

III  
RELATIONS  
DU TERRAIN NUMMULITIQUE DE LA MONTAGNE NOIRE  
AVEC LES FORMATIONS LACUSTRES DU CASTRAIS

PAR

G. VASSEUR

---

Je me propose dans le présent travail, de montrer que les calcaires nummulitiques du versant méridional de la Montagne Noire, passent littéralement aux sables et graviers qui constituent l'assise la plus ancienne de la série tertiaire du Castrais.

En établissant cette relation, j'aurai déterminé rigoureusement l'époque de formation de ces dépôts détritiques, dépourvus de fossiles, et dont la position stratigraphique ne pouvait suffire à préciser l'âge.

Le massif ancien de la Montagne Noire, sépare à l'époque éocène, les lagunes du Castrais et de l'Albigeois, de la partie du bassin sous-pyrénéen que l'on peut désigner sous le nom de *détroit de Carcassonne*, et qui faisait communiquer l'Océan avec la Méditerranée.

Tandis que des graviers, des mollasses (argiles et sables) et des calcaires d'eau douce se déposaient dans le bassin de Castres, la dépression sous-pyrénéenne recevait des sédiments calcaires, riches en débris organiques et particulièrement en foraminifères (*alvéolines, flosculines, nummulites, operculines, etc.*).

Ces calcaires à nummulites portés à de grandes hauteurs dans la partie méridionale des Pyrénées (3353 mètres au Mont Perdu), ne s'élèvent guère à plus de six ou sept cents mètres dans les Petites Pyrénées.

Dans les départements de l'Ariège et de l'Aude, ils forment en outre au pied du versant septentrional de la chaîne, une bande assez continue qui se poursuit au nord-est jusque dans l'Alaric.

Masqués plus au nord par les poudingues de Palassou et les mollasses de Carcassonne et de Castelnaudary, ils reparaisent enfin sur le versant méridional de la Montagne Noire.

Ce dernier affleurement du terrain nummulitique, le seul dont nous ayons à nous occuper ici a déjà fait l'objet de nombreuses publications ; décrit d'abord

par Leymerie (1844 et 1846)<sup>1</sup> et Tallavigne (1847)<sup>2</sup>, puis par Raulin en 1848<sup>3</sup> et enfin par Hébert en 1882<sup>4</sup>; il fut longtemps attribué à l'éocène inférieur et rapporté en dernier lieu par Hébert à l'éocène moyen (calcaire grossier parisien).

Je sortirais des limites que m'impose le but particulier de cette note, si j'allais énumérer les importants travaux. Je me suis proposé seulement d'expliquer par des observations précises la brusque disparition vers l'ouest de l'affleurement nummulitique de la Montagne Noire, et il me suffira d'ailleurs, pour l'intelligence de ma démonstration, de rappeler avec les géologues précités, la succession normale des sédiments que l'on voit reposer sur les terrains anciens et au-dessus de ce massif.

Cette série comprend de bas en haut :

1° Argile rouge (garumnien ?).

2° Calcaire à *Physa prisca*, Noul. de Montolieu.

3° Argiles rouges et grises parfois sableuses et ligniteuses.

4° Formation nummulitique se composant d'après Hébert<sup>5</sup>, de grès et de marnes sableuses à la base, et au-dessus, de nombreuses alternances de marnes et de calcaire schisteux ou compacts.

Ce terrain qui atteint plus de 100 mètres de puissance à Moussoulens, renferme : *Alveolina subpyrenaïca* et *Flosculina melo*, *Nummulites atacica* et *N. Ramondi*, *Ostrea stricticostata*, *Nerita Schmiedelli*, et un grand nombre d'échinodermes (*Echinolampas Leymeriei*, *Cassidulus ovalis*, *Porocidaris pseudoserrata*, etc.).

5° Grès et mollasses d'Issel (calcaire lacustre de Ventenac).

6° Mollasses de Castelnaudary.

Sauf quelques modifications de détail sans importance, le terrain nummulitique de la Montagne Noire offre la même constitution dans toute l'étendue de son affleurement, c'est-à-dire depuis St.-Chinian à l'est jusqu'aux environs de Villelespy.

Cependant, cette formation marine si régulièrement continue sur 70 kilomètres de longueur, disparaît subitement à l'ouest, vers le château de Ferrals, entre

<sup>1</sup> Leymerie. Bull. soc. géol. de France, 2<sup>e</sup> série, t. II. 1844. Résumé d'un mémoire sur le terrain à nummulites des Corbières et de la Montagne Noire.

