

CONTRIBUTION A L'ETUDE GEOLOGIQUE DE LA MONTAGNE D'AMBRE ET DES REGIONS VOISINES DU NORD DE MADAGASCAR

par
J.P. KARCHE

*Thèse d'Etat, Besançon 1972, 3 volumes ronéotés 683 p et annexes,
139 photos.*

8 cartes au 1/100 000 hors texte.

L'important travail de J.P. Karche porte sur la Géologie de l'Extrême-Nord de Madagascar et plus particulièrement sur le volcanisme de la Montagne d'Ambre, soit sur une région couvrant près de 5 000 km².

Les travaux antérieurs et en particulier la thèse de P. Lemoine (1906) puis celle de J. de Saint-Ours (1958) avaient défini les principaux ensembles géologiques de l'Extrême-Nord sans s'attarder sur le volcanisme dont l'étude détaillée restait à faire.

L'ouvrage très dense est divisé en trois parties : les terrains sédimentaires, les terrains volcaniques et la pétrologie des terrains volcaniques.

Dans la première partie l'auteur étudie les terrains sédimentaires en contact direct avec le volcanisme. Les caractères de cette série qui va du Jurassique moyen au Pliocène étaient déjà connus depuis les travaux de J. de Saint-Ours et des géologues pétroliers, mais J.P. Karche apporte des précisions intéressantes, particulièrement en ce qui concerne les terrains post-crétacés et surtout les séries post-oligocènes dont l'étude stratigraphique et paléontologique était incomplète. Pour le Plio-Quaternaire, l'auteur reprend le schéma défini par R. Battistini dans l'Extrême-Sud et le divise en deux étages : Tatsimien et Karimbolien.

L'essentiel de l'ouvrage est consacré au volcanisme. J.P. Karche travaillait là sur un terrain pratiquement vierge. Après avoir débrouillé la succession des éruptions des annexes du Massif d'Ambre (Anorontany, Bobaomby) ; l'auteur distingue dans le Massif lui-même quatre phases principales d'activité :

— A l'Oligocène ou au Miocène Supérieur (datation à 14,05 MA) se met en place un bouclier-nappe de rhyolites ignimbritiques, suivi de venues lentes donnant des intrusions de rhyolitoïdes et de microgranites.

— Entre la fin du Miocène et le milieu du Pliocène (datations à 7,9 et 7,4 MA) se produisent des éruptions à prédominance effusive donnant des laves différenciées (mugéarite, hawaïte, basalte, basanite) à partir d'un magma basique alcalin. Localement, elles sont associées à des dômes et laves de trachyte et phonolite.

— Au Pliocène supérieur-Quaternaire ancien des éruptions linéaires effusives lentes construisent un volcan bouclier dont les planèzes basaltiques sont encore aujourd'hui l'un des traits majeurs de la morphologie du massif.

— Enfin, au Quaternaire moyen et au Quaternaire récent se succèdent plusieurs phases d'éruptions ponctuelles donnant des cônes de scories accompagnés parfois de petites coulées emboîtées dans les vallées ou des cratères d'explosions.

Dans la troisième partie, l'étude pétrologique, l'auteur envisage successivement la série acide de l'Ouest de l'Ambre, la série alcaline différenciée et le volcanisme basaltique. A l'aide de 80 analyses dont 65 nouvelles, il dégage les caractères des trois séries.

La présentation est claire. L'ensemble de l'étude est menée avec une grande minutie. L'argumentation, appuyée sur la description de très nombreuses coupes dont la plupart ont été découvertes par l'auteur, sur un important travail paléontologique, sur un grand nombre d'analyses et l'examen de lames minces est presque toujours convaincante ; l'auteur utilise parfois des arguments morphologiques, cependant une meilleure connaissance des conditions de la morphogénèse tropicale l'aurait peut-être conduit à rajeunir sensiblement et à préciser sa chronologie relative en ce qui concerne le Plio-Quaternaire ; de même, cela lui aurait permis d'interpréter les dépôts détritiques récents qu'il signale. Plus surprenante est l'absence d'un chapitre de tectonique résumant les observations éparses à travers les deux premiers tomes. Mais ce ne sont là que critiques de détail face à l'ensemble de l'ouvrage qui représente un considérable travail de terrain dans un milieu naturel souvent inhospitalier et constitue la première synthèse détaillée sur la géologie de l'Extrême-Nord de la Grande Ile.

G. ROSSI