crespin et s'étend jusqu'aux environs d'Elouges. L'étude stratigraphique n'y est pas possible dans l'état actuel des choses.

CHAPITRE XI.

LA MEULE DANS LA CUVE DE SAINT-AYBERT.

JULES GOSSELET comprenait dans la Cuve de Saint-Aybert les grands fonds de Bernissart et de Crespin. Plusieurs raisons m'ont amené à considérer séparément les cuves de Bernissart et de Crespin, réservant spécialement le nom de *Cuve de Saint-Aybert* à la zone occidentale, moins déprimée, que couvrent les territoires de Vicq, Bruay, Fresnes, Condé, Thivencelles et Saint-Aybert, tous situés en France.

On trouvera ici les coupes de la fosse *La Grange à Escaupont*, l'*avaleresse d'Onnaing*, la fosse *Cuvinot* à Vicq, la fosse *Thiers* à Bruay; la première des coupes apporte seule quelques données intéressantes.

⁽¹⁾ Sur le Dévonien de cette fosse on consultera avec intérêt : M. LERICHE : *Mém. Soc. géol. du Nord*, t. V, 1906, pp. 16, 32, et pl. IV, fig. 4, et A. CARPENTIER : *Ibid.*, t. VII, 1913, p. 232.

A.

FOSSE LA GRANGE, A ESCAUPONT.

(Condé A1.)

1886. GRONNIER, 226 (coupe détaillée). — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 58, et p. 9 (planche hors texte). — 1913. L. CAYEUX, 119, p. 219 (descriptions de roches). — 1923. J. CORNET, 158, p. 36 (commentaires).

La fosse La Grange présente un très grand intérêt, tant à cause des études auxquelles elle a déjà donné lieu, que par sa situation géographique, qui la désigne pour marquer la liaison entre les facies arénacés orientaux (Meule) et les facies marneux et argileux de l'Ouest ⁽¹⁾.

Comment y définir la Meule, sinon en recherchant tout d'abord la position du Tourtia de Mons, qui, nous le savons, coiffe l'ensemble des assises de la Meule dans la région franco-belge?

A la fosse La Grange, comme à Saint-Aybert, il est facile de reconnaître successivement, de haut en bas, les couches à *Terebratulina gracilis*, les Dièves à *Inoceramus labiatus*, les Dièves rouges, blanches et grises cénomaniennes, puis, seule de son espèce dans la série marneuse, une couche de 2^m75 de MARNES GRISES TRÈS GLAUCONIFÈRES, avec POUDINGUES à la base, où l'on trouve *Actinocamax plenus*, *Ditrupa deformis*, *Janira quadricostata* et quelques autres fossiles moins significatifs ⁽²⁾. Nous avons certainement ici l'équivalent du Tourtia de Mons, reconnaissable à sa position géométrique par rapport aux Dièves, à la nature des roches, et enfin à ses fossiles. Il représente ici, comme en Belgique, le conglomérat de transgression de la mer cénomano-turonienne (âge cénomanien supérieur).

Sous ce tourtia viennent 17^m20 de couches qui sont à attribuer globalement à la Meule; quel en est l'âge?

1° Les coupes publiées par GOSSELET et par J. CORNET reproduisent les désignations lithologiques proposées par GRONNIER, ancien principal du collège de Saint-Amand; ce dernier auteur, plus ou moins habitué à la nomenclature des roches, ne semble pas avoir traduit d'une façon exacte les observations qu'il aurait faites. J'en veux pour preuve la différence profonde qui se marque entre les descriptions de GRONNIER et celle de M. CAYEUX : ainsi, le même terme, traversé entre 95 et 97 m., est pour GRONNIER une « argile sableuse noir-gris, très

(1) La coupe de la fosse La Grange, tant de fois décrite, ne sera pas reproduite ici. Une représentation graphique schématique en est donnée page 332, figure 32.

(2) Dans la coupe publiée par GRONNIER, c'est le terme n° 7, dont la base est à 94^m90 dans le puits.

glaucconieuse, avec nodules de phosphate de chaux », alors que M. CAYEUX y reconnaît des roches « de la catégorie des gaizes très calcédonieuses » (p. 219). Plusieurs exemples semblables pourraient être cités. Ils incitent à considérer les désignations lithologiques de GRONNIER comme incomplètes.

2° Quelques fossiles du Musée Gosselet, à Lille, permettent des déterminations spécifiques, mais leur profondeur dans le puits n'est pas repérée exactement; ils proviennent, selon toute vraisemblance, de la partie inférieure à 102 m. attribuée, dès l'origine, à la « Meule de Bracquenies ».

Les précédentes réserves imposent une grande circonspection, mais n'empêchent pas de retenir certaines indications :

a) Le sommet de la Meule, à la fosse La Grange, aurait livré *Acanthoceras cenomanense*, *Epiaster crassissimus* et peut-être *Hemiaster bufo* Brongn.; les deux premiers fossiles sont cités par GRONNIER et JULES GOSSELET; le dernier appartient aux collections de l'Institut de Géologie de Lille. Cette association indique la présence de couches cénomaniennes, équivalentes de la Meule cénomanienne du Hainaut (*Assise de Bernissart*).

b) Sous ces couches, épaisses de 3^m50, viennent des roches traversées sur 3^m60 et dénommées « Argile sableuse »; les Ostréidés y abondent et l'on y trouve également, d'après GRONNIER, *Pecten asper* ⁽¹⁾. Il semble bien que ces assises argileuses et sableuses puissent être rangées dans le Cénomanien et considérées comme la base des formations à *Acanthoceras cenomanense*.

c) Aux couches cénomaniennes à *Ammonites cenomanensis*, on oppose volontiers les couches sous-jacentes où GOSSELET et GRONNIER signalent une faune de lamellibranches et de gastéropodes renfermant notamment *Trigonia daedalea* et *Arca fibrosa*? (= *Cucullaea glabra*). C'est la faune vraconienne qui apparaît sous la faune cénomanienne.

