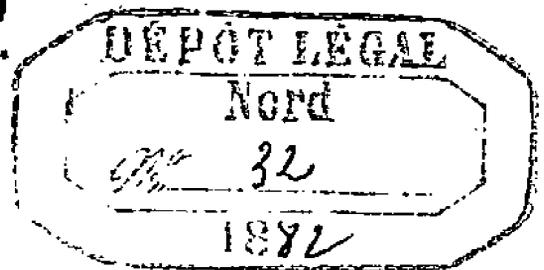


ANNALES

DE LA

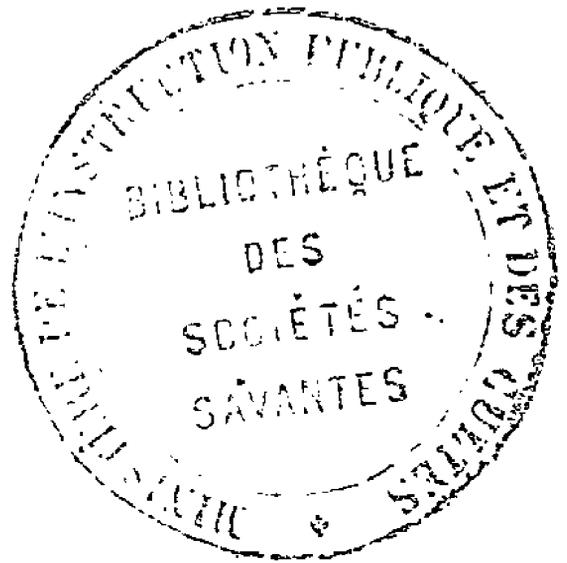
SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE

DU NORD



TOME VIII

1880-1881



LILLE

IMPRIMERIE SIX-HOREMANS

1882.

BIBLIOTHÈQUE
PRÊT
NATIONALE
Per. 80
1085

dit la Montjoie (alt. 295 m.). Lorsque je les ai visités, les parois des trous s'étaient éboulés sous l'influence des grandes pluies de l'hiver, de sorte qu'il m'a été impossible de prendre une coupe, mais j'ai constaté que ces sables et argiles ont une disposition très irrégulière. Ils remplissent des poches creusées à la surface des calcaires jurassiques. Ils ont comme le fait remarquer M. de Lapparent, la plus grande analogie avec les dépôts dits aachéniens de la Belgique et comme pour ceux-ci leur âge peut-être très douteux. S'il y a des dépôts aachéniens qui sont crétacés, d'autres sont manifestement tertiaires. Je n'oserai pas me prononcer sur celui de la Montjoie, mais je suis frappé de sa ressemblance avec les sables tertiaires des environs de Givet.

Séance du 18 Mai 1881.

M. Six fait la communication suivante :

Note sur le lias de l'Aisne et de l'Ouest des Ardennes.

Par M. **Achille Six.**

On sait qu'à l'époque du dépôt des premiers sédiments jurassiques dans le bassin de Paris, le plateau paléozoïque de l'Ardenne formait le rivage septentrional de cette mer. Comme l'a montré pour la première fois d'Omalius d'Halloy, en 1828 (1), les couches du Jurassique inférieur se sont déposées le long de ce rivage en stratification discordante sur la tranche des schistes siluriens et dévoniens, et se sont re-

(1) Omalius d'Halloy — Mémoires pour servir à une description géologique dans les Pays-Bas, in-8 Paris 1828.

couvertes l'une l'autre en stratification transgressive, de sorte que chaque couche dépassait le dépôt immédiatement plus ancien qu'elle et allait reposer elle-même sur le roc paléozoïque qui formait rivage. Cette disposition fait qu'en suivant ce rivage on rencontre des couches de plus en plus anciennes à mesure qu'on s'avance vers l'est et qu'on les voit toutes l'une après l'autre en contact direct avec les roches primaires. Il y avait donc un relèvement du plateau qui faisait émerger la partie orientale du bassin et un abaissement qui plongeait sous les flots une partie occidentale du rivage (1). Ce mouvement d'abaissement se produisit lentement pendant toute la période liasique et ce n'est que vers la fin de cette époque que le plateau de l'Ardenne éprouva un

(1) Pour expliquer cette disposition, d'Omalius d'Halloy suppose que lors de la formation de ces terrains, des courants violents refoulaient continuellement vers l'est les matières déposées.

