

Notes paléontologiques sur quelques Nummulites d'Espagne

par

L. DONCIEUX

Chargé d'un cours de Géologie à la Faculté des Sciences de Lyon

Le présent travail a trait à des Nummulites de provenances très diverses bien que toutes de l'Eocène d'Espagne et surtout de la Catalogne. Les matériaux étudiés m'ont été communiqués par mon excellent confrère M. l'abbé BATALLER ou font partie des collections du Laboratoire de Géologie de l'Université de Lyon. Je me suis borné à une rapide description lorsqu'il s'agissait de formes bien caractérisées et bien connues et je me suis étendu plus longuement sur les espèces intéressantes et dont les caractères varient souvent dans de fortes limites.

Nummulites atacicus Leymerie

Nummulites subatacicus H. Douvillé

Les nombreux échantillons de cette espèce que j'ai pu examiner diffèrent souvent notablement du type des Corbières et des Pyrénées soit par les filets cloisonnaires, soit par les caractères de la spire et des cloisons, à tel point que certains pourraient être confondus avec *N. contortus*, notamment les spécimens de Pontils. Ces derniers sont d'assez grande taille (15-16 mm. de diamètre), lenticulaires, peu renflés (4 mm.) et la surface montre des filets cloisonnaires raides, droits ou à peine incurvés, simples ou bifurqués une fois ou deux et rayonnants du centre en tourbillonnant légèrement au début. Ils sont munis de chaque côté de fines franges courtes perpendiculaires bien connues. La spire (14 tours) est serrée, le pas croissant lentement, la lame spirale est moins épaisse que dans le type, les cloisons sont fines plus nombreuses, plus régulières, moins courbes que dans le type et insérées à peu près normalement. Cette variété ne diffère guère de *N. contortus* que par ses cloisons souvent plus courbes, moins obliques, ses filets cloisonnaires plus raides et sa forme plus épaisse. Mais il y a

des spécimens où à part la raideur des filets cloisonnaires spéciale aux échantillons typiques de *petite taille*, les autres caractères sont normaux. La forme A (*N. subatacicus*) est bien conforme au type décrit par M. H. DOUVILLÉ (1) et par moi-même (2).

La gisement de Canteras de Vélez Blanco renferme en extrême abondance *N. atacicus* et surtout *N. subatacicus*, la forme microsphérique étant très peu représentée. Il y a là encore une variété assez différente de *N. atacicus* de la région pyrénéenne: la taille ne dépasse pas 8-9 mm. de diamètre, les filets sont raides, à peine incurvés, divergeant régulièrement du centre; les cloisons sont assez serrées, régulièrement espacées, à peu près normales, toutes fortement arquées, parfois coudées vers le milieu, plus serrées et plus obliques dans les 4-5 premiers tours et effilées à l'extrémité. La forme A à nucléoconque double très petite a également ses cloisons plus recourbées et plus serrées que dans le type surtout dans les premiers tours. Ces échantillons au point de vue de la spire correspondent aux figures données par DE LA HARPE (3) pour *N. biarritzensis* (= *atacicus*) des «Libysche Stufe» et ils sont également identiques sous ce rapport à *N. atacicus* du Lutétien supérieur de la Mortola.

LOCALITÉS. Lutétien: Pontils près Sta. Coloma de Queralt, Sant Quirse Safaja, Sant Magí, Olot, Guardiola, Pla Traver (Olot), Montlleó (Manresa), Montserrat à Monistrol, Canteras de Vélez Blanco.

Nummulites globulus Leymerie

Nummulites Guettardi d'Archiac et Haime

Rares représentants bien typiques de *N. globulus* de petite taille (4-5 mm. de diamètre), renflés (2 mm. 6), à filets droits et raides divergeants de la tache blanche apicale. Sa compagne mégasphérique (*N. Guettardi*) est minuscule (1-2 mm), avec une loge centrale double et toute petite.

LOCALITÉS. Lutétien: La Parròquia, près Lorca; Montserrat; La Calsina; Collbàs (Barcelona).

(1) H. DOUVILLÉ, *L'Eocène inférieur en Aquitaine et dans les Pyrénées*, p. 41, fig. 3, pl. III, fig. 7, 8.

(2) L. DONCIEUX, *Catal. descript. foss. nummul. Aude et Hérault*, 2^e part., fasc. III, 1926, p. 36, pl. IV, fig. 8-10.

(3) DE LA HARPE, *Monographie der in Ägypten und der libyschen Wüste vorkommenden Nummuliten, Palaeontographica*, t. XXX, 1883, p. 14, pl. XXX, fig. 19-28.

