

PALÉONTOLOGIE. — *Les zones d'Ammonites de l'Aptien des Basses-Alpes.*

Note (*) de M. GÉRARD THOMEL, présentée par M. Jean Piveteau.

Des récoltes d'Ammonites dans les principaux gisements des Basses-Alpes centrales et orientales permettent de distinguer quatre zones dans l'Aptien et de confirmer les affinités étroites de la zone de Clansayes avec le Gargasien.

Défini sommairement en 1840 par A. d'Orbigny, l'étage Aptien fut ultérieurement subdivisé en Gargasien (W. Kilian, 1887) et Bédoulien (A. Toucas, 1888). Plus récemment, M. Breistroffer ⁽¹⁾ montra qu'il convenait également d'y rattacher la zone de Clansayes (Clansayésien) qui avait longtemps occupé une position hésitante entre l'Aptien et l'Albien. Ce sont les trois subdivisions actuellement admises, bien d'autres termes proposés par les auteurs (Rhodanien, Renevier; Vocontien, Kilian; Vergonsien, Fromaget; etc.) n'étant plus employés après avoir connu des fortunes diverses.

Les localités types se situent dans des régions voisines : Provence occidentale (La Bédoule), Vaucluse (Apt, Gargas), Tricastin (Clansayes). Dans ce domaine, sédiments et faunes présentent un cachet néritique qui se manifeste par la présence de dépôts sableux (Gargas, Clansayes), parfois même de stratifications entrecroisées (Clansayes), l'abondance des Ostracées (horizon de base de la Bédoule, Gargas), la prédominance des Ammonites ornées sur les formes lisses, etc. Le premier, W. Kilian ⁽²⁾ opposa nettement, à ce faciès néritique de l'Aptien (type occidental), les affleurements de l'Est de la Drôme et des Basses-Alpes (type oriental) caractérisés par la puissance des dépôts vaseux de teinte sombre et par l'abondance des Ammonites lisses (*Leiostraca*) au détriment des espèces ornées si richement diversifiées dans le Vaucluse et la partie occidentale de la Drôme et des Basses-Alpes.

Des recherches entreprises depuis quelques années dans les environs de Barrême me permettent de distinguer, dans l'Aptien oriental, les zones suivantes :

1. BÉDOULIEN (Zone à *Pseudohaploceras matheroni*). — Confondu pendant longtemps dans cette région avec le Barrémien dont il conserve en partie le faciès marnocalcaire, l'Aptien inférieur est caractérisé essentiellement par *Pseudohaploceras matheroni* (d'Orb.) (Sigonce, Barrême, Hyèges, Saint-André, Angles, Vergons, etc.). L'apparition des premiers spécimens de cette espèce, immédiatement au-dessus des dernières couches à *Silesites seranonis* (d'Orb.) constitue un bon critère pour séparer le Barrémien et l'Aptien. Les *Chelonicerases* [*Prochelonicerases albrechti-austriæ* (Uhl.)] et les *Deshayesites* [*D. weissii* (N. et Uhl.)] apparaissent un peu plus haut, en compagnie d'*Ancyloceras matheroni* (d'Orb.) sans qu'il soit possible, pour l'instant, de distinguer deux zones dans le Bédoulien.

Les survivants barrémiens sont assez nombreux : *Ancyloceras audouli* Ast., *Macroscaphites yvani* (Puzos), *Costidiscus recticostatus* (d'Orb.). De rares formes plus récentes sont également représentées à ce niveau : *Phyllopachyceras baborense* (Coq.), *Pseudohaploceras liptoviensis* (Zeusch.).

2. GARGASIEN INFÉRIEUR (Zone à *Protetragonites oblique-strangulatum* et *Diadochoceras pretiosum*). — Cette première zone du Gargasien, particulièrement bien représentée à Blieux et à la Baume, est caractérisée par *Protetragonites obliquestrangulatum* (Kil.), *Macroscaphites striatissulcatus* (d'Orb.), *Melchiorites emerici* (Rasp.) var. *strigosa* (Fallot). A l'Est et au Sud-Est du col des Robines à cette faune se mêlent des éléments caractéristiques du Gargasien inférieur d'Apt et de Carniol : *Aconeceras nisus* (d'Orb.), *A. aptiana* (Sar.), *Diadochoceras pretiosum* (d'Orb.), *Dufrenoyia dufrenoyi* (d'Orb.), *Colombiceras crassicosatum* (d'Orb.), *C. subpelto-ceroides* (Sinz.), *Chelonicerias cornuelianum* (d'Orb.). D'autres formes, très nombreuses, ont une longévité supérieure à celle de la zone : *Phylloceras moreli* (d'Orb.) (R), *P. moriezense* Sayn (RR), *Holcophylloceras guettardi* (Rasp.) (C), *H. paquieri* (Sayn) (C), *H. late-umbilicatum* (Perv.) (R), *Phyllopachyceras baborense* (Coq.) (C), *Eogaudryceras numidum* (Coq.) (R), *Eotetragonites duvali* (d'Orb.) (RRR), *E. jacobi* (Kil.) (CC), *Jauberticeras jauberti* (d'Orb.) (RRR), *Ptychoceras læve* Math. (R), *Zurcherella zurcheri* (Jacob) (R), *Pseudohaploceras liptoviensis* (Zeusch.) (CC), *Epicheloniceras tschernyschevi* (Sinz.) (R).

