

## Contribution à la connaissance des Poissons Anguilliformes de la côte occidentale d'Afrique

Cinquième note. Le genre *Gymnothorax* BLOCH 1795.

par J. BLACHE (1).

Ce genre, au sens où il est utilisé ici, est loin de faire l'accord de tous les auteurs, qui l'emploient souvent dans une acception plus large, comprenant toutes les espèces du genre *Lycodontis* MC CLELLAND 1845.

En effet, le genre *Gymnothorax* a été créé par M. E. BLOCH (Naturgeschichte der ausländischen Fische, Berlin, 1785-1795, 3 vol., 324 pl., 9<sup>e</sup> partie, p. 83, 1795) pour tout un groupe de Murènes, comprenant, par ailleurs, *Gymnothorax muraena* BL. qui n'est autre que *Muraena helena* L. 1758. P. BLEEKER (Systema Muraenorum revisum. Ned. Tijdschr. Dierk., II, 1865, p. 121) fit une première restriction du genre ; ce fut la Commission Internationale Zoologique (Opinions..., *Smithson. Misc. Coll.*, 74, 4, p. 7, 1926) qui sélectionna définitivement *Gymnothorax reticularis* BLOCH 1795 comme type du genre *Gymnothorax*, mettant ainsi, au premier plan, le caractère particulier des dents de cette espèce, à savoir la denticulation des arêtes.

De nombreux auteurs contestent cependant la valeur générique de ce caractère, l'argument avancé étant surtout qu'il se modifierait au cours de la croissance. De fait, il est extrêmement diffi-

(1) Toutes les illustrations de cette note sont dues au talent de M. P. OPIE, dessinateur technicien de l'O. R. S. T. O. M.

cile d'établir des coupures génériques, nettes et logiques, dans la famille des *Muraenidae*, certaines espèces présentant des caractères morphologiques intermédiaires (tels des *Lycodontis* à narine postérieure pourvue d'un tube nasal court, etc.).

Nous avons pu, cependant, observer un certain nombre de représentants, petits ou grands, des deux espèces atlantiques du genre : *G. maderensis* (JOHNSON, 1862) d'une part, *G. ocellatus* AGASS., 1828 d'autre part, et avons pu nous convaincre que, non seulement, la serrulation des dents, très nette, est constante, quel que soit l'âge, mais aussi qu'elle est présente, parfaitement visible, sur les dents de remplacement, incluses, couchées sous la peau. Ce caractère renforce particulièrement notre opinion de la valeur générique certaine du caractère en question.

Le genre *Gymnothorax* BLOCH 1795 se définit donc par les caractères suivants :

- 1) narine antérieure tubulaire, à l'extrémité du museau.
- 2) narine postérieure en pore simple ou cernée d'un rebord bas, située au voisinage de l'œil.
- 3) dents prémaxillaires, maxillaires et mandibulaires pointues, triangulaires, à arêtes serrulées, ce caractère présent également sur les dents de remplacement, couchées sous la peau.

Il n'a, jusqu'à présent, été recensé, dans l'Atlantique, que deux espèces appartenant à ce genre :

*Gymnothorax ocellatus* AGASSIZ, 1828, dans l'Atlantique occidental (golfe du Mexique, mer des Antilles, côtes du Brésil).

*Gymnothorax maderensis* (JOHNSON, 1862), dans l'Atlantique oriental, où elle n'était connue que de l'île de Madère ; la signalisation que nous en faisons des côtes du Dahomey est donc la première pour la côte occidentale d'Afrique *sensu stricto*.

Dans les océans Indien et Pacifique, un nombre d'espèces, plus important, a été signalé : *G. reticularis* BL., 1795, *G. moluccensis* (BLKR., 1865), *G. nudiyomer* (GTHR., 1866), *G. angusticauda* WEB. et DE BEAUF., 1916, *G. pindae* SMITH, 1962, mais il est possible qu'une certaine synonymie existât, qui ne sera résolue qu'avec l'examen des caractéristiques morphologiques et surtout vertébrales des différentes espèces.

