

## APERÇU GÉOGRAPHIQUE DE L'ARCHIPEL DES COMORES

PAR

Danièle MATILE-FERRERO \*, Loïc MATILE \* et Jacques BRUNHES \*\*

Les auteurs se proposent de donner ici quelques éléments généraux présentant au lecteur un archipel longtemps méconnu, que seule la découverte du *Celacanth* a révélé à l'ensemble des naturalistes. Dans la première partie de ce travail, consacrée aux Comores en général, leur situation géographique et leur climat seront brièvement caractérisés ; leur géologie sera envisagée sous l'angle de leur âge, point particulièrement important pour le biogéographe ; il a semblé utile d'ajouter quelques données sur la population comorienne et ses ressources naturelles.

Une deuxième partie étudiera tour à tour chacune des quatre îles des Comores, énumérant quelques données élémentaires sur leur géographie physique, leur agriculture et leur végétation naturelle, ceci particulièrement en fonction des principales localités prospectées lors des missions entomologiques effectuées par les auteurs.

## I. DONNÉES GÉNÉRALES

## A. Situation géographique.

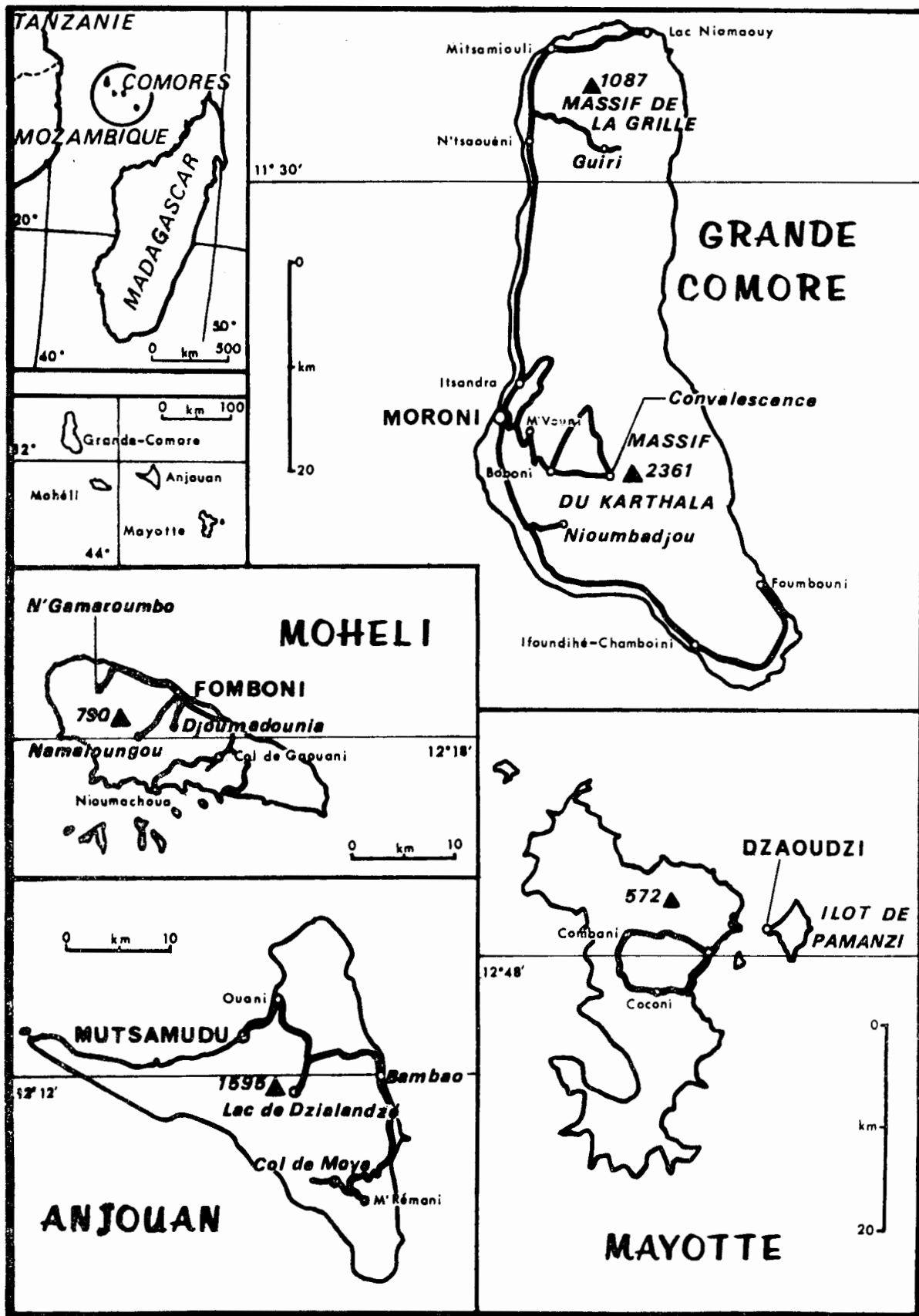
Situé au milieu de l'entrée nord du Canal de Mozambique, entre 11°20' et 13°04' de longitude sud, et 43°14' et 45°19' de latitude est, l'Archipel des Comores est formé de quatre îles volcaniques alignées sur 225 km le long d'un plateau sous-marin de direction WNW. Ce sont, d'est en ouest, Mayotte, Anjouan, Mohéli et la Grande Comore (carte 1). La Grande Comore est éloignée de 300 km de la côte du Mozambique et la même distance sépare Mayotte de Madagascar. Le point culminant de l'archipel se trouve à la Grande Comore, où le volcan actif du Karthala atteint 2 361 m. L'Institut National Géographique a publié des cartes au 1/50 000<sup>e</sup> des quatre îles.

