Note sur des Poissons de l'Éocène du Mokattam, près du Caire (Égypte),

par Maurice LERICHE (1).

Pl. IV.

Les calcaires lutétiens qui entrent dans la constitution du petit massif de Mokattam, près du Caire, renferment un important gisement de restes de Poissons fossiles. Ces restes sont remarquables par leur excellent état de conservation, et il n'est pas rare de rencontrer des dentures à peu près complètes de Myliobatidés et de Pycnodontidés.

Les Poissons du Lutétien du massif de Mokattam ont déjà fait l'objet de plusieurs travaux : M. A.-Smith Woodward (2) et surtout F. Priem (3) leur ont consacré quelques notes, et M. Stromer (4) en a fait une étude d'ensemble, dans une monographie sur les Poissons de l'Éocène d'Égypte.

M. H.-G. Stehlin, conservateur au Musée de Bâle, a bien voulu me communiquer un certain nombre de matériaux rapportés du Mont Mokattam par M. P. Sarasin, et conservés au Musée de Bâle. Leur détermination m'a fourni l'occasion de faire quelques remarques sur plusieurs espèces de l'Éocène d'Égypte.

⁽¹⁾ Communication faite à la séance du 15 mars 1921.

⁽²⁾ A.-Smith Woodward, On the Dentition of a Gigantic Extinct Species of Myliobatis from the Lower Tertiary Formation of Egypt. (Proceedings of the Zoological Society of London, 1893, p. 558, pl. XLVIII.)

⁽³⁾ F. Priem, Sur les Poissons de l'Éocène du Mont Mokattam (Égypte). (BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE, 3° sér., t. XXV, 1897, pp. 212-227, pl. VII.)

[—] F. PRIEM, Sur des Poissons fossiles éocènes d'Égypte et de Roumanie et rectification relative à Pseudolates Heberti Gervais sp. (IBIDEM, 3° sér., t. XXVII, 1899, pp. 241-247, pl. II, fig. 1-26.)

F. PRIEM, Sur des Poissons fossiles de l'Éocène moyen d'Égypte. (IBIDEM, 4° sér., t. V, 1905, pp. 633-641, passim.)

[—] F. PRIEM, Sur des Vertébrés de l'Éocène d'Égypte et de Tunisie. (IBIDEM, 4° sér., t. VII, 1907, pp. 412-416, pl. XV, fig. 1-26.)

⁽⁴⁾ E. STROMER, Die Fischresie des mittleren und oberen Eocäns von Aegypten. (BEITRÄGE ZUR PALÄONTOLOGIE UND GEOLOGIE OESTERREICH-UNGARNS UND DES ORIENTS, vol. XVIII, pp. 37-58, 163-192, pl. V-VI, XV-XVI; 1905-1906.)

Myliobatis striatus, Buckland, var. goniopleurus, L. Agassiz.

Pl. IV, fig. 1.

Le genre Myliobatis est commun dans l'Éocène d'Égypte. M. Stromer (1) n'y distingue pas moins de neuf espèces, mais ce nombre doit être sensiblement réduit, plusieurs noms d'espèces tombant en synonymie (2).

Parmi les espèces retenues se trouve le Myliobatis striatus Buckland. Il est accompagné, comme dans l'Éocène d'Angleterre et de Belgique, d'une forme qu'Agassiz a décrite sous le nom de M. goniopleurus, et qui ne semble être qu'une simple variété de M. striatus (5). C'est à cette forme qu'appartient, en effet, la plaque de la mâchoire supéfieure qui est figurée sous le n° 1 de la planche IV. La face orale est rortement convexe dans la partie occupée par les dents médianes, tandis qu'elle est à peu près plane sur les bords, dans les parties formées par les dents latérales. Dans les régions que l'usure n'a pas encore atteintes, — sur les côtés des dents médianes et sur les dents latérales, — la couronne porte des plis longitudinaux, très peu saillants.

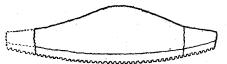


Fig. 1. — Myliobatis striatus, Buckland, var. goniopleurus, L. Agassiz.

Profil transverse de la plaque figurée sous le nº 1 de la planche IV.

Grandeur naturelle.

