

SÉANCE MENSUELLE DU 19 JANVIER 1926.

Présidence de M. J. CORNET, président.

Le procès-verbal de la séance du 15 décembre 1925 est lu et adopté.

Le Président annonce le décès de M. A. DAIMERIES, professeur honoraire à l'Université de Bruxelles. Notre regretté confrère est l'auteur de notes sur des *Poissons fossiles de Belgique*, parues, de 1888 à 1892, dans les ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Le Président proclame membre effectif :

M. PIERRE BERNAYS, à Anvers, présenté par MM. E. Maillieux et M. Leriche.

Le Secrétaire général donne lecture d'une lettre par laquelle la *Société scientifique de Bruxelles* annonce la célébration prochaine de son cinquantième anniversaire et invite la Société belge de Géologie à se faire représenter, par un délégué, à la session jubilaire, qui aura lieu au mois d'avril prochain.

Sur la proposition du Président, la Société désigne le Secrétaire général pour la représenter à cette session.

M. M.-E. DENAEYER présente, avec quelques notes dont il est l'auteur, un rapport de M. le lieutenant-colonel GROSSARD sur les travaux de la Mission de délimitation de l'Afrique équatoriale française et du Soudan anglo-égyptien (voir la liste des dons et envois reçus).

Le rapport du lieutenant-colonel Grossard est un exposé très complet des travaux et observations de tous genres de la mission placée sous ses ordres. La carte frontière (5 feuilles au 500 000^e et 5 au 200 000^e) est basée sur le calcul de 289 points géodésiques. Une bonne place est consacrée à la géologie des régions traversées avec une étude et une esquisse cartographique de M. M.-E. DENAEYER et la reproduction des notes préliminaires publiées par cet auteur et par M. P.-H. FRITEL, en collaboration avec le commandant CARRIER.

Dons et envois reçus :

1° De la part des auteurs :

- 7275 **Pereira de Sousa, F.-L.** O Terremoto do 1° de Novembro de 1755 em Portugal e um estudo demográfico. Volume II. Distritos de Santarem e Portalegre. Lisboa, 1919, vol. in-4° de 195 pages et 5 pl.
- 7659 **Ruiz, D.-M.-C.** San Miguel de la Camara et Vaquer D.-F.-P. — El Ilmo-Senor D. Luis M. Vidal Carreras. Ingeniiero de Minas (1842-1922). Su vida, sus obras científicas y collecciones. Barcelona, 1924, extr. in-8° de 56 pages et 1 photo.
- 7660 **Ter Meulen, H.** Onderzoekingen over de bepaling van zwavel in anorganische verbindingen. Delft, 1925, vol. in-8° de 86 pages et 7 fig.
- 7661 **Van der Hegge, Zijnen B.-G.** — Measurements of the velocity distribution in the boundary layer along a plane surface. Delft, 1924, broch. in-8° de 48 pages et 10 fig.
- 7662 **Van Dorp, J.** De analyse der uitlaatgassen voor de bepaling van het lucht-Verbruik van een automobielmotor. Zwolle, 1925, vol. in-8° de 81 pages et 20 fig.
- 7663 **Voskuil, B.-L.** Onderzoek naar de bruikbaarheid van het hoogtevliegtuig voor verkeersdoeleinden. Delft, 1925, vol. in-8° de 122 pages et 26 fig.
- 7664 **Wessel, W.** De begrippen « Werkwijze », « Stof » en « Voortbrengsel » in het Nederlandsche octrooirecht. Delft, 1924, vol. in-8°, de 116 pages.
- 7665 **Zeijlmans van Emmichoven, C.-P.-A.** Geologische onderzoekingen in de Sierra de Los Filabres (Provincia Almeria, Spanje). Delft, 1925, vol. in-8° de 156 pages, 7 pl. et fig.
- 7667 **Almeida Lima, J.-M. de.** O clima de Portugal continental. Lisboa, 1922, vol. in-4° de 86 pages et 126 pl.
- 7668 **Fourmarier, P.** Recherches relatives à l'influence de l'eau sur la migration du pétrole dans les roches. Liège, 1924, extr. in-8° de 8 pages et 2 fig.
- 7669 **Fourmarier, P.** La faille de Vireux. Liège, 1924, extr. in-8° de 5 pages et 1 fig.

- 7670 **Fourmarier, P.** Quelques indications géologiques pour servir d'introduction à la conférence de M. R. Lecomte sur « La mise à fruit du bassin houiller de la Campine ». Paris, 1924, extr. in-8° de 4 pages.
- 7671 **Fourmarier, P.** Carte géologique du Congo belge. Liège, 1924, extr. in-8° de 30 pages, 1 carte au 1 400 000°.
- 7672 **Fourmarier, P.** La faille de Champalle. Liège, 1925, extr. in-8° de 7 pages, et 4 fig.
- 7673 **Fourmarier, P.** Le Gedinien entre Gedinne et Paliseul. Liège, 1925, extr. in-8° de 14 pages, 1 pl. et 4 fig.
- 7674 **Fourmarier, P.** Société géologique de Belgique. Rapport annuel présenté à l'assemblée générale du 19 octobre 1924. Liège 1925, extr. in-8° de 16 pages.
- 7675 **Fourmarier, P.** et **Legraye, M.** Observations sur le Crétacique de Grez-Doiceau. Liège, 1924, extr. in-8° de 5 pages.
- 7676 **Janet, Ch.** Le Volvox. Troisième mémoire. Ontogénèse de la blastéa volvocéenne. Première partie. Mâcon, 1923, vol. in-8° de 170 pages et 21 pl.
- 7677 **Janet, Ch.** Revendications. Limoges, 1923, broch. in-8° de 13 pages et 9 pl.
- 7678 **Schardt, H.** Ernest FAVRE (1845-1925). Notice nécrologique. Aarau, 1925, extr. in-8° de 8 pages et 1 photo.
- 7679 **Denaeyer, M.-E.** Rapport sur le travail de M. G.-Ch. van Esbroeck : Diagramme chimico-minéralogique pour la comparaison des analyses des roches éruptives (3^e rapporteur). Liège, 1925, extr. in-8° de 6 pages.
- 7680 **Bourcart, J.** et **Denaeyer, M.-E.** Sur les caractères lithologiques des laves de l'Ahaggar, Sahara central (Mission Jacques Bourcart), (1922-1923). Paris, 1925, extr. in-8° de 3 pages.
- 7680^{bis} **Furon, R.** Observations géologiques sur la vallée du Kaboul (Afghanistan). Paris, 1925, extr. in-8° de 2 pages.
- 7681 **Grossard** (Lieutenant-colonel). Exposé des travaux de la Mission de délimitation de l'Afrique équatoriale française et du Soudan anglo-égyptien. (Préface du général MANGIN.) Paris, librairie Larose, 1925, vol. in-8° de VIII + 347 pages, 16 pl. et 2 cartes.

