

CHAPITRE XIII.

STRATIGRAPHIE COMPARÉE

**Les équivalents stratigraphiques des « Meules »
dans le Bassin de Paris.**

« ... pour les dépôts formés au voisinage des côtes, et notamment des côtes comme celle de l'Ardenne, où les mouvements d'oscillation ont été considérables en même temps qu'irréguliers, on doit s'attendre à rencontrer des interruptions stratigraphiques, des séries en discordance, certaines zones représentées par des masses très puissantes, et d'autres faisant entièrement défaut. »

(CH. BARROIS, 1878.)

Dans le bassin de Mons, la Meule cénomaniennne (assise de Bernissart) et la Meule antécénomaniennne renferment des *faunes* très différentes et sont séparées par une *surface de transgression* accompagnée d'une *discordance de stratification*. C'est dire que la distinction des deux ensembles repose sur des faits importants et qu'il en faudra tenir compte dans les recherches ultérieures. Nous sommes ainsi amené à diviser l'étude de la stratigraphie comparée des Meules en deux parties, à savoir :

- 1° Recherche des équivalents stratigraphiques de la Meule cénomaniennne;
- 2° Recherche des équivalents stratigraphiques de la Meule albiennne.

A. — CÉNOMANIEN.

(Figure 34.)

Les équivalents stratigraphiques de la Meule cénomaniennne sont à rechercher à l'Ouest du bassin de Mons, par la comparaison avec les assises crétacées rencontrées dans les puits du bassin houiller du Nord et du Pas-de-Calais.

Les divers aspects du problème seront examinés par la prise en considération des données paléontologiques, de la nature physique des roches et des allures qu'affectent les couches d'un emplacement à un autre, en subissant soit une réduction, soit un accroissement de leur épaisseur. Arguments géométriques, lithologiques et paléontologiques seront donc utilisés de front; ils se trouvent résumés en un diagramme auquel le lecteur se reportera obligatoirement pour la compréhension du texte.

Il n'est pas opportun de faire maintenant l'analyse critique des travaux antérieurs ⁽¹⁾. Nous abordons la question en toute liberté d'esprit, fort des faits acquis par l'étude des Meules du Hainaut et riche des observations recueillies du

⁽¹⁾ Voir les multiples travaux de J. GOSSELET, CH. BARROIS, J. CORNET, R. DEHÉE, etc.

côté français au cours des dernières années par les géologues de l'Université de Lille.

Dans l'intérêt de l'exposé, j'ai dû renoncer à transcrire tous les détails qui ont déterminé les tracés adoptés sur le diagramme; celui-ci est en lui-même suffisamment explicite à cet égard. Cependant, pour chaque document utilisé les références bibliographiques sont indiquées et les particularités essentielles sont spécialement soulignées.

I. — OBSERVATIONS PRELIMINAIRES.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, il faut mettre au point certaines observations et certaines notions qui, par leur importance, priment le problème de la Meule. Il s'agit : 1° du Tourtia à *Pecten asper*; 2° de la présence d'une importante assise cénomanienne dans les Dièves du bassin de Mons; 3° du niveau à *Actinocamax plenus*.

1. Sur le Tourtia à « *Pecten asper* ».

Il faudrait des pages entières pour rappeler combien le Tourtia à *Pecten asper* a déjà préoccupé les stratigraphes. En quelques mots, voici l'état de la question :

En Angleterre et dans le Pas-de-Calais, le Tourtia à *Pecten asper* (*Tourtia du Pas-de-Calais*) occupe la partie inférieure du Cénomaniens, sous les couches à *Holaster subglobosus*.

Dans le bassin de Mons, le Tourtia renferme souvent ensemble *Pecten asper* et *Actinocamax plenus* (*Tourtia de Mons*) et se situe par conséquent à la partie supérieure du Cénomaniens, AU-DESSUS de la zone à *Holaster subglobosus*; il y surmonte (je le démontrerai encore bientôt) les couches à la base desquelles on le trouve à l'Ouest.

Il devient banal de rappeler la façon nette dont GOSSELET posait le problème : « Si le Tourtia représente le Cénomaniens inférieur dans les régions de Béthune et de Douai; s'il constitue le Cénomaniens supérieur dans le Hainaut belge, où passe-t-il d'une position à l'autre? Où et comment se fait son croisement avec le Cénomaniens moyen à *Amn. rotomagensis*, *Holaster subglobosus*? S'il n'y a pas de croisement, où se fait l'hiatus? » (222, p. 11).

A JULES CORNET revient le mérite d'avoir donné une première réponse aux points d'interrogation soulevés par GOSSELET. « Les deux tourtias se relaient : là où le Tourtia du Pas-de-Calais va perdre, vers l'Est, les caractères qu'il présentait depuis la côte, apparaît le Tourtia de Mons, à un niveau stratigraphique plus élevé. Mais le niveau du Tourtia du Pas-de-Calais se poursuit dans le Hainaut, sous un autre aspect. L'horizon du Tourtia de Mons, d'autre part, existe vers l'Ouest, jusqu'à la mer, mais sans présenter les caractères d'un tourtia » (158, p. 22). A cette conception, nous devons aujourd'hui souscrire sans réserves; malheureusement, JULES CORNET n'a pas suffisamment précisé sa pensée et ne

l'a pas exprimée sous la forme concrète d'un schéma ou d'un diagramme. Depuis, les mêmes errements qu'autrefois ont repris.

Avant de poursuivre toute recherche, il faut se convaincre de ce que le *Pecten asper*, même en abondance dans un conglomérat du type *tourtia*, ne permet pas de reconnaître la zone dite à *Pecten asper*. J'irai même, le fossile n'ayant nullement par lui-même la valeur d'une espèce-guide (car c'est un guide qui trompe), jusqu'à m'interdire les appellations « zone à *Pecten asper* » et « assise à *Pecten asper* », impropres au moins entre le Boulonnais et le bassin de Mons, et dangereuses par les conclusions stratigraphiques qu'elles comportent. Je leur préfère la désignation *Tourtia à Pecten asper*, ce qui suffit à marquer l'âge CÉNOMANIEN du conglomérat et *ne préjuge en rien du reste*.

Cette attitude tout objective étant adoptée, on verra bientôt comment se trouve résolue la question du *Tourtia à Pecten asper* (p. 353).

2. Sur la présence d'une importante assise cénomaniennne dans les « dièves » du bassin de Mons.

A la frontière s'affrontent les points de vue français et belge en ce qui concerne les subdivisions du Crétacé; JULES CORNET s'est efforcé de dissiper les malentendus pour le Turonien et le Cénomanienn (146 et 158).

Du côté belge, les *Dièves* sont attribuées en bloc au Turonien et l'on concède avec peine que l'extrême base puisse encore être rangée dans le Cénomanienn à *Actinocamax plenus* (¹).

Les géologues lillois admettent, avec GOSSELET, que les *Dièves* des environs de Valenciennes comprennent une importante partie cénomaniennne, représentant un facies marneux des craies à *Holaster subglobosus* du Pas-de-Calais, mais dont les caractères paléontologiques sont restés longtemps mal définis.

Les travaux miniers des dernières années ont permis à notre regretté confrère et ami RENÉ DEHÉE de préciser les caractères lithologiques et paléontologiques des *Dièves* cénomaniennes du département du Nord. A la fosse Saint-Aybert des Mines de Thivencelles, par exemple, soit à moins de deux kilomètres du territoire belge, les *Dièves* cénomaniennes, surmontant le *Tourtia à Pecten asper*, atteignent plus de 17 m. d'épaisseur et se caractérisent comme suit (186, p. 125) :

Marne verte, fine, avec *Anomia papyracea* d'Orb. (très abondante, en lit au sommet), *Inoceramus crippsi* var. *reachensis* Eth. 0^m45

Marne verte, très fine, légèrement rougeâtre après un long séjour aux intempéries, se délitant très rapidement dans l'eau. Test de crustacé. *Anomia papyracea* d'Orb., *Inoceramus crippsi* var. *reachensis*, *Inoceramus pictus*, *Plicatula barroisi* Peron, *Terebratulina striata*, *Epiaster* cf. *disjonctus* d'Orb. 5 m.

(¹) La légende de la Carte géologique détaillée de la Belgique n'admet pas cette distinction, en 1929.

Marne légèrement sableuse, plus résistante	1 m.
Marne verte, très fine, grasse, pyriteuse. <i>Inoceramus crippsi</i> var. <i>reachensis</i> , <i>Inoceramus pictus</i>	5 ^m 60
Marne verte, fine, pyriteuse, renfermant quelques petites lentilles sableuses	5 m.
Marne verte, fine, avec des intercalations de plus en plus importantes vers la base, de petits lits très sableux et glauconieux. Gros grains de glauconie en amas irréguliers. Quelques minuscules galets de phtanite. Écailles de poissons. Pyrite (passage de la couche sous-jacente)	0 ^m 40
Tourtia à <i>Pecten asper</i>	4 ^m 80

Cette série marneuse à *Inoceramus crippsi* var. *reachensis*, dont le tourtia constitue le conglomérat de base, sera prise pour type de l'assise de Saint-Aybert. Nous établirons bientôt sa présence en Belgique, au Sondage n° 44 de Bernissart, où elle existe, comme en France, entre le niveau à *Anomia papyracea* et le Tourtia; elle appartient au CÉNOMANIEN SUPÉRIEUR.

3. Sur le niveau à « *Actinocamax plenus* ».

Au sommet du Cénomaniens, M. CHARLES BARROIS place la zone à *Actinocamax plenus*. Dans la coupe classique du Blanc-Nez le fossile a été recueilli dans un banc marneux peu épais, choisi pour limite entre le Cénomaniens et le Turonien.

La falaise du Blanc-Nez étant habituellement prise pour la coupe du type du Cénomaniens du Boulonnais, l'idée très généralement admise est qu'*Actinocamax plenus* marque l'extrême sommet de l'étage. *Il n'en est pas toujours ainsi* entre le Pas-de-Calais et Mons.

Cette constatation se trouve déjà implicitement contenue dans les commentaires dont JULES GOSSELET accompagne la description des assises crétacées de la région de Valenciennes. Cet auteur range dans le Cénomaniens les « dièves rouges, dièves blanches » de la région de Valenciennes (222, p. 11); or, à la fosse La Grange, *Actinocamax plenus* se trouve à 6 m. au moins sous le contact Turonien-Cénomaniens tel que le conçoit GOSSELET lui-même. On sait aussi que les marnes à *Actinocamax plenus* atteignent jusqu'à 10 m. d'épaisseur aux environs de Vouziers et de Reithel. La mise au point que je formule ici se trouve ainsi en parfait accord avec les travaux, anciens cependant, de M. CHARLES BARROIS (107).

Aujourd'hui, nous possédons de nombreuses données qui permettent de suivre en toute objectivité le niveau à *Actinocamax plenus*, observé :

A 8 m. sous le sommet du Cénomaniens à la fosse Heurteau.

A 6 m. sous le sommet du Cénomaniens à la fosse La Grange.

A 12 m. sous le sommet du Cénomaniens au sondage n° 44 de Bernissart.

Si l'on admet que le fossile peut se trouver à l'état remanié dans certains des gisements cités, notre idée prend plus de force encore.

Dès lors, la conclusion devient inéluctable : dans le Nord de la France et en Belgique au moins, le NIVEAU à *Actinocamax plenus* n'occupe pas l'extrême sommet du Cénomaniens; il s'en trouve maintes fois nettement détaché.

Ces notions n'ont rien d'incompatible avec la classification établie par M. CH. BARROIS; aussi la ZONE à laquelle le fossile a donné son nom continuera-t-elle à marquer la partie supérieure de l'étage Cénomaniens (¹); dans la région étudiée je lui attribue l'intervalle compris entre le niveau à *Actinocamax plenus* et le niveau à *Anomia papyracea* (= base des couches à *Inoceramus labiatus*).

Actinocamax plenus a souvent été spécialement recherché vainement dans les fosses du Nord de la France et du Pas-de-Calais. J'ai la conviction que les échecs ne sont pas seulement dus à la relative rareté du fossile, mais encore au fait qu'on le cherche où il n'est effectivement pas : soit dans le Tourtia (²), alors que celui-ci peut prendre tous les âges possibles dans le Cénomaniens, soit à l'extrême sommet de l'étage, alors que la décevante bélemnite est souvent plus bas. A Vicoigne, à Douchy et à Saint-Aybert, RENÉ DEHÉE a spécialement examiné les couches du « sommet du Cénomaniens », mais, écrit-il, « malgré de longues recherches, je n'ai pu recueillir le fossile caractéristique » (186, p. 139). Ces faits corroborent l'idée ici défendue : le NIVEAU à *Actinocamax plenus* ne correspond pas à l'extrême sommet du Cénomaniens.

II. — EQUIVALENTS STRATIGRAPHIQUES DE LA « MEULE CENOMANIENNE » DANS LE NORD ET LE PAS-DE-CALAIS.

(Figure 34.)

Nous nous déplacerons de proche en proche depuis l'extrémité orientale du bassin de Mons, jusque dans le Nord de la France et le Pas-de-Calais, jusqu'au moment où nous pourrions établir les relations stratigraphiques entre les formations cénomaniennes ainsi étudiées.

(¹) En écrivant ces lignes, je ne perds pas de vue les récentes études de M. L. F. SPATH sur les ammonites du Crétacé d'Angleterre, à la suite desquelles l'auteur range la zone à *Actinocamax plenus* dans le Turonien (278, p. 425).

La solution d'un tel problème ne peut pas procéder *uniquement* d'une investigation paléontologique. De nombreux points de vue sont à prendre en considération : nomenclature, priorité, signification paléogéographique des coupures stratigraphiques, etc. Les auteurs anglais semblent observer, vis-à-vis de la réforme introduite par M. SPATH, une attitude toute d'expectative : M. P. G. H. BOSWELL, dans le « Handbook of the Geology of Great Britain », place la zone à *Actinocamax plenus* au sommet de la zone à *Holaster subglobosus* (Cénomaniens) ou à la base du Turonien (d'après M. SPATH, 293, p. 399).

(²) Recherché à la fosse Ewbank, dans le Tourtia, ...il n'y est pas; il ne pouvait pas y être, me semble-t-il.

1. Exploitation Bouchéï, à Thieu.

(Château Saint-Pierre.) (Voir ci-dessus, p. 334.)

Le Turonien supérieur (Verts à têtes de chats) repose en discordance sur la Meule vraconienne et le Wealdien; le contact est souligné par un riche cailloutis de transgression, prolongement du Tourtia de Mons; c'est le faux tourtia ou tourtia turonien.

La Meule cénomaniennne est actuellement absente de ce point.

2. Puits du Bois de Baudour.

(Baudour A1.) (Voir ci-dessus, p. 255.)

La Meule à *Acanthoceras rotomagense* et *Schloenbachia varians* vient ici finir en biseau sous les Dièves. Au contact de l'assise de Bernissart et des marnes turoniennes à *Inoceramus labiatus*, le Tourtia apparaît comme plus ancien que celui de la carrière Bouchéï; il est d'âge turonien inférieur.

3. Fosse d'Hautrage.

(Saint-Ghislain 69.) (Voir ci-dessus, p. 272.)

La nature de la Meule est décrite en détail plus haut et une représentation graphique de la succession est donnée déjà. J'y renvoie le lecteur.

Dans les puits de la fosse d'Hautrage et les sondages implantés dans la région centrale de la Cuve des Herbières (figure 30), les Dièves reposent au contact de la Meule par l'intermédiaire du Tourtia à *Pecten asper* et, très souvent observé, *Actinocamax plenus*. C'est donc ici le Tourtia de Mons typique qui souligne la base des marnes.

Le détail de la composition stratigraphique des Dièves n'est cependant pas établi, par suite du manque d'indications paléontologiques. Mais, sans vouloir anticiper sur la comparaison qui viendra bientôt, le rapprochement des coupes du sondage n° 44 de Bernissart et de la fosse Saint-Aybert laisse entrevoir comme possible la présence de trois assises distinctes dans les Dièves d'Hautrage. Cet exemple doit mettre en garde contre la conception suivant laquelle les Dièves cénomaniennes sont mal représentées dans le Hainaut, et souvent réduites à quelques décimètres d'épaisseur.

4. Sondage n° 44 des Charbonnages de Bernissart.

(Quiévrain 02.) (Voir ci-dessus, p. 235.)

La Meule est entièrement cénomaniennne en ce point; elle est surmontée par le Tourtia à *Pecten asper* et *Actinocamax plenus*. L'association de ces deux fossiles suffit à définir ici le Tourtia de Mons typique.

Les Dièves offrent une particularité intéressante. Bien que leur épaisseur

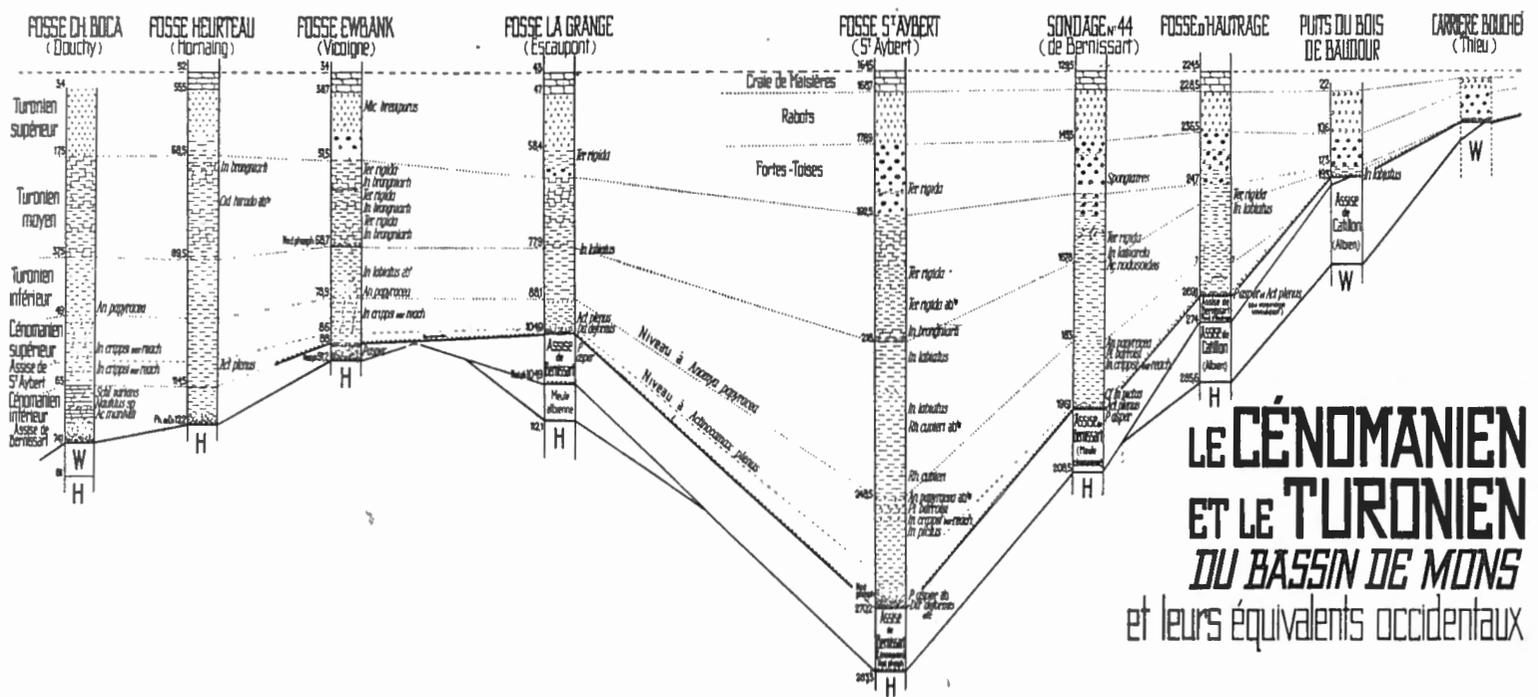


FIG. 34. — Le Cénomanien et le Turonien du bassin de Mons et leurs équivalents occidentaux.

Toutes les coupes sont comparées, le sommet du Turonien étant ramené à une surface horizontale. Les chiffres placés à gauche des colonnes indiquent les profondeurs mesurées dans les puits ou sondages. A droite des colonnes sont cités quelques-uns des fossiles les plus significatifs, parmi ceux qui ont été effectivement recueillis.

Il est recommandé de lire ce diagramme à la loupe.

La légende est la même que celle de la figure 23. — Commentaires dans le texte.

globale (32 m.) ne soit nullement un record pour le bassin de Mons ⁽¹⁾, on retrouve, grâce au prélèvement de nombreuses carottes, la même composition stratigraphique que dans la région de Valenciennes. Sous les Dièves à *Terebratulina rigida* et *Inoceramus lamarcki* (forme *brongnarti* auct.) viennent les couches à *Acanthoceras nodosoides* (couches à *Inoceramus labiatus*), puis la

(1) Voici quelques chiffres relatifs aux sondages où sont signalées à la fois de grandes épaisseurs de *Dièves* et de *Meule* :

	Épaisseur en mètres.	
	Dièves et Tourtia.	Meule.
Sondage n° 39 de Bernissart (Belœil 36)	62,80	80,60
Sondage n° 33 de Bernissart (Belœil 42)	89,20	194,64
Sondage n° 21 de Bernissart (Belœil 28)	91,00	119,40
Sondage n° 39 de Bernissart (Belœil 04)	127,50	185,50
Sondage n° 20 de Bernissart (Belœil 27)	167,00	> 158,50

Malheureusement, le mode d'échantillonnage ne permet aucune interprétation stratigraphique dans les cas cités.

même association faunique que dans les Dièves cénomaniennes du puits Saint-Aybert des mines de Thivencelles :

Anomia papyracea d'Orb. (à 183 et 186 m.).

Plicatula barroisi Peron (abondante de 182 à 185 m.).

Inoceramus crippsi var. *reachensis* Eth. (184^m50) ⁽¹⁾.

Inoceramus (*Cricoceramus*) cf. *pictus* Sow. (194 m.) ⁽¹⁾.

Il devient ainsi évident, si l'on tient compte en même temps des variations d'épaisseur des couches dièveuses, que les couches appartenant à l'assise de Saint-Aybert pénètrent en Belgique, au moins dans la région occidentale du bassin de Mons. Elles doivent occuper *une place très importante* lorsque l'ensemble des Dièves atteint 90 et 167 m. au lieu de 32.

Cette observation est entièrement *neuve*, et je pense qu'elle obligera à retoucher la dernière légende de la carte géologique de la Belgique (1929) ⁽²⁾.

5. Fosse Saint-Aybert des Mines de Thivencelles.

(Quiévrain 04.) (Voir ci-dessus, p. 306.)

La description géologique des morts-terrains de la fosse Saint-Aybert, publiée par RENÉ DEHÉE, permet d'aborder l'étude des couches cénomaniennes du Nord de la France et d'interpréter les vues de JULES GOSSELET à la lumière d'un document de tout premier ordre.

L'assise de Bernissart est coiffée par les Dièves cénomaniennes de l'assise de Saint-Aybert, dont je prends le type ici même. Chose importante : les deux formations, cénomaniennes toutes deux, sont séparées par un épais *tourtia* à *Pecten asper* qui ne peut pas être attribué à l'« assise à *Pecten asper* », en dépit de l'abondance du fossile ⁽³⁾. Ce *tourtia* représente tout simplement le *facies de base de l'assise de Saint-Aybert* et se place à un niveau stratigraphique quelque peu inférieur au niveau à *Actinocamax plenus*; à très peu de chose près, il serait l'équivalent exact du *Tourtia* de Mons; il appartient à *une phase un peu plus précoce de la même transgression cénomano-turonienne* (*Tourtia de Valenciennes*).

L'interprétation de la coupe de la fosse Saint-Aybert ne présente plus ainsi aucune difficulté.

⁽¹⁾ Ces déterminations ont été contrôlées par des comparaisons, d'une part, avec les fossiles recueillis à la fosse Saint-Aybert par R. DEHÉE et, d'autre part, avec les types des gisements anglais.

⁽²⁾ Le *Sondage n° 30 des Charbonnages d'Hensies-Pommerœul*, dont l'exécution est ultérieure au dépôt de ce mémoire, m'a donné l'occasion de confirmer pleinement cette conclusion et de dessiner un diagramme très démonstratif. (Voir *Bull. Soc. belge de Géol., de Pal. et d'Hydrol.*, t. IL, fasc. 1 [à l'impression].)

⁽³⁾ En commettant cette erreur, R. DEHÉE est entraîné, par voie de conséquence, à ranger dans le Vraconien les couches de la Meule et à les attribuer au niveau de la Meule de Bracquengnies et des couches moyennes d'Harchies (186, p. 145). J'ai l'occasion d'insister une nouvelle fois sur la remarque importante formulée plus haut, p. 343.

6. Fosse La Grange, à Escaupont.

(Condé A1.) (Voir ci-dessus, p. 325.)

A la fosse La Grange, on assiste à une appréciable réduction des épaisseurs turoniennes, ce qui se manifeste surtout dans les assises marneuses dénommées « Dièves ». Par rapport à la fosse Saint-Aybert, la fosse La Grange est dans la même situation que le sondage n° 44 de Bernissart.

Les Dièves se subdivisent aisément en tenant compte des coupes voisines : les « bleus » et « petits bancs » d'Escaupont correspondent aux « durs bancs » de Saint-Aybert; les couches à *Inoceramus labiatus* existent de part et d'autre avec les mêmes facies et les mêmes fossiles; quant à l'assise de Saint-Aybert, comprise entre le niveau à *Anomia papyracea* et le Tourtia à *Pecten asper* et *Ditrupa deformis*, la fosse La Grange la traverse entre le niveau remarquable des « marnes à veines rouges (dièves rouges) », que GRONNIER signalait déjà en 1886, et le Tourtia à *Pecten asper*, etc.

Les marnes cénomano-turoniennes ont incontestablement leur base à 94^m90. Entre cette profondeur et le terrain houiller, la Meule renferme à la fois du Cénomaniens (*assise de Bernissart*) et du Vraconien (voir p. 326).

7. Fosse n° 3 des Mines de Vicoigne ou Fosse Ewbank.

1923. J. CORNET, 158, p. 34 (brèves indications). — 1924. R. DEHÉE, 184 (coupe détaillée complète).

On note ici la présence d'un lit à *Anomia papyracea* au sommet de couches marneuses vert olive, qui, par oxydation, se tapissent d'un enduit ocreux de limonite pulvérulente ⁽¹⁾. Il s'agit évidemment du même niveau que ceux de 88^m10 à la fosse La Grange et de 248^m50 à Saint-Aybert.

A propos du *Tourtia*, RENÉ DEHÉE écrit (p. 26) :

« Malgré des recherches attentives, l'*Actinocamax plenus* n'a pas été trouvé à Vicoigne... »

On sait pourquoi (p. 345).

Je désire spécialement attirer l'attention sur « UN BANC D'ÉPAISSEUR VARIABLE (0^m60 à 1 m.) d'UNE MARNE JAUNE CHAMOIS FONCÉ, avec de très nombreuses tigelles blanches et de GROSSES TUBULURES GRISES... On y trouve de RARES PETITS GALETS de phtanite, des écailles de poissons abondantes, des plaques d'*Holaster*, *Ostrea vesicularis* Lam., *Inoceramus* cf. *pictus* Sow. » (RENÉ DEHÉE, p. 23). Ce banc prend pour moi une signification toute spéciale :

1° Parce qu'il est à la base de l'assise de Saint-Aybert, mais qu'il est distinct du *Tourtia* (de Vicoigne).

(1) R. DEHÉE, 184, p. 22.

2° Parce qu'un banc de même valeur s'intercale à la fosse Heurteau en pleine série marneuse (114^m50), à 8 m. au-dessus du Tourtia.

3° Parce qu'à l'Ouest de ces deux fosses nous verrons reposer l'assise de Saint-Aybert sur d'autres formations cénomaniennes encore, mais sans interposition ni du *Tourtia de Mons*, ni d'aucun banc arénacé ou poudinguiforme.

Les bancs de 88 m. à la fosse Ewbank et de 114^m50 à la fosse Heurteau se situent sur le prolongement du *Tourtia de Mons*; ils en représentent des facies moins littoraux. Ils sont distincts du Tourtia du Pas-de-Calais, à nodules phosphatés. Ils marquent le point de départ de la transgression cénomano-turonienne.

8. Fosse E. Heurteau, de la Compagnie des Mines d'Anzin.

1930. G. MATHIEU, 253 (coupe détaillée complète).

La fosse Heurteau n'est pas de celles où les terrains crétacés ont pu être étudiés en détail; elle prend place dans le diagramme parce qu'elle permet néanmoins des observations intéressantes :

1° *Actinocamax plenus* s'y trouve dans des marnes vertes, c'est-à-dire, contrairement à ce qu'on a pu observer à l'Est, dans des dépôts qui ne sont plus franchement côtiers.

2° A 114^m55, dans la série des marnes cénomaniennes, on observe un banc de 20 cm. d'une « craie glauconieuse et sableuse durcie », que je situe sur le prolongement du Tourtia de Mons et qui, ici une dernière fois, sépare l'assise de Saint-Aybert des couches cénomaniennes sous-jacentes.

9. Fosse n° 9 des Mines de Douchy ou Fosse Charles Boca.

1924. R. DEHÉE, 185 (coupe détaillée).

A la fosse Charles Boca, RENÉ DEHÉE distingue avec raison les Dièves cénomaniennes des Dièves turoniennes, que les auteurs n'ont pas toujours séparées comme il convenait à cause d'une confusion communément faite entre *Inoceramus crippsi* var. *reachensis* et *In. labiatus*, ce qui conduisait à ranger dans le Turonien des couches à Inocérames cénomaniens.

De haut en bas, le Cénomaniens de la fosse n° 9 de Douchy se décompose ainsi :

1° Assise de Saint-Aybert à *Inoceramus crippsi* var. *reachensis* et *Anomia papyracea*, bien définie par sa faune et par ses roches, comme à la fosse Saint-Aybert même.

2° Des couches marneuses dures, très calcaires et des craies marneuses riches en céphalopodes : *Nautilus* sp., *Schloenbachia* cf. *varians*, *Acanthoceras man-*

telli. Dans ces mêmes couches nous trouverons bientôt à l'Ouest : *Inoceramus crippsi* (abondant), *Nautilus elegans*, *Acanthoceras rotomagense*, etc., associés à de nombreux lamellibranches. Ces caractères sont ceux de la *faune de l'assise de Bernissart* dans nos Meules cénomaniennes de la région franco-belge. Ces roches à céphalopodes occupent, par rapport à l'assise de Saint-Aybert, exactement la même position que l'assise cénomanienne de la Meule, avec une seule différence; mais cette différence ne surprend pas, car on la voit se marquer progressivement vers l'Ouest dès la région de Vicoigne (fosse Ewbank) : c'est la *disparition du Tourtia de Mons*.

Ainsi, à la fosse Charles Boca les *assises de Bernissart et de Saint-Aybert* sont en contact direct, sans interposition d'aucun conglomérat; d'une période à l'autre, la *sédimentation s'y est effectuée d'une manière continue, sans même qu'une influence quelconque amène un trouble appréciable dans la succession des dépôts marno-calcaires*.

Nous savons qu'il n'en est pas de même à l'Est. Nous en tirerons bientôt des conclusions.

10. Fosses du Pas-de-Calais. Boulonnais.

Dans les fosses du Pas-de-Calais, et jusque dans le Boulonnais, les assises cénomaniennes se présentent, comme à la fosse Charles Boca, en une série marno-calcaire continue depuis le « Tourtia du Pas-de-Calais » (Cénomancien inférieur) jusqu'aux couches à *Inoceramus labiatus* (Turonien inférieur).

Il suffira d'un tableau comparatif pour établir les relations d'un point à un autre et mettre en évidence les analogies de faunes et les légères variations d'épaisseur.

Le tableau des pages 354 et 355 rapproche les coupes types de Belgique et du Nord de la France, des successions observées dans le Pas-de-Calais, soit :

Fosse n° 2bis des Mines de Marles : P. PRUVOST et R. SOUKA (269).

Fosse n° 7 des Mines de Marles, à Auchel : J. GOSSELET et P. PRUVOST (225).

Notice explicative sur la feuille géologique au 80.000° de Boulogne-sur-Mer (3° édition) : P. PRUVOST (268).

Ce tableau complète le diagramme qui a servi jusqu'alors et permet de passer immédiatement aux conclusions.

11. Conclusions relatives à l'étude comparative des puits et sondages entre Mons et le Boulonnais.

1. L'*assise de Saint-Aybert* et l'*assise de Bernissart* peuvent être suivies pas à pas depuis le Bassin de Mons jusque dans le Pas-de-Calais.

2. En dépit des *variations de facies*, nous pouvons affirmer sur des bases *paléontologiques*, et grâce aux études comparatives menées de proche en proche

de l'Est vers l'Ouest, que l'assise de Bernissart se rattache à la partie inférieure de la zone à *Holaster subglobosus* des géologues du Bassin de Paris, soit, d'une manière plus précise, aux couches crayeuses et plus ou moins marneuses à *Acanthoceras Mantelli*, *Acanth. rotomagense*, *Inoceramus crippsi*, *Schloenbachia varians*, etc., du Pas-de-Calais (partie inférieure de la Craie marneuse cénomaniennne C4).

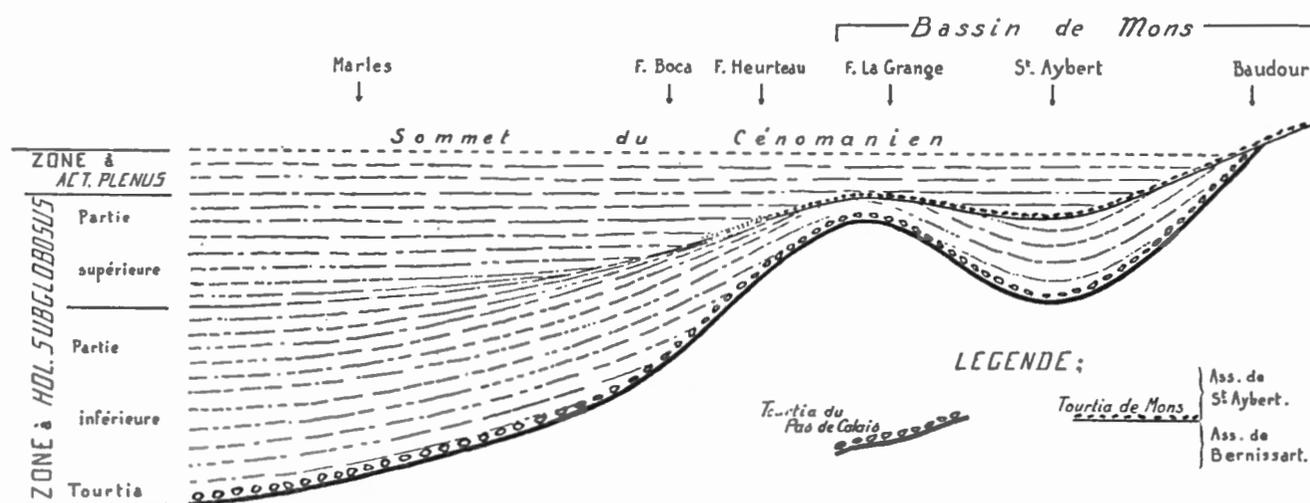


FIG. 35. — Schéma des relations stratigraphiques dans le Cénomanienn du Nord et du Pas-de-Calais.

Sédimentation ininterrompue à l'Ouest.

Erosions, remaniements, lacunes et discordances à l'Est, à partir de la fosse Heurteau.

Les épaisseurs vraies sont ramenées à l'échelle.

3. Pour des raisons analogues, l'assise de Saint-Aybert doit être rattachée à la partie supérieure de la craie cénomaniennne C4 et à la zone à *Actinocamax plenus*, désignée par C5.

4. Les *Tourtias de Mons et de Valenciennes*, qui dans le Bassin de la Haine et jusqu'aux environs de Vicoigne séparent l'assise de Saint-Aybert de l'assise de Bernissart, disparaissent à l'Ouest de Vicoigne. Au delà de ce point, depuis la base du Cénomanienn jusque dans le Turonien, les dépôts sont uniformément marno-calcaires.

5. Le *Tourtia du Pas-de-Calais* se prolonge en Belgique à la base de l'assise de Bernissart et y occupe une position stratigraphique distincte de celle du *Tourtia de Mons*.

III. — CONSIDERATIONS GEOGRAPHIQUES.

A la lumière des précédentes considérations, il est possible de reconstituer la disposition des assises cénomaniennes entre le Pas-de-Calais et le Hainaut. La figure 35 traduit mon interprétation et montre bien la superposition des deux *Tourtias* entre la fosse Heurteau (à Hornaing) et Baudour. Dans toute cette région, le Cénomanienn comporte deux séries discordantes, bien distinctes par leurs roches et leurs faunes.

TABLEAU COMPA

PAS - DE - CALAIS

		Feuille géologique de Boulogne-sur-Mer (Pierre Pruvost - 1929)	Fosse n° 7 de Marles (Gosselet et Pruvost - 1911)	Fosse n° 2 ^{bis} de Marles (Pruvost et Souka - 1913)	
TURONIEN	C ^{6c}	Craie turonienne (5 ^m 00 à 15 ^m 00)	Craie turonienne <i>Micraster leskei</i> (12 ^m 00)		
		Marnes avec lits plus calcaires <i>Inoc. brongniarti</i> <i>Tereb. rigida</i> (40 ^m 00)	Marnes avec lits crayeux <i>Inoc. brongniarti</i> (35 ^m 00)	Marnes avec lits crayeux (> 21 ^m 25)	
	C ^{6b}	Marnes à <i>Inoc. labiatus</i> (20 ^m 00 à 40 ^m 00)	Marnes à <i>Inoc. labiatus</i> (34 ^m 20)	Marnes à <i>Inoc. labiatus</i> (26 ^m 00)	
		C ⁵ Banc à <i>Actin. plenus</i>			
	CÉNOMANIEN	C ⁴	Craie grise marneuse perméable <i>Kingena lima</i> <i>Magas geinitzi</i> <i>Rhynch. mantelli</i> <i>Anomia papyracea</i> 40 ^m 00	Craie blanche et grise souvent aquifère <i>Holaster subglobosus</i> (17 ^m 80)	Craie blanc grisâtre <i>Holaster subglobosus</i> <i>Inoc. crippsi</i> var. ind. <i>Inoc. tenuis</i> <i>In. pictus</i> (19 ^m 00)
			Craie grise plus marneuse imperméable <i>Acanth. mantelli</i> <i>Acanth. rotomagense</i> 35 ^m 00	Craie blanche et grise, compacte <i>Inoc. crippsi</i> <i>Inoc. pictus</i> <i>Schloenb. varians</i> (15 ^m 00)	Craie grisâtre <i>In. crippsi</i> <i>In. pictus</i> <i>Naut. delongchampsii</i> etc. (13 ^m 50)
T		« Tourtia du Pas-de-Calais » Banc à <i>Ploc. meandrina</i> et <i>Tourtia</i> : craie glauconieuse avec graviers à nodules phosphatés (3 ^m 00)	Marnes glauconifères avec nodules phosphatés (3 ^m 00)	Craie marneuse glauconifère à nodules phosphatés (4 ^m 80)	
		VRACONIEN	GAULT (?)	HOULLER	

(1) Région occidentale du Bassin de Mons, au moins.
(2) Et de Valenciennes.

L'assise de Bernissart surtout (Cénomaniens inférieur, soit, plus exactement, partie inférieure de la zone à *Holaster subglobosus* de M. BARROIS) présente des aspects lithologiques très variés. En dépit des érosions, il reste encore assez de témoins pour que l'on puisse tenter une esquisse cartographique (fig. 36).

Les craies marneuses du Pas-de-Calais (partie inférieure) passent insensiblement aux Dièves (marnes) cénomaniennes du Nord; puis, dans le Bassin de Mons, les calcaires grossiers mêlés de cailloux apparaissent (Meule); ils représentent des roches plus littorales, édifiées au pied de la vieille chaîne hercynienne et accumulées dans le « sillon houiller ». En dehors de la région axiale du bassin houiller, les hauteurs du Tournaisis (adossées au Brabant) et les remparts du

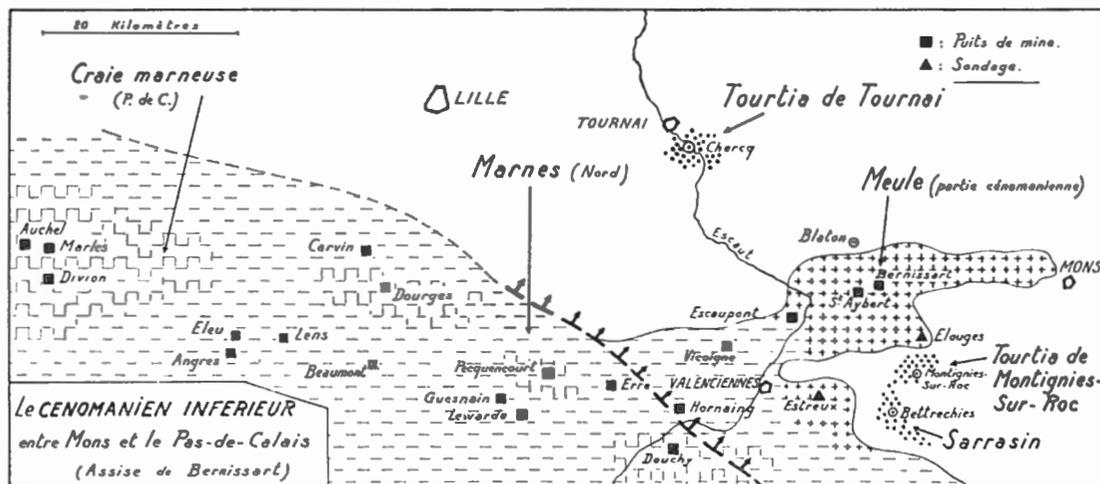


FIG. 36. — Essai sur la distribution des faciès éocénomaniens entre Mons et le Pas-de-Calais (assise de Bernissart).

L'assise de Bernissart est continuée dans la région circonscrite par un trait fin, continu ou discontinu selon le degré de certitude. Elle y prend les faciès que l'on voit. En dehors de ces limites, elle n'est pas reconnue (Lille) ou est en lambeaux (Tournai, Montignies-sur-Roc, Bettrechies).

Les traits courts et forts accompagnés de flèches indiquent la ligne de départ de la transgression cénomano-turonienne (du Cénomaniens supérieur au Turonien inclus). Au Nord-Est de cette ligne on constate toujours la présence du *Tourtia de Valenciennes* ou du *Tourtia de Mons* ou encore du *Tourtia turonien*, selon l'époque à laquelle s'est produit le recouvrement.

massif dévonien du Midi tenaient la mer en échec ou lui opposaient une résistance ferme dont les *Tourtias de Tournai et de Montignies-sur-Roc* sont les éloquentes témoins.

Que penser de la région lilloise, où les sondages profonds (peu nombreux) n'ont pas encore reconnu la présence du Cénomaniens inférieur? Les intermédiaires manquent entre les faciès côtiers de Tournai et les roches semi-profondes du Pas-de-Calais. Mais il est possible que le sous-sol cèle des lambeaux éocénomaniens analogues à la « Meule » du Hainaut, peut-être beaucoup moins étendus; on ne doit pas perdre de vue que le retrait de la mer, qui a immédiatement suivi la première invasion, a pu suffire à remettre à nu la surface paléozoïque.

