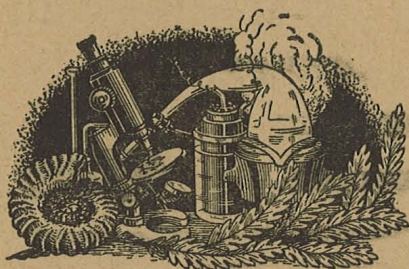


Novembre 1937

N<sup>lle</sup> Série - N<sup>o</sup> 8

**BULLETIN MENSUEL**  
**DE LA**  
**SOCIÉTÉ DES SCIENCES**  
**DE**  
**NANCY**

(FONDÉE EN 1828)



**SIÈGE SOCIAL**  
**Institut de Zoologie, Rue Sainte-Catherine**  
**NANCY**

---

**COMMUNICATIONS**

---

**Le Kiméridgien de la région de Pierrefitte-sur-Aire  
et en général, de la feuille de Bar-le-Duc**

PAR

Henri JOLY

---

Le travail de révision de la feuille de Bar-le-Duc de la carte géologique de la France, malheureusement trop rapide, en raison du très court délai consenti, et de l'insuffisance des crédits, m' a permis de faire, dans les environs de Pierrefitte-sur-Aire, des observations intéressantes sur les couches de passage du Séquanien au Kiméridgien et sur le Kiméridgien lui-même.

Il serait vain de se baser sur les dénominations de sous-étages pour fixer la limite du Séquanien et du Kiméridgien; en effet, le Séquanien supérieur porte aussi le nom d'*Astartien*, ce qui semblerait indiquer qu'il est caractérisé par la présence d'Astartes en grande abondance; à la vérité, on y trouve bien des plaquettes couvertes d'Astartes souvent méconnaissables; mais on trouve aussi des Astartes abondantes dans des couches plus élevées, appartenant au Kiméridgien.

Le terme de *Virgulien* réservé au Kiméridgien supérieur ne semble pas devoir être contesté, étant donnée la très grande abondance de la gryphée virgule dans les couches marneuses de l'étage, et bien que l'*Exogyra virgula* typique se rencontre aussi au Ptérocérien et même dans les assises rattachées au Portlandien. Mais, en ce qui concerne le *Ptérocérien*, l'appellation paraît illusoire dans la région étudiée; car ses assises n'y renferment que de très rares Ptérocères.

La succession des assises, ainsi qu'on peut l'observer par exemple entre Pierrefitte et Longchamps, sur la rive gauche

de l'Aire, ainsi qu'entre Villotte-sur-Aire et Belrain est la suivante, de la base au sommet :

A) Une assise puissante de calcaires compacts, et parfois oolithiques, blancs, appartenant au Séquanien.

B) A cette assise en succède une autre, composée de quelques mètres de calcaires mélangés de marnes. Ces calcaires sont en plaquettes, souvent de teinte rosée, et présentent de nombreuses empreintes d'Astartes, réduites la plupart du temps à l'état de moules. Quelques Exogyres de petite taille les accompagnent (*Exogyra nana* Sow). Cette assise calcaire forme la base du Ptérocérien; outre *E. nana*, on y recueille *Terebratula subsella* LEYM., *Zeilleria humeralis* ROEMER, quelques Gastéropodes et de rares moules de Ptérocères.

C) Sur ces calcaires en plaquettes et à Astartes repose une assise puissante de quelques cinq ou six mètres de marnes gris-bleuâtres renfermant, à la partie supérieure, de nombreuses *Exogyra nana* Sow. (*Bruntrutana* THURMANN). Ces marnes ne semblent pas renfermer d'intercalations calcaires.

D) Des calcaires gris-blanchâtres, mi-compacts, mi-grumeleux recouvrent ces marnes à *E. nana*; ils renferment d'assez nombreux fossiles, en particulier *Terebratula subsella* LEYM. typique, *Isocardia striata* D'ORBIGNY, des Pholadomyes, et quelques Gastéropodes. J'y ai recueilli un Ptérocère, ce qui me permet de rattacher encore cette assise au Ptérocérien.