Mém. soc. géol. de France, 2<sup>e</sup> série, t. I, 1846. Mémoire sur le terrain à nummulites des Corbières et de la Montagne Noire.

Bull. soc. géol. de France, 2<sup>e</sup> série, t. X. 1853, p. 511. Sur quelques localités de l'Aude et particulièrement sur certains gîtes épicrotaés.

Id. 3<sup>e</sup> série, t. II. 1873. Sur les terrains supérieurs de la Montagne Noire et sur l'ensemble des dépôts supra nummulitiques du bassin de Carcassonne.

Id. 3<sup>e</sup> série, t. VII. 1879. (mémoire posthume). Description géognostique du versant méridional de la Montagne Noire, dans l'Aude.

<sup>2</sup> Tallavigne. id. 2<sup>e</sup> série, t. IV. 1847. Résumé d'un mémoire sur le terrain à nummulites du département de l'Aude et des Pyrénées.

<sup>3</sup> Raulin. id. 2<sup>e</sup> série, t. V, p. 428, 1848. Sur la position géologique du calcaire d'eau douce de Montolieu.

<sup>4</sup> Hébert, id. 8<sup>e</sup> série t. X, p. 364. 1882, Groupe nummulitique du midi de la France.

Voir aussi Matheron, id. 2<sup>e</sup> série, t. XX. 1862, p. 15.

Mayer Eymar, id. 3<sup>e</sup> série, t. X. p. 641-642 (1882)

<sup>5</sup> Loc. cit.

Cennes-Monestier et St-Papoul, et à partir de ce point, les terrains anciens se montrent directement recouverts par des argiles à graviers de quartz et des sables grossiers dépourvus de fossiles, et surmontés eux-mêmes par les grès à *Lophiodon* d'Issel.

Ce fait constaté depuis longtemps par Leymerie et Hébert, n'avait encore été susceptible d'aucune interprétation précise, les relations du calcaire nummulitique avec la série d'Issel ayant échappé jusqu'à ce jour à l'observation.

Aussi dans sa description géognostique du versant méridional de la Montagne Noire<sup>1</sup>, Leymerie ne put-il se prononcer catégoriquement sur l'âge de ces sables et graviers inférieurs qu'il a désignés sous le nom d'étage clysmien, sous-carcaissien, mais il émit l'hypothèse que ce terrain pouvait correspondre au garumnien ou au nummulitique « et aurait été déposé à la même époque, bien que dans des conditions différentes ». M. Caraven Cachin<sup>2</sup> et ensuite M. Hébert<sup>3</sup> ont il est vrai, classé dans l'éocène la formation détritique dont il s'agit, mais cette opinion n'avait été basée sur aucune donnée stratigraphique suffisante.

De l'ensemble de ces circonstances, il m'a paru résulter qu'un réel intérêt venait s'attacher aux observations que je vais faire connaître et qui renferment la solution complète du problème précédemment posé.

Lorsque des plateaux de Moussoulens et de Saint-Martin-le-Vieil, où la formation nummulitique se présente avec ses caractères habituels, on se dirige vers le nord-ouest, on remarque, aux alentours de Villelespy, une première modification dans le faciès de ce terrain.

Les calcaires gris bleuâtres de cette localité sont en effet plus pauvres en nummulites et une *Orbitolite* très voisine de *O. complanata*, du calcaire grossier parisien, y apparaît en abondance, associée à des mollusques très variés (*Velates Schmiedelli*, *Cerithium Leymeriei*, *Terebellum*, etc.)

En avançant toujours dans la même direction, vers Fontorbe et la métairie de Garrotis, on constate que le calcaire nummulitique devient beaucoup plus gréseux et lité ; il se débite en dalles ou en plaquettes jaunâtres et irrégulières, tandis que certains bancs plus grossiers renferment de nombreux cailloux de quartz. J'ai encore rencontré sur ces points, les *Nummulites atacica* et *Ramondi* et l'*Operculina canalifera*, mais les huitres (*Ostrea stricticostata*) deviennent dans cette région particulièrement abondantes.

Au delà de Garrotis, le terrain devient de plus en plus sablonneux à la surface, enfin vers le château de Ferrals, le calcaire disparaît complètement et le sol n'est plus constitué que par un sable jaunâtre plus ou moins graveleux, qui s'étend jusqu'aux terrains anciens de la Montagne Noire, masquant dès lors les argiles et le calcaire lacustre inférieur.