En effet, la régression mésocénomaniennne s'est effectuée en direction du Sud-Ouest jusqu'aux environs de Douchy (fosse Ch. Boca), mais le Tournaisien n'a été couvert à nouveau qu'au Turonien moyen, par les marnes à *Terebratulina rigida*. Au Nord-Est d'une ligne qui passe à proximité de Douchy et Erre, la régression a fait sentir ses effets. C'est à partir de cette ligne que les marnes de l'assise de Saint-Aybert ont progressé vers Mons; le mouvement positif s'est poursuivi durant tout le Turonien. Le rivage, qui s'était déplacé vers le Sud-Ouest, reprenait sa marche en avant, la mer submergeant de vastes contrées qui lui avaient jusqu'alors échappé.

B. — ALBIEN

Sans éprouver de réelles difficultés, nous avons pu suivre les assises de Bernissart et de Saint-Aybert dans le Nord et le Pas-de-Calais.

A priori, on pourrait songer à appliquer les mêmes méthodes d'investigation aux couches albiennes de la Meule; nous verrons bientôt comment et pourquoi il faudra renoncer à ces comparaisons.

Faut-il alors se transporter sur les bords de la Manche, ou, au contraire, en bordure du continent ardennais pour trouver certaines ressemblances avec nos Meules albiennes?

C'est à fixer un choix rationnel qu'il faut tout d'abord s'appliquer.

I. — CHOIX D'UNE REGION OPTIMA POUR L'ETUDE COMPARATIVE.

1. Fosses du Nord et du Pas-de-Calais.

L'Albien existe dans le Nord de la France, soit à l'état de Meule (nous l'avons étudié à la fosse La Grange et à la fosse Saint-Pierre), soit sous la forme d'argiles parfois fossilifères mêlées à des sables et à des nodules phosphatés. Tel est notamment le facies du Gault à la fosse Delloye, à Lewarde, 30 kilomètres à l'Ouest du Bassin de Mons (P. CORSIN et R. DEHÉE, 179).

D'une façon générale, l'Albien est assez mal connu dans les fosses du Nord et du Pas-de-Calais, où il ne présente que des lambeaux peu épais et disparates; on le cite :

Au puits de Macou, près de Vieux-Condé : 0^m30 d'argile noire sans fossiles (?) (CH. BARROIS, 103).

Dans plusieurs puits des mines d'Anzin, mais le plus souvent remanié dans les marnes glauconifères du Cénomanienn (J. GOSSELET, 215; M. LERICHE, 240).

Dans la concession des mines d'Aniche, au puits Vuillemin (M. LERICHE, 240, p. 126), à la fosse de Roucourt (J. GOSSELET, 217, p. 87, et 219, p. 38) et à Cantin, dans un sondage (J. GOSSELET, 210, p. 125).

Au puits n° 3 (*Sainte-Pauline*) de Liévin, à Eleu-dit-Leauwette (CH. BARROIS, 104 et 108, p. 319), où 2^m70 d'argile noire calcareuse et glauconifère ont livré une faune abondante d'ostréidés et de pectinidés avec quelques brachiopodes.

Dans la région de Béthune, au puits n° 5bis des mines de Béthune, à Loos-en-Gohelle (M. LERICHE, 240), à la fosse de la Clarence, à Divion (J. GOSSELET, 221, p. 82; CH. BARROIS, 109, p. 82; J. GOSSELET, 221, p. 28) et en quelques autres points (voir J. GOSSELET, 221, p. 36).

Mais parmi les gisements cités, il n'est aucune belle série sédimentaire à reconnaître. Il s'agit le plus souvent de dépôts peu épais, sporadiques, parfois sans fossiles; les facies conglomératiques sont fréquents et font naître un doute sur le caractère autochtone des faunes recueillies; dans certains cas, des associations hétérogènes sont dûment constatées. En présence du polymorphisme des facies et de la nature même des faunes (lamellibranches et gastéropodes) les associations malacologiques doivent encore être considérées avec circonspection. Ajoutons que les déterminations paléontologiques, basées parfois sur des matériaux frustes ou incomplets, et proposées par des auteurs différents, doivent imposer une attitude très réservée.

Dans de telles conditions, *il serait illusoire de prétendre établir des subdivisions de détail dans les couches albiennes des morts-terrains du Nord et du Pas-de-Calais.*

2. Artois.

Le long de l'Axe de l'Artois, aux environs de Dennebroeucq notamment, le Gault existerait aussi, selon M. PARENT, qui a consacré à l'étude des coupes observables un très beau travail descriptif. Je prendrai bien garde de m'inscrire en faux contre les interprétations émises à ce sujet, n'ayant pas eu l'occasion d'étudier personnellement les observations qu'ont pu recueillir M. PARENT et ses contradicteurs ⁽¹⁾; mais je note cependant que la région de Pernes-en-Artois montre *trois tourtias* superposés. Si ces dépôts sont à peu près contemporains et subordonnés à une même zone paléontologique, il faut en conclure que le régime côtier a été prolongé dans la région; si, comme le prétend M. PARENT, les tourtias successifs ont des âges très différents, c'est que les épisodes littoraux *se sont succédé*; dans un cas comme dans l'autre, les remaniements de roches et les mélanges de fossiles ont pu se manifester jusqu'à rendre impossible toute division stratigraphique au sein des trois tourtias. Je ne puis prendre position sur ce point et je pense que le problème peut recevoir une solution rationnelle; mais je constate que *l'on ne peut demander au Crétacé de Pernes des éclaircissements sur le Crétacé de Mons* (pour le moment au moins).

⁽¹⁾ Voir : H. PARENT (265) et (266), LADRIÈRE et CAYEUX (234), LERICHE (240, spéc., pp. 128-129).

3. Le Boulonnais.

Les coupes classiques du Crétacé boulonnais attirent les stratigraphes. Mais le Crétacé de Mons correspond à une géogénèse toute différente de celui du Boulonnais, quasi opposée à celle du Pas-de-Calais occidental, et que M. CHARLES BARROIS évoquait ainsi :

« Si l'on considère la masse crayeuse qui affleure aujourd'hui dans les falaises de la Manche, la constance et la régularité de ses zones, si frappantes quand on les compare d'un côté à l'autre du détroit, s'expliquent aisément pour ces *couches formées sur un fond de mer distant des côtes et échappant par là aux mouvements des bords*. Réciproquement pour les dépôts formés au voisinage des côtes, et notamment des côtes comme celles de l'Ardenne où les *mouvements d'oscillation ont été*, comme nous le verrons, *considérables en même temps qu'irréguliers*, on doit s'attendre à rencontrer des *interruptions stratigraphiques*, des *séries en discordance*, certaines zones représentées par des masses très puissantes, et d'autres faisant entièrement défaut » (CH. BARROIS, 108, p. 228).

Concluons. Si d'un pays à l'autre, les variations latérales peuvent être suivies de proche en proche, les comparaisons sont éminemment instructives (voir plus haut pour le Cénomaniens, pp. 346 et suivantes). Mais la chose n'est pas possible en ce qui concerne l'Albien. Les rapprochements se borneront aux grandes lignes, mais ils ne permettent pas les recherches détaillées.

4. La bordure orientale du bassin de Paris.

Pour l'étude comparée de l'Albien de Mons, nous emprunterons des données au Crétacé de l'Est du Bassin de Paris, édifié en bordure du continent ardennais. Les facies y sont très variés, il est vrai; mais la vie animale, la sédimentation, les lignes de rivage y ont subi des modifications voisines de celles qui ont régi la genèse des couches albiennes du Hainaut.

Partir d'Harchies et suivre pas à pas vers l'Est les variations des Meules est chose impossible dans l'état actuel des choses, car les intermédiaires manquent entre la zone des extensions souterraines belgo-françaises et les régions d'affleurement de la Thiérache, du Rethelois et de l'Argonne; en outre, « aucune des subdivisions dans l'Albien et le Cénomaniens de l'Est du Bassin de Paris ne peut se suivre avec les mêmes caractères lithologiques, stratigraphiques, paléontologiques, d'un bout à l'autre de cette région » (CH. BARROIS, 108, p. 377). Ces observations imposent la prudence.

Cependant, je me tourne vers la Thiérache et l'Argonne, et j'emprunte les observations de M. CHARLES BARROIS avec une confiance accrue par le fait que les résultats récemment acquis dans le Nord et le Hainaut sont en parfait accord

avec les conclusions que M. BARROIS dégagait en 1878 de ses magistrales études sur le Cénomaniens de l'Ardenne. En effet :

1. Le Cénomaniens (¹) débute, dans l'Est, par « trois niveaux en stratification transgressive entre eux » (CH. BARROIS, 108, p. 379), dont le plus développé et le plus caractéristique est dénommé « Marnes de Givron » (²). Cette *même phase transgressive* s'est manifestée dans le Nord, le Pas-de-Calais et en Belgique.

2. « La zone à *Holaster subglobosus* fait défaut dans les Ardennes » (CH. BARROIS, 108, p. 379). Ici se situe donc une *phase régressive* dont nous ne cherchons pas à préciser l'amplitude exacte, mais à laquelle correspond en partie la lacune observée au sein du Cénomaniens du Nord de la France, entre l'assise de Bernissart et l'assise de Saint-Aybert.

3. Enfin, dans l'Est, les marnes blanches (Argonne) et glauconifères (Thiérache) à *Actinocamax plenus* marquent une *nouvelle invasion de la mer*. A ce mouvement positif correspondent les premiers pas de la transgression cénomano-turonienne dont nous avons clairement montré les effets dans le Nord et le Hainaut.

Transgression éocénomaniens, régression mésocénomaniens, nouvelle transgression à la fin du Cénomaniens se sont manifestées *à la fois et au même rythme* dans l'Est du Bassin de Paris, dans le Nord et dans le Hainaut. Ces similitudes expliquent que nos essais de stratigraphie comparée soient orientés maintenant, pour l'Albien, vers la bordure orientale de la cuvette parisienne.

II. — EQUIVALENTS STRATIGRAPHIQUES

DES MEULES ALBIENNES DANS L'EST DU BASSIN DE PARIS.

(Fig. 37 et 39.)

Rappelons que l'ALBIEN du Hainaut comprend quatre assises reconnues, qui sont, dans l'ordre de dépôt :

L'Assise de Pommerœul, localisée aux régions les plus profondes du bassin de Mons, où l'on trouve notamment *Inoceramus concentricus*.

L'Assise d'Harchies et l'Assise de Catillon, toutes deux TRANSGRESSIVES; la première n'a guère débordé la région profonde occidentale du bassin, alors que la seconde s'est étendue en transgression beaucoup plus à l'Est et au Nord.

(¹) Au sens où nous entendons ce mot dans le présent travail, en excluant la zone à *Ammonites inflatus* de M. Barrois.

(²) Trente mètres d'épaisseur, riches en céphalopodes, brachiopodes, etc... *Schloenbachia varians*, etc... Il est permis de reconnaître ici, en première approximation au moins, l'équivalent des craies grises compactes du Pas-de-Calais (zone à *H. subglobosus*, partie inférieure).

Enfin, l'Assise de Bracquegnies, déposée dans une PHASE RÉGRESSIVE, au cours de laquelle se sont accumulés les lamellibranches et les gastéropodes, les sédiments devenant conglomératiques et prenant parfois des facies « *aachéneux* » tout à fait littoraux.

Au point de vue paléontologique, les assises d'Harchies, de Catillon et de Bracquegnies font corps. Les riches amoncellements malacologiques réalisés dans l'assise supérieure semblent liés à des conditions physiques anormales créées par le retrait de la mer.

La disposition des assises albiennes du Hainaut, telle que je la conçois, est schématisée par la figure 37, qui tient compte avec objectivité des successions

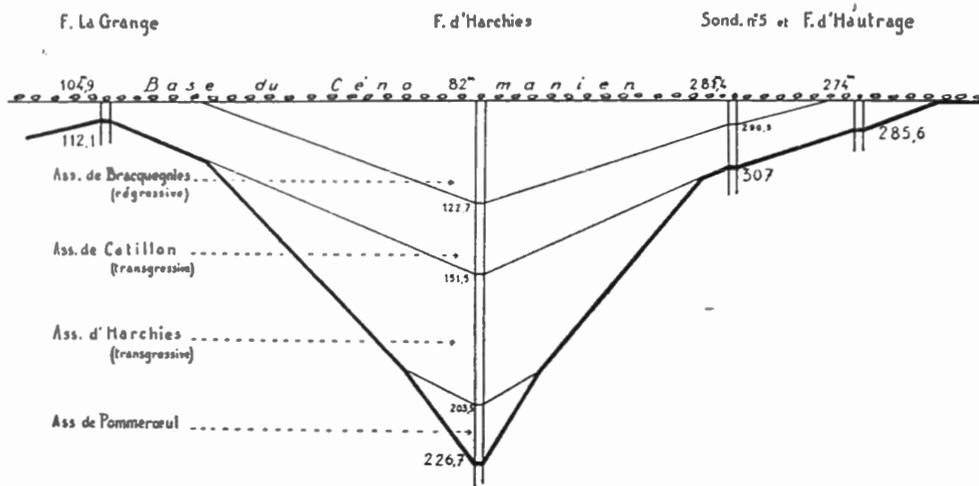


FIG. 37. — Les assises albiennes dans le bassin de Mons.

Ce schéma, qui a pour base des épaisseurs et des distances réelles, montre la disposition des assises albiennes : 1° entre elles; 2° par rapport à la surface des terrains primaires (trait fort); 3° par rapport à la base du Cénomanién, ramenée à l'horizontale.

observées à la fosse d'Hautrage, au sondage n° 5 d'Hautrage, à la fosse d'Harchies et à la fosse La Grange.

Pour les multiples raisons que je vais exposer, je n'hésite pas à rapporter les assises d'Harchies, de Catillon et de Bracquegnies, *en bloc*, à la gaize de l'Argonne et à la gaize de Marlemont à *Pervinquieria inflata*.

1. Lithologie.

Je ferai simplement mention des facies des gaizes dans l'Argonne et la Thiérache, sans me méprendre sur la valeur de telles indications pour les raccords à distance, mais avec le souci d'être complet.

Les couches à *Perv. inflata* du Perthois passent latéralement vers le Nord, à la gaize de l'Argonne (100 m. d'épaisseur à Montblainville, 80 m. à Grand-Pré), puis, dans la Thiérache, à la gaize de Marlemont (15 m. environ), c'est-à-dire à des « sables verts argileux, contenant des bancs et des nodules de grès tubercu-

leux, léger, très siliceux, lustré, gris blanchâtre ou bleuâtre, et ne renfermant que de très petits grains de glauconie « (CHARLES BARROIS, 108, p. 314); à Besmont, ce sont des sables argileux grisâtres; « la gaize n'est plus qu'à l'état de nodules, qui sont même de véritables *cherts* » (CH. BARROIS, 108, p. 315).

Sans en tirer de conclusion, on peut constater combien la Meule albiennaise et les gaizes de l'Argonne et de la Thiérache ont un air de parenté. Ces analogies n'ont d'ailleurs jamais échappé aux géologues du Bassin de Paris.

2. Variations épirogéniques.

La zone à *Ammonites inflatus*, tantôt à l'état de gaize, tantôt à l'état d'argile, « est caractérisée dans le Bassin de Paris par un envahissement de la mer où vivaient les espèces du gault supérieur » (CH. BARROIS, 108, p. 300). « La mer de l'*Ammonites inflatus* a envahi des contrées étendues que l'eau de la mer du Gault n'avait pas recouvertes » (CH. BARROIS, 105, p. 51). A cette phase transgressive correspondent nos assises d'Harchies et de Catillon.

Après son dépôt, et avant le retour de la mer cénomaniennaise, la gaize a été érodée dans l'Est du Bassin de Paris, car on en trouve les fossiles remaniés formant un lit à la base du Cénomaniennais inférieur (voir CH. BARROIS, 108, pp. 307, 312 et 313). Il faut donc admettre une régression qui a déplacé les facies littoraux vers le Sud ⁽¹⁾ et provoqué l'émersion et l'érosion de la gaize entre Vouziers et Reithel (Mesmont, Granchamp, Wassigny); n'est-ce pas à cette même phase négative qu'il faut attribuer l'isolement plus ou moins complet de la mer de Bracquegnies, où lamellibranches et gastéropodes s'accumulaient en bancs lenticulaires vers les points bas (assise de Bracquegnies)?

Comme la gaize de l'Argonne, nos assises d'Harchies, de Catillon et de Bracquegnies occupent donc un cycle sédimentaire. Il reste, par la faune, à préciser l'âge des formations de part et d'autre; il reste à dire si, dans l'Argonne et le Hainaut, les mouvements sont bien contemporains les uns des autres.

3. Faunes.

Il est déjà démontré, par voie indirecte, que les plus grandes affinités existent entre les faunes de Bracquegnies et celles de l'Argonne et qu'elles sont contemporaines. En effet, en conclusion des précédents développements consacrés à la paléontologie, j'ai rangé les couches de Bracquegnies dans la zone à *Mortoniceras rostratum* des géologues anglais. La gaize de l'Argonne et la gaize de Marlemont

(¹) Dans le Perthois et à la limite du Perthois et de l'Argonne on reconnaît dans l'assise à *Ammonites inflatus* de M. Ch. Barrois, des couches argileuses transgressives à la base et au-dessus des lentilles et des bancs de gaize qui sont, à mon avis, des effets de la régression.

sont attribuées depuis longtemps à cette même zone par M. BARROIS ⁽¹⁾. Si l'on veut bien admettre que... deux faunes contemporaines d'une même troisième sont contemporaines entre elles, les faunes de Bracquegnies et des gaizes de l'Argonne sont de même âge.

En faisant appel aux listes publiées par M. BARROIS on rendra la conclusion plus tangible. Les fossiles *les plus caractéristiques* qui soient *communs* aux roches de Montblainville, de Buire, de Marlemont (BARROIS, 108, pp. 301, 316) et aux assises d'Harchies, de Catillon et de Bracquegnies sont cités ci-dessous tels que M. BARROIS les a nommés en 1878 :

Ammonites falcatus Mant. ⁽²⁾.

Ammonites varians Sow.

Hamites rotundus d'Orb.

Turritella alternans Roem.

Cardita tenuicosta d'Orb. (très voisine de *C. spinosa* Br. et C.).

Cardium hillanum Sow.

Leda bivirgata Sow.

Arca carinata Sow. (= *Grammatodon carinatus* Sow.).

Arca glabra Park. (= *Cucullaea glabra* Park.).

Arca aequilateralis Br. et C. ⁽³⁾ (= *Cucullaea aequilateralis* Br. et C.).

Panopaea plicata Sow. (= *Panopaea gurgitis* var. *plicata*).

Avicula anomala Sow.

Lima archiaciana Br. et C. ⁽³⁾ (= *Lima fittoni* d'Orb.).

Lima semiornata d'Orb.

Inoceramus sulcatus Park.

Janira quinquecostata Sow.

La précédente énumération ne tient compte *ni* des fossiles en phosphate de chaux, dont le caractère autochtone pourrait être mis en doute, *ni* des espèces sans valeur stratigraphique précise (Ostréidés), *ni* des faunes par trop soumises aux facies (Pectinidés). Il faudrait, d'autre part, lui ajouter plusieurs *Hamitidés* qui n'ont pu recevoir de déterminations spécifiques précises et de nombreuses *éponges* communes de part et d'autre.

Toutes ces données confirment nos déductions antérieures.

Il est donc établi sur des bases paléontologiques, géographiques et litholo-

⁽¹⁾ Cela résulte des travaux bien connus de M. BARROIS sur le Crétacé d'Angleterre et des Ardennes.

⁽²⁾ Les spécimens d'Harchies ont été comparés aux échantillons recueillis anciennement à Montblainville (Musée GOSSELET, à Lille). Ils sont absolument identiques.

⁽³⁾ On remarque avec intérêt ces noms empruntés au travail de BRIART et CORNET sur la Meule de Bracquegnies ⁽⁴⁾.

giques que les ASSISES D'HARCHIES, DE CATILLON ET DE BRACQUEGNIES se sont édifiées en même temps que LA GAIZE DE L'ARGONNE, au cours d'un même cycle sédimentaire, d'âge VRACONIEN ⁽¹⁾.

4. Un mot sur l'assise de Pommerœul.

J'ai cru devoir séparer l'assise de Pommerœul des autres formations albiennes en me basant sur des observations diverses :

1° Selon toute vraisemblance, l'assise de Pommerœul est géographiquement beaucoup moins étendue que les couches supérieures;

2° Les facies sont exclusivement arénacés et conglomératiques;

3° La coupe d'un des puits du siège d'Harchies, que m'a obligeamment communiquée M. Ruelle, directeur-gérant des charbonnages de Bernissart, montre une différence entre les couches de l'assise de Pommerœul et les formations surincombantes : le géomètre du charbonnage a relevé une légère discordance de stratification au contact des assises, dans la section même du puits;

4° Enfin, et surtout, la présence d'*Inoceramus concentricus* et d'*Hoplites cf. interruptus* m'a engagé à maintenir la distinction que les précédentes considérations semblent établir, ces deux fossiles étant abondants dans l'Est du Bassin de Paris, non pas dans la zone à *Ammonites inflatus*, mais surtout dans l'assise à *Amm. interruptus* de M. CH. BARROIS.

Mais au delà de cette interprétation, mon indécision reste entière. D'une part, l'Albien à *Hoplites interruptus* semble correspondre, à la suite des études de M. BARROIS, à un mouvement d'exhaussement général du Bassin de Paris; il n'est pas opportun de faire pénétrer les eaux marines dans le « Golfe de Mons ». D'autre part, il faut noter la présence d'argiles *in situ* à *Hoplites interruptus* et *Inoceramus concentricus* à Lewarde, soit 40 kilomètres seulement à l'Ouest d'Harchies. Il est possible que les facies littoraux aient progressé jusque dans les régions les plus déprimées de Bernissart et de Pommerœul.

L'assise de Pommerœul est encore trop peu connue pour qu'on en puisse établir rationnellement l'histoire et la signification.

(1) Ces lignes étaient écrites lorsque j'ai eu la bonne fortune de pouvoir soumettre quelques céphalopodes de l'Assise de Bracquegnies (notre Albien le plus élevé) à l'examen de M. MAURICE BREISTROFFER (Université de Grenoble), spécialiste éminent pour l'étude des ammonites albiennes.

M. BREISTROFFER m'écrit : « Toutes ces espèces indiquent le VRACONIEN SUPÉRIEUR (zone à *Stoliczkaia dispar*, *Anisoceras perarmatum*, *Turrilites bergeri*, *Ostlingoceras puzosianum*. Grès verts de Cambridge. Vraconien de Sainte-Croix. Gisements de la Fauge dans l'Isère, du Tondu près Lure dans les Basses-Alpes. GAIZE DE L'ARGONNE...) » (février 1937).

Voilà bien une éclatante confirmation, à laquelle j'attache la plus grande valeur.

III. — CONSIDÉRATIONS GEOGRAPHIQUES.

Il est sans doute téméraire de prétendre reconstituer les contours de la mer vraconienne en bordure de l'Ardenne alors que des écueils se présentent chaque fois que la coupe élémentaire d'un affleurement, d'un puits ou d'un sondage appelle une interprétation stratigraphique précise.

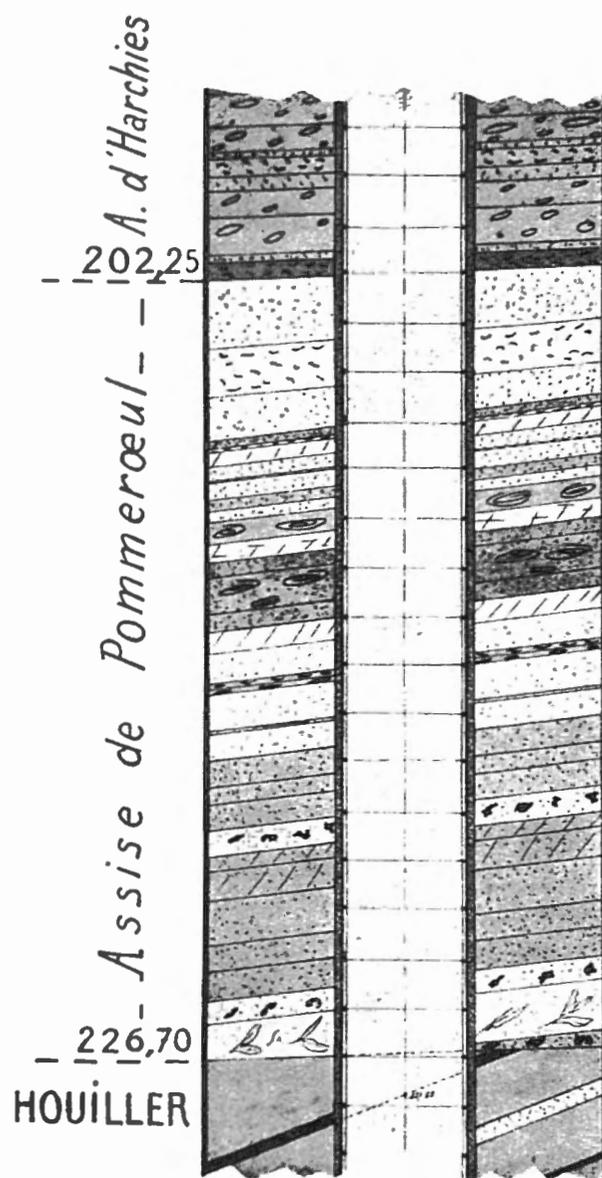


FIG. 38. — *Fac-simile.*

Photographie du dessin tracé par le géomètre chargé de suivre le creusement du puits n° 1 d'Harchies.

Dans toute la traversée de la Meule, jusqu'à la profondeur de 202^m25 les couches sont dessinées avec un parallélisme parfait. Sous 202^m25 jusqu'au terrain houiller, l'inclinaison des couches devient subitement plus forte.

Là où l'Albien arrive au jour (Wissant, Bracquignies, Marlemont, Argonne) on peut encore, par les fossiles, définir de façon satisfaisante la part qui revient à la zone à *Pervinqueria inflata* (zone à *Ammonites inflatus*, pour

éviter tout anachronisme); mais dans les forages les récoltes paléontologiques sont maigres et les interprétations manquent de rigueur. Ajoutons que les faunes albiennes sont souvent remaniées dans le Cénomaniens, que les facies varient rapidement, que les espèces « caractéristiques » sont rares. Malgré les difficultés, un essai cartographique ne manque pas d'intérêt.

Les régions profondes du Bassin de Paris sont actuellement couvertes par des dépôts albiens et cénomaniens, où la *gaize vraconienne* n'est pas reconnue (le pays de Bray n'étant pas en cause ici).

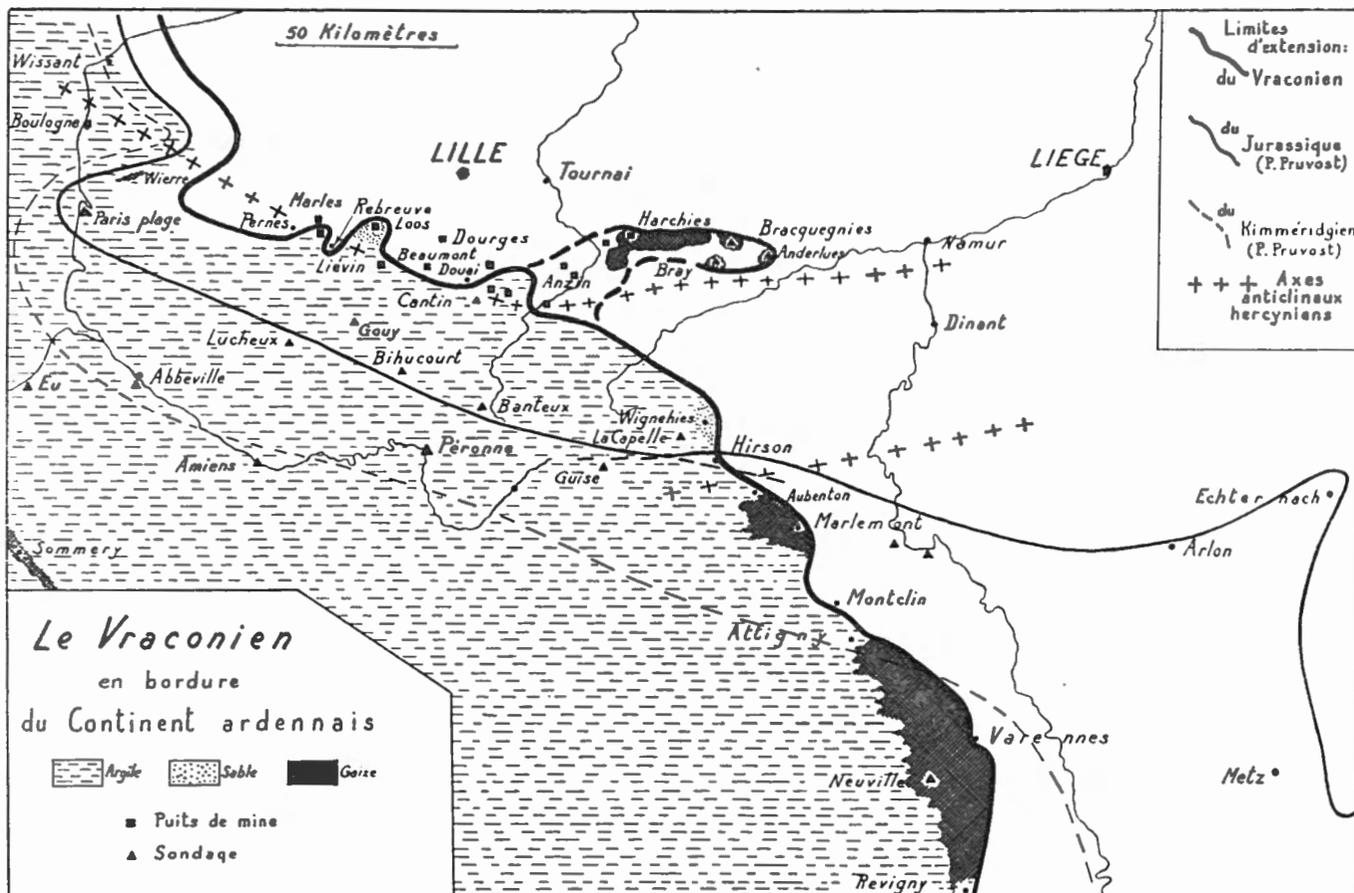


FIG. 39. — *Essai sur la répartition des facies vraconiens en bordure de l'Ardenne hercynienne.*

Pour comparer l'extension actuelle des dépôts vraconiens aux contours des mers jurassiques, les limites d'extension du Jurassique et du Kimmeridgien ont été tracées d'après E. LEROUX et P. PRUVOST (1935).

Par contre, depuis l'Argonne jusqu'au Boulonnais (Wierre-au-Bois), les gaizes (ou les sables à *Inoceramus sulcatus* plus rarement) jalonnent la limite actuelle d'extension. Le rivage devait suivre approximativement le contour ainsi défini; dans le Boulonnais, toutefois, les argiles de Wissant apparaissent, par leur nature et leur faune, comme des sédiments plus éloignés du littoral, et le golfe boulonnais était vraisemblablement plus creusé que ne l'indique l'extension actuelle des dépôts.

A l'examen de la carte, on comprend la véritable signification de la « Meule » du Hainaut. Le « golfe de Mons » est l'équivalent du « golfe boulonnais »; l'un

et l'autre subissent l'invasion de la mer qui a percé l'axe anticlinal du Condroz, alors que les flots sont encore contenus sur le flanc méridional de l'Artois.

Depuis l'époque jurassique le rivage s'est considérablement déplacé (jusqu'à la crête de l'Artois); mais dans l'Est, il a subi un recul au moins équivalent. Le « *mouvement général de bascule* » du Continent ardennais (LEROUX et PRUVOST, 241), très accentué durant le Bathonien, s'est poursuivi *avec Hirson comme pivot*.

CHAPITRE XIV.

DIVERS

A. — EN ANGLETERRE.

La mer épicontinentale qui occupait le Bassin de Paris aux époques albiennne et cénomaniennne couvrait aussi de vastes superficies en Angleterre; on y peut distinguer deux aires de sédimentation, l'une septentrionale, l'autre méridionale (mer du Gault), séparées par une zone de hauts fonds comprise entre le massif ancien de la Charnwood Forest et le Continent brabançon. De part et d'autre de la crête ainsi définie, les mers mésocrétacées avaient une individualité assez tranchée. Les sédiments et les faunes du Bassin de Paris se rattachent à la « province méridionale ».

Les coupes classiques du Crétacé anglais et les études paléontologiques de M. L. F. SPATH sur les ammonites qui s'y trouvent rendraient les comparaisons avec les *meules* franco-belges éminemment instructives, si les facies n'étaient pas aussi polymorphes dans l'ensemble du bassin et si les faunes littorales y pouvaient être considérées comme à l'abri des influences physiques locales; ajoutons que les ammonites sont très rares et très mal conservées, d'une façon générale, dans les sédiments belges.

Mais en étudiant les sédiments albiens et cénomaniens de l'Ouest à l'Est, du Devonshire au Bassin de Mons, en passant par l'île de Wight, le Weald et le Pas-de-Calais, les corrélations d'un bord à l'autre du Bassin anglo-parisien se dégagent avec netteté (voir fig. 40).

ALBIEN. — 1. De part et d'autre de Folkestone, les transgressions albiennes se sont tout d'abord effectuées avec lenteur. Les premiers dépôts qui se sont ainsi édifiés dans le Pas-de-Calais et le Nord de la France, comme vers l'intérieur de l'Angleterre, sont souvent sporadiques et remaniés : il en est ainsi dans les fosses du Nord et du Pas-de-Calais. M. G. H. BOSWELL observe également : « Traced inland from Folkestone... In many places there are signs of the upper part of the Lower Gault having been partly denuded before the deposition of the Upper Gault » (293, p. 392). De même, les recherches de F. L. KITCHIN et de M. J. PRIN-

GLE, en même temps qu'elles sont un éclatant hommage ⁽¹⁾ aux travaux de M. CH. BARROIS, montrent que les couches à *Douvilleiceras mammillatum* et *Hoplites lautus* n'ont pas l'extension qu'on leur reconnaît habituellement; par contre, la transgression de l'Upper Gault est considérable et se traduit par l'envahissement du Dorsetshire et du Devonshire, où s'instaure une sédimentation arénacée (Blackdown Greensands) ⁽²⁾.

Nos assises d'Harchies et de Catillon correspondent à cette même importante progression des eaux albiennes; les marnes glauconifères de l'assise de Catillon réalisent dans le golfe de Mons les facies argileux qui, jusqu'alors, avaient été l'apanage des zones centrales de la mer du Gault.

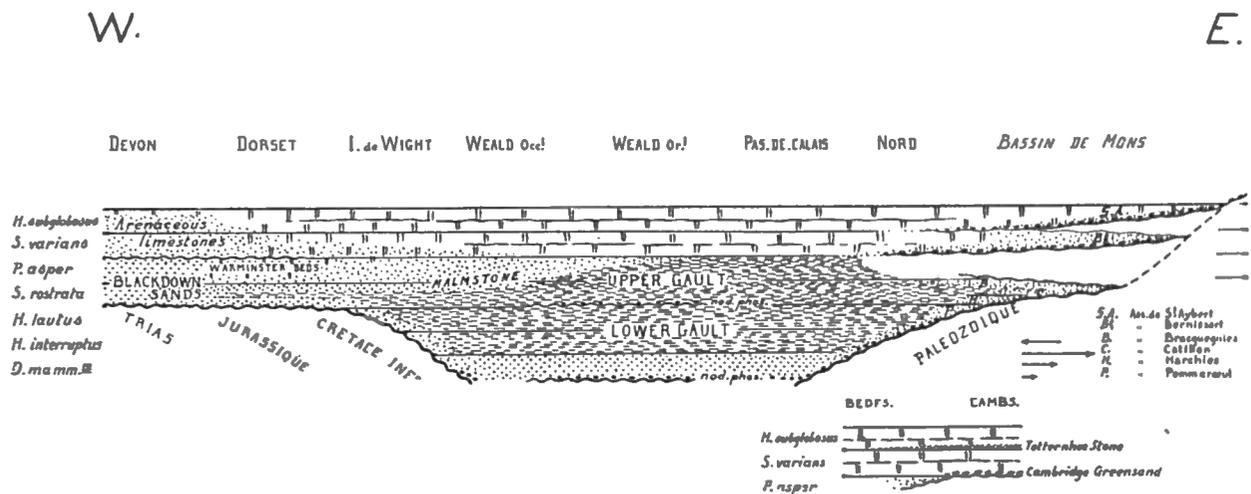


FIG. 40. — L'Albien et le Cénomaniens entre le Hainaut et le Devonshire.

Cette représentation schématique permet de saisir les relations stratigraphiques entre les subdivisions anglaises et la nomenclature proposée pour le Hainaut.

Toute la partie gauche du dessin est empruntée à M. L. DUDLEY STAMP, sauf quelques légères modifications apportées à la suite des recherches récentes d'auteurs anglais.

2. Bientôt, dans le Dorsetshire et l'île de Wight, les facies arénacés font à nouveau leur apparition, mais sur l'Upper Gault cette fois; la marche des facies littoraux, jusqu'alors transgressive, prend une allure centripète. La régression se manifeste dès le sommet de la zone à *Schloenbachia rostrata*.

Au même moment, en Belgique, naît l'assise de Bracquegnies, en régression sur les couches plus anciennes. Ici se situe également, je pense, le démantèlement du Gault dans le Nord et une partie du Pas-de-Calais.

⁽¹⁾ « Professor BARROIS had clearer conceptions on this point; and it is much to be regretted that subsequent work was not more carefully built upon the foundation of astute observation and deduction so well laid by him in 1876 » (233, p. 198).

⁽²⁾ Voir, notamment, 233.

A propos du Bedfordshire et du Norfolk, les auteurs écrivent encore : « Of the movements that gave rise to transgressions during Cretaceous time in this country, that which produced the Upper Gault overlap has left the most conspicuous effects » (233, p. 199).

CÉNOMANIEN INFÉRIEUR. — Débordant les dépôts albiens, la mer de la « Lower Chalk » amorce un nouveau mouvement vers le continent. De même le Tourtia du Pas-de-Calais envahit les espaces découverts par la régression post-albienne et gagne le Nord de la France et la Belgique; les marnes crayeuses du Boulonnais passent, vers l'Est, à des roches détritiques calcaires et arénacées (assise de Bernissart), où l'on cite parmi les fossiles les plus caractéristiques : *Schloenbachia varians*, *Acanthoceras rotomagense*, *Nautilus elegans*, *Inoceramus crippsi*.

En Angleterre, les mêmes faunes riches en céphalopodes sont connues dans la « Chalk marl », qui, dans le Dorset et le Devon, se mue en « *Sandy limestones with flints* », isopiques des calcaires grenus avec cherts de l'assise de Bernissart.

Au lieu de se diriger vers les Cornouailles, si l'on se tourne vers le Cambridshire, on trouve à la base du Cénomaniens le si caractéristique « *Cambridge Greensand* » qui ravine le Gault et en renferme les fossiles et les roches à l'état remanié. Pendant que le *Cambridge Greensand* s'étend vers le Nord, le *Tourtia du Pas-de-Calais* progresse vers l'Est; ces deux conglomérats traduisent des phénomènes identiques et contemporains.

ENVIRONS DE CAMBRIDGE.		BASSIN DE MONS.	
Melbourn Rock.		Dièves à <i>Inoc. labiatus</i> .	
Subglobosus zone.	Plenus Marl.	ASSISE DE SAINT-AYBERT. (Marnes.)	
	Beds with <i>Holaster gregoryi</i> .	Tourtia de Valenciennes et de Mons.	
	Totternhoe Stone.	Émersion. — Érosions.	
Varians zone.	Chalk Marl.	ASSISE DE BERNISSART. (Marnes crayeuses dans le Pas-de-Calais. Calcaires grossiers dans le Hainaut.)	
	Cambridge Greensand.	Tourtia du Pas-de-Calais.	
Gault.		Albien ou Primaire.	

CÉNOMANIEN SUPÉRIEUR. — En Belgique et dans le département du Nord, le *Tourtia de Mons* sépare l'assise de Bernissart de l'assise de Saint-Aybert et souligne une lacune stratigraphique qui s'atténue vers l'Ouest; en effet, dans le Pas-de-Calais les couches marno-calcaires à Céphalopodes sont directement surmontées par les couches plus crayeuses à *Holaster subglobosus*.

Aux confins du Nord et du Pas-de-Calais, point de départ de la transgression cénomano-turonienne, le *Tourtia de Valenciennes* se situe à la base de l'assise à

Holaster subglobosus des géologues anglais (= zone à *H. subglòbosus*, partie supérieure, en France), c'est-à-dire à la place exacte où, du Yorkshire à la Tamise, apparaît, au beau milieu de la série marno-crayeuse du Cénomanién, la *Totternhoe stone*, roche dure, grise, à débris de coquilles, roche de faible profondeur au sein d'une masse tranquillement accumulée. Ces lignes que H. Y. OSBORNE WHITE et P. G. BOSWELL consacrent à la *Totternhoe Stone* peuvent d'ailleurs exactement s'appliquer au Tourtia de Mons, si l'on remplace simplement « South » par « West » : « Farther south, where this bed is absent, the lower limit of the zone (à *H. subglosus* des Anglais) is indefinite, the marly beds with *S. varians* passing up into a firmer and more massive grey chalk in wich *S. varians* becomes rare » (293, p. 399, et 292, p. 256).

Ces rapprochements montrent que des analogies très frappantes existent entre les formations albiennes et cénomaniennes du Hainaut et celles de la bordure occidentale de la cuvette anglo-parisienne.

Toute la partie de la figure 40 qui se rapporte aux régions situées à l'Ouest du Pas-de-Calais est dessinée d'après les tracés de M. L. DUDLEY STAMP ⁽¹⁾, avec quelques modifications pour le Gault inférieur, à la suite des études de KITCHIN et de M. PRINGLE. C'est dire que les interprétations relatives à la partie occidentale du diagramme ont été proposées, *indépendamment* des résultats auxquels conduisent mes recherches en Belgique.

L'accord est parfait, dans les grandes lignes au moins. Toutefois en bordure du continent ardennais les lacunes stratigraphiques sont plus évidentes; les facies détritiques grossiers et conglomératiques sont plus développés; mais ces différences sont à mettre en relation avec un autre facteur que celui des variations du niveau des mers. En effet, dans l'île de Wight, le Dorset et le Devon, les mers albiennes et cénomaniennes envahissent des régions relativement basses que les eaux triasiques, jurassiques et éocènes avaient déjà réussi à conquérir. Par contre, durant le même temps, la falaise paléozoïque défendait efficacement le régime continental en Belgique. A l'époque mésocène, en bordure de la vieille Ardenne, les abrasions sont encore pénibles, les remanègements énergiques, les lacunes fréquentes et prolongées. Par leur nature et leur agencement, les sédiments ont fidèlement enregistré les phases successives d'une lutte âprement disputée.

B. — DANS LE SUD-EST DE LA FRANCE.

Les *Etudes paléontologiques et stratigraphiques sur la partie moyenne des terrains crétacés dans les Alpes françaises et les régions voisines*, de M. CHARLES JACOB (230), débordent largement le cadre d'une étude régionale. Irrésistiblement, nous sommes amené à rechercher les corrélations qui pourraient éventuellement exister entre les couches albiennes et cénomaniennes du Hainaut,

(¹) 284, p. 261, fig. 61.

d'une part, et, d'autre part, les formations de même âge si remarquablement analysées par M. JACOB.