BOBLAYE (Ann. sc. nat. 1^{re} série t. XVII, 1829 p. 45) avait aussi observé cette disposition : « On voit, dans la direction de l'est à l'ouest les diverses formations secondaires s'appuyer successivement et immédiatement sur les terrains primordiaux par la suppression graduelle des formations inférieures, en sorte que leur lignes de séparation, qui dans l'intérieur du bassin forment des bandes larges et concentriques se rapprochent et se confondent successivement dans une tangente située suivant le pied de l'Ardenne. » Tout en admettant comme probable l'explication du phénomène donnée par d'Omalius, Boblaye ajoute : « Ne pourrait-on pas le rattacher, ainsi que tous ceux qui lui sont analogues, à une cause plus générale, je veux dire la diminution successive et même la disparition des sédiments, particulièrement fragmentaires et arenacés, en proportion, non de la hauteur absolue du fond, mais de son éloignement des parties élevées du globe? »

Ce n'est que plus tard, en 1842, que MM. Buvignier et Sauvage présentèrent une troisième hypothèse, celle du mouvement de la falaise contre laquelle se faisaient ces dépôts, hypothèse vérifiée depuis par les faits. Ils ne mentionnent d'ailleurs ni l'explication fournie par d'Omalius, ni celle de Boblaye.

mouvement en sens contraire. Ce mouvement, qui se produisit, d'après MM. Buvignier et Sauvage, (1), après le dépôt des *marnes supérieures*, fit reculer les eaux vers l'intérieur du bassin et les dépôts formés pendant ce temps furent recouverts plus tard d'une manière transgressive par les sédiments que déposèrent les mers oolithiques, quand par un second mouvement d'abaissement du rivage, elles eurent regagné, et même dépassé l'étendue de la mer primitive.

Ce mouvement de relèvement semblerait s'être produit assez brusquement et n'aurait pas laissé de traces depuis Hirson jusque dans le Luxembourg, où il faut aller pour trouver le dépôt immédiatement supérieur aux schistes à Posidonomyes. Cette lacune, quoique très possible, aurait suffi à appeler l'attention sur cette question, mais, de plus, quand on examine la carte géologique du département des Ardennes dressée par MM. Buvignier et Sauvage, on s'aperçoit de l'embarras extrême où se sont trouvés ces auteurs lorsqu'il leur a fallu tracer la limite entre leur marne moyenne et leur marne supérieure dans l'ouest de ce département. Aucune ligne de séparation n'est tracée entre ces deux étages et les couleurs se fondent l'une dans l'autre en formant un nuage destiné sans doute à peindre aux yeux l'état de nos connaissances sur ce point. Il est vrai que ces deux marnes se ressemblent tellement à tous les points de vue qu'on ne peut les séparer et les auteurs de la carte ont agi sagement en ne cherchant pas plus longtemps à tracer une limite qui n'existe pas.

Leur attention aurait pourtant bien dû être éveillée sur ce point, quand ils ont vu que leur horizon de repère, leur calcaire ferrugineux, si infallible et si utile pour séparer les deux marnes s'était arrêté court aux environs de Blombay

(1) Sauvage et Buvignier Statistique minéralogique et géologique des Ardennes in-8° 1842, p. 28-36.

comme ils l'indiquent du reste suffisamment sur leur carte. Il se posait tout naturellement à ce propos une série de questions auxquelles j'essaierai de répondre plus loin. Comment se termine le calcaire ferrugineux ? Est-ce une formation indépendante ou une lentille calcaire enclavée dans la marne ? Cette assise se poursuit-elle plus loin en changeant d'aspect ou se termine-t-elle réellement en cet endroit ? La marne située à l'ouest de sa terminaison lui est-elle inférieure ou supérieure ?

Quoiqu'il en soit de ces questions, MM. Buvignier et Sauvage, admettant que toutes les marnes qui se trouvaient à l'ouest de leur département étaient des marnes supérieures et que le lias moyen ou marne moyenne s'arrêtait à Maubert-Fontaine, laissaient supposer que les marnes noires qu'on observait aux environs d'Hirson étaient du même âge et l'on ne manqua pas de l'admettre.

En 1843, d'Archiac (1) rapporta en effet toutes les marnes liasiques du département de l'Aisne aux marnes supérieures : c'était une conséquence logique des travaux de ses prédécesseurs ; il n'éleva aucun doute sur leur âge et fut on ne peut plus affirmatif. « Ce sont des marnes pyriteuses, avec lits de calcaire marneux noirâtre contenant, comme fossile le *Belemnites paxillosus*, » le seul qu'il cite. et des ovoïdes ferrugineux. Or, nous sommes habitués à rencontrer l'un et l'autre dans le lias moyen : pourquoi donc la couche qui les renferme est-elle du lias supérieur ? Serait-ce parce qu'elle renferme de la pyrite ?

Un homme de la valeur de d'Archiac ne pouvait se laisser tromper par les apparences et ne se dissimulait pas la faiblesse du fondement sur lequel on s'appuyait pour appeler supérieures les marnes d'Hirson. Il examina les listes de

(1) Description géologique du département de l'Aisne, Mém. soc. géol. France 1^{re} série T. V. p. 351.

fossiles données par Buvignier et Sauvage et il put s'étonner comme nous, de la bizarre distribution de la faune dans cet étage; malheureusement les auteurs ne citent que fort peu de localités, mais on peut en extraire le tableau suivant qui fait ressortir la dissemblance qui existe sous le rapport paléontologique entre les marnes des différents endroits cités :

Flize.	Signy.
<i>Inoceramus dubius</i> Ziet.	<i>Arca</i>
<i>Posidonomya Bronni</i> Goldf.	<i>Plicatula spinosa</i> Sow.
<i>Ammonites heterophyllus</i> Sow.	<i>P. ventricosa</i> , Münl.
	<i>Spirifer signensis</i> , Buv.
	<i>Ammonites Turneri</i> , Ziet.

