

ASPECT PHYSIQUE ET ETUDE ICHTYOLOGIQUE  
DU RECIF DE SOALARA

par M. ANGOT

La partie de la côte Sud-Ouest de Madagascar comprise entre Tuléar et la latitude du lac Tsimanampetsoatsa, et même au-delà vers le Sud, est tout entière doublée d'un récif frangeant, interrompu seulement par l'estuaire profond de l'Onilahy au fond duquel se situe Soalara.

Ce récif est formé de manière très classique par association de Coralliaires madréporiques et d'Algues calcaires encroûtantes. Il comporte principalement de grosses têtes arrondies laissant s'ouvrir entre elles de profondes grottes aux parois hérissées d'arborescences diverses qu'on aperçoit aisément tant la transparence de l'eau est grande. C'est, en somme, un récif typique dont la faune est caractérisée principalement par ses Poissons et où dominent Plectognathes, Labridés, Scaridés, Chaetodontidés, Pomacentridés. Tous se développent aisément dans ce biotope jusqu'à leur taille maximum, et montrent diverses adaptations, telles qu'un aplatissement latéral, une cuirasse extérieure d'écailles ou de plaques, des dents fortes et broyeuses, ou fines en peigne, permettant de brouter à la surface des coraux.

Au niveau de l'indentation côtière de l'Onilahy, on constate cependant des perturbations considérables dans cette formation d'ensemble, dont nous avons entrepris l'étude détaillée à cause de son intérêt hydrologique et biologique.

ASPECT PHYSIQUE DU RECIF DE SOALARA

I. CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU

Examinons tout d'abord l'orientation du littoral.

Alors que depuis le Sud la direction générale de la côte est sensiblement rectiligne, suivant un axe NNW-SSE, il se produit en face de Nosy-Be, au lieu dit Ambatobetanalala, un brusque point de rebroussement, qui donne au littoral, jusqu'à l'Onilahy, une orientation WSW-ENE, c'est-à-dire sensiblement perpendiculaire à la première.

Ce simple fait a des conséquences très précises. En effet, le vent dominant de cette région vient du SW ; il provoquera donc sur la côte, au Sud de Soalara — et aussi au Nord, en face de Tuléar, où l'orientation est ana-

Fonds Documentaire IRD



010026582

Fonds Documentaire IRD

Cote : Bx 26582 Ex : unique

logue — un remous constant, une agitation de l'eau régulièrement entretenue par un ressac quasi incessant. Au contraire, le petit tronçon Ambatobetanala-Soalara, abrité contre cette houle, ne recevra que des ondes amorties de direction générale NW, étant donné l'inflexion provoquée par le golfe profond qui amorce la baie de Saint-Augustin.

Or c'est cette agitation de l'eau qui conditionne le développement des Coraux et stimule leur croissance.

D'autre part, l'Onilahy a, par lui-même, une action considérable sur ceux-ci, moins liée peut-être à l'apport d'eau douce qu'à celui de fines par-

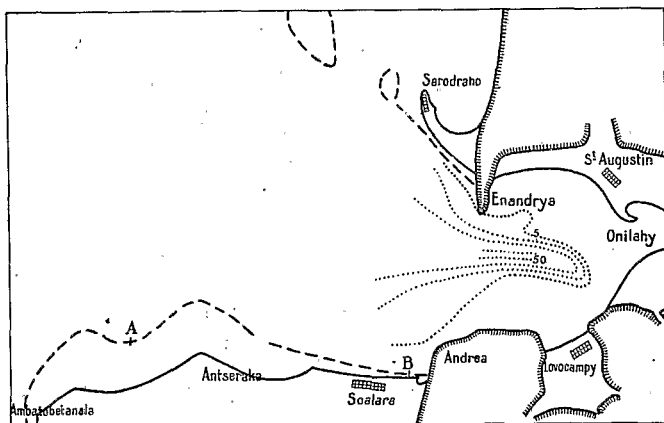


Schéma général des Récifs en baie de S<sup>t</sup> Augustin

LEGENDE

- ..... Isobathes
- - - Récif
- Côte basse
- ▨ falaise
- ▭ Village

ticules d'alluvions ; le débit de ce fleuve est en effet assez faible quoique inconstant, presque nul en période d'étiage, important pendant les crues qui apportent à la mer une masse d'eau dessalée, mais ces eaux supplémentaires restent en surface et ne peuvent intéresser qu'une très faible profondeur. Des mesures de salinité nous renseigneraient utilement sur la composition de cette couche liquide superficielle qui atteint la côte de Soalara et mérite peut-être le nom d' « eau saumâtre », du moins pendant la saison des pluies de novembre à février. Le déversement de ces eaux fluviales a, en tous cas, une conséquence plus importante, qui est l'apport considérable de particules fines se déposant en glissantes alluvions boueuses sur les rives de l'estuaire. Une couche de vase engluée tout ce qui les compose, colmatant les trous, aplatissant le relief dans tous les secteurs un peu abrités. Qu'une pluie survienne et l'Onilahy charrie jusqu'à la mer tout