Nummulites Tchihatcheffi d'Archiac et Haime

Cette Nummulite compagne mégasphérique de *N. distans* est plane, déprimée, à bord arrondi, de 7-8 mm. de diamètre avec des filets fortement méandriformes. La section équatoriale montre une spire un peu irrégulière à lame épaisse, à cloisons très obliques, très arquées, longues, effilées, assez espacées et irrégulièrement. La loge centrale a une très grande taille atteignant 1 mm. de diamètre, de forme arrondie un peu irrégulière.

LOCALITÉS. Lutétien inférieur: La Parròquia; Canteras de Vélez Blanco.

Nummulites granifer B et A H. Douvillé

Un certain nombre de gisements ont fourni des échantillons absolument typiques de cette espèce lenticulaire assez fortement renflée, ne dépassant guère 10-11 mm. de diamètre, à filets simples, soit rayonnants surtout dans les petits spécimens, soit tourbillonnants et parfois très fortement. La granulation est très variable: parfois il n'y a que quelques gros granules répartis surtout dans la partie centrale, d'autres fois il y en a sur les filets ou appendus aux filets mais espacés, rarement ils sont abondants sur toute la surface. Il y a aussi quelques granules entre les filets mais ils sont toujours rares. Les grands échantillons, surtout les plus renflés, sont généralement lisses et les granules n'apparaissent qu'après usure de la surface. La spire est serrée, la lame spirale épaisse, les cloisons sont assez espacées, irrégulièrement, assez fortement obliques surtout dans les derniers tours et un peu courbes. La forme mégasphérique épaisse, de 4-5 mm. de diamètre est fortement granuleuse sur les filets qui sont droits ou légèrement courbes; la spire est serrée (6 tours), la lame assez épaisse et les cloisons espacées sont un peu obliques, droites ou à peine incurvées et la loge centrale est assez grande et ronde.

LOCALITÉS. Lutétien inférieur: Guardiola; Calders; La Pobla de Lillet, Santa Llúcia près Olot; près Llers (au NO); Castillo de Xiquena (Murcia); Vélez Rubio (Almería).

Nummulites *Lucasi* B et A DeFrance in d'Archiac

Parmi les nombreuses petites Nummulites de Castell de l'Areny et de Sercs qui pour beaucoup répondent à une variété de *N. Rouaulti* (= *perforatus* A) il y en a un assez grand nombre de très petite taille (3 mm. de diamètre), assez renflées (1 mm. 5 à 1 mm. 7 d'épaisseur) montrant des filets rayonnants bien nets surtout vers la périphérie et qui portent des granules assez épais, souvent un peu irréguliers de forme; d'assez nombreux sont appendus sur le côté des filets et dans beaucoup d'échantillons ils ont une disposition spirale très nette étant développés à l'intersection de la corde marginale du tour précédent et des filets (fig. 28-31 de la pl. I de M. H. DOUVILLÉ) (1). Souvent ils ne montrent pas cette disposition mais sont localisés surtout dans la partie centrale répondant ainsi aux figures 22 et 32-38 de M. H. DOUVILLÉ (pl. I). Les formes B et A ont à peu près la même taille et ne peuvent être séparées sans une section équatoriale; les cloisons sont très espacées, obliques et à peu près droites, la loge initiale des formes A est ronde et simple.

LOCALITÉS. Lutétien inférieur: Castell de l'Areny; Sercs.

Nummulites *Montefriensis* R. Douvillé

J'ai pu étudier de nombreux échantillons de cette espèce décrite d'abord par R. DOUVILLÉ, de Montefrío (2) et qui est abondante dans divers gisements des Pyrénées catalanes. C'est une espèce bien particulière et très variable, toujours granuleuse mais à des degrés très divers et dont les caractères de la spire sont tantôt ceux de *N. irregularis*, tantôt ceux de *N. polygyratus* ou de *N. distans*. Cette Nummulite est lenticulaire très peu renflée ou discoïde, de taille moyenne (22 mm. de diamètre maximum avec une épaisseur de 3 mm. 7 à 5 mm. 5), à bord arrondi, un peu gondolé; seuls les petits échantillons sont renflés. Les filets cloisonnaires sont ondulés ou tourbillonnants et parfois un peu méandriiformes; au voisinage du bord ils ont une tendance à se diviser et à s'anastomoser. Les granules sont toujours sur les filets, souvent ils sont absents dans la région centrale mais au voisinage du bord au moins ils ne manquent jamais. Les jeunes en ont toujours dans le

(1) H. DOUVILLÉ, *L'Eocène inférieur en Aquitaine et dans les Pyrénées*, 1919.