Il n'existe en cet endroit, aucune coupe qui permette d'observer en profondeur la constitution des terrains tertiaires, mais dans la vallée de Saint-Papoul,

<sup>1</sup> Loc. cit.

<sup>2</sup> Voy. Hébert. Loc. cit. p. 388.

<sup>3</sup> Voy. Hébert. Loc. cit. p. 388.

située à 4 kilomètres plus à l'ouest, la succession des couches se montre nouveau avec la plus grande netteté :

Elle présente alors de bas en haut, à partir des terrains anciens :

1° Argiles jaunes rougeâtres à graviers de quartz et sables argileux.

2° Grès d'Issel à *Lophiodon isselense*.

3° Mollasse de Castelnaudary.

Ainsi à quelques kilomètres seulement du lieu où nous observions encore terrain nummulitique bien caractérisé, on ne retrouve dans la direction de son affleurement, aucune trace de ce dépôt marin, tandis que l'on voit apparaître à la base de la série tertiaire, les sédiments argilo-graveleux dont l'âge n'a pas été jusqu'à présent déterminé d'une manière précise.

Ces circonstances appelaient particulièrement mon attention sur la région comprise entre le ruisseau de Ligarac situé dans le voisinage du château de Ferals et le ruisseau de Saint-Papoul ; en explorant minutieusement cette partie de la bordure du massif ancien, j'ai rencontré au nord-ouest de la Métairie de La Son, dans le petit vallon de God en Bosc, une formation dont la nature et les fossiles dissipent tous les doutes que l'on pouvait avoir sur la relation qui existe entre les terrains dont nous nous occupons.

L'affleurement de cette assise avait été mis récemment à découvert par des travaux de défonçage exécutés pour la culture de la vigne, à 200 mètres environ à l'est de God en Bosc et l'on pouvait observer en cet endroit sur 0<sup>m</sup>,50 centimètre d'épaisseur, un sable très grossier, faiblement cimenté par du carbonate de chaux et renfermant de nombreux cailloux roulés de quartz filonien.

Ce grès grossier calcaireux et excessivement friable, se désagrège superficiellement en une arène qui ne saurait être distinguée des parties meubles de la même formation, d'où il résulte que rien ne peut révéler à la surface, l'existence profonde d'un semblable dépôt.

Les grès de La Son renferment en abondance l'*Ostrea stricticostata* et le *Cerithium Leymeriei*, tandis que les diverses formes marines si répandues dans le nummulitique font ici complètement défaut.

L'association de ces deux genres de mollusques, à l'exclusion de tout autre, à ce point, montre que les sables et graviers qui se substituent dans cette région au calcaire nummulitique, ont dû se déposer dans des eaux saumâtres.

Ainsi le calcaire à alvéolines et à nummulites du versant méridional de la Montagne Noire, qui passe aux environs de Villespy à un calcaire à Orbitolites et à mollusques variés, est représenté plus à l'ouest par un grès calcaireux et grossier à huîtres et cérithes.

Enfin au nord de Saint-Papoul, le sédiment arenacé n'offre plus aucune trace de ciment calcaire et le terrain nummulitique est remplacé par des sables et des argiles à graviers dépourvus de fossiles.

La constatation de ces modifications successives dans le faciès de l'éocène moyen de la Montagne Noire, va nous permettre maintenant d'établir avec certitude l'âge des sables et des argiles à graviers dont l'affleurement constitue dans le bassin de Castres, la bordure des terrains anciens.

Cette assise particulièrement développée entre Mazamet et Burlatz a été rapportée déjà par M. Caraven Cachin à l'étage du calcaire grossier parisien, mais en l'absence de preuves stratigraphiques ou paléontologiques, l'opinion de notre jeune confrère ne pouvait être acceptée sans réserve. Les faits que je vais exposer, justifieront suffisamment cette assimilation.

Les sables et graviers de la vallée de Saint-Papoul, qui reposent sur les terrains anciens, plongent au sud-ouest et disparaissent dans cette direction, à un kilomètre de God en Bosc, sous les grès à *Lophiodon* d'Issel, mais on peut les suivre au nord-ouest, où ils acquièrent un beau développement, entre Labécède, Trévillet et Lapomarède. Ils contournent en ce point le promontoire de la Montagne Noire pour s'étendre sur le versant septentrional de ce massif, vers Vaudreuille et le bassin de Saint-Ferréol.