ce que ses eaux de ruissellement ont arraché du sol, arrachement d'autant plus facile que le déboisement du pays intérieur est en progression ; tout obstacle à l'érosion consécutive aux très fortes averses d'orage a pratiquement disparu. Au mois de janvier 1949, nous avons pu constater qu'au débouché du fleuve, en face Saint-Augustin, on recueillait par décantation dans un volume d'eau global de 18 litres, un volume partiel moyen de dépôt avoisinant 3 à 4 litres, ce qui donne une énorme proportion moyenne de 17 % de boue. De ces matières en suspension, une grosse partie reste dans l'estuaire qui s'envase et s'ensable sur chaque bord, gardant dans son axe central un lit profond qui rejoint la fosse marine située au large de la côte à l'Ouest, une partie non négligeable se répand à la surface de la mer, véhiculée par la pellicule superficielle d'eau de l'Onilahy. Cette surface boueuse, atteint Soalara en toute marée, quelle que soit la saison et parvient jusqu'à Ambatobetanala en période de crue du fleuve et par des marées de vive eau. Cette zone étant normalement calme, il en résulte, sur tout le littoral, une chute lente et périodique de ces poussières transportées. Or, on sait qu'une des conditions les plus favorables au développement des Coraux, est la pureté et la transparence parfaite de l'eau privée de toute matière en suspension.

Une zone calme d'eau sale, voici donc ce qui définit le faciès biologique situé entre Ambatobetanala et Soalara. Il apparaît en conséquence comme tout à fait improbable d'y trouver un récif.

## II. LE RÉCIF

En fait, il en existe un, mais sous réserve d'une définition précise du terme employé, permettant d'éviter toute confusion.

En effet, aucune formation coralliaire n'est plus vivante à Soalara. Quelques-unes résistent encore au large d'Antseraka et c'est seulement à l'Ouest, face à Ambatobetanala, qu'on retrouve certaines poussées typiques qui, dès que la côte s'oriente vers le Sud, rendent au récif son aspect classique.

La formation qu'on peut encore nommer « récif » dans cette portion de la côte est donc en pleine extinction, complètement morte à l'Est, moribonde à l'Ouest, et présente partout un aspect tout à fait typique.

Nous sommes, en effet, en présence de véritables rochers compacts, encore pleins de crevasses, mais à échelle très réduite, et qui continuent, grâce à un colmatage constant, de tendre vers un état de blocs uniformes. Ceux-ci reposent sur un socle de sable, qui, d'une part, s'enfonce rapidement vers le large, d'autre part, s'étend vers la côte formant à marée basse, le fond de grandes lagunes qui se vident par quelques passes ; l'aspect tourmenté du récif vivant a disparu, celui-ci est remplacé par un rebord rocheux, plat, au relief monotone. A l'Est cette plateforme est, le plus souvent, recouverte de sable vasard ; vers l'Ouest, on la voit apparaître, puis

disparaître encore sous des rochers mobiles, restes d'effondrement d'un récif moins ancien ; eux-mêmes cèdent enfin la place aux premières formations coralliaires organisées.

Insistons sur le fait que cet aspect n'est observé que du côté de Soalara, c'est-à-dire sur la rive gauche de l'Onilahy : il existe un autre récif sur la rive droite, qui borde la presqu'île sableuse de Sarodrano, à partir d'Enandrya. Lui aussi reçoit périodiquement la pellicule d'eau sale issue du fleuve, mais c'est encore un récif véritable avec des formations typiques, des Madrépores vivants et des Algues calcaires développées. L'eau trouble qui l'envahit a pour seul effet de ralentir sa croissance, et de le maintenir dans un état quelque peu rabougri, mais son orientation NW-SE et sa situation face au large, grâce au grand évasement de la baie de Saint-Augustin, lui permettent de recevoir directement le choc de la houle du SW et, par là même, de ne pas parvenir au stade d'effondrement et de désagrégation qui est celui du « récif » de Soalara.

### III. EXPLICATION PROBABLE DE CETTE ÉVOLUTION

Il est intéressant de savoir pour quelles raisons un récif qui fut certainement florissant se trouve actuellement proche d'une disparition totale.

Peut-être faut-il voir là une conséquence d'un soulèvement saccadé relativement récent de cette côte dont les preuves sont multiples. La principale réside à coup sûr dans la succession verticale des zones érodées visibles dans la falaise calcaire, et parsemées de fossiles ou subfossiles ; une autre est la présence de la mangrove à Lovokampy, derrière une assez haute dune côtière ; cette formation, qui ne peut avoir gagné sur la mer, est bien plutôt le témoin de l'emplacement ancien du rivage.