Ces calcaires fossilifères sont peu épais; ils sont surmontés par d'autres calcaires blanchâtres, à texture fine de calcaires vaseux, qui forment une assise de cinq à dix mètres d'épaisseur avec quelques parties fossilifères. Dans ces calcaires, on recueille encore des plaquettes à Astartes, quelques Exogyres (*E. nana*) et *Terebratula subsella* parfois en abondance (Souilly).

E) Immédiatement au-dessus de ces calcaires, remarquables par leur teinte blanchâtre, on rencontre des marnes grises, tout d'abord mélangées de lumachelles jaunâtres et ferrugineuses, d'aspect rognonneux, qui forment localement un excellent repère. *Exogyra virgula* de taille géante, se montre

là en grande abondance, et, en s'élevant quelque peu (0 m. 50 à 1 m.) dans l'assise, l'abondance croît encore, et les marnes à *Exogyres* sont chargées de rognons calcaires gris-jaunâtres. C'est le niveau où l'on recueille d'assez beaux exemplaires d'*Aspidoceras* (*A. lallierianum* D'ORBIGNY, *A. orthocera* D'ORBIGNY, etc...).

F) Puis, se développent de puissantes assises de marnes à *Exogyra virgula*, où ces petits lamellibranches forment de véritables lumachelles, ou bien se trouvent parfois en telle abondance qu'on croirait fouler aux pieds les petits cailloux d'une allée de jardin.

Peu à peu, vers le haut, les *Exogyres* se font moins abondantes, en même temps que les marnes passent à des calcaires marneux plus ou moins durs, parfois à tendance lithographique.

G) C'est dans cette succession de calcaires marneux et de marnes que se placent les marnes bitumineuses recoupées dans les exploitations des usines à chaux de Tronville-en-Barrois, et dont on trouve des fragments épars aux affleurements. Ce niveau de marnes bitumineuses semble assez constant. Des fragments en ont été observés à Belrain, et on en connaît, aux environs de Saulx-en-Barrois, sur la feuille de Nancy.

H) En continuant à s'élever dans les assises, on voit le calcaire prendre de plus en plus d'importance, et l'on arrive finalement à des calcaires lithographiques en bancs réguliers qui appartiennent au Portlandien. Ce n'est pas à dire que l'*Exogyra virgula* a disparu, on en rencontre encore, principalement sous forme de lumachelles bleuâtres ou brun-bleuâtres, très dures, dont les bancs non gélifs sont utilisés comme moellons dans les constructions.

Telle est, suivant mes observations sur le terrain, la succession des différentes assises.

La séparation du Kiméridgien et du Portlandien peut être placée au niveau des *marnes bitumineuses*. C'est au-dessus de ces marnes que l'on rencontre, en effet, les Ammonites du groupe de *Pachyceras gigas*.

Le *Virgulien* semble être nettement déterminé par la présence d'*Exogyra virgula* en très grande abondance. Il débute donc au-dessus des *calcaires à Terebratula subsella*, et comprend le niveau à *Aspidoceras*.

Quant au *Ptérocérien*, il comprend les *calcaires à Terebratula subsella*, les *marnes à Exogyra nana* et l'assise des *calcaires en plaquettes à Astartes et à T. subsella* qui surmonte immédiatement les calcaires compacts du Séquanien.

*En résumé*, le Séquanien et le Kiméridgien de la feuille de Bar-le-Duc sont constitués ainsi qu'il suit :

Base du *Portlandien* : Calcaires du Barrois

		Marnes bitumineuses
Kiméridgien	Virgulien	Calcaires marneux et marnes Marnes à <i>Exogyra virgula</i> Niveau à <i>Aspidoceras</i>
	Ptérocérien	Calcaires à <i>Terebratula subsella</i> Marnes à <i>Exogyra nana</i> ( <i>Bruntrutana</i> ) Calcaires en plaquettes avec <i>Astartes</i>

Sommet du *Séquanien* : Calcaires compacts oolithiques ou sublithographiques.