Cette plaque présente une dissymétrie assez prononcée: 1° dans la courbe que décrivent les bords antérieur et postérieur des dents médianes; 2° dans le profil transverse de la face orale (fig. 1 dans le texte), — le sommet de la convexité étant déjeté du côté gauche (côté droit de la figure). C'est une anomalie que l'on rencontre, d'ailleurs, assez souvent chez les Myliobatis, et qui devient plus apparente chez les formes où la face orale décrit une forte convexité dans la région médiane.

⁽¹⁾ E. Stromer, loc. cit., pp. 39-43.
(2) Voir M. Leriche, Contribution à l'étude des Poissons fossiles du Nord de la France et des régions voisines, pp. 188-191; 1906. (Thèse de doctorat et Mémoires de la Société géologique du Nord, t. V.)

⁽³⁾ M. LERICHE: 1º Les Poissons tertiaires de la Belgique (Les Poissons éocènes), p. 106; 1905. (MÉMOIRES DU MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE, t. III.) — 2º Contribution à l'étude des Poissons fossiles du Nord de la France et des régions voisines, p. 191.

GINGLYMOSTOMA BLANCKENHORNI, Stromer.

Pl. IV, fig. 2.

- 1903. Ginglymostoma Blanckenhorni. E. Stromer, Haifischzähne aus dem unteren Mokattam, bei Wasta in Egypten. (Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, année 1903, vol. I, p. 34, pl. I, fig. 6.)
- 1905. Ginglymostoma Fourtaui, Priem. F. PRIEM. Sur des Poissons fossiles de l'Éocène moyen d'Égypte. (Bulletin de la Société géologique de France, 4° sér., t. V, 1905, p. 635, fig. 1-4 dans le lexte.)
- 1905. Ginglymostoma Blanckenhorni. E. Stromer, Die Fischreste des mittleren und oberen Eocäns von Aegypten. (Beiträge zur Paläontologie und Geologie Oesterreich-Ungarns und des Orients, vol. XVIII, p. 466, pl. XV, fig. 28-31.)
- ?1908. Ginglymostoma Fourtaui. F. PRIEM, Sur des Vertébrés de l'Éocène d'Égypte et de Tunisie. (Bull. Soc. Géol. de France, 4º sér., t. VII, 1907, p. 413, fig. 2 dans le texte.)

Cette espèce n'a de réelles affinités qu'avec celle de l'Éocène moyen de la Belgique, Ginglymostoma Thielensi Winkler (1). Les rapports entre les deux formes restaient difficiles à préciser tant que l'on ne connaissait de la forme égyptienne que la dent unique et incomplète sur laquelle elle fut établie.

On en possède aujourd'hui des dents des différentes parties des mâchoires. M. Stromer a figuré, en 1905, une dent antérieure de la mâchoire supérieure et des dents latérales, et j'ai trouvé, dans les matériaux du Musée de Bâle, une dent antérieure de la mâchoire inférieure (pl. IV, fig. 2).

Ginglymostoma Blanckenhorni apparaît bien comme une espèce distincte de G. Thielensi.

Le prolongement que la couronne envoie sur la racine, au milieu de la face externe, est beaucoup plus large, à la base, dans l'espèce égyptienne que dans l'espèce belge. Dans l'espèce égyptienne, les bords de ce prolongement sont presque rectilignes, — ce qui donne à la couronne un galbe subquadrangulaire; ils ne présentent une

⁽¹⁾ M. LERICHE: 1º Les Poissons tertiaires de la Belgique (Les Poissons éocènes), pp. 114-115, pl. V, fig. 5-13; 1905. (Mém. Mus. Roy. Hist. Natur. de Belgique, t. III.) — 2º Contribution à l'é:ude des Poissons fossiles du Nord de la France et des régions voisines, p. 204, pl. VIII, fig. 5-13; 1906. (Thèse de doctorat et Mém. Soc. Géol. du Nord, t. V.)

concavité bien marquée — plus accusée, suivant la règle, au bord antérieur qu'au bord postérieur — que dans les dents antérieures de la mâchoire inférieure. Dans l'espèce belge, ce prolongement se détache mieux du reste de la couronne, grâce à la concavité de ses bords.

Le sommet de la couronne est plus anguleux chez G. Blancken-horni que chez G. Thielensi. Le denticule médian est relativement peu développé, dans l'espèce égyptienne, comme dans l'espèce belge, mais les denticules latéraux sont plus petits et plus nombreux dans la première que dans la seconde : on compte, chez G. Blanckenhorni, dix à treize denticules, de chaque côté du denticule médian, au lieu de six ou sept chez G. Thielensi.