Si l'on suppose l'existence d'un soulèvement brusque de 5 mètres environ, suivi d'une longue période calme (hypothèse vraisemblable, la zone d'érosion marine actuelle de la falaise étant déjà creusée sous un abrupt de 5 mètres avant la première des lignes d'attaques déjà soulevées), on peut admettre que l'Onilahy débouchait primitivement en zone profonde dans le quadrilatère Enandrya-Saint-Augustin-Lovokampy-Andrea. Les boues d'abord précipitées dans cet espace n'atteignaient pas encore Soalara, où un récif a pu s'édifier. Actuellement, au contraire, le colmatage de l'estuaire étant à peu près terminé (voir les isobathes de la carte), les alluvions sont rejetées au large, entraînant la mort progressive de toutes les formations coralliaires défavorisées.

### IV. ASPECT FAUNISTIQUE (POISSONS) DU RÉCIF DE SOALARA

Dans une zone si spéciale et par son aspect physique et par son milieu physicochimique, l'étude de la faune a un intérêt particulier. Profitant de

quelques fortes marées, nous avons pu ramener à l'épuisette (seul engin praticable) une collection de Poissons caractéristiques de cette formation.

Deux stations furent choisies : station A à Ambatobetanala et station B à Soalara.

Toutes les prises, sans exception, furent pêchées à la surface de la plateforme rocheuse crevassée, reste de l'ancien récif vivant, dans les quelques flaques subsistant à marée basse ou sur le pourtour immédiat des rochers avant le socle de sable. Autrement dit, on peut situer verticalement l'habitat de ces espèces par rapport au zéro des cartes marines entre les cotes — 50 cm. et + 100 cm.

### LISTE DES POISSONS

Les espèces rencontrées se groupent ainsi (1) :

#### PERCIDÉS

##### Groupe des *APOGONINA*.

1. *Apogon fasciatus* White (Gthr. 241 I). — C'est certainement un des Poissons les plus communs dans cette formation, tant à Ambatobetanala qu'à Soalara. Il vit en petits bancs qui s'abritent sous une roche surplombant une cuvette d'eau.
2. *Apogon lineolatus* Ehrenb. (Gthr. 244 I). — Beaucoup plus rare que le précédent. Pêché à Soalara.

##### Groupe des *SERRANNINA*.

3. *Serranus labriformis* Jén. (Gthr. 152 I). — Un exemplaire pêché à Soalara.
4. *Grammistes orientalis* Schneider (Gthr. 171 I). — Vit caché sous les rochers, à Ambatobenatala, même dans très peu d'eau.

#### LABRIDÉS

5. *Duymaeria coeruleomaculata* Gthr. (Gthr. 122 IV). — Pêché à Soalara dans de larges et profondes flaques garnies de rochers effondrés.
6. *Stethojulis Renardi* Bleek. (Gthr. 141 IV). — Espèce commune depuis Ambatobetanala jusqu'à Soalara.
7. *Leptojulius* sp. — Même habitat que le *Grammistes*. Trouvé seulement à Ambatobetanala.

(1) Toutes ont été déterminées à l'aide du « *Catalogue of the fishes in the British Museum* » de GÜNTHER (1859-1870).

## POMACENTRIDÉS

La famille n'est représentée que par un genre (*Glyphidodon*), mais dont les représentants constituent à eux seuls la majorité des individus rencontrés dans cette zone.

8. *Glyphidodon sordidus* Forsk. (Gthr. 41 IV). — Espèce très commune, principalement à Soalara où elle s'accommode même des eaux saumâtres issues des résurgences débouchant de la falaise, donc presque douces.
9. *Glyphidodon Bankieri* Richards (Gthr. 54 IV). — Autre espèce rencontrée elle aussi à Soalara et à Ambatobetanala.
10. *Glyphidodon xanthozona* Bleek. (Gthr. 43 IV). — Pêchée à Ambatobetanala, et non trouvée à Soalara.
11. *Glyphidodon antjerius* K. et v. H. (Gthr. 50 IV). — Pêchée à Ambatobetanala, et non trouvée à Soalara.

## CHAETODONTIDÉS

12. *Chaetodon biocellatus* C. et V. (Gthr. 9 II). — Même habitat que le *Grammistes orientalis*.

## GOBIDÉS

13. *Gobius bitelatus* C. et V. (Gthr. 35 III). — Pas très commun. Caché dans le sable qui tapisse le fond des flaques à Ambatobetanala.

## BLENNIIDÉS

14. *Salarias Hendriksii* Bleek. (Gthr. 252 III). — Pêché à Ambatobetanala. Même habitat que l'espèce précédente.
15. *Petroscirtes rhinorhynchus* Bleek. (Gthr. 230 III). — Pêché à Soalara ; navigue nonchalemment sous les rochers surplombant les flaques.
16. *Petroscirtes amblyrhynchus* Bleek. (Gthr. 230 III). — Pêché à Ambatobetanala ; voyage à la limite des rochers et du sable.

