

**PRECISIONS STRATIGRAPHIQUES SUR L'AALENIEN  
DANS LA ZONE DE JONCTION  
DES BASSINS DE L'ORNE ET D'ARS**

EXTRAIT  
du  
*Bulletin de la Société Lorraine des Sciences*  
Mars 1961

**PRECISIONS STRATIGRAPHIQUES SUR L'AALENIEN  
DANS LA ZONE DE JONCTION  
DES BASSINS DE L'ORNE ET D'ARS\***

PAR

Pierre L. MAUBEUGE

---

Dans une série de travaux, basés sur des nombreuses récoltes de fossiles en place dans les mines et sondages, j'ai pu asseoir les bases d'une stratigraphie de détail avec synchronismes précis de bassins à bassins, dans le gisement ferrifère lorrain.

Les résultats sont très peu en accord avec les travaux antérieurs. D'une part, j'ai pu prouver qu'il n'y avait aucune coexistence des Ammonites des genres *Leioceras* et *Dumortiera*, caractérisant respectivement l'Aalénien supérieur et moyen-inférieur; d'autre part, j'ai fourni une échelle stratigraphique plus fine que celle proposée par Ch. GÉRARD, dernier auteur m'ayant précédé. J'ai ainsi mis fin à un dogme et un mythe qui voulaient voir dans le gisement ferrifère lorrain un Aalénien particulièrement bien développé pour la zone à *Leioceras opalium* (alors qu'elle est atrophique ou absente). Avec cette ancienne conception, c'était donc un terme plus proche dans le temps, des minerais jurassiques allemands de Souabe où le type de l'Aalénien a été précisément pris.

Il est fort probable d'ailleurs que, les premiers géologues faisant de la stratigraphie dans le Bassin ferrifère lorrain, ayant été surtout ceux de l'école allemande (BENECKE, VAN WERWEKE), ceux-ci étaient orientés a priori et à tort sur un âge identique ou très voisin des minerais allemands. Ceux-ci sont indiscutablement de l'Aalénien supérieur.

Bien que de nombreux matériaux soient entre mes mains depuis la publication de mes résultats dont on peut suivre

\*Note présentée à la séance du 10 novembre 1960.

le lent affranchissement des dogmes antérieurs, sur la base de démonstrations, je n'ai pas publié ces nouvelles données. Leur étude détaillée n'est pas terminée, quoique les résultats préliminaires ne soient guère susceptibles de modifications importantes quant à la stratigraphie.

D'autre part, si des matériaux paléontologiques (essentiellement des Ammonites, seuls indicateurs valables) ont été exactement déterminés et replacés dans leur cadre stratigraphique, c'était lors de l'étude de forages plus ou moins récents dans la formation ferrifère. Faute de temps, comme pour respecter des secrets industriels, je n'ai rien publié non plus à ce propos. Je puis toutefois préciser que je n'ai là aucune raison de modifier mes conclusions antérieures.

Tout récemment, une série de sondages à la périphérie du Bassin de Longwy et du Bassin d'Ottange m'a apporté des documents fort importants pour les chaînages entre ces deux bassins élémentaires, avec des Ammonites indices dans les carottages continus: comme le principe de la divulgation de ces données générales a été admis, je fournirai ultérieurement tous les détails à ce propos.

Je souhaiterais simplement apporter ici quelques données nouvelles concernant la Mine de Sainte-Marie, à Sainte-Marie-aux-Chênes (Moselle); bien qu'en disposant depuis plusieurs années, je n'ai pas eu l'occasion de les présenter. On en verra l'importance stratigraphique.

Je suis redevable à M. PANSE, Ingénieur d'exploitation de cette Mine, de l'aimable communication des fossiles, pour étude détaillée, et je lui exprime encore ma reconnaissance à ce propos.

La Mine de Sainte-Marie étant en bordure des deux bassins élémentaires de l'Orne et d'Ars, et les précisions stratigraphiques y étant fort maigres jusqu'à ce jour, l'intérêt de découvertes y est accru.

On sait que la conception stratigraphique de Ch. GÉRARD se trouve résumée dans le mémoire de BICHELONNE et ANGOT (p. III), avec précision des synchronismes entre les Bassins d'Ottange-Tucquegnieux et de l'Orne.

La zone à *Dumortieia Moorei* et *Leioceras partitum* admise ne repose cependant sur aucune réalité quant à cette association faunistique. A la rigueur on peut admettre que

la précision est à prendre dans la subdivision de cette unité, en deux sous-zones, car cette fois, à la base, il y a une sous-zone à *Dumortieria Moorei* et au-dessus une sous-zone à *Leioceras Opalinum* et *L. Costatum*. Cette distinction des genres dans le temps serait plus conforme à la réalité connue de par le Monde entier; et la zone hybride est d'autant plus étonnante qu'il eut mieux valu faire directement des zones des sous-zones en cause; on est d'ailleurs étonné de voir disparaître l'espèce indice *L. Partitum* dans les sous-zones, ce qui fait que l'on ignore si elle existe dans la zone à *D. Moorei*. Toutefois, les textes et listes paléontologiques montrent clairement que cette présence de *Leioceras* dans la couche grise (sous-zone à *Moorei* de GÉRARD) a toujours été admise, ce que j'ai prouvé être inexact. C'est un fait capital.