Enfin, G. Blanckenhorni atteint une taille qui est presque le double de celle de G. Thielensi.

Les dents de l'Éocène d'Égypte auxquelles Priem a donné, en 1905, le nom de G. Fourtaui, ne se distinguent en aucune manière de celles de G. Blanckenhorni. Celle, provenant du Mont Mokattam, qu'il a figurée en 1908, toujours sous le nom de G. Fourtaui, appartient peut-être encore à G. Blanckenhorni; c'est une dent latérale, probablement de la mâchoire inférieure, dans laquelle le denticule médian présente un développement anormal.

OXYRHINA DESORI (L. Agassiz) Sismonda, mut. PRÆCURSOR, Leriche.

- 1897. Oxyrhina Desori. F. PRIEM, Sur les Poissons de l'Éocène du Mont Mokattam (Égypte). (Bull. Soc. Geol. de France, 3º sér., t. XXV, p. 215, pl. VII, fig. 5, 6.)
- ? 1899. Oxyrhina Desori. F. PRIEM, Sur des Poissons fossiles éocènes d'Égypte et de Roumanie... (IBIDEM, 3º sér., t. XXVII, p. 243, pl. II, fig. 5, 6.)
- 1903. Oxyrhina Desori. E. Stromer, Haifischrühne aus dem unteren Mokattam bei Wasta in Egypten. (Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, ann. 1903, vol. I, Abhandlungen, p. 30, pl. I, fig. 43-15.)
- 1905. Oxyrhina Desori, var. præcursor. M. Leriche, Les Poissons tertiaires de la Belgique (Les Poissons éocènes), p. 428. (Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, t. III.)
- 1906. Oxyrhina Desori. E. STROMER, Die Fischreste des mittleren und oberen Eocäns von Ægypten. (Beiträge zur Paläonfol. und Geol. Oesterreich-Ungarns und des Orients, vol. XVIII, pp. 467-468.)

On trouve dans l'Éocène une Oxyrhine qui est voisine de l'Oxyrhina Desori (L. Agassiz) Sismonda, de l'Oligocène, mais qui s'en distingue

par des caractères constants: ses dents sont plus trapués; la couronne est plus large, plus plate à la face externe. Des dents de cette Oxyrhine éocène, provenant du Ledien du Nord de la France, et ayant appartenu à différentes parties des mâchoires, ont été figurées dans un mémoire, auquel je renvoie le lecteur (1).

J'ai désigné cette forme éocène sous le nom d'O. præcursor, et l'ai considérée comme une prémutation de l'O. Desori de l'Oligocène (2).

Cette prémutation se rencontre dans l'Eocène d'Égypte. En 1897, Priem en a figuré deux dents latérales postérieures, apparemment de la mâchoire supérieure, et provenant du Mont Mokattam. En 1903, M. Stromer en a représenté plusieurs dents, qui avaient été recueillies aux environs de Wasta, dans le Désert arabique.

J'ai trouvé dans les matériaux du Musée de Bâle plusieurs dents d'O. Desori prémut. præcursor, notamment une dent antérieure et une dent latérale de la mâchoire inférieure, qui sont respectivement figurées sous les n° 3 et 4 de la planche IV.

La couronne de la dent antérieure est fortement renversée sur la face interne (fig. 3a); la pointe, quoique usée à son extrémité, ne semble pas se redresser pour se recourber sur la face externe, de sorte que cette couronne ne paraît pas avoir présenté la courbure sigmoïdale que l'on observe dans les dents antérieures de l'O. Desori, de l'Oligocène.

CARCHARODON cf. LANCEOLATUS, L. Agassiz.

Pl. IV, fig. 5.

Les couches du Mokattam renferment plusieurs espèces de Carcharodon.

Priem (3) a figuré une dent de C. auriculatus de Blainville, provenant de ces couches.

M. Stromer (4) considère les dents de Carcharodon que l'on trouve

⁽⁴⁾ M. LERICHE, Contribution à l'étude des Poissons fossiles du Nord de la France et des régions voisines, p. 319, pl. XVI, fig. 8-12; 1906. (Thèse de doctorat et Mém. Soc. Géol. du Nord, t. V.)

⁽²⁾ M. LERICHE, Les Poissons tertiaires de la Belgique (Les Poissons oligocènes), p. 278; 1910. (Mém. Mus. Roy. Hist. Natur. de Belgique, t. V.)

