

NOUVELLE THÉORIE A PROPOS DE L'ORIGINE DE LA VENÉROSITÉ DE CERTAINS POISSONS ANTILLAIS

par Jean MORICE ⁽¹⁾

Avant-propos.

Les problèmes posés par la vénérosité de certains poissons des eaux des Petites Antilles ont fait l'objet, en dehors de travaux anciens (de POEY, 1866 à ARCISZ, 1950 et RANDALL, 1958) de deux notes ronéotypées par les services de la S.A.T.E.C. L'une concerne la description rapide et la classification des poissons côtiers vénéreux de l'île de St-Barthélémy ; l'autre étudie les théories émises à propos de l'origine de la vénérosité des poissons tropicaux, ceci après compilation de la vaste littérature parue à ce sujet (MORICE, 1961 ; 1962) ; elle donne également en annexe la liste complétée des espèces « redouteuses » des eaux de St-Barthélémy avec notification des cas d'empoisonnement étudiés dans l'île depuis septembre 1960 (c'est en effet par ce qualificatif que les poissons vénéreux sont désignés dans le patois de St-Barthélémy, et la « ciguatera » est appelée « mal poisson »).

En octobre 1963, nous avons effectué une courte mission d'étude à St-Martin, séjour au cours duquel nous avons pu établir l'équivalence des noms vernaculaires utilisés par les habitants de St-Barthélémy et de St-Martin pour désigner les espèces dangereuses ; de plus, grâce au concours aimable du médecin de l'hôpital de Marigot, nous avons pu noter les détails symptomatologiques d'une série d'intoxications graves survenues à Marigot et dans ses environs en juillet-août 1963. Les espèces incriminées par les victimes de cette intoxication avaient été capturées dans le sud-ouest de l'îlot des Chiens, dans le nord-ouest de St-Martin, et faisaient toutes partie de la liste établie précédemment pour St-Barthélémy.

1. - Les lésions crâniennes.

La description complète et détaillée des espèces dangereuses est terminée et définitivement rédigée, mais l'établissement des clefs systématiques permettant de situer ces espèces et de les déterminer nous a amené à vérifier un certain nombre de caractères anatomiques profonds et en particulier la structure du crâne ; en effet, l'anatomie du crâne sert en particulier à séparer les genres de la famille des Serranidés : *Epinephelus*, *Mycteroperca*, *Alphestes*, *Garrupa*, etc.

L'étude des crânes d'*Epinephelus* sp. et de *Mycteroperca* sp. nous a permis de constater que les espèces de ces deux genres, incriminées de vénérosité, étaient atteintes de graves lésions crâniennes probablement d'origine microbienne. Le splanchnocrâne était relativement intact tandis que le neurocrâne était détruit dans une proportion pouvant atteindre et même dépasser 20 p.100.

Chose étrange, les poissons atteints d'ostéite paraissaient extérieurement en bonne santé, aucune des lésions internes, si graves soient-elles, ne se traduisant extérieurement par des lésions de la peau, des narines ou des yeux⁽²⁾. A mesure que l'étude des crânes et des squelettes des différentes espèces fournies par les pêcheurs de Gustavia avançait, l'idée que la vénérosité de ces animaux pourrait être due aux toxines produites par les microorganismes responsables des lésions osseuses naissait et se développait.

(1) Chef de laboratoire à l'Institut des Pêches maritimes, conseiller technique pour les Antilles, près la Société d'Assistance technique et de Crédit social d'Outre-Mer, S.A.T.E.C.

(2) Sauf dans le cas d'une « carangue gros yeux », *Caranx latus* AGASSIZ, étudiée le 4-II-1964 et dont l'œil et l'orbite gauches étaient complètement déformés par les lésions.