Une *grosse difficulté* entrave cependant de tels rapprochements : d'une manière générale, les gisements classiques des régions jurassiennes et alpines sont très riches en ammonites; ces fossiles permettent des subdivisions paléontologiques et stratigraphiques toujours plus précises et dont l'universalité s'affirme néanmoins de jour en jour. Par contre, dans le Nord de la France et la Belgique, les couches albiennes et cénomaniennes, littorales ou néritiques, sont très pauvres en ammonites; en outre, nos sources d'investigation se réduisent à quelques puits de mine, et il faut bien dire que cet état de fait nuit très considérablement à la connaissance des faunes.

Force est donc de ramener cette étude comparative à une esquisse générale et rudimentaire.

M. CHARLES JACOB distinguait en 1907 les divisions suivantes (230, p. 18) :

CÉNOMANIEN :

VIII. Zone à *Schloenbachia varians*;

VII. Zone à *Acanthoceras rotomagense*.

ALBIEN :

VI. Zone à *Mortoniceras inflatum* :

Vib. Sous-zone à *Mortoniceras inflatum* et *Turrilites bergeri*;

Via. Sous-zone à *Mortoniceras Hugardianum*.

V. Zone à *Hoplites dentatus*;

IV. Zone à *Hoplites (Leymeriella) tardefurcatus*;

III. Zone à *Douvilleiceras nodosocostatum* et *Douvilleiceras Bigoureti*.

A. — La subdivision du CÉNOMANIEN en deux zones paléontologiques est extrêmement commode, et l'on tend de plus en plus à l'adopter en Angleterre et en Allemagne. Elle cadre parfaitement avec la distinction que j'ai été amené à établir dans le Cénomaniens du Nord de la France et du Bassin de Mons. En effet, à la zone VII appartient notre *assise de Bernissart* (Meule cénomaniennne) transgressive et discordante sur les couches albiennes. Notre *assise de Saint-Aybert* ainsi que le *tourtia de Valenciennes* et le *tourtia de Mons* appartiennent à la zone VIII. Mais, en Belgique, ces deux assises sont séparées par une lacune stratigraphique qui correspond à une période d'érosion et d'émersion, comprise entre VII et VIII.

B. — En ce qui concerne l'ALBIEN, les corrélations sont beaucoup moins évidentes, mais il est possible d'en reconnaître.

Rappelons que nos *assises d'Harchies, de Catillon et de Bracquegnies* appartiennent ensemble à la partie supérieure de l'Albien, à la zone à *Mortoniceras rostratum*, avons-nous dit. Ces trois assises se placent en bloc au niveau exact de la zone VI de M. JACOB, dans laquelle deux sous-zones sont à distinguer.

La sous-zone Via est très généralement *transgressive*, notamment dans les environs de Clansayes (230, p. 299).

Par contre, localement au moins, la sous-zone VIb s'édifie en régression : « Les environs de Sainte-Croix montrent un beau développement de la sous-zone supérieure VIb avec ses fossiles phosphatés; mais les dépôts sont cantonnés près de cette localité; ils ne dépassent pas vers l'Ouest la vallée du lac de Saint-Point. La mer, *en régression sur le niveau précédent*, cessait ainsi de s'étendre sur le Jura et la Franche-Comté et de communiquer avec le Bassin de Paris; on ne connaît, en effet, entre les marnes de la zone à *Hopl. dentatus* et les calcaires crayeux du niveau suivant, aucune trace de dépôts de cet âge, dans toute l'étendue qui sépare Sainte-Croix de la bordure mésocrétacée du Bassin de Paris » (230, p. 300).

Dans le Hainaut, la zone à *Mortoniceras inflatum* se caractérise aussi par une transgression suivie d'une régression. En bordure du Continent ardennais, la mer à *Mortoniceras inflatum* amorce bien la transgression cénomaniennne (la disposition des assises d'Harchies et de Catillon en témoigne), mais l'assise de Bracquegnies correspond à la phase initiale d'une importante régression. En première approximation, l'assise de Bracquegnies pourrait déjà être considérée comme contemporaine des couches VIb du Sud-Est de la France. Mais il est possible de faire mieux encore. Les récentes études de M. BREISTROFFER sur les subdivisions du Vraconien (111) et l'examen des quelques ammonites de l'assise de *Bracquegnies* permettent de ranger celle-ci dans l'horizon le plus élevé de la sous-zone VIb, soit dans le niveau à *Stoliczkaia dispar*, *Anisoceras perarmatum*, etc. (voir ci-dessus, p. 364).

C. — EN BOHEME.

Le Crétacé de l'Europe centrale a déjà fait l'objet d'études paléontologiques et stratigraphiques détaillées et nombreuses. Parmi les synthèses qui ont retenu mon attention, il en est une à laquelle je puis aujourd'hui apporter des modifications très profondes. Je veux parler des recherches de M. C. ZAHÁLKA sur « Le Crétacé de la Belgique et de la Bohême » (287 et 288). Je ne reprendrai pas ligne par ligne les notes par lesquelles M. ZAHÁLKA expose la composition du Crétacé du Hainaut; le lecteur a la possibilité de consulter mon travail d'analyse, fait d'une entière soumission aux faits.

Simplement, j'adopte les subdivisions de M. ZAHÁLKA pour le Crétacé de Bohême et les place en regard des équivalents belges. Ce m'est également une occasion de réhabiliter JULES CORNET, s'il en est besoin (tableau, p. 373).

D. — SUR LA LIMITE ENTRE ALBIEN ET CENOMANIEN.

En 1878, M. CHARLES BARROIS écrivait : « La place de la zone à *Am. inflatus* est depuis longtemps parfaitement établie dans la série stratigraphique du bassin de Paris, entre l'Albien typique, et le Céno-manien bien caractérisé à fossiles de Rouen (zone à *Holaster nodulosus* de M. HÉBERT, ma zone à *Pecten asper*). De

BOHÊME (C. Zahálka)		BASSIN DE MONS (R. Marlière)	
Zone à <i>Actinocamax plenus</i>	VII	Ass. de St-Aybert	
Zone à <i>Acanthoceras rotomagense</i>	VI	<i>Tourtia de Valenciennes</i>	
Zone à <i>Schloenbachia varians</i>	Vb	Ass. de Bernissart	
	Va	<i>Tourtia du Pas - de - Calais</i>	
Zone à <i>Pecten asper</i>	IVb		O
Zone à <i>Mortoniceras inflatum</i>	IVa	Ass. de Bracquegnies	
	IIIb	Assise de Catillon Assise d'Harchies	
Zone à <i>Hoplites interruptus</i>	IIIa	? Assise de Pommerœul	
Zone à <i>Douvilleiceras mammillatum</i>	II		O
	Id		

nombreuses discussions ont cependant eu lieu au sujet de l'âge réel de cette couche, à savoir si elle appartient au Gault, au Cénomanién, ou si elle établit un passage entre ces deux étages? » (108, p. 304). « La faune de cette zone à *Am. inflatus* la rattache au Gault supérieur des Suisses; aussi les géologues anglais, F. G. H. PRICE, A. J. JUKES-BROWNE, la considèrent-ils comme représentant le Gault supérieur en Angleterre; la stratigraphie, je l'ai déjà fait observer, la rapproche au contraire du Cénomanién » (108, p. 305). « La zone à *Am. inflatus* correspond à une invasion nouvelle de la mer, c'est du moins ce qu'on doit conclure de sa distribution géographique bien différente de celle des dépôts précédents : j'ai rapporté POUR CETTE RAISON ⁽¹⁾ cette zone au Cénomanién » (108, p. 266).

D'autre part, en 1907, M. CHARLES JACOB concède que dans le Bassin de

(1) Ces mots ne sont pas soulignés dans le texte original.

Paris, la zone à *Am. inflatus* puisse être rangée dans le Cénomaniens, mais il n'est pas disposé à admettre cette manière de faire pour d'autres régions. M. JACOB écrit :

« Nulle part, dans les régions tributaires du géosynclinal dauphinois, des Alpes suisses et des environs de Sainte-Croix, par exemple, la zone à *Mortoniceras inflatum* n'indique de mouvements positifs plus accusés que ceux qui se sont échelonnés pendant la période mésocrétacée du Gargasien au Cénomaniens, ni même [...] ne marque le commencement d'une oscillation ascendante de la mer, par où pourrait commencer un étage. Tout au contraire, elle est contemporaine de la rupture de la communication marine entre le géosynclinal dauphinois et les Alpes de Savoie de la rupture entre les environs de Sainte-Croix et le Bassin de Paris. Tandis que cette dernière communication s'est rétablie lors du niveau de la Craie de Rouen et que, de plus, lors du même niveau de la zone à *Ac. rotomagense*, la mer transgressive acquiert toute son extension en Suisse avec le commencement de la formation du *Seewerkalk*, formation qui se continuera pendant tout le Crétacé supérieur, de même la Craie à *Ac. rotomagense* déborde largement le Nord des Alpes orientales pour envahir la Bohême. Et en Russie, où la mer de la Zone à *Hoplites dentatus* a esquissé une première occupation de la région moyenne de la plate-forme continentale, la Zone à *Ac. rotomagense* s'étale et se retrouve partout à la base du Crétacé supérieur. La zone à *Ac. rotomagense* est transgressive également dans l'Allemagne du Nord. » (230, p. 313).

Je n'ai pas l'intention de reprendre ici l'ensemble du problème ainsi posé, mais je voudrais simplement apporter dans la balance le poids des arguments qui résultent de mes études dans la région franco-belge.

1° Au sein de la faune de notre zone à *Mort. rostratum*, l'équilibre est parfait entre formes cénomaniennes et formes albiennes. Les ensembles malacologiques recueillis à ce jour constituent un type de *faune de passage*.

2° Sans aucune idée préalable, simplement pour la facilité de l'analyse des faits, j'ai été conduit à nettement séparer l'*assise de Bernissart* (Cénomaniens franc) des assises albiennes.

3° De la synthèse à laquelle j'ai abouti se dégagent quelques conclusions particulièrement utiles au sujet traité ici : Les couches de la zone à *Mortoniceras inflatum* occupent actuellement dans le Bassin de Mons et le Nord de la France des superficies beaucoup plus étendues que les formations albiennes antérieures; nos assises d'Harchies et de Catillon sont très nettement transgressives.

Néanmoins : a) cette transgression est loin d'avoir l'ampleur de la transgression des couches à *Acanth. rotomagense*, *Schloenbachia varians*, *Nautilus elegans*, etc. (*Assise de Bernissart*).

b) le mouvement positif n'a pas été continu entre l'Albien et le Cénomaniens; il a été interrompu par une importante régression : l'*assise de Bracquegnies*

est régressive; le Gault est démantelé dans la zone houillère franco-belge et le *Tourtia du Pas-de-Calais* (Cénomancien franc) en renferme les éléments remaniés. La période albienne s'est donc clôturée par des érosions importantes et un mouvement négatif des eaux marines.

Ces considérations paléogéographiques surtout m'engagent à comprendre la zone à *Mortoniceras inflatum* dans l'ALBIEN.

J'abonde encore dans le sens indiqué par M. CH. JACOB : « ... même dans le Bassin anglo-parisien, la limite semble mieux placée sous la Zone à *Ac. rotomagensis*, qui marque le début de la formation de la Craie et inaugure, de même que dans le Sud-Est de la France, de même qu'en Suisse, de même qu'en Bohême, en Russie et en Allemagne, les conditions du Crétacé supérieur » (230, p. 313).

E. — SUR LA MATIÈRE VERTE DE CERTAINES ROCHES DE LA « MEULE ».

Les roches de la Meule sont très fréquemment riches en *grains de glauconie* capables, par leur abondance, de donner aux échantillons une coloration verdâtre, mais jamais une teinte verte uniforme et franche.

Certaines roches présentent cependant une teinte verte très prononcée, colorant l'ensemble des échantillons d'une façon parfaitement uniforme : il en est ainsi, par exemple, des grès verts de l'assise à *Inoceramus concentricus* et du ciment de nombreux conglomérats. Ainsi que l'a parfaitement décrit M. SCHOEP (274), cette matière verte (vert malachite) est impalpable, très difficile à séparer; elle échappe aux méthodes de l'investigation micrographique ordinaire; elle constitue une sorte de pigment minéral mêlé aux éléments les plus fins des roches et recouvrant les éléments détritiques; parfois, elle s'accumule en petits îlots; sa présence est d'ailleurs parfaitement compatible avec l'existence de glauconie authentique. Mais, la résistance aux agents chimiques, la teneur relativement faible en oxyde ferrique (10.92 %) ainsi qu'un ensemble de caractères physiques propres à ce pigment vert permettent d'affirmer, écrit M. SCHOEP, « que ce n'est pas de la glauconie ».

M. CAYEUX reconnaît également qu' « une étude approfondie de la substance verte en question, au double point de vue chimique et optique, est nécessaire pour en vérifier l'identité » (121, p. 71).

Dans la description des roches de la Meule, je n'ai fait emploi des termes « glauconie », « glauconifère », etc., qu'après avoir reconnu la présence d'authentique glauconie en grains.

Au cours des manipulations nécessitées par l'étude des roches d'Harchies et des gisements voisins, j'ai constitué une petite collection des matériaux qui me paraissent susceptibles de jeter un jour sur l'origine géologique de ce minéral toujours problématique. J'ai pu constater que ce pigment est associé très généralement à des grès ou à des conglomérats; il n'appartient pas à une assise déter-

minée, mais on le trouve dans toutes les roches, tant cénomaniennes qu'albiennes; toutefois, vers le sommet des Meules il est surtout commun dans les conglomérats.

Je serais assez disposé à considérer cette matière verte des sédiments albiens et cénomaniens comme un *produit détritique* amené à la mer par l'action du ruissellement, et dû à l'altération météorique de roches anciennes exposées sur le continent voisin à une émergence prolongée, durant l'époque wealdienne notamment ⁽¹⁾. Quelles roches anciennes? Les schistes et grès houillers, peut-être (?).

Je me demande enfin si ce minéral vert, parfois onctueux au toucher, si riche en magnésie (4.22% d'oxyde de magnésium, d'après M. SCHOEPE), n'est pas apparenté aux chlorites.

F. — APPENDICE PETROGRAPHIQUE.

Sous forme de tableau, nous donnons ci-dessous toutes références bibliographiques utiles qui permettront de trouver les descriptions micrographiques des roches les plus curieuses des Meules du Hainaut.

Les roches de la « Meule » décrites par M. L. Cayeux.

Année.	Nom de la roche (ou du minéral) « d'après l'auteur » ou non.	Provenance.	Objet spéciale- ment étudié.	Référence.	Figures.		Observations.
					Pl.	N ^o .	
1897	« Gaize »	Bracquengnies	Roche	118, p. 83	II	4	Importante contribution à l'étude de la « Meule », accompagnée de considérations générales sur la genèse du dépôt.
»	« Grès opalifère »	Bracquengnies	Roche	118, p. 83	III	1	
»	« Spongolithe »	Bracquengnies	Roche	118, p. 89	II	3	
»	« Cherts à plage de silex »	Bracquengnies	Chert	118, p. 90	—	—	
»	« Meule calcaréo-siliceuse » . . .	Thivencelles	Roche	118, p. 92	—	—	
»	« Meule calcaire silicifiée = Meule cherteuse »	Thivencelles	Roche	118, p. 94	—	—	
»	Glauconie (inclusion de quartz) . .	Thivencelles	Glauconie	118, p. 163	VI	8, 10	Importante contribution à l'étude de la glauconie.
»	Glauconie (globules libres) . . .	Bracquengnies	Glauconie	118, p. 163	VI	23	
»	Glauconie (globules soudés) . . .	Bracquengnies	Glauconie	118, p. 163	VI	24, 25	
»	Glauconie (grains inachèvés) . . .	Bracquengnies	Glauconie	118, p. 163	VI	26, 27	
»	Glauconie (pseudomorphose) . . .	Thivencelles	Glauconie	118, p. 163	VI	34	
1916	« Glauconie globulaire »	Bracquengnies	Glauconie	120, p. 246	XII	6	
»	Glauconie (grain inachevé) . . .	Bracquengnies	Glauconie	120.	XII	10	
»	Glauconie (inclusion de quartz) . .	Thivencelles	Glauconie	120.	XII	14, 17	
»	Spongolithe	Bracquengnies	Roche	120.	XXXVI	6	

⁽¹⁾ On pourrait aussi établir un rapprochement avec le *facies rutilant* de certaines couches albiennes du Sud-Est de la France, formées en bordure de contrées émergées où s'édifiaient des produits ferrugineux d'altération (Bauxite).

Les roches de la « Meule » décrites par M. L. Cayeux.

Année.	Nom de la roche (ou du minéral) « d'après l'auteur » ou non.	Provenance.	Objet spécialement étudié.	Référence.	Figures.		Observations.
					Pl.	N ^o .	
1924	« Glauconites »	Harchies	Roche	121, p. 66	—	—	
»	« Glauconite typique »	Harchies	Roche	121, p. 66	—	—	
»	« Glauconite à ciment glauconieux »	Harchies	Glauconie	121, p. 67	—	—	
»	« Grès à ciment glauconieux »	Harchies	Roche	121, p. 71	—	—	
»	« Brèches-poudingues »	Harchies	Roche	121, p. 72	—	—	
»	« Gaizes »	Harchies	Roche	121, p. 73	—	—	
»	« Gaize passant à la glauconite »	Harchies	Roche	121, p. 75	—	—	
»	« Cherts »	Harchies	Chert	121, p. 75	—	—	
»	« Calcaires siliceux »	Harchies	Roche	121, p. 76	—	—	
»	« Calcaires grossiers »	Harchies	Roche	121, p. 77	—	—	
»	« Calcaire lumachelle »	Harchies	Roche	121, p. 78	—	—	
1929	« Grès glauconieux à spicules »	Bracquognies	Roche	122, p. 127	II	9	
»	« Gaize »	Bracquognies	Roche	122, p. 267	XV	55	
»	« Spongolithe »	Bracquognies	Roche	122, p. 285	XVI	60	
1935	Calcaires grossiers glauconieux	Harchies	Roche	123, p. 64	—	—	

CHAPITRE XV.

RÉSULTATS GÉNÉRAUX ET CONCLUSIONS

Ce travail apporte surtout des conclusions d'ordre *paléontologique* et d'ordre *stratigraphique*.

A. — PALEONTOLOGIE.

I. — La faune de la « Meule de Bracquognies ».

1. Nous avons établi une liste complète des espèces connues dans la « Meule de Bracquognies » (p. 157). Rappelons qu'il ne s'agit pas de la faune de l'assise de Bracquognies seule, mais *d'un ensemble* où doivent se trouver réunies les assises de Bracquognies et de Catillon.

2. La faune de Bracquognies, dans son ensemble, appartient à la zone à *Pervinquieria inflata* (= zone à *Mortoniceras rostratum* des géologues anglais) (voir ci-dessus, p. 165).

3. Un très grand nombre d'espèces sont communes au Greensand de Blackdown et aux sables et grès de Bracquagnies (voir ci-dessus, p. 165).

4. Si l'on excepte, d'une part, les espèces ubiquistes, et, d'autre part, les espèces cantonnées dans la zone à *Pervinquieria inflata*, la faune de Bracquagnies renferme en proportions équivalentes des espèces albiennes et cénomaniennes; elle est donc une faune de transition entre ces deux étages (voir p. 165).

5. Les associations malacologiques constatées sont l'indice d'un milieu marin franc, mais peu profond, tel qu'il en est réalisé sur la plate-forme continentale, dans la moitié la plus proche du rivage (voir p. 167).

6. La très nette prédominance des Lamellibranches et des Gastéropodes, à l'exclusion presque absolue des Céphalopodes, Brachiopodes, Echinodermes, est à mettre en relation avec un fait nouveau : l'existence de *formes naines bien caractérisées*, les individus de Bracquagnies étant, d'une façon générale, plus petits que leurs congénères du Bassin anglo-parisien. Dans les eaux du Bassin de Mons, la faune de Bracquagnies n'a vraisemblablement pas trouvé un milieu marin normal, mais plutôt le régime océanographique d'une mer bordière ou continentale n'ayant pas de larges communications avec l'Océan voisin (v. p. 168).

II. La faune de la « Meule cénomanienne » (assise de Bernissart).

7. La partie cénomaniennne de la Meule a livré un grand nombre de fossiles. Ceux qui ont pu être déterminés jusqu'à ce jour sont :

Faune de la « Meule cénomanienne » (assise de Bernissart) dans les principaux gisements.

++ abondant.
+++ très abondant.

DÉNOMINATION	Sartis.	Harchies.	Hautrage.	Baudour.	Observations.
Polypiers :					
<i>Micrabacia coronula</i> Goldf.			+		
Échinodermes :					
Cfr. <i>Holaster</i> sp.	+				
Cfr. <i>Hemiaster cenomanensis</i> Cott.			+		
Cfr. <i>Cidaris vesiculosa</i> Goldf.			+		
Vers :					
<i>Serpula gordialis</i> Schloth.			+	+	

DÉNOMINATION	Sartis.	Harchies.	Hautrage.	Baudour.	Observations.
Brachiopodes :					
<i>Thecidea rugosa</i> d'Orb.	+				
<i>Rhynchonella lamarcki</i> d'Orb.			+		
<i>Rhynchonella</i> forme <i>contorta</i>			+		
<i>Rhynchonella</i> forme <i>compressa</i>			+	+	
Cfr. <i>Rhynchonella grasiana</i> d'Orb.				+	
<i>Rhynchonella</i> sp.	+	+			
<i>Terebratula biplicata</i> Sow.	+		+		
<i>Terebratula nerviensis</i> d'Arch.			+		
Lamellibranches :					
<i>Cucullaea</i> sp. div.?	+	+		+	
<i>Pectunculus</i> sp.				+	
Cfr. <i>Trigonoarca ligeriensis</i> d'Orb.		+			
<i>Trigonia</i> cfr. <i>spinosa</i> Park.			+		
<i>Trigonia</i> sp. div.	+	+	+		
<i>Cardium</i> (<i>Granocardium</i>) <i>proboscideum</i> Sow. ...	+	+	?	?	
<i>Protocardium hillanum</i> Sow.			++	++ ⁽¹⁾	(¹) De grande taille.
<i>Cyprina cuneata</i> Sow.	?	+			
<i>Cyprina</i> sp. (grande taille)	++	++	++	+	Vraist <i>quadrata</i> d'Orb.
Cfr. <i>Callista plana</i> Sow.	+	+			
Cfr. <i>Tellina semicostata</i> Roem.			+	+	
Cfr. <i>Tellina</i> (<i>Arcopagia</i>) <i>circinalis</i> Duj.	+				
<i>Tellina</i> (<i>Arcopagia</i>) sp.	+		+		
<i>Pinna</i> sp.		+			
Cfr. <i>Gervillia</i> sp.	+				
Cfr. <i>Inoceramus crippsi</i> Mant.	++	++	?	?	
<i>Lima</i> (<i>Limatula</i>) <i>fittoni</i> d'Orb.	+			+	
<i>Lima</i> (<i>Mantellum</i>) <i>reichenbachi</i> Gein.			+		
<i>Lima</i> (<i>Limea</i>) <i>composita</i> Sow.			+		
<i>Pecten</i> (<i>Neithea</i>) <i>quadricostatus</i> Sow.	+ ⁽¹⁾	+	+ ⁽¹⁾	+	(¹) Grande taille.
<i>Pecten</i> (<i>Neithea</i>) <i>aequicostatus</i> (petite)	++	+	++	+	
<i>Pecten</i> (<i>Neithea</i>) <i>aequicostatus</i> (grande)		++	++	+	

**Faune de la « Meule cénomanienne » (assise de Bernissart)
dans les principaux gisements (suite).**

DENOMINATION	Sartis.	Harchies.	Hautrage.	Baudour.	Observations.
<i>Pecten (Neithea) cometus</i> d'Orb.			+		
<i>Pecten (Syncyclonema) orbicularis</i> Sow.	+	+	+		
<i>Pecten (Syncyclonema) forme laminosus</i> auct. ...				+	Et Bernissart, sond. 44.
<i>Pecten (Chlamys) robineaui</i> d'Orb.	++		++	+	
<i>Pecten (Chlamys) robineaui forme passyi</i> d'Arch.	++		++		
<i>Pecten (Aequipecten) asper</i> Lam.		+	+		Petite taille.
<i>Pecten (Camptonectes) curvatus</i> Gein.		+			
<i>Spondylus striatus</i> Sow.			+	++	
<i>Exogyra conica conica</i>		+	+++	+++	
<i>Exogyra conica undata</i>	+++	+++	+++	+++	
<i>Exogyra conica haliotidea</i>			+		
Cfr. <i>Exogyra columba</i> Lam.		+		+	
<i>Ostrea vesiculosa</i> Sow.			+		(Peu abondante.)
<i>Ostrea diluviana</i> Linné		+	++	+(¹)	(¹) Aff. <i>semitiplana</i> .
Gastéropodes :					
Cfr. <i>Solarium</i> sp.			+		
<i>Natica</i> sp.				+	
Cfr. <i>Scalaria</i> sp.				+	
<i>Turritella</i> cfr. <i>granulata</i> (grande)		+			
<i>Turritella</i> sp.	+		+		
Céphalopodes :					
<i>Nautilus elegans</i> Sow.			++		
<i>Nautilus</i> sp.			+		
<i>Turritiles</i> sp.				+	
<i>Baculites</i> cfr. <i>baculoides</i> d'Orb.				+	
<i>Schloenbachia varians</i> Sow. var. ind.		+	+		
<i>Schloenbachia varians</i> var. <i>tuberculata</i>				+	
<i>Acanthoceras rotomagense</i> Defr.			+++	+	
<i>Acanthoceras mantelli</i>	+				D'après Jules Cornet

8. Les faunes des divers gisements énumérés dans le précédent tableau sont contemporaines entre elles, ou à peu près; elles paraissent former un ensemble homogène au sein duquel, dans l'état des connaissances, il est impossible de reconnaître des associations susceptibles de caractériser des niveaux stratigraphiques distincts.

9. L'abondance des céphalopodes, toute relative d'ailleurs, permet d'attribuer la Meule cénomaniennne (*assise de Bernissart*) à la partie inférieure de la zone à *Holaster subglobosus* de M. CH. BARROIS, caractérisée dans la zone houillère franco-belge par la même relative abondance des mêmes espèces : *Acanthoceras rotomagense*, *Schloenbachia varians*, *Nautilus elegans*, etc.

III. — Distribution des espèces dans l'ensemble des assises albiennes et cénomaniennes.

10. Dans l'ensemble des *Meules* albiennes et cénomaniennes ainsi que dans les *marnes* de l'assise de Saint-Aybert et leur *tourtia*, les fossiles jusqu'à présent connus se répartissent conformément au tableau qui suit (p. 382).

11. Jusqu'à ce jour et provisoirement (surtout en ce qui concerne la partie albiennne), les caractères paléontologiques de chacune des assises sont les suivants :

ASSISE DE POMMEROËUL :

Espèces propres à cette assise :

Astarte (Eriphyla) striata Sow. (de taille normale).

Modiola (Brachyodontes) striato-costata d'Orb.

Hoplites cf. *interruptus*.

Aucune espèce n'est particulièrement abondante dans cette assise, encore très peu connue. Ajoutons qu'on y trouve *Inoceramus concentricus* seul, je veux dire non associé à *In. sulcatus*.

ASSISE D'HARCHIES :

Espèces propres à cette assise :

Trigonia sp. ind. (très petite trigonie, qui semble appartenir au groupe de *T. vicaryi* mais qui est toujours de taille moitié moindre. Je n'ai pu recueillir, jusqu'à présent, que de très mauvais échantillons pulvérulents; mais on en trouve *en abondance*).

Avicula (Oxytoma) pectinata Sow.

Inoceramus (Actinoceramus) sulcatus Park.

Distribution verticale des espèces dans l'Albien et le Cénomaniens du Hainaut (1).

++ assez abondant.
+++ très abondant.

DÉSIGNATION	ALBIEN				CENOMANIEN		Observations. (M. B. = Meule de Bracquegnies.)
	moyen (?)	supérieur.			infé- rieur.	supé- rieur.	
		Assise de Pommerœul.	Assise d'Harchies.	Assise de Catillon.	Assise de Bracquegnies.	Assise de Bernissart.	
Polypiers :							
<i>Micrabacia coronula</i> Goldf.					+		
Échinodermes :							
<i>Hemiaster bufo</i> Brongn.					+		
Cfr. <i>Hemiaster cenomanensis</i> Cotteau					+		
Cfr. <i>Epiaster disjonctus</i> d'Orb.						+	
<i>Cidaris velifera</i> Bronn							M. B. (11, p 111).
<i>Cidaris vesiculosa</i> Goldf.					?		
Vers :							
<i>Serpula (Vermicularia) concava</i> Sow.		+	+++				M. B.
<i>Serpula (Filigrana) socialis</i> Goldf.			+				M. B.
<i>Serpula gordialis</i> Schloth.			+		++		
<i>Serpula antiquata</i> Sow.			+				
Brachiopodes :							
<i>Thecidea rugosa</i> d'Orb.					+		
<i>Rhynchonella grasiana</i> d'Orb.					?		
<i>Rhynchonella lamarki</i> d'Orb.					+		
<i>Rhynchonella lamarki</i> forme <i>compressa</i>					+		
<i>Rhynchonella lamarki</i> forme <i>contorta</i>					+		
<i>Terebratula biplicata</i> Sow.					+		
<i>Terebratula nerviensis</i> d'Arch.					+		
<i>Terebratulina striata</i>						+	

(1) Les espèces propres à la « Meule de Bracquegnies » figurent dans cette énumération; mais étant donnée l'incertitude qui demeure sur leur provenance exacte, elles ne sont attribuées à aucune assise. Il faudrait les placer soit dans l'assise de Catillon, soit dans l'assise de Bracquegnies, soit encore, et plus vraisemblablement, les répartir entre ces deux assises.

Distribution verticale des espèces dans l'Albien et le Cénomaniens du Hainaut (suite).

DÉSIGNATION	ALBIEN				CÉNOMANIEN		Observations. (M. B. = Meule de Bracquegnies.)
	moyen (?)	supérieur.			infé- rieur.	supé- rieur.	
		Assise de Pommerœul.	Assise d'Harchies.	Assise de Catillon.			
Lamellibranches :							
<i>Acila (Truncacila) bivirgata</i> Sow. sp.			+				M. B.
<i>Nuculana lineata</i> Sow.					+		M. B.
<i>Grammatodon carinatus</i> Sow.			+	+			M. B.
<i>Cucullaea glabra</i> Park.			+	+			M. B.
<i>Cucullaea aequilateralis</i> Br. et C. sp.			+				M. B.
<i>Cucullaea exornata</i> Br. et C. sp.							M. B.
<i>Arca ligeriensis</i> d'Orb.						?	
<i>Arca caudata</i> Br. et C.							M. B.
<i>Arca briarti</i> nov. sp.	?			+			M. B.
<i>Barbatia omaliusi</i> Br. et C. sp.							M. B.
<i>Pectunculus sublævis</i> Sow.							M. B.
<i>Limopsis cæmansis</i> Br. et C.							M. B.
<i>Trigonia daedalea</i> Park.			?				M. B.
<i>Trigonia vicaryi</i> Lycett					+		M. B.
<i>Trigonia elisae</i> Br. et C.			+				M. B.
<i>Trigonia ludovicae</i> Br. et C.			+				M. B.
<i>Trigonia</i> sp.		+					
<i>Cardita spinosa</i> Br. et C.							M. B.
<i>Cardita konincki</i> Br. et C.							M. B.
<i>Astarte formosa</i> Sow. (forme naine)							M. B.
<i>Astarte striata</i> Sow. (taille normale)	+						
<i>Astarte striata</i> Sow. (forme naine)	+		+	+			M. B.
<i>Opis</i> sp.							M. B.
<i>Isocardia guerangeri</i> d'Orb.							M. B.
<i>Unicardium tumidum</i> Br. et C.	+		+	++			M. B.
<i>Lucina downesi</i> Woods					+		M. B.
<i>Lucina downesi</i> Woods nov. var.							M. B.
<i>Cardium (Granocardium) proboscideum</i> Sow. ...			+	+++	+		M. B.

Distribution verticale des espèces dans l'Albien et le Cénomaniens du Hainaut (suite).

DÉSIGNATION	ALBIEN				CÉNOMANIEN		Observations. (M. B. = Meule de Bracquegnies.)
	moyen (?)	supérieur.			infé- rieur.	supé- rieur.	
		Assise de Pommerœul.	Assise d'Harchies.	Assise de Catillon.			
<i>Cardium (Granocardium) sp.</i>					++		
<i>Cardium cenomanense</i> d'Orb.							M. B.
<i>Protocardium hillanum</i> Sow.			+	+++	++		M. B.
<i>Protocardium spherioideum</i> Forbes	+			+			M. B.
<i>Cyprina cuneata</i> Sow.				+	+		M. B.
<i>Cyprina sp. ind.</i> (de grande taille)					+++		
<i>Dosiniopsis caperata</i> Sow. sp.							M. B.
<i>Cyprimeria (Cyclorisma) faba</i> Sow.			?	+			M. B.
<i>Callista plana</i> Sow.	+		+	?	?		M. B.
<i>Tellina (Arcopagia) circinalis</i> Duj.					?		
<i>Tellina (Arcopagia) sp.</i>					+		
<i>Tellina (Palaeomoera) inaequalis</i> Sow.				+			M. B.
<i>Tellina semicostata</i> Roemer					?		
<i>Tellina multistriata</i> Br. et C.							M. B.
<i>Tellina scutiformis</i> Br. et C.							M. B.
<i>Pharus sp. ind.</i> (cfr. <i>warburtoni</i> Forbes)							M. B.
<i>Goniomya archiaci</i> Pict. et Ren. sp.							M. B.
<i>Panopaea gurgitis</i> var. <i>plicata</i> Woods				+			
<i>Panopaea cfr. gurgitis</i>	+		+				
<i>Panopaea ? sp. ind.</i>							M. B.
<i>Thracia ? gracilis</i> Sow.					++		
<i>Liopistha subcaudata</i> Br. et C.							M. B.
<i>Corbula truncata</i> Sow.					+++		M. B.
<i>Corbula subelegans</i> Br. et C.							M. B.
<i>Corbula corneti</i> nov. sp.					+		M. B.
<i>Corbula cfr. striatula</i> nov. sp.							M. B.
<i>Myopholas ledouxii</i> Douvillé (1)			?				
<i>Avicula (Pseudoptera) anomala</i> Sow.				+			M. B.

(1) Voir DOUVILLÉ (22) et P. PRUVOST, *Ann. de la Soc. géol. du Nord*, t. XLI, p. 318 (1912).

Distribution verticale des espèces dans l'Albien et le Cénomanién du Hainaut (suite).

DÉSIGNATION	ALBIEN				CÉNOMANIEN		Observations. (M. B. = Meule de Bracquegnies.)
	moyen (?)	supérieur.			infé- rieur.	supé- rieur.	
		Assise de Pommerœul.	Assise d'Harchies.	Assise de Catillon.			
<i>Pecten (Chlamys) cfr. milleri</i> Sow.			+				
<i>Pecten (Chlamys) robineaui</i> d'Orb.		+	+		+	t	M. B.
<i>P. (Chlamys) robineaui</i> forme <i>passyi</i> d'Arch.					+		
<i>Pecten (Aequipecten) asper</i> Lam.					+	t t t	
<i>Pecten multicostratus</i> Nils.						t	
<i>Plicatula barroisi</i> Peron						+	
<i>Spondylus striatus</i> Sow.					+		
<i>Anomia papyracea</i> d'Orb						++	
<i>Ostrea diluviana</i> Linné		+	+		+		M. B.
<i>Ostrea vesiculosa</i> Sow.		+	!		?	t t t	
<i>Ostrea canaliculata</i> Sow.			+				
<i>Ostrea vesicularis</i> Lam. forme <i>hippopodium</i> ...							M. B.
<i>Exogyra digitata</i> Sow.		+					M. B.
<i>Exogyra conica conica</i>			+		++	t t t	M. B.
<i>Exogyra conica undata</i>			+		+++	t	M. B.
<i>Exogyra conica haliotidea</i>		+	+		+	t	M. B.
<i>Exogyra columba</i> Lam. sp.					?	?	M. B.
<i>Modiola reversa</i> Sow.							M. B.
<i>Modiola flagellifera</i> Forbes				+			M. B.
<i>Modiola (Brachyodontes) striato-costata</i> d'Orb.	+						
<i>Dreissensia lanceolata</i> Sow. sp.	+			+			M. B.
<i>Thetironia cfr. laevigata</i> Sow. sp.							M. B.
Scaphopodes :							
<i>Ditrupa deformis</i>						t t t	
Gastéropodes :							
<i>Trochus parvus</i> Br. et C.							M. B.
<i>Nerita rugosa</i> Br. et C.							M. B.
<i>Acmaea ? malaisei</i> Br. et C.							M. B.
<i>Solarium dentatum</i> Desh. sp.							M. B.
<i>Solarium ryckholti</i> Br. et C.				+			M. B.

Distribution verticale des espèces dans l'Albien et le Cénomaniens du Hainaut (suite).

DÉSIGNATION	ALBIEN				CÉNOMANIEN		Observations. (M. B. = Meule de Bracquegnies.)
	moyen (?)	supérieur.			infé- rieur.	supé- rieur.	
		Assise de Pommerœul.	Assise d'Harchies.	Assise de Catillon.			
<i>Narica</i> sp. (aff. <i>carinata</i> Sow.)							M. B.
<i>Natica</i> (<i>Ampullina</i>) <i>subacuminata</i> Br. et C. ..							M. B.
<i>Natica</i> (<i>Ampullina</i>) <i>toilliezi</i> Br. et C.							M. B.
<i>Natica</i> cfr. <i>excavata</i> Mich.							M. B.
<i>Natica</i> cfr. <i>clementina</i> d'Orb.							M. B.
<i>Natica</i> cfr. <i>clementina</i> d'Orb. var.							M. B.
<i>Natica</i> (<i>Gyrodès</i>) <i>gentii</i> Sow. sp.							M. B.
<i>Natica</i> (<i>Amauropsis</i> ?) <i>lehardyi</i> Br. et C.							M. B.
<i>Paryphostoma</i> <i>maxima</i> Br. et C. sp.							M. B.
<i>Eulima</i> <i>corneti</i> nov. sp.							M. B.
<i>Scalaria</i> <i>fittoni</i> Gardner							M. B.
<i>Scalaria</i> cfr. <i>dupini</i> d'Orb.							M. B.
<i>Turritella</i> <i>granulata</i> (taille normale)	+						M. B.
<i>Turritella</i> cfr. <i>granulata</i> (grande taille)					+		
<i>Turritella</i> <i>alternans</i> Roemer				+			M. B.
<i>Turritella</i> <i>alternans</i> Roemer nov. var.							M. B.
Cfr. <i>Cerithium</i> <i>gracile</i> Sow. sp.							M. B.
<i>Cerithium</i> <i>lallieri</i> d'Orb.	?						M. B.
<i>Alaria</i> (<i>Perissoptera</i> ?) <i>parkinsoni</i> Mant.	+		+	+			M. B.
<i>Aporrhais</i> <i>tuberosa</i> Br. et C. sp.							M. B.
<i>Aporrhais</i> <i>carinella</i> d'Orb. sp.							M. B.
<i>Fusus</i> ? <i>dubius</i> Br. et C.							M. B.
<i>Fasciolaria</i> <i>rustica</i> Br. et C.							M. B.
<i>Fasciolaria</i> ? <i>rugosa</i> Br. et C.							M. B.
Cfr. <i>Pyrula</i> <i>depressa</i> Sow.							M. B.
<i>Tudicla</i> <i>quadrata</i> Sow. sp.							M. B.
<i>Tudicla</i> aff. <i>brighti</i> Sow. sp.							M. B.
<i>Mitra</i> ? <i>roemeri</i> Reuss.							M. B.
<i>Cancellaria</i> <i>orbigny</i> Br. et C.							M. B.
<i>Actaeonina</i> <i>globosa</i> Br. et C.				+			M. B.

Distribution verticale des espèces dans l'Albien et le Cénomaniens du Hainaut (suite).

DÉSIGNATION	ALBIEN				CÉNOMANIEN		Observations. (M. B. = Meule de Bracquegnies.)
	moyen (?)	supérieur.			infé- rieur.	supé- rieur.	
		Assise de Pommerœul.	Assise d'Harehies.	Assise de Catillon.			
<i>Actaeonina briarti</i> nov. sp.							M. B.
<i>Actaeonina</i> sp. (aff. <i>formosa</i> Sow.)							M. B.
<i>Actaeonella (Volvaria) subloevis</i> Br. et C.							M. B.
<i>Actaeonella (Trochactaeon) conica</i> Br. et C.							M. B.
Cfr. <i>Actaeon affinis</i> Sow. sp.							M. B.
<i>Avellana subincrassata</i> d'Orb.							M. B.
<i>Avellana dubia</i> Br. et C.				+			M. B.
<i>Ringicula corneti</i> nov. sp.							M. B.
<i>Bulla ryckholti</i> Br. et C.							M. B.
<i>Cylichna</i> sp. (aff. <i>urgonensis</i> P. et C.)							M. B.
<i>Acera ovata</i> Br. et C. sp.							M. B.
Géhalopodes :							
<i>Nautilus elegans</i> Sow.					+		
<i>Hamites</i> cfr. <i>alternans</i>				+			
<i>Hamites</i> sp.				+			
<i>Anisoceras perarmatum</i> Pict. et Camp.				+			
<i>Anisoceras pseudo-elegans</i> P. et C. var.				+			
<i>Anisoceras</i> sp. ind.				+			
<i>Torneutoceras virgulatum</i> Brongn.				+			
<i>Callihoplites vraconensis</i> P. et C.				+			
<i>Lepthoplites</i> cfr. <i>cantabrigiensis</i> Spath.				+			
<i>Pleurohoplites</i> aff. <i>subvarians</i> Spath.				+			
<i>Hyphoplites</i> cfr. <i>subfalcatus</i> Sem. sp.				+			
<i>Hoplites</i> cfr. <i>interruptus</i>	+						
<i>Schloenbachia varians</i> var. <i>tuberculata</i>					+		
<i>Schloenbachia varians</i> var. ind.					+	?	
<i>Acanthoceras rotomagense</i> Defr.					++		
<i>Turrilites</i> sp.					+		
<i>Baculites</i> cfr. <i>baculoïdes</i> d'Orb.					+		
<i>Actinocamax plenus</i> de Blainv.						+	+ et t

ASSISE DE CATILLON :

Espèces propres à cette assise :

- Serpula antiquata* Sow.
Pecten (Chlamys) cf. milleri Sow.

Il faut considérer cette liste comme très imparfaite. L'assise de Catillon renferme un très grand nombre d'espèces de Bracquegnies, parmi lesquelles :

- Serpula (Vermicularia) concava* Sow.
Serpula (Filigrana) socialis Goldf.
Acila (Truncacila) bivirgata Sow.
Trigonia elisae Br. et C.
Trigonia ludovicae Br. et C., etc. (voir le tableau).