2° Périodique nouveau :

- 7666 Sociedad Geologica del Peru (Boletin), t. I, 1925.

Communications des membres :

Sur les Vertébrés de l'Argile d'Ypres (Yprésien) et sur les « Palæophis » de l'Éocène de la Belgique,

par MAURICE LERICHE.

(Pl. I et II.)

On connaît la pauvreté de la faune de l'Argile d'Ypres, dans tout le Bassin belge. Cette pauvreté ne peut être attribuée à une dissolution, par les eaux d'infiltration, des fossiles solubles (coquilles), puisque la formation est imperméable. On ne peut l'imputer non plus à une insuffisance des recherches, puisque l'Argile d'Ypres a pu être explorée dans les nombreuses exploitations où vont s'alimenter les tuileries de la Flandre, et dans les immenses carrières de Quenast et de Lessines, qui la traversent pour atteindre la microdiorite.

Cette réelle pauvreté de la faune de l'Argile d'Ypres contraste avec la richesse de la faune des Sables de Cuise, lesquels représentent, dans le Bassin de Paris, l'Argile d'Ypres et l'Argile de Londres (London Clay), comme l'ont montré les fossiles rencontrés au sondage de Marck (Pas-de-Calais) (1).

La rareté des fossiles dans l'Argile d'Ypres rend d'autant plus intéressantes les trouvailles qui y sont faites de loin en loin.

Notre confrère M. A. Hankar-Urban s'est particulièrement attaché à la recherche des fossiles dans les carrières de Quenast. Grâce à sa vigilance, le Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique possède déjà, du gisement de Quenast, une grande Tortue dans laquelle M. L. Dollo (2) a reconnu l'*Eosphargis gigas* Owen, du « London Clay » de Sheppey.

(1) M. LERICHE, *Sur l'âge des « Sables à Unios et Térédines » des environs d'Épernay et sur la signification du terme Sparnacien.* (BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE, 4^e sér., t. IV, 1904, p. 816; 1905.)

— M. LERICHE, *Observations sur la Géologie de l'île de Wight.* (ANNALES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DU NORD, t. XXXIV, 1905, p. 32.)

— M. LERICHE, *Sur quelques points de la Géologie de la Flandre française.* (BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE, DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE, t. XXXIII, 1923, pp. 3-8.)

(2) L. DOLLO, *Nouvelle note sur les Reptiles de l'Éocène inférieur de la Belgique et des Régions voisines (Eosuchus Lerichei et Eosphargis gigas).* (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., DE PALÉONTOL. ET D'HYDROL., t. XXI, 1907, Procès-verbaux, p. 81.)

A plusieurs reprises, M. Hankar-Urban a bien voulu soumettre à mon examen des restes de Poissons, principalement des dents et des vertèbres de Squales. Sa dernière récolte est particulièrement intéressante, car elle comprend, avec des dents de Squales, les restes (vertèbres et côtes) d'un Serpent de grande taille, qui est le *Palaeophis toliapicus* Owen, de l'Argile de Londres. C'est la première fois qu'on trouve cette espèce en Belgique, — et même ailleurs qu'en Angleterre, — et le spécimen de Quenast est, par le nombre des vertèbres conservées, le plus important des spécimens connus jusqu'ici (1).

I. — Les Poissons de l'Argile d'Ypres.

La faune ichthyologique de l'Yprésien du Bassin belge est une faune variée, puisqu'elle ne renferme pas moins de trente-huit espèces (2). La grande majorité des matériaux de l'Yprésien mis en œuvre dans mon mémoire sur les *Poissons éocènes de la Belgique* proviennent des Sables à *Nummulites planulatus*, qui, dans une bonne partie du Bassin belge, constituent le sommet de l'étage. Très peu proviennent de l'Argile d'Ypres, et la pauvreté de cette argile en restes de Poissons (3) — même de Poissons adaptés à la vie nectique, comme les Requins — est la conséquence de la pauvreté générale de la faune et de l'insuffisance de nourriture dans les eaux qui déposèrent l'argile yprésienne.

(1) Avec le consentement de M. Hankar-Urban, j'ai déposé les restes du *Palaeophis* de Quenast au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

(2) M. LERICHE, *Les Poissons tertiaires de la Belgique (II. Les Poissons éocènes)*, pp. 72-82, 218-220; 1905. (MÉMOIRES DU MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE, t. III. — Mémoire n° 11.)

— M. LERICHE, *Contribution à l'étude des Poissons fossiles du Nord de la France et des régions voisines*, pp. 161-171, 297-304, 330-332; 1906. (THÈSE DE DOCTORAT ET MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DU NORD, t. V.)