Ces deux listes suffiraient pour déterminer l'âge de ces deux couches, si on les comparait aux couches analogues des environs ou d'autres régions mieux étudiées. Je ne crois pas que les Anglais prennent pour caractéristique de leur *Jet-Rock series* et les Allemands de leur *Posidonienschiefer* l'*Ammonites Turneri*. De plus l'on voit s'entrechoquer dans ces listes, d'ailleurs sans noms de localités :

<i>Belemnites digitalis</i> F. Biguet.	<i>Belemnites pacillosus</i> Schloth
<i>B. ripartitus</i> Schloth	<i>Belemnites apicicurvatus</i> Bl.
	<i>B. breviformis</i> Voltz.
	<i>B. acutus</i> Miller.

Aussi, dès 1856, d'Archiac émet des doutes sur l'âge que tous les géologues s'accordent à donner aujourd'hui encore aux marnes du bois de Prix et des environs de Signy-le-Petit.

« Quoique ces marnes, dit-il, représentent celles des départements voisins, de Grandcourt, etc., on doit y faire remarquer l'absence de certains fossiles les plus caractéristiques des dernières couches du lias, tel, entre autres, que l'*Ammonites*

bifrons, et la présence, au contraire, d'espèces propres au second étage, ou, du moins, qui s'y trouvent plus habituellement ; *il nous semble donc probable que, vers cette extrémité du groupe, les assises les plus récentes n'existent pas.* (1) »

Plus loin, dans une note (2) il dit avec une réserve prudente et courtoise : « Dans ces listes de MM. Buvignier et Sauvage, nous trouvons souvent des fossiles cités à des niveaux différents de ceux où ils se montrent habituellement ailleurs. Cette circonstance tient-elle à une distribution un peu différente sur cette limite du groupe ou à quelques erreurs de déterminations spécifiques ? C'est ce que nous ne pouvons dire. »

Le fait est évident : ces listes, nous l'avons montré, sont très hétérogènes ; d'Archiac l'explique de deux façons très possibles, mais il néglige une troisième hypothèse qui est assez sérieuse pour entrer en ligne de compte ; les fossiles cités n'ont-ils pas été ramassés dans deux assises différentes ? J'ai ramassé des fossiles dans les diverses localités citées par Buvignier et Sauvage, je les ai étudiés avec soin et je puis affirmer que les déterminations de ces auteurs sont irréprochables et qu'elles seront telles pour tout esprit non prévenu qui fera la même étude sans connaître au préalable en quoi la faune du lias supérieur diffère de celle du lias moyen.

La distribution des animaux serait-elle différente dans des localités aussi voisines que Flize et Signy-le-Petit et surtout Prix ? Pour ce qui regarde cette dernière localité, il n'y a aucune raison pour que la faune ait pu varier : Flize et Prix se trouvaient dans les mêmes conditions au point de vue des sédiments, de la profondeur des eaux et de tout ce qui peut avoir une influence sur le faune. Signy-le-Petit se trouve au contraire sur le rivage de l'Ardenne ; les dépôts qui s'y sont

(1) D'ARCHIAC. Histoire des progrès de la géologie, vol. VI, p. 436. 1856.

(2) d'ARCHIAC Op. cit. p. 437.

formés se trouvent au pied de la falaise paléozoïque, les animaux qui y vivaient ont peut être continué à s'y reproduire plus tard et plus longtemps que partout ailleurs. A la rigueur, on pourrait admettre ce raisonnement, quoique ce fut le seul point de l'Ardenne où cela se montrât, mais comme on le verra plus loin, on a aux environs de Signy la même succession de faunes qu'aux environs de Prix et de Mézières dans des couches identiques et se superposant de la même façon.

Il reste donc à prouver que le terrain des environs de Signy et d'Hirson est différent de celui de Flize.

Les prévisions de d'Archiac sur la non-existence du lias supérieur aux environs d'Hirson reçurent un commencement de vérification quelques années plus tard par la découverte du lias moyen. En 1861, M. Papillon, de Vervins, trouvait au N. d'Hirson un gisement coquillier analogue à ceux que l'on connaissait depuis longtemps dans le Calvados comme restes d'anciens rivages médioliasiques. Ce fut le même d'Archiac qui, par l'étude des fossiles recueillis par M. Papillon, démontra⁽¹⁾ l'identité des couches trouvées à Hirson et des dépôts de May, d'Amayé-sur-Orne, de Fontaine-Étoupefour, etc.

