

INSTITUT DE FRANCE

ACADÉMIE DES SCIENCES.

Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*,
t. 254, p. 4117-4120, séance du 13 juin 1962.

GÉOLOGIE. — *Vue d'ensemble et données nouvelles sur l'Aptien à Madagascar.* Note (*) de M. MAURICE COLLIGNON.

L'Aptien existe à Madagascar en de nombreux points, malheureusement discontinus et isolés les uns des autres.

Du Sud au Nord on le connaît :

1. *Au Sud de l'Onilahy*, au pied Est de la Colline du Vohimaranitra (Betioky) sur une centaine de mètres de longueur et sur une épaisseur très faible, de quelques décimètres tout au plus : ce sont des grès grossiers, verdâtres, relativement friables, en contact à leur base, par faille, avec le Callovien, et surmontés de quelques mètres de couches albiennes à *Douvilleiceras*, *Lyelliceras*, *Pervinquieria* (Albien condensé). Les fossiles aptiens ont une gangue et une couleur foncée qui tranchent avec le rouge des fossiles albiens.

Cette couche aptienne m'a fourni, entre autres *Pictetia depressa* Pict. et Camp., *Valdedorsella akuschaensis* Anth. var. *madagascariensis* Coll., *Epicheloniceras Tschernischewi* Sinz., var. *vohimaranitraensis* Coll., *Tropæum Caseyi* Coll.

2. *Entre l'Onilahy et le Mangoky*, l'Aptien existe sous forme d'une bande discontinue, mais aux affleurements très nombreux (Collines Vohipaly, Chute du Mido, Soarana, région de Beraketa-sur-Sakondry, Besavoia, Nord de l'Analavelona) : ce sont des grès durs et grossiers, à gros grains de quartz, épais de quelques mètres seulement, et qui dessinent dans le paysage une petite côte abrupte tout à fait remarquable. Ils reposent, selon les points, sur divers termes du Jurassique supérieur allant de l'Argovien

calcaire au Kimméridgien pélitique, et sont régulièrement surmontés par le Cénomanien avec parfois, à la base, des traces fugitives d'Albien plus ou moins remanié à *Douvilleiceras mamillatum* Schloth.

La faune est très uniforme, mais elle est remarquable par la présence, en grande abondance, de très grands *Australiceras* dont le diamètre atteint fréquemment près de 1 m.

On y trouve encore une foule d'*Acanthoplites*, *Hypacanthoplites*, *Chelonicerases*, *Nolanicerases*, *Diadochoceras*, avec de rares *Phylloceras* et *Argonauticeras*. Les espèces les plus caractéristiques sont *Australiceras Rabenjannaharyi*, Coll., *A. Hirtzi* Coll., *Phylloceras moriezense* Sayn, *Eogaudrycerases numidum* Coq., var. *besavoensis* Coll., *Acanthoplites Bigoureti* Seunes, *Chelonicerases Waageni* Anth., et de nombreuses autres espèces parmi lesquelles abondent de très petits *Acanthoplites*, tours internes probables de *A. Bigoureti* Seunes. Il y a aussi des Brachiopodes, des Trigonies, quelques Échinides dont le plus abondant est *Discoïdes* aff. *decoratus* Desor, et des Bélemnites.

3. Au Nord du Manambolo existent deux petits affleurements, l'un au mont Bedoa, l'autre à l'Est d'Antanatanamirafy (Antsalova) ils sont constitués d'argiles grises ou blanchâtres à fossiles pyriteux. Leur substratum est inconnu. Au mont Bedoa, elles sont recouvertes de Cénomanien. A Antanatanamirafy le gisement est constitué par une légère éminence au-dessus de la plaine, sans couverture. L'épaisseur des couches en ces deux points n'est que de quelques mètres.

La faune est très différente de celle des gisements précédents elle comporte une majorité de *Phylloceratidæ* (80 % des fossiles) avec *Phylloceras* (*Salfeldiella*) *Guettardi* Rasp., et *P. Moreli* d'Orb., tous deux rares, une grande abondance de *Phyllopachyceras baborense* Coq., et des espèces spéciales où domine *P. Hourcqi* Coll., Le reste de la faune contient de rares exemplaires de *Hemilytoceras Aeolus* d'Orb., *Lytoceras* cf. *strangulatum* d'Orb., *Puzosia* cf. *Matheroni* d'Orb., *Melchiorites Melchioris* Tietze, *Nolanicerases Nolani* Seunes avec différentes variétés, et quelques espèces spéciales, *Valdedorsella Hourcqi* Coll., *Melchiorites antanatanamirafaensis* Coll.