On les retrouve également sur la croupe des terrains anciens qui forment au sud de Revel, une saillie allongée de l'est à l'ouest, depuis Durfort jusqu'au village de Dreuille.

Dans cette région, les sables et argiles à graviers de la base de l'éocène moyen, offrent des colorations vives, variant du blanc verdâtre au rouge et au lilas (sud de la Garrigole), mais au nord-est de Vaudreuille, ils deviennent d'un blanc pur et donnent lieu à des exploitations de kaolin.

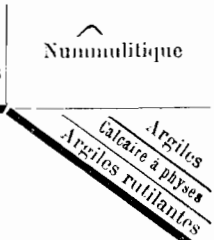
Ils sont enfin directement recouverts dans la butte de Côte-d'Or et le plateau d'Enteste, par le calcaire lacustre à *Planorbis pseudo ammonius* que l'on peut synchroniser avec le calcaire grossier supérieur du bassin de Paris.

Partir de Durfort et jusqu'à 3 kilomètres au delà de Massaguet, la bordure de la Montagne Noire n'offre plus au nord-ouest, que les mollasses du Castrais (partie supérieure de l'éocène moyen) s'étendant transgressivement sur les assises précédentes, et passant, au contact des terrains anciens, à une brèche littorale, mais à Escoussens, le calcaire lacustre affleure momentanément et il ressort à Labruguière pour constituer le vaste Causse compris entre les vallées du Thoré et de la Durenque, et que l'on utilise comme champ de tir.

Le calcaire de ce plateau connu depuis longtemps pour sa richesse en fossiles est caractérisé surtout par le *Planorbis pseudo-ammonius* et la *Limnea Michelini* ; il se relève rapidement à l'est et laisse bientôt reparaitre au-dessous de ses escarpements, les sables et graviers inférieurs qui atteignent leur plus grande épaisseur aux environs d'Aumontel et de Mazamet.

Dans cette région, comme sur le versant méridional de la Montagne Noire, cette formation détritique est directement superposée aux roches et aux terrains schisteux du massif ancien.

Nous avons suivi sur le pourtour de la Montagne Noire, et depuis les environs de St-Papoul, les sables et argiles à graviers qui constituent l'équivalent palustre du terrain nummulitique ; d'autres observations nous permettront dans un prochain bulletin, de synchroniser les calcaires lacustres de Revel et de Labruguière avec les grès à *Lophiodon* d'Issel. Nous pouvons donc dès maintenant proposer les assimilations suivantes :

Versant septentrional de la Montagne-Noire (Castrais)	Versant méridional de la Montagne-Noire	Equivalents dans le bassin de Paris
Mollasses de Saix et de Lautrec, à Lophiodon et Palæotherium	Mollasses de Castelnaudary	Calcaire de Saint-Ouen Sables de Beauchamp
Calcaire lacustre de Revel, de Castres et du Causse de Labruguière, à Lophiodon, Planorbis pseudo-ammonius et Limnea Michelini.	Grès d'Issel à Lophiodon isselense	Calcaire grossier supérieur à Lophiodon parisiense, Planorbis pseudo-ammonius et Limnea Michelini.
Sales et argiles à graviers de Mazamet.	Sables et argiles à graviers	Calcaire grossier inférieur
Terrains anciens de la Montagne-Noire		Nummulitique
		Eocène inférieur
		Danien supérieur?

Des faits précédemment exposés, il ressort que les eaux n'ont envahi la dépression de Castres, que vers l'époque de cet affaissement général de la France qui a été marqué par un extension de la mer dans le bassin de Paris, par la pénétration de ses eaux dans le petit golfe du Cotentin, par l'empiètement de l'Atlantique sur le littoral de la Loire-Inférieure et de la Vendée, par sa pénétration dans le bassin de la Gironde, et enfin, par l'extension à l'Est du bassin nummulitique sous-pyrénéen, vaste chenal qui liait alors l'Océan à la Méditerranée ; mais nous avons établi que ce bras de mer n'atteignait pas au Nord l'extrémité du promontoire de la Montagne Noire, et qu'il communiquait dans ces parages, avec les lagunes de la région de Castres.



## SCHEMA GÉOLOGIQUE DU BASSIN SOUS-PYRÉNÉEN

montrant l'extension du poudingue de Palassou dans le Castrais et l'Albigeois.

Ill. des Services de la Carte géol. de France et des Topog. aut.