L'existence du lias moyen aux environs d'Hirson était donc prouvée, mais celle du lias supérieur n'en continuait pas moins à y être admise.

M. Edouard Piette, à la suite de la communication de d'Archiac, approuvant complètement les vues de cet auteur, montra⁽²⁾ du reste que les dépôts de ce genre étaient assez nombreux sur le rivage de l'Ardenne en citant un gisement analogue et de même âge à Maubert-Fontaine, et le rapportant au commencement de l'époque du lias moyen. Mais il ajoute, sans toutefois en donner aucune preuve paléontolo-

(1) D'ARCHIAC. Bull. Soc. géol. Fr. 2^e série t. XVIII p. 567.

(2) Ed. PIETTE. Bull. Soc. géol. de France 2^e série T. XVIII p. 567.

gique ou stratigraphique qu'à quelques pas de l'endroit où M. Papillon a rencontré ce gîte coquillier, il a trouvé lui-même les marnes supérieures.

Ainsi, en résumé, le lias moyen se continuerait le long du rivage de l'Ardenne formant des dépôts sporadiques dans les anfractuosités des schistes paléozoïques, mais ce qui dominerait dans cette région, ce serait le lias supérieur à l'état de marnes pyriteuses, formant une bande presque ininterrompue d'Hirson à Signy-le-Petit.

L'endroit le plus occidental où apparaisse le lias est situé entre Ohis et Petit-Loudier, sur la rive droite de l'Oise dans un ravin connu sous le nom de Queue-de-la-Broque. Il repose directement sur les schistes siluriens fortement relevés. Il commence par un banc de poudingue formé d'éléments provenant des terrains sous-jacents et pétri de débris de coquilles, de Belemnites, de Spiriferina qui le font rapporter au lias moyen.

Ce poudingue est séparé des couches paléozoïques par une mince couche ocreuse, résidu probable du lavage des continents avant le dépôt de la roche.

Cette roche passe peu à peu à un grès gris foncé ou brun, très dur avec bancs de lumachelle intercalés qui m'ont fourni :

Ammonites Capricornus Schl. *Belemnites paxillosus* Schloth.
B. *apici curvatus* Blainv,

Elle contient des galets à cassure terreuse, de couleur noirâtre qui ont quelque analogie d'aspect avec les phosphates découverts par M. Jannel (1) dans le lias du département des Ardennes.

Ce grès est immédiatement recouvert par des marnes

(1) Jannel : Note sur la présence du phosphate dans le lias des Ardennes et de la Meuse. Ann. Soc. Géol. du Nord, t. VII, p. 201.

jaunes, où M. Rogine (1) a recueilli :

Belemnites clavatus

Belemnites breviformis Voltz.

A l'endroit où la route de Neuve-Maison à Ohis traverse l'Oise, on voit sur la rive droite de la rivière l'oolithe inférieure reposer sur les marnes liasiques. Ces marnes sont bleues, pyriteuses, et renferment *Belemnites apicicurvatus* Blainv. Contrairement à ce que j'ai avancé précédemment (2), ces marnes appartiennent au lias moyen et non au lias supérieur (marnes de Flize), comme je le pensais à cette époque avec tous les géologues.

On ne peut voir les rapports directs de ces marnes du pont de Bergnowez avec les couches citées plus haut, pourtant, pour des raisons que je développerai plus loin, je les considère comme surmontant cet ensemble.

Dans les caves d'Hirson, on retrouve les mêmes marnes jaunes surmontant le lias moyen décrit par d'Archiac et contenant :

Belemnites unisulcatus

Belemnites breviformis.

Ce sont ces marnes que M. Piette a rencontrées près du gîte coquillier trouvé par M. Papillon. Elles appartiennent, pour moi, au même niveau que les marnes jaunes du ravin de la Queue-de-la-Broque.

A Saint-Michel, à la carrière Fleury, entre la place et la filature Rochefort, les marnes qui surmontent immédiatement le lias moyen déjà connu renferment les mêmes *Belemnites* que les marnes des caves d'Hirson.

La tranchée du chemin de fer entre Saint-Michel et Montorieux a fourni à M. Rogine :

Belemnites paxillosus

(1) J'ai pu, grâce à l'obligeance de M. Rogine, prendre connaissance des *Belemnites* des environs d'Hirson qu'il a bien voulu m'envoyer en communication.

(2) A. Six: Compte-rendu de l'excursion dans les Ardennes. Ann. Soc. géol. du Nord. Tom. VI, p. 408.

A Watigny, on trouve sur la droite de la route qui mène à Hirson, derrière le château de la Cloperie, en descendant vers le Gland, des marnes bleuâtres qui renferment *Ammonites Davœi*.

Au nord des Fosses Rousseaux, à la Baudinerie, on voit de la marne blanche alternant avec des bancs de marnes bleuâtres contenant :

<i>Belemnites apicicurvatus</i>	<i>Pecten œquivalvis</i>
B. <i>paxillosus</i>	<i>Plicatula spinosa</i> Sow.