*GYMNOTHORAX MADERENSIS* (JOHNSON, 1860).

1) Bibliographie.

- Pseudomuraena maderensis*, nov. gen., nov. sp. — JOHNSON, J. Y. — Notes on rare and little known Fishes taken at Madeira. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1862, 3<sup>e</sup> ser., vol. 10, p. 167, fig. [Type provenant de l'île de Madère.]
- Muraena maderensis* (JOHNS., 1862). — GÜNTHER, A. — Catalogue of the Fishes in the British Museum. *London*, 1870, vol. VIII, p. 125 [d'après le type de JOHNSON].
- Lycodontis unicolor* (non DELAR., 1809). — FOWLER, H. W. — The marine Fishes of West Africa, based on the collection of the American Museum Congo expedition 1909-1915. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 1936, vol. LXX, pt. 1, p. 309-311 [Bibliogr. in part.].

2) Liste des exemplaires examinés.

- 1 exemplaire : 905 mm. Long. tot., capturé à la ligne de fond, par 120 m (coralligène profond) devant Cotonou (6° 05' N-2° 27' E), le 10-10-1963 (F. Paraiso coll.), conservé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris sous le n° 1965-634.
- 1 exemplaire : 818 mm. Long. tot., provenant de Funchal (île de Madère), 27-7-1954, conservé dans les collections du Musée municipal de Funchal sous le n° 4545.

3) Description de l'espèce (fig. 1-5).

Le corps est allongé, légèrement comprimé en avant de l'anus, plus nettement en arrière. Le corps est nettement plus élevé au niveau de la fente branchiale qu'au niveau de l'anus : la hauteur du corps, mesurée au niveau de l'anus, non comprise la hauteur de la nageoire dorsale, représente 8,8-10,0 % de la distance pré-anale, 4,9-5,4 % de la longueur totale du corps et 41,9-44,4 % de la longueur de la tête, mesurée de la pointe du museau, au niveau du bord antéro-supérieur de la fente branchiale ; mesurée au niveau de la fente branchiale, la hauteur du corps, toujours non comprise la hauteur de la nageoire dorsale, représente 10,2-12,7 % de la distance pré-anale, 5,4-6,8 % de la longueur totale du corps et 50,9-56,6 % de la longueur de la tête.

L'anus est situé nettement en arrière du niveau du milieu de la longueur totale du corps : la distance comprise entre la pointe du museau et le niveau de l'origine de la nageoire anale, située immédiatement en arrière de l'anus, représente, en effet : 53,8-55,2 % de la longueur totale du corps.

