

SUR L'IDENTITÉ SPÉCIFIQUE DE *MURAENOSAURUS GUNTHERI* OSÓRIO, 1909 ET DE *NETTASTOMA MELANURUM* RAF., 1810 (PISCES, NETTASTOMIDAE)

par

LUIZ SALDANHA
(Naturalista do Museu Bocage)

Au cours de notre travail sur les poissons Apodes de la faune portugaise, de la collection du Museu Bocage, nous avons été frappés par la ressemblance entre *Muraenosarus guntheri* OSÓRIO, 1909 et *Nettastoma melanurum* RAF., 1810, ce dernier ayant été signalé par nous même pour la première fois sur la côte du Portugal (SALDANHA, 1965). De plus, lors de notre séjour au Laboratoire d'Ichthyologie du Muséum National d'Histoire Naturelle, à Paris, nous avons observé un Nettastomidé, identifié comme *N. melanurum* (♀, étiquette 14-67) et qu'on n'hésiterait point, d'après la morphologie externe, à placer dans la même espèce que *M. guntheri*.

La lecture du travail de Osório nous avait fait déjà entrevoir l'identité possible, du moins générique, entre *M. guntheri* et *N. melanurum*. NORMAN (1) également avait supposé l'identité des genres *Muraenosaurus* et *Nettastoma*.

Dans le présent travail nous allons faire l'analyse des caractéristiques du type de *Muraenosaurus guntheri* existant au Museu Bocage, et celles de l'exemplaire du Muséum de Paris qui permettent de les identifier génériquement et spécifiquement avec *N. melanurum*. Nous ferons ensuite une description de l'holotype de *M. guntheri* et nous indiquerons ses principales mensurations ainsi que celles de l'exemplaire du Muséum de Paris.

(1) Clés pour la détermination des familles et des genres d'Apodes — manuscrit de «Synopsis» (gentiment communiqué par M. G. MEAD).

OSÓRIO (*op. cit.*) a créé le genre *Muraenosaurus* en se basant exclusivement sur la forme des nageoires dorsale et anale, qui augmentent progressivement de hauteur dans leur partie postérieure. Cette particularité nous semble bien fragile pour pouvoir constituer, à elle seule, un caractère générique distinctif. Il s'agit sans doute d'un Nettastomidé, comme d'ailleurs OSÓRIO l'a reconnu, mais de plus les structures morphologiques et ostéologiques — celles-ci observées au moyen de radiographies — sont bien celles du genre *Nettastoma*.

Les fortes mâchoires allongées, avec leurs dents cardiformes pointues et recourbées, présentes aussi sur le vomer (ces dernières séparées des dents pré-maxillaires); le suspenseur dirigé obliquement en avant; le maxillaire s'articulant avec l'éthmoïde près de la partie antérieure du crâne; le corps allongé et comprimé dans la région caudale, sans écailles; l'absence de nageoires pectorales; les nageoires dorsale et anale confluentes avec la caudale; la nageoire dorsale commençant au niveau de l'ouverture branchiale; les narines antérieures tubulaires et placées vers la pointe du museau; les postérieures ovales situées sur la partie supérieure de la tête, près de l'oeil; les ouvertures branchiales complètement séparées l'une de l'autre et situées sur les flancs du corps; la ligne latérale bien apparente sur toute la longueur du corps; tous ces caractères permettent d'identifier *Muraenosaurus* à *Nettastoma*.

Le corps de *M. guntheri* et celui de l'exemplaire du Muséum de Paris étant plus trappus que celui de *N. melanurum*, la queue ne s'éffilant pas progressivement et ne se terminant pas en pointe, la forme différente des nageoires dorsale et anale, le nombre de vertèbres (109 chez *M. guntheri* et 200-207 (1) chez *N. melanurum*), sont des caractères qui pourraient conduire à en faire une espèce distincte de *N. melanurum* (Planches I et II).

Cependant l'examen, au moyen de radiographies, de l'extrémité caudale de *M. guntheri* et de l'exemplaire du Muséum de Paris montre qu'il s'agit bien d'exemplaires de *N. melanurum* mutilés et régénérés (Planche VIII).

Ni l'un ni l'autre ne présentent la morphologie ostéologique typique de la région terminale de la queue. Normalement dans une queue d'Apode la dernière vertèbre présente un sinus caudal largement ouvert et porte deux hypuraux en palette (communication personnelle de J. BLACHE).

Chez *M. guntheri* la dernière vertèbre est suivie d'une masse cartilagineuse sur laquelle sont insérés les rayons caudaux néoformés. Chez l'exemplaire du Muséum de Paris on peut même observer une dernière vertèbre cassée suivie d'une masse cartilagineuse où sont insérés les nouveaux rayons

(1) Communication personnelle de J. BLACHE.

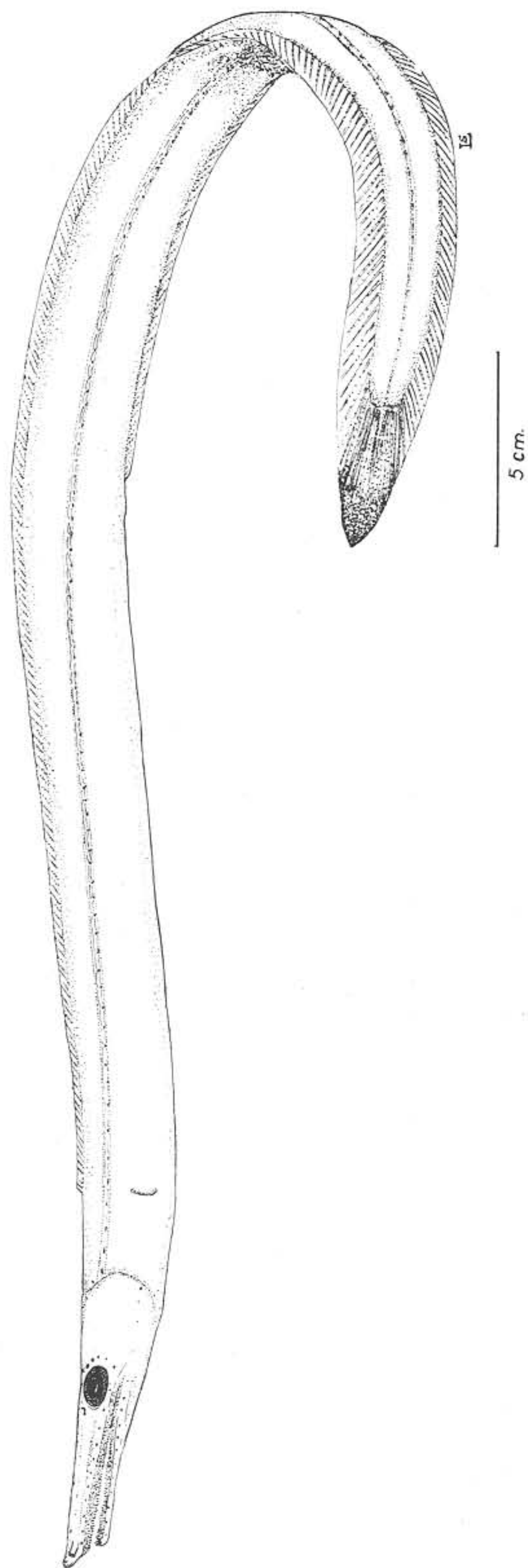


FIG. 1 — Holotype de *M. guntheri*

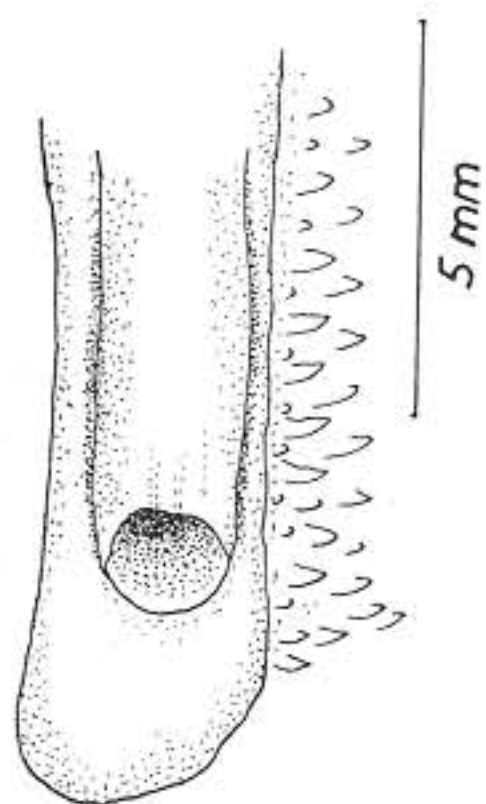


FIG. 2 — Narine antérieure gauche
(holotype de *M. guntheri*)