## B. Climat.

L'Archipel est soumis à trois régimes successifs de vents (LEGRIS, 1969). La mousson, de secteur nord-ouest, génératrice des plus fortes pluies, souffle de décembre à mai ; de mai à août des vents locaux de secteur sud-ouest provenant des hautes pressions au sud de Madagascar et canalisés entre cette île et l'Afrique, apportent des pluies supplémentaires. Enfin, le reste de l'année, l'alizé austral, d'intensité variable, partiellement desséché au passage sur les hauts massifs de Madagascar, correspond à la saison sèche.

\* Laboratoire d'Entomologie générale et appliquée, Muséum national d'Histoire naturelle, 45 rue de Buffon, 75231 Paris Cedex 05.

\*\* Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer. 70-74, route d'Aulnay, 93140 Bondy.



Situation géographique de l'Archipel des Comores ; itinéraire et principales localités de la mission D. et L. Matile, 1973-1974 (pour les missions J. Brunhes, voir la carte p. 186 de ce volume.)

Les précipitations, on le comprend, sont donc éminemment variables suivant que les versants sont exposés ou non aux vents chargés de pluie ; elles le sont aussi suivant l'altitude. C'est ainsi que la moyenne annuelle des précipitations est comprise, dans les régions côtières, entre 1,25 m à Pamanzi (Mayotte) et 2,77 m à Salimani (Grande Comore) tandis qu'elle peut atteindre 3,15 m à Dziani (400 m, Anjouan) et jusqu'à 5,73 m à Nioumbadjou (460 m, Grande Comore) (BRUNHES, 1975).

Les températures dépendent étroitement de l'altitude : dans les régions côtières, les moyennes annuelles varient entre 25 et 27°C ; elles décroissent avec l'altitude et peuvent s'abaisser au-dessous de 10°C sur les sommets.

### C. Géologie

Les Comores ont été formées par une suite de trois phases volcaniques séparées par des périodes d'érosion et contrôlées par deux systèmes principaux de fissures, dont l'intersection a très probablement formé les deux volcans centraux de la Grande Comore, le Massif de La Grille et le Karthala.

Les roches, volcaniques, des quatre îles, sont formées de basaltes basiques, sous-saturés en silicates, et de leurs dérivés. Elles contiennent cependant des xénolithes siliceuses, de signification discutée, mais qui semblent indiquer la présence de matériel continental sédimentaire sous le socle de l'archipel ; ces inclusions sont connues de la Grande Comore, d'Anjouan et de Mohéli (STRONG & FLOWER, 1969).

Des données géologiques détaillées sortiraient du cadre de ce travail, ainsi que de notre compétence ; le lecteur intéressé consultera les publications que nous allons citer. Les travaux précurseurs de VOELTZKOW (1906) et de BAUER (1911) ont permis de reconnaître la nature volcanique de l'archipel ; les premières études précises sont celles de LACROIX (1916, 1922a, 1922b) et surtout de DE SAINT OURS (1960). Les auteurs anglo-saxons se sont ensuite intéressés aux Comores et l'on peut se reporter avec profit à l'étude générale de l'archipel par ESSON, FLOWER *et al.* (1970) et aux monographies consacrées à Mayotte (GUILCHER, 1965 ; GUILCHER *et al.*, 1965), à Mohéli (STRONG, 1972a), à la Grande Comore (STRONG, 1972b) et enfin à Anjouan (FLOWER, 1973).

Il est un point, cependant, que nous ne devons pas passer sous silence ici : c'est celui de l'âge de l'archipel et des différentes îles qui le composent. Le premier, DE SAINT OURS (*op. cit.*) a mis en évidence une progression WNW-ESE de l'âge des volcans de l'archipel, l'île la plus ancienne, profondément disséquée, étant Mayotte et la plus jeune, au volcanisme encore actif, étant la Grande Comore. Ceci a été retenu par tous les auteurs récents et confirmé par les datations des roches au potassium-argon (HAJASH & ARMSTRONG, 1972).

Cependant, DE SAINT OURS, se basant sur la géomorphologie comparée des volcans des Comores et du Nord de Madagascar, après avoir distingué les trois phases éruptives responsables de l'édification de l'archipel, croyait pouvoir faire remonter la phase inférieure mahoraise au Miocène, peut-être même au Crétacé. Or les mesures récentes au K-Ar, qui ont permis de dater la plupart des unités géologiques reconnues par DE SAINT OURS, n'ont pas permis de mettre en évidence d'échantillons antérieurs à quatre millions d'années ; les données paléomagnétiques confirment la jeunesse des laves comoriennes (HAJASH & ARMSTRONG, *op. cit.*). Il semble donc bien que les recherches les plus récentes ne permettent pas d'attribuer à l'Archipel des Comores une origine antérieure au Pliocène, ou tout-au-plus à la fin du Miocène <sup>1</sup>.