A l'entrée de Signy-le-Petit, près du chemin qui mène aux Fosses Rousseaux, on rencontre une carrière de marnes noires renfermant des nodules de phosphate de chaux disséminés dans la masse et des rognons de pyrites qui s'altèrent rapidement à l'air. Les fossiles y sont assez rares et en mauvais état ; j'ai pourtant pu y déterminer :

<i>Ostrea cymbium</i> Lamk.	<i>Plicatula spinosa</i> Sow.
<i>Pecten œquivalvis</i>	<i>Belemnites brevisformis</i> Voltz.
	B. <i>apicicurvatus</i> Blainv.

A l'ouest de la station de Signy-le-Petit sur le territoire de Fligny, le chemin de fer coupe en tranchée les marnes du lias. Ce sont des marnes bleues épaisses d'environ 2 mètres surmontées par des marnes grises renfermant de nombreux ovoïdes ferrugineux. Les fossiles, en particulier les *Belemnites* y sont très communs ; on peut y ramasser :

<i>Belemnites apicicurvatus</i> Bl.	<i>Ostrea cymbium</i> Lk.
B. <i>brevisformis</i> Voltz.	<i>Pecten œquivalvis</i> .
B. <i>clavatus</i> .	<i>Linea acuticosta</i> .
<i>Ammonites Davœi</i> Sow.	<i>Gresslya</i> .

Cette tranchée nous montre la superposition des marnes à ovoïdes sur nos marnes à *Belemnites*. C'est le point le plus occidental où se montrent ces marnes ; plus loin elles disparaissent sous l'oolithe inférieure, près de Martin-Rieux.

La manière des Soquettes, près des Basses-Soquettes (territoire de Tarzy), présente la coupe suivante :

Limon	3 ^m
Marne jaune feuilletée	0 40
Sable jaune	0 40
Lumachelle noirâtre	0 30
Marne jaune	0 30
Marne noire	0 20
Calcaire marneux	0 10
Marne noire -	1

Les fossiles sont très abondants comme individus, mais les espèces sont peu nombreuses; je citerai :

Spiriferina Signensis Buv. *Rhynchonella tetraedra* Sow.
Sp. rupestris Desl.

En remontant vers le Nord, vers les Hautes Soquettes, on rencontre des couches plus anciennes, et les couches supérieures disparaissent peu à peu. Ainsi, un puits creusé près de là a donné la coupe suivante :

Terre (limon)	6 ^m
Marne bleue	5
Pierre bleue	0 50

L'eau s'est élevée à 4^m.

Cette marne est la même que celle que nous avons vue à la base de la Castinière des Soquettes et que nous verrons au-dessus du calcaire à Eteignières.

Enfin la tranchée du chemin de fer près des Hautes Soquettes entame un calcaire sableux jaune recouvert de limon que je rapproche de celui d'Eteignières et que je pense, on le verra plus loin, du même âge que ceux d'Hirson (d'Archiac), et de Maubert-Fontaine (Ed. Piette).

Sur le chemin qui va de la Neuville-aux-Tourneurs à Beau-

lieu, après qu'on a traversé la route d'Hirson, on rencontre sur la gauche un petit bois situé sur des marnes jaunâtres renfermant des plaquettes de lumachelle ferrugineuse analogues à celles qu'on ramasse à Blombay en montant la côte et qui sont pétries d'*Astarte striatosulcata*.

Au coude de la route, près du passage à niveau de Pont-d'Any, une marnière présente dans des marnes bleues la petite *Belemnite* des caves d'Hirson, et

Belemnites apicicurvatus.

Spirifer tumidus v. Buch

Spiriferina oxygona Desl.

Pecten textorius.

P. aequivalvis.

Ostrea cymbium.

La tranchée du chemin de fer situé à l'Ouest du ruisseau de la Demi-Verge est formée par des grès argileux, noirs, alternant avec des marnes noires contenant *Ostrea cymbium*.

Au sud d'Eteignières, on rencontre une carrière formée de deux parties : la partie inférieure, composée de poudingues calcaires, de lumachelles et de calcaires ferrugineux est exploitée comme castine. On y distingue, entre autres fossiles, une grande huître triangulaire qu'on rencontre à la partie supérieure du calcaire sableux de Sedan et

Pecten disciformis.

Ostrea cymbium roulées.

Plicatula spinosa.

Cardinia

Spiriferina oxygona Desl.

Axosmia multiradiata Edw.
et Haime.

Ce gisement est remarquable au point de vue de la faune, en ce que les animaux qui prédominent sont des polypiers qui y forment de véritables bancs ; les *Cardinies* très nombreuses sont peut-être celles que M. Piette a rencontrées près d'Any et qu'il rapporte au lias à *Ammonites bisulcatus*.