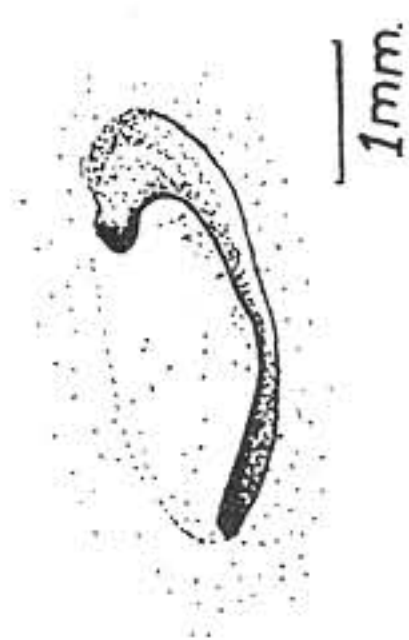


FIG. 3 — Narine postérieure gauche
— vue latérale (holotype de *M. guntheri*)

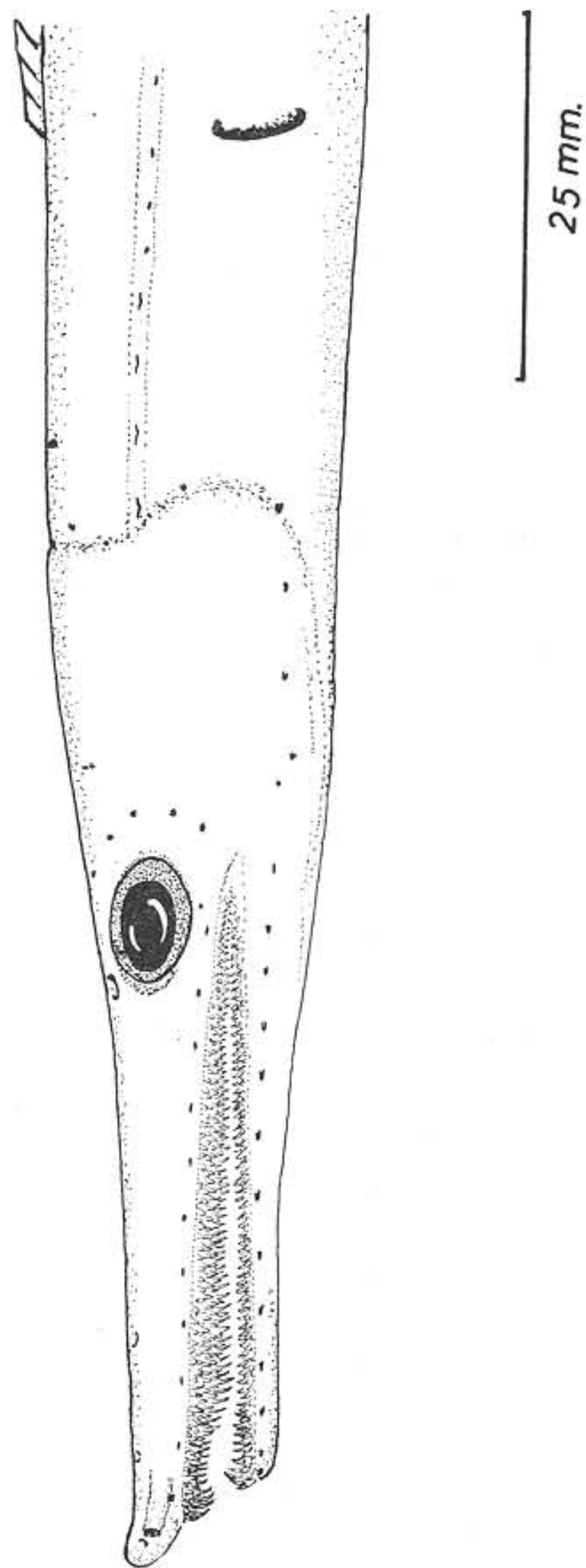


FIG. 4 — Tête et système latéral céphalique de l'holotype de *M. guntheri*

caudaux. Il y a même une discontinuité dans les rayons dorsaux car il manque les derniers, ainsi que les radiaux correspondants.

La morphologie externe des queues et des nageoires caudales semble absolument «normale» et ne laisse pas apercevoir que l'individu a été mutilé et s'est régénéré.

Muraenosaurus guntheri OSÓRIO, 1909 devient ainsi synonyme de *Nettastoma melanurum* RAF., 1810.

DESCRIPTION DE L'HOLOTYPE DE :

Muraenosaurus guntheri OSÓRIO, 1909

Syn. — *Osorina guntheri*, Whitley, 1951, Proc. Roy. Zool. Soc. N.S.W. 1949-50, pp. 61-68.

Ex. n.º 2066, coll. Museu Bocage, capturé au large du Cap Espichel (Portugal) par 800 mètres de profondeur.

Décoloré (conservé dans l'alcool).

Morphologie externe (Fig. 1) — Corps allongé, cylindrique dans sa partie antérieure et comprimé dans la région caudale. Pas d'écailles. Hauteur maximum du corps, au niveau de l'anus, comprise 23 fois dans la longueur totale. Anus placé un peu en avant du milieu de la longueur totale du corps.

Tête allongée comprise près de 6 fois dans la longueur totale et bien différenciée du corps. Museau allongé, compris 2,5 fois dans la longueur de la tête et présentant dans sa partie antérieure un tubercule charnu. Mâchoires allongées, la supérieure plus longue que l'inférieure, la dépassant d'une longueur égale à $\frac{1}{3}$ du diamètre horizontal de l'oeil. Mâchoire inférieure, vue par dessous, ayant la forme d'un haut triangle isocèle au sommet arrondi. Fente buccale placée horizontalement se prolongeant jusque sous le bord postérieur de l'oeil. Narines antérieures (Fig. 2) en forme de tube, placé à la base du tubercule charnu et soudé à la paroi du museau, ne restant libre qu'une collerette tout autour de l'ouverture nasale. Narines postérieures (Fig. 3) en fente, fermées par une languette cutanée mobile, placées près de la partie antero-supérieure de l'oeil. Celui-ci est petit, placé vers le milieu de la tête; son diamètre horizontal est compris 4 fois dans la longueur préorbitaire. Espace interorbitaire plus petit que le diamètre longitudinal de l'oeil. Ouvertures branchiales sur la moitié infé-

rière des flancs du corps, complètement séparées l'une de l'autre, comprises entre 2,5 et 3 fois dans la hauteur du corps à ce même niveau et ayant la forme d'un croissant dont l'ouverture fait face à la partie postérieure du corps.

Dents cardiformes (Fig. 5) sur les prémaxillaires, maxillaires, vomer et dentaires, occupant complètement les bords de la fente buccale, sauf entre

