

**BIOSTRATIGRAPHIE.** — *Le genre Saynoceras (Ammonoidea) et la zonéographie valanginienne dans l'Arc subalpin de Castellane (Alpes-de-Haute-Provence).*  
Note (\*) de M. **Jean-Pierre Thienloy**, transmise par M. Maurice Collignon.

Les récoltes zonales d'Ammonites effectuées dans les principaux gisements valanginiens de l'Arc de Castellane démontrent l'existence d'un niveau constant à *Saynoceras verrucosum* (d'Orb.) dans la province néritique. Sa localisation modifie notablement l'attribution chronostratigraphique de certaines unités du schéma biozonal établi par P. Cotillon et confère un aspect nouveau à la dynamique sédimentaire de l'étage Valanginien.

La séquence virtuelle du Valanginien néritique dans l'Arc subalpin de Castellane se compose d'une alternance assez régulière d'assises calcaires ou marno-calcaires et de niveaux plus argileux. Dans son remarquable mémoire <sup>(1)</sup>, P. Cotillon y distingue 10 unités lithologiques (2 à 11) dont 3 horizons-repères formant corniche au-dessus de marnes sous-jacentes :

- Formation 7 : ensemble de bancs calcaréo-marneux à *Karakaschiceras*.
- Formation 9 : barre de calcaires roux spathiques, dénommée « petite lumachelle ».
- Formation 11 : barre supérieure de calcaires bioclastiques et lumachelliques, désignée sous le terme de « grande lumachelle ».

Le schéma biozonal bâti par P. Cotillon comprend les termes suivants :

1. Valanginien inférieur : zone à Roubaudi (niveau 2 *pars*).
2. Valanginien supérieur : zone à Verrucosum (niveaux 2 supérieur-11), subdivisée en deux horizons, d'ailleurs chevauchants :
  - a. Horizon inférieur à *Neocomites campylotoxus* (niveaux 2-7).
  - b. Horizon supérieur à « *Leopoldia* » *biassalensis* (niveaux 7-11).

Or, les études banc par banc réalisées sur les coupes les plus classiques du secteur géographique concerné par cette zonation se sont avérées très fructueuses puisque j'ai pu récolter une abondante faune d'Ammonoïdes et plus particulièrement des populations de *Saynoceras verrucosum* (d'Orb.). Celles-ci proviennent exclusivement d'un mince niveau de marno-calcaires feuilletés, pétris de Spatangues (*Toxaster* sp.) et de Lamellibranches fouisseurs (*Panopaea neocomiensis*, *Lavignon rhomboidalis*, *Pholadomya elongata*) et de 0,50 à 0,90 m d'épaisseur. Il est invariablement situé 1,50 à 2,00 m au-dessus du toit de la « petite lumachelle », soit à la base de la formation marneuse 10.

J'ai repéré cet horizon dans les synclinaux des Allaves (flanc nord de la butte 1042), de la Palud (ravin des Cougnets) et de Trigance (Pont de Carajuan et Gréollière).

La forme-guide y est représentée par des individus microconches, souvent pourvus de leurs apophyses jugales et conformes à ceux que j'avais précédemment découverts <sup>(2)</sup> dans le ravin de Terre-Masse près de Chabrières.

Cet horizon peut-il alors être corrélé avec l'assise marneuse à *S. verrucosum* pyriteux par laquelle débute le Valanginien supérieur en province vocontienne ? Toutes mes observations en démontrent l'exacte identité :

1. Les individus calcaires des gisements néritiques et ceux pyriteux du domaine pélagique sont indiscutablement conspécifiques et identiques par la taille et le stade évolutif ; aucun argument biologique ne permet donc d'affirmer que leur position stratigraphique est différente.

2. Les faunes associées comportent maintes espèces communes et certaines ont une valeur stratigraphique confirmée : *Valanginites nucleus* (Roem.), *Dobrodgeiceras wilfridi ventrotuberculatum* Nikolov, *Neocomites (Eristavites) platycostatus* Sayn, *Neohoploceras gr. submartini* (Mall.).

3. La faible épaisseur de ce niveau rappelle l'extension verticale étroite de son homologue vocontien, d'ailleurs sous-estimé par P. Cotillon puisqu'il ne lui accorde qu'« 1 m de sédiments au plus ». L'épaisseur de cette séquence marneuse (niveau VII in : Cotillon) atteint toutefois 5 m dans ce secteur géographique et 9 m plus au Nord (Barret-le-Bas, Hautes-Alpes). Cette réduction n'est pas surprenante puisque la séquence néritique est sensiblement condensée.