ASSISE DE BRACQUEGNIES :

Espèces propres à cette assise :

- Panopaea gurgitis* var. *plicata* Woods.
Thracia ? gracilis Sow.
Gervillia cf. sublaceolata Sow.
Lima cf. subovalis Sow.
Lima gaultina Woods.

Le trait propre à cette assise est l'abondance des formes connues d'autre part dans l'ensemble dénommé *Meule de Bracquegnies* (nous avons compté 32 espèces communes). En outre, les Céphalopodes, inconnus dans l'Est du bassin de Mons, sont relativement abondants à L'OUEST; ce sont les *Hamitidés* et les *Hoplitidés* dont la liste est donnée d'autre part (p. 224).

ASSISE DE BERNISSART :

Espèces propres (dans la région étudiée) :

- Micrabacia coronula* Gold.
Hemiaster bufo Brongn.
 Cf. *Hemiaster cenomanensis* Cotteau.
Thecidea rugosa d'Orb.
Rhynchonella lamarcki d'Orb. (formes diverses).
Terebratula biplicata Sow.
Terebratula nerviensis d'Arch.
Cyprina sp. ind. (de grande taille), abondante.
Inoceramus crippsi d'Orb., abondant.
Lima (Mantellum) reichenbachii Geinitz.
Pecten (Neithea) aequicostatus (de grande taille).
Pecten (Syncyclonema) orbicularis Sow. forme *laminosus*.
Pecten (Chlamys) robineaui forme *passyi* d'Arch.
Spondylus striatus Sow.
Turritella cf. granulata (de grande taille).

Nautilus elegans Sow.
Schloenbachia varians var. *tuberculata* Sharpe.
Acanthoceras rotomagense Defr.
Turrilites sp.
Baculites cf. *baculoides* d'Orb.

Par leur abondance et leur fréquence, les espèces les plus caractéristiques de la faune de l'assise de Bernissart sont :

Rhynchonella lamarcki d'Orb.
Cyprina sp. ind. (grandes espèces, souvent abondantes).
Inoceramus crippsi d'Orb.
Pecten (*Neithea*) *aequicostatus* (de taille géante).
Nautilus elegans Sow.
Acanthoceras rotomagense Defr.

ASSISE DE SAINT-AYBERT :

Espèces propres (dans le Hainaut) :

Cf. *Epiaster disjonctus* d'Orb.
Inoceramus crippsi var. *reachensis* Eth. (assez commun).
Inoceramus (*Cricoceramus*) *pictus* Sow.
Plicatula barroisi Peron.
Anomia papyracea d'Orb. (au sommet).
Actinocamax plenus de Blainv. (vers le haut).

En outre, dans le cailloutis de transgression qui marque la base de l'assise dans le Hainaut (*tourtia*) les *pectinidés* et les *ostréidés* abondent, dont *Pecten asper*, *Ostrea vesiculosa*, etc.

12. Les faunes des assises d'*Harchies*, de *Catillon* et de *Bracquegnies* ne peuvent pas être considérées comme bien distinctes entre elles. Ensemble, elles appartiennent à la zone à *Mortoniceras inflatum*.

13. L'assise de *Pommerœul*, très localisée et peu connue, semble devoir être distinguée, au point de vue paléontologique, par la présence d'*Inoceramus concentricus*.

B. — STRATIGRAPHIE.

14. La série compréhensive à laquelle géologues et mineurs belges ont donné le nom de *Meule* se définit aujourd'hui comme un ensemble de formations ⁽¹⁾ très polymorphes dont la base correspond à la surface des transgressions méso-

(1) Jusqu'à présent, seules des formations *marines* sont connues; mais il est possible que l'on découvre un jour des sédiments continentaux, lagunaires ou lacustres, contemporains de l'émersion antécénomaniennne, et qui prendraient place entre l'assise de

crétacées, et dont le sommet coïncide avec la surface de la transgression céno-mano-turonienne. La Meule est, en somme, une série complexe comprise entre deux surfaces de transgression.

15. Les plus anciennes formations marines crétacées connues en Belgique renferment *Inoceramus concentricus* et appartiennent, semble-t-il, à l'Albien moyen ou inférieur (*assise de Pommerœul*).

16. L'*assise de Pommerœul* est à la fois la plus inférieure, la plus localisée et la moins puissante des assises de la Meule. Elle est reconnue et définie à Harchies, où elle atteint 23 m. d'épaisseur; il semble qu'elle s'engage aussi dans la Cuve de Pommerœul (p. 249).

La FAUNE de l'assise est pauvre et mal connue; la coexistence d'*Inoceramus concentricus*, assez abondant au sommet de l'assise, et d'un Hoplitidé du type d'*Hop. interruptus* permet de séparer l'assise de Pommerœul des couches à faune vraconienne qui la surmontent et de l'attribuer avec doute à l'ALBIEN moyen ou inférieur (p. 364).

Les ROCHES les plus typiques sont les sables et grès verts du sommet (12 m. environ), pigmentés par une matière vraisemblablement détritique (p. 375); bien que cette coloration se trouve un peu partout dans la Meule, elle n'a nulle part un développement aussi imposant que dans les grès verts à *Inoceramus concentricus*; néanmoins, on ne peut répondre de la continuité d'un tel facies et considérer à coup sûr la coloration verte comme un trait distinctif de la formation.

La moitié inférieure de l'assise de Pommerœul dans les puits d'Harchies (11 m. environ) est constituée par des sables, des graviers, des argiles sableuses et ligniteuses où l'on reconnaît les produits de remaniement des dépôts continentaux wealdiens; ces accumulations locales ont la valeur de *facies de base* (p. 219), dont les caractères sont sujets à de grandes et rapides variations.

Pour comprendre la SIGNIFICATION STRATIGRAPHIQUE de l'assise de Pommerœul, il en faudrait au moins connaître l'âge; cette donnée manque, avons-nous dit. Néanmoins, l'assise apparaît comme le premier terme du Crétacé marin du bassin de Mons et de Belgique, édifié en bordure du continent ardennais, la mer remaniant tout d'abord les formations wealdiennes qui venaient de s'accumuler, puis déposant des sables fins vert d'herbe qui pourraient être considérés comme les facies arénacés des couches argileuses du Douaisis, à *Hoplites interruptus* (p. 364).

17. Les *assises d'Harchies, de Catillon et de Bracquegnies* présentent des caractères paléontologiques tels qu'elles doivent être attribuées « en bloc » à la

Bracquegnies (régressive) et l'*assise de Bernissart* (invasion céno-maniennne). Nous savons que le bassin de Mons jouit du privilège de conserver des témoins de couches disparues ailleurs.

zone à *Pervinqueria inflata* (= zone à *Mortoniceras rostratum* = ancienne zone à *Ammonites inflatus* = Vraconien *largo sensu*) (p. 362).

18. L'assise d'Harchies (la plus puissante de la Meule) trouve son type à Harchies même, où elle atteint 52 m. d'épaisseur. Elle n'a pas été reconnue ailleurs, mais il est évident qu'une série sédimentaire d'une telle puissance ne s'efface pas tout d'un coup; les sondages des cuves de Bernissart et de Pommerœul ont certainement rencontré les mêmes couches, sans qu'on puisse les identifier, à cause des procédés de forage utilisés.

L'assise d'Harchies recouvre l'assise de Pommerœul et débute par des *conglomérats phosphatés* très riches en cailloux roulés et en débris d'éponges; puis, les *facies sableux, gréseux, graveleux et poudinguiformes* alternent avec des *gaizes* et des *spongolithes*. On ne trouve pas ici les sponge-beds si abondants dans les assises supérieures; au contraire, les débris de spongiaires ont été dilacérés, mêlés, puis cimentés pour former des gaizes très compactes ou des spongolithes parfois très légers.

LES FAUNES MALACOLOGIQUES SONT très pauvres, comme si le milieu leur avait été défavorable. Cependant, *Inoceramus sulcatus* est assez abondant vers la base et y est accompagné d'*Inoceramus concentricus*.

En résumé, le trait essentiel de l'assise d'Harchies réside dans la *nature* et la *variété* de ses roches, qui sont un reflet des caractéristiques physiques du milieu : proximité du rivage, agitation des eaux, faible profondeur.

Les nombreuses *alternances* constatées impliquent la *répétition* et la *durée* des conditions océaniques responsables. Cet ensemble de caractères semble indiquer à la fois la subsidence du fond sous-marin, la violence des décharges continentales, l'agitation du milieu marin. La mer d'Harchies « marquait le pas » dans l'Ouest du Bassin de Mons.

19. Au sujet de l'Assise de Catillon nous devons séparer les conclusions amenées par voie de déduction (à la suite de l'étude objective des coupes), des interprétations générales qui laissent à l'hypothèse une plus large part d'intervention.

a) En toute certitude, l'assise de Catillon, dont le type est pris dans les puits d'Harchies entre 122^m70 et 151^m50 (soit 29 m. d'épaisseur), trouve des équivalents stratigraphiques dans les couches albiennes du Bois de Baudour (16 m. d'épaisseur) et du sous-sol d'Hautrage (17 m. environ). La *limite stratigraphique inférieure* correspond au sommet de l'assise d'Harchies, mais, en raison de la disposition transgressive, l'assise de Catillon arrive à reposer directement sur les terrains primaires (Hautrage) ou les formations wealdiennes (Baudour). A Harchies, la *limite supérieure*, assez indécise d'ailleurs, se situe au niveau où apparaissent les premiers conglomérats de l'assise de Bracquignies, immédiatement sus-jacente, et qui correspond à une profonde modification du milieu marin. Mais en de nombreux points l'assise de Catillon est coiffée de l'assise

de Bernissart ou des assises cénomano-turonienues; sa limite supérieure est donc souvent une *limite d'érosion* (Baudour, Hautrage, etc...).

Les facies marneux possèdent une faune très pauvre et peu caractéristique, qui consiste surtout en restes d'éponges; les facies plus littoraux sont plus riches et montrent des associations malacologiques très semblables à celles des faunes de Bracquagnies. Nous ne connaissons aucune ammonite dans l'assise de Catillon.

Dans les puits d'Harchies, l'assise de Catillon débute par un *conglomérat phosphaté*, graveleux et arénacé, auquel font suite des *sédiments marneux et glauconifères* où les facies gaizeux sont l'exception (différence avec l'assise sous-jacente). Dans ces roches, les spongiaires ont conservé leur délicate architecture et se sont fréquemment accumulés en donnant naissance à des *sponge-beds* très caractéristiques. Les conglomérats sont rares (différence avec les assises de Bracquagnies et d'Harchies). Comparativement, l'assise de Catillon indique un épisode relativement calme.

Vers l'Est (Hautrage et Baudour) les facies se modifient légèrement : le *conglomérat phosphaté* de base est encore reconnaissable, mais il est directement surmonté par des *grès fins tendres* et des *calcaires grenus à nodules siliceux*; seulement alors viennent les *marnes et glauconites à éponges* ⁽¹⁾. En même temps, l'épaisseur de l'assise passe de 29 m. (Harchies) à 16 ou 17 m. à Hautrage et Baudour (il est vrai que la partie supérieure de l'assise a pu être érodée).

Que l'on considère la superposition des ensembles sédimentaires dans toute la *série d'Harchies*; que l'on étudie la succession des termes lithologiques dans la Meule albienne d'*Hautrage* et de *Baudour*; que l'on tienne compte de l'*extension géographique* de l'assise de Catillon par rapport aux autres couches albiennes, on ne peut échapper à la conclusion que *l'assise de Catillon correspond à une transgression rapide et ample des eaux marines*.

Ajoutons que l'assise de Bracquagnies, qui vient au-dessus, porte la marque des formations régressives. *L'Assise de Catillon correspond donc au maximum de la transgression albienne dans le Hainaut*.

b) La région occidentale du bassin de Mons (Harchies, Hautrage, Baudour) nous apporte des faits. Dans l'Est, il n'en est plus ainsi.

De la conclusion que nous venons de dégager, nous inférons que, partout où la Meule albienne est reconnue, l'assise de Catillon doit exister (puisqu'elle correspond au maximum de la transgression) ou a beaucoup de chances d'exister. Voyons ce que vaut une telle interprétation.

Considérées isolément, les rares observations recueillies à Thieu (carrière Bouchéi) ou dans la région de Mons (Sondage des Produits) ou même en France (Fosse Saint-Pierre et Fosse La Grange) permettraient difficilement à un esprit

(1) Cette succession est en série transgressive, mais le régime est moins profond qu'à Harchies (dans l'Ouest).

rigoureusement objectif de reconnaître l'assise de Catillon. Mais il est une chose indéniable : jamais les faits ne sont à l'encontre d'une telle identification; toujours ils sont en sa faveur.

L'assise de Catillon est bien la plus étendue des formations albiennes du bassin de Mons; elle déborde largement la région de Bernissart, Harchies, Pomerœul et s'étend en transgression sur les terrains primaires et wealdiens vers le Nord et vers l'Est (Baudour, Mons, Thieu, Bracquegnies, ...).

20. Dans la coupe du puits d'Harchies, j'ai attribué à l'assise de Bracquegnies des couches (40 mètres) où les accumulations de fossiles reproduisent les associations connues dans la « Meule de Bracquegnies »; en outre, la faune se complète par de nombreuses éponges à squelette conservé, par des Céphalopodes et des Brachiopodes, absents du milieu de Bracquegnies. Le nanisme qui frappe la faune de Bracquegnies atteint encore certaines coquilles à Harchies, mais il n'a plus la même rigueur : le *Protocardium hillanum* est beaucoup plus grand. A Harchies, c'est-à-dire dans l'Ouest du bassin, le nanisme semble s'atténuer, et les groupes zoologiques représentés sont plus nombreux.

La définition de l'assise de Bracquegnies procède encore d'autres considérations : les roches y sont superposées en série régressive. A Harchies, conglomérats, sables et très nombreux lits de cailloux se sont accumulés sur la série marneuse de l'assise de Catillon. Dans l'Ouest de la Cuve des Herbières (Sondage n° 5 d'Hautrage) les mêmes cailloux et sables prennent l'aspect de roches continentales et surmontent les couches marines de l'assise de Catillon.

Déjà nous nous sommes demandé (p. 226) si la recrudescence des conglomérats est due à une régression plutôt qu'à un rajeunissement du relief continental, ou encore à l'action combinée de manifestations orogéniques et épirogéniques. On peut encore se demander si les causes responsables ne sont pas à rechercher dans le milieu océanographique (courants littoraux) ou la nature du rivage, lequel a pu se déplacer.

Pour autant que l'on en puisse juger, l'assise de Bracquegnies est géographiquement moins étendue que l'assise de Catillon (ce qui pourrait être le fait d'érosions); en outre, les faunes portent l'empreinte d'un milieu marin anormal; entre l'assise de Bracquegnies et les couches de l'assise de Bernissart (Cénomaniens) il y a une discordance de stratification (p. 361); il y a donc eu plissement dans l'intervalle des deux dépôts. Le contact de ces deux assises correspond à une lacune stratigraphique, car ni la « zone à *Pecten asper* », ni la « zone à *Acanthoceras laticlavium* » ne sont représentées; la limite supérieure de l'assise de Bracquegnies est donc une surface d'érosion. Le fait de cette érosion est encore caractérisé par la présence de roches albiennes remaniées dans l'assise de Bernissart (Poudingue d'Hautrage) et par le démantèlement du Gault dans le Nord de la France (p. 357).

Ainsi, tandis que se déposait l'assise de Bracquegnies, le Bassin de Mons et

tout le Hainaut évoluaient vers une période d'émersion prolongée. L'assise de Bracquegnies correspond aux premières phases de la régression.

21. Subsidièrement apparaît alors une question : Comment, en dépit des érosions qui ont suivi immédiatement sa formation, l'assise de Bracquegnies a-t-elle pu subsister ?

— Certes, l'assise de Bracquegnies n'est plus qu'un vestige d'une formation autrefois plus étendue et dont bien des aspects nous échappent : les régions profondes du sous-sol de Bernissart et de Pommerœul cachent peut-être des couches lagunaires ou lacustres que l'avenir réserve à nos connaissances. Partout où l'assise de Bracquegnies est reconnue, son sommet est une surface d'érosion ; et il n'est pas possible d'évaluer l'importance des ablations précénomaniennes qui ont pu atteindre une partie très considérable des assises albiennes les plus élevées.

Que, en dépit des érosions, le Bassin de Mons ait conservé l'assise de Bracquegnies, comme déjà il avait abrité une partie du Wealdien, comme plus tard il abritera d'importants témoins des formations crétaciques et tertiaires, tout cela n'a rien qui soit aujourd'hui pour surprendre : « A part la forte épaisseur qu'y atteignent les terrains qui le remplissent, écrivait JULES CORNET, une remarquable particularité du Bassin de Mons est de renfermer, à l'état de couches épaisses et étendues, des représentants d'assises ou même d'étages qui n'existent pas dans les régions avoisinantes, que l'on ne retrouve qu'au loin, vers le Sud ou vers le Nord » (176, p. 113).

La conservation de l'assise de Bracquegnies n'est donc pas due à un caprice des érosions; elle a des causes profondes, propres au Bassin de Mons.

22. Dans l'impossibilité où l'on se trouve actuellement d'établir des subdivisions stratigraphiques dans la PARTIE CÉNOMANIENNE de la *Meule*, nous rangeons ce groupe dans une assise unique : l'assise de Bernissart.

Par ses facies et sa faune, l'assise de Bernissart est la mieux caractérisée; son extension géographique est d'ailleurs considérable : non seulement elle est reconnue au puits d'Harchies (28^m50), sur le seuil des Sartis (2 à 5 m.), dans les anciennes fosses de Bernissart (7 à 10 m.), au puits d'Hautrage (5 m.), au Bois des Poteries (6 m.), au puits de Tertre (2 m.), mais elle existe aussi en France, où nous l'avons trouvée à la fosse Saint-Aybert (12 m.), à Vieux-Condé (4 m.), à Escaupont (7 m.). Elle s'épaissit considérablement vers le centre des cuves de Bernissart et de Pommerœul (pp. 240 et 254). Vers l'Est, nous n'avons pas pu établir la présence de l'assise de Bernissart au delà du méridien de Baudour; par contre, vers l'Ouest, elle se prolonge, en territoire français, jusqu'au méridien de Valenciennes et se rattache graduellement aux couches marno-crayeuses cénomaniennes du Nord de la France (p. 353).

La FAUNE se caractérise par l'association et l'abondance relative de certains

céphalopodes : *Acanthoceras rotomagense*, *Schloenbachia varians*, *Baculites sp.*, *Turrilites sp.*, *Nautilus elegans*; ajoutons encore, parmi les éléments les plus communs ou les plus abondants : *Exogyra conica undata*, *Pecten (Neithea) aequicostatus* (de grande taille), *Inoceramus crippsi*, de grandes *Cyprines* indéterminées.⁽¹⁾ et *Protocardium hillanum*, qui n'est pas rare. Cette faune, avec ses ammonites surtout, permet de rattacher l'assise de Bernissart à la partie inférieure de la zone à *Holaster subglobosus* du Bassin de Paris, c'est-à-dire à la moitié inférieure de la « craie marneuse cénomanienne » des fosses du Nord et du Pas-de-Calais.

Parmi les roches de l'assise de Bernissart, il est un facies dominant et susceptible d'une certaine continuité (Bernissart, Hensies, Harchies, Bois des Poteries, Saint-Aybert) : c'est le facies *calcaire grenu jaunâtre*, plus ou moins durci, souvent peu glauconifère et fréquemment accompagné de concrétions siliceuses du type *chert*. A ces roches sont parfois subordonnés des sédiments beaucoup plus grossiers rappelant le *sarrasin de Bettrechies* (à Harchies, notamment). Vers l'Est, à la fosse d'Hautrage et dans le Bois de Baudour, ces calcaires deviennent gréseux et gris, l'élément arénacé occupant une part plus importante dans les roches; en même temps les cherts disparaissent. Dans les calcaires et calcaires gréseux, on trouve partout des lits graveleux ou des cailloux disséminés.

Avant que la sédimentation organogène dont il a été question s'établisse dans le Bassin de Mons, des formations détritiques plus ou moins importantes avaient pris naissance : à la partie inférieure de l'assise de Bernissart, parfois à l'extrême base seulement, les cailloux roulés, les marnes graveleuses, les sables grossiers et glauconifères ne manquent presque jamais. A Harchies, nous avons nettement pu distinguer la *série transgressive de base* (p. 215) qui a précédé l'instauration de la sédimentation calcaire. Localement, parmi les nombreux cailloux de phtanite qui soulignent la base de la Meule cénomanienne, on trouve des fragments empruntés aux roches albiennes de la Meule (Poudingue d'Hautrage, p. 273).

L'assise de Bernissart repose tantôt sur l'assise de *Bracquagnies* (Harchies, sondage n° 5 d'Hautrage), tantôt sur l'assise de *Catillon* (siège d'Hautrage, Bois de Baudour, fosse La Grange), tantôt sur le *Wealdien* (Bois des Poteries), ou même sur les *terrains primaires* (Bernissart, Saint-Aybert, Tertre, Hensies). Elle recoupe donc en discordance les assises albiennes et les déborde sur tout le pourtour des Cuves de Bernissart et de Pommerœul. Sa disposition transgressive est ainsi bien évidente (pp. 239, 252, 283). Dans le Bassin de Mons au moins, la *limite inférieure* de l'assise de Bernissart correspond à la fois à une *surface de transgression*, à une *discordance de stratification*, à une *lacune stratigraphique* et à une *surface d'érosion*.

⁽¹⁾ Cf. *Cyprina quadrata*.

Le sommet de cette assise est souvent garni de *perforations* ou rongé par les *ravinements* (p. 241); dans le même ordre d'idées on note que les calcaires jaunâtres grenus cénomaniens se trouvent parfois *remaniés* à la base des Dièves (p. 232). Dès lors, la *limite supérieure* de l'*assise de Bernissart* est, elle aussi, une *surface d'érosion*.

L'*assise de Bernissart* s'est donc édiflée dans le Bassin de Mons, au cours de la première invasion cénomanienne, bientôt suivie d'une nouvelle émergence.

23. La série compréhensive des *Dièves* du Bassin de Mons et du Nord de la France comprend, sous les marnes à *Inoceramus labiatus*, des couches à faune cénomanienne (*Anomia papyracea*, *Plicatula barroisi*, *Inoceramus crippsi* var. *reachensis*, *Inoceramus pictus*, *Actinocamax plenus*), stratigraphiquement supérieures à l'*assise de Bernissart*. A l'Est de Douchy, les dites couches sont séparées de la Meule cénomanienne ou des marnes crayeuses équivalentes (p. 353) par un *conglomérat* glauconifère à ciment marneux, où abondent généralement des ostréidés et pectinidés, dont *Pecten asper*; c'est le *Tourtia de Valenciennes*, quelque peu antérieur au *Tourtia de Mons*. Ces constatations nous ont conduit à définir l'*assise de Saint-Aybert*, dont le type est pris à la fosse Saint-Aybert des mines de Thivencelles (22 m.); cette assise, jusqu'alors insoupçonnée en Belgique, est maintenant dûment reconnue au sondage n° 44 de Bernissart (13 m.), où l'ensemble des Dièves ne dépasse pas 32 m. d'épaisseur (1); il est probable qu'elle constitue une part importante des Dièves lorsque celles-ci atteignent dans le Bassin de Mons les épaisseurs globales de 90 et 167 m. (p. 348); mais nous n'avons aucune donnée objective pour préciser ce point.

AU SOMMET, l'*assise de Saint-Aybert* se termine là où apparaissent les couches turoniennes à *Inoceramus labiatus*; à ce niveau existe fréquemment un lit à *Anomia papyracea* et *Plicatula barroisi*; de même les roches prennent une coloration particulière (Dièves rouges, Dièves jaunes).

L'*assise* comprend toute la zone à *Actinocamax plenus* (p. 345) et se rattache encore à la partie supérieure de la zone à *Holaster subglobosus* du Nord de la France et du Pas-de-Calais (p. 355).

Le *conglomérat* de BASE (*Tourtia de Valenciennes*, *Tourtia de Mons*) ravine et remanie les roches de l'*assise de Bernissart* (pp. 232 et 241) en même temps qu'il s'étend jusque sur les couches albiennes de la Meule (p. 282) qu'il recoupe en discordance; il jalonne les étapes successives de la transgression et, par conséquent, n'occupe pas dans l'*assise de Saint-Aybert* un *niveau stratigraphique* rigoureusement déterminé, mais IL LES RECOUPE TOUS. Le *Tourtia de Mons* (subordonné à la zone à *Actinocamax plenus*) prolonge en quelque sorte le *Tourtia de Valenciennes* (subordonné à la partie supérieure de la zone à *Holaster subglobosus*) (p. 399).

(1) Et au sondage n° 30 d'Hensies-Pommerœul.

En résumé, l'assise de *Saint-Aybert* et les *tourtias de Valenciennes* et de *Mons* correspondent aux *phases initiales, d'âge cénomanien, de la grande transgression cénomano-turonienne* ⁽¹⁾.

24. *La question du Pecten asper.* — La signification paléogéographique du *Tourtia* à *Pecten asper* a été précédemment établie (p. 353) et vient d'être rappelée dans le précédent paragraphe. Mais la question de la distribution verticale du fossile lui-même a besoin d'être soulevée. En effet, il ne suffit pas de reconnaître la présence du *Pecten asper* dans le *Tourtia* du Pas-de-Calais, à la partie inférieure du Cénomanien, et d'en montrer encore l'existence au sommet de l'étage, dans les *Tourtias* de Valenciennes et de Mons; il faut encore rechercher ce qu'il est devenu dans l'intervalle. Il ne suffit pas non plus de constater que le *Pecten asper* a suivi le *Tourtia* du Pas-de-Calais dans son mouvement positif, et que, lors d'une nouvelle transgression, il s'est encore complu dans les facies littoraux, en compagnie d'ailleurs de nombreuses huîtres et pectinidés (*Tourtia* de Mons); a-t-il émigré entretemps?

Dans la Meule cénomanienne du Hainaut, c'est-à-dire dans les calcaires grenus de l'assise de Bernissart, qui occupent précisément l'intervalle entre les deux *tourtias*, nous trouvons de place en place de rares spécimens de *Pecten asper* : à Harchies (p. 194), au Bois des Poteries, à Hautrage (p. 245); GRONNIER et JULES GOSSELET le citent à la fosse La Grange, à Escaupont (p. 325).

Arrivé dans le Nord de la France et le Bassin de Mons avec la première invasion cénomanienne, le *Pecten asper* a continué à y vivre (disons à y végéter) tant que la mer n'a pas abandonné les espaces conquis; il s'est évidemment retiré avec les eaux marines, mais a proliféré avec une prodigieuse intensité lorsque, de nouveau, les mers néocénomaniennes ont envahi le pays (*Tourtia* de Valenciennes, *Tourtia* de Mons). L'espèce s'est éteinte, semble-t-il, au seuil du Turonien.

25. *Discordances. Érosions.* — Au sein de la Meule, la plus ancienne discordance correspondrait *peut-être* au contact de l'assise de Pommerœul à *Inoceramus concentricus* et de l'assise d'Harchies sus-jacente (p. 364), mais c'est en l'accompagnant d'un point d'interrogation qu'il faut retenir cette *possibilité*.

Bien certaine est l'existence d'une *discordance angulaire* entre les assises albiennes et l'assise de Bernissart, d'âge cénomanien inférieur (p. 283).

De même les Dièves cénomano-turonniennes recoupent les assises de la Meule (pp. 260, 282); mais la *discordance* s'efface vers l'Ouest, dans le Pas-de-Calais (p. 353).

Des *effets érosifs* se situent entre l'assise de Bracquagnies et l'assise de Ber-

⁽¹⁾ Les origines de cette transgression doivent être recherchées, nous l'avons établi, aux environs de Douchy (p. 355).

nissart, soit à la fin de l'Albien, avant l'arrivée de la mer cénomanienne (pp. 275, 283 et conclusion n° 20); d'autres érosions se sont encore manifestées au cours du Cénomaniens, entre l'assise de Bernissart et l'assise de Saint-Aybert (pp. 232, 356 et conclusion n° 22).

Ce tableau résume d'ailleurs toutes ces manifestations :

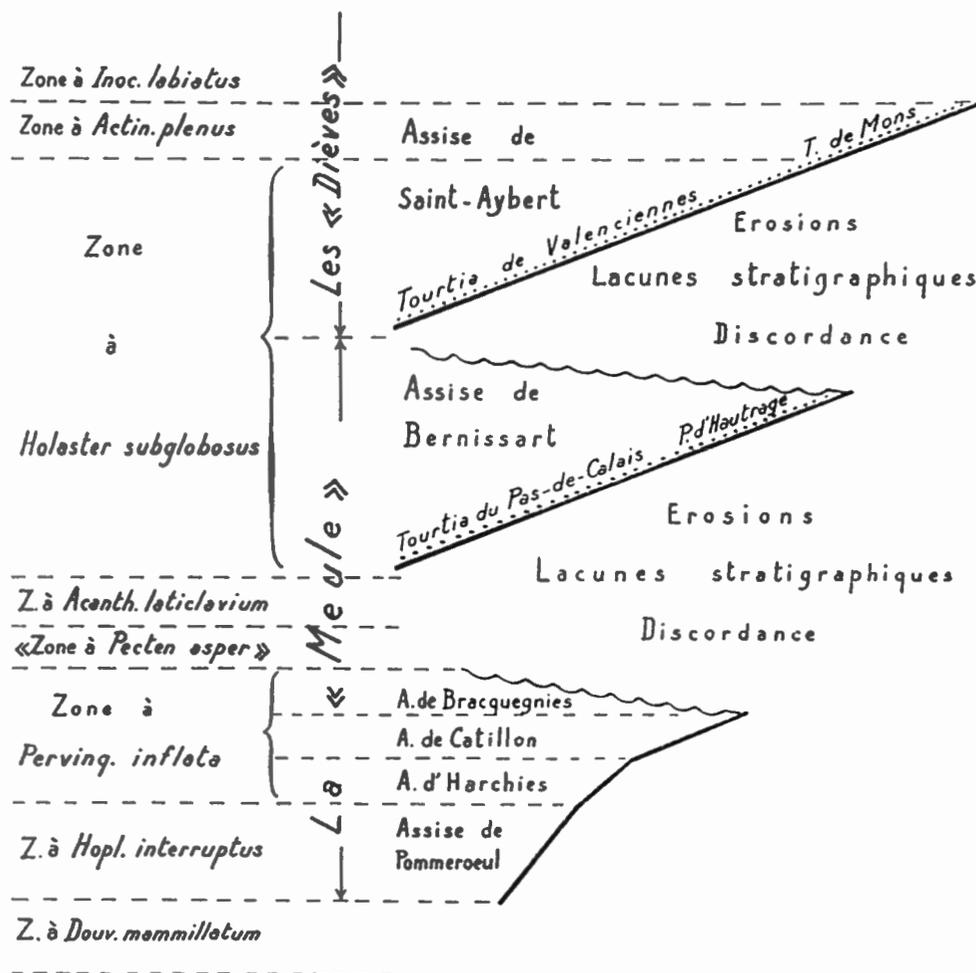


FIG. 41. — Tableau résumé.

Ce résumé est, en quelque sorte, un diagramme espace-temps. Il est l'image d'une dissection stratigraphique, montrant les assises disjointes, alors que dans la réalité elles se superposent et dessinent des allures très variées.

26. L'histoire géologique des premières invasions crétaées dans le Hainaut peut, à la lumière des conclusions précédentes, se reconstituer de la façon suivante (voir fig. 41) :

A. — PREMIÈRE INVASION (Assise de Pommerœul à *Inoceramus concentricus*), marquée par d'importants remaniements des formations continentales accumulées antérieurement, puis, par l'apparition de faunes marines dans des sables, grès et conglomérats.

B. — Ici se situe peut-être une phase régressive (?).

C. — INVASION PLUS CARACTÉRISÉE, avec *Actinoceramus sulcatus*, recouvrant toute la région occidentale du bassin de Mons; néanmoins le littoral est encore

peu éloigné de la région d'Harchies, où se déposent en alternances souvent répétées des grès, des gaizes, des spongolithes, associés à de nombreux conglo-mérats (Assise d'Harchies).

D. — La TRANSGRESSION s'ACCUSE et atteint son APOGÉE (Assise de Catillon). Des marnes se déposent à Harchies et contrastent fortement avec les roches grossières de l'assise précédente; les éponges, dont les squelettes demeurent entiers, forment des *sponge-beds* dans des eaux moins agitées; la mer gagne Baudour, Mons, Bracquegnies...

E. — Une RÉGRESSION s'amorce (Assise de Bracquegnies). A Bracquegnies les faunes s'altèrent; les coquilles s'amoncellent en amas lenticulaires. A Harchies, les conglo-mérats réapparaissent nombreux et les restes organiques s'accumulent en lits où les espèces de Bracquegnies, en grand nombre, accompagnent des *Hamites* et quelques autres Céphalopodes.

C'est la régression et son cortège habituel : isolement des mers bordières, altération des faunes, érosions importantes, recrudescence des décharges continentales vers la mer.

A cette même phase correspond le démantèlement du Gault dans la région houillère du Nord et du Pas-de-Calais, où l'on ne trouve plus guère que des lambeaux isolés.

F. — La TRANSGRESSION CÉNOMANIENNE (fig. 35) pousse le *Tourtia du Pas-de-Calais* jusque dans le bassin de Mons (*Poudingue d'Hautrage*) et y détermine la formation de calcaires grossiers à *Schloenbachia varians*, *Acanthoceras rotomagensis*, *Nautilus elegans* (Assise de Bernissart). Durant ce temps, les craies marneuses grisâtres du Pas-de-Calais s'accumulent plus paisiblement en présence de la même faune, si riche en Céphalopodes.

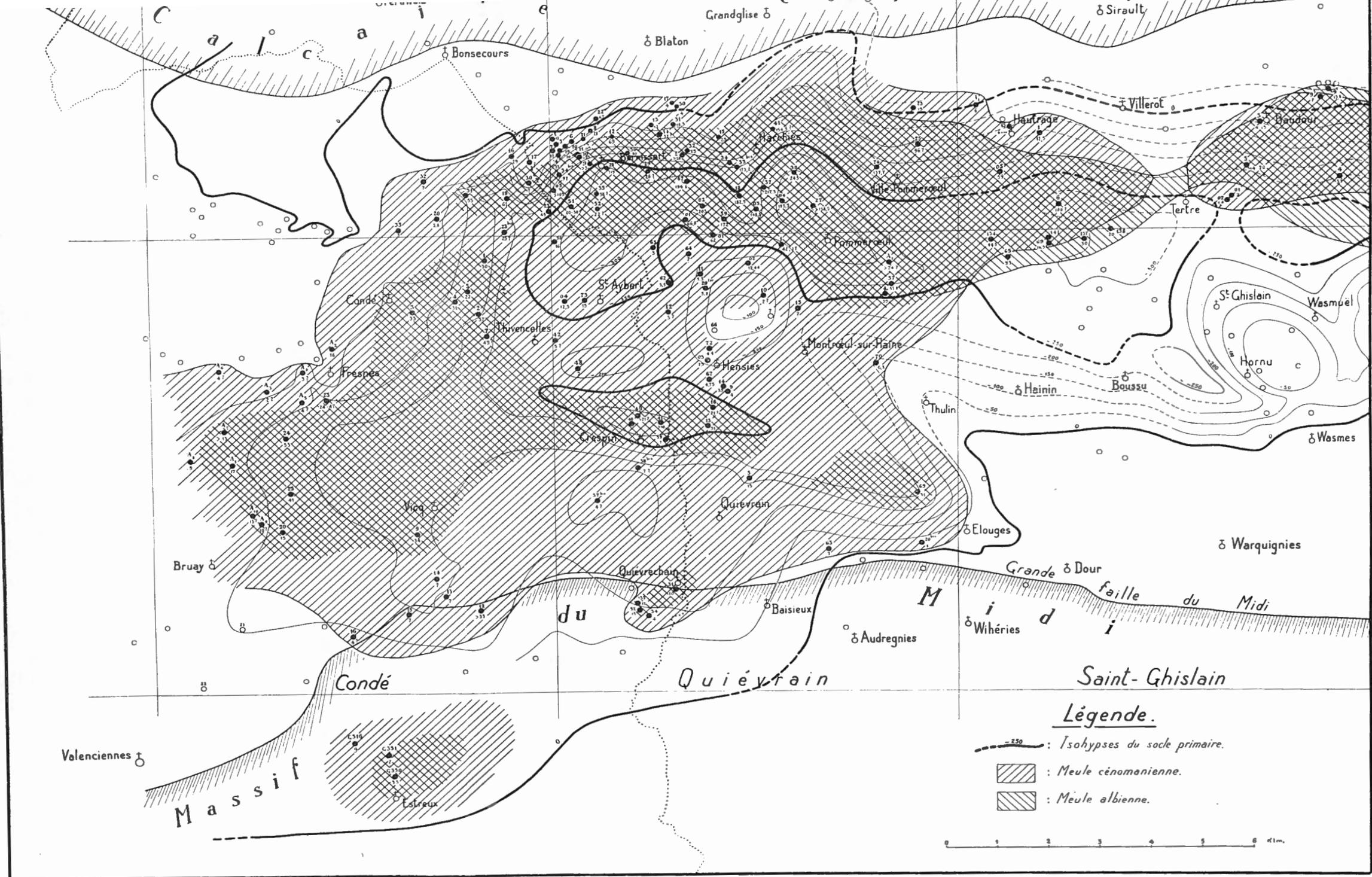
G. — Mais une RÉGRESSION interrompt la poussée des eaux cénomaniennes. Les flots se retirent. Le Hainaut émerge : érosion d'une partie de l'assise de Bernissart déterminant l'isolement de quelques lambeaux cénomaniens (*Tourtia de Tournai*, *Tourtia de Montignies-sur-Roc*, *Sarrasin de Bellignies*).

Dans les régions profondes du Pas-de-Calais la sédimentation se poursuit à l'abri des vicissitudes du bassin de Mons.

H. — Un NOUVEAU MOUVEMENT POSITIF se dessine alors. Dans le Pas-de-Calais la craie marneuse cénomanienne continue à se former. Mais un peu à l'Ouest de la Fosse Heurteau apparaît le point de départ d'un *Tourtia* où bientôt seront remaniées certaines roches de l'assise de Bernissart. Ainsi l'assise de Saint-Aybert, dont la faune est encore nettement cénomanienne, accumule devant elle un cail-loutis (*Tourtia de Valenciennes*, *Tourtia de Mons*). La transgression prend une ampleur considérable; elle se poursuivra durant le Turonien; nous l'appellerons la TRANSGRESSION CÉNOMANO-TURONIENNE.

27. De nombreuses questions ont été *subsidiatement* soulevées, abordées ou résolues dans le cours du présent mémoire. Reprendre ici les considérations déjà formulées et reproduire les conclusions qui en résultent conduirait à des redites.

Je prie le lecteur de se remémorer les passages suivants : *Sur l'origine géologique des gaizes* (p. 218); *Sur le Tourtia de Tournai, de Montignies-sur-Roc, etc.* (pp. 339 et 356); *Sur le niveau et la zone à ACTINOCAMAX PLENUS* (p. 345); *Sur l'assise à PECTEN ASPER* (p. 343); *Sur la limite entre Albien et Cénomalien* (p. 372); *Sur certains équivalents stratigraphiques des Meules sur la bordure orientale du Bassin de Paris* (p. 360), *dans le Sud-Est de la France* (p. 370) et *dans quelques pays étrangers : Angleterre* (p. 367), *Bohême* (p. 372).



Carte de l'extension souterraine actuelle de la Meule albienne et de la Meule cénomaniennne dans la région occidentale du Bassin de la Haine.
(Échelle 1/100.000°.)

Les cercles clairs représentent les puits et sondages où la Meule manque.
Les cercles noirs indiquent les emplacements des puits et sondages qui ont rencontré la Meule. Chacun d'eux porte un numéro de référence (voir la liste ci-jointe), accompagné de chiffres qui donnent l'épaisseur globale de la Meule.
Cette carte est établie d'après une minute au 1/20.000°, mais il est nécessaire de s'aider de la loupe pour lire la réduction.

LISTE DES PUIITS ET SONDAGES

CITÉS DANS LE MÉMOIRE ⁽¹⁾

LÉGENDE GÉNÉRALE :

Baudour 5 : Point figurant sur la Carte du Relief du Socle paléozoïque (feuille *Baudour*, point n° 5).

Baudour 01 : Puits ou sondage ultérieur à la publication de la dite Carte (1921-1923) (feuille *Baudour*, point n° 01) (voir la carte réduite, hors texte).

Baudour A1 : Puits ou sondage non mentionné sur la Carte du Socle paléozoïque, et cependant *antérieur* aux tracés de cette Carte (feuille *Baudour*, point n° A1) (voir la carte réduite, hors texte).

Numéro d'ordre.	DESIGNATION.	Année.	Page.
Péruwelz . . . 16	Fosse du Bois-du-Roi, à Condé	1843	316
» . . . 17	Fosse La Lilloise, à Condé	—	317
» . . . 19	Sondage 169A, à Condé	—	317
» . . . 20	Fosse Chabaud-Latour, à Macou (Vieux-Condé)	1873	304
» . . . 23	Sondage 170A, à Condé	—	317
» . . . 23 ^{bis}	Sondage 138A de Courbois, à Condé	—	317
» . . . 30	Sondage de Bernissart, à Vieux-Condé	—	317
» . . . 31	Sondage 167A des Moulineaux, à Condé	—	317
» . . . 32	Fosse Hurbin, à Condé	1741	317
» . . . 33	Fosse du Coq-Hardi, à Condé	—	318
Condé 1	Fosse Charles Ledoux des Mines d'Anzin, à Condé	—	318
» . . . 2	Fosse Saint-Pierre de Thivencelles, à Saint-Aybert	1861-1868	303
» . . . 3	Sondage Desaubois, à Condé	—	318
» . . . 4	Sondage de Condé	—	318
» . . . 5	Fosse Pureur, à Saint-Aybert	—	318
» . . . 7	Sondage du Marais, à Thivencelles	—	318
» . . . 9	Fosse Cuvinot, à Vicq	1894	328
» . . . 12	Sondage n° 12 de Quarouble, à Quarouble	—	329
» . . . 13	Avaleresse d'Onnaing	1875-1877	327
» . . . 14	Sondage de la gare, à Onnaing	—	329
» . . . 15	Sondage de 1875, à Onnaing	1875	329
» . . . 16	Sondage de 1805, à Onnaing	—	329

(1) Afin de ne pas créer un nouveau numérotage, j'ai adopté celui qu'ont employé J. CORNET et CH. STEVENS pour la *Carte du relief du socle paléozoïque du Bassin de la Haine* (178). Ce dernier travail n'étant pas accompagné d'un catalogue des points cités, on appréciera certainement la liste ci-jointe, fruit de nombreuses recherches bibliographiques, qui permettra d'identifier instantanément chacun des puits et sondages dont il est question dans le texte; pour chacun d'eux on trouvera des références bibliographiques très complètes en ce qui concerne les terrains post-primaires.

