SPC/ICHT/WP.13
7 août 1968

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

SEMINAIRE SUR L'ICHTYOSARCOTOXISME
(Papeete, Polynésie Française, 16-22 août 1968)

LA BIOLOGIE DE CTENOCHAETUS STRIATUS UN ACANTHURIDE CIGUATERIGENE DE TAHITI*

par

Charles K. Walters
de l'Institut de biologie marine d'Hawaï
Papara, Tahiti
Polynésie Française

La ciguatera, une affection caractérisée par des symptômes gastro-intestinaux et neurologiques provoqués par l'ingestion de plusieurs poissons de mer tropicaux, a des répercussions de plus en plus importantes sur la santé et l'économie des insulaires du Pacifique.

Différents auteurs (Banner et al., 1960; Cooper, 1964; Randall, 1958; etc.) ont étudié la répartition géographique de l'ichtyotoxicité et ses variations d'un bout à l'autre du Pacifique tropical. De son côté, l'Institut de recherches médicales Louis Malardé a effectué une enquête dans chaque foyer de l'île de Tahiti afin d'évaluer l'ampleur du problème en 1965 (Bagnis, 1967). Il a établi qu'une personne sur deux a été atteinte, pendant l'année considérée, d'ichtyo-intoxication imputée à la ciguatera. Ctenochaetus striatus était l'espèce en cause dans 31 des 42 zones toxiques relevées. Ce chiffre montre l'importance de ce poisson qui continue à être particulièrement recherché pour la finesse de sa chair, bien qu'on le sache vénéneux. Après la mort d'un Tahitien qui en avait consommé (juin 1967), la vente de ce poisson a été interdite. En mars 1968, nous avons entrepris, en collaboration avec le Dr. R. Bagnis de l'Institut de recherches médicales Louis Malardé, des travaux sur la toxicité de Ctenochaetus striatus en utilisant de jeunes chats comme animaux d'épreuve.

Dès mars 1967, l'Université d'Hawaï (Institut de biologie marine d'Hawaï), avait commencé - avec le concours de l'Institut de recherches médicales Louis Malardé - la mise en place d'une station-laboratoire pour l'étude détaillée de cet acanthuridé. Le lieu d'implantation choisi fut le lagon d'Atimaono, dans le District de Papara, et cela pour deux raisons. D'une part, ce lagon est réputé toxique en toutes saisons, d'autre part, les chercheurs de l'Institut de biologie marine d'Hawaï avaient déjà travaillé trois ans dans ce secteur. M. Jean Bréaud, propriétaire du domaine d'Atimaono à Papara, mit généreusement à la disposition de l'Institut le terrain sur lequel devait s'édifier le laboratoire. L'ensemble de l'entreprise fut possible grâce à l'invitation du Gouvernement français et du Gouvernement de Tahiti, et à la collaboration du Directeur de l'Institut de recherches médicales Louis Malardé.

*La présente étude a été partiellement financée par une subvention du Service de santé publique des Etats-Unis (UI-00716) à l'Université d'Hawaï (Institut de biologie marine d'Hawaï). Elle s'inscrit dans le cadre d'une thèse de doctorat qui sera soutenue à l'Université d'Hawaï.

Nous devons beaucoup aussi à l'aide et aux conseils de M. Jacques Drollet, de l'Ecole de Tipairui, à Papeete (Tahiti). Il a assuré avec un zèle inlassable la coordination des activités françaises, tahitiennes et américaines et a facilité toutes les opérations depuis les démarches concernant le tarrain et la construction du bâtiment. Sa curiosité scientifique et l'intérêt actif qu'il n'a jamais cessé de porter aux travaux ont dynamisé le programme tout entier.

Un certain nombre d'aspects de la biologie de Ctenochaetus striatus - que nous appellerons ici par son nom tahitien Maito, sont encore à l'étude. Nous ne présentons ici que les premiers résultats obtenus.

La famille des acanthuridés se divise en deux grands groupes. Les poissons du premier ont une seule épine articulée de part et d'autre du pédoncule caudal (exemple: le maito); ceux du deuxième groupe ont le pédoncule caudal garni de six épines ou plaques (Randall, 1955). Comme son nom l'indique, Ctenochaetus striatus est caractérisé par des mâchoires portant de nombreuses dents de forme allongée, flexibles, tandis que son corps est strié de raies longitudinales.

Le maito est l'un des plus abondants poissons de récif de la Polynésie Française. On croyait autrefois qu'il ne vivait qu'en eau peu profonde, mais on en a découvert de grands nombres jusqu'à 35 mètres dans les zones de formations coralliennes bien développées. C'est un poisson qui se nourrit de jour. Il passe la nuit dans des anfractuosités ou sous les coraux Acropora. Toutes ses activités - alimentation, frai, attaques - cessent au crépuscule. Tous les aliments qu'il a broutés durant la journée sont digérés dans les deux heures qui suivent le crépuscule. Difficile à approcher de jour, le maito est facile à approcher la nuit, lorsqu'il est au repos.