Ajoutons que les deux faunes sont séparées par un *conglomérat phosphaté*, à 104^m90 (« marne sableuse foncée avec nodules de phosphate de chaux et cailloux »). J'y vois le *cailloutis de base de l'assise de Bernissart*, connu à la fosse Saint-Aybert, à la même place et avec le même facies.

En définitive, la Meule de la fosse La Grange, comprise entre le Tourtia de Mons et le terrain houiller, comporte une *partie cénomanienne* (*Assise de Bernissart*) et une *partie vraconienne* (*Assise de Catillon*?).

(¹) La présence du *Pecten asper* dans l'Assise de Bernissart ne doit pas surprendre; ce fossile y est rare et souvent de petite taille; nous l'avons également rencontré à Harchies et Hautrage dans la Meule cénomanienne.

B.

Avaleresse d'Onnaing (1875-1877).

(Condé 13.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 322. — 1923. J. CORNET, 158, p. 38 (détails et commentaires).

L'avaleresse d'Onnaing a traversé une forte épaisseur de Dièves (près de 70 m.), puis a recoupé, *sans que le Tourtia soit reconnu*, 6^m80 de roches dites « Grès verts », dont F.-L. CORNET a ainsi relevé le détail (manuscrit reproduit in JULES CORNET, *op. cit.*).

	Épaisseur : (en m.)	Base à : (en m.)
3. Roche tendre, argilo-sableuse, très glauconifère et renfermant de <i>nombreux</i> petits galets de forme irrégulière, à surface cariée, constitués par une substance brun noirâtre qui fait légèrement effervescence avec les acides ⁽¹⁾	1,50	168,50
2. Poudingue très cohérent constitué par de nombreux galets de quartz et de phtanite de la grosseur d'un pois à celle d'une noix, réunis par un ciment marneux glauconifère	0,50	169,00
1. Marne glauconifère dure, très résistante, d'une teinte gris bleuâtre quand elle est sèche. F.-L. CORNET y a trouvé : <i>Pecten asper</i> , <i>Pecten orbicularis</i> , une ammonite, un grand nautilite, etc.	4,80	173,80

Cette couche repose sur le Calcaire carbonifère.

JULES CORNET compare la précédente succession à celle qu'offre la fosse La Grange entre 92^m55 et 102^m10, ce qui ne manque pas d'intérêt, mais qui, aujourd'hui, ne saurait être considéré comme démonstratif. On peut même se demander si la Meule existe à l'avaleresse d'Onnaing. A la fosse Saint-Aybert, à peine plus éloignée que la fosse La Grange, le Tourtia de Mons atteint 4^m80 d'épaisseur et renferme également des galets de phtanite, des nodules phosphatés, *Pecten asper*, *Pecten orbicularis*, une grande ammonite (*Acanthoceras sussexiense* Mant.) ⁽²⁾ et un grand nautilite (*Nautilus pseudo-elegans* d'Orb.) ⁽²⁾.

Le prétendu « grès vert » d'Onnaing ne serait-il pas tout simplement le Tourtia de Mons, un peu plus épais qu'à l'ordinaire, mais dont on ne voit pas la place ailleurs dans la série des Dièves? Dans cette éventualité, il n'y aurait pas de Meule à l'avaleresse d'Onnaing.

⁽¹⁾ « C'est, observe J. CORNET, le signalement exact des nodules de phosphate de chaux, légèrement calcarifères, du Tourtia du Pas-de-Calais » (p. 39, note infrapaginale).

⁽²⁾ Déterminations R. DEHÉE.

Fosse Cuvinot, à Vicq (1894-1895).

(Condé 9.)

1895. SACLIER et WAYMAL, 272. — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 57, et pp. 9, 103. — 1913. L. CAYEUX, 119, p. 221 (roches). — 1923. J. CORNET, 158, p. 40 (intéressants commentaires).

Plusieurs coupes de la fosse Cuvinot ont été déjà publiées, et l'on peut dire qu'elles ne sont pas plus explicites l'une que l'autre. Comme le constate JULES CORNET, « la récolte des fossiles paraît avoir été déplorablement maigre à Cuvinot et la paléontologie ne nous éclaire pas ici ». On ne peut guère juger de la présence de la Meule que par les échantillons de roches décrits par M. CAYEUX, ce qui permet de reconnaître une puissance de 34 mètres à l'ensemble de l'assise. Mais on ne saurait définir autrement la Meule dans la coupe, la présence du *Tourtia* n'étant pas clairement indiquée; il doit se placer vers 153^m15, c'est-à-dire à la base des Dièves dans lesquelles on a signalé *Acanthoceras mantelli*.

Les longs commentaires formulés par JULES CORNET sont inspirés de l'analyse d'une coupe détaillée levée par le conducteur des travaux; on conçoit qu'ils ne puissent exprimer que des probabilités bien subjectives.

Fosse Thiers, à Bruay.

(Condé 20.)

1877-1878. CH. BARROIS, 108, p. 320. — 1913. J. GOSSELET, 222, n° 56, et p. 103.

A ma connaissance, la coupe de la fosse Thiers, de Bruay, n'a pas été étudiée dans le détail. GOSSELET admet l'existence de 15 m. de Meule, et M. CH. BARROIS cite dans ces couches « une argile noirâtre glauconieuse » avec une faune pauvre, dont les espèces les plus intéressantes sont :

Vermicularia concava Sow.*Vermicularia polygonalis* Sow.*Cucullaea glabra* Park.*Inoceramus subsulcatus* Wiltsh.*Pecten asper* Lam.

La présence du *Pecten asper* est assez étrange à cette place. M. BARROIS n'hésite pas à rapprocher cette faune de celle de l'Upper Greensand d'Angleterre.

C.

Il faut encore mentionner maintenant quelques puits et sondages qui, tout au plus, permettent de reconnaître la présence de la Meule.

Sondage n° 12 de Quarouble, à Quarouble.

(Condé 12.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 328, et p. 147.

On ne possède sur ce sondage que des documents peu explicites où l'on cite 33^m55 de « calcaire siliceux (grès vert) » sous le Tourtia, mais le Primaire ne semble pas avoir été atteint.