4. Dans l'Ambongo, en particulier de part et d'autre de la rivière Ihopy (Mitsinjo-Namakia)

a. Une petite coupe à 2,500 km Ouest Ambanjabe m'a fourni une très curieuse faunule avec *Valdedorsella getulina* Coq., et de nouveaux *Colombiceras* et *Trochleiceras*, sous les marnes albiennes à grosses Térébratules. Leur substratum est inconnu.

b. Les éboulis du mont Malandiandro laissent apercevoir en un point un lambeau d'argiles à *Aconeceras Nisus* d'Orb., accompagné de *Aconeceras nisoides* Sar., *Sanmartinoceras Trautscholdi* Sinz.

c. Au Nord de Souromaraina (Mitsinjo-Namakia) une coupe levée par

G. Kuntz en 1958 a amené la découverte, à 80 m au-dessus de l'Hauterivien supérieur à *Saynella* et *Menuthiocrioceras*, et à 80 m également au-dessous des marnes de l'Albien, d'un niveau épais de 1 m environ renfermant des Ammonites voisines de *Deshayesites* (s.-gen. nov. *Kuntziella*) avec quelques Trigonies (du groupe de *Sphenotrigonia Frommurzei* Rennie) et un *Lytoceras* voisin de *L. belliseptatum* Anth.

d. Plus à l'Est, au-dessus immédiat de l'Hauterivien supérieur à *Saynella* et *Menuthiocrioceras* de Belohasifaka I, l'Aptien est représenté à Belohasifaka II (Marovoay) par des grès très durs et grossiers où pullulent de petites Ammonites, le plus souvent trop mal conservées pour être déterminables, appartenant aux genres *Acanthoplites* et *Hypacanthoplites* avec *Uhligella Toucasi* Jacob.

5. Enfin, au Nord de la Loza (Analalava), H. Besairie a recueilli à l'Andranomena, dans des argiles à gros fossiles ferrugineux, une faune à *Acanthoplites* et *Diadochoceras* que je n'ai pu retrouver (1), et qui existe aussi à Kominjara.

Il est assez délicat de placer ces différents gisements aux divers niveaux de l'Aptien, en particulier dans le cadre des subdivisions définies par R. Casey en 1961 (2) qui sont les plus récentes, mais qui, ne s'appliquant qu'à l'Angleterre, doivent être tempérées par celles de M. Breistroffer, plus générales (3).

La comparaison des faunes actuellement étudiées dans le détail amène aux conclusions suivantes

A. L'*Aptien inférieur* — jusqu'ici inconnu à Madagascar — est représenté par le niveau à *Kuntziella* de Souromaraina il correspond probablement à la partie moyenne des divisions de R. Casey, c'est-à-dire aux zones à *Deshayesites Forbesi* et *D. Deshayesi* : c'est ma zone à *Deshayesites (Kuntziella) Kuntzi*.

B. L'*Aptien supérieur* paraît comprendre deux subdivisions

1° les gisements du Vohimaranitra, d'Antanatamirafy, Ambanjabe et du Malandiandro qui représentent ici le *Gargasien*.

La présence de *Epicheloniceras* et de *Tropæum Caseyi* Coll., voisin de *T. Bowerbanki* J. de C. Sow., me fait placer le gisement du Vohimaranitra dans le *Gargasien inférieur* malgré la présence de *Pictetia depressa* Pict. et Camp. (sous-zone à *Epicheloniceras Tschernischewi*).

Et les autres gisements à *Valdedorsella getulina* Coq., divers *Aconeceras*, *Melchiorites* et *Nolaniceras* se placent alors dans le *Gargasien Supérieur* (sous-zone à *Aconeceras Nisus* et *Melchiorites Melchioris*).

Il est cependant hors de doute qu'ils doivent s'échelonner dans le temps : mais cet échelonnement est, pour le moment, impossible à préciser.

2° Quant aux gisements des grès très durs échelonnés du Mido jusqu'au pied nord de l'Analavelona d'une part, et d'autres grès très durs, mais différents, de la région de Belohasifaka, ils correspondent évidemment

au *Clansayésien* en raison de leur abondance en *Acanthoplites* et *Hypacanthoplites* (zone à *Acanthoplites Bigoureti*).

Mais il faut noter qu'*Australiceras* n'existe pas dans les gisements de Belohasifaka : il y a là aussi deux niveaux dont la superposition ne peut être précisée actuellement.

3° Enfin l'*Andranomena* est rapporté aussi au *Clansayésien*.

Cette classification ne peut être que provisoire, car les niveaux stratigraphiques, subordonnés ou superposés, quand ils existent, sont différents suivant les gisements. Elle est donc purement paléontologique et établie seulement par comparaison avec les résultats auxquels sont parvenus M. Breistroffer et R. Casey.

L'évidence de lacunes très importantes intéressant tous les niveaux stratigraphiques, amenant la superposition de niveaux d'âges très différents et ne mettant jamais en contact deux niveaux aptiens successifs, ne permet pas, pour le moment, de définir avec plus de précision l'Aptien à Madagascar.

Les affinités de l'Aptien malgache s'étendent surtout aux dépôts qui bordent la Tethys au Nord (Europe occidentale et Caucase) et moins nettement au Sud (Algérie, Tunisie). Des rapports certains avec l'Inde, le Japon, et plus généralement avec le pourtour circumpacifique, si abondants et si nets au Crétacé supérieur, sont actuellement exclus, sauf, en ce qui concerne l'Australie avec le genre *Australiceras*.

(*) Séance du 4 juin 1962.

(¹) H. BESAIRIE et M. BREISTROFFER, *Recherches géologiques à Madagascar* 1^{re} suite, 1936, p. 149-153.

(²) R. CASEY, *The stratigraphical Palaeontology of the Lower Greensand*, 1961.

(³) M. BREISTROFFER, *Sur les zones d'Ammonites dans l'Albien de France et d'Angleterre*, 1947.

(Service Géologique de Madagascar.)