

H. M. E. SCHÜRMAN. — *The Pre-Cambrian along the Gulf of Suez and the Northern part of the Red Sea*, avec 55 planches, 33 figures de texte et 6 cartes. Ed. E. J. Brill à Leiden.

Cet ouvrage, paru en 1966, comprend une somme considérable d'informations sur le socle cristallin de part et d'autre de la mer Rouge, au droit du Sinaï et du Soudan oriental. Sous une forme élégante et largement illustrée, l'auteur présente une synthèse de levés de terrain, de photogéologie aérienne, d'analyses chimiques, de données géophysiques, de datations radiochronologiques et de forages profonds. De nombreux auteurs ont été consultés et le Dr. SCHÜRMAN y ajoute ses propres connaissances, basées sur plus de 50 années d'expérience.

Malgré cette diversité de sources et de références, il se dégage de l'ouvrage une remarquable unité de présentation et de pensée. L'auteur y parvient dès les premières pages, en comparant à l'échelle stratigraphique classique de W. F. HUME (1934), celle qu'il a établie à la suite de ses recherches.

Dans l'ensemble, les grandes divisions concordent. Au Gattarian de W.F.H. correspond le Post-Hammamat-Gattarian de H.M.E.S. Une discordance sépare de la suivante chaque division majeure de HUME. SCHÜRMAN les conserve, en ajoutant des séries internes. Sa stratigraphie est basée sur l'étude de conglomérats et de galets dispersés à divers niveaux.

Une tentative de dater les formations par des minéraux radioactifs fut infructueuse. L'âge obtenu est de 550 Mio. ann. seulement, ce qui est trop jeune et montre qu'il y a eu des réactions au cours du Paléozoïque.

La série entière mesure environ 8.000 m d'épaisseur. A sa base se trouvent les gneiss d'Etbai et du Sinaï avec des granites et des migmatites, répartis en quatre aires principales. Ce sont des formations géosynclinales avec plusieurs intrusions plutoniques, soumises à deux phases tectogéniques.

La série d'Atalla fait suite à la précédente, avec des métasédiments, rhyolites et des halleflinta correspondant à des zones de tectonisation intense, des kératophyres et des schistes à sérécité. Des conglomérats apparaissent avec des galets granitiques.

Passons rapidement sur le granite mylanitique et local de Shait, les schistes épimétamorphiques d'Abu Had et leur conglomérat pour relever la série importante de Shadli surtout sédimentaire avec des schistes verts, de rares conglomérats et des gneiss d'injection. Elle

repose sur une discordance et se trouve recouverte des séries de Dokhan à formations volcaniques prépondérantes : coulées andésiques, tufs et agglomérats, serpentine, ignimbrites et coulées acides.

La série de Hammamat est considérée comme la plus jeune du Pré-Cambrien. Elle est connue depuis fort longtemps pour ses formations diverses de schistes ardoisiers, calcaires, grauwackes, pyroclastiques et coulées volcaniques. M. SCHÜRMAN examine tour à tour les diverses théories génétiques de ces dépôts que l'on compare à des dépôts de plaine côtière soumise à forte érosion. Une des roches connues de l'antiquité des pharaons est la Breccia verde antico.

Les granites du Gattarien supérieur sont post-tectoniques. Ils séparent l'Hammamat en deux unités. Leur âge a été très discuté.

De nombreux sondages ont été forés à travers le sédimentaire post-cambrien jusqu'au socle précambrien. Ce dernier est difficile à identifier par cuttings à cause de blocs de cristallin mêlés au sédimentaire ou appartenant au socle cristallin. M. SCHÜRMAN expose très clairement les diverses phases de l'identification du sommet de ce socle au cours des années 1914 à 1943 et montre par quelques profils le style de blocs entre failles qui le caractérise.

Les conclusions sur la tectonique sont complexes. Ce socle a passé par plusieurs phases de métamorphisme, de plissements, de plutonisme et de failles de tension.

Les dépôts post-précambriens montrent des réductions d'épaisseurs correspondant à des « buried hills » le long et dans le golfe de Suez.

Un chapitre décrit les ressources minérales de cette vaste région. L'or vient en tête, suivi du molybdène, de l'étain et du tungstène.

En annexe se trouvent des cartes. Ce sont d'abord quatre feuilles au 1/250.000<sup>e</sup>, puis une carte tectonique du Nord de la mer Rouge et des golfes de Suez et d'Aquaba, enfin une carte d'itinéraire de GLEN BROWN et SCHÜRMAN en Arabie séoudite en 1965.

Tel est, très résumé, l'essentiel du contenu de l'ouvrage. On y trouvera en annexe des analyses pétrographiques, chimiques et leur expression, selon les paramètres de Niggli; elles portent sur des roches caractéristiques telles que les granites, les ignimbrites et des dykes de la région de Suez.

La lecture des quelque 400 pages est facilitée par une disposition typographique aérée et par des sous-titres nombreux. La bibliographie est divisée en une partie réservée au Précambrien d'Égypte et l'autre de caractère plus général. Un index facilite les recherches.

Par ce volume, le Dr. SCHÜRMANN ajoute une contribution majeure et synthétique à une partie de l'Afrique qui, jusqu'ici, était connue de manière fragmentaire.

L'auteur fit ses premières études en 1913. Son œuvre porte ainsi sur plus de 50 années et cette longue série d'études, de recherches et d'information donne à l'ouvrage un caractère de maturité et de sûreté de jugement remarquables.

AUGUSTIN LOMBARD.

---