Sondage de la gare, à Onnaing.

(Condé 14.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 323.

Les morts-terrains de ce sondage ne sont pas connus; cependant, dans la coupe n° 5 (pl. II) qui accompagne son travail, GOSSELET place le sondage n° 323; il y situe les limites d'assises par interpolation.

Sondage de 1875, à Onnaing.

(Condé 15.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 327.

La coupe des morts-terrains n'est pas connue avec précision. GOSSELET n'en donne guère qu'une coupe graphique (fig. 5, p. II). N'oublions pas qu'à l'avaleresse d'Onnaing, très voisine, si la Meule existe réellement elle atteint au plus 7 m. d'épaisseur. Le « Vraconien » pourrait donc ne pas exister au sondage de 1875.

Sondage de 1805, à Onnaing.

(Condé 16.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 319.

GOSSELET croit pouvoir reconnaître 4 m. de Meule.

Avaleresse de Saint-Saulve et Sondage du Paradis, à Bruay.

(Condé 21.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 202, et p. 104.

La coupe de l'avaleresse de Saint-Saulve ne fait pas mention du Vraconien, et dans la coupe 4, planche II, annexée au travail de GOSSELET, le « grès vert » n'est pas représenté en ce point.

Sondage 16^A des Moulinets, à Valenciennes.

(Condé 22.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 215.

La coupe sommaire reconnue par GOSSELET admet la présence de 2 m. de « Vraconien » en ce point, mais peut-être ne s'agit-il que du Tourtia.

Fosse Soult, à Fresnes.

(Condé 23.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 55 et 55', et p. 102.

Les coupes des fosses de Soult distinguent l'une 24^m60 et l'autre 47 m. de « grès vert » entre le Tourtia et le terrain houiller. On n'a pas d'autres précisions.

Sondage 88^A des Trois-Peupliers, à Escaupont.

(Condé 24.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 208, et p. 101.

La Meule atteindrait, selon l'interprétation de GOSSELET, 53 m. d'épaisseur, ce qui constitue le *record* dans la Cuve de Saint-Aybert.

Sondage 143^A de l'Espérance, à Escaupont.

(Condé 25.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 205, et p. 103.

D'après GOSSELET, le sondage de l'Espérance « coupe 41 m. de grès vert, généralement très dur, appelé Tourtia par le sondeur. Il contient en haut quelques bancs tendres ressemblant à la Diève ».

Avaleresse de la Chapelle, à Fresnes.

(Condé A2.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 200, et p. 74.

JULES GOSSELET considère que le « Vraconien » existe effectivement à cette avaleresse, située en bordure de la paléocolline de Fresnes. Son épaisseur atteindrait 16 m.

Sondage 102^A des Carmiaux, à Escaupont.

(Condé A3.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 165, et pp. 74, 103, 119.

Entre les Dièves et le terrain houiller on trouve 6 m. de formations sableuses ou graveleuses, dont J. GOSSELET reproduit la coupe. Le même auteur ajoute : « On rapportera les 4 m. supérieurs au Tourtia et les 2 m. inférieurs au Vraconien. Il faut avouer que c'est tout à fait arbitraire » (*op. cit.*, p. 74).

Sondage des Deux Moulins, à Escaupont.

(Condé A4.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 166, et pp. 103, 119.

La Meule, si elle existe en ce point, serait très mince et a été confondue avec le Tourtia, auquel on attribue 6^m80 d'épaisseur, ce qui peut paraître exagéré. JULES GOSSELET, tout en émettant des doutes sur l'interprétation du sondage, croit pouvoir y reconnaître 3 m. de « Vraconien ».

Sondage 142^A des Allures, à Fresnes.

(Condé A5.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 167, et p. 103.

Il y aurait 4 m. de grès vert, confondus avec le Tourtia.

Sondage 101^A de la Planquette, à Escaupont.

(Condé A6.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 164, et p. 119.

Avec doute, GOSSELET attribue 4 m. à la Meule.

Sondage 77^A de la Rapaille, à Escaupont.

(Condé A7.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 216, et p. 101.

Le grès vert a été traversé sur 13 m., mais la base n'a pas été atteinte.

Sondage 171^A de l'Allée de la Vierge.

(Condé A8.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 217, et p. 101.

Il n'y aurait ici que 9 m. de « Vraconien ».

Sondage 20^A du Banc-du-Duc, à Bruay.

(Condé A9.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 219, et p. 103.

GOSSELET signale ici 6 m. de « Tourtia et grès »; cependant il attribue 10 m. au « Vraconien ». Il y a donc un léger désaccord sur l'épaisseur probable de la Meule.

Sondage 24^A, à Bruay.

(Condé A10.)

1913. J. GOSSELET, 222, n° 220, et p. 103.

GOSSELET signale que ce sondage « a traversé 9^m75 de Tourtia et de Vraconien sans atteindre le fond ». D'autre part, il attribue 13 m. à l'assise du grès vert.

D.

CONCLUSIONS.

(Figure 32.)

L'étude des relations stratigraphiques entre les coupes des puits et sondages de la zone frontalière a dû être reportée à la fin de ce chapitre. Les résultats qui s'en dégagent sont résumés par la figure 32, où sont représentés, en outre, les puits du Bois des Poteries (Hautrage) et les puits du Bois de Baudour. De la sorte, les analogies de gisement entre la « Meule » belge et le « Grès vert » en territoire français deviennent plus évidentes :