Numéro d'ordre.	DÉSIGNATION.	Année.	Page.
Condé 20	Fosse Thiers, à Bruay	—	328
» 21	Avaleresse de Saint-Saulve et sondage du Paradis, à Bruay	—	329
» 22	Sondage 16A des Moulins, à Valenciennes	—	330
» 23	Fosse Sout, à Fresnes	—	330
» 24	Sondage 88A des Trois-Peupliers, à Escaupont	—	330
» 25	Sondage 143A de l'Espérance, à Escaupont	—	330
» A1	Fosse La Grange, à Escaupont	—	325
» A2	Avaleresse de la Chapelle, à Fresnes	—	330
» A3	Sondage 102A des Carmiaux, à Escaupont	—	330
» A4	Sondage des Deux-Moulins, à Escaupont	—	331
» A5	Sondage 142A des Allures, à Fresnes	—	331
» A6	Sondage 101A de la Planquette, à Escaupont	—	331
» A7	Sondage 77A de la Rapaille, à Escaupont	—	331
» A8	Sondage 171A de l'Allée-de-la-Vierge	—	331
» A9	Sondage 20A du Banc-du-Duc, à Bruay	—	331
» A10	Sondage 24A, à Bruay	—	331
Belœil 2	Sondage n° 2 des Charbonnages de Bernissart	1841	307
» 3	Sondage n° 3 des Charbonnages de Bernissart	—	307
» 4	Sondage n° 4 des Charbonnages de Bernissart	—	307
» 5	Sondage n° 5 des Charbonnages de Bernissart	—	308
» 6	Sondage n° 6 des Charbonnages de Bernissart	—	308
» 7	Sondage n° 7 des Charbonnages de Bernissart	—	308
» 8	Sondage n° 8 des Charbonnages de Bernissart	—	308
» 9	Sondage n° 9 des Charbonnages de Bernissart	—	309
» 10	Sondage n° 10 des Charbonnages de Bernissart	—	309
» 11	Sondage n° 11 des Charbonnages de Bernissart	—	309
» 12	Sondage n° 12 des Charbonnages de Bernissart	1852	309
» 13	Sondage n° 13 des Charbonnages de Bernissart	—	309
» 14	Sondage n° 14 des Charbonnages de Bernissart	—	310
» 15	Sondage n° 15 des Charbonnages de Bernissart	—	310
» 17	Sondage n° 17 des Charbonnages de Bernissart	1855	310
» 18	Sondage n° 18 de la Société de Blaton... ..	1859	249
» 19	Fosse n° 1 des Charbonnages de Bernissart (Puits Négresse)	1840	310
» 20	Fosse n° 2 des Charbonnages de Bernissart (Puits Le Moulin)	—	311
» 21	Fosse n° 3 des Charbonnages de Bernissart (Fosse Sainte-Barbe) .	1849	300
» 22	Fosse n° 4 des Charbonnages de Bernissart (Fosse Ste-Catherine) .	1864-1866	301
» 23	Sondage n° 1 de Ville-Pommerœul du Charbonn. du Grand-Hornu.	1855	247
» 24	Sondage n° 2 du Charbonnage du Grand-Hornu	1855-1857	248
» 25	Sondage n° 1 de la Société Camus	—	248
» 27	Sondage n° 20 de la Concession de Blaton (Sondage Brouette)	1866-1877 1881	250
» 28	Sondage n° 21 des Charbonnages de Bernissart	1881-1882	311
» 29	Sondage n° 22 des Charbonnages de Bernissart	1883	311
» 30	Sondage n° 23 des Charbonnages de Bernissart	1883	312
» 31	Sondage n° 24 des Charbonnages de Bernissart	1883	312
» 32	Sondage n° 25 des Charbonnages de Bernissart	1884-1885	312

Numéro d'ordre.	DÉSIGNATION.	Annee.	Page.
Belœil . . . 33 ^{bis}	Puits n° 1 du Siège d'Harchies (Charbonnages de Bernissart) ...	1899-1900	193
» . . . 34	Sondage n° 26 ^{bis} des Charbonnages de Bernissart ...	—	312
» . . . 34 ^{bis}	Sondage n° 27 ^{bis} des Charbonnages de Bernissart ...	—	312
» . . . 35	Sondage n° 28 des Charbonnages de Bernissart ...	1901	313
» . . . 36	Sondage n° 29 des Charbonnages de Bernissart ...	—	313
» . . . 37	Sondage n° 30 des Charbonnages de Bernissart (Sond. de la Drève).	—	249
» . . . 39	Sondage n° 31 des Charbonnages de Bernissart ...	—	249
» . . . 41	Sondage n° 32 des Charbonnages de Bernissart ...	—	248
» . . . 42	Sondage n° 33 des Charbonnages de Bernissart ...	—	313
» . . . 51	Sondage n° 35 des Charbonnages de Bernissart ...	1920	313
» . . . 52	Sondage n° 36 des Charbonnages de Bernissart ...	1920	314
» . . . 59	Sondage n° 38 des Charbonnages de Bernissart ...	1921	314
» . . . 01	Sondage n° 45 des Charbonnages de Bernissart ...	1930	314
» . . . 02	Sondage n° 41 des Charbonnages de Bernissart ...	1925	315
» . . . 03	Sondage n° 40 des Charbonnages de Bernissart ...	1925	247
» . . . 04	Sondage n° 39 des Charbonnages de Bernissart ...	1924	246
» . . . 05	Sondage n° 37 ^{bis} des Charbonnages de Bernissart ...	1920-1921	315
Quiévrain . 1	Sondage n° 19 des Charbonnages de Bernissart ...	1860-1862	250
» . . . 2	Sondage n° 2 de la Société Camus (=Quiévrain A1) ...	1861-1862	250
» . . . 4	Sondage n° 2 de la Société Toffart (Sondage du pont de Thulin).	1859-1861	252
» . . . 5	Sondage n° 1 du Duc d'Arenberg ...	1838-1839	321
» . . . 7	Sondage n° 1 de la Société d'Hensies (Société Frémeaux) ...	1858-1859	239
» . . . 9	Sondage n° 3 de la Société d'Hensies (ou Société Frémeaux) ...	1859	239
» . . . 10	Sondage n° 4 de la Société Toffart (=Sondage de la Malmaison).	1861-1862	238
» . . . 11	Sondage n° 5 de la Société houillère de Don (ou Société Toffart), Sondage des Sartis ...	1862	237
» . . . 12	Sondage n° 4 de la Société d'Hensies (Société Frémeaux) (=Sond. de la Neuville) ...	1862	238
» . . . 13	Sondage n° 1 de la Société civile de Recherches du Nord de Quié- vrain (ou Société Biernaux) ...	1875-1876	321
» . . . 14	Sondage n° 2 de la Soc. civile de Recherches du Nord de Quiévrain.	1877-1878	238
» . . . 15	Sondage de la Société Générale, à Montrœul-sur-Haine ...	1870-1871	238
» . . . 16	Sondage n° 1 des Charbonn. d'Hensies-Pommerœul (S. d'Hensies).	1907-1909	321
» . . . 20 ^{bis}	Sondage ? ...	—	322
» . . . 29 ^{ter}	Fosse des Sartis à Hensies (Puits n° 2 du Siège n° 1 des Charbon- nages d'Hensies-Pommerœul) ...	1915	228
» . . . 30	Sondage de la Canardrerie, à Saint-Aybert ...	—	315
» . . . 31	Puits n° 1 (St-Joseph) des Charbonn. de Crespin, à Quiévreachain.	—	319
» . . . 33	Sondage n° 14 de la Concession de Crespin (=Sondage du Bureau).	1851-1859	322
» . . . 34	Fosse Saint-Grégoire de la Concession de Crespin ...	—	322
» . . . 37 ^{bis}	Sondage n° 16 de la Concession de Crespin ...	1861-1864	322
» . . . 38 ^{bis}	Sondage n° 13 de la Concession de Crespin ...	1848-1850	323
» . . . 39	Sondage Rotschild, à Crespin ...	1838	323
» . . . 41	Sondage de Crespin ...	—	323
» . . . 42	Sondage de Thivencelles ...	—	316
» . . . 48	Avaleresse de Crespin ...	—	316

Numéro d'ordre.	DESIGNATION.	Année.	Page.
Quiévrain . 49	Sondage Mulot de la Concession de Crespin	1838	323
» ... 52	Fosse n° 2 de Quiévreachain (Concession de Crespin)	—	324
» ... 57	Puits artésien de la distillerie de Ville-Pommerœul, et Sondage ...	1916	251
» ... 62	Sondage n° 5 des Charbonnages d'Hensies-Pommerœul	1918	237
» ... 63	Puits artésien à Quiévrain pour la commune de Wihéries	1919	324
» ... 64	Sondage n° 6 des Charbonnages d'Hensies-Pommerœul	1919	237
» ... 65	Sondage n° 7 des Charbonnages d'Hensies-Pommerœul	1919	236
» ... 66	Sondage n° 8 des Charbonnages d'Hensies-Pommerœul	1919	239
» ... 67	Sondage n° 9 des Charbonnages d'Hensies-Pommerœul	1919	233
» ... 69	Sondage d'Élouges des Charbonnages de l'Ouest de Mons	—	320
» ... 70	Sondage de Thulin des Charbonnages Unis de l'Ouest de Mons ...	—	254
» ... 72	Sondage n° 11 des Charbonnages d'Hensies-Pommerœul	1920	238
» ... 73	Sondage de Saint-Aybert	1921	316
» ... 01	Sondage n° 43 des Charbonnages de Bernissart	1928	316
» ... 02	Sondage n° 44 des Charbonnages de Bernissart	1929	235
» ... 03	Fosse Louis-Lambert des Charb. d'Hensies-Pommerœul, à Hensies.	1923	230
» ... 04	Fosse Saint-Aybert des Mines de Thivencelles	1927	306
» ... A1	Sondage n° 2 de la Société Camus	1861-1862	250
Baudour . . 1	Sondage d'Hautrage	1855	279
» ... 3	Puits et Sondage Degorges-Légrand	1823-1824	279
» ... 4	Sondage de la ferme de Braine	1859 ?	280
» ... 5	Sondage dit de Bonsecours	1860	280
» ... 6	Sondage n° 1 des Charbonnages du Hainaut (Sondage Collin) ...	1906	280
» ... 9	Puits du Bois-de-Baudour	1899	255
» ... 9 ¹	Puits n° 1 du Bois-de-Baudour	1899	262
» ... 9 ³	Puits n° 3 du Bois-de-Baudour	1899	256
» ... 9 ⁵	Puits n° 5 du Bois-de-Baudour	1899	263
» ... 9 ⁶	Puits n° 6 ^{bis} du Bois-de-Baudour	1899	263
» ... 9 ⁷	Puits n° 7 du Bois-de-Baudour	1899	259
» ... 9 ⁸	Puits n° 8 du Bois-de-Baudour	1899	262
» ... 9 ¹⁰	Puits n° 10 du Bois-de-Baudour	1899	263
» ... 9 ¹¹	Puits n° 11 du Bois-de-Baudour	1899	263
» ... 15	Puits du couvent d'Hautrage... ..	1917	279
» ... 01	Sondage du Pachy, des Charbonnages du Hainaut	1927	266
» ... 02	Siège de Tertre des Charbonnages du Hainaut	1931-1932	266
» ... 05	Sondage du Moulin, à Hautrage	1936	280
» ... A1	Puits du Bois-des-Poteries, à Hautrage	1899	242
St-Ghislain. 65	Sondage d'Hautrage ou Sondage Cambessedès n° 2	1901	277
» ... 69	Siège d'Hautrage des Charbonnages du Hainaut	—	272
» ... 134	Sondage n° 5 des Charbonnages du Hainaut (Sond. de la barrière).	1916	275
» ... 137	Sondage n° 6 des Charbonnages du Hainaut (Sond. des sablières).	1917	269
» ... 138	Sondage n° 7 des Charbonnages du Hainaut (Sond. de la limite).	1918	267
» ... 141	Puits artésien des Charbonnages du Hainaut	—	281
Jurbise . . . 1	Grand Sondage pour le Charbonnage « Le Nord du Flénu », à Ghlin.	—	289
» ... 3	Sondage ou Puits ?	—	288

Numéro d'ordre.	DÉSIGNATION.	Année.	Page.
Jurbise . . . 5	Sondage n° 5 de Ghlin (série ancienne)	1877-1878	287
» . . . 6	Puits de la Fosse de Ghlin	—	288
» . . . 11	Sondage ?	—	288
» . . . 15	Sondage n° 1 du Charb. du Nord du Flénu (Sond. du long coron).	1911	288
» . . . 16	Sondage n° 2 du Charb. du Nord du Flénu (Sond. de la Queuwette).	1911	289
» . . . 24	Sondage intérieur	—	288
» . . . 25	Sondage intérieur	—	288
» . . . A1	Puits voisin de la verrerie, à Ghlin	ant ^r à 1849	287
Mons . . . 88	Sondage n° 2 des Produits	1876-1877	289
» . . . 89	Sondage n° 3 des Produits	1877-1878	290
» . . . 137	Sondage de Baudour-Espérance (=n° 2 des Charb. du Hainaut) ...	1911	289
» . . . 156	Sondage des Produits	1914	284
» . . . 02	Sondage Léon Gravez, à Mons	1928	283
Obourg . . . 4	Sondage n° 2 des Charbonnages du Bois-du-Luc, sur Ghislage ...	1860-1861	294
» . . . 6	Sondage ?	—	290
» . . . 14	Sondage n° 5 voisin du Siège d'Havré	1863	294
» . . . 17	Puits de la Brulotte, à Ville-sur-Haine	—	294
» . . . 31	Sondage de Thieu n° 17	—	295
» . . . 41	Sondage n° 1 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies, sur Thieu	—	295
» . . . 42	Sondage n° 6 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies, sur Thieu	—	295
» . . . 44	Sondage n° 9 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies, sur Ville.	—	295
» . . . 01	Sondage n° 7 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies, sur Ville.	—	296
» . . . 02	Sondage n° 8 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies, sur Ville.	—	296
Givry . . . 01	Sondage n° 3 du Charbonnage de Bray	1931-1932	338
» . . . 02	Sondage n° 7 du Charbonnage de Bray	1932	338
» . . . 06	Sondage n° 9 du Charbonnage de Bray	1933	338
Rœulx . . . 2	Sondage sur Thieu	—	296
» . . . 3	Sondage	—	296
» . . . 12	Sondage dit de Bocarmé	1840	296
» . . . 13	Avaleresse de la Société de Thieu	—	296
» . . . 32	Sondage n° 1 ^{bis} des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies	1861-1862	297
» . . . 33	Sondage n° 2 ^{bis} des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies	1861	297
» . . . 35	Sondage n° 4 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies	1863	297
» . . . 36	Sondage n° 5 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies	1865-1866	291
» . . . 37	Sondage n° 6 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies	1865-1866	293
» . . . 39	Sondage n° 8 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies	1869	297
» . . . 40	Sondage	—	297
» . . . 98	Sondage n° 2 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies	1916	298
» . . . 99	Sondage n° 3 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies	—	298
» . . . A1	Sondage n° 1 des Charbonnages de Strépy-Bracquegnies	1915-1916	298
Binche . . . 77	Sondage des Marnières	1923	338
Morlanwelz 16	Puits du Charbonnage du Viernois, à Anderlues	1859-1860	337

LISTE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES CITÉES DANS L'ENSEMBLE DE L'OUVRAGE.

(Les espèces décrites dans la première partie (paléontologie) sont indiquées par un *.)

	Pages.		Pages.
<i>abruptus</i> (<i>Mytilus</i>)	107	<i>biplicata</i> (<i>Terebratula</i>)	196, 245, 389
<i>acutimargo</i> (<i>Natica</i>)	120	* <i>bivirgata</i> (<i>Acila</i>)	9, 168, 335, 389
<i>acutirostris</i> (<i>Rostellaria</i>)	142	<i>bivirgata</i> (<i>Leda</i>)	363
<i>aequalis</i> (<i>Solecurtus</i>)	71	<i>bivirgata</i> (<i>Nucula</i>)	9, 335
<i>aequicostata</i> (<i>Janira</i>)	93, 301	* <i>briarti</i> (<i>Actaeonina</i>)	146
* <i>aequicostatus</i> (<i>Pecten</i>) 93, 168, 196, 199, 202, 204, 210, 213, 225, 232, 236, 237, 245, 257; 268, 270, 272, 286, 301, 336, 389, 390		* <i>briarti</i> (<i>Arca</i>)	20, 21, 202, 209
<i>aequilateralis</i> (<i>Arca</i>)	15, 304, 335, 363	<i>briarti</i> (<i>Trochactaeon</i>)	149
* <i>aequilateralis</i> (<i>Cucullaea</i>) ...	15, 260, 264, 304, 363	<i>brighti</i> (<i>Pyrula</i>)	141
* <i>affinis</i> (<i>Actaeon</i>)	149	* <i>brighti</i> (<i>Tudicla</i>)	141
<i>affinis</i> (<i>Tornatella</i>)	149	<i>brohei</i> (<i>Cardium</i>)	57
<i>affinis</i> cfr. <i>lacryma</i> (<i>Actaeon</i>)	150	<i>bufo</i> (<i>Hemiaster</i>)	326, 389
<i>albiensis</i> (<i>Limopsis</i>)	28, 30	<i>bulbiformis</i> (<i>Natica</i>)	122
<i>aliformis</i> (<i>Trigonia</i>)	36, 263, 265	<i>canaliculata</i> (<i>Ampullaria</i>)	120
<i>alternans</i> (<i>Hamites</i>)	200	<i>canaliculata</i> (<i>Natica</i>)	120
* <i>alternans</i> (<i>Turritella</i>)	126, 199, 363	<i>canaliculata</i> (<i>Ostrea</i>)	260, 265
* <i>alternans</i> nov. var. (<i>Turritella</i>)	128	<i>canalifera</i> (<i>Lima</i>)	208, 210
<i>alternatus</i> (<i>Hamites</i>)	200	<i>cantabrigiensis</i> (<i>Lepthoplites</i>)	202
<i>alterno-tuberculatus</i> (<i>Hamites</i>)	200	* <i>caperata</i> (<i>Dosiniopsis</i>)	61, 63
<i>alutaceum</i> (<i>Cardium</i>)	56	<i>caperata</i> (<i>Venus</i>)	61
<i>amphisbaena</i> (<i>Gastrochaena</i>)	272	<i>capillatus</i> (<i>Spondylus</i>)	257
<i>angulata</i> (<i>Cyprina</i>)	59	<i>carinata</i> (<i>Arca</i>)	12, 363
<i>angulata</i> (<i>Venus</i>)	60	<i>carinata</i> (<i>Cucullaea</i>)	14, 363
* <i>anomala</i> (<i>Avicula</i>)	81, 202, 363	* <i>carinata</i> (<i>Narica</i>)	116
<i>antiquata</i> (<i>Serpula</i>)	260, 264, 389	<i>carinata</i> (<i>Ostrea</i>)	98, 305
<i>aptiensis</i> (<i>Pecten</i>)	97	* <i>carinatus</i> (<i>Grammatodon</i>) 12, 168, 198, 199, 261, 262, 264, 265, 335, 363	
<i>aquila</i> (<i>Exogyra</i>)	100	* <i>carinella</i> (<i>Aporrhais</i>)	134
* <i>archiaci</i> (<i>Goniomya</i>)	71	<i>carinella</i> (<i>Rostellaria</i>)	134
<i>archiaci</i> (<i>Thracia</i>)	71	<i>carolinum</i> (<i>Cardium</i>)	54
<i>archiaciana</i> (<i>Lima</i>)	86, 363	<i>cassis</i> (<i>Avellana</i>)	152, 153
<i>arzierensis</i> (<i>Pecten</i>)	96	* <i>caudata</i> (<i>Arca</i>)	18
<i>asper</i> (<i>Pecten</i>) 193, 194, 229, 230, 235, 243, 245, 246, 254, 256, 266, 270, 272, 275, 277, 284, 300, 301, 303, 306, 315, 320, 326, 327, 328, 345, 390		<i>caudata</i> (<i>Trigonia</i>)	21, 36
<i>avellana</i> (<i>Cinulia</i>)	151	<i>cenomanense</i> (<i>Acanthoceras</i>)	326
<i>baculoides</i> (<i>Baculites</i>)	258, 305, 390	* <i>cenomanense</i> (<i>Cardium</i>)	55
<i>barretti</i> (<i>Pecten</i>)	97	<i>cenomanensis</i> (<i>Avicula</i>)	85
<i>barroisi</i> (<i>Plicatula</i>)	344, 349, 390	<i>cenomanensis</i> (<i>Hemiaster</i>)	244, 389
<i>bifrons</i> (<i>Cardium</i>)	56	<i>cenomanensis</i> (<i>Lima</i>)	90, 245
		<i>cenomanensis</i> (<i>Turritella</i>)	125
		<i>chaperi</i> (<i>Rhynchostreon</i>)	104
		<i>circinalis</i> (<i>Tellina</i>)	232, 257

	Pages.		Pages.
<i>circinata</i> (<i>Venus</i>)	44	<i>deformis</i> (<i>Ditrupe</i>) ...	284, 301, 303, 306, 315, 325
<i>circularis</i> (<i>Pecten</i>)	95	<i>defrancii</i> (<i>Alectryonia</i>)	98
* <i>clementina</i> (<i>Natica</i>)	117, 118, 119	<i>dejaeri</i> (<i>Fusus</i>)	139
* <i>clementina</i> var. (<i>Natica</i>)	117, 120	<i>dentata</i> (<i>Delphinula</i>)	114
* <i>coemansi</i> (<i>Limopsis</i>)	28	* <i>dentatum</i> (<i>Solarium</i>)	114
<i>colubrina</i> (<i>Ostrea</i>)	98	* <i>depressa</i> (<i>Pyrula</i>)	138
* <i>columba</i> (<i>Exogyra</i>)	104, 194, 195, 257, 337	<i>depressus</i> (<i>Fusus</i>)	138
<i>columba</i> (<i>Gryphea</i>)	104	<i>dewalquei</i> (<i>Nucula</i>)	9
<i>columba</i> (<i>Ostrea</i>)	104, 256, 279, 301, 337	<i>digitata</i> (<i>Chama</i>)	100
<i>columbarius</i> (<i>Catopygus</i>)	318	* <i>digitata</i> (<i>Exogyra</i>)	100, 101, 208
<i>cometa</i> (<i>Janira</i>)	94, 306	<i>digitata</i> (<i>Ostrea</i>)	100
* <i>cometus</i> (<i>Pecten</i>)	94, 245, 303, 306	* <i>diluviana</i> (<i>Ostrea</i>)	98, 196, 208, 245, 257, 260, 265, 300
* <i>composita</i> (<i>Lima</i>)	90, 168, 245	<i>disjonctus</i> (<i>Epiaster</i>)	344, 390
<i>compositus</i> (<i>Pecten</i>)	90	* <i>downesi</i> (<i>Lucina</i>)	52, 168, 198, 199
<i>compressa</i> (<i>Rhynchonella</i>)	305	* <i>downesi</i> nov. var. (<i>Lucina</i>)	53, 168
<i>compressus</i> (<i>Solecurtus</i>)	70	* <i>dubia</i> (<i>Avellana</i>)	153, 199
* <i>concava</i> (<i>Serpula</i>)	8, 208, 260, 262, 263, 264, 328, 389	<i>dubia</i> (<i>Cinulia</i>)	153
<i>concavus</i> (<i>Vermetus</i>)	8	* <i>dubius</i> (<i>Fusus</i>)	136, 163
<i>concentricum</i> (<i>Solarium</i>)	115	<i>dupini</i> (<i>Carditu</i>)	42
<i>concentricus</i> (<i>Inoceramus</i>)	209, 210, 219, 226, 246, 249, 364, 381	* <i>dupini</i> (<i>Scalaria</i>)	124
<i>concinna</i> (<i>Astarte</i>)	44	<i>dupiniana</i> (<i>Astarte</i>)	44
* <i>conica</i> (<i>Actaeonella</i>)	148	<i>dutemplei</i> (<i>Pecten</i>)	97
<i>conica</i> (<i>Chama</i>)	100	<i>ebrayi</i> (<i>Tornatella</i>)	149, 151
* <i>conica</i> (<i>Exogyra</i>)... ..	100, 245, 267, 279, 284, 301, 305	<i>edentulus</i> (<i>Mytilus</i>)	107
<i>conica</i> (<i>Ostrea</i>)	100, 244, 305	<i>elegans</i> (<i>Corbula</i>)	77, 79
* <i>conica conica</i> (<i>Exogyra</i>)	101, 193, 196, 213, 235, 257, 266, 268, 272, 286	<i>elegans</i> (<i>Nautilus</i>)	266, 272, 300, 352, 369, 390
* <i>conica gigantea</i> (<i>Exogyra</i>)	103	* <i>elisae</i> (<i>Trigonia</i>)	34, 335, 389
* <i>conica haliotideae</i> (<i>Exogyra</i>)	103, 205, 208, 231, 245	<i>elongata</i> (<i>Rostellaria</i>)	142
* <i>conica raulini</i> (<i>Exogyra</i>)	103	<i>colis</i> (<i>Avicula</i>)	82
* <i>conica undata</i> (<i>Exogyra</i>)	102, 194, 196, 229, 232, 234, 235, 236, 237, 245, 257, 260, 261, 263, 265, 266, 268, 270, 272, 276, 286, 307, 336	<i>etheridgei</i> (<i>Trigonia</i>)	36
<i>coquandi</i> (<i>Opis</i>)	48	* <i>excavata</i> (<i>Natica</i>)	117, 119
<i>coquandi</i> (<i>Ostrea</i>)	100	<i>exornata</i> (<i>Arca</i>)	17, 18
* <i>corneti</i> (<i>Corbula</i>)	79, 80, 199, 202	* <i>exornata</i> (<i>Cucullaea</i>)	17, 163
* <i>corneti</i> (<i>Eulima</i>)	123	* <i>faba</i> (<i>Cyprimeria</i>)	63, 168, 199, 262, 264
* <i>corneti</i> (<i>Ringicula</i>)	154	<i>faba</i> (<i>Venus</i>)	63
<i>cornu arietis</i> (<i>Exogyra</i>)	100	<i>falcatus</i> (<i>Ammonites</i>)	199, 305, 363
<i>cornueliana</i> (<i>Cucullaea</i>)	16	<i>falcatus</i> (<i>Mytilus</i>)	107
<i>coronula</i> (<i>Micrabacia</i>)	244, 389	<i>faucignjana</i> (<i>Janira</i>)	91
<i>costata</i> (<i>Rostellaria</i>)	131	<i>faujasi</i> (<i>Janira</i>)	91
<i>costellata</i> (<i>Cucullaea</i>)	12	<i>fibrosa</i> (<i>Arca</i>)	14, 326
<i>cottaldina</i> (<i>Arca</i>)	25	<i>fibrosa</i> (<i>Cucullaea</i>)	14, 326
<i>cottaldinus</i> (<i>Pecten</i>)	95	<i>filiformis</i> (<i>Serpula</i>)	8
<i>crassissimus</i> (<i>Epiaster</i>)	326	<i>fittoni</i> (<i>Cucullaea</i>)	16
<i>crippsi</i> (<i>Inoceramus</i>)	195, 225, 229, 232, 234, 236, 307, 320, 352, 369, 389, 390	<i>fittoni</i> (<i>Fusus</i>)	138
<i>crippsi</i> var. <i>reachensis</i> (<i>Inoceramus</i>)	344, 345, 349, 351, 390	* <i>fittoni</i> (<i>Lima</i>)	86, 199, 236, 257, 263, 265, 286, 363
* <i>cuneata</i> (<i>Cyprina</i>)	59, 195, 196, 198, 199, 232	* <i>fittoni</i> (<i>Scalaria</i>)	124
<i>curvatus</i> (<i>Pecten</i>)	193, 196, 235, 286	<i>fittoni</i> (<i>Trigonia</i>)	36
* <i>daedalea</i> (<i>Trigonia</i>)	32, 304, 326	<i>fittoni</i> (<i>Turbo</i>)	129, 130
<i>daedalea</i> var. <i>confusa</i> (<i>Trigonia</i>)	32, 33	* <i>flagellifera</i> (<i>Modiola</i>)	106, 200
<i>decussatum</i> (<i>Dentalium</i>)	109	<i>flagelliferum</i> (<i>Mytilus</i>)	106
		* <i>formosa</i> (<i>Actaeonina</i>)	147
		* <i>formosa</i> (<i>Astarte</i>)	43, 168
		<i>formosa</i> (<i>Cucullaea</i>)	21
		<i>formosa</i> (<i>Phasianella</i>)	147
		<i>frons</i> (<i>Ostrea</i>)	98

	Pages.		Pages.
<i>galliennei</i> (<i>Pecten</i>)	97, 305	<i>konincki</i> (<i>Astarte</i>)	48
<i>galliennei</i> (<i>Mytilus</i>)	107	* <i>konincki</i> (<i>Cardita</i>)	42, 163
* <i>gaultina</i> (<i>Avicula</i>)	83	<i>koninckiana</i> (<i>Acmaea</i>)	113
<i>gaultina</i> (<i>Lima</i>)	201, 389	<i>koninckianus</i> (<i>Pileolus</i>)	113
<i>gaultina</i> (<i>Natica</i>)	120	<i>labiatus</i> (<i>Inoceramus</i>)	256, 325, 337
<i>gaultina</i> (<i>Pteria</i>)	83	<i>laciniata</i> (<i>Exogyra</i>)	100
<i>geinitzi</i> (<i>Janira</i>)	91	<i>lacryma</i> (<i>Ringinella</i>)	151
<i>geinitzi</i> (<i>Natica</i>)	120	<i>laevigata</i> (<i>Modiola</i>)	105
<i>geinitzi</i> (<i>Trochus</i>)	110	* <i>laevigata</i> (<i>Thetironia</i>)	107
<i>gentianum</i> (<i>Cardium</i>)	54	* <i>lallieri</i> (<i>Cerithium</i>)	129, 130, 210
<i>gentii</i> (<i>Helix</i>)	120	<i>lamarcki</i> (<i>Rhynchonella</i>) ...	194, 244, 318, 389, 390
* <i>gentii</i> (<i>Natica</i>)	117, 120	<i>lamarcki</i> forme <i>compressa</i> (<i>Rhynchonella</i>)	245, 257
<i>germanicus</i> (<i>Pecten</i>)	95	<i>lamarcki</i> forme <i>contorta</i> (<i>Rhynchonella</i>) 245
<i>gigantea</i> (<i>Actaeonella</i>)	149	<i>laminosus</i> (<i>Pecten</i>)	95
<i>glabra</i> (<i>Arca</i>)	14, 301, 363	* <i>lanceolata</i> (<i>Dreissensia</i>)	107, 200, 210
* <i>glabra</i> (<i>Cucullaea</i>) ...	14, 27, 198, 199, 301, 326, 328, 335, 363	<i>lanceolata</i> (<i>Modiola</i>)	107
* <i>globosa</i> (<i>Actaeonina</i>)	145, 200	<i>lanceolatus</i> (<i>Mytilus</i>)	107
<i>globosa</i> (<i>Phasianella</i>)	145	<i>lateralis</i> (<i>Ostrea</i>)	305
<i>goldfussi</i> (<i>Ostrea</i>)	99	<i>ledouxii</i> (<i>Myopholas</i>)	384
<i>gordialis</i> (<i>Serpula</i>) ...	244, 257, 260, 262, 263, 264, 286, 304	* <i>lehardyi</i> (<i>Natica</i>)	117, 121
* <i>gracile</i> (<i>Cerithium</i>)	129	<i>lens</i> var. <i>morini</i> (<i>Pecten</i>)	96
<i>gracilis</i> (<i>Littorina</i>)	129	<i>lenticularis</i> (<i>Astarte</i>)	48
<i>gracilis</i> (<i>Tellina</i>)	69	<i>ligeriensis</i> (<i>Arca</i>)	194
<i>gracilis</i> (<i>Thracia</i> ?)	198, 199, 201, 202, 389	<i>ligeriensis</i> (<i>Cyprina</i>)	232
<i>gracilis</i> (<i>Toxoceras</i>)	305	<i>ligeriensis</i> (<i>Trigonoarca</i>)	210
* <i>granulata</i> (<i>Turritella</i>)	125, 210, 304	<i>lima</i> (<i>Terebratula</i>)	305
<i>granulata</i> grande taille (<i>Turritella</i>)...	196, 213, 389	<i>lineata</i> (<i>Cyprina</i>)	61
<i>granulatus</i> (<i>Trochus</i>)	110	<i>lineata</i> (<i>Leda</i>)	11
<i>grasiana</i> (<i>Rhynchonella</i>)	257	* <i>lineata</i> (<i>Nuculana</i>)	11, 199
* <i>guerangeri</i> (<i>Isocardia</i>)	49	<i>lineolaris</i> (<i>Cyprina</i>)	199
<i>gurgitis</i> (<i>Panopaea</i>)	73, 209, 259, 264, 335	<i>loevis</i> (<i>Actaeonella</i>)	148, 168
<i>gurgitis</i> var. <i>plicata</i> (<i>Panopaea</i>) ...	198, 363, 389	<i>longula</i> (<i>Lima</i>)	86
* <i>haldonensis</i> (<i>Avicula</i>)	82, 84, 245	<i>lucina</i> (<i>Venus</i>)	44
<i>haldonensis</i> (<i>Pteria</i>)	82, 245	* <i>ludovicae</i> (<i>Trigonia</i>) ...	36, 260, 263, 264, 335, 389
<i>haliotidea</i> (<i>Chama</i>)	100	<i>macroptera</i> (<i>Ostrea</i>)	98
<i>haliotidea</i> (<i>Ostrea</i>)	100, 243, 301	<i>macrostoma</i> (<i>Pterocera</i>)	135
* <i>hillanum</i> (<i>Protocardium</i>) ...	56, 198, 199, 201, 202, 203, 215, 245, 257, 276, 279, 301, 304, 320, 335, 363	<i>maileana</i> (<i>Pholadomya</i>)	71
<i>hippodium</i> (<i>Ostrea</i>)	99, 305	<i>major</i> (<i>Thetis</i>)	107
<i>hugardiana</i> (<i>Arca</i>)	25, 26	* <i>malaisei</i> (<i>Acmaea</i>)	113
<i>hystrix</i> (<i>Spondylus</i>)	305	<i>malaisei</i> (<i>Helcion</i>)	113
<i>immersa</i> (<i>Venus</i>)	63	<i>mantelli</i> (<i>Acanthoceras</i>)	234, 305, 328, 351
<i>inaequalis</i> (<i>Arcopagia</i>)	66	<i>marginata</i> (<i>Aporrhais</i>)	131
* <i>inaequalis</i> (<i>Tellina</i>)	66, 69, 199	* <i>maxima</i> (<i>Paryphostoma</i>)	122
<i>incrasata</i> (<i>Auricula</i>)	151	<i>maxima</i> (<i>Rissoa</i>)	122
<i>incrassata</i> (<i>Avellana</i>)	151	<i>medium</i> (<i>Dentalium</i>)	108
<i>inflata</i> (<i>Isocardia</i>)	49	<i>megaera</i> (<i>Rostellaria</i>)	132
<i>inflata</i> (<i>Pervinquieria</i>)	261	<i>megaloptera</i> (<i>Rostellaria</i>)	132
<i>interruptus</i> (<i>Hoplites</i>)	210, 226, 364, 381	<i>membranaceus</i> (<i>Pecten</i>)	305
<i>interstriatus</i> (<i>Pecten</i>)	97	<i>mesostyle</i> (<i>Natica</i>)	119
<i>jaccardi</i> (<i>Bulla</i>)	155	<i>meyeri</i> (<i>Lima</i>)	320
		<i>meyeri</i> (<i>Trigonia</i>)	38
		<i>milleri</i> (<i>Pecten</i>)	260, 261, 265, 389
		<i>milletiana</i> (<i>Ostrea</i>)	98
		* <i>minuta</i> (<i>Lima</i>)	91, 196

	Pages.		Pages.
<i>moutonianum</i> (<i>Cardium</i>)	54	* <i>proboscideum</i> (<i>Cardium</i>)	54, 168, 198, 199, 201, 204, 215, 232
<i>multicostatus</i> (<i>Pecten</i>)	193, 231	<i>pseudoelegans</i> (<i>Nautilus</i>)	306, 327
* <i>multistriata</i> (<i>Tellina</i>)	67, 163	<i>pseudoelegans</i> var. (<i>Anisoceras</i>)	201
<i>neckerianum</i> (<i>Cardium</i>)	57	<i>pulchra</i> (<i>Scalaria</i>)	124
<i>neocomiensis</i> (<i>Opis</i>)	48	<i>pungens</i> (<i>Natica</i>)	119
<i>nerviensis</i> (<i>Terebratula</i>)	245, 389	<i>quadrata</i> (<i>Trigonia</i>)	32
<i>nodosa</i> (<i>Plicatula</i>)	305	* <i>quadrata</i> (<i>Tudicla</i>)	139
<i>nodosa</i> (<i>Trigonia</i>)	33	<i>quadratus</i> (<i>Fusus</i>)	139
<i>nodosoides</i> (<i>Mammites</i>)	337, 348	<i>quadratus</i> (<i>Murex</i>)	139
<i>nodulosa</i> (<i>Nerita</i>)	112	<i>quadricostata</i> (<i>Janira</i>)	91, 301, 325
<i>nysti</i> (<i>Venus</i>)	44, 258	* <i>quadricostatus</i> (<i>Pecten</i>) ...	91, 96, 198, 199, 202, 203, 204, 205, 210, 231, 232, 237, 245, 251, 261, 265, 272, 301, 303, 304, 305, 318, 325
<i>obliquus</i> (<i>Pecten</i>)	97	<i>quinquecostatus</i> (<i>Pecten</i>) ...	208, 260, 261, 262, 265, 305, 306, 337, 363
<i>omalii</i> (<i>Arca</i>)	24	<i>raricostata</i> (<i>Avicula</i>)	83
* <i>omaliusi</i> (<i>Barbatia</i>)	24, 26, 168	<i>ratisbonensis</i> (<i>Gryphites</i>)	104
<i>omaliusi</i> (<i>Spondylus</i>)	305	<i>raulianiana</i> (<i>Ostrea</i>)	100
<i>opercularis</i> (<i>Pecten</i>)	95, 305	<i>reaumuri</i> (<i>Ostrea</i>)	104
<i>orbicularis</i> (<i>Pecten</i>) 95, 193, 194, 195, 201, 205, 206, 207, 208, 209, 230, 231, 235, 236, 243, 245, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 284, 286, 304, 306, 318, 327		<i>rectangularis</i> (<i>Ostrea</i>)	98
<i>orbicularis</i> forme <i>laminosus</i> (<i>Pecten</i>) ...	257, 389	<i>recurvata</i> (<i>Chama</i>)	100
* <i>orbicularis</i> var. <i>haldonensis</i> (<i>Pecten</i>) 95, 200, 204		<i>reichenbachi</i> (<i>Lima</i>)	245, 389
* <i>orbigny</i> (<i>Cancellaria</i>)	144	<i>renauxiana</i> (<i>Actaeonella</i>)	149
<i>ornata</i> (<i>Trigonia</i>)	39	<i>requenianum</i> (<i>Cardium</i>)	56
<i>ornatissima</i> (<i>Nucula</i>)	9	<i>reticulata</i> (<i>Mitra</i>)	142
<i>ovalis</i> (<i>Panopaea</i>)	73	<i>reticulatum</i> (<i>Cerithium</i>)	142
* <i>ovata</i> (<i>Acera</i>)	156	<i>retusa</i> (<i>Ostrea</i>)	98
<i>ovata</i> (<i>Tornatina</i>)	156	<i>retusa</i> (<i>Pterocera</i>)	134
<i>papyracea</i> (<i>Anomia</i>) ...	231, 344, 349, 350, 351, 390	<i>reussi</i> (<i>Rostellaria</i>)	132
* <i>parkinsoni</i> (<i>Alaria</i>)	131, 199, 210, 304, 335	* <i>reversa</i> (<i>Modiola</i>)	105
<i>parkinsoni</i> (<i>Rostellaria</i>)	131, 304	<i>reversus</i> (<i>Mytilus</i>)	105
<i>parva</i> (<i>Venus</i>)	61	<i>rhodani</i> (<i>Astarte</i>)	44, 47
* <i>parvus</i> (<i>Trochus</i>)	110, 163	<i>ricordeana</i> (<i>Ostrea</i>)	98
<i>passyi</i> (<i>Pecten</i>)	97	<i>robinaldina</i> var. <i>tetragona</i> (<i>Pinna</i>)	84
<i>pectinata</i> (<i>Pteria</i>)	208, 381	<i>robinaldinus</i> (<i>Pecten</i>)	97
<i>pectinata</i> (<i>Ostrea</i>)	98	* <i>robineau</i> (<i>Pecten</i>) ...	97, 193, 205, 207, 208, 230, 231, 232, 235, 243, 244, 245, 257, 260, 265, 270, 272, 304, 306
<i>pectinoides</i> (<i>Neithea</i>)	93	<i>robineau</i> forme <i>passyi</i> (<i>Pecten</i>) ...	232, 245, 389
<i>perarmatum</i> (<i>Anisoceras</i>)	200	* <i>robineau</i> var. <i>tetragona</i> (<i>Pinna</i>)	84
<i>pes-bovis</i> (<i>Ostrea</i>)	98	<i>roemeri</i> (<i>Fasciolaria</i>)	142
<i>pictus</i> (<i>Inoceramus</i>) ...	318, 344, 345, 349, 350, 390	* <i>roemeri</i> (<i>Mitra</i>)	141, 142
* <i>plana</i> (<i>Callista</i>) ...	65, 194, 196, 198, 209, 232, 301, 304, 335	<i>roemeri</i> (<i>Pleurotoma</i>)	142
<i>planus</i> (<i>Venus</i>)	65, 301, 304, 335	<i>roemeri</i> (<i>Voluta</i>)	142
<i>plenus</i> (<i>Actinocamax</i>) ...	235, 242, 243, 303, 325, 338, 346, 350, 351, 390	* <i>rostrata</i> (<i>Gervillia</i>)	85, 199
<i>plicata</i> (<i>Chama</i>)	100	<i>rostrata</i> (<i>Perna</i>)	85
<i>plicata</i> (<i>Panopaea</i>)	363	<i>rotomagense</i> (<i>Acanthoceras</i>) ...	245, 258, 266, 272, 307, 339, 352, 369, 390
<i>plicatissimus</i> (<i>Ostracites</i>)	98	<i>rotundata</i> (<i>Natica</i>)	119
<i>plicatula</i> (<i>Exogyra</i>)	100	<i>rotundus</i> (<i>Hamites</i>)	363
<i>polygonalis</i> (<i>Vermicularia</i>)	328	* <i>rugosa</i> (<i>Fasciolaria</i>)	138, 163
<i>praelongus</i> (<i>Mytilus</i>)	107	* <i>rugosa</i> (<i>Nerita</i>)	111
<i>prevosti</i> (<i>Avellana</i>)	152	<i>rugosa</i> (<i>Thecidea</i>)	232, 389
<i>prionota</i> (<i>Ostrea</i>)	98	* <i>rustica</i> (<i>Fasciolaria</i>)	137
<i>pristodontus</i> (<i>Corax</i>)	305	<i>rusticus</i> (<i>Fusus</i>)	137