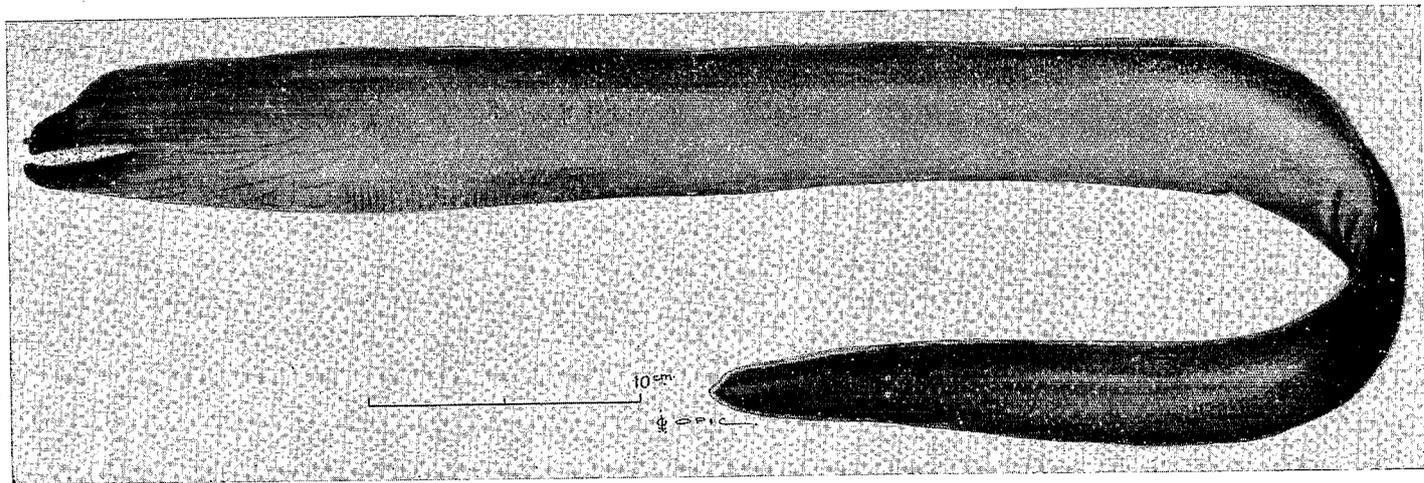


FIG. 1. — *Gymnothorax maderensis* (JOHNS., 1860). — Vue générale d'un exemplaire de 813 mm de longueur totale, provenant de l'île de Madère.

La nageoire dorsale débute légèrement en avant du niveau du bord antéro-supérieur de la fente branchiale : la distance comprise entre la pointe du museau et le niveau de l'origine de la nageoire (vérifié sur radiographies) représente 20,0-20,7 % de la distance préanale, 11,0-11,1 % de la longueur totale du corps et 92,0-95,2 % de la longueur de la tête.

Le tronc est allongé : la distance comprise entre le niveau du bord antéro-supérieur de la fente branchiale et le niveau de l'anus, représente 77,5-79,0 % de la distance préanale totale et 41,7-43,6 % de la longueur totale du corps.

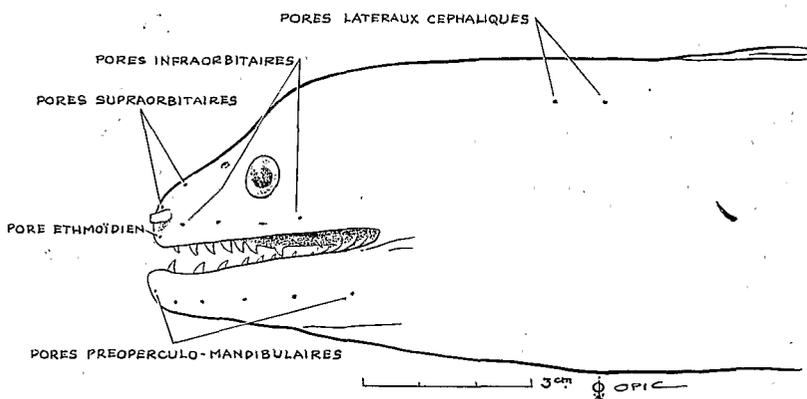


FIG. 2. — *Gymnothorax maderensis* (JOHNS., 1860). — Schéma de la tête, montrant la disposition des pores céphaliques.

La tête est massive, oblongue, le bord dorsal et le bord ventral étant pratiquement parallèles entre le niveau de la fente branchiale et celui de la commissure buccale ; le profil céphalique, proprement dit, est à peine déprimé, en avant du niveau de l'œil. La longueur de la tête, définie comme il est dit ci-dessus, représente 21,0-22,5 % de la distance préanale et 11,6-12,1 % de la longueur totale du corps.

Exprimés en pour-cent de la longueur de la tête, la longueur du museau en représente 17,2-22,8 %, le diamètre oculaire (mesuré horizontalement) 7,1-8,1 %, la distance interoculaire 13,8-14,1 %, la longueur de la fente buccale (mesurée de la pointe du museau à la commissure labiale) 36,4-42,8 %, la hauteur de la fente branchiale (obliquement dirigée vers l'avant) 6,1-10,5 %.

La narine antérieure, insérée à faible distance de l'extrémité du museau, est tubulaire ; le tube est relativement long, égal à la moitié jusqu'aux  $3/4$  du diamètre oculaire, l'osculé distal est simple, sans crénelures marquées. La narine postérieure s'ouvre par un pore ovale, cerné d'un rebord bas, mais bien marqué ; le centre du pore est situé sur la tangente menée au bord supérieur, de l'œil, mais bien en avant de celle menée au bord antérieur, dont il est séparé par une distance équivalant à un demi-diamètre oculaire.