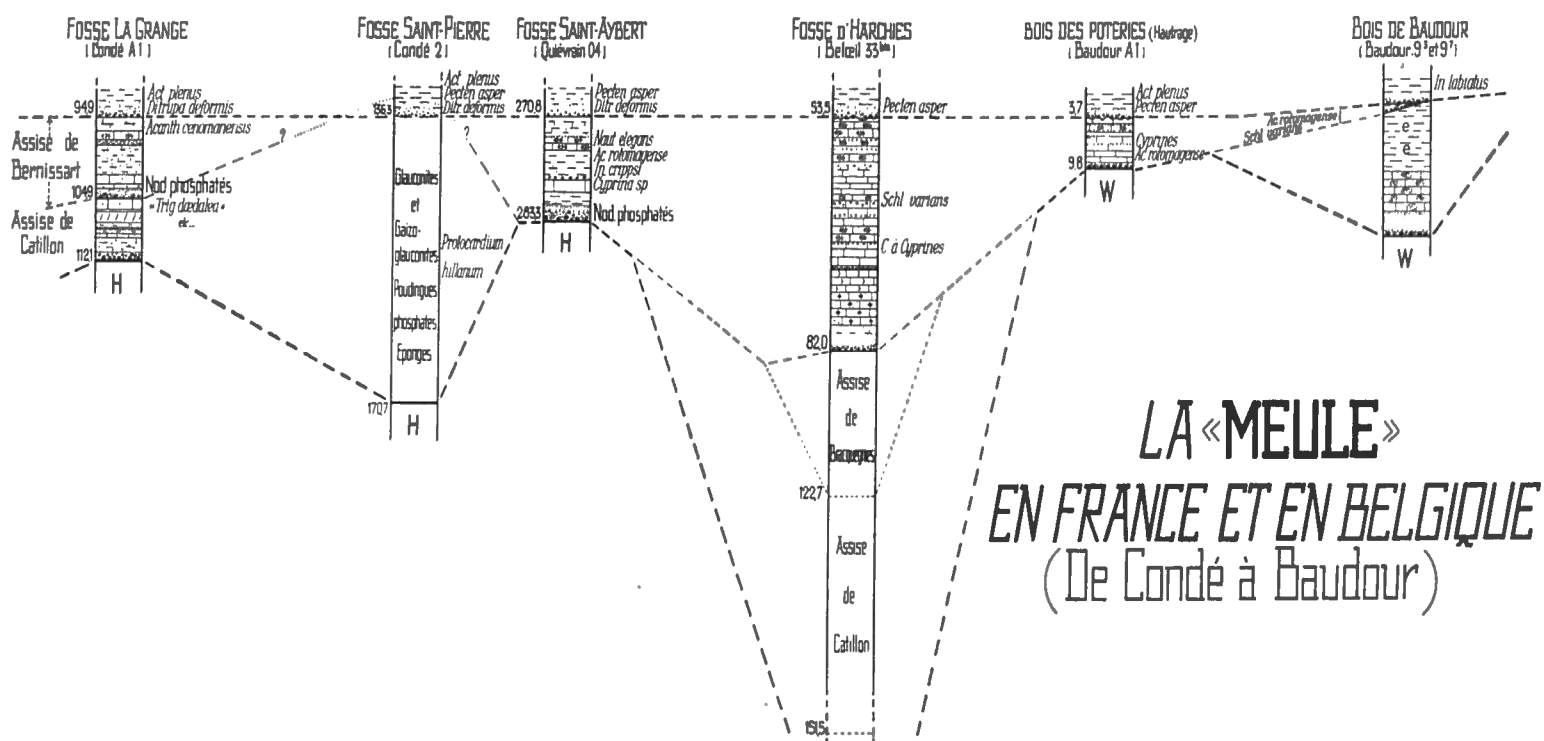


FIG. 32. — La Meule en France et en Belgique (de Condé à Baudour).

Le Tourtia à *Pecten asper*, prolongé dans le Bois de Baudour par le Tourtia turonien à *Inoceramus labiatus*, est utilisé comme surface de comparaison ramenée à l'horizontale. La « Meule », qui se décompose en une partie éocénomanienne et une partie albienne, repose tantôt sur les argiles wealdiennes (W), tantôt directement sur le Houiller (H).

1° De la fosse La Grange jusqu'au Bois des Poteries, à Hautrage, en passant par la fosse Saint-Pierre, la fosse Saint-Aybert et les puits d'Harchies, on trouve partout le Tourtia, dit de Mons, à *Pecten asper* et *Actinocamax plenus*; ce Tourtia se prolonge vers Baudour par le Tourtia turonien que surmontent directement les couches à *Inoceramus labiatus*. La surface de la transgression céno-manoturonienne est donc parfaitement jalonnée dans la région occidentale du bassin de Mons.

2° Sont attribuées à la Meule les formations comprises entre cette surface de transgression et la surface des terrains paléozoïques et wealdiens. Dans cet ensem-

ble, nous avons désigné sous le nom d'*Assise de Bernissart* la partie cénomaniennne riche en Ammonites et en Cyprines. La continuité de l'*assise de Bernissart de part et d'autre de la frontière est parfaite*, sauf à admettre, comme l'indique le diagramme, l'absence des couches cénomaniennes à la fosse Saint-Pierre ⁽¹⁾.

3° De la fosse La Grange vers la fosse Saint-Aybert, ou des puits d'Harchies vers Saint-Aybert, l'*assise de Bernissart déborde les couches albiennes*; la *transgression cénomaniennne peut être mise en évidence*, en territoire français même.

4° Aux fosses La Grange et Saint-Pierre la *Meule albiennne* est représentée par des complexes marno-arénacés à spicules, renfermant, semble-t-il, les représentants les plus typiques de la faune vraconienne (*Trigonia daedalea*, *Cucullaea glabra*) et des éponges associées à des *conglomérats phosphatés*.

CHAPITRE XII.

GISEMENTS DIVERS.

A. — AFFLEUREMENTS.

Les rares affleurements de la Meule sont tous situés à la lisière septentrionale du bassin de Mons; le plus souvent, les coupes n'y sont observables qu'à la suite d'interventions humaines (carrières, petits puits, tranchées); aussi sont-elles toujours éphémères.

Nous suivrons le bord du bassin crétacé d'Est en Ouest, en citant et décrivant éventuellement les points d'affleurement.

Bracquegnies.