### D. Population ; ressources naturelles.

On ne connaît rien des premiers habitants des Comores, pourtant fréquentées depuis la plus haute antiquité. Par contre, on sait que ces îles furent colonisées au xv<sup>e</sup> siècle (une première émigration

1. R. PAULIAN fournit des données plus précises sur ce sujet p. 18 de ce volume.

eut peut-être lieu dès le  $x^e$ ) par des populations persanes venues de Chiraz (FAUREC, 1941). Les navigateurs portugais semblent avoir connu l'archipel dès le début du  $xvi^e$  siècle mais n'y ont pas fait souche. Dès l'installation des chiraziens, l'activité commerciale se porta surtout sur le trafic des esclaves arrachés à la côte orientale de l'Afrique ; si l'on songe que ce « commerce » s'est prolongé jusqu'au  $xix^e$  siècle et qu'il faut lui ajouter des incursions, parfois suivies d'installation, de pirates européens, arabes et malgaches, on comprendra que la population comorienne soit particulièrement hétérogène.

Le fond en est cependant constitué principalement par des éléments négroïdes originaires d'Afrique orientale, auxquels s'ajoutent d'importantes populations d'origine sémite et (surtout à Mayotte) malgache. L'implantation européenne est restée minime.

Les Comoriens sont quasiment en totalité musulmans. La langue comorienne, avec ses variantes suivant les îles, est le reflet de l'histoire : son fond est swahili (langue parlée dans presque toute l'Afrique orientale), avec des apports d'arabe et de malgache et un vocabulaire technique français.

L'Archipel des Comores vit surtout de son agriculture. Sa principale source d'exportation provient des plantes à parfum (Ylang-ylang, Jasmin, Basilic, Palmarosa, etc.) cultivées et, le plus souvent, distillées sur place. On y produit aussi des épices : clous de girofle, poivre, cannelle, ainsi que de la vanille, du café et du cacao. En dehors de ses innombrables usages locaux, le Cocotier fournit également du coprah destiné à l'exportation<sup>1</sup>. Les cultures vivrières sont de type africain (bananes, manioc, taros...) mais la base de l'alimentation comorienne est constituée par le riz, dont l'archipel produit très peu et qu'il faut par conséquent importer en grande quantité.

L'élevage est peu important : bovins, surtout à Mohéli, Chèvres, Moutons et volailles, partout. La pêche mériterait d'être mieux développée ; elle souffre du manque de moyens modernes. Le tourisme est encore embryonnaire aux Comores, faute d'infrastructure ; la beauté de ses sites et de ses plages, la pureté de ses eaux, pourraient cependant lui promettre un bel avenir.

## II. LES ÎLES DE L'ARCHIPEL

### A. La Grande Comore.

La Grande Comore est la plus étendue et la plus jeune des îles de l'archipel. Longue de 62 km, large au maximum de 25, elle a une superficie d'environ 1 100 km<sup>2</sup>. Elle est constituée de deux formations volcaniques, le cône du Karthala (2 361 m) et le Massif de La Grille (1 087 m au Saonzou), reliées par le plateau de Diboini, d'environ 500 m d'altitude moyenne. Les côtes sont simples, peu découpées et frangées par endroits d'un récif corallien embryonnaire. Le Karthala est le seul volcan actif de l'archipel ; sa dernière éruption sommitale a eu lieu en 1972 mais un petit cratère s'est ouvert récemment (avril 1977), vers 400 m d'altitude sur son flanc sud-ouest : deux coulées de 2,5 km ont coupé la route côtière et rasé, notamment, le petit village de Singani, avant de se jeter à la mer.

Orientée approximativement nord-sud, l'île oppose un écran à la mousson du nord-ouest et aux alizés du sud-est, ce qui provoque des précipitations abondantes, en particulier sur le flanc occidental du Karthala (LEGRIS, 1969). Malgré cette pluviosité élevée qui atteint par exemple, au niveau de la côte ouest, 2,7 m à Moroni (moyenne sur 25 ans), la Grande Comore est caractérisée par l'absence d'eaux courantes, que ne peut retenir le sol volcanique. Il n'existe que deux sources et les habitants recueillent l'eau de pluie grâce à de nombreuses citernes. La quasi-totalité des eaux de pluie s'enfonce

1. La Canne-à-sucre (au  $xix^e$  siècle) et le Sisal ont été cultivés à grande échelle mais ces cultures industrielles ont été ruinées par la concurrence et les produits de remplacement.

sous terre et forme une nappe dont l'écoulement se fait au niveau de la mer (les pêcheurs vont parfois puiser l'eau « douce » à une centaine de mètres au large). On a envisagé d'utiliser un petit cratère pour y construire un impluvium, mais les premiers essais n'ont pas été concluants. La température de l'île varie entre 21 et 33°C (GRJEBINE, 1966).

Peuplée de 118 500 habitants lors du recensement de 1966 (soit une densité d'environ 100 hab./km<sup>2</sup>), la Grande Comore est largement cultivée partout où les conditions le permettent ; la superficie occupée par des sols vrais est en effet très limitée, sauf en altitude. Les cultures vivrières, outre celle du Cocotier utilisé également pour le coprah, sont surtout consacrées au Bananier, au Manioc, au Taro (*Colocasia antiquorum*) et à l'Ambrevade (*Cajanus indicus*). Les cultures d'exportation, cantonnées principalement dans la zone humide occidentale, consistent surtout, à côté du coprah, en plantations de Vanille, de Jasmin et particulièrement d'Ylang-ylang (*Cananga odoratum*), l'essence d'ylang représentant financièrement l'essentiel des ressources de l'île [343 millions de francs CFA (6,86 millions de francs) en 1966 (LARCHER & SOITOUT, 1968)].