	Pages.		Pages.
* <i>ryckholti</i> (<i>Bulla</i>)	155	<i>subsulcatus</i> (<i>Inoceramus</i>)	328
* <i>ryckholti</i> (<i>Solarium</i>)	114, 198	<i>subtenuistriata</i> (<i>Tellina</i>)	68
<i>scabricola</i> (<i>Trigonia</i>)	36	<i>subvarians</i> var. nov. (<i>Pleurohoplites</i>)	200
* <i>scutiformis</i> (<i>Tellina</i>)	68, 163	<i>subventricosum</i> (<i>Cardium</i>)	55
<i>semicostata</i> (<i>Tellina</i>)	245, 257	<i>sulcatus</i> (<i>Inoceramus</i>)	208, 226, 363, 381
* <i>semiornata</i> (<i>Lima</i>) 89, 168, 198, 199, 202, 261, 265, 286, 363		<i>sussexiense</i> (<i>Acanthoceras</i>)	306, 327
<i>semiradiatus</i> (<i>Mytilus</i>)	105	<i>tenuicosta</i> (<i>Cardita</i>)	42, 363
<i>semisulcata</i> (<i>Lima</i>)	86	<i>tenuicosta</i> (<i>Helcion</i>)	113
<i>serrata</i> (<i>Ostrea</i>)	98	<i>tetragona</i> (<i>Pinna</i>)	84
<i>sexcostatus</i> (<i>Pecten</i>)	93	<i>thirianum</i> (<i>Solarium</i>)	115
<i>smithii</i> (<i>Fusus</i>)	141	<i>thracioides</i> (<i>Pholadomya</i>)	71
* <i>socialis</i> (<i>Serpula</i>)	8, 335, 389	* <i>toillezi</i> (<i>Natica</i>)	117, 119, 163
<i>sowerbyi</i> (<i>Chenopus</i>)	131	<i>transversa</i> (<i>Arca</i>)	28
<i>sowerbyi</i> (<i>Isocardia</i>)	49	<i>trapezoidale</i> (<i>Trapezium</i>)	14
<i>sowerbyi</i> (<i>Phasianella</i>)	146	<i>triangularis</i> (<i>Cyprina</i>)	59
<i>spheroidea</i> (<i>Protocardia</i>)	57	<i>tricarinatus</i> (<i>Trochus</i>)	110
<i>spheroideum</i> (<i>Cardium</i>)	57	<i>tridens</i> (<i>Mytilus</i>)	107
* <i>spheroideum</i> (<i>Protocardium</i>)	57, 199, 210	* <i>truncata</i> (<i>Corbula</i>)	75, 78, 80, 199, 201, 202
* <i>spinosa</i> (<i>Cardita</i>)	40, 263, 265, 363	<i>truncata</i> (<i>Cyprina</i>)	60
<i>spinosa</i> (<i>Trigonia</i>)	38, 39	* <i>tuberosa</i> (<i>Aporrhais</i>)	133
<i>spinosa</i> var. <i>subovata</i> (<i>Trigonia</i>)	40	<i>tuberosa</i> (<i>Pterocera</i>)	133
<i>spiratus</i> (<i>Gryphites</i>)	104	* <i>tumidum</i> (<i>Unicardium</i>)	51, 198, 199, 209, 335
* <i>striata</i> (<i>Astarte</i>) ... 44, 168, 199, 203, 209, 210, 258, 335, 381		<i>tyloda</i> (<i>Rostellaria</i>)	132
<i>striata</i> (<i>Phasianella</i>)	146	<i>umbonata</i> (<i>Serpula</i>)	306, 318
<i>striata</i> (<i>Terebratulina</i>)	306, 344	<i>umbonatus</i> (<i>Pectunculus</i>)	26
<i>striatella</i> (<i>Cucullaea</i>)	12	<i>undata</i> (<i>Exogyra</i>)	100
<i>striatocostata</i> (<i>Modiola</i>)	210, 381	<i>uniformis</i> (<i>Venus</i>)	61
* <i>striato-punctatus</i> (<i>Pecten</i>)	96	<i>urgonensis</i> (<i>Bulla</i>)	155
* <i>striatula</i> (<i>Corbula</i>)	77, 78	* <i>urgonensis</i> (<i>Cylichna</i>)	155
<i>striatus</i> (<i>Inoceramus</i>)	305	<i>varians</i> (<i>Schloenbachia</i>) ... 195, 225, 258, 272, 305, 340, 351, 363, 369	
<i>striatus</i> (<i>Spondylus</i>)	245, 257, 389	<i>varians</i> var. <i>subtuberculata</i> (<i>Schloenbachia</i>) 200	
* <i>subacuminata</i> (<i>Natica</i>)	117, 118	<i>varians</i> var. <i>tuberculata</i> (<i>Schloenbachia</i>) ... 200, 258, 390	
<i>subalternans</i> (<i>Turritella</i>)	126	<i>varicosa</i> (<i>Rostellaria</i>)	132
<i>subbulbiformis</i> (<i>Natica</i>)	122	<i>vaughani</i> (<i>Pectunculus</i>)	27
<i>subcarinata</i> (<i>Exogyra</i>)	100	<i>vectense</i> (<i>Unicardium</i>)	51
* <i>subcarinata</i> (<i>Lima</i>)	88	<i>vectiana</i> (<i>Trigonia</i>)	36
* <i>subcaudata</i> (<i>Liopistha</i>)	73, 163	<i>velifera</i> (<i>Cidaris</i>)	170, 382
<i>subcaudata</i> (<i>Pholadomya</i>)	73	<i>venusta</i> (<i>Cucullaea</i>)	20
* <i>subelegans</i> (<i>Corbula</i>)	76, 78, 80	<i>versicostatus</i> (<i>Pecten</i>)	91
<i>subelongata</i> (<i>Rostellaria</i>)	142	<i>vesicularis</i> (<i>Ostrea</i>)	99, 100, 305, 350
<i>subfaba</i> (<i>Venus</i>)	63	* <i>vesicularis</i> forme <i>hippopodium</i> (<i>Ostrea</i>)	99
<i>subfalcatus</i> (<i>Hyphoplites</i>)	199	<i>vesiculosa</i> (<i>Cidaris</i>)	244
<i>subfalcatus</i> (<i>Mytilus</i>)	107	<i>vesiculosa</i> (<i>Ostrea</i>) 193, 204, 205, 208, 235, 243, 244, 245, 272, 301, 303, 304, 306, 390	
<i>subformosa</i> (<i>Arca</i>)	20	<i>vibrayeana</i> (<i>Actaeon</i>)	150, 151
<i>subformosa</i> (<i>Astarte</i>)	43	<i>vibrayeana</i> (<i>Tornatella</i>)	151
* <i>subincrassata</i> (<i>Avellana</i>)	151	<i>vicaryana</i> (<i>Trigonia</i>)	38
<i>subinterstriatus</i> (<i>Pecten</i>)	97	* <i>vicaryi</i> (<i>Trigonia</i>)	38, 245, 381
* <i>sublaevis</i> (<i>Pectunculus</i>)	26	<i>virgulatum</i> (<i>Torneutoceras</i>)	201
<i>sublaevis</i> (<i>Venus</i>)	63	<i>vraconensis</i> (<i>Callihoplites</i>)	200
<i>sublaminosus</i> (<i>Pecten</i>)	95	* <i>warburtoni</i> (<i>Pharus</i>)	70
<i>sublanceolata</i> (<i>Gervillia</i>)	198, 199, 389	<i>zeilleri</i> (<i>Alectryonia</i>)	98
* <i>subloewis</i> (<i>Actaeonella</i>)	147, 168		
<i>suborbiculata</i> (<i>Exogyra</i>)	104		
<i>suborbiculata</i> (<i>Gryphea</i>)	104		
<i>subovalis</i> (<i>Lima</i>)	199, 389		
<i>substriatula</i> (<i>Corbula</i>)	78		

LISTE DES FIGURES ET DES PLANCHES

PALEONTOLOGIE.

	Pages.
FIG. 1. — <i>Acila (Truncacila) bivirgata</i> Sow. sp., forme naine (diagramme)	11
FIG. 2. — <i>Cucullaea aequilateralis</i> Br. et C. sp.	15
FIG. 3. — <i>Arca caudata</i> Br. et C.	19
FIG. 4. — <i>Arca briarti</i> nov. sp.	20
FIG. 5. — <i>Limopsis cœmansis</i> Br. et C. (contours)	29
FIG. 6. — <i>Limopsis cœmansis</i> Br. et C. (diagramme)	30
FIG. 7. — <i>Astarte (Eriphyla) striata</i> Sow., forme naine	46
FIG. 8. — <i>Astarte (Eriphyla) striata</i> Sow. (diagramme)	47
FIG. 9. — <i>Isocardia guerangeri</i> d'Orb. (= <i>Is. sowerbyi</i> Br. et C.)	49
FIG. 10. — <i>Cyprimeria faba</i> Sow. (diagramme)	64
FIG. 11. — <i>Tellina (Palaeomœra) multistriata</i> Br. et C.	67
FIG. 12. — <i>Pharus</i> sp. ind. (cf. <i>warburtoni</i> Forbes)	70
FIG. 13. — <i>Liopistha subcaudata</i> Br. et C. sp.	74
FIG. 14. — <i>Corbula subelegans</i> Br. et C.	77
FIG. 15. — <i>Corbula</i> cf. <i>striatula</i> Sow.	78
FIG. 16. — <i>Corbula corneti</i> nov. sp.	79
FIG. 17. — <i>Solarium ryckholti</i> Br. et C.	115
FIG. 18. — <i>Turritella alternans</i> Roemer	127
FIG. 19. — <i>Turritella alternans</i> Roemer, nov. var.	128
FIG. 20. — <i>Aporrhais</i> sp.	135

PL. I à VI. — Lamellibranches.

PL. VI à VIII. — Gastéropodes.

STRATIGRAPHIE.

FIG. 21. — « Dièves », « Tourtia », « Meule » dans le bassin de Mons	172
FIG. 22. — Extension géographique actuelle de la « Meule » dans le bassin de Mons.	173
FIG. 23. — Coupe de la Meule dans le puits n° 1 d'Harchies... ..	212-213
FIG. 24. — Relations stratigraphiques entre les Meules à Harchies et sur le seuil des Sartis	240
FIG. 25. — Coupe Nord-Sud par le promontoire d'Harchies, la Cuve de Bernissart et le seuil des Sartis	241
Diagramme	241

	Pages.
FIG. 26. — Puits du Bois des Poteries, à Hautrage	244
FIG. 27. — Coupe par la Cuve de Pommerceul et le seuil des Sartis	253
Diagramme	253
FIG. 28. — Puits n ^{os} 3 et 7 du Bois de Baudour	260
FIG. 29. — Puits d'Hautrage	274
FIG. 30. — L'Albien et le Cénomaniens dans la Cuve des Herbières (Hautrage-Tertre-Baudour)	282
FIG. 31. — Coupe du sondage n ^o 5 de Strépy-Bracquignies	293
FIG. 32. — La Meule en France et en Belgique (de Condé à Baudour)	332
FIG. 33. — Carrière Bouchéï, à Thieu	334
FIG. 34. — Le Cénomaniens et le Turonien du bassin de Mons et leurs équivalents occidentaux	348
FIG. 35. — Schéma des relations stratigraphiques dans le Cénomaniens du Nord et du Pas-de-Calais	353
FIG. 36. — Essai sur la distribution des facies éocénomaniens entre Mons et le Pas-de-Calais (assise de Bernissart)... ..	356
FIG. 37. — Les assises albiennes dans le bassin de Mons	361
FIG. 38. — Fac-similé	365
FIG. 39. — Essai sur la répartition des facies vraconiens en bordure de l'Ardenne hercynienne	366
FIG. 40. — L'Albien et le Cénomaniens entre le Hainaut et le Devonshire	368
FIG. 41. — Tableau résumé	369
Carte de l'extension souterraine actuelle de la Meule albienne et de la Meule cénomaniennne dans la région occidentale du bassin de la Haine	402

LISTE DES TABLEAUX DANS LE TEXTE

	Pages.
Liste des espèces et variétés connues dans la « Meule de Bracquenies »	157
Répartition des espèces de la « Meule de Bracquenies » dans la classification systématique... ..	164
Classifications successives des terrains crétacés du Hainaut	182
Légende de la Carte géologique de Belgique (1939). Extrait	183
La Meule au puits d'Harchies, d'après JULES CORNET... ..	186
Historique (Tableau résumé)... ..	191
Distribution verticale des espèces et variétés dans la Meule du puits d'Harchies ...	221
La Meule au puits d'Harchies	227
Tableau comparatif du Cénomaniens et du Turonien entre Mons et le Pas-de-Calais.	354
Le Cénomaniens à Mons et à Cambridge	369
Le Cénomaniens de Bohême	373
Appendice pétrographique	376
Faune de la Meule cénomaniens (assise de Bernissart) dans les principaux gisements	378
Distribution verticale des espèces dans l'Albien et le Cénomaniens du Hainaut... ..	382
Tableau résumé de l'Histoire albienne et cénomaniens du Hainaut	399

BIBLIOGRAPHIE

ABRÉVIATIONS :

- A. M. B. Annales des Mines de Belgique.
A. S. G. B. . . . Annales de la Société géologique de Belgique.
A. S. G. N. . . . Annales de la Société géologique du Nord.
B. Ac. B. Bulletin de l'Académie royale de Belgique, Classe des Sciences.
B. S. B. G. . . . Bulletin de la Société belge de Géologie, Paléontologie et Hydrologie.
B. S. G. F. . . . Bulletin de la Société géologique de France.

PALEONTOLOGIE.

1. ANDERT, H., Die Kreideablagerungen zwischen Elbe und Jeschken. Teil III. Die Fauna der obersten Kreide in Sachsen, Böhmen und Schlesien. (*Preuss. geol. Landesanstalt*. Neue Folge, Heft 159, 1934.)
2. BAYLE, E., Explication de la carte géologique de France, vol. IV. Atlas, partie I. Fossiles principaux des terrains. Paris (1878).
3. BRIART, A., Note concernant les observations de MM. Horion et Gosselet au sujet des travaux géologiques de MM. Cornet et Briart sur la Meule de Bracquegnies. (*B. Ac. B.*, 2^e série, t. XXIX, n^o 6, pp. 701-702, 1870.)
4. BRIART, A. et CORNET, F.-L., Description minéralogique, géologique et paléontologique de la Meule de Bracquegnies. (*Mém. couronnés et mém. des savants étrangers publiés par l'Académie royale de Belgique*, t. XXXIV, 1868.)
5. BROWN, T., Illustrations of the fossil conchology of Great Britain and Ireland, with descriptions and localities of all the species. London (1849).
6. COQUAND, H., Synopsis des animaux et des végétaux fossiles observés dans la formation crétacée du Sud-Ouest de la France. (*B. S. G. F.*, série 2, t. XVI, p. 945, 1859.)
7. — Géologie et paléontologie de la région Sud de la province de Constantine. Avec atlas (1862).
8. CORNET, F.-L. et BRIART, A., Description minéralogique, paléontologique et géologique du terrain crétacé de la province de Hainaut. (*Mémoire couronné par la Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut.*) (Concours de 1863-1864.) Mons (1866).
9. CORNET, J., Compte rendu sommaire de l'excursion de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie à Haine-Saint-Pierre, Haine-Saint-Paul, Saint-Vaast, Trivières, Bracquegnies et Thieu. (*B. S. B. G.*, t. XXX, pp. 154-161, 1921.)
10. — Le Cénomaniens entre Mons et l'Escaut. (*A. S. G. B.*, mémoires, pp. 21-68, 1923.)

11. COTTEAU, G., Note sur les échinides crétacés de la province de Hainaut. (*B. S. G. F.*, 3^e série, t. II, pp. 638-660, pl. XIX-XX, 1874.)
12. CUVIER, G. et BRONGNIART, A., Description géologique des couches des environs de Paris, etc...; *in* CUVIER, Recherches sur les ossements fossiles, vol. VII, partie 2. Paris (1822).
13. D'ARCHIAC, E.-J.-A., Rapport sur les fossiles du Tourtia légués par M. Lèveillé à la Société géologique de France. (*Mém. de la Soc. géol. de France*, 2^e série, t. II, mémoire n^o 7, pp. 291-351, pl. XIII-XXV, 1847.)
14. DE LORIOU, P., Monographie des couches de l'étage valanginien des carrières d'Arzier (Vaud). (*Matér. pour la Paléont. de la Suisse*, série 4. Lamellibranches, pp. 22-52, 1868.)
15. Études sur la faune des couches du Gault de Cosne (Nièvre). (*Mém. Soc. paléont. suisse*, t. IX, 182 pages, 12 planches, 1882.)
16. DE MARTONNE, E., Traité de géographie physique, 4^e édition. Paris (1925).
17. DE RYCKHOLT, Mélanges paléontologiques. (*Mém. couronnés et mém. des savants étrangers publiés par l'Académie royale de Belgique*, t. XXIV, 1862.)
 - a) 1^{re} partie : Aperçu géognostique des environs de Tournai, pp. 1-175, et pl. I-IX.
 - b) 2^e partie : Aperçu géognostique des environs de Visé, pp. 1-205, et pl. X-XX.
 - c) 3^e partie : pl. XXI-XXXVI, (planches seules parues).
18. DESHAYES, G. (*in* LEYMERIE), Suite du mémoire sur le terrain crétacé du département de l'Aube. Partie II (Paléontologie). (*Mém. de la Soc. géol. de France*, vol. V, 1842.)
19. D'ORBIGNY, A., Paléontologie française. Terrains crétacés. II. Gastéropodes. Paris (1842-1843).
20. — Paléontologie française. Terrains crétacés. III. Lamellibranches. Paris (1844-1847).
21. — Prodrôme de paléontologie stratigraphique universelle. Deuxième volume. Paris (1850).
22. DOUVILLÉ, H., Les Lamellibranches cavicoles ou desmodontes. (*B. S. G. F.*, 4^e série, t. VII, pp. 96-114, pl. II, 1907.)
23. DROUET, C., Sur un nouveau genre de coquille (*Neithea*) de la famille des Arcacées, et description d'une nouvelle espèce de modiole fossile. (*Mém. de la Soc. linnéenne de Paris*, vol. III, p. 183, pl. VII, 1824.)
24. EICHWALD, E., Lethaea Rossica ou Paléontologie de la Russie, vol. II. Stuttgart (1866-1869).
25. FAVRE, E., Description des Mollusques fossiles de la craie des environs de Lemberg (Galicie). Genève et Bâle (1869).
26. FISCHER DE WALDHEIM, *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, vol. VIII, p. 113, pl. III (1835). (1835).
27. FISCHER, P., Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique. Paris (1887).
28. FITTON, W. H., Observations on some of the strata between the Chalk and Oxford oolite in the South East of England (with descriptive notes respecting the shells, par J. C. DE SOWERBY). (*Trans. Geol. Soc. of London*, 2^e série, vol. IV, 1836.)

29. FORBES, E., Catalogue of lower Greensand fossils in the Museum of the Geological Society. Part I. Acephala. (*Quart. Journal of the geol. Society*, vol. I, p. 237, 1845.)
30. — Report on the fossil Invertebra from Southern India, collected by Mr. Kaye and Mr. Cunliffe. (*Trans. geol. Society*, série 2, vol. III, pl. III, p. 97, 1846.)
31. FRIČ, A., Illustriertes Verzeichniss der Petrefacten der cenomanen korycaner Schichten. (*Archiv für die naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen*, Band XV, n° 1, 101 pages, 1911.)
32. GARDNER, J. S., British Cretaceous Patellidae and other families of patelloid Gastropoda. (*The Quart. Journal of the geol. Society*, vol. XXXIII, pp. 192-205, pl. VII-IX.)
33. — Cretaceous Dentaliidae. (*Ibid.*, vol. XXXIV, pp. 56-65, pl. III.)
34. — Cretaceous Gasteropoda. (*The geological Magazine*, new series, década II, vol. III, pp. 105-114, pl. III-IV, 1876.)
35. — British cretaceous Nuculidae. (*Quart. Journ. of the geol. Society*. vol. XL, pp. 120-144, pl. III-V, 1833.)
36. GEINITZ, H. B., Charakteristik der Schichten und Petrefacten des sächsischen Kreidegebirges. Partie I (1839). Partie II (1840). Partie III (1842). Dresde et Leipzig (1839-1842).
37. — Das Quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland. Freiberg (1849-1850).
38. — Charakteristik der Schichten und Petrefacten des sächsischböhmisches Kreidegebirges sowie der Versteinerungen von Kieslingswalde. Neue Ausgabe. Leipzig (1850).
39. — Das Elbthalgebirge in Sachsen. Erster Theil. Der unter Quader. V. Brachiopoden und Pelecypoden. Cassel (1872).
40. — Das Elbthalgebirge in Sachsen. Erster Theil. Der unter Quader. VII. Gastropoden. Cassel (1874).
41. — Das Elbthalgebirge in Sachsen. Zweiter Theil. V. Gastropoden und Cephalopoden. Cassel (1874).
42. GLIBERT, M., Rectification de nomenclature. *Nucula dewalquei* Briart et Cornet (*Bulletin du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, t. VII, n° 32, 1931.)
43. GOLDFUSS, A., Petrefacta Musei Universalis. Dusseldorf (1826).
44. — Petrefacta Germaniae. Trois volumes. Dusseldorf, vol. II, pp. 1-68 (1833); vol. II, pp. 69-140 (1836); vol. II, pp. 141-224 (1837); vol. II, pp. 225-312 (1840).
45. HÄNTZSCHEL, W., Das Cenoman und die Plenus-Zone der sudetischen Kreide. (*Abhandl. der Preussischen Geologischen Landesanstalt*, neue Folge, Heft 150, 161 pages, 2 figures dans le texte, 4 planches. Berlin, 1933.)
46. HORION, CH., Notice sur le terrain créacé de la Belgique. (*B. S. G. F.*, 2^e série, t. XVI, p. 635, 1859.)
47. HORION, CH. et GOSSELET, J., Observations au sujet des travaux géologiques de MM. Cornet et Briart sur la Meule de Bracquegnies. (*B. Ac. B.*, 2^e série, t. XXIX, n° 6, pp. 689-700, 1870.)

48. JUKES-BROWNE, A. J., Supplementary notes on the fauna of the Cambridge Greensand. (*Quart. Journal of the geol. Society*, vol. XXXIII, pp. 485-504, 1877.)
49. — The cretaceous Rocks of Britain, vol. I. The gault and upper Greensand of England. (*Mem. of the geol. Survey of the United Kingdom*. Londres, 1900.)
50. JUKES-BROWNE et HILL, A delimitation of the Cenomanian; being a comparison of the corresponding beds in South-Western England and Western France. (*Quart. Journal of the geol. Society*, vol. LIII, p. 99, 1896.)
51. LAMARCK, J.-B., *Système des animaux sans vertèbres*. Paris (1802).
52. — *Annales du Museum*. Paris, 1806.
53. — *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, 7 volumes (1815-1822).
54. LAMPLUGH, G. W., On the subdivisions of the Speeton Clay. (*Quart. Journal of the geol. Society*, vol. XLV, p. 575, 1889.)
55. LEYMERIE, A., Suite du mémoire sur le terrain crétacé du département de l'Aube. Partie II. Paléontologie. (*Mém. de la Soc. géol. de France*, vol. II, 1842.)
56. LINNÉ, C., *Systema Naturae*, 12^e édition (1767).
57. LYCETT, J., A monograph of the British fossil Trigoniae. (*Palaeontographical Society*, vol. I, pp. 1-52 [1872]; vol. II, pp. 53-92 [1874]; vol. III, pp. 93-148 [1875]; vol. IV, pp. 149-204 [1877]; vol. V, pp. 205-245 [1879]. Londres [1872-1879].)
58. — A monograph of the British fossil Trigoniae. Supplement. (*Palaeontographical Society*, vol. I [1881]; vol. II [1883]. Londres [1881-1883].)
59. MAAS, G., Die untere Kreide des subhercynen Quadersandstein-Gebirges. (*Zeitschr. der deutsch. geol. Gesellschaft*, vol. XLVII, p. 227, 1895.)
60. MANTELL, G., The fossils of the South Downs; or, Illustrations of the Geology of Sussex. Londres (1822).
61. MARLIÈRE, R., La désignation des échantillons types utilisés par Briart et Cornet pour la description paléontologique de la « Meule de Bracquagnies ». (Note préliminaire.) (*A. S. G. B.*, Bulletin, t. LVI, pp. 117-121, 1933.)
62. — Rectification de nomenclature : *Lima archiacana* Briart et Cornet, 1868 (= *Lima* [*Limatula*] *fittoni* d'Orb., 1850). (*A. S. G. B.*, Bulletin, t. LVI, pp. 121-126, 1933.)
63. MATHERON, P., Catalogue méthodique et descriptif des corps organisés fossiles du Département des Bouches-du-Rhône et lieux circonvoisins. (*Répertoire des travaux de la Société statistique de Marseille*, vol. VI. Marseille, 1842.)
64. MICHELIN, H., *Mémoires de la Société géologique de France*, t. III (1836).
65. — Note sur une argile dépendant du Gault observée au Gaty, commune de Gérodot, département de l'Aube. (*Mém. de la Société géol. de France*, vol. III, 1838.)
66. MORRIS, J., A catalogue of British Fossils. Second Edition. Londres (1854).
67. MÜLLER, J., Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation. Partie I (1847). Partie II (1851). Supplement (1859). Bonn (1847-1859).
68. NILSSON, S., *Petrificata Suecana Formationis Cretacea, descripta et iconibus illustrata*. Lund (1827).

69. PARKINSON, J., Organic remains of a former World. An examination of the mineralised remains of vegetables and animals of the antediluvian World generally termed Extraneous Fossils. Trois volumes. Lamellibranches, vol. III, pp. 165-226 (1811).
70. PELSENEER, P., Les variations et leur hérédité chez les Mollusques. (*Mém. de l'Acad. royale de Belgique*, Classe des Sciences, 2^e série, t. V, 1920.)
71. — Essai d'Éthologie zoologique d'après l'étude des Mollusques. (*Publications de la Fondation Agathon De Potter*, n^o 1, 662 pages. Bruxelles, 1935.)
72. PICTET, F.-J. et CAMPICHE, G., Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix (2^e partie). (*Matér. pour la Pal. de la Suisse*, 3^e série, 752 pages, 55 planches. Genève, 1861-1864.)
73. — Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix (3^e partie). (*Ibid.*, 4^e série, 558 pages, 41 planches. Genève, 1865-1868.)
74. PICTET, F.-J. et RENEVIER, E., Description des fossiles du terrain aptien de la Perte du Rhône et des environs de Sainte-Croix. (*Ibid.*, série 1, Lamellibranches, pp. 54-142, 1855-1858.)
75. PICTET, F.-J. et ROUX, W., Description des Mollusques fossiles qui se trouvent dans les grès verts des environs de Genève. Genève (1847-1853).
76. PIRET, AD., Note sur des explorations récentes opérées dans la Meule de Bracquegnies. (*B. S. B. G.*, t. III, pp. 39-45, 1889.)
77. PUSCH, G. G., Polens Paläontologie oder Abbildung und Beschreibung der vorzüglichsten und der noch unbeschriebenen Petrefacten aus den Gebirgsformationen in Polen, etc... (1836).
78. RENEVIER, E., *Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles*, vol. V (1856).
79. REUSS, A. E., Die Versteinerungen der Böhmisches Kreideformation. Erste Abteilung. Stuttgart (1845).
80. — Die Versteinerungen der Böhmisches Kreideformation. Zweite Abteilung. Stuttgart (1846).
81. — Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ostalpen, besonders im Gosauthale und am Wolfgangsee. (*Denkschr. der kön. Akad. Wissensch. Wien, Math.-Nat. Classe*, vol. VII, 1854.)
82. RÖMER, F. A., Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges, pp. 1-74 (1835); pp. 75-154 (1836); pp. 155-218 (1836); nachtrage (1839). Hannover (1835-1839).
83. — Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges. Hannover (1841).
84. SCHENCK, H. G., Bivalves of the Genus *Acila*. (*Bull. geol. Soc. of America*, t. XLIII, pp. 288-289, 1932.)
85. — Valid species of the *Nuculid* pelecypod *Acila*. (*Bull. du Musée royal d'Hist. nat. de Belgique*, t. XI, n^o 14, 1935.)
86. SCHLOTHEIM, E. T., Beiträge zur Naturgeschichte der Versteinerungen in geognostischen Hinsicht. (*Leonhard's Taschenbuch für Mineralogie*, vol. VII, pp. 112-113, 1813.)
87. — Die Petrefactenkunde, etc... Gotha (1820). Nachträge (1823).

88. SEELEY, H. G., Notes on Cambridge Palaeontology. I. Some new Upper Greensand Bivalves. (*Ann. Mag. of Nat. History*, série 3, vol. VII, p. 116, pl. V-VI, 1861.)
89. SOWERBY, J., *British Mineralogy* (1806).
90. — *Mineral Conchology Index* (1835).
91. SOWERBY, J. (continué par J. DE C. SOWERBY), *Mineral Conchology of Great Britain*. Londres (1812-1846).
SOWERBY, J. DE C. (*in* FITTON), voir ci-dessus à FITTON (28).
92. SOWERBY, J. DE C. (*in* DIXON), *The Geology and Fossils of the Tertiary and Cretaceous Formations of Sussex*. Londres (1850).
93. STOLICZKA, F., *Cretaceous Fauna of Southern India*, vol. III. Pelecypoda. (*Palaeontologica Indica*, 1870-1871.)
94. TRAUTSCHOLD, H., Ueber die Kreide-Ablagerungen im Gouvernement Moskau. (*Bull. Soc. Imp. Nat. de Moscou*, vol. XXXIV, p. 432, 1861.)
95. WEINZETTL, V., *Gastropoda českého křídového utvaru*. (*Palaeontographica bohemiae*, vol. VIII, 1910.)
96. WILTSHIRE, T., *On the Red-Chalk of England*. Printed for the *Geologist's Association*. Londres (1859).
97. WOLLEMAN, A., *Die Bivalven und Gasteropoden des deutschen und holländischen Neocoms*. (*Abhandl. der kön. preussisch. geol. Landesanstalt*, neue Folge, Heft 31, 1900.)
98. — Nachtrag zu meinen Abhandlungen über die Bivalven und Gasteropoden der Unteren Kreide Norddeutschland. (*Jahrbuch der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt für das Jahr 1908*, t. XXIX, partie II, pp. 151-193, pl. IX-XIII, 1912.)
99. WOODS, H., *A monograph of the Cretaceous Lamellibranchiata of England*, vol. I. (*Palaeontographical Society*. Londres, 1899-1903.)
100. — *A monograph of the Cretaceous Lamellibranchiata of England*, vol. II. (*Palaeontographical Society*. Londres, 1904-1913.)
101. ZITTEL, K. A., *Grundzüge der Paläontologie (Paläozoologie)*. Munich et Berlin (6^e édition) (1924).

STRATIGRAPHIE.

(Historique, Puits et Sondages, Excursions, etc.)

102. ABRARD, R., *Les variations d'épaisseur des argiles du Gault dans le pays de Bray*. (*Comptes rendus sommaires des séances de la Soc. géol. de France*, fasc. 5, pp. 53-55 [mars 1937].)
103. BARROIS, CH., *Puits de Macou, près Vieux-Condé*. (*Bull. scient., hist. et litt. du Nord et des pays voisins*, 6^e année, pp. 81-83, 1874.)
104. — *Terrains traversés par la fosse Sainte-Pauline à Eleu dit « Leauwette » (fosse n° 3 de la Compagnie de Liévin)*. (*Bull. scient., hist. et litt. du Nord*, t. VI, p. 288 [1874] et *A. S. G. N.*, t. II, p. 63 [1874].)

105. BARROIS, CH., Sur le Gault et sur les couches entre lesquelles il est compris dans le bassin de Paris. (*A. S. G. N.*, t. II, p. 1, 1874.)
106. — Le Gault dans le bassin de Paris. (*B. S. G. F.*, 3^e série, t. III p. 707, 1875.)
107. — La zone à *Belemnites plenus*. Études sur le Cénomaniens et le Turonien dans le bassin de Paris. (*A. S. G. N.*, t. II, p. 146, 1875.)
108. — Mémoire sur le terrain crétacé des Ardennes et des régions voisines. (*A. S. G. N.*, t. V, p. 227, 1877-1878.)
109. — Étude des strates marines du terrain houiller du Nord. Première partie. Paris (1912).
110. BATAILLE, L., Contribution à l'étude du Montien de Mons. (*A. S. G. B.*, t. XLV, Bulletin, pp. 134-137, 1922.)
111. BREISTROFFER, M., Les subdivisions du Vraconien dans le Sud-Est de la France. (*Comptes rendus sommaires de la Soc. géol. de France*, fasc. 7, p. 116 [1936] et *B. S. G. F.*, 5^e série, t. VI, pp. 63-68 [1936].)
112. BRIART, A., Compte rendu de l'excursion du 4 septembre à Élouges, Angre, Autreppe et Montignies-sur-Roc. (*B. S. G. F.*, 3^e série, t. II, p. 98, 1874.)
113. BRIART, A. et CORNET, F.-L., Description minéralogique et stratigraphique de l'étage inférieur du terrain crétacé du Hainaut (Système aachénien de Dumont). (*Mém. couronnés et mém. des savants étrangers publiés par l'Académie royale de Belgique*, t. XXXIII, 1867.)
114. — Description minéralogique, géologique et paléontologique de la Meule de Bracquagnies. (*Ibid.*, t. XXXIV, 1867.)
115. CAMBESSEDÈS, Travaux de sondage en Hainaut. (*A. S. G. N.*, t. XII, pp. 124-126, 1884-1885.)
116. CAYEUX, L., Le Crétacé de Chercq, près Tournai. (*B. S. B. G.*, t. III, P.-V., pp. 234-235, 1889.)
117. — Notes sur le Crétacé de Chercq, près Tournai. (*A. S. G. N.*, t. XVI, p. 142, 1889.)
118. — Contribution à l'étude micrographique des terrains sédimentaires. Le Bigot. Lille (1897).
119. — Détermination sommaire de quelques roches des fosses La Grange et Cuvinot. Annexe au mémoire de J. Gosselet (222), pp. 219-222 (1913).
120. — Introduction à l'étude pétrographique des roches sédimentaires. (*Mém. pour servir à l'explication de la Carte géol. dét. de la France*, 2 volumes. Paris, 1916.)
121. — Nouvelles données sur la glauconie, tirées de l'étude des formations crétacées traversées par le puits d'Harchies (Belgique). (*Livre jubilaire de la Soc. géol. de Belgique*, t. I, fasc. 1, pp. 65-82, 1924.)
122. — Les roches sédimentaires de France. Roches siliceuses. (*Mém. pour servir à l'explication de la Carte géol. dét. de la France*, in-4°, 774 pages, 30 planches. Paris, 1929.)
123. — Les roches sédimentaires de France. Roches carbonatées (Calcaires et Dolomies), in-4°, 463 pages, 26 planches. Masson et C^{ie}. Paris (1935).
124. CHELLONNEIX, E., Découverte de *Belemnites plenus* dans la craie glauconieuse du Cap Blanc-Nez. (*A. S. G. N.*, t. I, p. 49, 1872.)

125. CHELLONNEIX, E., Note sur la position de *Belemnites plenus* au Cap Blanc-Nez. (*A. S. G. N.*, t. IV, p. 205, 1877.)
126. CORNET, F.-L. et BRIART, A., Description minéralogique, paléontologique et géologique du terrain créacé de la province de Hainaut. (*Mémoire couronné par la Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut* [Concours de 1863-1864]. Mons [1866].)
127. — Notice sur les puits naturels du terrain houiller. (*B. A. R. B.*, 2^e série, t. XXIX, n^o 5, p. 477, 1870.)
128. — Aperçu sur la Géologie des environs de Mons (*in* Compte rendu de la réunion extraordinaire à Mons et à Avesnes, de la Soc. géol. de France). (*B. S. G. F.*, 3^e série, t. II, p. 6, 1874.)
129. — Compte rendu de l'excursion de la Société géologique de France, du 2 septembre 1874. Calcaire grossier de Mons, Meule de Bracquegnies. (*B. S. G. F.*, 3^e série, t. II, pp. 594-598, 1873-1874.)
130. CORNET, J., Compte rendu de la Session extraordinaire de la Société géologique de Belgique, tenue à Mons du 23 au 27 septembre 1899. (*A. S. G. B.*, t. XXVI, pp. CLXXV-CCXL, 1899-1900.)
131. — Sur l'Albien et le Cénomaniens du Hainaut. (*C. R. Ac. des Sciences de Paris*, t. CXXXI, pp. 590-592, 1900.) Note lue le 8 octobre 1900.
132. — Documents sur l'extension souterraine du Maestrichtien et du Montien dans la vallée de la Haine. (*B. S. B. G.*, t. XIV, pp. 249-257, 1900.)
133. — Sur la Meule de Bernissart. (*B. S. B. G.*, t. XIV, pp. 248-259, 1900.) Note présentée le 16 octobre 1900.
134. — Note sur les assises comprises dans le Hainaut entre la Meule de Bracquegnies et le Tourtia de Mons. (*A. S. G. B.*, t. XXVIII, Bulletin, pp. 52-59, 1901.)
135. — Compte rendu de l'excursion du 24 mars 1901 à Hautrage et Baudour. (*B. S. B. G.*, t. XVI, Mémoires, p. 179, 1902.)
136. — Compte rendu de la Session extraordinaire de la Société géologique de Belgique, tenue à Boulogne-sur-Mer du 18 au 22 septembre 1904. (*A. S. G. B.*, t. XXXI, 1905.)
137. — Sur la craie cénomaniens de Blaton. (*A. S. G. B.*, t. XXXIII, Bulletin, p. 70, 1906.)
138. — Géologie, t. I. Mons. Leich (1909).
139. — Le sondage de Hensies. (*A. S. G. B.*, t. XXXVII, Bulletin, pp. 144-146, 1910.)
140. — Les terrains tertiaires et crétaciques traversés par les puits du siège d'Hautrages des Charbonnages du Hainaut. (*A. S. G. B.*, t. XL, Bulletin, pp. 250-258, 1913.)
141. — Les sables wealdiens de Thieu. (*A. S. G. B.*, t. XL, Bulletin, pp. 371-373, 1913.)
142. — Le sondage des Herbières, à Tertre (1901). (*A. S. G. B.*, t. XL, Bulletin, pp. 393-399, 1913.)
143. — Le sondage d'Hautrages (1901). (*A. S. G. B.*, t. XL, Bulletin, pp. 423-426, 1913.)
144. — Le Tourtia et le Turonien inférieur dans le bassin crétacique de la Haine. (*A. S. G. B.*, t. XLI, Bulletin, pp. 3-9, 1914.)
145. — Les terrains tertiaires et crétaciques traversés par les puits du siège de Baudour (concession de l'Espérance) des Charbonnages du Hainaut (1912-1913). (*A. S. G. B.*, t. XLI, Bulletin, pp. 97-100, 1914.)

146. CORNET, J., Le Turonien entre Mons et l'Escaut. (*A. S. G. B.*, t. XLII, Mémoires, pp. 125-168, 1919.)
147. — La Meule de Bracquegnies dans la vallée du ruisseau Saint-Pierre, près de Thieu. (*A. S. G. B.*, t. XLIV, Mémoires, pp. 3-10, 1921.)
148. — Études sur la structure du bassin crétacique du Hainaut. I. Région entre Jemappes et Ghlin. (*A. S. G. B.*, t. XLIV, Mémoires, pp. 11-47, 1921.)
149. — Compte rendu sommaire de l'excursion de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, à Haine-Saint-Pierre, Haine-Saint-Paul, Saint-Vaast, Trivières, Bracquegnies et Thieu. (*B. S. B. G.*, t. XXX, pp. 154-161, 1921.)
150. — The cretaceous and tertiary formations of the Mons district. (*Geologist's Association*. Londres, 1921.)
151. — Sur les détails du relief du terrain houiller recouvert par le Crétacique. (*A. S. G. B.*, t. XLV, Bulletin, pp. 166-169, 1922.)
152. — Sur le Turonien de la région de Bernissart. (*A. S. G. B.*, t. XLV, Bulletin, pp. 215-216, 1922.)
153. — Les formations crétaciques et tertiaires des environs de Mons. *Livret-guide pour la XIII^e session du Congrès géologique international. Belgique*. Excursion C1 (1922).
154. — Géologie, t. IV. Géologie stratigraphique. Mons (1923).
155. — Sur quelques roches et fossiles de la Meule du Hainaut de la collection César Plumet. (*A. S. G. B.*, t. XLVI, Bulletin, pp. 138-140, 1923.)
156. — Le Cénomaniens dans la région de Péronnes-lez-Binche. (*A. S. G. B.*, t. XLVI, Bulletin, pp. 254-261, 1923.)
157. — Études sur la structure du bassin crétacique du Hainaut. II. Région occidentale. (*A. S. G. B.*, t. XLV, Mémoires, pp. 43-121, 3 planches, 1923.)
158. — Le Cénomaniens entre Mons et l'Escaut. (*A. S. G. B.*, t. XLVI, Mémoires, pp. 21-68, 1923.)
159. — Le sondage de Haine--Saint-Paul (1923). (*A. S. G. B.*, t. XLVII, Bulletin, pp. 105-108, 1924.)
160. — Coupe des morts-terrains du puits n° 1 du siège Louis Lambert des charbonnages d'Hensies-Pommerœul, à Hensies. (*A. S. G. N.*, t. XLIX, pp. 30-34, 1924.)
161. — La faille des Herbières. (*A. S. G. B.*, t. XLVIII, Bulletin, pp. 73-86, 1925.)
162. — Note sur la cuve de Pommerœul. (*A. S. G. B.*, t. XLVIII, Bulletin, pp. 151-157, 1925.)
163. — Note sur la cuve de Bernissart. (*A. S. G. B.*, t. XLIX, Bulletin pp. 99-110, 1926.)
164. — Le synclinal du Thiriau (première note). (*A. S. G. B.*, t. XLIX, Bulletin, pp. 154-160, 1926.)
165. — Le synclinal du Thiriau (seconde note). (*A. S. G. B.*, t. XLIX, Bulletin, pp. 192-195, 1926.)
166. — Le Turonien de Blaton. (*A. S. G. B.*, t. XLVIII, Bulletin, p. 207, 1926.)
167. — Leçons de Géologie. Lamertin. Bruxelles (1927).
168. — L'époque wealdienne dans le Hainaut (première note). (*A. S. G. B.*, t. L, Bulletin, pp. 89-103, 1927.)