⁽³⁾ F. PRIEM, Sur les Poissons de l'Éocène du Mont Mokattam. (BULL. Soc. GÉOL. DE FRANCE, 3º sér., t. XXV, p. 216, pl. VII, fig. 7.)

⁽⁴⁾ E. STROMER, loc. cit., p. 173, pl. XV, fig. 1-7.

dans les couches inférieures du Mokattam comme appartenant à une forme voisine de *C. angustidens* L. Agassiz. Les figures qu'il a données de plusieurs de ces dents montrent qu'il s'agit d'une espèce bien différente de l'espèce oligocène (1).

Il existe au Mont Mokattam une troisième forme, facile à distinguer des précédentes. Elle ne m'est malheureusement connue que par la dent qui est figurée sous le n° 5 de la planche IV. C'est une dent antérieure de la mâchoire inférieure. La couronne est très élancée, — presque deux fois plus haute que large, — plate à la face externe, très fortement bombée à la face interne. Sur cette dernière face, deux dépressions longent les bords latéraux. Ceux-ci sont droits, et leurs crénelures sont relativement peu développées.

On observe des sillons à la base de la couronne, au milieu de la face externe et sur les côtés de la face interne. Les sillons de la face interne sont plus nombreux, mais moins prononcés et moins étendus que ceux de la face externe.

Il n'y a pas de denticules latéraux bien délimités. A la base, les bords de la couronne se prolongent un peu sur les branches de la racine, où ils forment une crête denticulée, qui ne se détache pas complètement de la couronne.

La racine est très épaisse, très saillante du côté interne. Ses branches sont étroites et relativement très rapprochées.

Ce qui distingue immédiatement cette dent de celles des autres Carcharodon, c'est la forme très élancée de sa couronne. A ce point de vue, on ne peut la comparer qu'à C. lanceolatus L. Agassiz (2), de l'Éocène du Kressenberg (Bavière méridionale), espèce que plusieurs auteurs (5) ont fait passer dans la synonymie de C. auriculatus

⁽⁴⁾ Comparer les figures de M. Stromer à celles de C. angustidens, in M. Leriche, Les Poissons tertiaires de la Belgique (Les Poissons oligocènes), p. 289, pl. XVII; 1910. (MÉM. Mus. ROY. HIST. NATUR. DE BELGIQUE, t. V.)

⁽²⁾ L. Agassiz, Recherches sur les Poissons fossiles, t. III, p. 257, pl. XXX, fig. 4; 1843.

⁽³⁾ A.-Smith Woodward, Catalogue of the fossil Fishes in the British Museum, vol. I, p. 412; 1889.

[—] F. Bassani, Avanzi di Carcharodon auriculatus scoperti nel calcare eocenico di Valle Gallina presso Avesa (provincia di Verona). (Memorie della Accademia di Verona, 3° sér., vol. LXXI, pp. 5-11; 1895.)

[—] F. PRIEM, Sur les Poissons de l'Éocène du Mont Mokattam (Égypte). (Bull. Soc. Géol. de France, 3° sér., t. XXV, 4897, p. 216.)

[—] M. GEMMELLARO, Itiodontoliti eocenici di Patàra. (Giornale di scienze naturali ed economiche, vol. XXIX, 1912, pp. 300-301; Palerme.)

de Blainville. Malheureusement, l'espèce d'Agassiz n'est établie que sur une seule dent, — probablement une dent antérieure de la mâchoire supérieure, — à laquelle manquent la base de la couronne et la plus grande partie de la racine. De sorte qu'il est impossible de dire si la dent du Kressenberg était, comme celle du Mokattam, dépourvue de véritables denticules latéraux.

Agassiz indique aussi, comme caractère de C. lanceolatus, la présence de deux profonds sillons, à la base de la face externe de la couronne. La dent du Mokattam offre ce même caractère, mais il n'y a pas lieu d'attacher une grande importance à la présence de pareils sillons. Ces sillons s'observent accidentellement dans toutes les espèces de Squales qui ont une large couronne, en particulier chez les Carcharodon, les Lamna, les Oxyrhina, les Otodus, les Corax, etc. On peut toutefois les rencontrer plus fréquemment chez certaines espèces que chez d'autres.

Pycnodus mokattamensis, Priem.

Pl. IV, fig. 6.