Les points, ou localités, qui m'ont fourni le plus de fossiles sont les suivants : pour le *Ptérocérien* inférieur, Levoncourt et Courouvre; pour le niveau marneux à *Exogyra nana* (partie supérieure), Ouest de Pierrefitte et travaux de captage de Neuville-en-Verdunois; pour le niveau à *Aspidoceras*, Villotte-devant-Saint-Mihiel, Belrain, Mondrecourt et Neuville-en-Verdunois.

La faune recueillie paraît assez intéressante, et pourra, éventuellement, après étude détaillée, faire l'objet d'une note ultérieure.

L'étude de l'étage Kiméridgien m'a révélé, outre cette composition stratigraphique générale, des variations assez importantes, tant sur la répartition des fossiles que sur la

nature et l'épaisseur des différentes assises, surtout en ce qui concerne le Ptérocérien.

La plus grande épaisseur de ce sous-étage peut être observée à Neuville-en-Verdunois. Les calcaires qui en constituent là la partie supérieure sont mal stratifiés, durs, blancs et à grains fins, offrant l'apparence de calcaires vaseux et, sauf dans la partie inférieure de l'assise devenue marneuse, à peu près dépourvus de fossiles.

Un détail de coupe pris au captage de Neuville-en-Verdunois montrerait (au fond des fouilles) des marnes bleu-foncé avec lumachelles bleues d'*Exogyra nana*, formant le sommet de l'assise marneuse à *E. nana*: C de la succession stratigraphique ci-dessus; puis des marnes grises avec *E. nana* moins fréquentes, accompagnées de Térébratulés (*T. subsella*) bien conservées, de Pholadomyes, d'Isocardia, et de quelques autres lamellibranches; puis, au-dessus, mis à découvert cette fois par la tranchée de canalisation de refoulement, les calcaires du Ptérocérien supérieur, fossilifères seulement dans leurs parties tout à fait inférieures, ou tout à fait supérieures.

Ces variations d'épaisseur et l'inégale répartition des fossiles, en particulier la rareté des Ptérocères dans le Ptérocérien m'ont amené à conclure à l'existence de changements de faciès, d'où la nécessité de comparer le Kiméridgien de la feuille de Bar-le-Duc avec celui des feuilles voisines: Verdun au Nord, Nancy et Vassy au Sud-Est et au Sud, et à utiliser pour cette comparaison, non seulement les notices explicatives des feuilles géologiques, mais aussi les écrits consacrés au Kiméridgien de la Meuse, en particulier A. BUVIGNIER. (Statistique géologique, minéralogique, minéralurgique, et paléontologique du département de la Meuse, 1852), A. DURAND (L'étage Kiméridgien dans le département de la Meuse et de la Haute-Marne). *Bull. Soc. Géol. de France*, 5<sup>e</sup> série, T. II, 1932, p. 293 et R. NICKLÈS (sur le Kiméridgien de la Meuse). *Bull. du Service de la Carte*, 1913, p. 80.

M. DURAND décrit comme suit le Ptérocérien:

« En Haute-Marne, l'étage débute assez franchement par  
« un banc de calcaires rocailleux, surmonté de calcaires mar-  
« neux, tandis qu'aux environs de Ménil-la-Horgne, par

« exemple, les calcaires séquanien, déjà subcompacts, se distinguent mal des calcaires marneux ptérocériens.

« En général, c'est l'apparition d'un lit de marnes à abondantes *Zeilleria humeralis* ROESNER, et de bancs de calcaires à nombreux Gastéropodes ptérocères, qui peut nous indiquer sûrement les assises les plus inférieures du Ptérocérien.

« *Exogyra virgula* n'apparaît que dans la dernière couche de marne, dans la partie supérieure du Ptérocérien ».

La localité de Ménil-la-Horgne citée par cet auteur se trouve sur la feuille de Nancy, au Sud-Est de la région que j'ai étudiée.

Cette citation fait ressortir déjà la différence de forme entre les deux régions, puisque les Ptérocères sont très rares dans le centre de la feuille de Bar-le-Duc.