Ces plantations s'étendent jusque vers 400 m d'altitude, 700 m par endroits, mais les cultures vivrières, principalement de Bananiers, montrent souvent des extensions sur défrichement ou sous forêt jusqu'à 1 000 m. Au-dessus de 400 m, la zone cultivée fait place à des pâturages et des forêts. Les coulées de laves récentes, dont certaines s'étendent jusqu'à la mer, sont colonisées lentement et progressivement, par des Lichens et des Fougères, puis par des espèces arborescentes pionnières, surtout *Nuxia pseudodentata* (Loganiacées).

Fortement déboisée, l'île ne comptait plus en 1960 qu'environ 16 640 hectares de forêts, dont une proportion importante de forêts secondaires et de recrus post-cultureux (LEGRIS, *op. cit.*). Cet auteur estimait déjà, en 1954, à 30 000 stères par an le volume des exploitations illicites de bois dans un rayon de 25 km autour de Moroni et de Mitsamiouli. La forêt originale de la Grande Comore semble donc en grand danger de disparaître avant la fin du siècle si des mesures énergiques de conservation ne sont pas prises dans les plus courts délais. Le reboisement, encore très limité, a fourni des réussites avec *Eucalyptus robusta* ainsi que, en bas des pentes, *Grewillea robusta*, *Casuarina equisetifolia*, *Cupressus lambertiana* et *C. lusitanica*.

LEGRIS (*op. cit.*) distingue à la Grande Comore cinq types de formations végétales naturelles :

- la forêt dense humide des versants ouest et sud du Karthala ;
- la végétation de l'étage montagnard ;
- les formations humides du massif de La Grille ;
- la forêt de transition, peu dense, des versants nord, est et sud du Karthala ;
- les fourrés xérophiles et les savanes arbustives.

La plupart des entomologistes ayant prospecté la Grande Comore, ainsi que deux des auteurs de cette note (D. et L. M.) ont en priorité consacré leurs efforts aux forêts humides de La Grille et du Karthala, que nous caractériserons donc brièvement ci-dessous. Pour les autres formations naturelles, ainsi que pour l'analyse détaillée des principaux bioclimats de l'île, nous renvoyons le lecteur à l'excellent travail de P. LEGRIS, duquel nous avons tiré la majeure partie des éléments ci-dessus et des indications suivantes.

— *La forêt dense humide du Karthala* occupe le flanc ouest du volcan ; installée sur des coulées de laves anciennes où s'est formé un sol mince mais très riche, recouvert d'humus, sa limite inférieure se situe entre 500 et 800 m d'altitude et sa limite supérieure entre 1 300 et 1 800 m (La Convalescence) selon les conditions écologiques. Cette pluvisylve couvre environ 9 000 hectares et reçoit plus de 4 m d'eau par an (le poste pluviométrique de Nioumbadjou, à 460 m d'altitude, a reçu en moyenne, de 1960 à 1968, 5 623 mm ; il n'existe pas de station pluviométrique plus élevée sur le Karthala). Couverte de nuages pratiquement toute l'année, elle ne connaît pas de mois sec.

On peut la diviser en une forêt dense humide de moyenne altitude, s'étendant jusqu'à 1 500 m, et une forêt dense supervirente d'altitude, jusqu'à 1 800 m. Dans la première zone, la température du mois le plus frais est comprise entre 15 et 20°C, elle peut être inférieure à 10°C dans la seconde. Les arbres atteignent 20 à 30 m, le sous-bois est relativement clair ; l'hygrométrie toujours supérieure à 80 % favorise la croissance de Fougères arborescentes et de nombreux épiphytes (Mousses, Lichens, Fougères, Orchidées, etc.). De belles Fougères apparaissent le long des sentiers et des clairières. Les familles les mieux représentées sont les Lauracées, les Méliacées (avec notamment le Takamaka, *Khaya comorensis*), les Oléacées, Loganiacées, Ulmacées, Euphorbiacées. Cette forêt se termine vers 1 800 m par une zone de transition montrant quelques arbres isolés couverts d'épiphytes et un tapis de Fougères, Sélaginelles, Graminées et Ericacées. Lui fait suite un fourré dense à *Philippia comorensis*, Bruyères arborescentes dont certains exemplaires peuvent atteindre 8 m de haut.

La forêt occidentale du Karthala est difficilement accessible en dehors de sa limite inférieure, que l'on peut atteindre en voiture, même de tourisme, par la route privée de Nioumbadjou. L'autorisation de l'emprunter doit être demandée à la direction de la SAGC, qui prévient les chauffeurs de grumiers, danger principal de cette piste en lacets, étroite et pentue. De la scierie de Nioumbadjou partent des chemins forestiers plus ou moins praticables qui permettent de s'enfoncer en forêt, notamment la « piste du Capitaine Dubois », qui longe toute la moitié sud-ouest du volcan. Deux des auteurs (D. et L. M.) ont effectué à cinq reprises des chasses entomologiques à Nioumbadjou, localité des plus classiques à la Grande Comore, et un piège de Malaise y a été installé deux fois <sup>1</sup>.