1859. CH. HORION, 229, p. 638. — 1927. J. CORNET, 167, p. 255.

Longtemps seuls connus, les affleurements situés à Bracquegnies sur le flanc Nord du Thiriau (rivière) ont surtout un intérêt historique. Ils ont été découverts par CHARLES HORION et ont permis les premières trouvailles paléontologiques dans la Meule de Bracquegnies (voir p. 178). Depuis, ils furent fréquemment visités, bien que les faits à y recueillir nous paraissent aujourd'hui fort instructifs.

On observe, sur quelques mètres d'épaisseur et sous quelques décimètres de formations superficielles, des *sables fins, verts, glauconifères*, avec quelques *bancs de grès siliceux* (gaizes). Je n'ai pas trouvé de fossiles.

(¹) On peut faire plusieurs hypothèses à ce sujet, mais *sans rien ajouter aux conclusions acquises*. J'éviterai donc de me livrer à des discussions qui, en tout état de cause, demeureront stériles tant que la Meule de la Fosse Saint-Pierre et des régions avoisnantes ne sera pas mieux connue.

Thieu (Château Saint-Pierre).

1913. J. CORNET, 141 (premières indications). — 1921. Id., 147 (dessin, coupe et fossiles). — 1921. Id., 149 (coupe et fossiles). — 1922. L. D. STAMP, 283 (coupe et description). — 1927. J. CORNET, 167 (coupe et description) — 1933. R. MARLIÈRE, 248 (situation et coupe graphique). — 1937. Id., 251.

La coupe de l'exploitation de M. BOUCHÉÏ, à Thieu, en face du Château Saint-Pierre, présente un grand intérêt qui justifie les nombreuses descriptions déjà publiées.

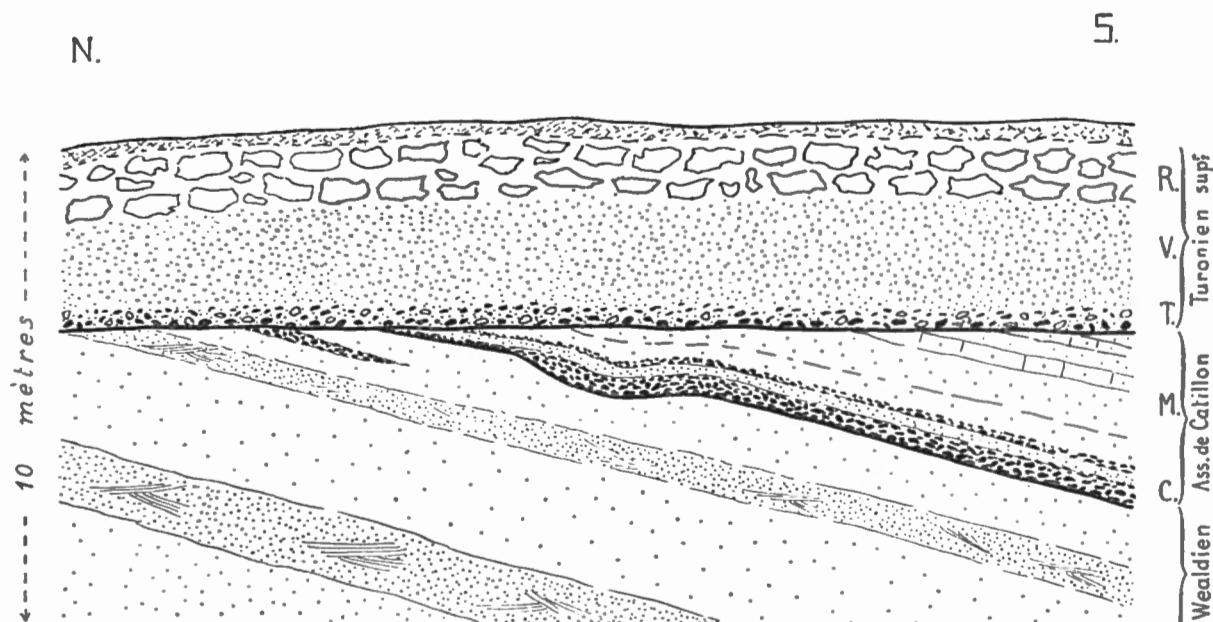


FIG. 33. — *Carrière Bouchéï, à Thieu.*

Coupe de la partie Sud de l'exploitation, où l'on observe la discordance du Turonien et le contact entre la Meule albienne et les couches continentales wealdiennes.
R, Rabots. — V, Verts à têtes de chats. — T, Tourtia turonien. — M, Meule.
C, Cailloutis de base.

On y observe, de haut en bas, sous des formations superficielles récentes :

1. Deux bancs de *gros rognons de silex caverneux*, entre lesquels les vides marquent la place de la craie glauconifère dissoute. C'est l'assise des *Rabots* (R).

2. Une roche peu agglomérée, vert foncé, presque entièrement formée de glauconie en gros grains; elle renferme quelques concrétions siliceuses, également glauconifères, plus claires, tendres. Cette roche représente un facies spécial des Fortes Toises, dénommé *Verts à têtes de chats* (V). La base de cette formation est soulignée par la présence d'un riche conglomérat où l'on trouve à la fois des galets empruntés au Wealdien et des fragments remaniés de « Meule »; ce lit de base est l'équivalent du *Tourtia* (T); il est ici d'âge turonien supérieur et marque un stade avancé de la transgression cénomano-turonienne; il repose en discordance sur le Wealdien et l'Albien.

3. A la partie méridionale de l'exploitation, sur 6 m. d'épaisseur au maximum, on trouve des *sables fins, verts, glauconifères*, consolidés localement en

bancs de grès siliceux à spicules (gaizes). J'ai pu y constater la présence des espèces suivantes :

- Serpula (Filigrana) socialis* Goldf.
- Acila (Truncacila) bivirgata* Sow. sp., forme naine.
- Grammatodon carinatus* Sow. sp.
- Cucullaea glabra* Park.
- Cucullaea aequilateralis* Br. et C. sp.
- Trigonia elisae* Br. et C.
- Trigonia ludovicae* Br. et C.
- Astarte (Eriphyla) striata* Sow., forme naine.
- Unicardium tumidum* Br. et C.
- Protocardium hillanum* Sow. sp.
- Callista plana* Sow. sp.
- Cf. *Panopea gurgitis* Brongn.
- Alaria (Perisoptera?) parkinsoni* Mant.
- Nautilus* sp.