Aux trente-sept espèces de l'Yprésien de la Belgique doit s'ajouter, en effet, le *Myliobatis striatus* Buckland, des sables yprésiens de Mons-en-Pévèle (Nord) (M. LERICHE, *Contribution...*, p. 297). Et, dans ce nombre, ne sont compris ni le *Trygon* (?) *pastinacoides* P.-J. Van Beneden, qui est une forme d'épine de Trygonidé ou de Myliobatidé, se rapportant peut-être à l'une des espèces définies par leurs dents, ni la variété *inflata* Ler. de *Lamna Vincenti* (Winkler) A.-Smith Woodward.

(3) A Quenast, on trouve, par places, à la base de l'Argile d'Ypres et à la surface de la microdiorite, de très nombreux restes de Poissons, qui sont fragmentés, roulés et souvent rubéfiés. Ces restes n'appartiennent pas à l'Argile d'Ypres; ils sont remaniés du Landénien, qui a dû s'étendre sur toute la région. Voir : M. LERICHE, *Sur l'âge des formations sporadiques comprises entre la porphyrite dioritique et l'argile yprésienne, à Quenast*. (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., DE PALÉONTOI., ET D'HYDROL., t. XXVI, 1912, Procès-verbaux, pp. 194-198.)

Les récoltes de M. Hankar-Urban à Quenast, celles que j'ai pu faire dans les carrières de Lessines et dans la vaste exploitation de la tuilerie d'Hennuyères, quelques restes provenant de Chièvres, au S.-E. d'Ath, et qui m'ont été communiqués par M. J. Cornet, tout cela joint aux matériaux du Musée de Bruxelles, étudiés précédemment, permet de dresser la liste suivante des Poissons de l'Argile d'Ypres.

1. — *Myliobatis* (?) *acutus* L. Agassiz (Épine de Myliobatidé).

Localité : Quenast.

2. — *Odontaspis cuspidata* L. Agassiz, prémutation *Hopei* L. Agassiz.

Localités : Hennuyères, Lessines, Quenast, Renaix.

Les collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique renferment un groupe de huit vertèbres, qui ont été trouvées, associées, dans l'argile yprésienne, à Frasneau-les-Sarts, près de Lessines. Elles sont analogues à des vertèbres, provenant de l'Argile de Londres, qu'Agassiz a figurées et rapportées à son *Otodus obliquus* (1).

Les vertèbres de Frasneau-les-Sarts appartiennent probablement à l'*Odontaspis Hopei*, car à l'une d'elles adhère encore une dent de cette espèce.

3. — *Odontaspis macrota* L. Agassiz.

Localités : Hennuyères, Lessines, Quenast, Renaix.

A cette espèce appartient une colonne vertébrale, trouvée à Quenast et représentée par vingt-six vertèbres précaudales postérieures, plus ou moins complètes, et par des faces articulaires de plusieurs autres vertèbres. Ces vertèbres — maintenues, pour la plupart, dans leur position naturelle, par un encroûtement de marcasite — ont les caractères des vertèbres qui ont été trouvées, dans l'Argile de Londres, en association avec des dents de « *Lamna elegans* » Agassiz (= *Odontaspis macrota*), et qu'Agassiz a figurées (2).

4. — *Lamna Vincenti* (Winkler) A.-Smith Woodward.

Localité : Renaix.

5. — *Otodus obliquus* L. Agassiz (fig. 1 dans le texte).

Localités : Chièvres, Cuesmes (Mont-Eribus), Hennuyères.

(1) L. AGASSIZ, *Recherches sur les Poissons fossiles*, t. III, p. 369, pl. XL b, fig. 16-18; 1843.

(2) L. AGASSIZ, *Idem*, t. III, p. 369, pl. XL b, fig. 24.

Le nom d'*Otodus giganteus* a été donné par Delvaux ⁽¹⁾ à une dent de grande taille (fig. 1 dans le texte), qui a été trouvée dans l'argile yprésienne, au Mont-Eribus, près de Cuesmes. Comme je l'ai déjà dit ⁽²⁾, cette dent appartient à l'*O. obliquus* Agassiz; c'est une dent antérieure

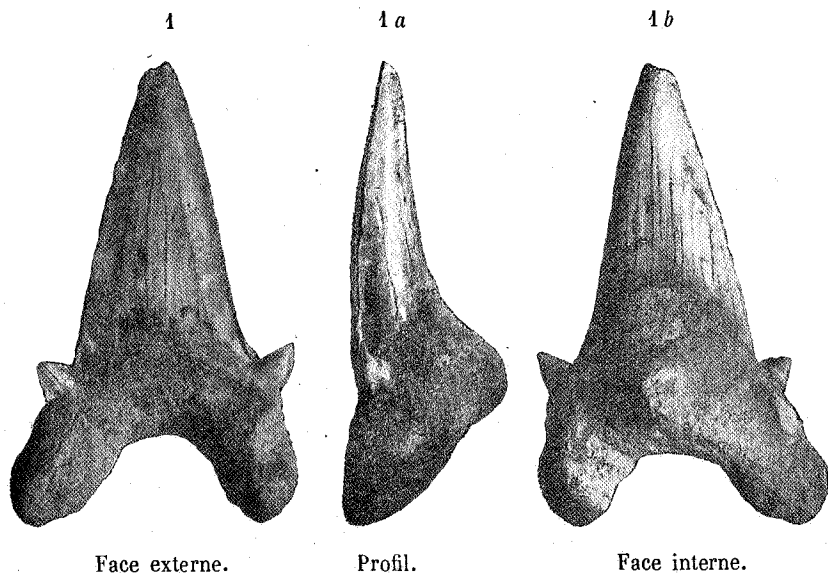


Fig. 1. — OTODUS OBLIQUUS L. Agassiz.

Dent de la première file antérieure de la mâchoire inférieure
(type d'*O. giganteus* Delvaux).

Grandeur naturelle.

Étage : Yprésien (Argile d'Ypres).

Localité : Mont-Eribus, près Cuesmes (Hainaut).

Collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, à Bruxelles.

de la mâchoire inférieure, plus antérieure que celles qui ont été figurées par L. Agassiz ⁽³⁾.