## TETRODONTIDÉS

17. *Tetrodon immaculatus* Bl. Schn. var. *immaculata* (Gthr. 291 VIII). — Pêché à Soalara.
18. *Tetrodon margaritatus* Rüpp. (Gthr. 300 VIII). — Pêché à Ambatobetanala.

Ces deux espèces vivent sous les rochers, sur fond de sable, et s'accroissent de très peu d'eau.

## OBSERVATIONS BIOLOGIQUES

Quelques remarques s'imposent sur la composition de la faune ichthyologique.

Tout d'abord, sur la non-identité des espèces pêchées à Soalara et à Ambatobetanala dont voici les listes, en notant tout d'abord et à part les quatre espèces qu'on retrouve dans l'une comme dans l'autre station :

*Apogon fasciatus* — *Stethojulis Renardi* — *Glyphidodon sordidus* — *Glyphidodon Bankieri*.

STATION A. — Ambatobetanala :

*Grammistes orientalis* — *Leptojulid sp.* — *Glyphidodon xanthozona* — *Glyphidodon antjerius* — *Chaetodon biocellatus* — *Gobius bitelatus* — *Salaris Hendriksii* — *Petroscirtes amblyrhynchus* — *Tetrodon margaritatus*, soit 9 espèces.

STATION B. — Soalara :

*Apogon lineolatus* — *Serranus labriiformis* — *Duymaeria caeruleo-maculata* — *Petroscirtes rhinorhynchus* — *Tetrodon immaculatus*, soit 5 espèces.

On observe donc, en plus d'une variation de faune, une restriction du nombre des espèces corrélative d'une transformation progressivement sélective du milieu : salinité de plus en plus variable et matières en suspension de plus en plus abondantes. Nous rappelons ici l'euryhalinité remarquable du *Glyphidodon sordidus* qui se retrouve jusqu'en eau à peu près douce, et nous rangeons les espèces susceptibles de supporter des différences notables de salinité, selon leur degré décroissant de résistance, soit :

*Glyphidodon sordidus* — *Apogon fasciatus* — *Stethojulis Renardi* — *Glyphidodon Bankieri*.

La plus intéressante observation à noter reste cependant que tous ces Poissons, sans exception, ont été trouvés à un état très jeune ; la plupart mesurent de 1 cm. à 2,5 cm. Seul le *Grammistes orientalis* atteint 10 cm. et le *Chaetodon biocellatus* 6 cm. Peut-être existent-ils à l'état adulte dans les eaux avoisinantes, mais plus profondément ; cependant, nous en doutons quelque peu : nous n'en avons jamais pêché ni observé nous-même et n'avons jamais vu ramener par les pêcheurs indigènes un individu mûr des espèces citées, que ce soit à la pêche aux cordes ou à la pêche au filet le long de la côte. Par contre, plusieurs adultes de *Glyphidodon sordidus* (10 à 15 cm.) ont été pris à Anakao et un *Apogon fasciatus* de 5 cm. nous a été

apporté par un indigène qui l'avait capturé entre Ambatobetanala et Anakaô.

Cette localisation si précise des formes jeunes, en l'absence des individus adultes, pose un problème biologique d'importance. En effet, elle semble indiquer que des formes typiquement marines et affectionnant les récifs vivants peuvent, en période de maturité sexuelle, être amenées à venir fréquenter des eaux qui, normalement, leur sont défavorables, à seule fin d'y pondre ; ou encore que les œufs de ces espèces, après émission dans l'eau, demeurent pélagiques et, comme tels, se trouvent transportés vers l'Onilahy par divers courants (mais nous avons surtout remarqué de forts courants d'Est en Ouest sans avoir jamais très bien discerné de contre-courant portant vers la baie de Saint-Augustin). Par la suite, les jeunes se développeraient dans ces mêmes eaux et émigreraient finalement vers le milieu dans lequel ils atteignent l'état adulte. Il y aurait donc une véritable migration de ponte — ou, à la rigueur, un transport massif des œufs émis — vers des eaux calmes et sales, un développement de ces espèces dans le même milieu, puis une migration de maturation vers des eaux agitées et propres. De toute manière, le lieu de croissance n'est pas le biotope habité par les adultes ; il se situe à son contact, mais en diffère notablement.

#### CONCLUSION

La région de Soalara représente une zone très particulière, qu'on la considère du point de vue du milieu aquatique ou du relief sous-marin. Par suite, sa faune de Poissons est très spécialisée, de manière à résister à des conditions de vie très éloignées de la norme dans un habitat dont les éléments physiques et hydrologiques sont remarquablement variables.