169. CORNET, J., L'époque wealdienne dans le Hainaut (deuxième note). (*A. S. G. B.*, t. L, Bulletin, pp. 132-145, 1927.)
170. — L'époque wealdienne dans le Hainaut (troisième note). (*A. S. G. B.*, t. L, Bulletin, pp. 161-164, 1927.)
171. — Le synclinal posthume de Quaregnon. (*A. S. G. B.*, t. L, Bulletin, pp. 187-196, 1927.)
172. — Les plissements des terrains crétaciques et tertiaires du bassin de Mons. II. Entre Bernissart et Hensies. (*A. S. G. B.*, t. L, Bulletin, pp. 243-265, 1927.)
173. — Les plissements des terrains crétaciques et tertiaires du bassin de Mons. III. Entre Thivencelles et Harchies. (*A. S. G. B.*, t. LI, Bulletin, pp. 276-288, 1928.)
174. — La disposition transgressive du Turonien dans le bassin de Mons. (*A. S. G. B.*, t. LI, Bulletin, pp. 78-86, 1928.)
175. — L'émersion post-turonienne dans le Hainaut. (*A. S. G. B.*, t. LI, Bulletin pp. 216-219, 1928.)
176. — Les mouvements saxoniens dans le Hainaut. (*B. A. R. B.*, t. XIV, n° 3, pp. 109-126, 1928.)
177. CORNET, J. et SCHMITZ, G., Note sur les puits naturels du terrain houiller du Hainaut et le gisement des Iguanodons de Bernissart. (*B. S. B. G.*, t. XII, pp. 301-318, 1898.)
178. CORNET, J. et STEVENS, CH., Carte du relief du Socle paléozoïque du bassin de la Haine. Fascicule I (1921). Fascicule II (1923). Institut cartographique militaire. La Cambre-Bruxelles (1921-1923).
179. CORSIN, P. et DEHÉE, R., Coupe géologique de la fosse Delloye, n° 2 des mines d'Aniche. Présence de l'Albien à *Hoplites interruptus*. (*A. S. G. N.*, t. LII, pp. 300-312, 1928.)
180. D'ARCHIAC (Vicomte A.), Observations sur le groupe moyen de la formation crétacée. (*Mém. de la Soc. géol. de France*, 1^{re} série, t. III, pp. 261-311, 1838.)
181. — Études sur la formation crétacée des versants Sud-Ouest, Nord et Nord-Ouest du plateau central de la France. (*Mém. de la Soc. géol. de France*, 2^e série t. II, pp. 1-148.) (Spécialement, pp. 112-125 pour le Nord de la France et le Hainaut) (1846).
182. — Histoire des progrès de la Géologie de 1834 à 1850, t. IV. Paris (1851).
183. DE GROX, G., Note sur le sondage du Pachy, à Tertre, 1927. (*A. S. G. B.*, t. LI, Bulletin, p. 73, 1928.)
184. DEHÉE, R., Les terrains crétacés traversés par la fosse Ewbank, n° 3 de Vicoigne. (*A. S. G. N.*, t. XLIX, pp. 11-28, 1924.)
185. — Coupe géologique de la fosse Ch. Boca, n° 9 des mines de Douchy. (*A. S. G. N.*, t. XLIX, p. 34, 1924.)
186. — Coupe géologique de la fosse de Saint-Aybert des mines de Thivencelles. Observations sur le Crétacé de la région de Valenciennes. (*A. S. G. N.*, t. LII, p. 116, 1927.)
187. — Sur le grès vert (Vraconien) à la fosse Charles Ledoux des mines d'Anzin. (*A. S. G. N.*, t. LII, p. 152, 1927.)

188. DELANOÛE, J. (Note sans titre). Séance du 15 novembre 1858. (*B. S. G. F.*, 2^e série, t. XVI, p. 119, 1859.)
189. DELECOURT, J., Contribution à l'étude des morts-terrains du Borinage. (*B. S. B. G.*, t. XXVI, P.-V., pp. 283-296, 1912.)
190. — Sur la géologie et la tectonique des morts-terrains sous la région délimitée par la moitié septentrionale de la planchette de Saint-Ghislain. (*A. S. G. B.*, t. LVI, Bulletin, pp. 105-116, 1932-1933.)
191. DEMARET, L., Sondage de Thulin. (*A. M. B.*, t. XXII, 4^e livraison, p. 1206, 1921.)
192. DEWALQUE, G., Rapport sur « Études sur le terrain crétacé du Hainaut. Première partie : Description minéralogique et stratigraphique de l'étage inférieur, par MM. A Briart et F.-L. Cornet ». « Description minéralogique, géologique et paléontologique de la Meule de Bracquagnies, par MM. Briart et F.-L. Cornet, ingénieurs civils. » (*B. Ac. B.*, 2^e série, t. XXI, n^{os} 2 et 4, 1867-1868.)
193. — Prodrôme d'une description géologique de la Belgique. Bruxelles et Liège (1868).
194. — Rapport sur le travail de MM. Gosselet et Horion, intitulé : « Observations au sujet des travaux géologiques de MM. Cornet et Briart sur la Meule de Bracquagnies », suivies d'une note de M. Briart. (*B. Ac. B.*, 2^e série, t. XXIX, pp. 667-668, 1870.)
195. — Notice explicative sur la carte géologique de la Belgique et des provinces voisines. (*A. S. G. B.*, t. VI. Bibliographie, 1879.)
196. — Prodrôme d'une description géologique de la Belgique, 2^e édition, conforme à la première, datée de 1880.
197. DIENER, C., Grundzüge der Biostratigraphie. Leipzig et Vienne (1925).
198. DOLLFUS, G. F., Classification des couches crétacées, tertiaires et quaternaires du Hainaut belge. (*Feuille des jeunes naturalistes*, 4^e série, 33^e année, n^o 386, pp. 18-28, 1902.)
199. D'OMALIUS D'HALLOY, J.-B.-J., Essai sur la Géologie du Nord de la France. (*Journal des Mines*, t. XXIV, pp. 123-158, 271-318, 345-392 et 439-466, 1808.)
200. — Mémoires pour servir à la description géologique des Pays-Bas, de la France et de quelques contrées voisines. Namur (1828).
201. — Coup d'œil sur la géologie de la Belgique. Bruxelles (1842).
202. — Géologie de la Belgique, 3 volumes, in-12. Encyclopédie populaire, 1^{re} partie. Bruxelles (1853).
203. — Abrégé de géologie, 7^e édition. Bruxelles (1862).
204. D'ORBIGNY, A., Cours élémentaire de paléontologie et de géologie stratigraphique (1852).
205. DRAPIEZ, A., Coup d'œil minéralogique et géologique sur la province du Hainaut, Royaume des Pays-Bas. Bruxelles (1823).
206. DUMONT, A., Rapport sur la carte géologique du royaume. (*B. Ac. B.*, t. XVI, 2^e partie, pp. 351-373, 1849.)
207. — Mémoires sur les terrains crétacés et tertiaires préparés par feu André Dumont pour servir à la description de la Carte géologique de la Belgique, édités par Michel Murlon, t. I (1878); t. II (1878); t. III (1879).

208. DU SOUICH, Essai sur les recherches de houille dans le Nord de la France. Paris (1839).
209. FAYN, J., André Dumont, sa vie et ses travaux. (*Revue universelle des Mines*, t. XV, 8^e année, pp. 1-71, 266-327, 377-423, et t. XVI, pp. 1-96, 1864.)
210. GOSSELET, J., Note sur l'existence du Gault dans le Hainaut. (*B. S. G. F.*, 2^e série, t. XVI, pp. 122-130, 1 fig., 1858.)
211. — Indication des fossiles recueillis dans les diverses assises de la craie des environs de Mons et du Département du Nord. (*B. S. G. F.*, 2^e série, t. XVI, p. 265, 1859.)
212. — Sur les terrains crétacés du Hainaut. (*B. S. G. F.*, 2^e série, t. XVI, p. 432, 1859.)
213. — Constitution géologique du Cambrais. Lille (1865).
214. — Découverte de la Meule aux environs de Valenciennes. (*Bull. scient., hist. et litt. du Département du Nord et des pays voisins*, t. I, pp. 18-19, 1869.)
215. — Nouvelles observations sur l'existence du Gault dans le Département du Nord. (*Mém. de la Société impériale des Sciences de Lille*, 3^e série. t. VII, p. 291, 1870.)
216. — Esquisse géologique du Département du Nord et des contrées voisines. Deuxième fascicule : Terrains secondaires et tertiaires. Lille (1873-1876).
217. — Résumé de l'excursion à Loffre et à Roucourt et exposé de la constitution géologique des environs de Douai. (*A. S. G. N.*, t. V, 1876.)
218. — Esquisse géologique du Nord de la France et des contrées voisines. Deuxième fascicule : Terrains secondaires. Lille (1881).
219. — Les assises crétaciques et tertiaires dans les fosses et sondages du Nord de la France. Région de Douai. (*A. S. G. N.*, t. XXXIII, p. 285 [1904] et Mémoire in-4^o. Paris [1904].)
220. — Nouvelles observations sur la sédimentation de la craie. La Meule d'Auby et de Courcelles. (*A. S. G. N.*, t. XXXV, p. 125, 1906.)
221. — Les assises crétacées et tertiaires... III. Région de Béthune. Paris (1911).
222. — Les assises crétacées et tertiaires... IV. Région de Valenciennes. Paris (1913).
223. — Les paléocreux ou cavités à la surface du terrain houiller. (*A. S. G. N.*, t. XLII, pp. 145-157, 1913.)
224. — Présentation du 4^e fascicule du Mémoire sur les assises crétaciques et tertiaires... (*A. S. G. N.*, t. XLIII, pp. 13-29, 1914.)
225. GOSSELET, J. et PRUVOST, P., Coupe géologique de la fosse n^o 7 des mines de Marles, à Auchel. (*A. S. G. N.*, t. XL, p. 218, 1911.)
226. GRONNIER, Coupe de l'avaleresse La Grange (Compagnie d'Anzin) à Escaupont. (*A. S. G. N.*, t. XIII, p. 323, 1886.)
227. HÄNTZCHEL, W., Das Cenoman und die Plenus-Zone der sudetischen Kreide. (*Abhand. der Preussisch. geolog. Landesanstalt*. Neue Folge. Heft 150, 161 pages, 4 planches, 1933.)
228. HENNEQUIN, E., Exposé sommaire de la Géologie de la Belgique par le Capitaine d'État-Major Hennequin, pour servir de notice explicative au nouveau tirage de la Carte géologique de la Belgique et des contrées voisines, par André Dumont. Bruxelles (1876).

229. HORION, CH., Notice sur le terrain crétacé de la Belgique. (*B. S. G. F.*, 2^e série, t. XVI, pp. 635-666, 1859.)
230. JACOB, CH., Études paléontologiques et stratigraphiques sur la partie moyenne des terrains crétacés dans les Alpes françaises et les régions voisines. Thèses de la Faculté des Sciences de Paris. Grenoble (1907).
231. JACOB, CL., Coupe géologique du sondage de la Taillette, à Wasmes (1932). (*A.S.G.B.*, t. LVI, Bulletin, pp. 53-62, 1933.)
232. — Coupe géologique du sondage n° 44 de Bernissart (1929). (*A. S. G. B.*, t. LVI, Bulletin, pp. 156-170, 1933.)
233. KITCHIN, F. L. et PRINGLE J., On the overlap of the Upper Gault in England and on the « Red Chalk » of the Eastern Counties. (*Geological Magazine*, t. LIX, n° 694, p. 156 [1922], et n° 695, p. 194 [1922].)
234. LADRIÈRE, et CAYEUX, L., Compte rendu de l'excursion faite par la Société géologique du Nord à Pernes en Artois, le 7 avril 1889. (*A. S. G. N.*, t. XVI, p. 185, 1889.)
235. LEFÈVRE, M., Coupe du sondage n° 39 des charbonnages de Bernissart à Pommerœul. (*A. S. G. B.*, t. XLVIII, Bulletin, pp. 99-104, 1925.)
236. LE HARDY DE BEAULIEU, CH., Guide minéralogique et paléontologique dans le Hainaut et l'Entre-Sambre-et-Meuse. (*Mém. et public. de la Soc. des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut*, 1861.)
237. LEMOINE, P., Résultats géologiques des sondages profonds du bassin de Paris. (*Bulletin de la Société de l'industrie minière*, 4^e série, t. XII, pp. 367-465, 1910.)
238. — Géologie du bassin de Paris. Hermann et fils. Paris (1911).
239. — Liste complémentaire des sondages profonds du bassin de Paris. (*Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 2^e série t. II, pp. 433-464, 1930.)
240. LERICHE, M., Sur la présence de l'Albien au puits n° 5^{bis} de la Compagnie des Mines de Béthune. (*A. S. G. N.*, t. XXXVI, p. 125, 1907.)
241. LEROUX, E. et PRUVOST, P., Résultats géologiques d'un sondage profond à Amiens. (*A. S. G. N.*, t. LX, pp. 70-99, pl. II, 1935.)
242. LEVEILLÉ, CH., Aperçu géologique de quelques localités très riches en coquilles sur les frontières de France et de Belgique. (*Mémoires de la Soc. géol. de France*, t. II, pp. 29-40, pl. I-II, 1837.)
243. MARLIÈRE, R., Le sondage Léon Gravez à Mons, et coupes dans la cuve de Mons. (*A. S. G. B.*, t. LII, Bulletin, pp. 184-199, 1929.)
244. — Le sondage n° 45 de Bernissart (1930). (*A. S. G. B.*, t. LV, Bulletin, pp. 29-36, 1931.)
245. — Une roche peu connue provenant d'un puits naturel de la région de Bernissart. (*A. S. G. B.*, t. LV, Bulletin, pp. 184-189, 1932.)
246. — A propos des sondages de reconnaissance des morts-terrains du bassin de la Haine. (*Public. de l'Association des Ingénieurs de l'École des Mines de Mons*. Bulletin n° 43, pp. 567-575, 1932.)
247. — La brèche crayeuse et la faille de Thieu (description géologique). (*A. S. G. B.*, t. LVI, Bulletin, pp. 310-324, 1933.)

248. MARLIÈRE, R., Compte rendu de l'excursion conduite le 17 juin 1933 dans le bassin crétacé de Mons. (*B. S. B. G.*, t. XLIII, pp. 177-191, 1933.)
249. — Contribution à l'étude des formations crétacées et tertiaires du bassin de Mons. Fascicule 1. (*A. S. G. B.*, t. LVIII, Mémoires, pp. 3-50, 1934.)
250. — Argiles et sables wealdiens du Hainaut. (*Public. de l'Association des Ingénieurs de l'École des Mines de Mons*, pp. 3-57, 2 planches, 1934.)
251. — Compte rendu de la Session extraordinaire de la Société géologique de Belgique et de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, tenue à Mons les 18, 19, 20 et 21 septembre 1936. (*A. S. G. B.*, t. LX, Bulletin, pp. 45-105, 1936.)
252. — Sur l'Albien et le Cénomaniens dans le Nord de la France et le bassin de Mons : « Meule », « Grès vert », « Vraconien ». (*A. S. G. B.*, t. LX, Bulletin, pp. 132-140, 1936.)
253. MATHIEU, G., Coupe géologique de la fosse E. Heurteau de la Compagnie des Mines d'Anzin. (*A. S. G. N.*, t. LV, pp. 30-41, 1930.)
254. — Coupe géologique des morts-terrains de la fosse n° 9 (siège De Clercq-Crombez) des mines de Dourges. (*A. S. G. N.*, t. LVI, pp. 130-135, 1931.)
255. — Coupe géologique de la fosse Ch. Barrois de la Compagnie des Mines d'Aniche (puits n° 1). (*A. S. G. N.*, t. LVII, pp. 71-74, 1932.)
256. — Coupe géologique des morts-terrains traversés par le puits n° 7 (siège de Beaumont) de la concession de Drocourt. (*A. S. G. N.*, t. LVIII, pp. 47-50, 1933.)
257. MEUGY, A., Essai de géologie pratique sur la Flandre française. (*Mém. de la Société des Sciences de Lille*. 1^{re} série, t. XXXI, p. 136, 1852.)
258. — Recherches sur le terrain crétacé du Nord de la France et notamment sur le gisement, l'âge et le mode de formation des minerais de fer de l'arrondissement d'Avesnes et de la Belgique, et des minerais de fer en général. Thèses de géologie. Paris (1855).
259. — (Note sans titre). Défense de la nomenclature d'André Dumont. (*B. S. G. F.*, 2^e série, t. XVI, p. 261, 1859.)
260. MIKAILOVITCH, D., Coupe du sondage n° 40 des charbonnages de Bernissart, à Pommerœul. (*A. S. G. B.*, t. LII, Bulletin, 6 pages, 1929.)
261. MOURLON, M., Géologie de la Belgique, t. I (1880); t. II (1881).
262. NIEDEREAU, C., Creusement des puits d'Harchies par le procédé Poetsch. (*A. M. B.*, t. XII, pp. 649-679, 1907.)
263. OLRV, A., Compagnie des Mines de Crespin. Étude sur les richesses minérales existant dans l'étendue de la concession. Lille (1874).
264. — Bassin houiller de Valenciennes. (*Études des gîtes minéraux de la France*. Paris, 1886.)
265. PARENT, H., Sur l'existence du Gault entre les Ardennes et le Boulonnais. Étude du Gault et du Cénomaniens de l'Artois. (*A. S. G. N.*, t. XXI, pp. 205-246, 1893.)
266. — Note sur l'âge des premières invasions marines crétacées en Artois et sur la continuité du phénomène de plissement dans cette région. (*A. S. G. N.*, t. LII, pp. 90-111, 1928.)

267. POIRIER-SAINT-BRICE, Mémoire sur la géognosie du Département du Nord. (*Ann. des Mines de France*, 1^{re} série, vol. XIII, pp. 3-39 et 287-315, 1826.)
268. PRUVOST, P., Notice explicative sur la feuille géologique au 80.000^e de Boulogne-sur-Mer (3^e édition). Imprimerie Nationale (1929).
269. PRUVOST, P. et SOUKA, R., Coupe géologique de la fosse n^o 2^{bis} des Mines de Marles. (*A. S. G. N.*, t. XLII, p. 20, 1913.)
PRUVOST, P. (LEROUX et). (Voir ci-dessus n^o 241.)
270. ROBERT, M., Sur la Meule d'Harchies. (*A. S. G. B.*, t. XXXVI, Bulletin, pp. 108-109, 1909.)
271. — Études sur l'hydrologie des morts-terrains du bassin de la Haine. (*A. S. G. B.*, t. XXXVI, Mémoires, pp. 129 à 195, 1 planche [1909] et *Public. de l'Association des Ingénieurs de l'École des Mines de Mons* [1909].)
272. SACLIER et WAYMAL, Fonçage des puits de Vicq par le procédé Poetsch. (*Bull. de la Soc. de l'Ind. minérale*, 3^e série, t. IX, p. 27, 1895.)
273. SCHELLINCK, F., Coupe du sondage n^o 37^{bis} des charbonnages de Bernissart. (*A. S. G. B.*, t. XLV, Bulletin, pp. 163-165, 1922.)
274. SCHOEP, A., Sur la nature et la composition chimique de la matière verte de quelques roches de la Meule de Bracquignies. (*A. S. G. B.*, t. XXXVI, Bulletin, pp. 98-104, 1909.)
275. SMEYSTERS, J., Étude sur la constitution de la partie orientale du bassin houiller du Hainaut. (*A. B. M.*, t. V, pp. 29-112, 1900.)
276. SMISER, J. S., A monograph of the belgian cretaceous Echinoids. (*Mém. du Musée royal d'Hist. nat. de Belgique*, Mémoire n^o 68, 1935.)
277. SPATH, L. F., A monograph of the Ammonoidea of the Gault. (*Palaeontological Society* [à partir de 1921].)
278. — On the zones of the Cenomanian and the uppermost Albian. (*Proceed. Geol. Association*, vol. XXXVII, pp. 420-432, 1926.)
279. STAINIER, X., Notes sur les morts-terrains du Borinage. (*B. S. B. G.*, t. XXVI, P.-V., pp. 210-231, 1912.)
280. — Deuxième note sur les morts-terrains du Borinage. (*B. S. B. G.*, t. XXXII, pp. 33-44, 1922.)
281. — Le sondage de Montrœul-sur-Haine. (*Ann. de la Soc. scientifique de Bruxelles*, pp. 130-132, 1933.)
282. — Le Crétacique de Tournai. (*B. S. B. G.*, t. XLV, pp. 119-128, 1935.)
283. STAMP, L. D., Long excursion to Belgium. (*Proceed. of the Geol. Association*, vol. XXXIII, p. 39, 1922.)
284. — An introduction to Stratigraphy (British Isles). Second edition. Londres (1934).
285. TOILLIEZ, A., Notice géologique et statistique sur les carrières du Hainaut. (*Mém. et public. de la Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut*, 2^e série, t. V, 1858.)
286. TURBERT, Mémoire sur la traversée des morts-terrains dans le Nord de la France. (*Ann. des Mines de France*, 4^e série, t. III, p. 73, 1843.)

287. ZAHALKA, C., L'Albien de la Belgique et de la Bohême. Le Crétacé sudétique et ses équivalents dans les pays occidentaux de l'Europe centrale (résumé en français). (*Mém. de la Soc. royale des Sciences de Bohême*. Prague, n° XI, 61 pages, 1926.)
288. — Étage cénomanien de la Belgique et de la Bohême (résumé en français). (*Ibid.*, n° II, 71 pages, 1928.)
289. ANONYME, La Société malacologique de Belgique à l'Exposition Nationale de 1880. Collection de MM. Alphonse Briart et François-Léopold Cornet. (*Ann. de la Soc. malacologique de Belgique*, t. XV, pp. 481-486, pl. VII-IX, 1880.)
290. — Compte rendu des excursions du 21 avril et du 16 mai à Hautrage-Baudour et à Harchies-Maisières. (*A. S. G. N.*, t. XXX, pp. 139-142, 1901.)
291. — Légende générale de la Carte géologique détaillée de la Belgique. (*A. M. B.*, t. XXX, 1^{re} livraison, 1929.)
292. AUTEURS DIVERS (en collaboration). Handbuch der regionalen Geologie, III Band, 1^o Abteilung. The british Isles (1917).
293. — Handbook of the geology of Great Britain. Londres (1929).



TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
INTRODUCTION	3
PLAN GÉNÉRAL	4

PREMIERE PARTIE.

PALEONTOLOGIE.

Faune de la « Meule de Bracquenies » (Albien supérieur).

INTRODUCTION HISTORIQUE	5
DISPOSITIONS GÉNÉRALES	6
DESCRIPTION DES ESPÈCES :	
ANNÉLIDES	8
LAMELLI BRANCHES	9
SCAPHOPODES	108
GASTÉROPODES	109
TABLEAU RÉCAPITULATIF	157
CONCLUSIONS :	
1. Au point de vue numérique et systématique	163
2. L'âge des couches de Bracquenies	165
3. Les affinités de la faune de Bracquenies	165
4. L'aspect biologique de la faune de Bracquenies	167
5. Les formes naines	168

DEUXIEME PARTIE.

STRATIGRAPHIE.

Les formations albiennes et cénomaniennes du Hainaut.

INTRODUCTION	171
---------------------	-----

CHAPITRE I. — *Historique.*

A. Évolution générale de la connaissance géologique de la Meule	174
B. Questions de priorité et de nomenclature :	
1. Sur l'origine du terme « Meule »	185
2. Sur la découverte de la Meule	185

	Pages.
3. Sur la découverte de la Meule en France	187
4. Sens de l'expression « Couches d'Harchies »	187
5. L'âge des « couches d'Harchies ». Historique	188
6. Triple sens de l'appellation « Meule de Bernissart ». Relations avec la « Meule de Bracquegnies »	189
7. Le « Vraconien » pour Jules Gosselet	190
8. « Wealdo-Vraconien »	190
C. Tableau d'ensemble	190

CHAPITRE II. — *La Meule au puits d'Harchies.*

A. Coupe géologique de la Meule au puits n° 1 du siège d'Harchies	193
B. Observations complémentaires :	
1. Tourtia à <i>Pecten asper</i>	212
2. Calcaires grenus gris-bleu, avec cherts gris et bruns... ..	212
3. Calcaires grenus ou cristallins jaunâtres, avec cherts bruns... ..	212
4. Calcaires verdâtres, tendres, sablo-marneux... ..	212
5. « Sarrasin »	213
6. Couches à Cyprines	213
7. Formations transgressives de base des calcaires cénomaniens	214
8. Couches à <i>Protocardium hillanum</i>	215
9. Sommet de l'Albien	215
10. Gaizo-glauconites	216
11. Facies gaizeux	217
12. Marnes... ..	217
13. Marnes grises glauconifères... ..	217
14. Série des gaizes	217
15. Roches à spicules : Spongolithes, gaizes, gaizo-glauconites	217
16. Sur l'origine des gaizes, spongolithes, etc.	218
17. Sables et grès verts à <i>Inoceramus concentricus</i>	219
18. Facies de base... ..	219
C. La faune et les subdivisions stratigraphiques de la Meule, à Harchies :	
1. Distribution verticale des espèces dans la Meule du puits d'Harchies	221
2. Subdivisions établies : Assise de Bernissart, — de Bracquegnies, — de Catillon, — d'Harchies, — de Pommerœul... ..	225

CHAPITRE III. — *La Meule sur le seuil des Sartis.*

A. Puits et sondages permettant une bonne interprétation :	
Fosse des Sartis, à Hensies	228
Siège Louis Lambert, à Hensies	230
Sondage n° 9 des charbonnages d'Hensies-Pommerœul	233
Sondage n° 44 des charbonnages de Bernissart	235

B. Sondages d'importance secondaire :	
Sondage n° 7 des charbonnages d'Hensies-Pommerœul	236
Sondage n° 5 des charbonnages d'Hensies-Pommerœul	237
C. Sondages divers (voir liste, p. 403)	237
D. Conclusions	239

CHAPITRE IV. — *La Meule dans la Cuve de Pommerœul.*

A. Puits du Bois des Poteries, à Hautrage	242
B. Sondages d'importance secondaire :	
Sondage n° 39 des charbonnages de Bernissart	246
Sondage n° 40 des charbonnages de Bernissart	247
C. Divers (voir liste, p. 403)... ..	247
D. Conclusions	252

CHAPITRE V. — *La Meule sur le promontoire de Montrœul-sur-Haine.*

Sondage de Thulin	254
--------------------------	-----

CHAPITRE VI. — *La Meule dans la Cuve des Herbières.*

A. Puits et sondages de première importance :	
Puits du Bois de Baudour... ..	255
Puits de Tertre	266
Sondage n° 7 des charbonnages du Hainaut	267
Sondage n° 6 des charbonnages du Hainaut	269
Puits d'Hautrage	272
Sondage n° 5 des charbonnages du Hainaut	275
B. Sondage d'importance secondaire :	
Sondage d'Hautrage (1901) ou Cambessedès n° 2	277
C. Divers (consulter la liste, p. 403)	279
D. Conclusions	281

CHAPITRE VII. — *La Meule aux environs de Mons*
(entre Jemappes et Obourg).

A. Sondage important :	
Sondage des Produits (1914)	284
B. Divers (consulter la liste, p. 403)... ..	287
C. Conclusions	290

CHAPITRE VIII. — *La Meule entre Havré et Bracquegnies.*

A. Sondages principaux :	Pages.
Sondage n° 5 des charbonnages de Strépy-Bracquegnies	291
Sondage n° 6 des charbonnages de Strépy-Bracquegnies	293
B. Divers (consulter la liste, p. 403)... ..	294
C. Conclusions	298

CHAPITRE IX. — *La Meule dans la Cuve de Bernissart.*

A. Puits principaux :	
Fosse n° 3 (Sainte-Barbe) des charbonnages de Bernissart... ..	300
Fosse n° 4 (Sainte-Catherine) des charbonnages de Bernissart	301
Fosse Saint-Pierre de Thivencelles, à Saint-Aybert... ..	303
Fosse Chabaud-Latour, à Macou	304
Fosse Saint-Aybert, des mines de Thivencelles... ..	306
B. Puits et sondages divers (voir liste, p. 403)	307
C. Conclusions	319

CHAPITRE X. — *La Meule dans la Cuve de Crespin.*

A. Puits et sondages importants :	
Puits n° 1 (Saint-Joseph) des charbonnages de Crespin... ..	319
Sondage d'Élouges	320
B. Divers (voir liste générale, p. 403)... ..	321
C. Conclusions	324

CHAPITRE XI. — *La Meule dans la Cuve de Saint-Aybert.*

A. Coupe utilisable :	
Fosse La Grange, à Escaupont... ..	325
B. Puits d'importance secondaire :	
Avaleresse d'Onnaing... ..	327
Fosse Cuvinot, à Vicq... ..	328
Fosse Thiers, à Bruay... ..	328
C. Divers (voir liste générale, p. 403)... ..	329
D. Conclusions	332

CHAPITRE XII. — *Gisements divers.*

A. Affleurements : Bracquegnies, Thieu, Baudour, Hautrage, Ville-Pommerœul ...	333
B. Lambeaux-témoins :	
Puits du Viernoy, à Anderlues	337
Sondages des Marnières	338

	Pages.
Sondages n ^{os} 3, 7 et 9 de Bray	338
Le « Vraconien » à Estreux (France)	339
Tourtia de Tournai, Tourtia de Montignies-sur-Roc, etc.	339
C. Puits naturels	340
D. Conclusions	341

CHAPITRE XIII. — *Stratigraphie comparée. Les équivalents stratigraphiques des Meules dans le bassin de Paris.*

A. Cénomanién.

I. Observations préliminaires :

1. Sur le Tourtia à <i>Pecten asper</i>	343
2. Sur la présence d'une importante assise cénomaniénne dans les « Dièves » du bassin de Mons... ..	344
3. Sur le niveau à <i>Actinocamax plenus</i>	345

II. Équivalents stratigraphiques de la Meule cénomaniénne dans le Nord et le Pas-de-Calais :

1. Exploitation Bouchéï, à Thieu	347
2. Puits du Bois de Baudour	347
3. Fosse d'Hautrage	347
4. Sondage n ^o 44 des charbonnages de Bernissart	347
5. Fosse Saint-Aybert	349
6. Fosse La Grange (Escaupont)	350
7. Fosse Ewbank (Vicoigne)	350
8. Fosse Heurteau (Hornaing)	351
9. Fosse Charles Boca (mines de Douchy)	351
10. Fosses du Pas-de-Calais. Boulonnais	352
11. Conclusions	352

III. Considérations géographiques 353

B. Albién.

I. Choix d'une région optima pour l'étude comparative :

1. Fosses du Nord et du Pas-de-Calais... ..	357
2. Artois	358
3. Boulonnais... ..	359
4. Bordure orientale du bassin de Paris	359

II. Équivalents stratigraphiques des Meules albiennes dans l'Est du bassin de Paris :

1. Lithologie	361
2. Variations épirogéniques	362
3. Faunes... ..	362
4. Un mot sur l'assise de Pommerœul... ..	364

III. Considérations géographiques 365

CHAPITRE XIV. — *Divers.*

	Pages.
A. En Angleterre :	
Albien	367
Cénomaniens	369
B. Dans le Sud-Est de la France	370
C. En Bohême	372
D. Sur la limite entre Albien et Cénomaniens	372
E. Sur la matière verte de certaines roches de la Meule	375
F. Appendice pétrographique	376

CHAPITRE XV. — *Résultats généraux et conclusions.*

A. Paléontologie :	
I. La faune de la Meule de Bracquignies (1 à 6)	377
II. La faune de la Meule cénomaniens (7 à 9)... ..	378
III. Distribution des espèces dans l'ensemble des assises albiens et cénomaniens (10 à 13)	381
B. Stratigraphie :	
14. Meule. Définition nouvelle	390
15. Plus anciens dépôts créacés du Hainaut	391
16. Assise de Pommerœul. Caractères	391
17. Zone à <i>Ammonites inflatus</i>	391
18. Assise d'Harchies. Caractères	392
19. Assise de Catillon. Caractères	392
20. Assise de Bracquignies. Caractères	394
21. La conservation de l'assise de Bracquignies... ..	395
22. Assise de Bernissart. Caractères	395
23. Assise de Saint-Aybert et tourtias de Valenciennes et de Mons	397
24. La question du <i>Pecten asper</i>	398
25. Érosions. Discordances	398
26. Histoire des premières invasions créacées	399
27. Questions subsidiaires	401
LISTE DES Puits et sondages cités dans le mémoire	403
LISTE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES CITÉES DANS L'ENSEMBLE DE L'OUVRAGE	409
LISTE DES FIGURES ET DES PLANCHES	415
LISTE DES TABLEAUX DANS LE TEXTE	417
BIBLIOGRAPHIE :	
Paléontologie	419
Stratigraphie, historique, etc.	424
TABLE DES MATIÈRES	435

PLANCHES.



PLANCHES

DISPOSITIONS GENERALES.

1. Tous les échantillons figurés proviennent indistinctement de la *Meule de Bracquegnies*, c'est-à-dire de couches marines d'âge albien supérieur, connues par puits et sondages seulement dans le sous-sol de la région de Bracquegnies.

2. Les exemplaires figurés ont été prélevés aux collections suivantes :

La collection Briart et Cornet, de l'École des Mines de Mons (E. M. Ms.).

Les collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique (M. R. H. N.).

Les collections du Musée Gosselet, à Lille (M. G. L.).

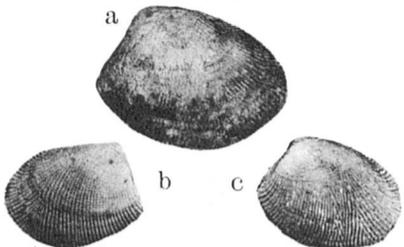
Les collections de l'Université de Liège (U. L.).

3. Les grossissements employés sont les suivants : $\times 1$, $\times 1,5$ et $\times 3$ diamètres.

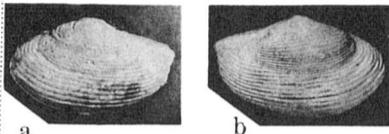
PLANCHE I

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

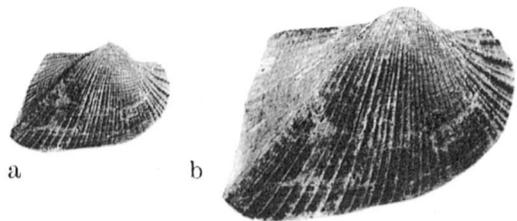
	Pages
1. — <i>Acila (Truncacila) bivirgata</i> Sow. sp., forme naine (= <i>Nucula dewalquei</i> Br. et C.) 9	9
a) Holotype de <i>Nucula dewalquei</i> . Valve droite (×3). E.M.Ms.	
b) Valve gauche (×3). E.M.Ms.	
c) Valve droite, avec doubles chevrons (×3). E.M.Ms.	
2. — <i>Nuculana lineata</i> Sow. sp. 11	11
a) Valve gauche (×3). E.M.Ms.	
b) Valve droite (×3). E.M.Ms.	
3. — <i>Grammatodon carinatus</i> Sow. sp. 12	12
a) Valve droite (×1,5). E.M.Ms.	
b) La même (×3). E.M.Ms.	
4. — <i>Cucullaea glabra</i> Park. 14	14
Valves gauches (×1). En grandissant, la coquille s'allonge postérieurement, la fine ornementation radiaire s'efface, le bord postérieur se creuse. E.M.Ms.	
5. — <i>Cucullaea aequilateralis</i> Br. et C. sp. 15	15
a) Holotype. Valve gauche (×1,5). E.M.Ms.	
b) Valve gauche. Charnière et intérieur (×1,5). E.M.Ms.	
c, d, e) Différents aspects de l'ornementation antérieure (×3).	
6. — <i>Cucullaea exornata</i> Br. et C. sp. 17	17
a) Valve gauche (×3), Holotype, seul connu. E.M.Ms.	
b) Ornementation de l'aire anale. Même exemplaire (×3).	
7. — <i>Cucullaea</i> ? sp. 18	18
Valve droite. Seul spécimen de Bracquignies (×3). M.G.L., collection Piret 1889, n° 6019.	
8. — <i>Arca caudata</i> Br. et C. 18	18
Valve droite, holotype (×3). E.M.Ms.	



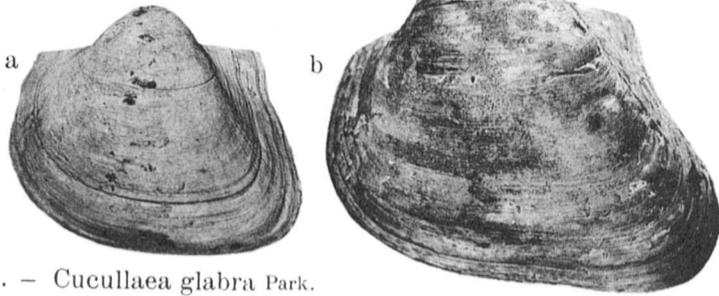
1. — *Acila bivirgata* (Sow.) f. *naine*.



2. — *Nuculana lineata* (Sow.).



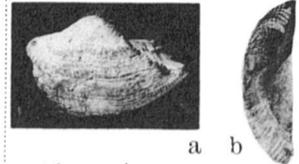
3. — *Grammatodon carinatus* (Sow.).



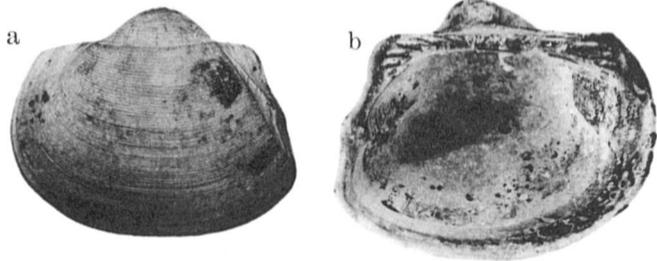
4. — *Cucullaea glabra* Park.



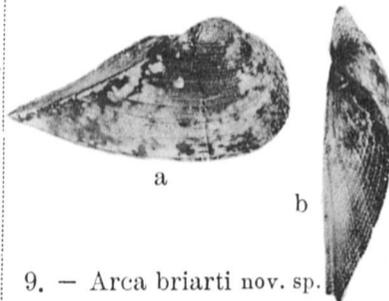
8. — *Arca caudata* Br. et C.



10. — *Arca* sp.



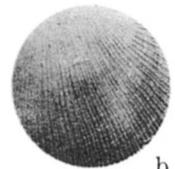
5. — *Cucullaea aequilateralis* (Br. et C.).



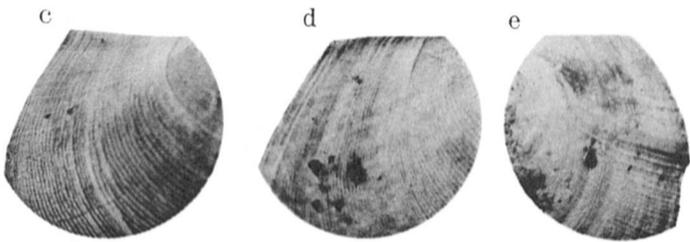
9. — *Arca briarti* nov. sp.



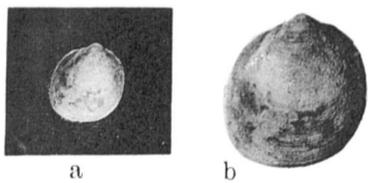
7. — *Cucullaea?* sp.



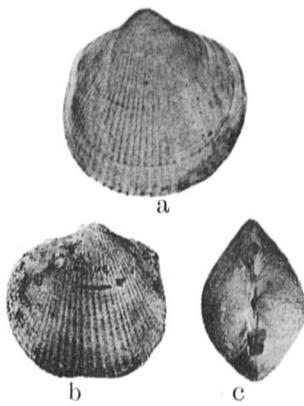
13. — *Barbatia omaliusi* (Br. et C.).



11. — *Arca* sp.



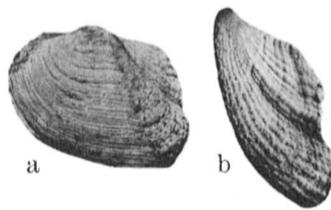
16. — *Limopsis coemansi* Br. et C.



15. — *Pectunculus sublaevis* (Sow.).



14. — *Barbatia* sp.



6. — *Cucullaea exornata* (Br. et C.).

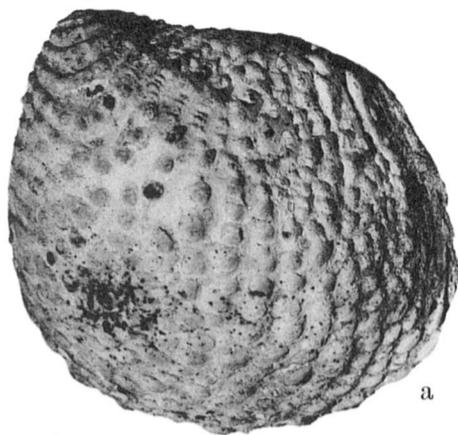


12. — *Arca* sp.

R. MARLIÈRE. — Faune de la "Meule de Bracquegnies", (Albien supérieur).

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

	Pages.
1. — <i>Trigonia daedalea</i> Park.	32
a) Valve gauche (×1). E.M.Ms.	
b) La même, vue dorsale (×1).	
2. — <i>Trigonia elisae</i> Br. et C.	34
a) Valve droite, holotype (×1). E.M Ms.	
b) Vue latérale gauche d'un spécimen bivalve (×1,5). E.M.Ms.	
c) Le même, vue dorsale (×1,5).	
3. — <i>Trigonia ludovicae</i> Br. et C.	36
a) Valve gauche, holotype (×1,5). E.M.Ms.	
b) La même, vue dorsale (×1,5).	
4. — <i>Trigonia vicaryi</i> Lyell	38
a) Valve droite (×1,5). M.R.H.N., collection Cornet, I.G. n° 5496.	
b) Valve gauche d'un jeune spécimen, montrant l'ornementation (×3). M.R.H.N., collection de Jaer, I.G. n° 8261.	
5. — <i>Cardita spinosa</i> Br. et C.	40
a) Valve droite, holotype (×1,5). E.M.Ms.	
b) Valve gauche dont les épines sont effacées (×1,5). M.R.H.N., collection de Jaer, I.G. n° 8261.	
6. — <i>Cardita konincki</i> Br. et C.	42
a) Valve gauche (×1,5). E.M.Ms.	
b) La même (×3).	
7. — <i>Astarte formosa</i> Sow., forme naine	43
Deux valves (×3). M.R.H.N., collection Cornet, I.G. n° 5496.	
8. — <i>Astarte (Eriphyla) striata</i> Sow., forme naine (= <i>Venus nysti</i> Br. et C., = <i>Venus lucina</i> Br. et C.)	44
a) Valve droite, paratype de <i>Venus nysti</i> Br. et C. (×1,5). E.M Ms.	
b) Vue latérale gauche d'un spécimen bivalve, holotype de <i>Venus lucina</i> Br. et C. (×1,5). E.M.Ms.	
c, d, e) Variations de l'ornementation sur l'aire anale (×3).	



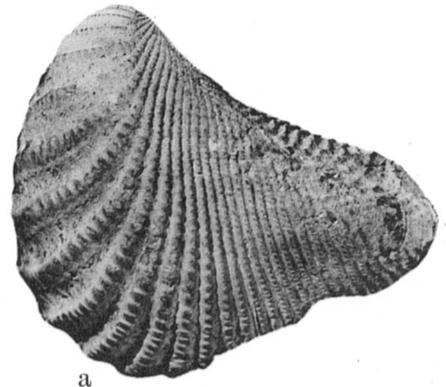
a



b



b

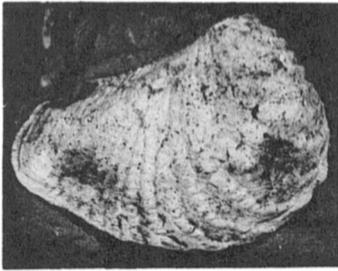


a

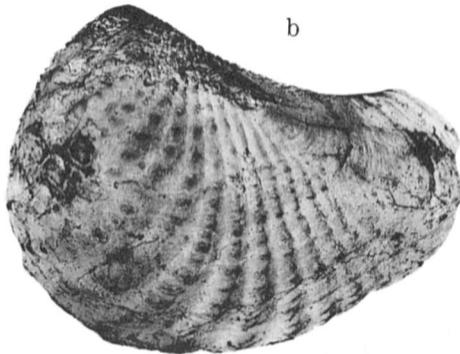
1. — *Trigonía daedalea* Park.

3. — *Trigonía ludovicæ* Br. et C.

a



b

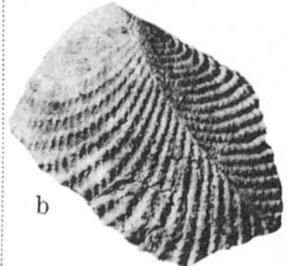


c

2. — *Trigonía elisæ* Br. et C.



a



b

4. — *Trigonía vicaryi*
Lycett.



a



b

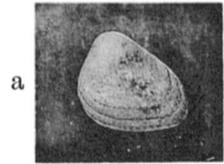


a



b

5. — *Cardita spinosa* (Br. et C.).