Le maito est généralement herbivore. Il se nourrit de fines algues et de déchets organiques. Helfrich, Piyakarnchana et Miles (1968) ont étudié les contenus stomacaux de Ctenochaetus striatus capturés dans les îles de la Ligne. Ils y ont trouvé les espèces suivantes: Lyngbya, Plectonema, Lophosiphonia, Polysiphonia, Enteromorpha, Ceramium, plus des fragments d'algues non identifiées, des oeufs d'invertébrés, des tests de foraminifères, des spicules d'éponge, de petits crustacés et des grains de sable.

Le maito adulte fraie lorsqu'il mesure 156 mm de longueur à la fourche. Il atteint une longueur à la fourche maximale d'au moins 220 mm. La fraie, qui se situe de novembre à mars, rassemble des milliers de poissons. Elle coïncide avec la saison des courants vers le large qui emportent les larves vers la haute mer. L'heure du frai varie d'un point à l'autre du lagon où il s'échelonne de l'aube au crépuscule.

On étudie les migrations et la répartition du maito par différents moyens - marquage des poissons, quadrillage sous-marin, observations en plongée avec scaphandre autonome et étude détaillée des caractéristiques des populations de poissons. On a marqué deux mille maito en attachant deux rondelles de plastique par un brin de nylon à la partie occipitale de la tête du poisson. Les captures et les observations sous-marines des poissons marqués montrent qu'il existe une migration diurne de 300 à 400 mètres dans le sens horizontal et de 10 à 15 mètres dans le sens vertical. La migration diurne se fait généralement perpendiculairement à la bordure du récif, les poissons remontant de leur lieu de repos en profondeur vers la zone récifale superficielle où ils se nourrissent, et vice versa. Les mouvements parallèles à la bordure du récif sont

également fréquents, mais pas de jour. Le plus grand déplacement parallèle enregistré à ce jour est de 900 mètres. Il a été effectué par un maito "étranger". Dans les conditions naturelles, la limite des déplacements parallèles paraît être de 300 mètres.

Du fait peut-être de son abondance, le maito est la proie de nombreux autres poissons, et cela à tous les stades de son cycle biologique, depuis l'oeuf jusqu'à l'adulte. En étudiant le contenu stomacal de différentes espèces dans la région d'Atimaono, on a pu établir que Carcharhinus melanopterus, Sphyraena barracuda, Plectropomus leopardus, Gymnothorax javanicus et Tracurops crumenophthamus figurent parmi ses prédateurs.

On a trouvé aussi les restes d'un poisson, qui pourrait être Ctenochaetus striatus, dans l'estomac de Myripristis berndti, Cephalopholis argus et Variola louti. On s'attache actuellement à l'étude des prédateurs du maito, car elle pourrait fournir des indices sur l'alimentation de certains poissons carnivores vénéneux. En effet, tous les prédateurs présumés qu'on vient d'énumérer sont toxiques à l'état permanent, à l'exception de Trachurops crumenophthamus et de Myripristis berndti qui, en raison de leur taille, ne mangent probablement que les larves de maito. Or, d'après des pêcheurs de l'endroit, les larves et les alevins du maito ne seraient pas pathogènes.

Une communication détaillée sur la biologie du maito (Ctenochaetus striatus) sera présentée au Séminaire de Tahiti sur l'ichtyosarcotoxisme. Une grande place y sera faite aux variations saisonnières et à la distribution des poissons qui ont été étudiés individuellement.

BIBLIOGRAPHIE

Bagnis, R. 1967. Contribution à l'étude de l'ichtyotoxisme en Polynésie Française. Rev. Inter. Oceanogr. Med. 6(7).

Banner, A.H., et al. 1960. Observations on ciguatera-type toxin in fish. Annals New York Academy Sciences. 90 (3): 770-787.

Cooper, M.J. 1964. Ciguatera and other marine poisoning in the Gilbert Islands. Pacific Science. 18(4).

Helfrich, P., Piyakarnchana, P., and Miles, P. 1968. The ecology of ciguateric reef fishes in the Line Islands. Occ. Papers Bishop Mus. 23(14).

Randall, J.E. 1955. An analysis of the genera of surgeon fishes (Family Acanthuridae). Pacific Science. 9(3).

Randall, J.E. 1958. A review of ciguatera, tropical fish poisoning, with a tentative explanation of its cause. Bull. Mar. Sce. Gulf Carib. 8(3): 236-267.

Texte original: Anglais