Je rapporte ce gisement à la base du lias moyen et l'assimile à celui que d'Archiac a décrit à Hirson et à celui que M. Piette a signalé près de Maubert-Fontaine.

La partie supérieure de la carrière est exploitée pour les besoins de l'agriculture; c'est une marne noire compacte dans laquelle des veines sableuses sont intercalées et qui contient entre autres fossiles :

Plicatula spinosa Sow. var. *Rhynchonella tetraedra* Sow.

Voici du reste la coupe de cette carrière :

1 Marne noirâtre feuilletée avec bancs calcaires irréguliers	2 ^m
2 Calcaire coquillier, nombreux nodules ferrugineux, <i>Cardinies</i>	0 40
3 Marne jaunâtre	0 40
4 Marne noire argileuse.	0 40
5 Calcaire marneux en plaquettes	1
6 Marne noire argileuse.	1
7 Calcaire marneux en plaquettes entremêlé de galets et passant à l'état de poudingue ferrugineux	2

Si l'on descend par la route d'Hirson, on trouve contre la gare d'Auvillers-Rumigny une tranchée qui entame des calcaires jaunes sableux contenant :

Rhynchonella tetraedra Sow. *Terebratula subpunctata* Dav.
Pecten. *Plicatula spinosa*. Sow.

Ces calcaires sont les mêmes que ceux de la carrière précédente et ressemblent quant à l'aspect entièrement au n° 5 de la coupe; on y rencontre aussi les *Cardinies* de cette couche.

A la tranchée marquée par la borne 175, le chemin de fer traverse des marnes contenant :

Belemnites apicicurvatus Bl. *Pecten acutiradiatus.*
B. umbilicatus Blainv *P. aequivalvis.*
B. clavatus Blainv. *Ostrea cymbium.*
Plicatula spinosa Sow. *Pentacrinus basalliformis.*

Ce sont les marnes à *Belemnites* que nous avons rencontrées dans la tranchée de Signy et rattachées au niveau de Mohon.

Au Nord de la demi-Verge, des marnes noires avec calcaires noirs intercalés en lits assez minces renferment :

<i>Ostrea cymbium</i> Lk. roulées.	<i>Spirifer tumidus</i> v. Buch.
<i>Pecten textorius</i> .	<i>Tisoo siphonalis</i> ?
<i>Belemnites brevisformis</i> .	

Ce dernier fossile est si mal conservé que j'hésite beaucoup à le reconnaître pour tel : il répond bien extérieurement aux figures données par Dumortier ; mais je n'oserai affirmer sa présence ou son absence dans ces couches qu'après avoir comparé, s'il m'est possible, mes échantillons avec les types. Ce Spongiaire se trouverait ici au même niveau que dans le bassin du Rhône, caractérisant la partie supérieure du lias moyen avec le *Pecten aequivalvis*.

A la sortie de Maubert-Fontaine, sur la route d'Hirson, on voit une ancienne exploitation de grès ferrugineux contenant :

<i>Belemnites acutus</i> Mill.	<i>Cardinia</i> .
<i>Ostrea cymbium</i> Lamk.	<i>Pecten disciformis</i> Schloth.
<i>Plicatula spinosa</i> Sow,	<i>Spirifer Walcolli</i> Sow.

En descendant vers Etales, on voit des bancs de grès alternant avec des argiles schisteuses appartenant encore à cette zone et formant la base du lias moyen dans cette région. Dans une marnière située à l'ouest du moulin, un calcaire sableux jaune renferme :

<i>Pecten aequivalvis</i> .	<i>Ostrea cymbium</i> .
<i>Harpax laevigatus</i> Desl.	<i>Terebratula</i> .

Peu à peu les bancs deviennent argileux et à Rogicamp les puits sont dans la marne. Au pont de Rogicamp, la Sormonne

coule dans une marne argileuse avec bancs solides intercalés et contenant des ovoïdes. Elle renferme :

<i>Belemnites paxillosus</i> Schloth.	<i>Terebratula subpunctata</i> Dav.
<i>B. brevisformis</i> Voltz	<i>Waldheimia</i>
<i>Ostrea cymbium</i> Lamk.	

Un peu plus au sud on rencontre des marnes noires avec :

<i>Spirifer signensis</i> Buy.	<i>Plicatula spinosa</i> Sow. Var.
<i>Sp. rupestris</i> Desl.	<i>Pecten textorius.</i>
<i>Rhynchonella tetraedra</i> Sow.	<i>P. 2 sp</i>
<i>Ostrea sportella</i> Dum.	<i>Belemnites apicicurvatus</i> Bl.
<i>Ost. cymbium</i> Lamk (petites, rouées et très déformées.)	