La disposition des pores céphaliques est indiquée sur la figure 2 : l'extrémité céphalique de la ligne latérale est matérialisée par la persistance de 1 à 2 pores « latéraux-céphaliques » situés sur une ligne horizontale, plus près du bord dorsal que du bord antéro-supérieur de la fente branchiale ; le pore antérieur s'ouvre à mi-distance entre le niveau de la commissure buccale et celui du bord antéro-supérieur de la fente branchiale.

Les pores céphaliques, proprement dit, sont très nets : on compte 2 pores supra-orbitaires, 1 pore ethmoïdien, 4 pores infra-orbitaires (1 pore supplémentaire sur la lèvre droite chez l'exemplaire provenant de Madère) et 6 pores préoperculo-mandibulaires (terminologie de R. H. KANAZAWA).

La dentition (fig. 3 et 4) est composée de dents fortes, aiguës, triangulaires, à base longuement ovale, pourvues d'une cuspide arrondie, au bas de l'arête postérieure ; les deux arêtes sont fortement crénelées. Le schéma de la denture est extrêmement simple, réduit à une seule file de dents de même type, tant sur le pré-maxillaire et le maxillaire, que sur la mandibule. Il n'y a pas de dents sur la plaque intermaxillaire. L'exemplaire de Madère est totalement dépourvu de dents voméro-ptérygoïdiennes (fig. 3) et se montre, en cela, conforme au type, de l'espèce ; l'exemplaire du Dahomey, possède une garniture voméro-ptérygoïdienne en « Y », donc bisériée en avant, formée de dents coniques, petites et peu nombreuses (fig. 4).

La crénelure des arêtes dentaires est extrêmement nette et très caractéristique sur nos exemplaires dont la taille avoisine le mètre ; l'exemplaire-type de l'espèce, déposé dans les collections du British Museum, dépasse légèrement cette taille et présente également ce caractère. Nous avons pu vérifier, d'autre part, sur des exemplaires de *Gymnothorax ocellatus*, plus jeunes (390 et 395 mm de longueur totale), que ce caractère est constant quel que soit l'âge.