L'accès à la zone supérieure de la forêt de l'Ouest ne peut se faire par Nioumbadjou. Une piste « carrossable » permet d'atteindre, par M' Vouni, le hameau de Boboni, à 650 m d'altitude. Cette piste ne peut être empruntée que par des véhicules à deux ponts, encore le franchissement des derniers kilomètres tient-il à l'état des passerelles ; à partir de Boboni, il faut monter à pied. Deux sentiers mènent à La Convalescence (1 760 m), où l'on peut camper (les bâtiments indiqués sur la carte IGN ont brûlé). Le premier, plus court, aborde la montagne de front en suivant le lit d'un torrent temporaire. Le second représente un très long détour mais ne coupe que très progressivement les lignes de niveau. Le chemin direct, très abrupt, traversant des étendues de « mâchefer » qui roule sous les pieds, ou au contraire des sections traîtreusement glissantes, ne peut être emprunté sans danger par des personnes lourdement chargées ; il devrait être réservé aux prospections de la journée, ou au retour de La Convalescence. Le deuxième sentier permet la progression des porteurs qui, si l'on envisage un séjour plus long, doivent ajouter aux vivres et au matériel de campement une provision d'eau potable.

L'un de nous (L. M.) a pu séjourner trois jours, grâce à l'aide matérielle d'un détachement de la Légion Étrangère, à La Convalescence ; la forêt sempervirente seule a été prospectée, tandis que le piège de Malaise était installé à la lisière de la forêt, dans le fourré à *Philippia*.

— *Les forêts humides du Massif de La Grille* occupent un plateau dont l'altitude est comprise entre 800 et 900 m. Elles se rapprochent de la forêt du type ouest du Karthala mais s'en distinguent notamment par l'absence du Takamaka, bois commercialement exploitable. Il y existe des essences différentes, surtout photophiles, appartenant notamment aux Moracées (*Ficus*), aux Sapotacées, Loganiacées, Monimiacées, Cunoniacées, Myrtacées, Euphorbiacées et Flacourtiacées. Les sols de pouzzolanes, pouvant atteindre 10 à 20 m d'épaisseur, permettent le développement d'une haute futaie, le reste du terrain étant occupé par un taillis serré ne dépassant pas 15 m de hauteur. La partie la plus accessible est la forêt la plus au nord, au pied de l'Oussoudjou, qui est traversée par un large sentier qui se poursuit jusqu'au village de Dimadjou, sur le versant oriental du Massif. On peut accéder en voiture de tourisme jusqu'à Maouéni, puis en véhicule à deux ponts jusqu'à Guiri (800 m), où l'Agriculture possède une case (non aménagée). La forêt de La Grille a été prospectée pratiquement par tous les entomologistes ayant fait escale à la Grande Comore. Le célèbre HUMBLLOT y avait installé sa résidence

1. Le troisième auteur (J. B.) a surtout consacré ses efforts à Mayotte, mais a également visité la plupart des localités mentionnées ici ; voir ses itinéraires de mission p. 186 de ce volume.

(voy. l'article de P. VIETTE dans ce volume). L'un des auteurs (L. M.) a passé cinq jours, en novembre, à Guiri. La forêt avoisinante a été prospectée et le piège de Malaise installé en savane arbustive. Le site a été de nouveau étudié en janvier (D. et L. M.).

### B. Mohéli.

La plus petite des îles de l'Archipel, Mohéli est située à environ 40 km au SSE de la Grande Comore. C'est un ovale orienté est-ouest, d'environ 25 km de long sur 10 de largeur maximum ; sa superficie atteint 290 km<sup>2</sup>. L'île se divise approximativement en deux zones d'importance inégale. A l'est, s'étend un plateau peu élevé (en moyenne entre 100 et 300 m d'altitude), dont le sol peu perméable permet la formation de lacs et d'étangs ; il montre de nombreux petits cratères éteints. La région occidentale est un édifice volcanique plus tourmenté dont il reste, à l'heure actuelle, une chaîne dorsale d'environ 500 m de hauteur (point culminant 790 m à M'Zé Koukoulé) qui parcourt l'île sur les deux tiers de sa longueur. Cette partie montagneuse est entaillée, surtout au sud, par de profondes vallées où coulent ruisseaux et torrents, souvent coupés de cascades. Les côtes de Mohéli sont très découpées, de nombreux îlots existent au sud ; les récifs frangeants sont relativement anciens.

L'île compte environ 10 000 habitants ; relativement peu cultivée, elle possède de nombreux pâturages où l'on élève bœufs et moutons. Les Cocotiers sont très nombreux sur toute la côte, le coprah étant la principale production de l'île ; on cultive aussi le Cacao, le Café, le Poivre, la Girofle, la Vanille, l'Ylang-ylang et le Basilic, encore que ces différentes cultures soient assez peu étendues.

En moyenne altitude, les pentes sont recouvertes d'une forêt très humide, à mousses et épiphytes et sous-bois clair. Cette forêt non démantelée forme un seul bloc cohérent, frangé de galeries forestières qui, par leur situation encaissée, ont échappé aux feux de brousses. La ligne de partage des eaux permet à GACHET (1964) de distinguer deux zones forestières dans le massif principal : la forêt de M'Zé Koukoulé Bandaloukoua (3 075 ha) et celle de M'Ledjélé (1 700 ha), auxquelles il faut ajouter environ 1 000 ha de forêts dégradées et 15 000 ha de broussailles. D'après GACHET, la forêt de Mohéli n'est pas une forêt primaire mais une très bonne forêt secondaire. Les principales essences appartiennent aux Myrtacées (*Eugenia*), aux Lauracées, Moracées (nombreux *Ficus*), Guttifères, Sapotacées, Lecythidacées et Monimiacées.