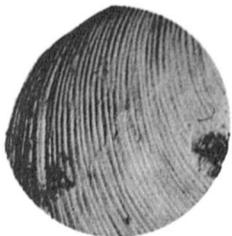


a

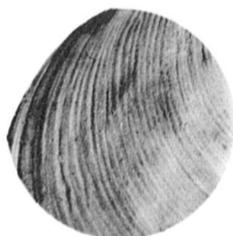


b

6. — *Cardita konincki*
Br. et C.



c

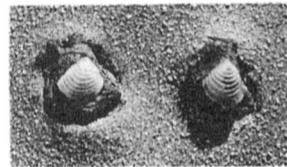


d



e

8. — *Astarte striata* Sow. - forme naine.



7. — *Astarte formosa* Sow.
forme naine.

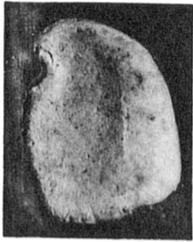
R. MARLIÈRE. — Faune de la "Meule de Bracquegnies", (Albien supérieur).

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

	Pages.
1. — <i>Opis</i> sp.	48
Vues du même spécimen (×3). M.R.H.N., collection Cornet, I.G. n° 5496, n° 2502.	
2. — <i>Isocardia guerangeri</i> d'Orb. (= <i>Isocardia sowerbyi</i> Br. et C.)	49
a) Valve gauche, holotype d' <i>I. sowerbyi</i> Br. et C. (×1,5). E.M.Ms.	
b) Valve droite, paratype (×3). E.M.Ms.	
3. — <i>Unicardium tumidum</i> Br. et C.	51
a) Valve gauche, holotype (×1,5). E.M.Ms.	
b) Ornementation de l'aire antérieure (×3).	
c) Valve droite (×1,5). M.G.L., collection Piret, 1889, n° 1011.	
4. — <i>Lucina downesi</i> Woods, forme naine	52
a) Valve gauche (×1,5). E.M.Ms.	
b) Valve droite (×3). M.R.H.N., collection Cornet, I.G. n° 5496, n° 2475.	
5. — <i>Lucina downesi</i> Woods, var. nov.	53
Valve droite (×3). M.R.H.N., collection Cornet, I.G. n° 5496, n° 2475.	
6. — <i>Cardium</i> (<i>Granocardium</i>) <i>proboscideum</i> Sow.	54
a) Valve droite (×1,5). M.R.H.N., collection Piret, I.G. n° 6865, n° 84.	
b) La même, vue dorsale (×1,5).	
7. — <i>Cardium cenomanense</i> d'Orb.	55
a) Valve droite (×1,5). M.R.H.N., collection Piret, I.G. n° 6865, n° 85.	
b) La même (×3).	
8. — <i>Protocardium spherioideum</i> Forbes	57
a) Vue latérale droite d'un spécimen bivalve, holotype de <i>Cardium brohei</i> Br. et C. (×1). E.M.Ms.	
b) Le même, vue antérieure (×1).	
c) Valve gauche incomplète, paratype de <i>C. brohei</i> Br. et C. (×1). E.M.Ms.	
d) La même (×1).	
e) Charnière de la même valve (×1).	
f) Valve droite de petite taille; charnière (×1). E.M.Ms.	



a



b



c

1. -- *Opis* sp.



a

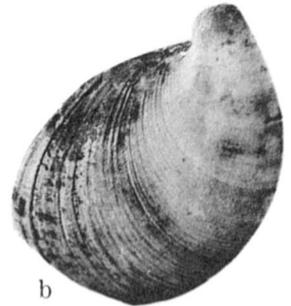


b

2. -- *Isocardia guerangeri* d'Orb.



a



b



c

3. -- *Unicardium tumidum* Br. et C.



a

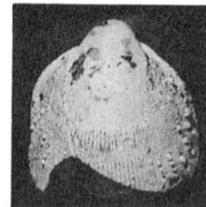


b

4. -- *Lucina downesi* Woods-forme *naine*.



5. -- *Lucina downesi* Woods var. nov.

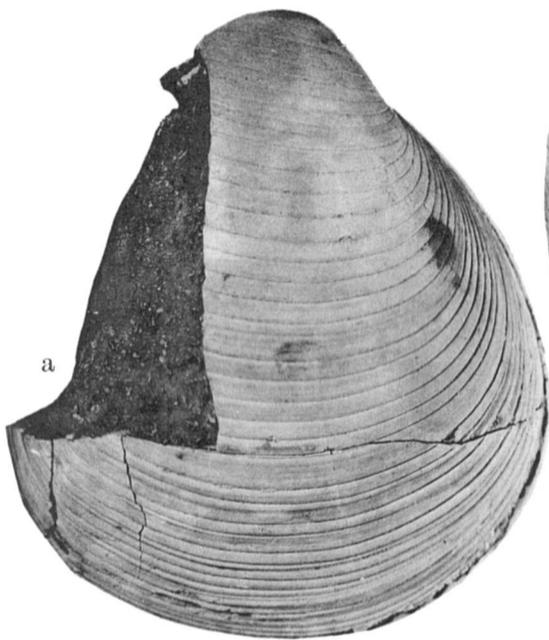


a

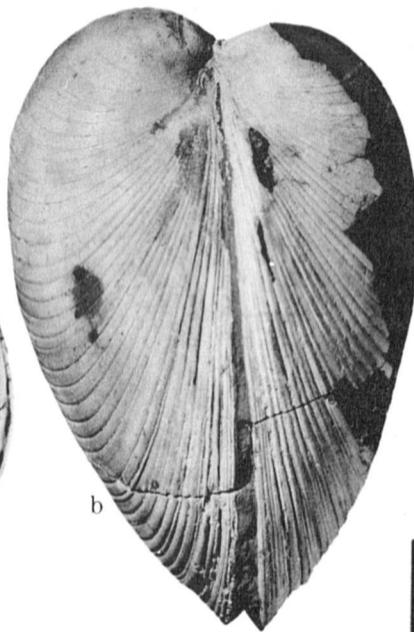


b

6. -- *Cardium proboscideum* Sow.



a

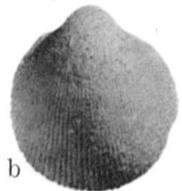


b

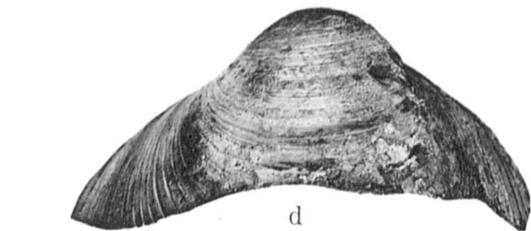
7. -- *Cardium cenomanense* d'Orb.



a



b



d



e

8. -- *Protocardium spherioideum* Forbes.



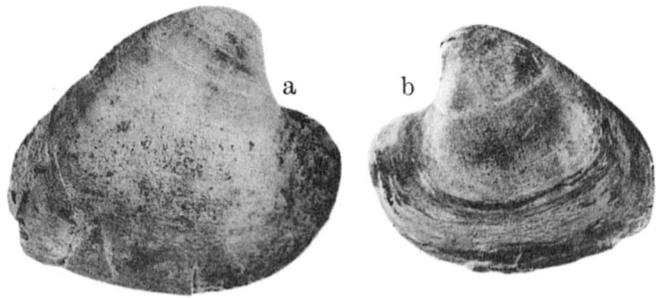
f



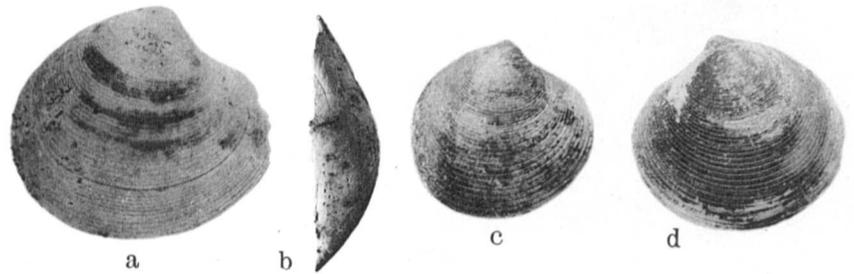
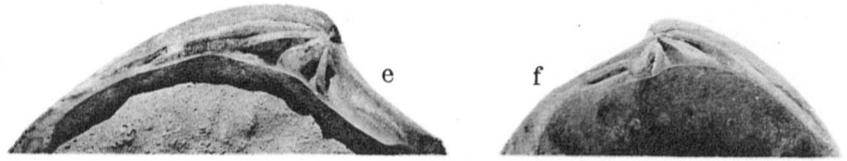
c

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

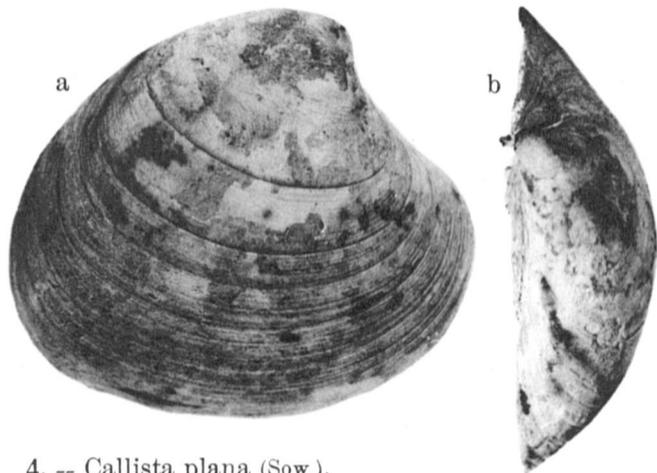
	Pages.
1. — <i>Cyprina cuneata</i> Sow.	59
a) Valve droite (×1). E.M.Ms.	
b) Valve gauche (×1). E.M.Ms.	
2. — <i>Dosiniopsis caperata</i> Sow. sp.	61
a) Valve droite de grande taille (×1,5). M.R.H.N., collection Piret, I.G. n° 5496.	
b) La même, vue dorsale (×1,5).	
c) Valve droite, de dimensions normales à Bracquagnies (×1,5). E.M.Ms.	
d) Valve gauche (×1,5). E.M.Ms.	
e) Valve gauche; intérieur (×3). E.M.Ms.	
f) Valve droite; intérieur (×3). E.M.Ms.	
3. — <i>Cyprimeria (Cyclorisma) faba</i> Sow. sp., forme naine	63
a, b) Valves droites (×1,5). E.M.Ms.	
c) Valve gauche (×1,5). E.M.Ms.	
d) Charnière de la valve droite (×3). E.M.Ms.	
4. — <i>Callista plana</i> Sow. sp.	65
Valve droite (×1). E.M.Ms.	
5. — <i>Tellina (Palaeomoera) inaequalis</i> Sow.	66
Valve droite incomplète (×1,5). E.M.Ms.	
6. — <i>Tellina (Palaeomoera) multistriata</i> Br. et C.	67
a) Valve droite, holotype (×1,5). E.M.Ms.	
b) Aspect de l'ornementation sur l'aire anale (×3), même spécimen.	
7. — <i>Tellina scutiformis</i> Br. et C.	68
a) Valve droite, holotype (×1,5). E.M.Ms.	
b) La même; ornementation sur l'aire anale (×3).	
8. — <i>Tellina</i> sp.	69
Exemplaire dénommé <i>T. inaequalis</i> Sow. par Br. et C. (×1,5). E.M.Ms.	
9. — <i>Tellina?</i> sp.	69
(×3). E.M.Ms.	
10. — <i>Pharus</i> sp. ind. (cfr. <i>warburtoni</i> Forbes)	70
Valve gauche (×1,5). E.M.Ms. (sous le nom de <i>Solenocurtus compressus</i> Goldf.).	
11. — <i>Goniomya archiaci</i> Pict. et Ren. sp.	71
a) Valve gauche montrant le contour de la coquille (×1,5). E.M.Ms.	
b, c) Valve gauche (×1,5) montrant l'ornementation latérale (b) et dorsale (c). E.M.Ms.	
12. — <i>Liopistha subcaudata</i> Br. et C. sp.	73
a, b) Valve gauche, holotype (×1,5). E.M.Ms.	
c) Valve droite, paratype (×1,5). E.M.Ms.	



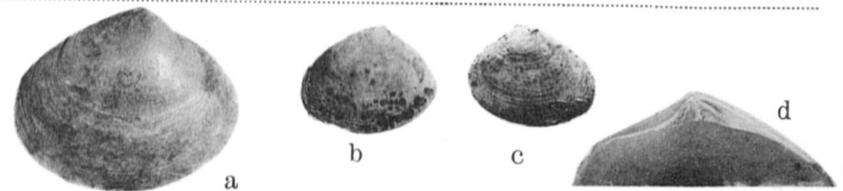
1. -- *Cyprina cuneata* Sow.



2. -- *Dosiniopsis caperata* Sow.



4. -- *Callista plana* (Sow.).



3. -- *Cyprimeria faba* (Sow.). *forme naine*.



9. -- *Tellina?* sp.



10. -- *Pharus* sp. indet.



5. -- *Tellina inaequalis* Sow.



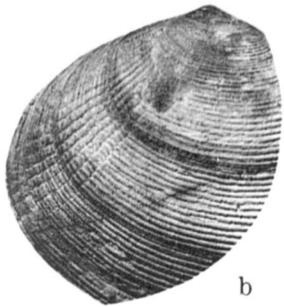
7. -- *Tellina scutiformis* Br. et C.



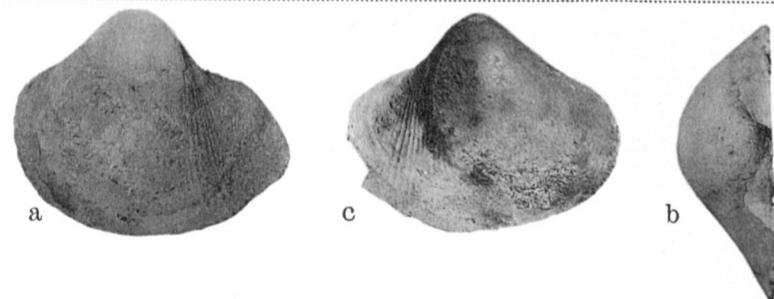
6. -- *Tellina multistriata* Br. et C.



8. -- *Tellina* sp.



11. -- *Goniomya archiaci* (Pict. et Ren.).



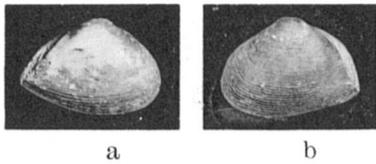
12. -- *Liopistha subcaudata* (Br. et C.).

R. MARLIÈRE. — Faune de la "Meule de Bracquagnies,, (Albien supérieur).

PLANCHE V

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

	Pages.
1. — <i>Panopea</i> ? sp. ind. 72	72
a) Vue latérale droite d'un exemplaire bivalve (×1,5). M.R.H.N., collection de Jaer, I.G. n° 8261.	
b) Deux valves ayant perdu toute ornementation (×1,5). M.G.L.	
2. — <i>Corbula truncata</i> Sow. 75	75
a) Valve droite (×3). E.M.Ms.	
b) Valve gauche (×3). E.M.Ms.	
3. — <i>Corbula subelegans</i> Br. et C. 76	76
a) Valve droite (×3); holotype. E.M.Ms.	
b) Valve droite (×3); paratype. E.M.Ms.	
c) Valve gauche (×3); paratype. E.M.Ms.	
4. — <i>Corbula</i> cfr. <i>striatula</i> Sow. 78	78
Valve droite (×3). M.G.L., collection Ch. Horion.	
5. — <i>Corbula corneti</i> nov. sp. 79	79
Valves droites (×3); syntypes. E.M.Ms.	
6. — <i>Avicula (Pseudoptera) anomala</i> Sow. 81	81
a) Valve gauche incomplète (×1,5). E.M.Ms.	
b) Aspect de l'ornementation sur la partie plane de la valve (×3).	
7. — <i>Avicula (Pseudoptera) haldonensis</i> Woods 82	82
a) Valve gauche (×1,5). E.M.Ms.	
b) Ornementation (×3).	
8. — <i>Avicula (Pseudoptera) gaultina</i> Woods 83	83
a) Valve gauche (×1,5). E.M.Ms.	
b) Valve gauche (×1,5). M.R.H.N., collection Cornet, I.G. n° 5496.	
c) Valve gauche (×1,5). M.R.H.N., collection Piret, I.G. n° 6865, n° 64.	
d) La même, vue ventrale (×3).	
e) Valve droite (×1,5). M.R.H.N., collection Cornet, I.G. n° 5496, n° 2488.	



2. -- *Corbula truncata* Sow.



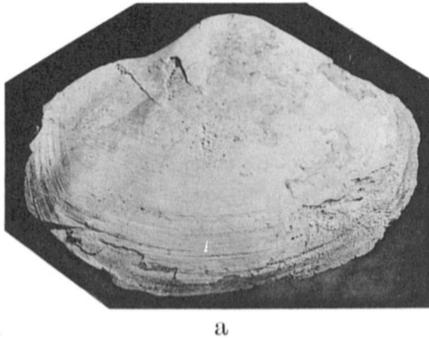
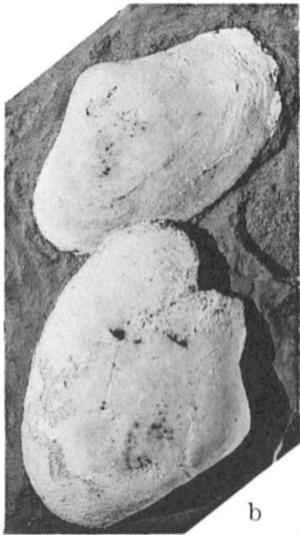
3. -- *Corbula subelegans* Br. et C.



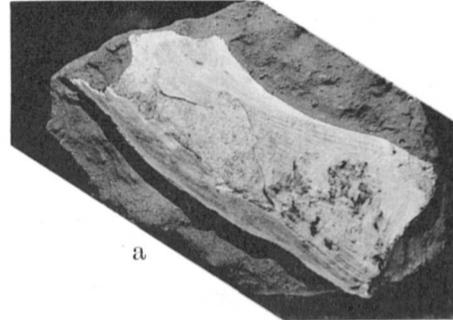
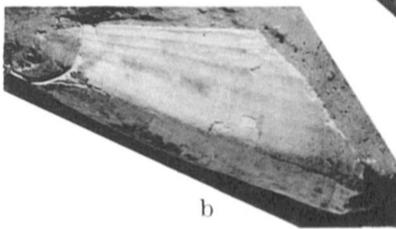
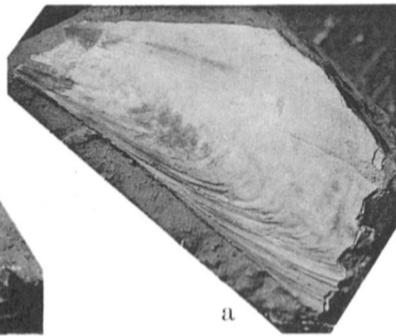
4. -- *Corbula cf. striatula* Sow.



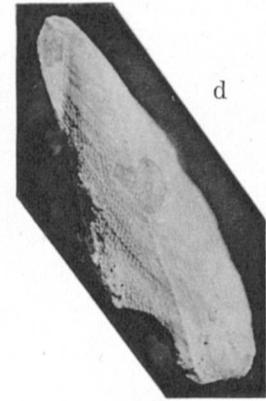
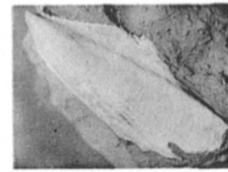
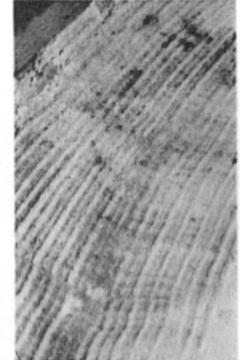
5. -- *Corbula corneti* nov. sp.



1. -- cf. *Panopea* sp. indet.

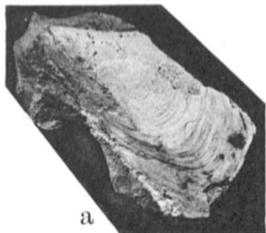


6. -- *Avicula anomala* Sow.

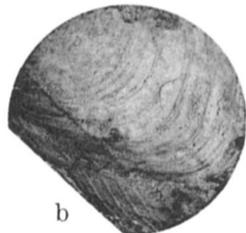


8. -- *Avicula gaultina* Woods.

9. -- cf. *Pinna robineaui* var. *tetragona* Sow.



7. -- *Avicula haldonensis* Woods.



12. -- *Lima subcarinata* Br. et C.



10. -- *Gervillia rostrata* (Sow.).



11. -- *Lima fittoni* d'Orb.



14. -- cf. *Lima composita* (Sow.).



13. -- *Lima semiornata* d'Orb.



15. -- *Lima aff. minuta* Goldfuss.

R. MARLIÈRE. — Faune de la "Meule de Bracquegnies", (Albien supérieur).

PLANCHE VI

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

	Pages.
1. — <i>Pecten (Neithea) cometus</i> d'Orb. 94 Valve droite ($\times 1,5$). E.M.Ms.	94
2. — <i>Pecten (Syncyclonema) orbicularis</i> Sow. var. <i>haldonensis</i> Woods 95 Valve droite ($\times 1,5$). M.R.H.N., collection Cornet, I.G. n° 5496, n° 2484.	95
3. — <i>Pecten (Camptonectes) striato-punctatus</i> Roemer 96 Valve droite ($\times 3$). M.R.H.N., collection Cornet, I.G. n° 5496, n° 2485.	96
4. — <i>Ostrea vesicularis</i> Lam. forme <i>hippopodium</i> 99 Valves droites ($\times 1,5$). M.R.H.N., collection Cornet, I.G. n° 5496, n° 2509.	99
5. — <i>Modiola reversa</i> Sow. 105 Valve gauche ($\times 1,5$). E.M.Ms.	105
6. — <i>Modiola flagellifera</i> Forbes sp. 106 Fragment d'une valve droite, partie postérieure ($\times 1,5$). M.R.H.N., collection Cornet, I.G. n° 5496.	106
7. — <i>Dreissensia lanceolata</i> Sow. sp. 107 Valve gauche ($\times 1,5$). E.M.Ms. a) Vue latérale. b) Vue ventrale.	107
8. — <i>Thetironia</i> cfr. <i>laevigata</i> Sow. sp. 107 a) Moule interne de la valve droite ($\times 1,5$). E.M.Ms. b) Valve droite, en partie usée ($\times 1,5$). E.M.Ms.	107
9. — <i>Dentalium</i> sp. 108 a) ($\times 1,5$). E.M.Ms. b) Le même ($\times 3$).	108
10. — <i>Emarginula</i> sp. 109 a) Vue latérale gauche ($\times 1,5$). M.R.H.N., collection Cornet, I.G. n° 5496, n° 2563. b) Vue latérale droite ($\times 3$). Même collection.	109

	Pages.
11. — <i>Nerita rugosa</i> Br. et C.	111
Holotype. E.M.Ms.	
a) Vue apicale (×1,5).	
b) Vue buccale (×1,5).	
12. — <i>Acmaea malaisei</i> Br. et C. sp.	113
a) Holotype (×1,5). E.M.Ms.	
b) Paratype (×1,5). E.M.Ms.	
c) Le même, vue latérale (×1,5).	
13. — <i>Solarium ryckholti</i> Br. et C.	114
Un des types de l'espèce (×1,5). E.M.Ms.	
14. — <i>Littorina</i> sp.	116
(×1,5). E.M.Ms.	
15. — <i>Narica</i> sp. (aff. <i>carinata</i> Sow.)	116
Seul exemplaire connu (×1,5). M.R.H.N., collection Piret.	
16. — <i>Natica</i> (<i>Ampullina</i>) <i>subacuminata</i> Br. et C.	118
a) Holotype (×1,5). E.M.Ms.	
b, c) Paratype (×1,5). E.M.Ms.	
17. — <i>Natica</i> (<i>Ampullina</i> ?) <i>toilliezi</i> Br. et C.	119
Moule interne rapporté avec doute à cette espèce (×1,5). M.R.H.N., exemplaire exposé.	
18. — <i>Natica</i> cfr. <i>excavata</i> Mich.	119
Vue buccale (×1,5). M.R.H.N., collection Piret.	
19. — <i>Natica</i> (<i>Ampullina</i>) cfr. <i>clementina</i> d'Orb.	119
(×1,5). E.M.Ms.	



1. — *Pecten cometus* d'Orb.



2. — *Pecten orbicularis* Sow.
Var. *haldonensis* Woods.



3. — *Pecten striato-punctatus* Roemer



a

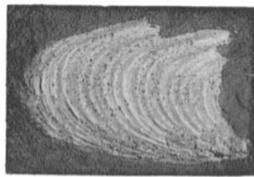


b

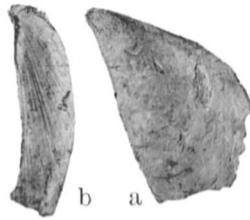
4. — *Ostrea vesicularis* Lam.
forme *hippopodium*.



5. — *Modiola reversa* Sow.



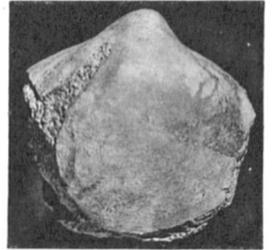
6. — *Modiola flagellifera* (Forbes).



7. — *Dreissensia lanceolata* (Sow.).



8. — *Thetironia* cf. *loevigata* (Sow.).



a

9. — *Dentalium* sp.



b



a



b

10. *Emarginula* sp.



a



b

11. — *Nerita rugosa* Br. et C.



a



b



c

12. — *Acmaea?* *malaisei* (Br. et C.).



a



b

14. — *Littorina?* sp.



a



b



c

13. — *Solarium ryckholti* Br. et C.



a



b

15. — *Narica* sp. (aff. *carinata* Sow.).



18. — *Natica* cf. *excavata* Mich.



a



b



c

16. — *Natica subacuminata* Br. et C.



17. — *Natica toilliezi* Br. et C.



a



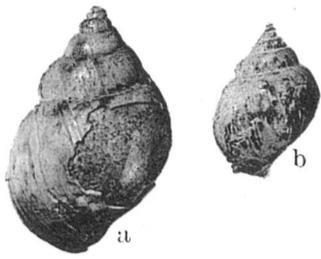
b

19. — *Natica* cf. *clementina* d'Orb.

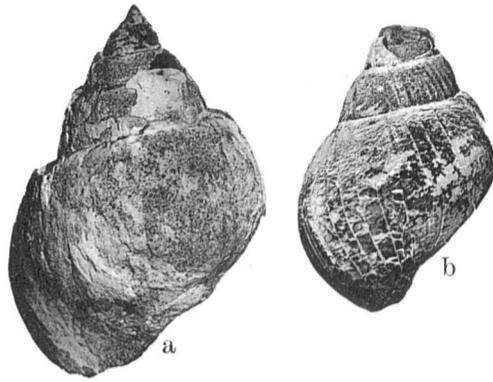
R. MARLIÈRE. — Faune de la "Meule de Bracquegnies,, (Albien supérieur).

EXPLICATION DE LA PLANCHE VII.

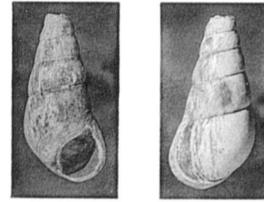
	Pages.
1. — <i>Natica (Ampullina) cfr. clementina</i> d'Orb., var. (×1,5). E.M.Ms.	120
2. — <i>Natica (Gyrodès ?) gentii</i> Sow. sp. a) (×1,5). E.M.Ms. b) Vue de 3/4 montrant l'ornementation au voisinage de la suture (×1,5). E.M.Ms.	120
3. — <i>Natica (Amauropsis ?) lehardyi</i> Br. et C. a) Moule interne d'une grande coquille; syntype (×1). E.M.Ms. b) Exemple syntype montrant l'ornementation du test (×1,5). E.M.Ms.	121
4. — <i>Paryphostoma maxima</i> Br. et C. sp. Un des types (×1,5). E.M.Ms.	122
5. — <i>Eulima corneti</i> nov. sp. Holotype (×3). M.R.H.N., collection Piret, n° 57.	123
6. — <i>Scalaria fittoni</i> Gardner (×1,5). M.G.L., collection Piret, 1889, n° 6024.	124
7. — <i>Scalaria cfr. dupini</i> d'Orb. (×1,5). E.M.Ms.	124
8. — <i>Turritella (Haustator) granulata</i> Sow. a) Aspect habituel des coquilles de Bracquignies (×1,5). E.M.Ms. b) Ornementation, exceptionnellement conservée (×3). E.M.Ms.	125
9. — <i>Turritella (Haustator) alternans</i> Roemer Un des types de <i>T. subalternans</i> Br. et C. (×3). E.M.Ms.	126
10. — Cfr. <i>Cerithium gracile</i> Sow. sp. (×3). E.M.Ms.	129
11. — <i>Cerithium lallieri</i> d'Orb. (×3). E.M.Ms.	130
12. — <i>Alaria (Perissoptera ?) parkinsoni</i> Mant. sp. a) Spécimen avec labre (×1,5). E.M.Ms. b) Spécimen avec ornementation (×1,5). E.M.Ms.	131
13. — <i>Aporrhais tuberosa</i> Br. et C. sp. Holotype (×1,5). E.M.Ms.	133
14. — <i>Fusus ? dubius</i> Br. et C. Moule interne, holotype de l'espèce (×1,5). E.M.Ms.	136
15. — <i>Fasciolaria rustica</i> Br. et C. a) (×1,5). M.R.H.N. (échantillon exposé). b) Ornementation (×1,5). M.G.L., collection Piret, 1889, n° 6027.	137
16. — <i>Fasciolaria rugosa</i> Br. et C. Holotype, seul connu (×1,5). E.M.Ms.	138



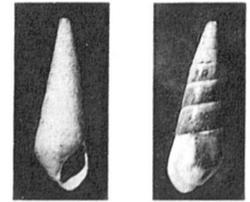
1. -- *Natica* cf. *clementina* d'Orb. var.



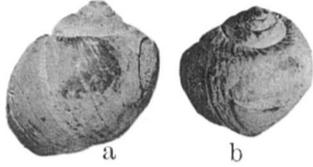
3. -- *Natica lehardyi* Br. et C.



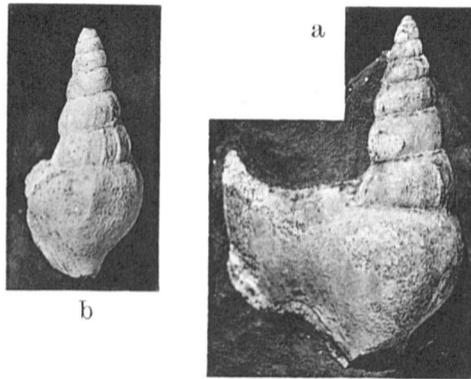
4. -- *Paryphostoma maxima* (Br. et C.).



5. -- *Eulima corneti* nov. sp.



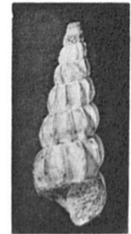
2. -- *Natica gentii* (Sow.).



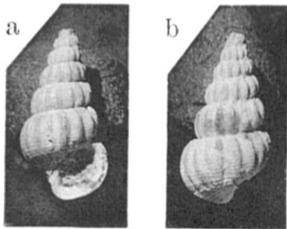
12. -- *Alaria parkinsoni* (Mont.).



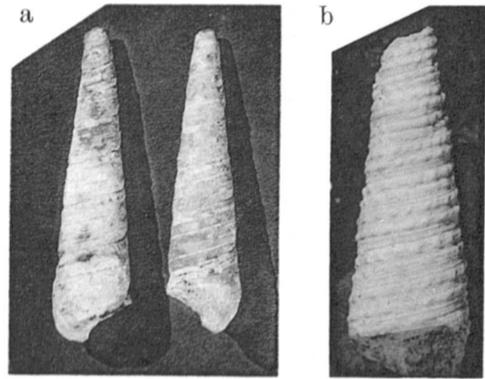
6. -- *Scalaria fittoni* Gardn.



7. -- *Scalaria* cf. *dupini* d'Orb.



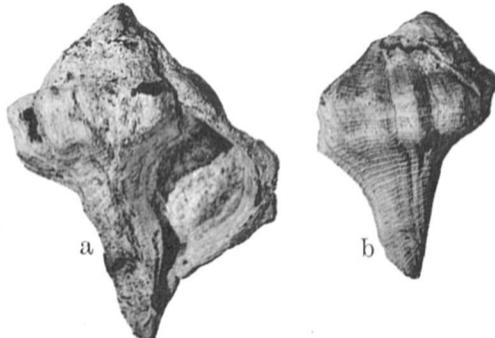
10. -- cf. *Cerithium gracile* (Sow.).



8. -- *Turritella granulata* Sow.



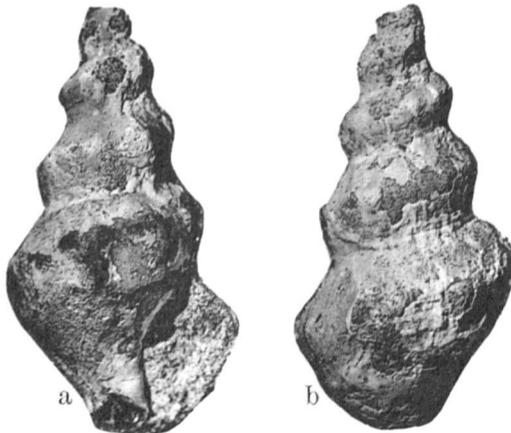
11. -- *Cerithium lallieri* d'Orb.



15. -- *Fasciolaria rustica* Br. et C.



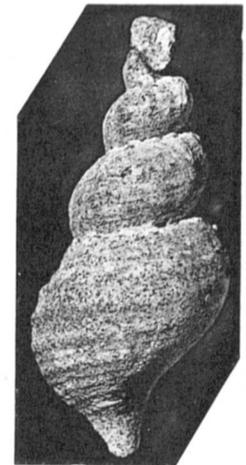
9. -- *Turritella alternans* Roem.



16. -- *Fasciolaria rugosa* Br. et C.



13. -- *Aporrhais tuberosa* (Br. et C.).



14. -- *Fusus?* *dubius* Br. et C.

R. MARLIÈRE. — Faune de la "Meule de Bracquignies", (Albien supérieur).

PLANCHE VIII

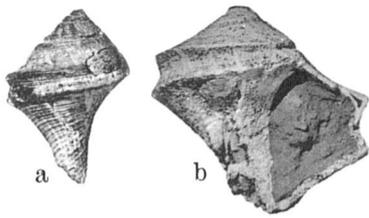
EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII.

	Pages.
1. — <i>Aporrhais carinella</i> d'Orb. sp. (×1,5). E.M.Ms.	134
2. — Cfr. <i>Pyruia depressa</i> Sow. a, b) (×1,5). M.R.H.N (exemplaire exposé). c) Le même (×3).	138
3. — <i>Tudicla quadrata</i> Sow. sp. (= <i>Fusus dejaeri</i> Br. et C.) Variations dans la valeur de l'angle apical. a) (×1,5). E.M.Ms. b) (×1,5). U.L., n° 77/47.	139
4. — <i>Tudicla</i> aff. <i>brighti</i> Sow. sp. (×1,5). M.R.H.N., collection Piret, n° 16.	141
5. — <i>Mitra</i> ? <i>roemeri</i> Reuss (×1,5). E.M.Ms.	141
6. — <i>Cancellaria orbigny</i> Br. et C. a, b) Paratype : a (×1,5), b (×3). E.M.Ms. c) Paratype (×1,5). E.M.Ms.	144
7. — <i>Actaeonina globosa</i> Br. et C. sp. a, b) Holotype (×1,5). E.M.Ms. c) Exemplaire de grande taille (×1,5). M.G.L., collection Piret, 1889, n° 6015.	145
8. — <i>Actaeonina briarti</i> nov. sp. a, b) Type (×1,5). E.M.Ms. c, d) Paratype (×1,5). E.M.Ms. e) Ornementation du dernier tour (×3). E.M.Ms.	146
9. — <i>Actaeonina</i> sp. (aff. <i>formosa</i> Sow. sp.) (×3) E.M.Ms.	147

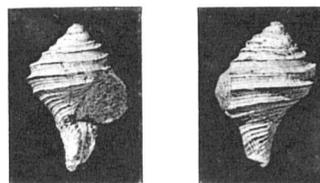
	Pages
10. — <i>Actaeonella (Volvaria) sublaevis</i> Br. et C. 147 Lectotype ($\times 1,5$). M.G.L., collection Piret, 1889, n ^o 6025.	147
11. — <i>Actaeonella (Trochactaeon) conica</i> Br. et C. 148 ($\times 1,5$). E.M.Ms.	148
12. — Cfr. <i>Actaeon affinis</i> Sow. sp. 149 ($\times 1,5$). E.M.Ms.	149
13. — <i>Avellana subincrassata</i> d'Orb. 151 ($\times 1,5$). E.M.Ms.	151
14. — <i>Avellana dubia</i> Br. et C. 153 <i>a, b</i>) Holotype ($\times 1,5$). E.M.Ms. <i>c</i>) Plis à la columelle et labre ($\times 1,5$). E.M.Ms.	153
15. — <i>Ringicula corneti</i> nov. sp. 154 <i>a, b, c</i>) Holotype : <i>a</i> ($\times 1,5$), <i>b</i> et <i>c</i> ($\times 3$). E.M.Ms. <i>d</i>) ($\times 3$). E.M.Ms.	154
16. — <i>Bulla ryckholti</i> Br. et C. 155 ($\times 1,5$). E.M.Ms.	155
17. — <i>Cylichna</i> sp. (aff. <i>urgonensis</i> Pict. et Camp. sp.) 155 ($\times 3$). E.M.Ms.	155
18. — <i>Acera ovata</i> Br. et C. 156 ($\times 1,5$). M.R.H.N., collection Cornet, I.G. n ^o 5496, n ^o 2565.	156



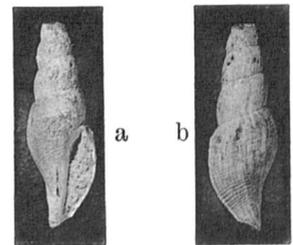
1. -- *Aporrhais carinella* d'Orb.



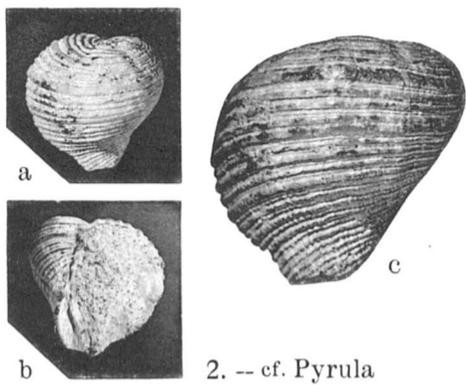
3. -- *Tudicla quadrata* (Sow.)



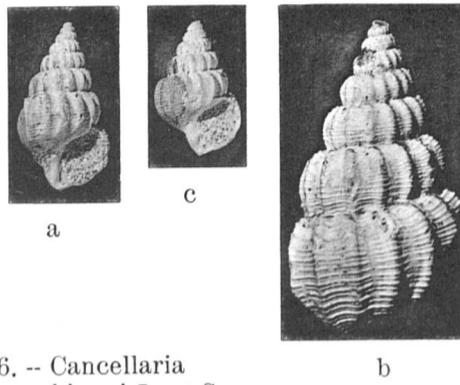
4. -- *Tudicla* aff. *brighti* (Sow.)



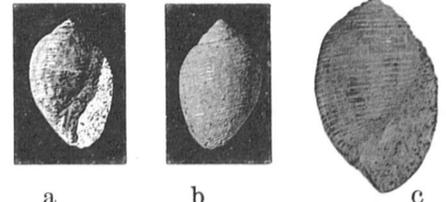
5. -- *Mitra?* *roemeri* Reuss.



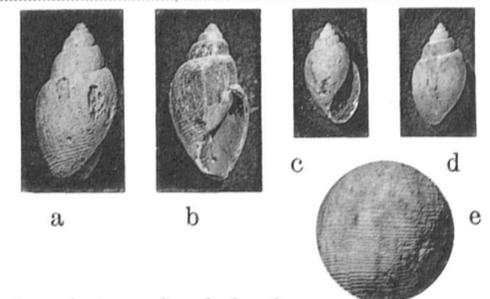
2. -- cf. *Pyrula depressa* Sow.



6. -- *Cancellaria orbigny* Br. et C.



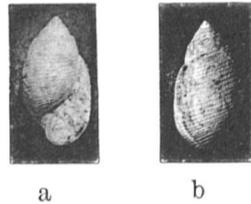
7. -- *Actaeonina globosa* (Br. et C.)



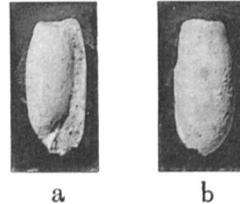
8. -- *Actaeonina briarti* nov. sp.



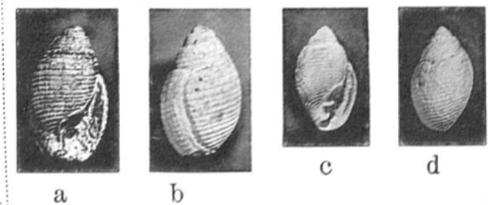
10. -- *Actaeonella sublaevis* Br. et C.



9. -- *Actaeonina* sp. cf. *formosa* Sow.



17. -- *Cylichna* sp. aff. *urgonensis* (P. et C.)



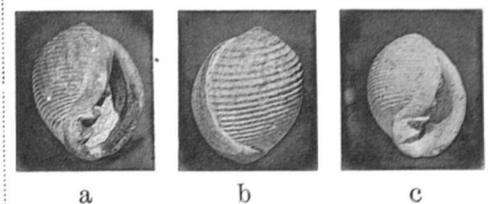
12. -- cf. *Actaeon affinis* (Sow.)



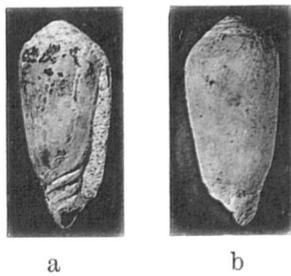
13. -- *Avellana subincrassata* d'Orb.



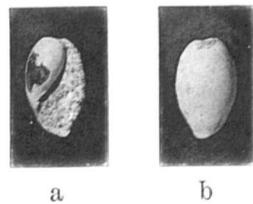
18. -- *Acera ovata* (Br. et C.)



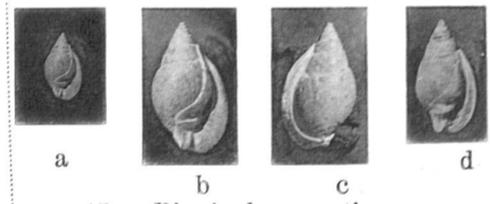
14. -- *Avellana dubia* Br. et C.



11. -- *Actaeonella conica* Br. et C.



16. -- *Bulla ryckholti* Br. et C.



15. -- *Ringicula corneti* nov. sp.