Les Couches Brune et Grise sont assimilées à la zone à *D. Moorei* et la zone à *L. Opalinum-Costatum* correspond aux couches Jaune Principale, Jaune Sauvage et Rouge Principale, pour le Bassin d'Ottange-Tucquegnieux. Dans le Bassin de l'Orne, les couches Brune et Grise sont en concordance exacte avec celles de l'autre bassin; plus haut, les couches S3 et S2 de la terminologie de BICHSELONNE et ANGOT correspondent aux couches Jaune Principale, Jaune Sauvage et Rouge Principale.

Or, l'Ammonite recueillie dans les travaux de la Mine de Sainte-Marie, dans les éboulements au-dessus de la couche S1, est une *Dumortiera caractérisant l'Aalénien moyen-inférieur*; on peut même affirmer qu'elle date un horizon inférieur à la couche Grise. Il faut donc modifier singulièrement le tableau stratigraphique régional en abaissant les couches S2 et S3 vers l'Aalénien inférieur. Par conséquent, les Couches Grise et Brune ne peuvent pas virtuellement exister dessus (non minéralisées mais lithologiquement présentes) puisque la couche S1 est au plus l'équivalent de la couche Brune dans le sens ascendant.

Je décris et figure ci-après l'échantillon si décisif en pareille circonstance; j'y ajoute une Ammonite de l'extrême base du Bajocien (« Marnes micacées ») récoltée dans la même région; outre qu'elle atteste la proximité du Bajocien (donc que, régionalement, l'Aalénien supérieur est absent ou atrophique), elle a un intérêt paléontologique.



Le tableau stratigraphique déjà publié par ailleurs est rappelé ci-après pour préciser les synchronismes.

*Dumortieria Suevica* HAUG.

C'est un moule interne marnocalcaire, engagé dans des stériles légèrement minéralisés; une valve de *Liogryphea ferruginea* TERQ. est fixée dessus. L'ombilic est mal dégagé. Il présente presque le même diamètre que l'échantillon de GÉRARD et BICHELONNE (pl. III, fig. 1, 1').

La costulation est ici très légèrement plus infléchie à l'extrémité vers la carène, pour certaines côtes. Sous l'ombilic du fossile de GÉRARD et BICHELONNE, en un endroit, on voit des côtes bien fossilisées, accusées, lamellaires, comme sur le présent spécimen, au même endroit. Ce dernier montre des côtes jeunes plus marquées, à cause d'une meilleure conservation d'où, à première vue, un aspect un peu différent de la figure en question.

Il y a pour moi identité entre les deux pièces.

*Dimensions*: diamètre: 110 mm; hauteur du dernier tour: 31 mm; son épaisseur: 21 mm; hauteur de flanc non couverte à l'avant-dernier tour: 14 mm.

Aalénien moyen-inférieur, zone à *Dumortieria Moorei*, Mine Sainte-Marie (Moselle), stériles supérieurs à la couche S1, partie SE de la concession.

*Sonninia N. Sp.*

Gros moule interne à centre mi-marneux, mi-pyriteux, avec, jusqu'à la fin de l'avant-dernier tour des traces de cloisons inutilisables. Le tour externe, à patine pyriteuse, est incomplet, mais est surtout écrasé, déformé.

Les côtes sont assez bien conservées, sans élément rectiligne; à la fin du tour externe, ce qui paraît un caractère distinctif, ces côtes semblent bien plus tranchées que celles des différentes espèces figurées par BUCKMAN, ayant tendance à ce caractère. Bien que les différences soient très difficiles à exprimer entre les *Sonninia*, surtout celles de la base du Bajocien, je ne vois aucune espèce pouvant lui être rapportée.



FIG. 2.  
*Sonninia N. Sp.*



FIG. 1.  
*Dumortieria Suevica* HAUG.