4. Enfin, l'examen à distance de la « petite lumachelle », saccade carbonatée dominée par un talus marneux, évoque la séquence vocontienne des quelques gros bancs marno-calcaires qui supporte le niveau à faune pyriteuse du Valanginien supérieur.

C'est cette analogie lithologique et morphologique qui guida ma recherche des *S. verrucosum* au toit de la « petite lumachelle ».

En toute objectivité, je pense donc que *le Valanginien supérieur de la province néritique débute par la formation marneuse 10.*

Cette conclusion modifie notablement les attributions stratigraphiques antérieures et je me suis attaché à rechercher les raisons de notre désaccord.

Il tient tout d'abord à la récolte par P. Cotillon d'un « individu calcaire de très forte taille » du genre *Saynoceras* près d'Andon, dans le niveau 5. Son attribution à *S. verrucosum* est à mon sens erronée, car cet échantillon, après étude, m'apparaît être un représentant, aberrant par sa taille, de *S. hirsutum* Fall. et Term., espèce caractéristique de la partie supérieure de la zone à Roubaudi <sup>(3)</sup>.

L'âge valanginien supérieur de la « petite lumachelle » était confirmé par la trouvaille d'une Ammonite déterminée *Dichotomites bidichotomus* (Leym.) ; or, celle-ci présente tous les critères distinctifs de *Polyptychites plicatilis* v. Koen., élément de la zone boréale à Clarkei, équivalent de la partie supérieure des « Polyptychiten Schichten » et de la zone à Campylotoxus <sup>(3)</sup>.

Par ailleurs, la présence des *S. verrucosum* dans le niveau 10 de Chabrières [(<sup>1</sup>), )] dont la datation est confirmée par le contenu microfaunique cité par P. Cotillon, était interprétée par mon collègue comme une apparition tardive de l'espèce-guide, lui conférant alors la valeur de « véritable fossile-guide du Valanginien supérieur tout entier ».

A ma connaissance, *Saynoceras verrucosum* ne caractérise que l'extrême base du Valanginien supérieur, aussi bien dans le domaine pélagique que néritique.

Enfin, l'attribution de *Neocomites campylotoxus* et de son horizon au Valanginien supérieur me paraît fondée sur le fait que cette forme des « Teschener Schichten » fut décrite par Uhlig (4) en association avec diverses espèces du Valanginien terminal. Mais, cette faune provient de plusieurs gisements, mal repérés stratigraphiquement, des Beskides moravo-siléziennes et la localité-type de *N. campylotoxus* (Nieder-Lischna) a aussi livré de nombreux spécimens de *Kilianella pexiptycha* (Uhl.) d'âge indubitablement valanginien inférieur.

CONCLUSIONS. — La découverte de ce niveau à *S. verrucosum* dans la province néritique de l'Arc de Castellane est particulièrement instructive. C'est ainsi qu'elle permet de situer avec exactitude la limite Valanginien inférieur-Valanginien supérieur et d'inclure dans le Valanginien inférieur l'horizon à *Neocomites campylotoxus* et la moitié basale de l'horizon à *Karakaschiceras biassalense* (sensu Cotillon).

L'évolution sédimentaire de l'étage Valanginien est sensiblement modifiée ; ainsi, le Valanginien inférieur était amputé d'une fraction importante de sa représentation lithologique, alors que l'interprétation chronostratigraphique proposée lui restitue une extension verticale telle qu'elle modère l'importance accordée à la montée du faciès « calcaires blancs » dans le Valanginien. Par contre, la séquence du Valanginien supérieur apparaît comme nettement plus condensée que son équivalent pélagique et, par sa composition lithologique, plus aisément comparable à celle des chaînes subalpines septentrionales et du Jura neuchâtelais.

(\*) Séance du 29 janvier 1973.

(1) P. COTILLON, *Mém. B. R. G. M.*, Paris, 68, 1971.

(2) J.-P. THIEULOY, *Bull. Soc. géol. Fr.*, 7, n° 7, 1965, p. 839-842, pl. 31 b.

(3) J.-P. THIEULOY, *Geol. J.*, G. B. (special issue), 1973 (sous presse).

(4) V. UHLIG, *Denks. kais. Akad. Wiss.*, Vienne, 72, 1901, p. 1-72, pl. 1-9.

Université Scientifique et Médicale de Grenoble,  
Institut Dolomieu, Laboratoire de Géologie Alpine  
associé au CNRS, rue Maurice-Gignoux, 38000 Grenoble.