Les types d'*O. obliquus* proviennent de l'Argile de Londres. Ce sont

(1) É. DELVAUX, *Documents stratigraphiques et paléontologiques pour l'étude monographique de l'étage yprésien*. [ANNALES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE, t. XIV, 1886-1887, Mémoires, p. 66 (le nom seulement); 1888.]

(2) M. LERICHE, *Les Poissons tertiaires de la Belgique (II. Les Poissons éocènes)*, p. 76. — *Contribution à l'étude des Poissons fossiles...*, p. 165.

(3) L. AGASSIZ, *Recherches sur les Poissons fossiles*, t. III, p. 267, pl. XXXI.

les dents qu'a représentées L. Agassiz. Elles proviennent de différentes parties des mâchoires. J'ai indiqué, dans le tableau ci-dessous, la position qu'elles occupaient sur ces mâchoires (1).

MACHOIRE SUPÉRIEURE :

| | |
|--|----------------------------------|
| Dent antérieure (1 ^{re} file) (2) . . . | Agassiz, pl. XXXI, fig. 3. |
| Dent antérieure (2 ^e file) | » pl. XXXI, fig. 4. |
| Dent latérale antérieure | » pl. XXXI, fig. 11. |
| Dents latérales plus postérieures. | » pl. XXXI, fig. 3, 1, 2, 7 (3). |

MACHOIRE INFÉRIEURE :

| | |
|---|------------------------------|
| Dent antérieure (2 ^e file) | » pl. XXXI, fig. 9. |
| Dents latérales antérieures . . . | » pl. XXXI, fig. 8, 10 (4). |
| Dents latérales plus postérieures. | » pl. XXXI, fig. 12, 13, 14. |

Le type de l'*Otodus giganteus* est une dent de la première file antérieure de la mâchoire inférieure.

De grandes vertèbres de Lamnidé, trouvées à Chièvres, appartiennent peut-être à l'*O. obliquus*.

6. — *Halecopsis insignis* Delvaux et Ortlieb.

Localités : Chièvres, Lessines, Renaix.

7. — *Scombridé*.

La présence d'un Scombridé de petite taille, voisin des *Pelamys*, est indiquée par trois vertèbres, qui ont été trouvées à Quenast.

8. — *Cylindracanthus rectus* L. Agassiz.

Localité : Renaix.

(1) J'ai laissé de côté les petites dents figurées par Agassiz sous les nos 22 à 27 de sa planche XXXVI. Ce sont, pour la plupart, des dents des coins de la gueule, et plusieurs espèces y sont sans doute représentées. Le texte et les figures d'Agassiz ne permettent pas de reconnaître ces espèces avec certitude. La figure 25 d'Agassiz est probablement une dent des coins de la gueule d'*Otodus obliquus*, tandis que la figure 24 rappelle les dents latérales postérieures de la mâchoire supérieure d'*Odonaspis macrola*.

(2) La denture des *Otodus* paraît être construite exactement sur le type de la denture des *Lamna*. Pour la nomenclature des dents chez les *Lamna*, voir : M. LERICHE, *Les Poissons tertiaires de la Belgique (II. Les Poissons éocènes)*, pp. 121-122. — *Contribution à l'étude des Poissons fossiles...*, pp. 211-212.

(3) La dent figurée sous le n° 7 pourrait être prise pour une dent intermédiaire si l'écartement des branches de la racine était moins prononcé.

(4) La dent figurée sous le n° 10 occupait probablement, chez un individu plus âgé, la même position que la dent représentée sous le n° 8.

9. — *Cristigerina crassa* Leriche.

Localité inconnue de la Flandre.

10. — *Phyllodus* sp.

Localité : Quenast.

Les Poissons qui viennent d'être cités sont, avec l'*Eosphargis gigas* Owen et le *Palæophis toliapicus* Owen, les seuls Vertébrés déterminables qui aient été rencontrés jusqu'ici, en Belgique, dans l'Argile d'Ypres.

II. — Les Palæophis de l'Éocène de la Belgique.

Le genre *Palæophis*, dont on ne connaît que les vertèbres et les côtes, n'a été trouvé que dans l'Éocène. On l'a rencontré en Angleterre, en Belgique et en France.

L'Éocène anglais s'est montré relativement riche en restes de *Palæophis*. Il renferme deux espèces bien distinctes :

1° *P. toliapicus* Owen, de l'Argile de Londres (= Yprésien);

2° *P. typhæus* Owen, des Couches inférieures de Bracklesham (= Lutétien) (1).

Dans l'Argile de Londres, — qui est, comme l'Argile d'Ypres, un dépôt de mer peu agitée, — les vertèbres de *P. toliapicus* ont parfois conservé leurs connexions, et le célèbre gisement de l'île de Sheppey a fourni des fragments de colonnes vertébrales, comprenant jusqu'à trente vertèbres.

En Belgique, on ne connaissait, jusqu'ici, que le *P. typhæus*. Les vertèbres de cette espèce ne sont pas rares dans le Bruxellien. Elles étaient déjà connues de Burtin, qui les a figurées comme étant des vertèbres de Poissons (2).

Grâce à la vigilance de M. Hankar-Urban, on sait aujourd'hui que les deux *Palæophis* anglais se retrouvent en Belgique, exactement aux mêmes niveaux qu'en Angleterre.

(1) Les Couches de Bracklesham se composent, en réalité, de deux parties bien différentes : une partie inférieure, à *Nummulites lævigatus*, et qui est lutétienne; une partie supérieure, à *N. variolaris*, et qui est lédienne. Voir : M. LERICHE, *Observations sur la Géologie de l'île de Wight*. [ANN. SOC. GÉOL. DU NORD, t. XXXIV, 1905, pp. 35-36, 38, 39 (tableau).] Les vertèbres de *Palæophis typhæus* semblent provenir de la partie lutétienne des Couches de Bracklesham.