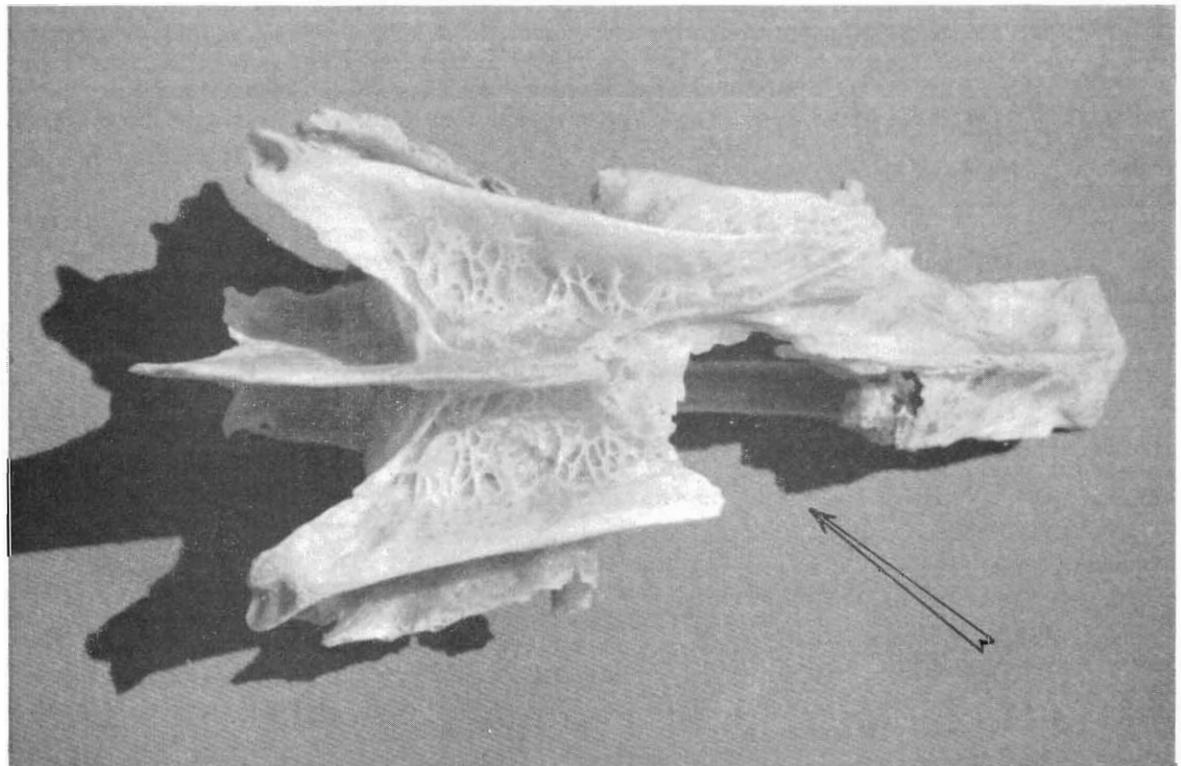
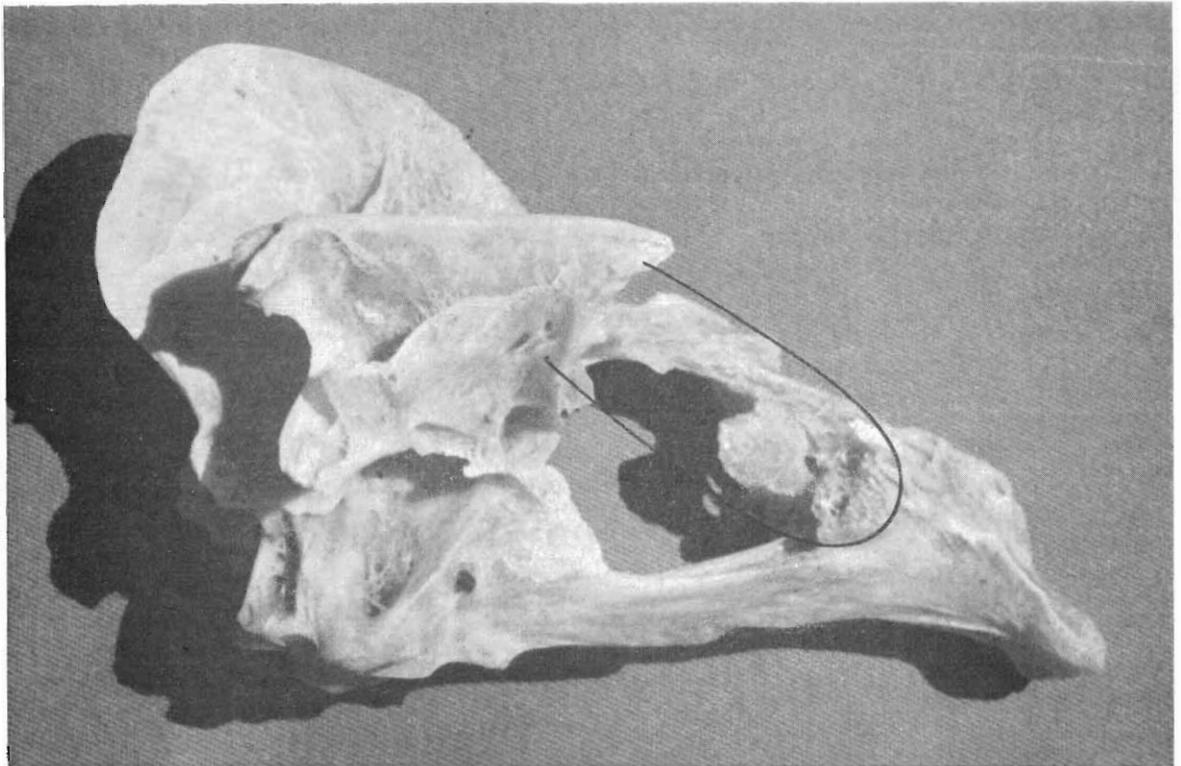