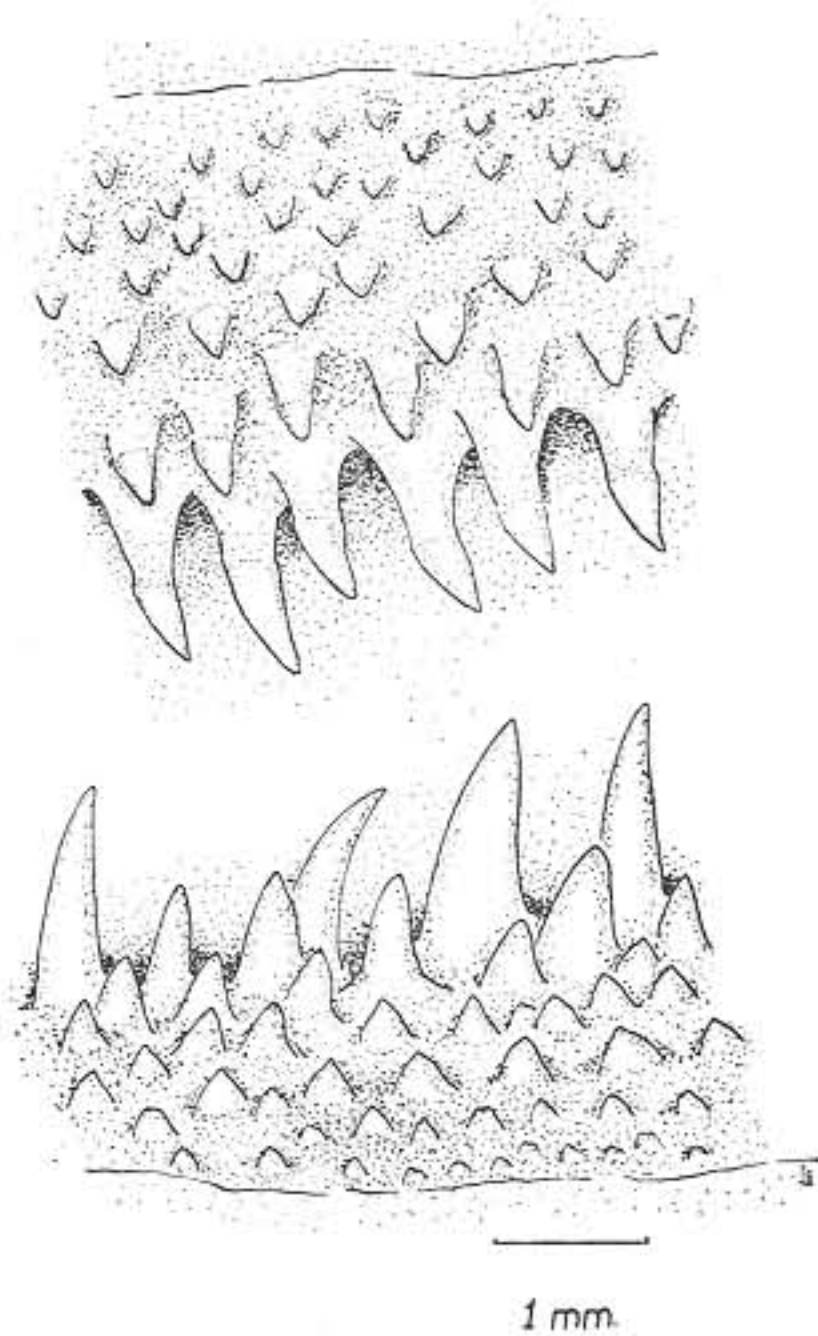


FIG. 5 — Dentition des mâchoires
(hol. de *M. guntheri*)

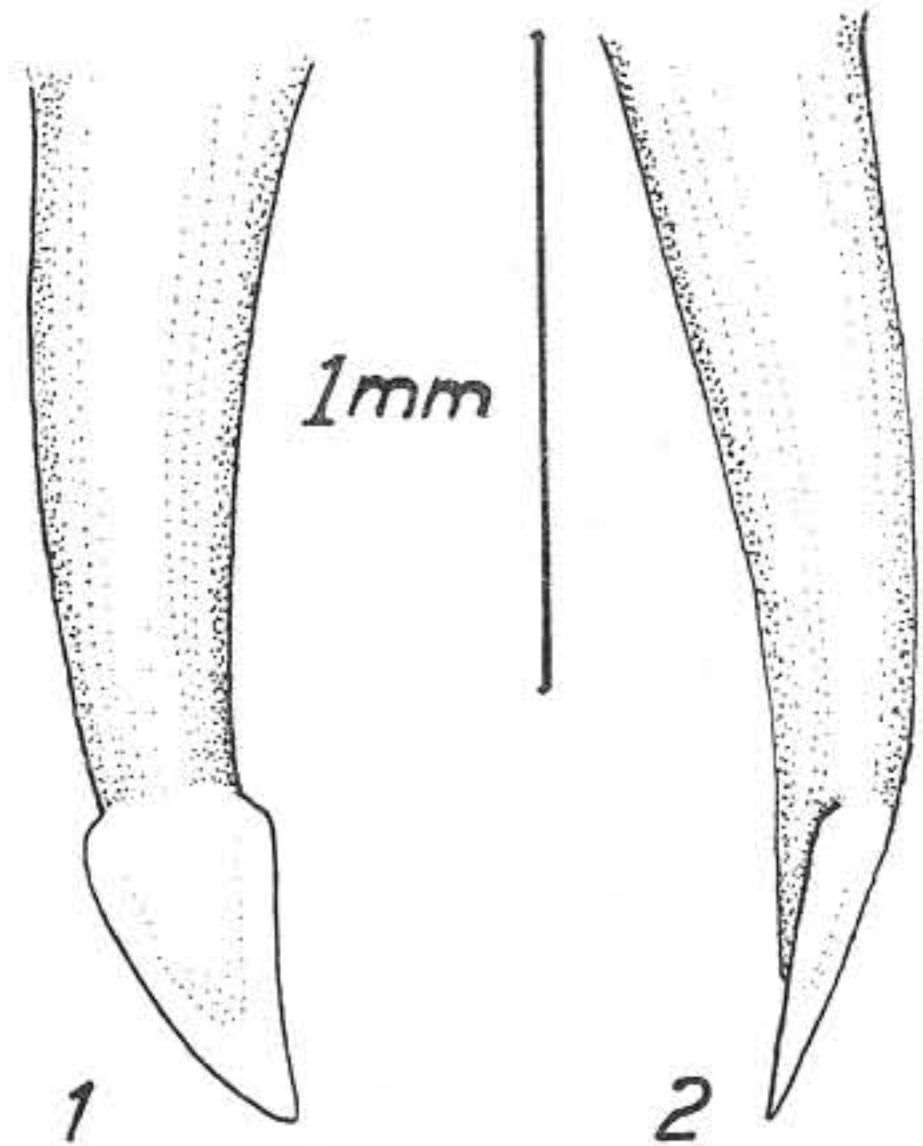


Fig. 6 — Dent en «fer de lance» (maxillaire)
de l'holotype de *M. guntheri*

1 — Vue latérale
2 — Vue antéro-postérieure

les parties antérieures des deux dentaires où il y a un petit espace sans dents. La bouche étant fermée, les dents des dentaires vont s'emboîter entre les dents maxillaires (et prémaxillaires) et les dents vomériennes. Dents coniques recourbées en arrière, présentant à leur extrémité un aplatissement et un élargissement latéraux qui leur donne la forme d'un fer de lance (Fig. 6). Elles ont sensiblement toutes cette forme, les plus typiques étant celles des rangées internes des maxillaires et des dentaires. Les moins caractéristiques (sur tous les os) sont celles des rangées externes étant donnée leur petite taille. Arêtes des dents orientées parallèlement au contour des mâchoires, et sur le vomer perpendiculairement au plan sagittal de l'animal. Rangées internes

présentant les plus grandes dents sur tous les os. Le nombre de dents y est plus faible. Dents plus robustes sur les rangées internes du vomer (en «fer de lance» un peu déformé mais étant toutefois caractéristiques). Prémaxillaires avec 7 rangées de dents, comptées en suivant le plan sagittal, disposées concentriquement. Maxillaires avec 4 rangées dans la région antérieure (point de confluence avec les prémaxillaires), les dents des rangées interne et externe ayant le même ordre de grandeur que les dents correspondantes des prémaxillaires, 8 rangées dans la région postérieure du tiers antérieur des maxillaires (les dents les plus grandes présentent ici leur forme plus typique en «fer de lance»), 3 rangées dans la région postérieure près de la commissure buccale, les dents étant devenues très petites (approximativement de la même grandeur que celle des rangées externes). Dents vomériennes ne confluant pas avec celles des prémaxillaires. Vomer présentant dans sa partie antérieure 1 rangée de fortes dents, flanquée de chaque côté par 1 autre rangée de dents de taille inférieure. Dans sa partie postérieure (proéminente) la forte rangée médiane est remplacée par 2 rangées. Les flancs on trouve de chaque côté 1 rangée de dents de taille moyenne et 1 de petite taille, celle-ci se subdivisant en 2 rangées désordonnées. Partie finale du vomer présentant 2 rangées internes de grandes dents et 1 de taille moyenne de chaque côté.

Dentaires présentant 5 à 6 rangées dans la région antérieure, 9 vers la région moyenne (dents des rangées externes très petites) et 4 dans la région postérieure (dents très petites près de la commissure buccale).

Nageoires dorsale et anale confluentes avec la caudale, bien développées, ayant leur hauteur maximum vers la fin de la région caudale. Dorsale commençant un peu en avant du niveau de l'ouverture branchiale. Anale commençant juste après l'anus. Caudale de forme lancéolée.