(2) Robert DOUVILLÉ, *Esquisse géologique des Préalpes subbétiques*, 1906, p. 211, pl. XV, fig. 1-8.

milieu. Les granules sont serrés ou espacés, très irréguliers de taille et de forme; parfois ronds, ils sont généralement allongés et ont plutôt l'aspect d'épaississements des filets que de granules individualisés, quelquefois c'est tout un fragment de filet cloisonnaire qui s'est épaissi. La spire à été bien décrite par Robert DOUVILLÉ (1), elle est serrée comme dans *N. polygyratus* ou *distans* et souvent irrégulière comme celle du *N. irregularis*. La lame spirale est épaisse, les tours nombreux (15-18 tours) à accroissement très lent ou plus rapide, les cloisons sont également des plus variables non seulement d'un spécimen à l'autre mais dans le même, elles peuvent être, suivant le niveau de la spire, serrées comme dans *N. distans* ou espacées, perpendiculaires ou très obliques, droites ou courbées régulièrement presque dès la base, ou droites puis courbées brusquement presque à angle droit depuis le milieu ou près de l'extrémité. Cependant d'une façon générale on peut dire que la spire est voisine de celle de *N. distans* ou de sa variété *polygyrata* avec des cloisons moins serrées que dans ces deux espèces. En raison de sa granulation il faut la rapprocher de *N. millecaput* dont elle se distingue cependant nettement par ses tours moins serrés, moins nombreux, ses cloisons plus espacées, plus irrégulières, ses filets cloisonnaires moins méandriiformes, plus simples et sa granulation plus développée, la plupart du temps sur toute la surface de la coquille.

LOCALITÉS. Lutétien inférieur: Guardiola; La Pobla de Lillet; de Guardiola-Bagà à Brocà; Vélez Rubio (Almeria).

Nummulites millecaput Boubée

Nummulites helveticus Kaufmann

N. millecaput est représenté par des échantillons de 48 mm. de diamètre très plats (moins de 4 mm. d'épaisseur), un peu ondulés, à filets cloisonnaires extrêmement repliés et faiblement granuleux.

Sa compagne mégasphérique (*N. helveticus*) est bien caractérisée par sa petite taille, sa forme lenticulaire assez renflée, ses filets rayonnants un peu contournés et ses granules assez abondants. La spire est lache et les cloisons très obliques, courbes, effilées à l'extrémité, souvent flammulées, sont espacées. La loge centrale est très grande et arrondie.

LOCALITÉS. Lutétien: Vélez Rubio (base del Castillo); Vélez Rubio (Almeria); Montlleó près Manresa (forme A).

(1) Robert DOUVILLÉ. loc. cit. p. 213.

Nummulites Brongniarti d'Archiac et Haime

Le gisement de Banyolas a fourni de très bons échantillons de cette espèce. Ils sont de grande taille (20-26 mm.), très peu bombés (6-7 mm. d'épaisseur) et amincis au pourtour. La surface est couverte de granules extrêmement fins et serrés sur les filets très ténus, très ramifiés et anastomosés de façon à former une fine réticulation. En général les filets sont plus ou moins masqués par les granules et entre les granules ils s'amincissent et disparaissent souvent complètement. La spire est très serrée, la lame spirale épaisse, les cloisons sont extrêmement espacées, irrégulières, très obliques, courbes et les chambres beaucoup plus longues que hautes.

LOCALITÉS. Lutétien: Banyoles (Salt del Vila).

Nummulites aturicus Joly et Leymerie

Nummulites Rouaulti d'Archiac et Haime

J'ai pu examiner de très nombreux échantillons de cette Nummulite provenant d'une quinzaine de gisements catalans. Ils répondent à toutes les variétés de cette espèce si polymorphe au point de vue de la taille, de la forme, de la granulation et du trajet des filets cloisonnaires. Les formes typiques ont des filets méandri-formes et anastomosés formant un réseau plus ou moins serré, les mailles allongées et méandri-formes sont souvent groupées en faisceaux avec plusieurs centres de divergence; les granules sont placés entre les filets, quelques uns cependant pouvant se trouver sur les filets. C'est ainsi que sur bien des échantillons provenant du col de Braus, de la route de Menton à Vintimille, de la Mortola, de St. Pierre d'Irube, de Pederiva de Grancona, etc., c'est à dire du Lutétien supérieur ou de l'Auver sien il y a des granules très nombreux *sur les filets*, parfois plus abondants qu'entre les filets, les autres caractères étant bien ceux de *N. aturicus* (filets *très méandri-formes, anastomosés, fortement réticulés*).