FIG. 1 et 2. — *Lachnolaimus maximus* mâle vues latérale droite et dorsale du crâne montrant les lésions osseuses allant jusqu'à la destruction totale (particulièrement visible sur la fig 2 en bas)

2. - Liste des espèces reconnues atteintes de lésions osseuses.

A la date du 29 février 1964, cette liste est la suivante :

1^o Famille des **Sphyraenidés** : les « bécunes », *Sphyraena barracuda* (WALBAUM).

Les lésions, communes sur le neurocrâne, peuvent atteindre le splanchnocrâne et en particulier les prémaxillaires et leur *processus ascendens* ainsi que la mandibule.

2^o Famille des **Scombridés** : les « thazards », *Scomberomorus cavalla* (Cuv.), *S. regalis* (BL.).

Lésions relativement légères atteignant le neurocrâne.

3^o Famille des **Carangidés** : les « caranques », les « lunes » et les « babianes », *Caranx ruber* (BL.), *C. bartholomaei* (CUVIER), *C. lugubris* POEY, *C. latus* AGASSIZ.

Cette dernière est l'une des familles montrant le plus d'espèces parasitées. Les neurocrânes de *C. ruber*, de *C. bartholomaei* et de *C. latus* sont souvent ruiniformes; on se demande comment des animaux peuvent survivre à de telles lésions. Les crânes préparés de *Caranx chrysos* (= *chrysos*) (MITCHILL) ne présentent pas, semble-t-il, de traces d'attaques microbiennes; un complément de spécimens originaires du nord de l'île fournis en février 1964 ne nous a pas permis de déceler de poissons malades.

Par contre *Alectis crinitus* (MITCHILL) et *Seriola falcata* (VALENCIENNES), montrent des neurocrânes très atteints.

4^o Famille des **Serranidés** : « vieilles », « vierges » et « têtardes », *Mycteroperca venenosa* L., *Epinephelus morio* C. et V.

Les neurocrânes de ces espèces montrent des lésions profondes : l'os est poreux, friable, vésiculeux.