(2) F.-X. BURTIN, *Oryctographie de Bruxelles*, pp. 90, 147, pl. II, fig. H, K; 1784.

Comme on l'a dit plus haut, le spécimen de *Palæophis toliapicus* trouvé à Quenast est le plus complet qui ait été rencontré jusqu'ici, car il ne comprend pas moins de cinquante vertèbres entières ou représentées par l'une ou l'autre de leurs parties. Ces vertèbres sont souvent dégagées, de sorte que leurs caractères sont beaucoup plus distincts que dans les figures, publiées par Owen, qui représentent les spécimens de l'Argile de Londres engagés dans de l'argile durcie ou dans des septaria.

PALÆOPHIS TOLIAPICUS, OWEN.

Pl. I. Pl. II, fig. 1c-1e, 4-11.

1841. *Palæophis toliapicus*. — R. OWEN, *Description of some Ophidiolites (Palæophis toliapicus) from the London Clay at Sheppey, indicative of an extinct species of Serpent*. [TRANSACTIONS OF THE GEOLOGICAL SOCIETY OF LONDON, 2^e sér., vol. VI, pp. 209-210, pl. XXII (*non* fig. 4a, 5a).]
1842. *Palæophis toliapicus*. — R. OWEN, *Report on British Fossil Reptiles*. [REPORT OF THE ELEVENTH MEETING (Plymouth, 1841) OF THE BRITISH ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE, Reports of researches in Science, p. 180.]
1850. *Palæophis toliapicus*. — OWEN, in OWEN et BELL, *Monograph on the fossil Reptilia of the London Clay, and of the Bracklesham and other tertiary beds*, vol. I, part II, p. 63, pl. XV, pl. XVI, fig. 1-3. (PALÆONTOGRAPHICAL SOCIETY, vol. III, 1849.)
1850. *Palæophis toliapicus*. — OWEN, *Description of the remains of the Fossil Reptiles from the Tertiary deposits of Bracklesham and Bognor, in the Museum of Frederick Dixon, Esq., or figured in the present Work*, in F. DIXON, *The Geology and Fossils of the tertiary and cretaceous formations of Sussex*, pp. 212, 215-217 (*passim*), fig. 14, 15 dans le texte.
1880. *Palæophis toliapicus*. — A.-T. DE ROCHEBRUNE, *Revision des Ophidiens fossiles du Muséum d'histoire naturelle*. (NOUVELLES ARCHIVES DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE, 2^e sér., t. III, p. 274, pl. XII, fig. 3a-c.)
1888. *Palæophis toliapicus*. — R. LYDEKKER, *Catalogue of the fossil Reptilia and Amphibia in the British Museum*, part I, p. 257.

VERTÈBRES. — Les vertèbres, au nombre d'une cinquantaine, qui ont été trouvées à Quenast, sont toutes des précaudales (pl. I, pl. II, fig. 1c-e, 4-7).

Elles sont relativement allongées. Le centrum est subcylindrique, un peu étranglé au milieu.

A la face antérieure, la cavité glénoïde (c') est profonde, et ses bords sont minces et tranchants; elle est sensiblement plus large que haute, dans les vertèbres précaudales antérieures (pl. II, fig. 1e, 5, 7).

A la face postérieure, le condyle (c) est très convexe, et les variations de son galbe suivent celles de la cavité glénoïde.

L'hypapophyse (h) est bien développée; sa base s'étend sur toute la face inférieure du centrum, sous forme d'une carène, qui aboutit, en avant, entre les deux diapophyses.

Dans les vertèbres précaudales antérieures (pl. I, fig. 1 a-b, 2 a-b, pl. II, fig. 1 c-e, 4, 6, 6 a, 7), l'hypapophyse est très comprimée. La carène hypapophysaire est mince et tranchante, et sa terminaison antérieure, devenant saillante, forme une sorte de petite hypapophyse antérieure (pl. I, fig. 2 b, h').

Dans les vertèbres précaudales postérieures (pl. I, fig. 3 a-b), l'hypapophyse est moins saillante et plus épaisse. La crête hypapophysaire devient plus large et plus obtuse. La petite hypapophyse antérieure s'affaiblit, puis disparaît.

Les diapophyses (d) sont relativement courtes et leur surface articulaire est convexe.

La neurépine (pl. II, fig. 8) est fortement comprimée, très mince, relativement courte, mais fort haute. Son bord antérieur est tranchant; son bord postérieur est épaissi, de sorte que sa section est triangulaire (pl. II, fig. 8 a).

CÔTES. — De nombreuses côtes ont été recueillies avec les vertèbres du Serpent de Quenast. Elles sont presque toutes fragmentées, et leur section montre la cavité médullaire.

Ces côtes sont fortement comprimées. Quelques-unes ont conservé leur partie proximale (pl. II, fig. 9-11), et l'on voit cette partie, élargie, terminée par une surface articulaire concave (pl. II, fig. 9 b et 11), correspondant à la surface articulaire des diapophyses.

Il n'y a pas trace de l'apophyse qui, chez beaucoup de Serpents actuels (*Python*, *Boa*, *Lachesis*, etc.), s'élève au-dessus de la surface articulaire des côtes.

GISEMENT. — Le *Paleophis* de Quenast a été trouvé à la base de l'argile yprésienne, entre les grosses « boules » de microdiorite qui recouvrent la roche éruptive en place et qui ont été façonnées par les mers landénienne et yprésienne. C'est à cette situation, qui les mettait à l'abri des vagues de la mer yprésienne, que les vertèbres et les côtes du Serpent de Quenast doivent d'avoir échappé à la dispersion.

Répartition géographique et stratigraphique de P. toliapicus.

ANGLETERRE : *London Clay* (= *Yprésien*). — Localités : Sheppey (Kent), Southampton (Hampshire).

BELGIQUE : *Argile d'Ypres*. — Localité : Quenast.