En outre, JULES CORNET y cite encore quelques espèces de la faune de Bracquenies dont je n'ai pu contrôler l'identification.

Ces sables et grès glauconifères appartiennent à la Meule (M); leur base est marquée par un important cailloutis (C) formé par deux lits de galets, avec un sable graveleux jaunâtre interposé.

J'attribue la Meule du château Saint-Pierre à l'assise de Catillon, à cause de son caractère transgressif et de sa faune.

4. Enfin, on peut voir une quinzaine de mètres de roches meubles, en stratification entrecroisée, où se présentent en alternances irrégulières :

Des sables blancs, gris ou jaunâtres, tantôt très fins, tantôt grossiers;

Des bancs de gros cailloux roulés en phtanite, quartz, grès, psammite, quartzite;

Des argiles sableuses et ligniteuses;

Des graviers polymorphes.

Ces couches, d'origine torrentielle, appartiennent à un ensemble continental attribué au Wealdien (W).

Baudour.

1927. J. CORNET, 167, p. 257.

Au Nord de la gare de Baudour, la ligne du chemin de fer de Saint-Ghislain à Jurbise pénètre en tranchée dans le Bois de Baudour. Entre les deux points situés à 950 et 1600 m. du passage à niveau, on peut reconnaître, dans les herbes qui couvrent les talus, les silex des Rabots, puis les concrétions siliceuses des Fortes Toises, enfin, au contact des roches houillères, des amoncellements de galets de phtanite.

Dans cette tranchée, JULES CORNET aurait observé des poudingues et calcaires gréseux glauconifères. Je n'ai pu retrouver la moindre trace de ces roches. Si la Meule existe effectivement ici, elle est très réduite, car les derniers affleurements des Fortes Toises laissent peu de place pour les couches crétacées antérieures.

La carte géologique ne mentionne pas la Meule en ce point.

Hautrage (Bois des Poteries).

Voir p. 242.

Ajouter :

1923. J. CORNET, 155, p. 138 (collection César Plumet). — 1927. R. MARLIÈRE, 251, p. 74.

Au Bois des Poteries, à Hautrage, la Meule est parfois observable dans des puits à large section creusés pour l'exploitation des argiles wealdiennes. Il ne s'agit donc pas d'affleurements à proprement parler, et les matériaux de ces puits sont cités et décrits plus haut (p. 242).

Au cours des années 1935 et 1936 quelques puits ont été creusés; on peut ramasser à la surface du sol des fragments d'un calcaire grenu grossier, riche en galets de *phtanite* et renfermant de nombreux fossiles : *Pecten* (*Neithea*) *aequicostatus* (de grande taille), *Exogyra conica undata*, etc. C'est de la Meule cénomaniennne (*Assise de Bernissart*).

Ville-Pommerœul (Bois de Ville).

1909. M. ROBERT, 270 (observations sommaires).

J'ai recherché vainement les affleurements cités par M. ROBERT aux environs du rond-point du Bois de Ville et dans les exploitations d'argile situées à l'Est.

Dans les exploitations actives en 1935 et 1936, l'argile wealdienne arrive directement au sol; les carrières situées un peu au Sud sont délaissées et l'on peut tout au plus trouver, à proximité, des fragments de calcaire grenu jaunâtre avec nodules durcis et galets de *phtanite*. Ce facies est celui de la Meule cénomaniennne, bien connue d'ailleurs un peu à l'Est, dans les puits du Bois des Poteries à Hautrage ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Sur le territoire de Ville-Pommerœul s'est récemment ouverte une profonde excavation, par suite d'effondrement. Dans le fond d'un des entonnoirs on peut observer, sous les Dièves, le sommet des couches de l'assise de Bernissart. Mais cet « affleurement » ne tardera pas à disparaître. (Voir : J. DELECOURT et R. MARLIÈRE, *Un « puits naturel » s'ouvre au sol à Ville-Pommerœul*, BULL. SOC. BELGE DE GÉOLOGIE, DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE, t. XLVIII [1938], pp. 705-711.)

B. — LES LAMBEAUX-TEMOINS DE « MEULE ».

I.

En dehors de la bande Est-Ouest qui, d'une façon plus ou moins continue, tapisse souterrainement le flanc septentrional du bassin de Mons en s'élargissant considérablement vers le Sud aux environs de la frontière franco-belge, la Meule a été rencontrée sporadiquement sous des aspects divers. On en a cité des témoins à *Anderlues*, *Péronnes-lez-Binche*, *Bray*, *Estreux* (France). Examinons la valeur des arguments déployés au sujet de chacun de ces points ⁽¹⁾.

Puits du Charbonnage du Viernoy, à Anderlues (1859-1860).

(Morlanwelz 16.)

1863-1864. F.-L. CORNET et A. BRIART, 126, p. 88 (coupe complète). — 1900. J. SMEYSTERS, 275, p. 91 (liste des terrains). — 1923. J. CORNET, 156, p. 259 (commentaires). — 1928. Id., 174, p. 82 (commentaires).