5^o Famille des **Lutjanidés** : *Lutjanus jocu* (BLOCH et SCHNEIDER), *L. buccanella* (C. et V.), *L. vivanus* (VALENCIENNES).

L. jocu est très fréquemment atteint.

6^o Famille des **Labridés** : les « aigrettes » ou « capitaines », *Lachnolaimus maximus* (WALBAUM).

Cette dernière espèce montre souvent des lésions spectaculaires, crêtes supraoccipitales et pariétales complètement détruites, arcade orbitaire réduite à une mince dentelle osseuse...

Les mâles sont plus souvent parasités que les femelles.

Les crânes de **Muraenidés** étudiés jusqu'à maintenant n'ont jamais été trouvés porteurs de lésions pas plus que ceux des **Mullidés**, *Mulloidichthys martinicus* (C. et V.) dont pourtant plus de cinquante squelettes et crânes ont été préparés.

Il ne faut pas oublier, à travers les travaux des pastoriens (personnel scientifique de l'Institut Pasteur) de Nouméa (1962), que les intoxications causées par l'ingestion de Mullidés ne semblent pas être du type ciguatérique. La maladie provoquée par ces poissons serait sans doute due à une autre neurotoxine que la toxine ciguatérique.

Les Malacanthidés et les Balistidés n'ont pu encore être étudiés.

Les poissons des espèces non réputées dangereuses semblent bien, dans l'état actuel de nos recherches, être exempts de ces lésions.

Les poissons jeunes sont exempts d'ostéites; il semble que seuls les animaux ayant dépassé une certaine taille en soient atteints.

3. - Localisation des lésions.

Les lésions intéressent, comme nous l'avons vu plus haut, presque uniquement le neurocrâne. Dans un seul cas, chez *Lachnolaimus maximus* mâle (fig. 1 à 3) nous avons noté des traces d'ostéite sur les *processus ascendens* des prémaxillaires et sur les branches de la mandibule; le neuro-

crâne de l'animal était absolument poreux, l'os creusé de multiples alvéoles était fragile et friable : les crêtes frontales, pariétales et supraoccipitale étaient *complètement détruites*.