Mohéli a sans doute été d'abord l'île la plus négligée des entomologistes mais depuis les années 50 pratiquement toutes les missions s'y sont arrêtées, au moins brièvement. Les localités les plus prospectées, en dehors des environs de Fomboni, la capitale, semblent être Djoumadounia et l'admirable baie de Nioumachoua. L'un de nous (L. M.) a séjourné une semaine à Mohéli. Les principales localités étudiées ont été la forêt de M'Ledjélé, atteinte d'une part par la route du col de Gaouani, d'autre part par le sentier forestier de Djoumadounia, et celle de M'Zé Koukoulé Bandaloukoua par le sentier forestier de Bandani, ainsi qu'une galerie forestière prolongeant cette dernière forêt, à N'Gamaroumbo.

### C. Anjouan.

Située à 100 km au nord-nord-ouest de Mayotte, Anjouan est une île très tourmentée, fortement érodée, affectant la forme d'une pyramide à base triangulaire, culminant à 1 595 m au Mont N'Tingui. D'environ 400 km<sup>2</sup> de superficie, elle bénéficie d'un réseau hydrographique permanent très dense. Il existe des récifs frangeants et, à l'ouest, des récifs-barrière en voie de développement.

Anjouan est l'île la plus peuplée de l'Archipel des Comores ; elle comptait plus de 130 000 habitants en 1972 (FLOBERT, 1972). Des plaines fertiles étendues ont permis l'établissement de grandes plantations consacrées surtout aux plantes à parfum, notamment à l'Ylang-ylang, au Basilic, Palmarosa, Patchouly, Combava, Oranger, Jasmin, Tubéreuse, etc... On cultive aussi des épices, en particulier le clou de girofle, mais encore la vanille, le gingembre, le poivre, la cannelle. Le Cocotier est exploité

pour son coprah, il existe aussi des plantations de Caféiers, Cacaoyers, etc... Le Sisal recouvrait autrefois de grandes étendues, mais sa culture a été abandonnée depuis un certain temps.

La pluviométrie moyenne annuelle est de 1 845 mm, la saison des pluies durant d'octobre à avril ; la saison est assez peu marquée. La température varie à peu près entre 19 et 28°C. On trouvera des renseignements détaillés sur l'environnement climatique d'Anjouan dans le travail de BROUWERS et LATRILLE (1974).

La forêt primaire, dense et humide, ne subsiste qu'autour des sommets, où elle n'a pu échapper à la dégradation que grâce aux pentes très fortes ; BROUWERS et LATRILLE estiment sa superficie à 8 000 ha en 1974. GACHET (1964) distingue quatre massifs forestiers : Moya, N'Tingui, Djadjana et Habakavi, les deux premiers étant de loin les plus importants ; il y ajoute environ 2 300 ha de forêts très dégradées et de broussailles. L'ensemble donnait en 1964 un taux théorique de boisement de 30 %, en principe fort satisfaisant, mais l'auteur précise qu'il s'agit d'estimations basées sur cartes (et donc en grande partie sur photographies aériennes) et que les nombreux défrichements incontrôlés et plantations en sous-bois ramènent l'évaluation à 15 %. L'action de l'Homme, à laquelle s'ajoutent d'importants dégâts (abattis, glissements de terrains) dus aux cyclones, menace très sérieusement les forêts anjouanaises qui, plus encore que celles de La Grande Comore, semblent vouées à la régression, puis à la disparition.

La flore primitive est limitée aux forêts de N'Tingui et de Moya, la dernière étant la plus sujette aux déprédations du fait de son accès relativement facile. Cette flore se caractérise par une grande diversité d'espèces, apparemment peu étudiées jusqu'ici. GACHET cite une quarantaine d'espèces appartenant à 25 familles. Notons qu'une mangrove à *Avicenna* existe sur la côte sud de la presqu'île de Sima.

Au cours d'un bref séjour, deux des auteurs (D. et L. M.) se sont attachés à l'étude des phytophages des plantations de Bambao, sur la plaine côtière orientale et les deux forêts principales de l'île ont été atteintes, celle de Moya par la route du col du même nom, celle de N'Tingui par le sentier menant au lac de Dzilandzé. Le troisième auteur (J. B.) a également prospecté l'île ; son itinéraire se trouvera sur la carte incluse dans son travail sur les Hématophages, p. 11 de ce volume, ainsi que ceux effectués dans les trois autres îles.

#### D. Mayotte.

Située à l'extrême sud-est de l'archipel et à 60 km d'Anjouan, Mayotte n'est qu'à 300 km de la côte malgache. L'île mesure 39 km de long et 22 de large mais sa côte, très découpée, n'est qu'une succession de golfes profonds. Elle est formée de deux îles principales, Grand-Terre et Pamanzi (10 km<sup>2</sup>), et d'une quinzaine de petits îlots secondaires dont un seul est habité (M'Zamboro).