PALÆOPHIS TYPHÆUS, Owen.

Pl. II, fig. 12.

1784. Vertèbres de Poissons. — F.-X. BURTIN, *Oryctographie de Bruxelles*, pp. 90, 147, pl. II, fig. H, K (? fig. C, non fig. D, F).

1850. *Palæophis typhæus*. — OWEN, in OWEN et BELL, *Monograph on the fossil Reptilia of the London Clay, and of the Bracklesham and other tertiary beds*, vol. I, part III, p. 56, pl. XIII, fig. 5-8, pl. XIV, fig. 1-3, 5-6, 7-9, 10-12, 16-17, 22-24, 25, 26, 27, 28, 29-31, 32-34, pl. XVI, fig. 4. (PALÆONTOGRAPHICAL SOCIETY, vol. III, 1849.)

1850. *Palæophis porcatus*, Owen. — OWEN, *Idem*, part III, p. 61, pl. XIV, fig. 13-15, 18-19, 20-21.

1850. *Palæophis typhæus*. — OWEN, *Descriptions of the remains of the Fossil Reptiles from the Tertiary deposits of Bracklesham and Bognor, in the Museum of Frederick Dixon, Esq., or figured in the present Work, in F. DIXON, The Geology and Fossils of the tertiary and cretaceous formations of Sussex*, pp. 212-217 (*passim*), fig. 1-3, 7, 13, dans le texte.

1850. *Palæophis porcatus*. — OWEN, *Idem*, in F. DIXON, *Idem*, pp. 213-217 (*passim*), fig. 8-11, 16, dans le texte.

1879. *Palæophis typhæus*. — G. VINCENT et A. RUTOT, *Coup d'œil sur l'état actuel d'avancement des connaissances géologiques relatives aux terrains tertiaires de la Belgique*. [ANNALES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE, t. VI, 1878-1879, Mémoires, p. 111 (le nom seulement).]

1880. *Palæophis typhæus*. — A.-T. DE ROCHEBRUNE, *Revision des Ophidiens fossiles du Muséum d'histoire naturelle*. (NOUVELLES ARCHIVES DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE, 2^e sér., t. III, p. 275.)

1888. *Palæophis typhæus*. — R. LYDEKKER, *Catalogue of the fossil Reptilia and Amphibia in the British Museum*, part I, p. 258, fig. 56 dans le texte.

1888. *Palæophis*, sp. — R. LYDEKKER, *Idem*, part I, p. 260.

Je pense que toutes les formes de vertèbres de *Palæophis* provenant des Couches inférieures de Bracklesham (= Lutétien), et décrites par Owen, appartiennent à une même espèce, *P. typhæus* Owen.

Toutes ces formes se retrouvent dans le Bruxellien (= Lutétien inférieur) du Bassin belge, en particulier la forme comprimée (pl. II, fig. 12) qu'Owen considérerait comme pouvant être celle des vertèbres de la région caudale ⁽¹⁾.

(1) OWEN, in OWEN et BELL, *Monograph on the fossil Reptilia of the London Clay, and of the Bracklesham and other tertiary beds*, vol. I, part II, pp. 60-61, pl. XIV, fig. 32-34. (PALÆONTOGRAPHICAL SOCIETY, vol. III, 1849.)

De Rochebrune (1) a déjà montré que les deux vertèbres ankylosées figurées par Owen ne proviennent pas de la région caudale.

De même, la vertèbre figurée, dans le mémoire d'Owen, sous les nos 29 à 31 de la planche XIV, n'a pas les caractères des vertèbres de cette région. Elle possède, en effet, une hypapophyse bien marquée, et l'on sait que l'hypapophyse manque dans les vertèbres caudales des Serpents. D'autre part, elle ne montre aucune trace des apophyses upsiloïdes qui occupent la place des hémaphyses et qui caractérisent ces vertèbres.

Les vertèbres de *Palæophis typhæus* se distinguent facilement de celles de *P. toliapicus* par leur centrum plus massif, relativement moins allongé, par leur crête hypapophysaire moins constante, moins bien marquée et moins tranchante.

La taille de *P. typhæus* était légèrement supérieure à celle de *P. toliapicus*.

GISEMENT. — Le type de *Palæophis typhæus* provient des Couches de Bracklesham, et, en Angleterre, l'espèce paraît être cantonnée dans la partie de ces couches qui représente le Lutétien.

Des vertèbres isolées de *Palæophis typhæus* ne sont pas rares dans le Bruxellien (= Lutétien inférieur) du Bassin belge. Burtin en a représenté plusieurs, dans son *Oryctographie de Bruxelles*, et l'on en trouve dans toutes les collections de fossiles bruxelliens. Le nom de l'espèce figure, pour la première fois, dans une liste des fossiles du Bruxellien publiée, en 1879, par G. Vincent et M. A. Rutot (2) (voir la synonymie).

De pareilles vertèbres se rencontrent dans le gravier de base du Lédien, mais elles y sont toujours plus ou moins roulées et, sans nul doute, remaniées du Bruxellien.

L'abbé Smets (3) a signalé une vertèbre de *P. typhæus* « provenant d'un horizon dans lequel on n'en avait pas encore trouvé », mais il a omis d'indiquer cet horizon.

(1) A.-T. DE ROCHEBRUNE, *Revision des Ophidiens fossiles du Muséum d'histoire naturelle*. (NOUVELLES ARCHIVES DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE, 2^e sér., t. III, p. 275; 1880.)

(2) Cette liste, complétée par G. Vincent, est reproduite dans M. MOURLON, *Géologie de la Belgique*, t. II, p. 168; 1881.

(3) ANNALES DE LA SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE DE BRUXELLES, 12^e année, 1887-1888, 1^{re} partie, p. 77.

Répartition géographique et stratigraphique de P. typhæus.

ANGLETERRE : ? *London Clay* (= *Yprésien*). — Localité : Sheppey (Kent).
Bracklesham Beds (Partie inférieure = *Lutétien*). — Localité : Bracklesham (Sussex).