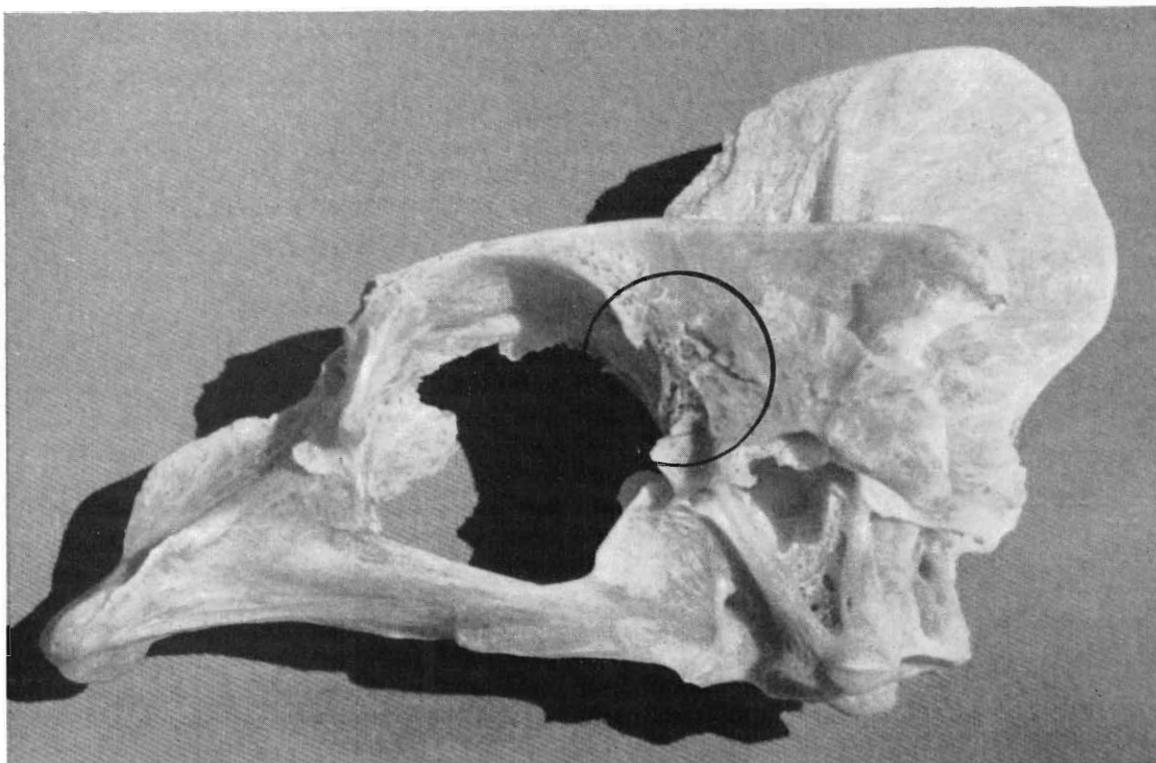


FIG. 3. — *Lachnolaimus maximus* mâle vue latérale gauche montrant les lésions osseuses (entourée une partie détruite).

Chez les espèces antillaises du genre *Caranx* et chez *Alectis crinitus* les mêmes régions que chez *Lachnolaimus* sont atteintes ; les os frontaux, les pariétaux, le sphénotique, les ptérotiques sont très atteints : en particulier chez *C. ruber*, *C. bartholomaei* et *C. latus*.

En certains cas, *Alectis crinitus* trois spécimens, la boîte crânienne est perforée ; le neurocrâne peut être tellement réduit par les lésions qu'il se rompt transversalement quand on le dissèque : cas extrême chez *C. ruber* et *C. latus*.

Les lésions sont accompagnées d'un pus gris beige, abondant

4. - Concentration géographique des poissons malades.

Les poissons de certains points situés dans l'ouest de l'île, Pain de Sucre, et dans le sud de l'île, île Coco, montrent des lésions graves alors que des spécimens capturés dans le nord sont absolument sans lésions. De magnifiques spécimens de « lunes » (*Alectis crinitus*) pesant plus de sept livres, capturés dans le sud du Pain de Sucre, avaient les crêtes pariétales et frontales détruites, et la boîte crânienne perforée. Toutes les « carangues jaunes » (*Caranx bartholomaei*) capturées dans les nasses créoles tendues autour de l'îlot Pain de Sucre portaient des lésions graves. Par contre, les poissons de la région septentrionale de St-Barthélemy, la région dite « du vent », semblent être exempts de lésions.

Les « grandes bécunes » (*Sphyraena barracuda*) du sud sont atteintes comme les « thazards » (*Scomberomorus cavalla*) et les « sauteu » (*Scomberomorus regalis*).

Il faut noter que tous les individus d'une même espèce incriminée de vénérosité ne sont pas atteints d'ostéite ; en particulier chez *Caranx ruber*, il semble que les lésions soient rares mais graves,

ce qui correspond aux constatations faites par les habitants de St-Barthélemy (et de St-Martin) : la « carangue à pisquettes » intoxique relativement rarement mais les poissons pris dans les nasses empoisonnent sévèrement.

5. - *Mode de contamination.*

Il semble que les os frontaux et les os pariétaux, os à canaux, soient la voie suivie par l'infection microbienne. Peut-être les agents vecteurs de l'infection sont-ils ces petits crustacés isopodes hématophages qui pénètrent dans les narines, dans les orbites et dans les régions supérieures de la cavité branchiale. La voie nasale pourrait être la voie de choix. On trouve en effet une multitude de ces crustacés dans les narines antérieures et postérieures des gros spécimens.