Immédiatement sous l'assise des Dièves à *Inoceramus labiatus* et *Mammites nodosoides*, BRIART et F.-L. CORNET avaient déjà signalé en 1864 la présence d'un « Calcaire glauconifère, caverneux, avec de minces couches de marne glauconifère et des couches calcaro-sableuses » renfermant *Ostrea columba* et *Janira quinquecostata* ⁽²⁾. A la base de ces formations existe un cailloutis de phtanite et de quartz, qui repose directement sur le terrain houiller, à la profondeur de 106^m40. Ces couches, comprises entre les Dièves turoniennes et le Houiller, atteignent 5^m60 d'épaisseur et ont été, dès l'abord, attribuées au Tourtia. Rien n'indique d'une façon certaine la présence de la Meule au puits du Viernoy, bien que l'épaisseur attribuée au Tourtia seul puisse paraître exagérée. C'est, au fond, le seul argument qui résiste à la critique et qui permette de croire à l'existence d'un témoin de la Meule en ce point. JULES CORNET, dans des commentaires judicieux, a parfaitement traduit cette façon de voir (*op. cit.*, p. 260); mais des réserves s'imposent en ce qui concerne l'âge cénomanien attribué au Tourtia du puits du Viernoy. JULES CORNET a d'ailleurs varié beaucoup dans ses interprétations : en 1923, il attribuait le « calcaire caverneux » du Viernoy, soit au *Tourtia de Mons*, soit à la *Meule cénomanienne*; en 1928 (*op. cit.*), il en faisait le « *Tourtia d'Anderlues* », qu'il considérait comme la base de l'assise à *Inoceramus labiatus* (Turonien).

En fait, ce qui a fait découvrir ⁽³⁾ la Meule au Puits du Viernoy, c'est un sondage situé à 7 kilomètres à l'Ouest. En voici l'histoire :

⁽¹⁾ M. STAINIER a cru reconnaître la « Meule de Bracquegnies » à Chercq-lez-Tournai (282). J'ai montré que cette observation manque de fondement (251); je n'y reviendrai pas ici.

⁽²⁾ Ces déterminations sont de BRIART et F.-L. CORNET.

Sondage des Marnières (1923).

(Binche 77.)

1923. J. CORNET, 156 (coupe complète et commentaires). — 1928. Id., 174, p. 84 (commentaires.)

MATÉRIAUX. — École des Mines de Mons. (Collection Jules Cornet.)

Sondage au trépan, curage à la cuiller. Rares carottes.

Le Sondage des Marnières, foré presque entièrement au trépan, n'a livré aucun fossile spécifiquement déterminable. La coupe géologique est donc reconstituée d'après la nature des roches. JULES CORNET y reconnaît la craie sénonienne, puis les principaux termes du Turonien, depuis la Craie de Maisières jusqu'aux Dièves, ces dernières atteignant 13 mètres d'épaisseur.

A la base des Dièves vient le *Tourtia* : « sorte de conglomérat à petits éléments unis par un ciment calcaire peu abondant, glauconifère... A 79 m., un tronçon de bélemnite, qui paraît être *Actinocamax plenus*... ». Ce prétendu tourtia atteint 4 m. d'épaisseur et se termine à 79^m50.

Entre 79^m50 et 99^m50, le trépan a traversé des roches dont les échantillons broyés ont été décrits avec soin par JULES CORNET. Ce sont, dans l'ensemble, des formations glauconifères, arénacées, souvent calcarifères, atteignant 20 mètres d'épaisseur, et que l'on désigne sous le nom de « grès glauconifère de Péronnes ».

Sous 99^m50 viennent des sables et des argiles sans glauconie, où Wealdien et Houiller altéré sont peu distincts.

On peut, à la rigueur, suivre JULES CORNET lorsqu'il rapporte le « grès glauconifère de Péronnes » à certains facies de la Meule, mais je me refuse à admettre, comme lui, que ces couches « ne peuvent appartenir qu'au Cénomanién » (*op. cit.*, p. 259). Pourquoi?

— Pourquoi le Tourtia ne pourrait-il pas, ici comme à Bracquignies, comme dans plusieurs des puits du Bois de Baudour (puits n° 7 entre autres), comme au Sondage des Produits (1914), reposer au contact de la Meule antécénomaniénne?

En fait, l'âge de la Meule dans la région de Péronnes-lez-Binche n'est nullement établi. La présence même de l'assise peut être mise en doute.

Sondages n°s 3, 7 et 9 du Charbonnage de Bray.

(Givry 01), (Givry 02) et (Givry 06).

1934. R. MARLIÈRE, 249, pp. 11, 15 et 4.

MATÉRIAUX. — École des Mines de Mons. (Collection René Marlière.)

Au cours des années 1931 à 1933, la *Société Anonyme d'Ougrée-Marihaye* a fait procéder à plusieurs sondages de reconnaissance des morts-terrains dans la concession houillère « Bray ». Les sondages n°s 3, 7 et 9 ont révélé la présence

de sables fins, glauconifères, parfois agglomérés par un ciment siliceux en un grès gris-bleu à spicules. Par leurs caractères lithologiques, ces formations, épaisses de 2 à 6 mètres environ, tranchent nettement, d'une part, avec les Dièves et le Tourtia qui les surmontent, d'autre part, avec les formations graveleuses et ligniteuses qui viennent en dessous, et où l'on reconnaît volontiers le Wealdien. Malheureusement, aucun fossile ne vient préciser l'âge des couches glauconifères et arénacées qui représentent un facies de la Meule.

Le « Vraconien », à Estreux (France).

Une des coupes (n° 5, pl. II), jointe au mémoire de JULES GOSSELET sur les assises crétacées de la région de Valenciennes (222), montre l'extension souterraine de la Meule (ou « Vraconien ») dans la Cuve de Saint-Aybert. L'assise y est continue du Nord au Sud, sauf entre Onnaing et Estreux, où, comme le laissent penser quelques sondages, pourrait exister une interruption. Mais le *Sondage n° 175 d'Estreux (1899)* (GOSSELET, n° 316) et le *Sondage de 1896* de la même localité (GOSSELET, n° 350) auraient rencontré respectivement 9 et 33 m. de « Vraconien ».

De la *fosse d'Estreux* (GOSSELET, n° 351), dont on pourrait attendre des indications plus précises, on ne possède malheureusement aucune coupe.

II.

Ici prend place une question à laquelle je ne puis consacrer de longs développements, ce qui conduirait à doubler le volume du mémoire.

En dehors du Bassin de Mons, des couches cénomaniennes très fossilifères sont connues depuis longtemps dans le Hainaut. Sans entreprendre ni l'étude historique du sujet, ni la description des gîtes, ni la revision des travaux paléontologiques antérieurs, je désirerais simplement montrer que la position stratigraphique de ces lambeaux se précise aisément à la suite de l'étude des Meules. Il s'agit des formations dénommées : *Tourtia de Tournai*, *Tourtia de Montignies-sur-Roc*, *Sarrasin de Bellignies*, *Sarrasin de Bettrechies*...