SYSTÈME LATÉRAL:

Ligne latérale — bien apparente, s'étendant tout le long du corps. 45 pores en avant de l'anus. Premier pore (au confluent de la commissure supra temporale) fermé par une petite languette cutanée.

Région céphalique (fig. 4) — la section postotique du canal infraorbitaire présente 4 pores et la section sous orbitaire 11 pores. Le premier pore de celle-ci se trouve sous l'oeil (sous l'oeil gauche il y a 2 pores, à la place du premier; il en est de même au niveau du sixième pore de cette même section). Commissure supratemporale avec 3 pores, 1 sur le plan médian du corps et 2 autres (1 de chaque côté) entre celui-ci et la ligne latérale.

Canal supraorbitaire avec 1 pore au niveau du bord postérieur de l'oeil et 3 autres sur la moitié antérieure préorbitaire, les 2 derniers encadrant la narine antérieure. Ils sont recouverts par une petite languette cutanée. Canal préoperculaire présentant 1 pore sur sa branche descendante et 2 sur sa branche horizontale. Canal mandibulaire présentant 15 pores, le premier étant placé au niveau de la saillie de l'angulaire (sur le côté gauche on trouve 2 pores à la place du second).

CARACTÈRES OSTÉOLOGIQUES (1) :

(Planches III à VIII)

Crâne — Vu dorsalement la crâne présente la forme d'un long triangle isocèle, développé selon la hauteur. Il se rétrécit au niveau du frontal, gardant sensiblement la même largeur sur l'éthmoïde. Sphénotique saillant. Vomer élargi (avec dents en carde). Orbitosphénoïde proéminent.

Squelette maxillaire — Maxillaires allongés, porteurs de dents en carde, s'articulant au prémaxillo-éthmoïde près de l'extrémité antérieure de celui-ci. Dentaires allongés, augmentant de hauteur postérieurement. Ptérigoïde allongé et étroit.

Squelette viscéral — Seul est visible l'arc hyoïdien (on n'arrive pas à faire la distinction entre ses éléments) où s'insèrent les rayons branchiostèges (sur le cératohyal?), les supérieurs accompagnant la courbe de la partie postérieure de l'opercule. Les deux hyoïdes se réunissent ventralement sur un basihyal, dont la partie antérieure a la forme d'une lame. Le basihyal se prolonge postérieurement par les basibranchiaux.

Squelette operculaire — Seul l'opercule est visible. Il a une forme triangulaire à base arrondie.

Squelette axial — 109 vertèbres. Centra en forme de sablier, plus longs que larges. Arc neural des premières vertèbres sans neuracanthé, celui-ci commençant à s'ébaucher vers la 15e vertèbre et atteignant un grand développement dans la région caudale. Hémacanthes présentes à partir de la 45e vertèbre (sur l'anus). Arêtes épineurales présentes sur toute la colonne vertébrale. Arêtes épipleurales présentes dans la région caudale.

(1) L'ostéologie de la tête et des squelettes axial et appendiculaire a été étudiée au moyen de radiographies, ce qui n'a pas facilité une observation rigoureuse de toutes les pièces osseuses.

Squelette appendiculaire — Ceinture scapulaire réduite à un cleithrum de forme allongée et arquée.

Nageoire dorsale commençant au niveau de la 6e vertèbre. Anale commençant au niveau de la 46e vertèbre. Nageoires dorsale et anale supportées par des pterygophores constitués par un long et mince axonoste articulé au baséoste.

MENSURATIONS DES EXEMPLAIRES ÉTUDIÉS (en mm.) :

	Holotype de <i>M. guntheri</i>	Exemplaire du Muséum de Paris
Longueur totale	595	715
Longueur standard	556,5	687
Longueur de la tête	101	101
Largeur de la tête	22	26
Hauteur de la tête	19	24
Longueur préorbitaire	42	41,5
Longueur postorbitaire	49	49,5
Largeur interorbitaire	8	7
Longueur prédorsale	96	109
Longueur pré-nageoire anale	286	325
Longueur préanale	280	320
Diamètre longitudinal de l'oeil	10	10
Diamètre vertical de l'oeil	55	6
Hauteur maximum du corps	25	26
Hauteur de la nageoire dorsale	12	10,5
Hauteur de la nageoire anale	6	9,5
Hauteur de l'ouverture branchiale	7	8,5

* * *

Nous sommes très reconnaissants à M. le Professeur C. TORRE DE ASSUNÇÃO, Directeur du Laboratoire de Minéralogie de la Faculté des Sciences de Lisbonne, d'avoir eu la gentillesse de mettre à notre disposition l'appareil radiographique de son Laboratoire; notre reconnaissance va également à notre collègue MARIA DA GRAÇA SALVADO, boursière de la «Comissão de Estudos de Energia Nuclear», qui s'est aimablement chargée de la majorité des radiographies présentées dans ce travail.

Nous tenons aussi à exprimer notre profonde gratitude:

— à M. J. GUIBÉ, Directeur du Laboratoire des Reptiles et Poissons du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, pour nous avoir si gentiment accueilli et mis à notre disposition tout ce qui était nécessaire pour l'étude des collections;

— à M^{me}. M. L. BAUCHOT pour son appui constant et pour tous ses bons conseils, en particulier, pour sa lecture critique du manuscrit;

— à M. M. BLANC pour toute son aide dans l'obtention des moyens indispensables à notre travail;

— à M. J. DAGET pour les renseignements précieux qu'il a su nous donner.

Nous remercions également l'ensemble du personnel du Laboratoire des Reptiles et Poissons (Muséum de Paris) pour toute sa sympathique collaboration.

Nous ne voulons pas oublier M. J. BLACHE (Station Marine de Gorée) dont les conseils judicieux et les opinions éclairées ont guidé la démarche de notre travail.

SUMMARY

The author analyses the characteristics of the holotype of *Muraenosaurus guntheri* OSÓRIO, 1909 (Museu Bocage collection) and those of a specimen of the Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris identified as *Nettastoma melanurum*, but similar to *M. guntheri* due its external morphology, that allow to identify them generically and specifically with *N. melanurum*. As a matter of fact the caudal regions observed by means of X Rays shows that *M. guntheri* and the specimen of Paris are true *N. melanurum* mutilated and regenerated. To the last vertebrae follows an inform cartilaginous mass where new rays are inserted. The external caudal morphology is «normal» and does not show that the specimens are regenerated.

The author gives a redescription of the holotype of *M. guntheri* and the most important measurements of *M. guntheri* and of the specimen of Paris.

BIBLIOGRAPHIE

- BERTIN, L. (1942) — Ostéologie du genre *Avocettinops* (Apode abyssal) et révision du sous-ordre des Nemichthyiformes dont il fait partie. *Bull. Soc. Zool. France*, vol. 67: 101-111, fig. 1-2.
- FOWLER, H. (1936) — The Marine Fishes of West Africa. *Bull. Americ. Mus. Nat. Hist.*, vol. LXX, part I: 279-281.
- LOZANO Y REY, L. (1947) — Peces ganoideos y fisóstomos. *Mem. R. Acad. Cienc. Ex. Fis. y Nat. Madrid*, Ser. Cien. Nat., Tomo XI.
- OSÓRIO, B. (1909) — Contribuição para o conhecimento da Fauna Bathypelágica visinha das costas de Portugal. *Mem. Mus. Boc.*, 1.^o Fasc.: 14-15, Est. I, fig. 2, 3 e 4.
- REGAN, F. (1912) — The Osteology and Classification of the Teleostean Fishes of the Order Apodes. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, vol. X (8th series): 377-387.
- SALDANHA, L. (1965) — Sobre três espécies de teleósteos (Nettastomidae e Notacanthidae) novas para a costa de Portugal. *Notas e Estudos do Inst. Biol. Marit.* 32/3.
- TREWAWAS, E. (1932) — A Contribution to the Classification of the Fishes of the Order Apodes, based on the Osteology of some rare Eels. *Proc. Zool. Soc. London*, Part III: 639-659, pl. I-IV.
- WHITLEY, G. P. (1951) — New Fish Names and Records. *Proc. Roy. Zool. Soc. N. S. W.*, 1949-50: 61-68.

PLANCHE I

Exemplaires de *N. melanurum*

FIG. 1 — exemplaire mutilé et régénéré (holotype de *Muraenosaurus guntheri*)

FIG. 2 — exemplaire intact (étiquette n° 84-429 du Muséum de Paris; longueur totale: 586 mm.)