		ZONES d'AMMONITES	FORMATIONS GEOLOGIQUES				
Autricien ferrugineux selon GERRARD et RICHELDONNE	Barocien	Zone à <i>Hyperlioceras discites</i>	Bassin de Briey (et d'Esch) et de l'Orne	Bassin de Longwy (et de Differdange)	Bassin d'Als	Bassin de Nancy	
			Marnes micacées	Marnes micacées	Marnes micacées	Marnes micacées	
	Autricien	Zone à <i>Ludwigella Concava</i> <i>Ludwigia murichisonae</i>	Conglomérat à nodules phosphatés Couche rouge marnosableuse	Surface d'émerision Conglom. au toit de la couche L. 1	Surface d'émerision Conglomérat ?	Conglomérat de Marbach	
		Zones à 1) <i>Ancollioceras</i> sp. div. ? 2) <i>Costilioceras costosum</i> et <i>Sinon</i> , <i>Tmetoceras scissum</i> et <i>Erycites fallax</i> 3) <i>Leioceras opalinum</i> 4) <i>Leioceras plicatellum</i> et <i>partitum</i>	Surface d'émerision Conglomérat ?? Couche rouge sableuse ??	Lacune stratigraphique	Lacune stratigraphique probable	Banc Coquillier de Maron (recouvert directement par les marnes micacées)	
		Zone ? à <i>Pleydellia</i> ( <i>Canavarina</i> ) <i>venustula</i>	Couche rouge secondaire et stériles inférieurs; Couche rouge principale; Couche jaune secondaire, stériles. Stériles du toit de la Couche jaune principale.	Couche calcaire supérieure L1 ?		Lacune probable	
		Zone à <i>Pleydellia Buckmani</i> <i>Cotteswaldia Spathi</i>	Couche grise	Couche calcaire supérieure L1		Lacune probable	
		Yeoillien	Zone à <i>Dumortieria Moorei</i>	Stériles supérieurs à Brune et Brune	Calcaires coquilliers de base des stériles entre L1 et L2 Couche calcaire inférieure (L2) Stériles de rouge et rouge (L3)	Stériles supérieurs à S 1 Couche S 1	Couche supérieure N2 et N1 (faciès calcaire)
			Zone à <i>Dumortieria pseudoradiosa</i>	Base et mur de la brune. En partie intercalaires entre brune et noire	Stériles de grise et grise (L4)	Couche S 2 ? (couches S 3 à S 7 non datées)	Stériles entre N3 et N2 (en partie ?). Couche moyenne N3. Stériles entre N3-N4
	Zone à <i>Dumortieria Levesquei</i> et <i>Phlyseogrammoceras diaspansum</i>		Stériles inférieurs à brune, noire et verte, tête des stériles inférieurs à la verte	Stériles de noire (en partie ?) noire (L5), stériles de verte, verte, tête des stériles inférieurs à la verte		Couche inférieure N4	
	Toarcién		Grès supraliasique	Grès supraliasique	Grès supraliasique	Grès supraliasique	

Ici, les tours très jeunes, comme chez toute *Sonninia*, montrent des tubercules nets, régulièrement espacés, ne touchant pas le tour suivant. Plus tard, les tubercules deviennent saillants et arrondis, toujours non jointifs au tour suivant. Mais, à l'avant-dernier tour, le tubercule devient aigu, plus lamellaire, avec assez régulièrement, semble-t-il, deux côtes intercalées non tuberculeuses. Ces côtes tranchantes sont alors assez espacées, nettement inclinées vers l'avant à leur base. Au tour externe, les tubercules disparaissent. Les côtes, assez régulièrement falciformes, sont inclinées vers l'avant à leurs extrémités inférieure et supérieure. Leur relief reste accusé malgré l'écrasement. La section est subrectangulaire plutôt qu'ovale, malgré cet écrasement. La carène est haute et accusée.

*Dimensions*: diamètre: 210 mm avec carènes; épaisseur du tour ? ; hauteur du tour: 76 mm avec carène; hauteur non couverte à l'avant-dernier tour: 23 mm; 30 (à 32?) côtes au diamètre.

Bajocien inférieur, « Marnes micacées », zone à *Hyperlioceras Discites*, Bajocien inférieur. Même endroit.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BUCKMANN S.S. — A Monograph of the species of Ammonites from the Inferior Oolithe Series. Pal. Society, London, 1887-1907.
- BICHELONNE J. et ANGOT P. — Le Bassin ferrifère de Lorraine. Nancy, 1939.
- GÉRARD Ch. et BICHELONNE J. — Les Ammonites aaléniennes du minerai de fer de Lorraine. Mém. Soc. Géol. Fr., t. XIX, f. 1-2, Mém. 42, pp. 1-60, 33 Pl., 1940.
- MAUBEUGE P.L. — Bilan de nos connaissances stratigraphiques sur le Bassin ferrifère lorrain. Congr. Géol. Intern., Alger, 1952 (1954), Sect. XIII, F. XV, pp. 69-74.
- Observations géologiques dans l'Est du Bassin de Paris. Nancy, 1955, 2 Tomes, 1 082 pp. (Bibliographie complète antérieure, notamment de mes travaux successifs sur la stratigraphie détaillée de l'Aalénien lorrain).