Les isopodes qui pénètrent dans le sacculus olfactif peuvent gagner, par le trajet des sacs nasaux, les régions profondes de la tête et partant le contact des os du neurocrâne car les sacs nasaux sont en contact étroit avec ces os ; la contamination pourrait s'opérer par le moyen des stylets piqueurs des isopodes. Mais tout cela reste à démontrer par une étude histologique des crustacés en question, des préparations et des filtrats microbiens. La fréquence de ces isopodes est très variable ; toutefois il est net que les poissons capturés dans le sud sont plus parasités que ceux du nord. Certaines « vieilles » et « aigrettes » peuvent abriter plusieurs dizaines d'isopodes parasites dans leurs narines et dans leurs orbites.

En plus de ces crustacés, nous avons pu noter l'existence, au niveau des lésions, de gros vers blancs dont la présence constante est assez troublante.

Enfin, le 27 janvier 1964, nous avons trouvé une femelle d'isopode en place sur une lésion grave au niveau du ptérotique gauche d'un *Lutjanus jocu*. Il semble donc bien que le trajet suivi par les crustacés hématophages soit celui des sacs nasaux.

6. - *Conclusions.*

Les conclusions que l'on peut tirer des ces premiers travaux sont les suivantes.

a) On trouve dans les populations de poissons incriminés de vénérosité des animaux atteints d'ostéites graves.

b) Ces poissons sont parasités par des isopodes hématophages : ces crustacés pourraient être les vecteurs de l'infection microbienne.

c) Seuls les poissons ayant atteint un certain poids sont contaminés ; peut-être est-ce dû au fait que les isopodes parasites ne peuvent pénétrer dans les narines des poissons de petite taille, ou bien au fait que l'infection microbienne se développe lentement ?

d) L'expérience que nous avons acquise au cours des quarante mois que nous avons passés à St-Barthélemy montre que les régions où l'on trouve des poissons dangereux peuvent se délimiter comme suit : région méridionale de St-Barthélemy, y compris les îlots proches de l'île : île Coco, Fourmis, roches rouges, Pain de Sucre, les îlets, accores sud-est, sud, sud-ouest du banc de Saint-Martin, dit « barres de la grand'eau » où le « poisson rouge » : « vivaneau » *Lutjanus vivanus* (VALENCIENNES), et « oreilles noires » *Lutjanus buccanella* (C. et V.) a causé de graves et nombreux accidents à Pointe-à-Pitre, à Basse-Terre et à Corossol. Sur le banc de Saba, de même, les accores sud et sud-est du banc sont dangereux.

A St-Martin, les poissons capturés dans le sud-ouest de l'île des Chiens, sur le talus du plateau ont été la cause de graves empoisonnements en juillet-août 1963. Les « lunes » (*Alectis crinitus*) prises dans le sud du district hollandais sont également vénéneuses et responsables d'intoxications récentes.

Mais il est évident que le sud de St-Martin se confond avec le nord-ouest de St-Barthélemy ; or les poissons pêchés au nord et au nord-est de St-Barthélemy sont sains : il n'y a jamais eu d'accidents à signaler lorsque le navire expérimental de la S.A.T.E.C. travaillait sur les « barres du nord » ou aux abords du « Grand Trou ».

La conclusion qui vient d'elle-même est que la concentration des poissons vénéneux est due au fait que les poissons vénéneux sont des poissons malades, fatigués, recherchant des zones plus calmes que les accores exposés à la houle du grand large et aux courants dominants.

Les épaves servant d'abris aux poissons malades verraient donc une explication à la malédiction qui les accompagne...

Pour achever cette étude, il est nécessaire de :

- a) terminer l'examen statistique et comparatif des espèces atteintes ;
- b) prouver que les poissons malades contiennent une toxine provoquant la ciguatera ;
- c) prouver que les isopodes parasites sont les vecteurs de la contamination microbienne ;
- d) trouver un moyen simple (réactif colorant par exemple) permettant de détecter si les animaux capturés sont atteints d'ostéite ; les prélèvements pourraient être faits sur les crustacés des narines par exemple.