La mise en place de l'île semble contemporaine de celle de Mohéli ; elle s'est effectuée en trois phases volcaniques successives (DE SAINT OURS, 1960). Les deux premières ont mis en place un soubassement à faciès basaltique ainsi que les principaux massifs de l'île (Mont M'Sapéré, 572 m ; Mont Bénara 600 m ; Choungi, 594 m). La décomposition de ces anciennes roches volcaniques a donné naissance aux sols imperméables qui recouvrent actuellement une grande partie de l'île. La troisième phase éruptive, localisée à la bordure est de l'île, a mis en place l'îlot de Pamanzi ainsi que le volcan sur lequel est construit Mamutzu ; les tufs et les cendres qui datent de cette époque forment actuellement des sols perméables. En conséquence, sur Grand-Terre, de nombreux torrents permanents descendent du relief, alors que sur l'îlot de Pamanzi l'eau de surface est pratiquement inexistante.

La présence autour de Mayotte d'un récif barrière presque ininterrompu témoigne d'un enfoncement ancien de l'île.



Comme les autres îles de l'archipel, Mayotte est soumise aux vents d'alizé et à la succession d'une saison des pluies qui dure de novembre à avril et d'une saison sèche particulièrement marquée en juin, juillet et août. La température moyenne des mois les plus froids (juillet et août) est de 24°C au bord de la mer ; celle des mois les plus chauds (février-mars) ne dépasse pas 27,4°C.

Des lambeaux forestiers généralement peu étendus occupent tous les abords ou les sommets des principaux massifs. Peu élevée, Mayotte ne joue pas comme les autres îles le rôle de barrière aux alizés. Les précipitations sont donc moins abondantes, ce qui n'a généralement pas permis le développement d'une forêt humide comparable à celles de la Grande Comore ou de Mohéli. Une forêt claire est par contre assez bien représentée ; les taillis de repousse et les massifs de bambous sont aussi très nombreux. Les forêts de reboisement se sont surtout faites en Avocat marron, mais aussi en Cannelliers, Manguiers et Erythrines, l'ensemble pouvant, d'après GACHET (1964), former d'excellentes forêts de protection. La plupart des plaines littorales ou des plateaux qui ne sont pas réservés à l'Ylang-ylang sont occupés par des cocoteraies. Toutes les côtes basses de l'île sont d'autre part colonisées par une importante mangrove à *Avicennia*, *Sonneratia* et *Rhizophora* (FOURMANOIR, 1953). En définitive, GACHET (*op. cit.*) estimait à 6 565 ha la surface des forêts vraies, auxquels il ajoutait près de 9 000 ha de forêts dégradées et morcelées.

Les principales cultures d'exportation de Mayotte sont le coprah et l'ylang-ylang. La culture du sisal et celle de la canne à sucre, qui avaient conduit au défrichement quasi total de l'île, ont été complètement abandonnées. Les principales cultures vivrières concernent le riz de montagne, la banane, le manioc et l'ambrevade. L'île compte 32 600 habitants, soit une densité de 87 hab./km<sup>2</sup>.

L'un de nous (J. B.) a séjourné trois mois et demi à Mayotte dans le cadre de ses recherches sur la filariose, au cours de l'année 1971. Une seule route goudronnée reliait alors Mamutzu à Sada et les autres itinéraires qui figurent sur les cartes de prospections n'étaient pas accessibles aux véhicules de tourisme. La marche à pied et le bateau étaient alors, et sont toujours, les meilleurs moyens de prospecter l'île. La mission du Muséum n'a pu séjourner que 48 heures à Mayotte et a dû se borner à un bref circuit au centre de l'île, les principales localités entomologiques se situant à Combanî et Coconi.

## RÉFÉRENCES

- BAUER (M.), 1911. — Gesteinproben der Wittu Insel von Zanzibar, Archipel von den Comoren, Madagascar, Ceylon etc. In Voeltzkow, A. : *Reise in Ost-Afrika in der Jahren 1903-1905*, Bd. I, Abst. 2, p. 17-51.
- BROUWERS (M.) & LATRILLE (E.), 1974. — Étude des sols cultivés de l'île d'Anjouan (Archipel des Comores). Approche morpho-pédologique en vue de la définition des contraintes et des propositions culturelles. *Agronomie Tropicale*, 29, nos 2-3, p. 212-257, 3 cartes.
- BRUNHES (J.), 1975. — La Filariose de Bancroft dans la sous-région malgache (Comores-Madagascar-Réunion). *Mém. ORSTOM*, n° 81, 212 pp.
- ESSON (J.), FLOWER (M. J. F.), STRONG (D. F.), UPTON (B. G. J.) & WADSWORTH (W. J.), 1970. — Geology of the Comores Archipelago, Western Indian Ocean. *Geol. Mag.*, 1970, p. 549-557.
- FAUREC (U.), 1941. — L'archipel aux Sultans batailleurs. Imprimerie officielle, *Tananarive* (Réédition, 1971 ?, Promo al Camar ed., *Moroni*, 146 pp. ronéot.).
- FLOBERT (B.), 1972. — Archipel des Comores. Guide d'Anjouan et de Mohéli. Soc. Bambao ed., *Bambao*, 36 pp.
- FLOWER (M. J. F.), 1973. — Petrology of Volcanic Rocks from Anjouan, Comores Archipelago. *Bull. Volcanol.*, 36, 1972 (1973), n° 1, p. 238-250.
- FOURMANOIR (P.), 1953. — Observations sur la mangrove aux Comores. *Naturaliste malgache*, 5 (2), p. 244-245.