Les formations cénomaniennes, connues dans la région franco-belge sous les noms de *Tourtia de Tournai*, *Tourtia de Montignies-sur-Roc*, *Sarrasin de Bellignies*, *Sarrasin de Bettrechies*, *Sarrasin de Gussignies*, *Calcaire limonitifère de Houdain*, viennent facilement s'incorporer, en dépit de la diversité des facies, dans le cadre des subdivisions stratigraphiques reconnues dans les Meules du Bassin de Mons.

Toutes ces formations appartiennent au *Cénomalien*, ainsi qu'il est reconnu depuis longtemps; on y cite, entre autres fossiles : *Acanthoceras rotomagense*,

Schloenbachia varians. Les faunes sont donc très voisines ⁽¹⁾ de celles de la *Meule cénomaniennne*, et JULES CORNET ⁽²⁾ n'hésitait pas à rapprocher les Tourtias de Tournai et de Montignies-sur-Roc des couches du Bois des Poteries (Hautrage) et des couches de Baudour (notre *assise de Bernissart*).

Toutes ces roches cénomaniennes de Tournai et des environs de Bavai ont été *apportées* lors de la transgression cénomaniennne, puis *isolées* les unes des autres et *ravinées* lors de la régression qui a suivi immédiatement; enfin *recouvertes* par la transgression cénomano-turonienne. Elles entrent donc, sans conteste possible, dans notre *assise de Bernissart*.

Des études paléontologiques ultérieures, faisant appel à des matériaux abondants, permettraient peut-être d'établir des subdivisions de second ordre au sein de l'assise de Bernissart et de déceler de légères différences d'âges dans les Tourtias cénomaniens; mais nos connaissances actuelles ne permettent pas ces raffinements.

C. — LA « MEULE » DANS LES « PUIITS NATURELS ».

Par « puits naturels » j'entends ici, conformément à une distinction que je me suis efforcé d'établir ⁽³⁾, non pas les poches de dissolution observables dans les roches calcaires de surface, mais bien les *accidents profonds* « à sections curvilignes plus ou moins régulières, traversant les couches houillères obliquement ou normalement à la stratification. Les remblais qui remplissent aujourd'hui ces excavations sont des débris de houille, de schiste, de grès houiller et de roches crétacées confusément mélangés, laissant entre eux des vides souvent remplis d'eau » ⁽⁴⁾.

Les matériaux ainsi enchâssés dans les terrains profonds sont conservés à l'abri des érosions et peuvent, s'ils se trouvent en dehors de la zone d'extension actuelle de la Meule, fournir des indications sur la *distribution géographique initiale* des couches albiennes, vraconiennes et cénomaniennes. C'est à ce point de vue seul que l'étude des puits naturels du bassin houiller franco-belge est ici envisagée.

Je n'encombrerai pas inutilement le présent mémoire de l'abondante bibliographie relative aux puits naturels; on y trouve, entre autres, les noms de

⁽¹⁾ Il ne semble pas qu'elles soient cependant rigoureusement identiques, mais il faudrait, avant de se prononcer, établir une distinction entre les *faunes-guides* et les *faunes de facies* du Cénomanienn. Cela nécessite une revision importante, à laquelle je ne renonce pas à priori.

⁽²⁾ 158, pM. 65.

⁽³⁾ 248, pp. 182-183.

⁽⁴⁾ Ces lignes reproduisent la définition même des *puits naturels*, d'après F.-L. CORNET et A. BRIART (127, p. 477).

F.-L. CORNET et BRIART, G. ARNOULD, JULES CORNET et SCHMITZ, SMEYSTERS, M. X. STAINIER, M. A. RENIER, et, pour le Nord de la France : RENÉ DEHÉE, M. PIERRE PRUVOST. J'ai moi-même décrit récemment une roche typique provenant d'un puits naturel de Bernissart dont j'ai défini les conditions de gisement (245).

De l'ensemble des observations recueillies à ce jour, il résulte que les puits naturels renfermant des roches empruntées aux assises de la Meule *n'ont pas été observés en dehors de la zone d'extension actuelle des Meules* ⁽¹⁾. Du point de vue où nous les envisageons, ils perdent donc tout leur intérêt.

D. — CONCLUSIONS.

1. Parmi les rares affleurements de la Meule, seule la coupe de l'*exploitation Bouchéï*, à Thieu, présente un réel intérêt, la surface de la *transgression albiennne* et celle de la *transgression cénomano-turonienne* s'y recoupant en discordance.

2. L'existence de lambeaux-témoins de *Meule albiennne* n'est nullement démontrée dans le Bassin de Mons ou les environs immédiats.

Par contre, la *Meule cénomaniennne* a abandonné, en dehors du Bassin crétaé, des témoins connus sous les noms de *Tourtia de Tournai*, *Tourtia de Montignies-sur-Roc*, *Sarrasin de Bellignies*, etc.

Ces constatations sont en accord avec les conclusions déjà retenues, à savoir : 1° La DISPOSITION TRANSGRESSIVE de l'*assise de Bernissart*, les couches cénomaniennes débordant les limites des dépôts albiens et reposant au contact des terrains primaires; 2° l'existence d'une PHASE D'ÉROSION, située entre la transgression cénomaniennne et la transgression cénomano-turonienne, et au cours de laquelle l'*assise de Bernissart* a été démantelée.

3. Les puits naturels du terrain houiller n'apportent jusqu'à présent aucune donnée sur l'extension ancienne des Meules dans la région hennuyère.

(¹) Une seule réserve s'impose : M. RENIER m'a indiqué, au cours d'une conversation, que, selon sa propre interprétation, le sondage n° 3 de la série récente de Bray [*Givry 01*] aurait atteint un puits naturel. La Meule y serait descendue. (Voir ci-dessus, p. 338.)