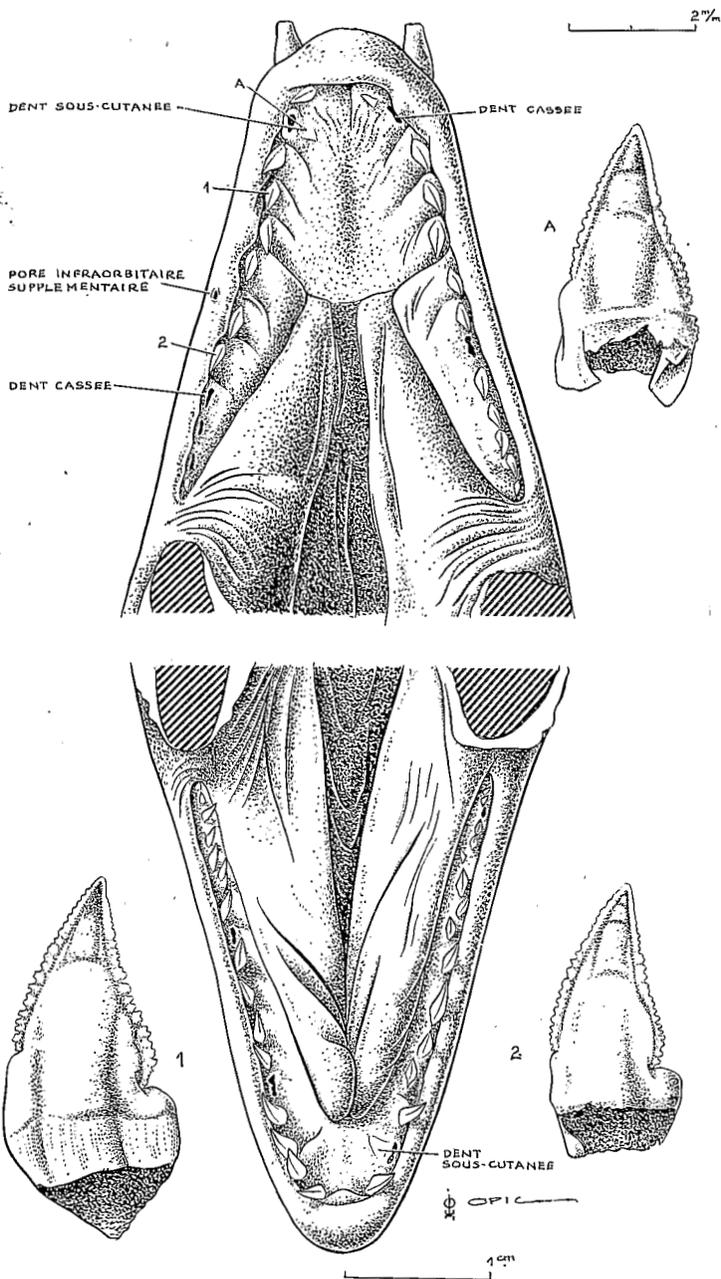


FIG. 3. — *Gymnothorax maderensis* (JOHNS., 1860). — Schéma de la dentition (exemplaire provenant de l'île de Madère); noter l'absence des dents voméro-ptérygoïdiennes.

Par ailleurs, nous avons pu constater, comme nous l'avons fait dans les notes précédentes à propos des genres *Enchelycore*, *Muraena*, *Echidna* et *Lycodontis*, l'existence de dents de remplacement.

Ces dents se présentent, le plus souvent, couchées sous la peau, leur base contiguë à la semi-alvéole supportant une dent en place, soit en cours de pivotement, la pointe perçant la peau, pour venir remplacer une dent disparue. Or, ces dents de remplacement, donc non encore utilisées, ont leurs arêtes crénelées de façon aussi marquée que celles des dents fonctionnelles.

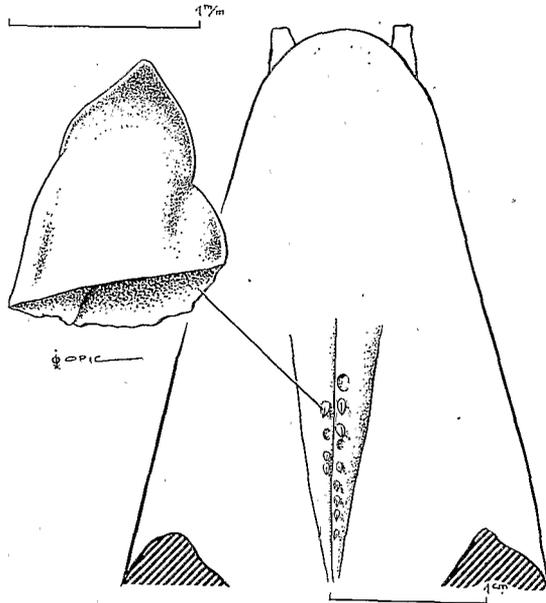


FIG. 4. — *Gymnothorax maderensis* (JOHNS., 1860). — Disposition des dents voméro-ptérygoïdiennes sur l'exemplaire provenant du Dahomey.

La persistance de ce caractère nous paraît donc entièrement justifier, du moins en ce qui concerne les deux espèces atlantiques, la valeur générique qui lui a été attribuée.

La langue est absente ; cependant deux bourrelets dermiques, accentués, s'observent entre les branches mandibulaires.

Les lèvres sont nettement papilleuses

Les nageoires impaires sont peu marquées, sauf dans la région postanale, où elles restent cependant peu élevées ; il n'y a pas

de nageoire pectorale ; la nageoire caudale (fig. 5) comporte 5 + 3 rayons, si l'on admet, comme rayons caudaux, uniquement, les rayons dépourvus de ptérygophores.