En montant vers Blombay, les marnes ne renferment plus de fossiles, mais elles sont très riches en ovoïdes et passent insensiblement à des marnes schisteuses noirâtres renfermant de petits lits de lumachelle ferrugineuse pétrie d'*Astarte striatosulcata* Roem. On y rencontre :

<i>Spirifer tumidus</i> v. Buch	<i>Pecten aequivalvis.</i>
<i>Spiriferina oxygona</i> Desl.	<i>Plicatula spinosa</i> Sow.
<i>Terebratula subpunctata</i> Dav.	<i>Astarte striatosulcata</i> Roem.
<i>Rhynchonella tetraedra</i> Sow	<i>Belemnites apicicurvatus</i> Bl.
<i>Ostrea cymbium</i> Lamk.	<i>B. brevisformis</i> Voltz.
<i>Avicula.</i>	<i>Ammonites planicosta.</i>
<i>Lima.</i>	

En descendant de Blombay vers Laval-Morency, on traverse d'abord de grandes marnières ouvertes presque au sommet de la colline, à la hauteur de Blombiseux. On y exploite des marnes d'un bleu noirâtre contenant des nodules ferrugineux et

<i>Belemnites paxillosus</i> Sch.	<i>P. acutiradiatus.</i>
<i>Pecten aequivalvis.</i>	<i>Limea acuticosta</i> Goldf.

<i>Gresslya</i> (la même que celle de la tranchée de Signy.)	<i>Ammonites planicosta.</i>
<i>Rhynchonella tetraedra</i> Sow.	<i>Pentacrinus basaltiformis</i> Mill
<i>Rh.</i> <i>variabilis</i> Schloth.	

En continuant à descendre, on arrive près d'un bois situé à gauche de la route, et planté sur des marnes jaunes argileuses, dont les fossiles sont très fragiles et ne peuvent se rapporter, sauf quelques espèces plus dures qui ont résisté telles que :

<i>Ostrea cymbium</i> Lk.	<i>Belemnites clavatus</i> Blainv.
<i>Plicatula spinosa</i> Sow.	<i>B.</i> <i>apicicurvatus</i> Blainv.
<i>Pecten aequivalvis.</i>	<i>B.</i> <i>breviformis</i> Voltz.
<i>Belemnites paxillosus</i> Schloth	<i>Ammonites planicosta.</i>

Dans une marnière abandonnée, située à droite du chemin qui va de Maubert-Fontaine à Marby, près de la Sormonne, on exploitait des marnes noires très fossilifères qui ont pu me fournir :

<i>Spirifer oxypterus</i> Buv.	<i>Plicatula spinosa</i> Sow.
<i>Sp.</i> <i>tumidus</i> v. Buch.	<i>Pecten acutiradiatus.</i>
<i>Sp.</i> <i>rostratus.</i>	<i>Belemnites apicicurvatus</i> Bl.
<i>Rhynchonella tetraedra</i> Sow.	<i>B.</i> <i>paxillosus,</i>
<i>Ostrea sportella</i> Dum.	<i>B.</i> <i>breviformis</i> Voltz.
<i>O</i> <i>cymbium</i> Lk.	<i>B.</i> <i>exilis</i> ? d Orb.

Au-dessus de ces couches, en montant vers Marby, des marnes noires schisteuses exploitées renferment :

<i>Spirifer tumidus</i> v. Buch.	<i>Belemnites paxillosus</i> Schloth.
<i>Leptaena</i> ind.	<i>B.</i> <i>umbilicatus</i> Blainv.
<i>Waldheimia numismalis</i> Lk.	<i>B.</i> <i>elongatus.</i>
<i>W.</i> <i>Sarthacensis</i> d'Orb.	<i>B.</i> <i>breviformis</i> Voltz.
<i>Ostrea cymbium</i> Lk. roulées.	<i>Cidaris.</i>
<i>Avicula cynipis</i> Phill.	<i>Pentacrinus basaltiformis</i> M.
<i>Limaea acuticosta</i> Goldf.	<i>Tisoo siphonalis</i> ? Dum.
<i>Cerithium</i>	

En montant la côte, les marnes noires se chargent d'ovoïdes ferrugineux analogues à ceux de Blombay, des bancs de lumachelle viennent s'y intercaler, puis elles passent peu à peu à des marnes pyriteuses et schisteuses semblables à celles de Bombay, qu'on exploite pour les besoins de l'agriculture et qui ressemblent tout à fait aux marnes de Flize ; elles en diffèrent pourtant en ce que l'on n'y rencontre pas les nodules calcaires pétris d'*Ammonites pyriteuses* du lias supérieur, par l'absence de la *Posidonomya Bronni* et des débris de reptiles si caractéristiques et enfin par la faune. J'y ai ramassé, en effet, outre de très grands *Pecten oequivalvis*

Belemnites paxillosus Schloth. *Rhynchonella tetraedra* So.
B *breviformis* Voltz. *Waltheimia sarthacensis* d'O.

On trouve enfin à Rouvroy, dans la vallée, des marnes noires avec :

Plicatula spinosa Sow. *Spirifer rostratus*.
Spirifer oxypterus Buv.