Il faut rappeler que les pastoriens de Nouméa qui, en 1962, ont publié une révision de ce que l'on sait sur l'ichtyosarcotoxisme, font allusion (BOUDER *et al.*, 1962, p. 42) à un germe pisciaire encore inconnu qui permettrait d'expliquer l'origine des empoisonnements par le poisson frais.

L'étude des poissons vénéreux de St-Barthélemy doit être poursuivie pour découvrir le germe pathogène et mettre au point le test qui permettra d'écarter facilement les poissons dangereux.

BIBLIOGRAPHIE

- ARCISZ (W.), 1950. — Ciguatera : Tropical fish poisoning. — *Sp. sci. Rep., Fish and Wildlife*, n° 27. 23 p., 7 tabl., bibl. imp.
- BOUDER (H.), CAVALLO (A.) et BOUDER (M.-J.), 1962. — Poissons vénéreux et ichtyosarcotoxisme. — *Bull. Inst océan.*, n° 1240. 59, 66 p., 2 fig., bibl. imp.
- COSTA MANDRY (O.), 1928. — Food infections in Puerto-Rico. — *Puerto-Rico Rev. Pub. Health and Trop. Med.*, 4, p. 128-134.
- 1933. — Food poisoning in Puerto-Rico. — *Ibid.*, 2, p. 44-68.
- 1940. — Further studies of food poisoning in Porto-Rico. — *Ibid.*, 15, p. 209-229.
- ELLINGTON (A.C.), 1959. — Poisonous fishes in the Caribbean Area. — *West Ind. Fish. Bull.*, n° 6, p. 1-5, bibl.
- GILMAN (R.L.), 1942. — A review of fish poisoning in the Puerto-Rico - Virgin Islands area — a report of 10 cases occurring on Culebra Island. — *U.S. Nav. Med. Bull.*, 40, p. 19-27.
- GOUNELLE (H.) et POINTEAU-POULIQUEN (M.-A.), 1961. — Les intoxications alimentaires après consommation de poisson. — *Rev. hyg. méd. soc.*, 9 (7), p. 603-624, bibl.
- GREGORY (C.R.), 1925. — Three cases of food poisoning attributed to eating freshly caught fish - yellow jacks. — *U.S. Nav. Med. Bull.*, 23, p. 316-320.
- MANN (W.L.), 1938. — Fish poisoning in Culebra - Virgin Islands area. — *U.S. Nav. Med. Bull.*, 36, p. 631-634.
- MORICE (J.), 1961. — Liste préliminaire des poissons vénéreux côtiers de l'île de Saint-Barthélemy. — Paris, S.A.T.E.C., 30 p., ronéo.
- 1962. — Révision de ce qui est connu à propos de la ciguatera, intoxication causée par l'ingestion de certains poissons tropicaux frais avec une tentative d'explication de sa cause. — Paris, S.A.T.E.C., ronéo. 64 p., 2 fig., bibl. imp.
- O'NEILL (J.B.), 1938. — Food poisoning in the First Marine Brigade, Fleet Marine Force, Culebra. — *P.R. U.S. Nav. Med. Bull.*, 36, p. 629-631.
- POEY (F.), 1866. — Ciguatera : memoria sobre la enfermedad ocasionada por los peces venenosos. — *Rep. Fisico-Natural de la isla de Cuba*, 2, 39 p.
- RANDALL (J.E.), 1958. — A review of ciguatera, tropical fish poisoning, with a tentative explanation of its cause. — *Bull. Mar. Sci. Gulf and Caribb.*, 8 (3), p. 236-267, 2 fig., bibl. imp.
- 1961. — Ciguatera - Tropical fish Poisoning. — *Sea Frontiers*, 7 (3), p. 130-139, 7 phot.
- WALKER (F.D.), 1922. — Fish poisoning in the Virgin Islands. — *U.S. Nav. Med. Bull.*, 17, p. 193-202