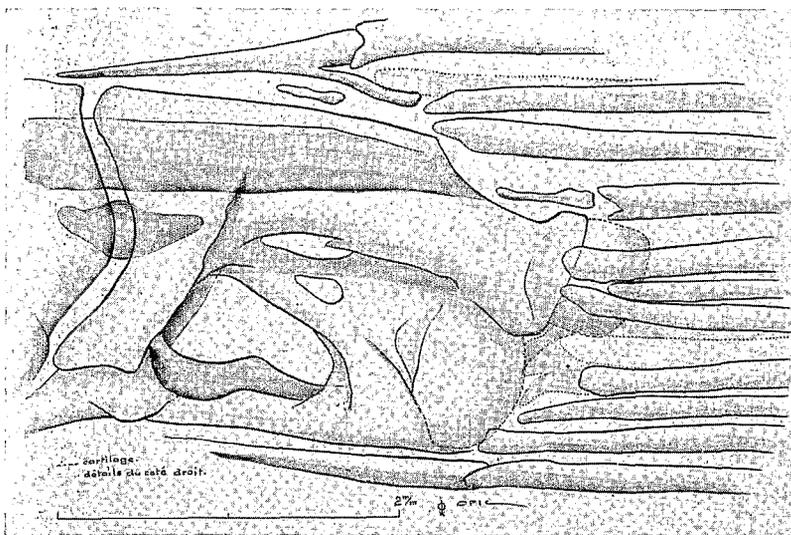


FIG. 5. — *Gymnothorax maderensis* (JOHNS., 1860). — Schéma de l'organisation caudale.

Nous avons pu décompter, hypuraux compris, 155 vertèbres (par dissection) sur l'exemplaire du Dahomey et 150 vertèbres (sur radiographie) pour l'exemplaire de Madère. Une radiographie du type de *Pseudomuraena maderensis* JOHNSON, 1860, conservé dans les collections du British Museum (n° 1862, 6-14-10) nous a montré, malheureusement, une mutilation caudale au niveau de la 155<sup>e</sup> vertèbre ; il est, cependant, possible d'évaluer à 2 ou 3 le nombre probable des vertèbres manquantes, permettant ainsi d'avancer un chiffre de 157 ou 158 vertèbres, comme caractéristique du type de l'espèce.

*Gymnothorax maderensis* (JOHNSON, 1860) est donc défini par une fluctuation du nombre des vertèbres, compris, dans l'état actuel de nos connaissances, entre 150 et 158.

L'espèce paraît d'un type de coloration bien défini et apparemment stable : la tonalité générale (fig. 1) est brun chocolat assez clair, à peine atténué sur le ventre ; par contre, le dessus de la

tête, le museau et la mandibule sont nettement plus foncés. Sur cette teinte de fond, apparaissent, dans la partie antérieure du corps, des vermiculations plus foncées, très denses sur le dos et le haut des flancs, éparses et plus ou moins arrangées en lignes verticales sur le bas des flancs ; vers l'arrière, ces vermiculations font insensiblement place à un semis de très petites taches crème ou jaunâtres, rondes ou vermiculées. Dans la zone gulaire, s'observent quelques profonds sillons longitudinaux, soulignés de brun foncé. Les bords distaux des nageoires dorsale et anale sont marqués d'une fine ligne blanchâtre ou jaunâtre, à peu près continue.

Nous avons vu que notre exemplaire, provenant des côtes du Dahomey, avait été capturé par 120 m de fond, c'est-à-dire sur la bordure du plateau continental, où la rupture de pente est constamment soulignée, sur la côte occidentale d'Afrique, par un coralligène profond.

C'est un biotope assez exceptionnel pour un représentant de la famille de *Muraenidae*. Cet habitat paraît, néanmoins, être la règle pour les espèces atlantiques du genre *Gymnothorax* : en effet, en ce qui concerne l'île de Madère, G. E. MAUL (*in litt.*) nous informe que « *Pseudomuraena maderensis* est pris, selon les pêcheurs dans une profondeur de quelques centaines de mètres... », d'autre part, JORDAN et EVERMANN (1896, p. 399) indiquent, à propos de *Gymnothorax ocellatus saxicola* JORD. et DAVIS, 1892 : « represented in deeper water off Cuba and... » Il est vrai que les formes typiques de *Gymnothorax ocellatus*, pour autant qu'elles soient clairement définies, paraissent moins profondes (fonds sablo-vaseux ou vaseux de 45 m : P. FOURMANOIR, *in litt.*) et que les espèces indopacifiques, à dents crénelées, paraissent franchement littorales.