FIG. 1

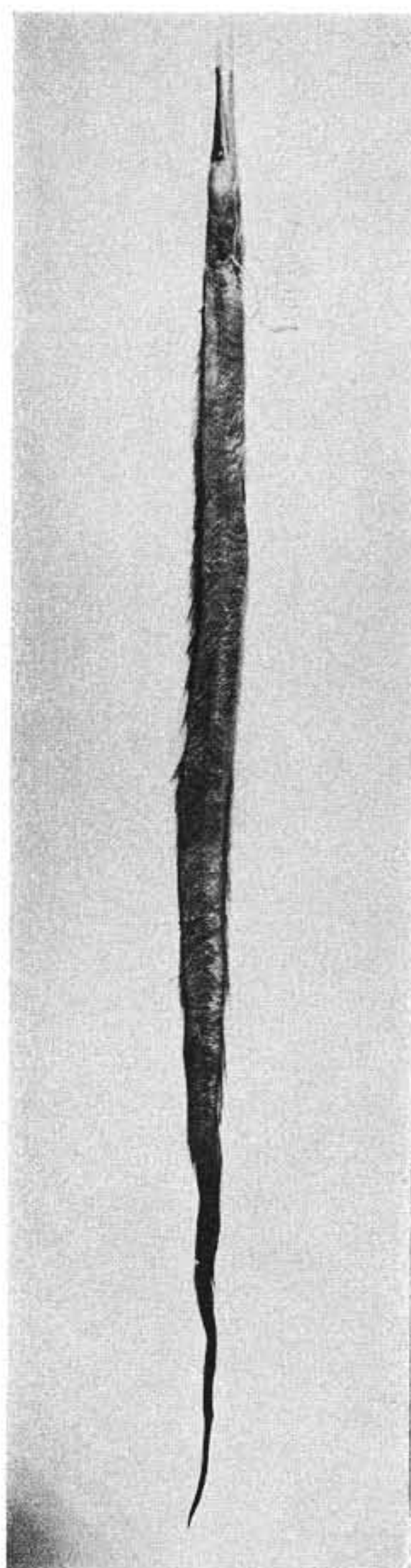


FIG. 2

PLANCHE II

Tête (FIG. 1) et queue (FIG. 2) de l'holotype de *M. guntheri*



FIG. 1



FIG. 2

PLANCHE III

Radiographie de l'holotype de *M. guntheri* (x1)



PLANCHE IV

Holotype de *M. guntheri*
Ostéologie de la tête — Face latérale

Légende de la figure (valable aussi pour les figures de la Planche V):

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1 — prémaxillaire | 11 — angulaire |
| 2 — maxillaire | 12 — suspenseur |
| 3 — vomer | 13 — opercule |
| 4 — éthmoïde | 14 — arc hyoïde |
| 5 — frontal | 15 — basihyal |
| 6 — pariétal | 16 — basibranchiaux |
| 7 — orbitosphénoïde | 17 — rayons branchiostèges |
| 8 — sphénotique | 18 — cleithrum |
| 9 — ptérygoïde | 19 — parasphénoïde |
| 10 — dentaire | |

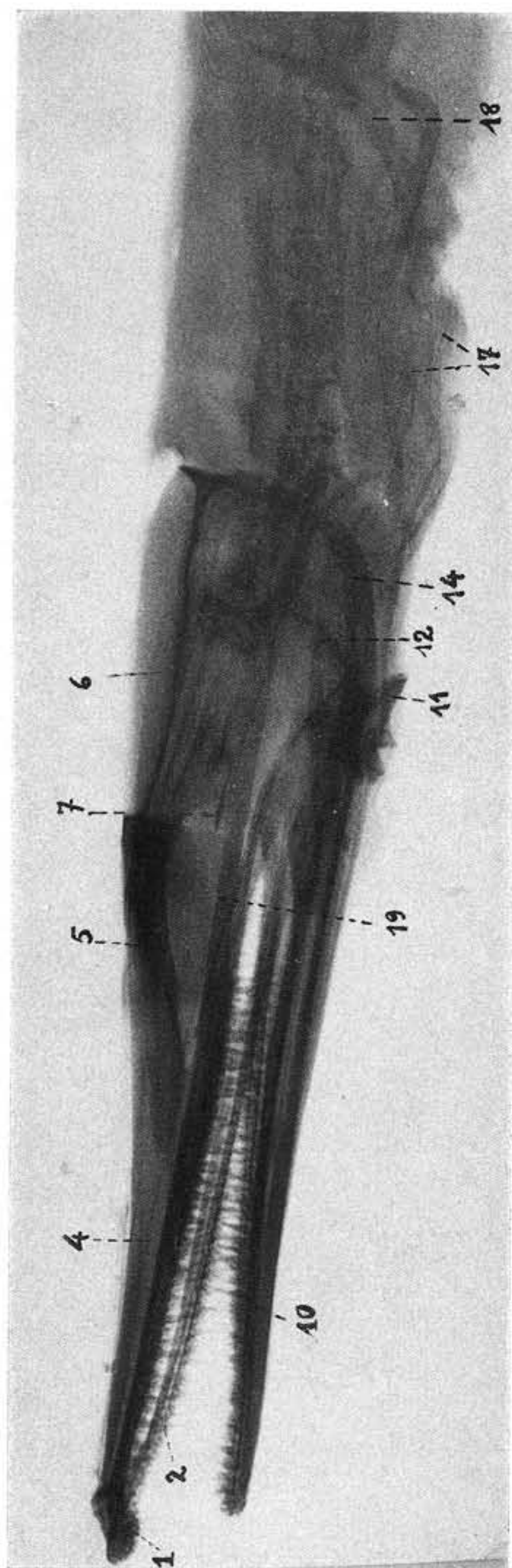


PLANCHE V

Holotype de *M. guntheri*
Ostéologie de la tête

FIG. 1 — face dorsale

FIG. 2 — face ventrale

(mêmes légendes que pour la Planche IV)