BELGIQUE : *Bruxellien* (= *Lutétien inférieur*). — Localités : environs de Bruxelles : Forest, Saint-Gilles, Uccle.

* * *

Palæophis toliapicus Owen — de l'Yprésien du Bassin de Londres et du Bassin belge — et *P. typhæus* Owen — du Lutétien des mêmes Bassins — sont les deux seules espèces du genre qui soient actuellement bien définies.

Un *Palæophis* existe dans le Lutétien des Corbières septentrionales. Il n'est encore connu que par une seule vertèbre, que j'ai décrite et figurée (1), mais qui est insuffisante pour caractériser l'espèce.

Enfin, Pomel (2) a signalé des vertèbres d'un Ophidien gigantesque, qui avaient été trouvées à Cuise-Lamotte (Oise), et qui se distingueraient nettement des vertèbres de *Palæophis toliapicus*. Il a désigné les vertèbres des Sables de Cuise (3) sous le nom de *Palæophis giganteus* (4), mais ne les a décrites ni figurées.

Gervais (5), qui a vainement recherché ces vertèbres, s'est borné à reproduire le nom donné par Pomel.

Comme il est impossible de définir le « *P. giganteus* », — les types étant perdus, et le gisement de Cuise-Lamotte ne paraissant pas

(1) M. LERICHE, *Les Vertébrés du Nummulitique de l'Aude (Corbières septentrionales)*, in L. DONCIEUX, *Catalogue descriptif des Fossiles nummulitiques de l'Aude et de l'Hérault*. [ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE LYON, nouvelle série, I (Science, Médecine), fasc. 22, p. 4, pl. 1, fig. 4; 1903.]

(2) POMEL, *Note sur les mammifères et les reptiles fossiles des terrains éocènes de Paris, inférieurs au dépôt gypseux*. [ARCHIVES DES SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES (Supplément à la Bibliothèque universelle de Genève), t. IV, p. 329; 1847.]

(3) Dans le travail précité, Pomel indique le « Calcaire grossier » comme gisement du *Palæophis* de Cuise-Lamotte. A l'époque où parut le travail de Pomel, on groupait dans les dépôts dits du Calcaire grossier, un ensemble de formations, comprenant, notamment, les sables yprésiens de Cuise. Les vertèbres du *Palæophis* de Cuise proviennent, en réalité, de ces sables.

(4) POMEL in L. GRAVES, *Essai sur la Topographie géognostique du département de l'Oise*, p. 586; 1847.

(5) P. GERVAIS, *Zoologie et Paléontologie françaises*, 2^e édition, p. 453; 1859.

avoir fourni d'autres vertèbres de Serpent, — il y a lieu de supprimer ce nom de la liste des *Palæophis* cités dans les traités de Paléontologie.

ÉTHOLOGIE DU GENRE *Palæophis*.

A la suite d'Owen, on considère généralement les *Palæophis* comme des Serpents de mer.

Cependant, par leurs vertèbres, — qui sont, avec les côtes, les seules parties conservées du squelette, — ils se rapprochent davantage des Pythonidæ que de n'importe quelle autre famille d'Ophidiens. Ils s'écartent notablement des Serpents aquatiques.

Le fait que les *Palæophis* n'ont été rencontrés, jusqu'ici, que dans des formations marines, ne constitue pas un argument décisif en faveur d'une vie marine. Les cadavres de *Palæophis* ont pu être entraînés à la mer par les cours d'eau; ils ont pu y flotter et être amenés à une certaine distance du rivage, avant d'être enfouis dans les sédiments.

Le caractère des gisements de *Palæophis* montre, d'ailleurs, la haute vraisemblance de l'origine continentale de ces fossiles.

L'Argile de Londres — gisement de *Palæophis toliapicus* — renferme des débris de Mammifères et de Reptiles terrestres, ainsi que de nombreux restes de Végétaux.

Le spécimen de *P. toliapicus* rencontré à Quenast se trouvait à la base même de l'Argile d'Ypres, et sa fossilisation date d'une époque où le rivage de la mer yprésienne était encore peu éloigné du gisement.

Les Couches inférieures de Bracklesham, en Angleterre, — gisement de *Palæophis typhæus*, — ont un caractère littoral accusé.

Le Bruxellien — gisement de la même espèce, dans le Bassin belge — renferme des Tortues terrestres, ainsi que de nombreux bois et fruits (*Nipadites*) flottés et souvent attaqués par des Tarets.

A Cuise-Lamotte (Oise), les Sables de Cuise, qui ont livré les vertèbres de « *Palæophis giganteus* », ont fourni des restes d'un *Lepidosteus*, qui est probablement le *L. suessionensis* Gervais (1).

Enfin, le Lutélien des Corbières septentrionales, dans lequel a été trouvée une vertèbre de *Palæophis*, renferme des couches saumâtres, qui révèlent la proximité du continent, à l'époque de son dépôt.

(1) Voir : M. LERICHE, *Contribution à l'étude des Poissons fossiles du Nord de la France et des régions voisines*, p. 353. (THÈSE DE DOCTORAT ET MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DU NORD, t. V; 1906.)

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

Palaeophis toliapicus, OWEN.

Gisement : YPRÉSIE (Argile d'Ypres).

Localité : Quenast.

Collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique (Bruxelles).

