

Comptes rendus

LES RECIFS CORALLIENS ET LE LAGON DE L'ILE MAYOTTE (Archipel des Comores, Océan Indien)

par A. GUILCHER, L. BERTHOIS, Y. LE CALVEZ, R. BATTISTINI,
A. CROSNIER. 210 pages, 86 figures, 16 planches de photographies.

Cette importante étude résulte d'une mission effectuée par quatre des auteurs en août et septembre 1959, grâce à l'aide matérielle du C.N.R.S. et de l'Institut de Recherches Scientifiques de Madagascar (qui prêta, en particulier, son bâtiment de recherches océanographiques *Orsom II*).

L'île de Mayotte présente le plus beau récif barrière de l'Océan Indien ; ce dernier, cependant, n'avait jamais été étudié jusqu'alors. Les moyens mis à la disposition de l'expédition, son organisation méthodique, ont permis de recueillir des documents très variés susceptibles d'approcher désormais une connaissance bio-morphologique approfondie de cet ensemble. Après un survol des récifs dans un avion C 47 de l'Aéronavale, permettant d'exécuter de nombreuses photographies obliques, le travail à la mer comporta des dragages et prélèvements variés d'échantillons (sédiments, eau de mer), des sondages systématiques, des mesures de courants et de néphélogéométrie, l'étude directe des récifs émergeant aux grandes basses mers, etc.

Mayotte est d'abord examinée dans un contexte géographique : le Nord du Canal de Mozambique, où elle est la plus orientale des îles de l'Archipel des Comores, exclusivement volcanique, au sein duquel elle possède une originalité marquée : l'étude géologique montre que cette île, la plus basse, est la plus ancienne dans sa constitution. Ses contours en nombreuses et profondes indentations côtières traduisent indubitablement un affaissement, avec ennoiement maximum probable dans le Sud-Ouest.

Entre Mayotte et le Nord de Madagascar, deux récifs ont pu être examinés en vol : le banc du Geyser, accompagné de vastes haut-fonds coralliens mal connus, et les îles Glorieuses, l'un et l'autre présentant une structure probable en demi-atoll.

Les auteurs soulignent l'inconnue qui subsiste quant aux fonds sous-marins de toute cette région ; cependant les sondages de l'expédition montrent qu'il n'y a probablement pas de pont sous-marin entre Mayotte et Anjouan, bien que des profondeurs assez faibles s'étendent à une certaine distance au Nord-Ouest de Mayotte, les fonds tombant très vite sur toutes les autres faces de l'île.

Le récif barrière de Mayotte se présente comme une ellipse de grand axe Nord-Sud, longue de 54 kilomètres, large de 36 kilomètres, coupée d'un certain nombre de passes, et distante de l'île de 5 à 8 kilomètres.

Pour l'étude des récifs et du lagon, les auteurs ont dressé, à partir de nombreux sondages, une carte bathymétrique qui a servi de base à la carte morphologique. La topographie du lagon s'est avérée particulièrement intéressante : on peut y reconnaître une zonation annulaire plus ou moins parfaite, l'anneau externe (c'est-à-dire : côté barrière) formé d'une zone à pinacles de profondeur moyenne 20 à 40 mètres, l'anneau interne du lagon étant des plaines sous-marines, de profondeurs supérieures à 40 mètres et au maximum proches de 80 mètres ; si bien que, sauf exceptions (les vallées sous-marines, par exemple) le lagon de Mayotte présente une pente générale descendante de la barrière vers l'île.

Trois formes de relief remarquables attirent l'attention dans le lagon :

— des apparences de reliefs de faille dans le lagon sud-ouest, où les profils de sondages transversaux montrent un escarpement de 10 à 25 mètres de hauteur, à regard dirigé vers l'île, se suivant sur une vingtaine de kilomètres ; cet escarpement s'interprète parfaitement dans l'hypothèse d'un effondrement en chaudron de l'île,

— des apparences de karst immergé avec des dépressions, surtout à l'Ouest, à morphologie de dolines, peut-être même portant un kegel-karst, qui auraient fort bien pu se constituer lors des grandes régressions quaternaires (quelques autres cas de formes vraisemblablement karstiques ont en effet déjà été décrits dans des lagons),

— des apparences de vallées sous-marines dont trois aboutissent à des passes du récif barrière.

La barrière externe, d'un développement total de 76 milles marins, sans aucune île émergée, présente des secteurs où elle est très continue et des secteurs morcelés. Dans la barrière, au Nord-Est, une anomalie remarquable est constituée par l'île de Pamanzi incorporée à la barrière elle-même. Cette concurrence, inexplicable dans le schéma classique de la barrière d'effondrement lent, se comprend très simplement du fait que cette île correspond à un volcanisme récent de tufs trachytiques mis en place postérieurement à la formation du récif ; de nombreux fragments de calcaires coralliens se voient effectivement parmi les projections.

Les passes dans la barrière offrent souvent une barre de 7 à 20 mètres sous les basses mers, en avant d'une dépression profonde qui peut s'interpréter comme étant le reste d'une vallée sous-marine. Exceptionnellement (passe de Mzambourou), il y a continuité entre la vallée sous-marine et la passe elle-même qui atteint 80 mètres de profondeur.

Le caractère le plus curieux du lagon de Mayotte est, sans aucun doute, l'existence d'une barrière interne dans le Sud-Ouest, c'est-à-dire d'une seconde barrière parallèle à la première, s'observant sur 18 kilomètres environ. L'hypothèse la plus probable est celle d'une reprise de la subsidence dans cette zone, après constitution de la barrière externe, reprise qui aurait amené un nouveau décollement de terre du récif frangeant.

Mayotte possède, de plus, des récifs frangeants dont la croissance est évidemment ralentie par l'amortissement des déferlements, mais dont le développement est intéressant malgré l'importance de la sédimentation.

Ne pouvant entrer dans le détail de la morphologie récifale, ce résumé indiquera seulement : la pente externe classiquement très raide de la barrière, les rainurations et striations, les faros rappelant ceux des îles Maldives, etc.

L'ouvrage comporte également, outre les données de base climatiques et océanographiques, une étude très minutieuse de la sédimentologie du lagon et des récifs ; comme il fallait s'y attendre, la prépondérance de la sédimentation organogène calcaire est écrasante puisque sur 200 analyses, 26 seulement donnent des teneurs en CaO inférieures ou égales à 95 %. Au voisinage des côtes apparaît, bien entendu, une influence terrigène, avec une certaine proportion d'argiles de décomposition des roches volcaniques.

Enfin, Yolande le Calvez a mené à bien la détermination systématique des Foraminifères des dragages selon leur fréquence dans les différentes zones du lagon en relation avec des caractéristiques écologiques particulières ; plus spécialement,

l'importance des courants marins apparaît primordiale dans répartition des Foraminifères.

Les éléments rassemblés par les auteurs permettent ainsi dessiner avec une grande probabilité les traits majeurs l'évolution récente de l'île.

J. DE SAINT-OURS.