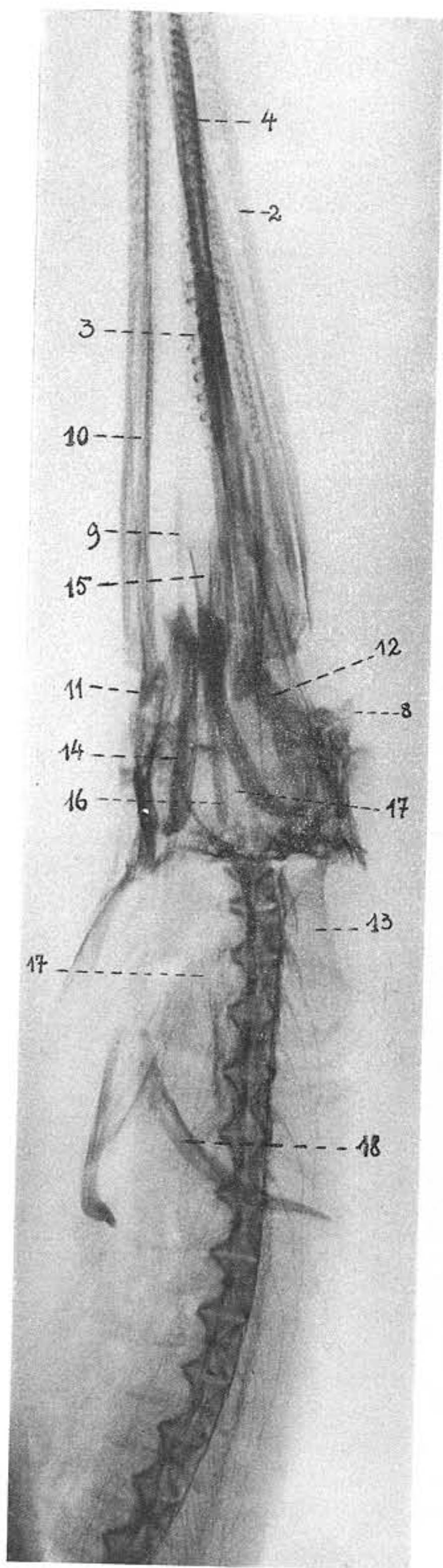


FIG. 1

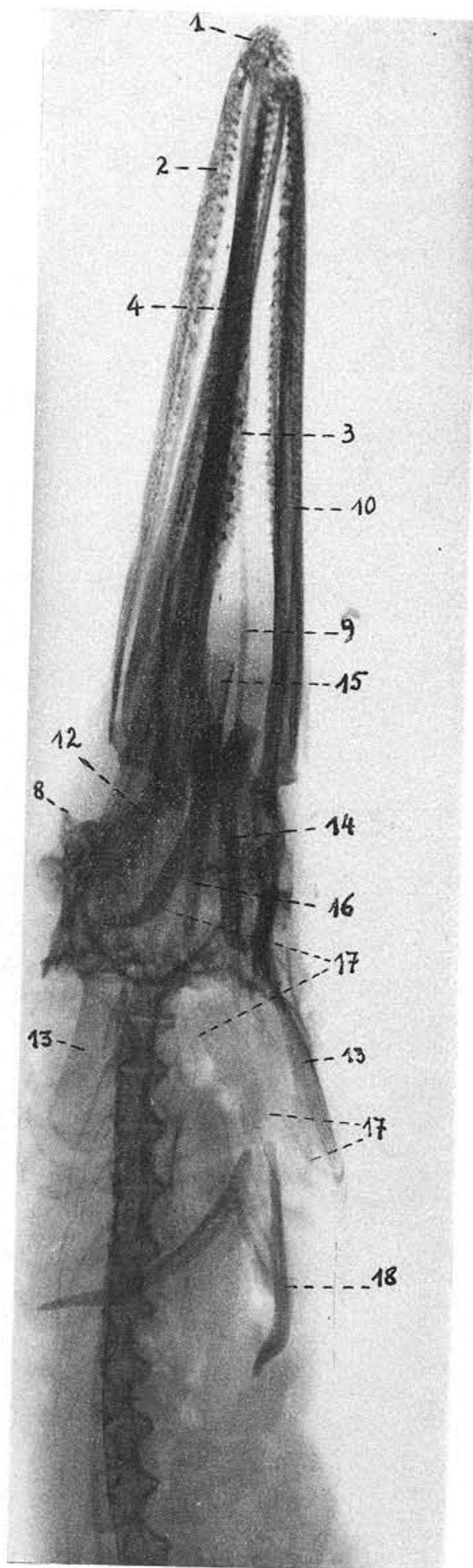


FIG. 2

PLANCHE VI

Holotype de *M. guntheri*
Squelettes axial et appendiculaire

FIG. 1 — au niveau des 8e et 14e vertèbres

FIG. 2 — au niveau des 18e et 24e vertèbres

Légende (valable aussi pour les figures des Planches VII et VIII):

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1 — rayon | 8 — parapophyse |
| 2 — baséoste | 9 — hémacanthe |
| 3 — axonoste | 10 — malformation |
| 4 — arête épineurale | 11 — masse cartilagineuse |
| 4A — arête épipleurale | 12 — nageoire dorsale |
| 5 — neuracanthe | 13 — nageoire anale |
| 6 — arc neural | 14 — nageoire caudale |
| 7 — centrum | |