1897. Pycnodus Mokattamensis. — F. PRIEM, Sur les Poissons de l'Éocène du Mont Mokattam (Égypte). (Bull. Soc. géol. de France, 3° sér., t. XXV, 1897, p. 217, pl. VII, fig. 9-14.)

1899. Pycnodus mokattamensis. — F. Priem, Sur des Poissons fossiles éocènes d'Égypte et de Roumanie... (IBIDEM, 3° sér., t. XXVII, 1899, p. 241, pl. II, fig. 1.)

On connaît de l'Éocène du Mont Mokattam deux Pycnodus de grande taille, P. mokattamensis Priem et P. variabilis Stromer (1), représentés par leurs dentures vomérienne et spléniale.

La première espèce est caractérisée : 1° par l'allongement oblique des dents des rangées intermédiaires (2) de la denture vomérienne; 2° par l'ornementation des dents : les dents vomériennes et les dents des rangées externes de la denture spléniale présentent une dépression

⁽⁴⁾ E. Stromer, Die Fischreste des mittleren und oberen Eocäns von Aegypten. (Beiträge zur Paläont. und Geol. Oesterreich-Ungarns und des Orients, vol. XVIII, pp. 487-491, pl. XVI, fig. 33-37.)

⁽²⁾ La denture vomérienne des *Pycnodus* comprend cinq rangées longitudinales de dents: une rangée médiane, impaire, et deux rangées latérales paires. Les deux rangées latérales internes sont désignées sous le nom de rangées intermédiaires, et les deux rangées latérales externes, simplement sous celui de rangées externes.

centrale, qui épouse leur forme extérieure et du bord de laquelle partent des plis radiaires, qui atteignent le bord des dents. Cette ornementation donne aux dents de P. mokattamensis l'aspect des dents des Gyrodus.

Dans la seconde espèce, les dents sont presque lisses — c'est à peine si la dépression centrale est encore indiquée — et les dents des rangées intermédiaires de la denture vomérienne sont plus transverses.

C'est à la première espèce, P. mokattamensis, qu'appartient le fragment de denture vomérienne qui est figuré sous le n° 6 de la planche IV. Ce fragment porte deux dents — dont une incomplète — de la rangée médiane et trois dents de chacune des rangées intermédiaire et externe du côté droit (côté gauche de la figure). Toutes ces dents ont exactement la forme des dents correspondantes de P. mokattamensis: les dents médianes sont allongées transversalement; les dents intermédiaires sont allongées obliquement, élargies en arrière, rétrécies en avant; les dents externes ont leur grand axe à peu près parallèle à celui du vomer.

On relève pourtant quelques légères différences entre le fragment qui est figuré sous le n° 6 de la planche IV et la denture vomérienne figurée par Priem. Dans le premier, les dents sont plus serrées et plus vigoureusement sculptées; la dépression médiane est plus profonde et limitée par un bord saillant; les plis radiaires sont plus accusés.

Ces différences entre les deux dentures marquent simplement une différence d'âge entre les deux individus dont elles proviennent : la denture qui est figurée dans la planche IV est celle d'un individu sensiblement plus jeune que celui auquel appartenait la denture décrite par Priem.

J'ai déjà indiqué, à propos de *Pycnodus Munieri* Priem, du Nummulitique de l'Aude (¹), que dans la denture des jeunes Pycnodontidés, les dents sont étroitement serrées les unes contre les autres, et qu'elles s'espacent avec l'âge (²). Avec l'âge aussi, l'usure abat la crête saillante qui limite la dépression centrale; elle rend celle-ci plus superficielle,

⁽¹⁾ M. LERICHE, Les Vertébrés du Nummulitique de l'Aude, in L. Doncieux, Catalogue descriptif des fossiles nummulitiques de l'Aude et de l'Hérault, 2° partie, fasc. I, p. 8; 1908. (Annales de l'Université de Lyon, nouvelle série. — I. Sciences, Médecine, fasc. 22.)

⁽²⁾ Je mettrai ce fait en évidence, à propos de Pycnodontidés secondaires, dans un mémoire sur les Poissons du Crétacé supérieur de la Belgique.

en même temps qu'elle efface les plis radiaires du sommet de la couronne. Ces plis ne sont bientôt plus visibles que près du bord des dents. C'est à cet état d'usure qu'est arrivée la denture vomérienne figurée par Priem.

TRIGONODON LÆVIS, Priem.

Pl. IV, fig. 7, 8.