Je connais ces formes typiques de Manresa (Manganell) (forme plate de grande taille, 31 mm. sur 8 mm.), d'Olot (forme épaisse de grande taille, 25-29 mm. sur 10-11 mm.), de Monistrol (plus petite et plus globuleuse), de Vilatorta (forme très plate, 22 mm. sur 4-5 mm.), de St. Magí, de Banyolas (forme très globuleuse, 15-20 mm. sur 9-10 mm.), de Sarrià, d'Igualada (grande forme mince,

32 mm. sur 8 mm.), de Jესpus (grande et très globuleuse), de Castell de l'Areny et de Sercs (très petite taille). Enfin la variété *obesa* de la Harpe figurée de Montjuïc (Girona) mais non décrite par cet auteur, caractérisée par sa forme globuleuse (18-22 mm. sur 11-12 mm.), ses filets extrêmement méandriiformes et anastomosés et les granules très fins qui couvrent toute la surface se rencontre très abondante à Montjuïc de Girona, Olot, Santa Pau, Pruit (Les Viles).

N. aturicus est accompagnée de la forme mégasphérique *N. Rouaulti* avec granules situés *entre les filets* qui sont tortueux, interrompus, très irréguliers; la lame est épaisse, les cloisons très inclinées et courbes, la chambre centrale est grande.

A Manresa (Manganel) *N. aturicus* typique, de grande taille (31 mm. sur 8 mm.) et plate, à filets très réticulés et granules entre les filets pour la plupart est accompagnée d'une forme mégasphérique de grande taille (12 mm. de diamètre et 3 mm. 5-4 mm. 5 d'épaisseur) à filets rayonnants du centre, droits ou infléchis ou légèrement tourbillonnants avec granules sur et entre les filets mais surtout entre les filets. La lame spirale est plus mince que dans *N. Rouaulti*, les cloisons plus régulières, courbes mais moins obliques et la forme des chambres est plus haute et moins longue. Il s'agit d'un intermédiaire entre *N. Rouaulti* et *N. uroniensis* A et elle est plus proche de *N. uroniensis* (filets, spire, cloisons) dont l'écarte sa grande taille. Elle existe aussi au Montserrat et Olot (La Pinya).

A côté des échantillons bien typiques de *N. aturicus* on rencontre dans beaucoup de gisements (Olot, Jესpus, Vilatorta, Igualada, etc.) des formes plates ou globuleuses à filets extrêmement repliés et anastomosés et dont la presque totalité des granules sont *sur les filets*, les caractères internes sont bien ceux de *N. aturicus* et en réalité il s'agit de cette espèce caractérisée surtout par ses filets *très méandriiformes* et *anastomosés* la disposition des granules pouvant varier dans de très grandes limites.

Nummulites aturicus Jol. et Leym.

mut. **uronensis B** et **A** (de la H.) A. Heim

J'ai eu entre les mains un grand nombre de spécimens de cette Nummulite qui ne constitue pas une espèce (Boussac a dit ⁽¹⁾ qu'elle «ne se distingue des formes typiques de *N. perforatus* (= *aturicus*) par aucun caractère constant», mais une mutation de *N. aturicus*,

(1) J. BOUSSAC, loc. cit., p. 73.

caractérisant généralement un niveau inférieur (Lutétien inférieur). Sa taille va de 10-15 mm. de diamètre, elle est assez renflée et la surface montre des filets assez simples, ondulés ou peu méandriiformes, *non anastomosés* et munis de granules fins, très nombreux, *placés sur les filets et sur les côtés des filets* avec cependant un certain nombre dans les intervalles des filets. La section équatoriale laisse voir une spire très serrée avec des cloisons obliques, un peu courbes, espacées, régulières dans les premiers tours (première moitié), plus irrégulières, plus obliques et plus espacées dans les suivants. La lame spirale est épaisse. La forme A est petite (4-6 mm.), très renflée, à filets rayonnants, à granules épais et nombreux sur les filets et groupés surtout dans la partie centrale; souvent ce sont des épaisissements des filets très grossiers et irréguliers. La loge centrale est ronde et de taille moyenne. Les cloisons sont régulières, obliques, espacées, à peine courbes et leur écartement augmente du centre à la périphérie. Cette description convient à la forme type mais il y a tous les passages entre elle et les *N. aturicus* à filets relativement simples et granules nombreux sur les filets.

LOCALITÉS. Lutétien: Vélez-Rubio; Vélez-Rubio (base del Castillo); Penya del Castellet; Benimantell; Olot (El Corb); Castell de l'Areny; Sercs.

A Castell de l'Areny et à Sercs on trouve ensemble des *N. aturicus* bien caractérisés et la mutation *aroniensis*.