3. GARGASIEN SUPÉRIEUR (Zone à *Argonauticeras depereti* et *Melchiorites melchioris*). — Il correspond au principal horizon fossilifère des « marnes aptiennes », bien développé à Hyèges, Barrême, Tartonne, Angles, Vergons, etc. Il est caractérisé, au sein d'une foule d'espèces à grande longévité, par quelques formes plus strictement localisées dans le temps : *Argonauticeras depereti* (Kil.), *Gabbioceras lamberti* (Brst.), *Melchiorites melchioris* (Tietze), *M. melchioris* var. *alpina* (Fallot), *Hypacanthoplites* nov. sp. cf. *malgachensis* Brst. Parmi les espèces non limitées à cette zone, citons : *Phylloceras moreli* (d'Orb.) (R), *P. moriezense* Sayn (RR), *Hypophylloceras goreti* (Kil.) (C), *H. aptiense* (Sayn) (C), *Holcophylloceras guettardi* (Rasp.) (CC), *H. paquieri* (Sayn) (R), *H. kiliani* (Sayn) (R), *Phyllopachyceras baborense* (Coq.) (CC), *Eogaudryceras numidum* (Coq.) (R), *Eotetragonites duvali* (d'Orb.) (CC), *E. jacobi* (Kil.) (RR), *Jauberticeras jauberti* (d'Orb.) (C), *Ptychoceras læve* Math. (CC), *Melchiorites emerici* (Rasp.) var. *alpina* (Fallot) (C), *Zurcherella zurcheri* (Jacob) (R), *Acanthohoplites aschiltaensis* (Anth.) (R), *Epicheloniceras tschernyschevi* (Sinz.) (C).

Il est intéressant de noter l'abondance des formes « ampoulées » de *Melchiorites* à ce niveau, les variétés à sillons étroits étant au contraire largement développées dans le Gargasien inférieur.

4. CLANSAYÉSIEN (Zone à *Diadochoceras nodosocostatum* et *Chelonicerias buxtorfi*). — La zone la plus élevée de l'Aptien est représentée dans les

Basses-Alpes orientales par un horizon marno-calcaire très constant, puissant de 7 à 20 m. La faune consiste généralement en *Hypacanthoplites* calcaires écrasés. A Vergons cependant, J. Fromaget et P. Varcin ⁽³⁾ ont signalé à ce niveau une faune pyriteuse assez riche : *Hypacanthoplites nolani* (Seun.), *Diadochoceras nodosocostatum* (d'Orb.), *Sanmartinoceras trautscholdi* (Sinz.), *Acanthohoplites aschiltaensis* (Anth.), etc. A Lioux, près Senez, cet horizon m'a fourni une riche faune caractérisée notamment par *Melchiorites falcistriatum* (Anth.), *Valdedorsella akuschaensis* (Anth.), *Acanthoplites derogati* Roch, *A. milletianus* var. *sinzowi* Roch, *Chelonicerias buxtorfi* (Jacob). Plusieurs espèces gargasiennes persistent en outre à ce niveau : *Hypophylloceras goreti* (Kil.) (R), *Holcophylloceras kiliani* (Sayn) (RR), *H. guettardi* (Rasp.) (C), *Phyllopachyceras barborensense* (Coq.) (C), *Eotetragonites duvali* (d'Orb.) (R), *Jauberticeras jauberti* (d'Orb.) (RR), *Ptychoceras læve* Math. (C), *Melchiorites emerici* var. *alpina* (Fallot) (CC). Le cachet aptien de cette faune — qui ne renferme aucun élément purement albien — est évident. De nombreuses espèces sont communes avec le Gargasien supérieur et même inférieur. La coupure est très nette par contre avec la zone à *Leymeriella tardefurcata* (Leym.) représentée, dans toute la région, par un lit schisteux rempli d'Ammonites écrasées, à test nacré, seuls *H. goreti* et *P. baborensense* passant dans l'Albien inférieur et moyen.

CONCLUSIONS. — Le faciès oriental du Gargasien se prête donc mieux que l'occidental à une chronologie détaillée basée sur les Ammonites. En effet, en Provence et dans le Vaucluse, au-dessus du Bédoulien, seul le Gargasien inférieur (zone à *Aconeceras nisus* et *Dufrenoya dufrenoyi*) est caractérisé de façon constante; le Gargasien supérieur ne renferme que des Bélemnites de grande taille (*Neohibolites semicanaliculatus* Bl.) et le Clansayésien n'a pu être mis en évidence que par de très rares Ammonites phosphatées : *Diadochoceras nodosocostatum* (d'Orb.), *Acanthohoplites aschiltaensis* (Anth.), etc.

La corrélation entre les deux types de l'Aptien supérieur, tels qu'ils ont été définis par W. Kilian, est réalisée grâce à une série de gisements à faune mixte, dans lesquels les Ammonites lisses, « orientales », se mêlent aux formes ornées du Gargasien « occidental ».

Enfin, l'étude de la faune clansayésienne de Lioux complète les résultats établis par M. Breistroffer dans la région type. Le Clansayésien est bien le terme ultime de l'Aptien et non, comme l'a proposé récemment V. Drushchic ⁽⁴⁾, la première zone de l'Albien.

(*) Séance du 20 avril 1964.

(1) M. BREISTROFFER, *Trav. Lab. Géol. Grenoble*, 26, 1947, p. 18-37.

(2) W. KILIAN, *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), 23, p. 752-771.

(3) J. FROMAGET et P. VARCIN, *Comptes rendus*, 238, 1954, p. 1049.

(4) V. DRUSHCHIC, *Izdat. moskov. Univ.*, Thèse, 1963, p. 13-17.

166476. — Imp. GAUTHIER-VILIARS & C^{ie}, 55, Quai des Grands-Augustins, Paris (6^e).
Imprimé en France.