1908. Trigonodon lævis. — F. Priem, Sur des Vertébrés de l'Éocène d'Égypte et de Tunisie. (Bull. Soc. géol. de France, 4° sér., t. VII, 1907, p. 415, pl. XV, fig. 11-14.)

Priem a donné le nom de *Trigonodon lævis* à des dents de l'Éocène du Mont Mokattam qui diffèrent des dents de *T. serratus* Gervais par l'absence de crénelures au bord tranchant.

La façon dont se termine la couronne, du côté postérieur, fournit aussi un bon caractère, qui permet de différencier les deux espèces :

Chez T. serratus, le bord tranchant de la couronne se prolonge bien au delà du bord inférieur, et la couronne, débordant la racine, se termine presque en pointe.

Chez T. lævis, le bord tranchant dépasse à peine la racine, et le bord postérieur de la couronne est presque vertical, ce qui donne à la dent une forme plus symétrique.

On trouve dans le Bruxellien de la Belgique une espèce de Trigonodon que j'ai distinguée de T. serratus, mais que je n'ai pas nommée (4). Cette espèce paraît être la même que le T. lævis de l'Éocène d'Égypte. Les dents de l'Éocène belge ont une couronne identique à celle de T. lævis et une racine qui est très haute. Celle-ci n'est que partiellement conservée dans les dents de l'Éocène d'Égypte.

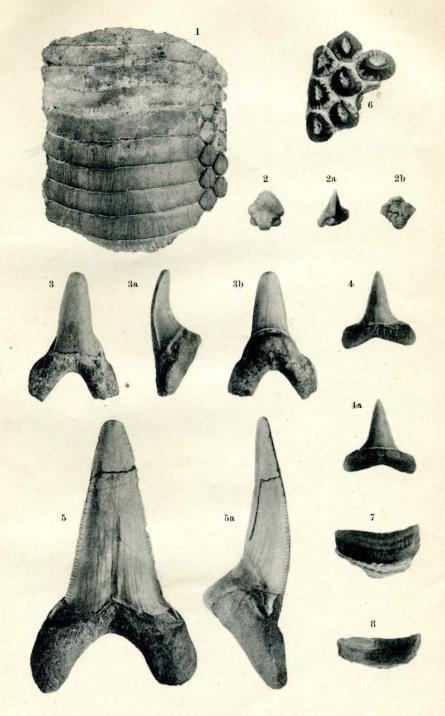
⁽¹⁾ M. LERICHE: 1º Les Poissons tertiaires de la Belgique (Les Poissons éocènes), p. 164, fig. 31 dans le texte; 1905. (Mém. Mus. Roy. Hist. Natur. de Belgique, t. III). — 2º Contribution à l'étude des Poissons fossiles du Nord de la France et des régions voisines, p. 259, fig. 65 dans le texte; 1906. (Thèse de doctorat et Mém. Soc. Géol. du Nord, t. V.)

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

- Fig. 1. Myliobatis striatus, Buckland, var. gonlopleurus, L. Agassiz. Plaque dentaire de la mâchoire supérieure, vue par la face orale.
- Fig. 2. Ginglymostoma Blanckenhorni, Stromer. Dent antérieure droite de la mâchoire inférieure, vue par la face externe (fig. 2), de profil (fig. 2a) et par la face basilaire (fig. 2b).
- Fig. 3, 4. Oxyrhina Desori (L. Agassiz) Sismonda, mut. præcursor, Leriche.
 - Fig. 3. Dent antérieure de la mâchoire inférieure, vue par la face externe (fig. 3), de profil (fig. 3a) et par la face interne (fig. 3b).
 - Fig. 4. Dent latérale de la machoire inférieure, vue par la face externe (fig. 4) et par la face interne (fig. 4a).
- Fig. 5. Carcharodon cf. lanceolatus, L. Agassiz. Dent antérieure de la machoire inférieure; vue par la face externe (fig. 5) et de profil (fig. 5a).
- Fig. 6. Pycnodus mokattamensis, Priem. Fragment de la denture vomérienne, vu par la face orale.
- Fig. 7, 8. Trigonodon lævis, Priem. Incisives vues, l'une (fig. 7) par la face externe, l'autre (fig. 8) par la face interne.

Toutes les figures sont en grandeur naturelle.

Les originaux proviennent du Mont Mokattam, près du Caire, et sont conservés au Musée de Bâle.



M. LERICHE. — POISSONS ÉOCÈNES D'ÉGYPTE.