Par ailleurs, voici, d'après le même auteur, la composition du Ptérocérien dans la Haute-Marne :

Zone à <i>Aspidoceras</i> <i>orthocera</i>		7. Calcaires rocailleux à <i>Aspidoceras orthocera</i>
		6. Marnes à <i>Disaster granulatus</i>
		5. Calcaires et marnes à <i>Isocardia striata</i>
PTÉROCÉRIEN		4. Marnes à <i>Pinna granulata</i> D'ORBIGNY
		3. Marnes à <i>Ceromya excentrica</i> AGASSIZ
		2. Calcaires rocailleux à Gastropodes (Ptérocères)

#### 1. SÉQUANIEN

En cherchant à comparer cette coupe avec celle de la région de Pierrefitte, il faudrait assimiler les calcaires de l'assise 2 aux calcaires liés au Séquanien, subordonnés aux marnes à *E. nana* et fossilifères aux environs de Courouvre et de Lenoncourt (*T. subsella*, *Z. humeralis* et Gastéropodes) mais il est impossible d'admettre comme syndroniques les calcaires largement développés que j'ai observés au-dessus des marnes à *E. nana*, et à la base desquels on accueille abondamment *Isocardia striata*; *Aspidoceras orthocera* ne se montre en effet qu'au-dessus de cette assise calcaire, dans les marnes à *E. virgula* de taille géante.

Plus loin, M. DURAND détaille ainsi le Ptérocérien de la Meuse (région de Loxéville, bordure Nord de la feuille de Nancy).

*Zone à Aspidoceras orthocera:*

5. Calcaires marneux bleux puis blanchâtres.
4. 10 m. d'argiles bleues à *E. virgula* devenant parfois bitumineuses, et lumachelles dures à *Ph. Protei* DFFRANCE, *Ph. multicosata* AGASSIZ, *Thracia incerta* DESHAYES, *Natica, Arca*.
3. Lits de marnes et de calcaires marneux gris bleuâtres - *Ceromya, Pholadomya, Natica, Exogyra virgula* dans les couches supérieures.

*Ptérocérien (zone à Rasenia Cymodoce D'ORB.):*

2. Calcaires crayeux et marneux avec lits de marnes à *Zeilleria humeralis* ROEMER.

*Séquanien:*

1. Calcaire à grosses oolithes.

Non loin de là, au signal de Méligny-le-Grand, toujours d'après le même auteur, le Ptérocérien ne comporte presque plus de calcaire, et le Virgulien (zone à *A. orthocera*) lui aussi est marneux dès la base.

Ainsi, un des caractères les plus particuliers du Ptérocérien de la région de Pierrefitte-sur-Aire et de la feuille de Bar-le-Duc, en général, réside dans la présence d'une importante assise calcaire dans la moitié supérieure, circonstance qui a grandement facilité le tracé du contour Ptérocérien-Virgulien sur la minute de la feuille de Bar en réédition.

Au Nord de notre région, le Ptérocérien et le Virgulien ont été séparés l'un de l'autre sur la feuille de Verdun (2<sup>e</sup> édition). M. R. ABRARD (1914) y attribue au Ptérocérien de la région de Verdun, des calcaires rocailleux, grumeleux, avec *Alaria sp.*, *Thracia incerta*, *Pholadomya Protei*, *Lucina rugosa*, *Astarte cf. cingulata*, *Alectryonia pulligera*, *Exogyra Bruntrutana*, *E. virgula*, *T. subsella*, *Z. humeralis*. Et, dans la région de Grand Pré, le même calcaire renfermait



*Isocardia striata, Thracia incerta, Pholadomya hortulana, P. Protei, Natica Royeri, Pterocera cf. Pouti.*

C'est donc sur la partie des affleurements du Ptérocérien située sur la feuille de Bar-le-Duc, que se passent les modifications de constitution formant transition entre la nature presque essentiellement marneuse de ce sous-étage dans le Sud de la Meuse et de la Haute-Marne, et sa constitution presque essentiellement calcaire de la région Nord de la Meuse et des Ardennes.

Il est certain que ces modifications pétrographiques sont liées à des conditions particulières du milieu marin, qui ont entraîné des modifications de faciès; l'étude détaillée des faunes en fera, sans doute, apparaître la répartition.

---