Les deux exemplaires examinés par nous, avaient l'estomac rempli d'une bouillie blanchâtre, sans éléments définissables, par contre, tous deux étaient des femelles prêtes à pondre, l'abdomen bourré d'œufs d'un diamètre moyen approchant le millimètre. Pour ces deux exemplaires capturés, l'un en octobre (Dahomey), l'autre en juillet (Madère), tout indique que la reproduction et les premiers stades du développement sont liés aux conditions favorables de la saison hydrologique chaude.

Nous avons pu examiner deux exemplaires de *Gymnothorax ocellatus* AGASS., 1828, provenant des côtes nord du Brésil (fonds de 47 m au Nord du Rio Para), aussi sommes-nous en mesure de

donner la clé de détermination suivante pour les deux espèces atlantiques du genre *Gymnothorax* :

- I. — Coloration brun chocolat, très foncée sur la tête, marquée d'un semis très dense de toutes petites taches claires, rondes ou vermiculées, faisant progressivement place, vers l'avant, à un semis de vermiculations brunes. Bords distaux des nageoires dorsale et anale soulignés d'un trait clair continu. 150-158 vertèbres.....  
 ..... ***Gymnothorax maderensis*** (JOHNSON, 1860)  
 Atlantique intertropical oriental
- II. — Coloration brunâtre, nettement plus claire en dessous, pas spécialement plus foncée sur la tête, couverte de taches, rondes ou ovales, jaunâtres, de plus en plus petites vers la tête, de plus en plus grandes vers la queue. Dorsale et anale marquées de fortes macules noirâtres, régulièrement espacées, parfois plus ou moins confluentes. 142-145 vertèbres (sur radiographies).....  
 ..... ***Gymnothorax ocellatus*** AGASSIZ, 1828  
 Atlantique intertropical occidental

*Gymnothorax maderensis* présente une certaine convergence de forme (en particulier l'allure de la tête) et de coloration avec *Lycodontis unicolor* (DELAR., 1809). Ceci explique partiellement la position de GÜNTHER (1870, p. 125) : « most closely allied to *M. unicolor*, from which it apparently differs in the dentition », suivie par FOWLER (1936, p. 310-311) qui inclut purement et simplement l'espèce dans la synonymie de *Lycodontis unicolor*. Nous avons vu, dans une note précédente que *Lycodontis unicolor* (DELAR., 1809) est caractérisé par un nombre de vertèbres compris entre 136 et 146.

Avant de terminer cette note, il nous est un agréable devoir de remercier :

- M. le professeur GUIBÉ et M. M. BLANC, du Muséum de Paris qui nous ont donné l'hospitalité dans leur Laboratoire et dont les avis ont toujours été précieux.
- M. A. WHEELER, du British Museum, dont l'inépuisable obligeance nous a permis d'examiner de nombreuses radiographies, dont celle du type de *Pseudomuraena maderensis*.
- M. G. E. MAUL, du Musée municipal de Funchal (Madère) qui nous a aimablement communiqué un très beau spécimen de *Gymnothorax maderensis*.
- M. F. PARAISO, directeur du Service des Pêches du Dahomey, qui a récolté et nous a offert le seul spécimen de *Gymnothorax maderensis*, connu sur la côte d'Afrique.
- M. P. FOURMANOIR, du Centre O. R. S. T. O. M. de Cayenne, qui nous a aimablement offert deux exemplaires de *Gymnothorax ocellatus*.

Que toutes ces personnalités trouvent ici l'hommage de notre reconnaissance.

(Centre O. R. S. T. O. M. de Pointe-Noire,  
 Station marine I. F. A. N. de Gorée.)