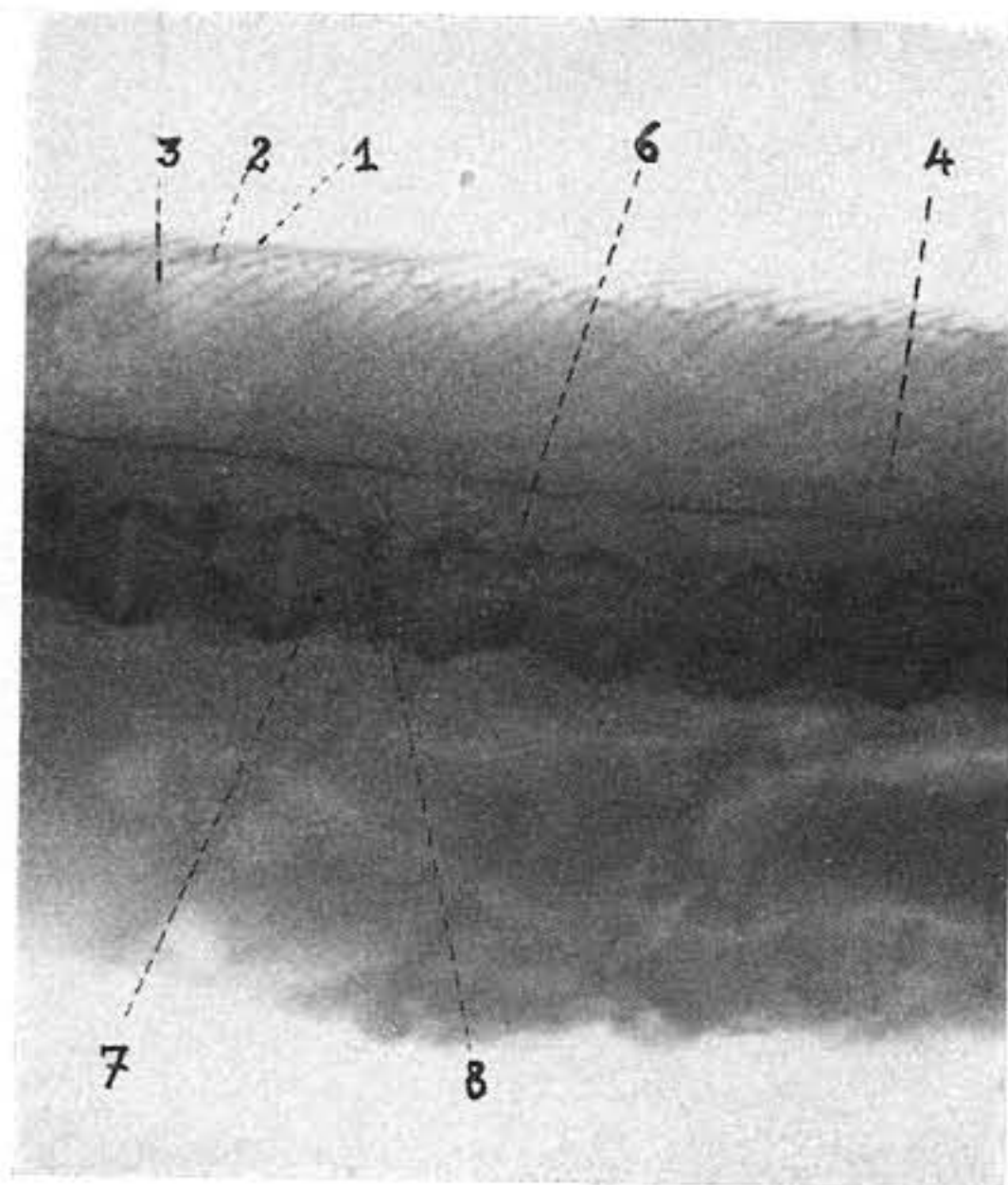


FIG. 1

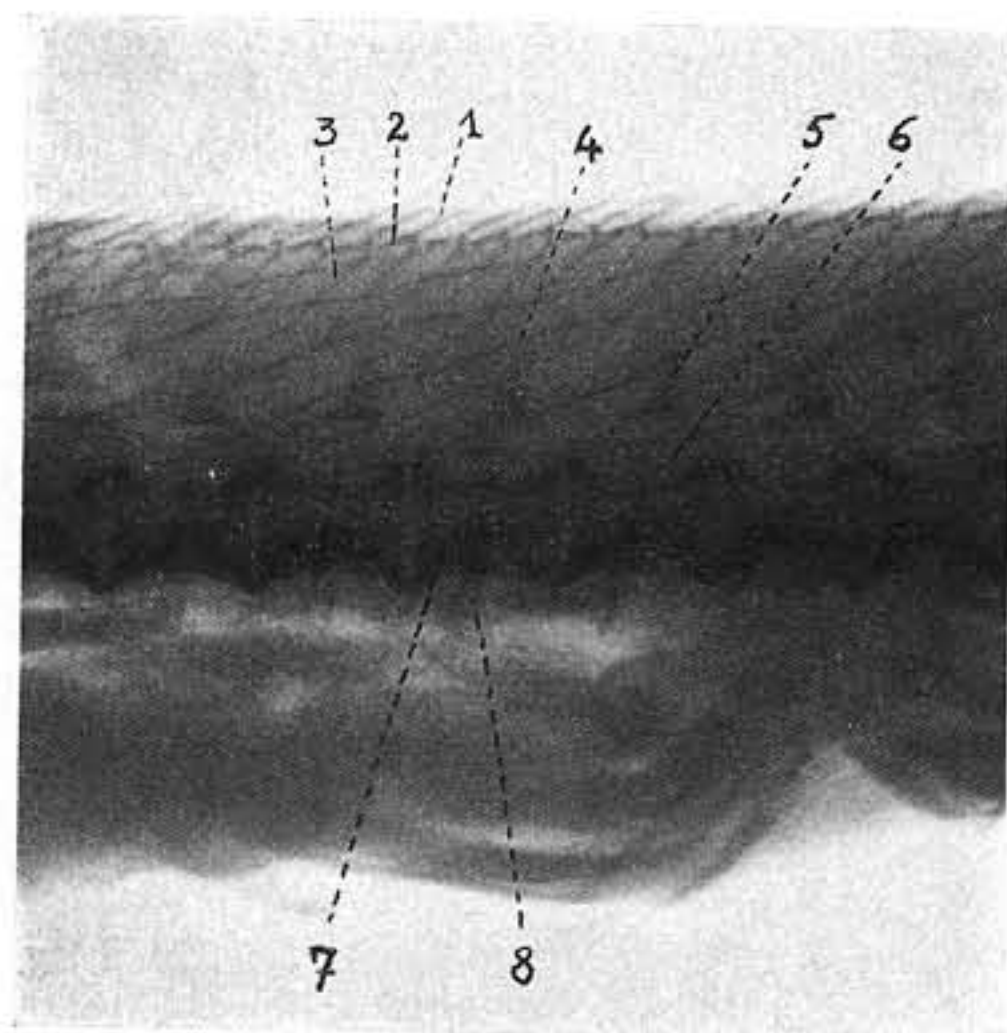


FIG. 2

PLANCHE VII

Holotype de *M. guntheri*
Squelettes axial et appendiculaire

FIG. 1 — région caudale au niveau des 68e et 75e vertèbres

FIG. 2 — vue dorsale du commencement de la région caudale (46e-61e vertèbres)

Mêmes légendes que pour la Planche VI

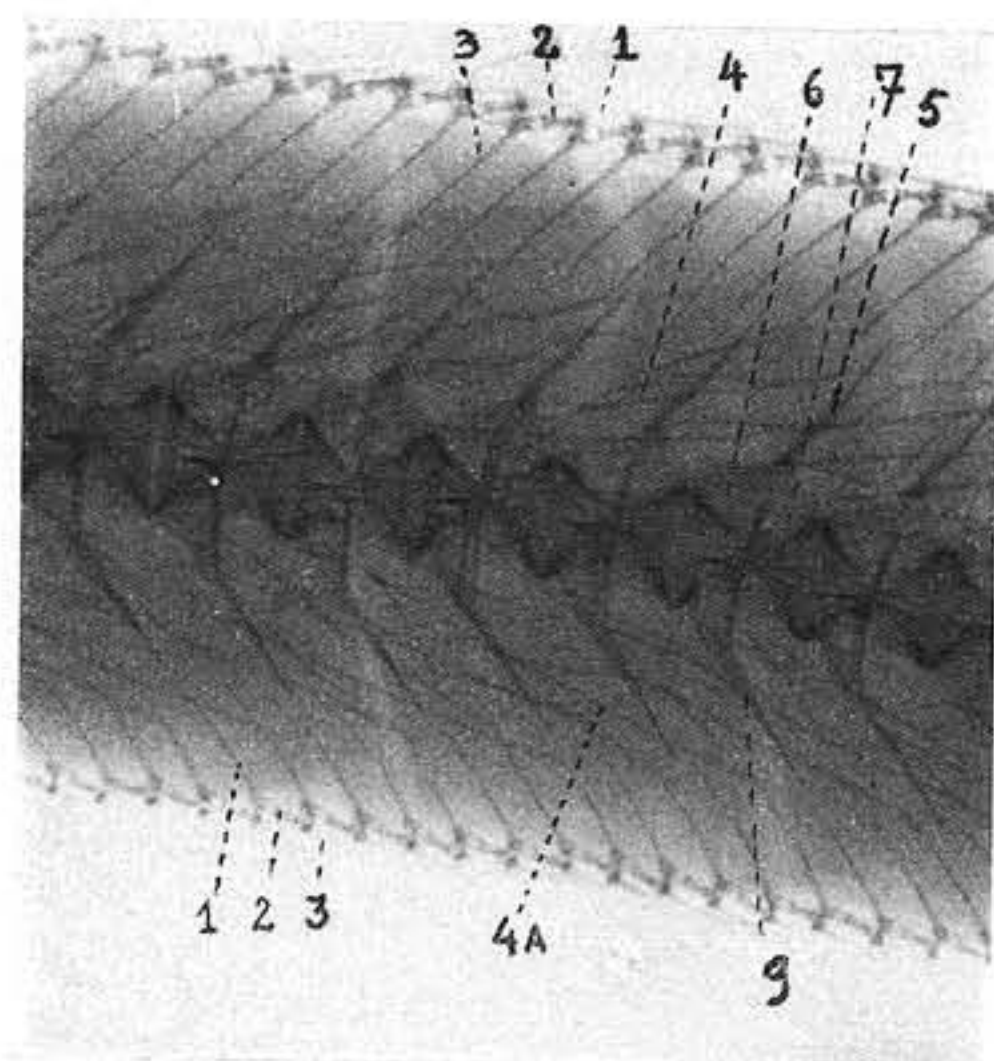


FIG. 1

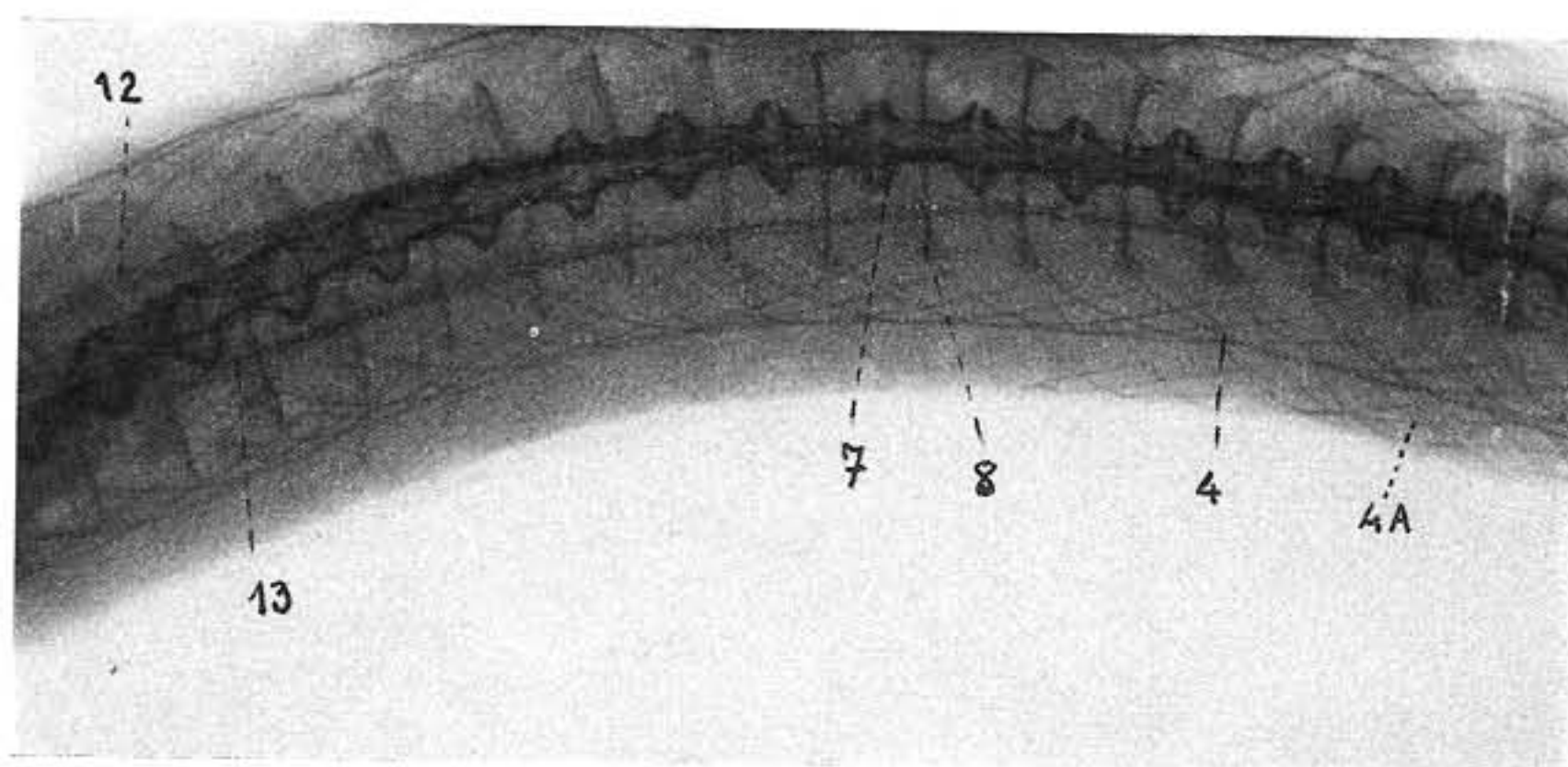


FIG. 2

PLANCHE VIII

Extrémités caudales:

FIG. 1 — de l'holotype de *M. guntheri*

FIG. 2 — de l'exemplaire du Muséum de Paris

Mêmes légendes que pour la Planche VI

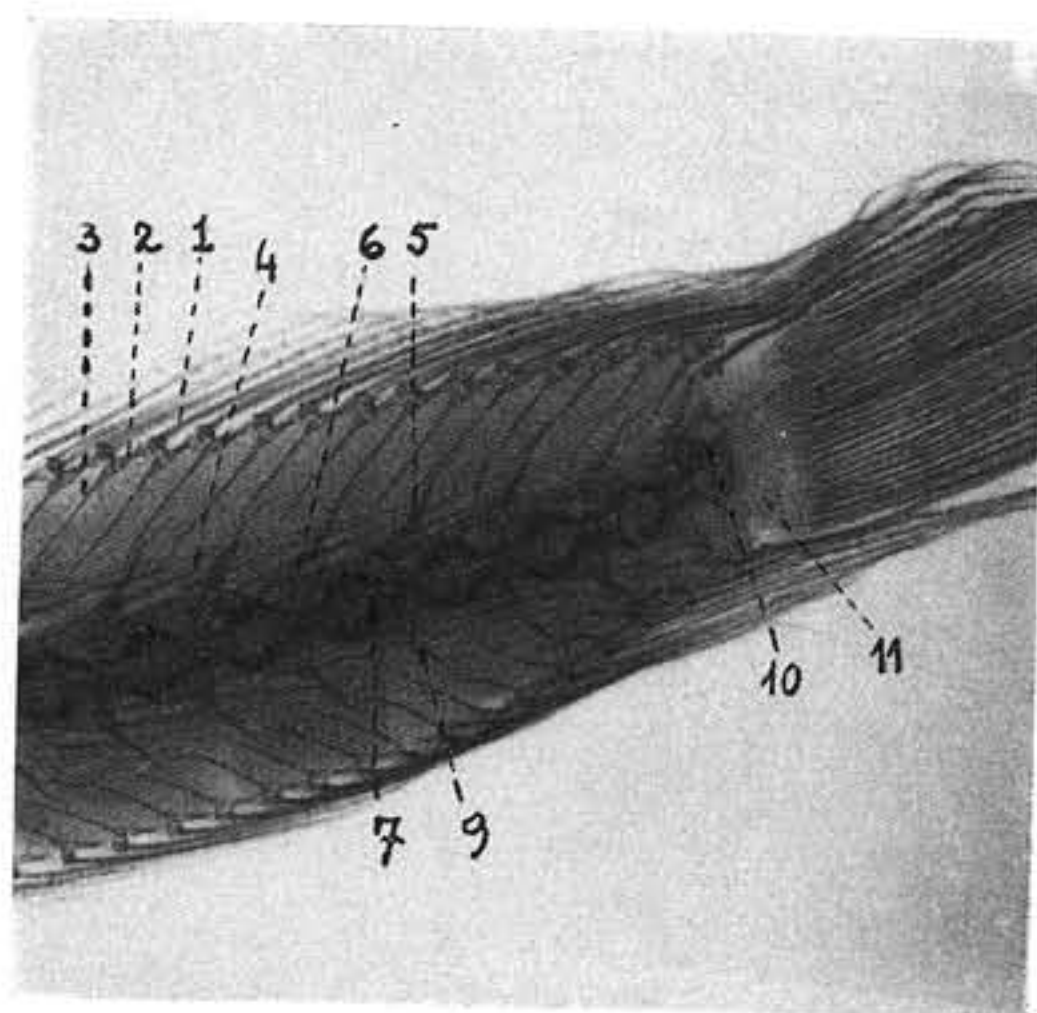


FIG. 1

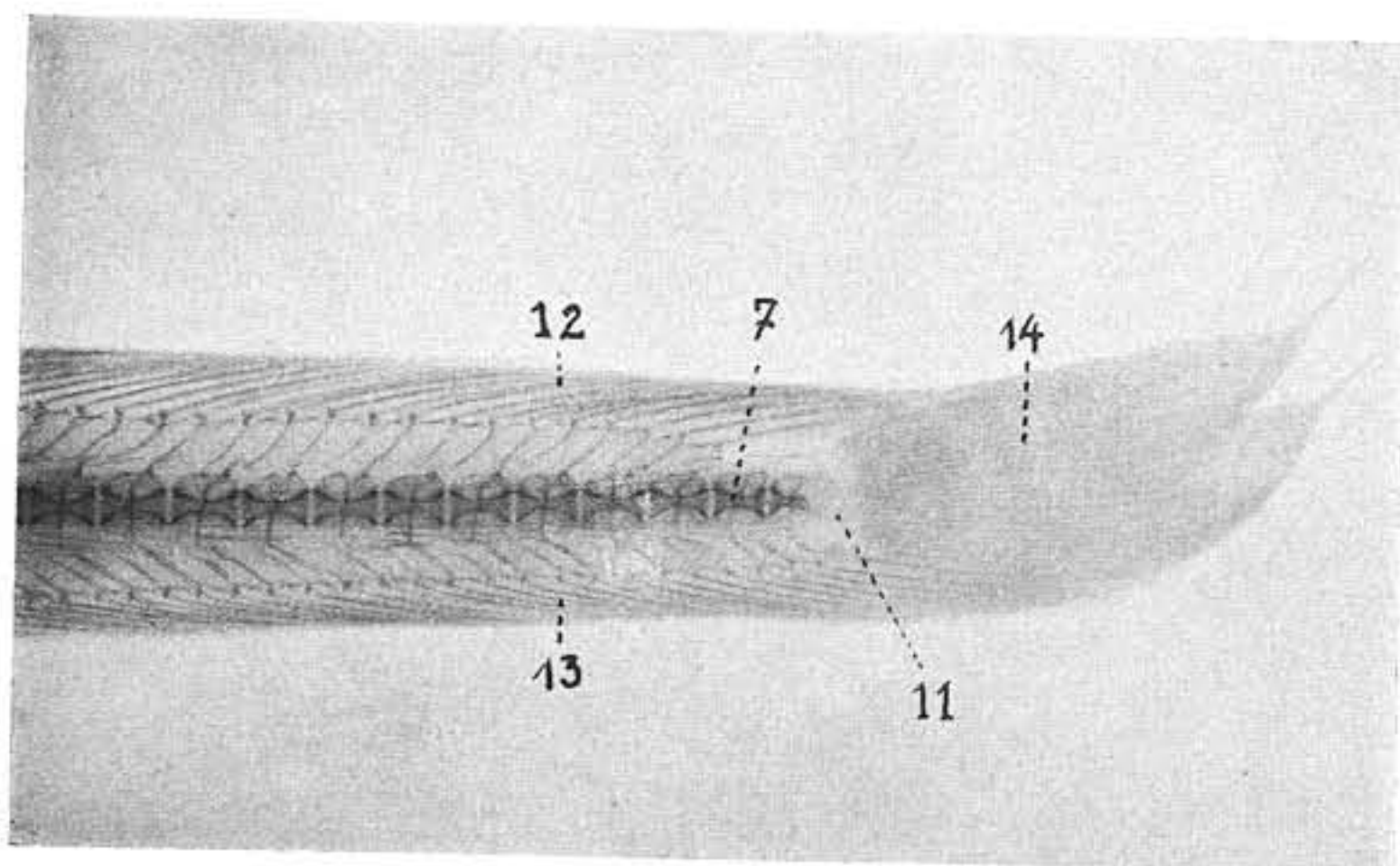


FIG. 2