- GACHET (C.), 1964. — Étude des problèmes forestiers de l'Archipel des Comores. *Publ. Centre Technique Forestier Tropical*, section Madagascar, 186 pp. ronéot.
- GRJEBINE (A.), 1966. — Insectes Diptères Culicidae Anophelinae. *In : Faune de Madagascar*, 22, 487 pp.
- GUILCHER (A.), 1965. — Coral reefs and lagoons of Mayotte Island, Comoro Archipelago, Indian Ocean, and of New Caledonia, Pacific Ocean. *In : W. F. Whittard & R. Bradshaw (Ed.) : Submarine Geology and Geophysics*, Butterworth Press, London.
- GUILCHER (A.), BERTHOIS (L.), LE CALVEZ (Y.), BATTISTINI (R.) & CROSNIER (A.), 1965. — Les récifs coralliens et le lagon de l'île Mayotte (Arch. des Comores, Océan Indien). *Mém. O.R.S.T.O.M.*, n° 11, 211 pp.
- HAJASH (A.) & ARMSTRONG (R. L.), 1972. — Paleomagnetic and Radiometric evidence for the age of the Comores Islands. *Earth and Planetary Sci. Lett.*, 16, p. 231-236.
- LACROIX (A.), 1916. — La constitution des roches volcaniques de l'Archipel des Comores. *C.R. Acad. Sci.*, 163, p. 213-219.
- 1922a. — La constitution lithologique de l'Archipel des Comores. *C.R. 13<sup>e</sup> Cong. Intern. Géol.*, 2, p. 949-979.
- 1922b. — Minéralogie de Madagascar, T. 1, Challamel *ed.*, Paris, p. 144-148.
- LARCHER (D.) & SOITOUT (M.), 1968. — L'Archipel des Comores et les cultures légumières. *L'Agronomie Tropicale*, 10, p. 1078-1081.
- LEGRIS (P.), 1969. — La Grande Comore, Climats et végétation. *Trav. Section scientif. techn., Inst. français Pondichéry*, 3, fasc. 5, 28 pp., 3 pl., 1 carte.
- SAINT OURS (J. de), 1960. — Études géologiques dans l'extrême nord de Madagascar et l'Archipel des Comores. *Service géologique, Tananarive*.
- STRONG (D. F.), 1972a. — Petrology of the Island of Mohéli, Western Indian Ocean. *Geol. Soc. Amer. Bull.*, 83, p. 389-406.
- 1972b. — The Petrology of the Lavas of Grande Comore. *Journ. of Petrology*, 13 : 2, p. 181-217.
- STRONG (D. F.) & FLOWER (M. F. J.), 1969. — The significance of sandstone inclusions in lavas of the Comores Archipelago. *Earth and Planetary Sci. Letters*, 7, p. 47-50.
- VOELTZKOW (A.), 1906. — Die Comoren. *Zeitschr. Gesells. Erdkunde*, 1906, p. 606-630.

**MÉMOIRES**  
**DU**  
**MUSÉUM NATIONAL**  
**D'HISTOIRE NATURELLE**

*NOUVELLE SÉRIE*

Série A, Zoologie

TOME 109

---

Loïc MATILE

---

**FAUNE ENTOMOLOGIQUE DE L'ARCHIPEL DES COMORES**

---

*publié avec le concours de l'ORSTOM*

PARIS  
ÉDITIONS DU MUSÉUM  
33, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V<sup>e</sup>)

---

1978

## ERRATA

La pagination de ce volume ayant été transformée par l'imprimeur après la correction des épreuves, certaines modifications concernant des renvois ont été omises. On en trouvera la liste ci-dessous :

- p. 11, note infrapag., lire p. 19 (et non 18).
- p. 14, note infrapag., ligne 2, lire p. 195 (et non 186).
- p. 16, alinéa 4, ligne 5, lire p. 195 (et non 11).
- p. 39, alinéa 2, ligne 3, lire p. 30 (et non 29).
- p. 39, alinéa 4, ligne 2, lire p. 68 (et non 66).
- p. 39, note infrapag., ligne 1, lire p. 248 (et non 239).
- p. 45, colonne 2, ligne 5, lire p. 44 (et non 42).
- p. 164, paragraphe 4, ligne 2, lire p. 28 (et non 27).
- p. 235, couplet 2, alinéa 1, lire p. 235 (et non 226).
- p. 235, couplet 4, alinéa 2, et couplet 5, alinéa 2, lire p. 237 (et non 229).
- p. 235, couplet 6, alinéa 1, et couplet 7, alinéas 1 et 2, lire p. 238 (et non 229).
- p. 239, couplet 1, alinéa 1 de la clé des larves, lire p. 241 (et non 232).
- p. 241, couplet 3, alinéa 1 de la clé des genres, lire p. 241 (et non 232).
- p. 241, couplet 5, alinéas 1 et 2, couplet 6, alinéa 1, lire p. 243 (et non 234).
- p. 241, couplet 7, alinéa 2, lire p. 244 (et non 235).

On constatera en outre que la p. 136 a été paginée 631, et la p. 165, 156. Le présent volume est paru le 28 juillet 1979, comme indiqué à la suite de l'index, p. 388, et non le 31 (p. 4).

Enfin, le lecteur voudra bien rectifier la légende des échelles des figures 1 à 7, p. 253, qui représentent 1 mm, et non 1 cm.