Le lias forme donc dans l'ouest de l'Aisne et des Ardennes une épaisse masse argileuse dans laquelle sont creusées les vallées de la Sormonne et du Gland dont les alluvions cachent une grande partie des terrains secondaires. Cette masse argileuse constitue le lias moyen et correspond exactement au *middle lias* des Anglais partant de la zone à *Ammonites Jamesoni* et s'élevant jusqu'à la zone à *Ammonites spinatus* inclusivement. La base de l'étage est calcaire et ne se voit qu'en quelques points de la côte où ils ont été laissés par les dénudations qui n'ont cessé de se produire sur ces couches depuis l'époque de leur dépôt. Ces sédiments de rivage se rencontrent au pied des falaises paléozoïques le long de la côte et en suivant les contours. On les suit depuis Chilly jusqu'à Hirson en passant par Etales, Maubert-Fontaine, Eteignières. Ils sont caractérisés par la présence de grandes

Cardinies que l'on rencontre partout à ce niveau et de spiriférines à grosses côtes. C'est la terminaison supérieure de la grande masse de calcaires sableux qui s'étend à l'est et l'équivalent des calcaires de Semeuse et de Vivier-au-Court.

Ce calcaire est immédiatement recouvert par des marnes argileuses noirâtres sur le bord des continents comme à Eteignières, bleuâtres ou jaunes vers la pleine mer et caractérisées par l'abondance des *Belemnites*. Cette zone est celle que l'on observe entre Blombay et Laval-Morency et que l'on suit le long du rivage par Etalle, Maubert-Fontaine, Eteignières, Signy-le-Petit, Watigny, St-Michel, jusqu'à Hirson et Ohis. Le type de cette zone est représenté plus à l'Est par les marnes de Mohon.

Au-dessus, viennent les marnes à *ovoïdes* beaucoup moins épaisses dans cette région que partout ailleurs et enfin couronnant tous ces dépôts le calcaire ferrugineux, qui ne mérite plus son nom parce qu'il est en grande partie à l'état de marnes noires; l'abondance du *Spirifer tumidus* et du *Pecten aequivalvis* peut servir à le caractériser.

Le calcaire, base de l'étage, est le dépôt qui s'étend le plus loin; les autres couches sont en retrait les unes sur les autres; les marnes à *Belemnites* et le calcaire sous-jacent s'étendent jusqu'à Ohis (ravin de la Queue-de-la-Broque); les marnes à *ovoïdes* s'arrêtent à Fligny et les marnes à *Spirifer tumidus* ne dépassent pas la Neuville-aux-Tourneurs; ce sont là les étapes successives de la mer liasique, lorsqu'elle s'éloigna du plateau de l'Ardenne pour se réunir vers le centre du bassin dans le relèvement dont nous avons parlé plus haut.

Ainsi, pour résumer, l'Ardenne qui depuis l'époque triasique s'enfonçait lentement vers l'Ouest, éprouva au commencement de l'époque du lias moyen un mouvement en sens inverse et la mer dut se réfugier vers le centre du bassin pour revenir sur son ancien rivage au début de la période oolithique.

M. Ch. Barrois fait observer, au sujet de la communication de M. Six, l'intérêt que présente pour la géologie du Nord de la France, la grande extension de la zone à *Sp. signyensis*, qui s'avance plus loin au nord que les marnes de Flize, et pénètre seule jusque dans le Dép. de l'Aisne. Cette découverte modifie bien les idées admises jusqu'ici sur l'extension réciproque de ces zones. Dans la carte géologique de Rethel qu'il vient de publier, M. Barrois a indiqué les marnes de Flize (*l*²) d'une manière continue au-dessus des marnes grises (*l*³) à *Spir. oxypterus* (1) parce qu'il a reconnu en deux points aux environs de Blombiseux les marnes de Flize bien caractérisées et qu'il y a ramassé : *Rhyn. tetraedra*, *Pos. Bronni*, *Bet. tripartitus*, *Am. Holandrii*, *Am. serpentinus*.

On doit donc admettre que cette marne de Flize s'est étendue aussi sur tout le coin N - E. de la feuille de Rethel ; le village de Marby est le seul où je n'ai pas constaté son existence. J'y ai continué, ajoute M. Barrois, le tracé de cette zone, faute d'affleurements et faute de connaître les faits découverts depuis, au nord, par M. Six : l'hypothèse la plus vraisemblable était d'admettre la continuité de cette zone dans une commune sans affleurements et où les couches encaissantes du lias et de l'oolite restent horizontales.

MM. Mariage, Gravis et Marcel Bertrand, sont élus membres de la Société.

Séance du 1^{er} Juin 1881.

M. Gosselet lit la note suivante de la part de M. Jannel.

(1) J'avais été frappé en 1877 de l'extension de cette zone (Ann. Soc. du Nord T. V. p. 144, en note) ; je rapportais alors le lias d'Hirson à la zone à Davoei de D. Brauns.