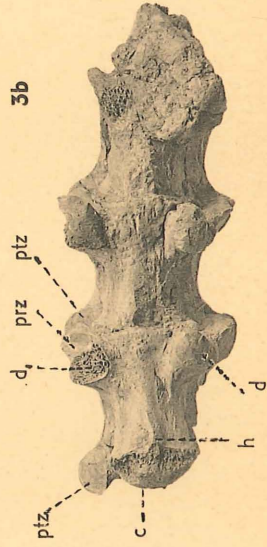
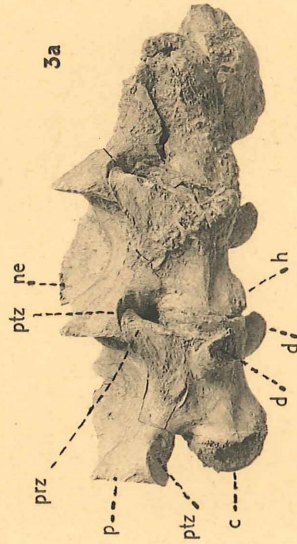
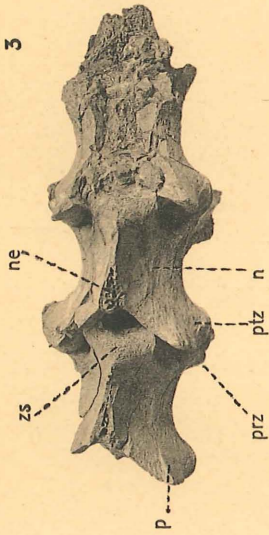
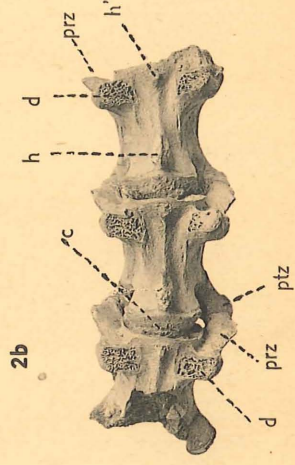
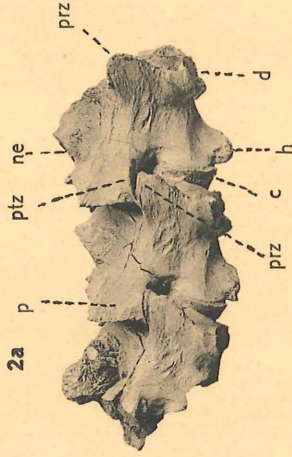
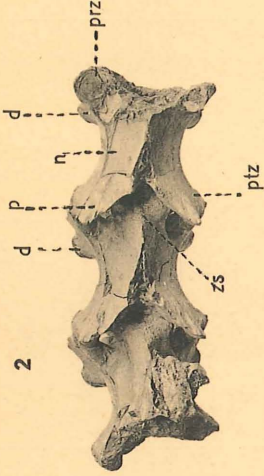
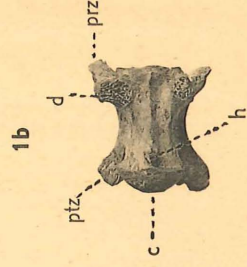
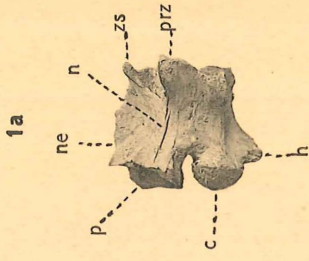
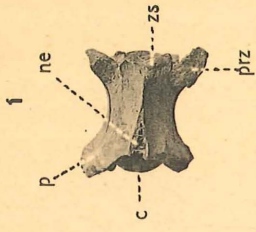
Fig. 1-3. — Vertèbres précaudales, de plus en plus postérieures, d'un même individu (l'avant est à droite). — Grandeur naturelle.

Les vertèbres sont restées articulées dans les groupes que représentent les figures 2 et 3. Le groupe 2 est formé de trois vertèbres; le groupe 3, de trois vertèbres et d'un fragment d'une quatrième (en avant).

Les figures 1, 2 et 3 montrent les vertèbres par la face supérieure; les figures 1*a*, 2*a* et 3*a*, de profil (côté droit); les figures 1*b*, 2*b* et 3*b*, par la face inférieure. Dans les vertèbres reproduites dans la figure 2, les diapophyses sont sectionnées (fig. 2*b*, d), et l'on voit le tissu spongieux qui les forme.

LÉGENDE GÉNÉRALE :

| | | |
|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| c, condyle. | n, neurapophyse. | prz, prézygapophyse. |
| d, diapophyse. | ne, base de la neurépine. | piz, postzygapophyse. |
| h, hypapophyse. | p, processus aliforme (= expansion | zs, zygosphène. |
| h', hypapophyse antérieure. | postérieure de la neurapophyse). | |



EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

Fig. 1-11. — *Palæophis toliapicus*, OWEN.

Gisement : YPRÉSIEN (Argile d'Ypres).

Localité : Quenast.

Collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

Vertèbres et côtes provenant du même individu que les vertèbres figurées dans la planche I. — Grandeur naturelle.

Fig. 1. — Précaudale antérieure, déjà figurée sous le même numéro, dans la planche I, vue du côté gauche (4) (fig. 1*c*), par la face postérieure (fig. 1*d*) et par la face antérieure (fig. 1*e*).

Fig. 4. — Vertèbre précaudale plus antérieure que la précédente (fig. 1), vue de profil (côté gauche).

Fig. 5. — Vertèbre précaudale, vue par la face antérieure, pour montrer la cavité glénoïde et le zygosphène.

Fig. 6, 7. — Vertèbres précaudales. Elles occupaient une position intermédiaire entre les groupes 2 et 3 de la planche I.

Fig. 6. — Vertèbre vue de profil (côté gauche) et par la face postérieure (fig. 6*a*).

Fig. 7. — Vertèbre plus postérieure que la précédente, vue par la face antérieure. Sa cavité glénoïde est occupée par une partie du condyle de la vertèbre qui la précédait immédiatement, dans la colonne vertébrale.

Fig. 8. — Neurépine d'une vertèbre précaudale antérieure, vue de profil (côté gauche) et par la base (fig. 8*a*).

Fig. 9. — Côte gauche, vue du côté postérieur, du côté antérieur (fig. 9*a*) et par la face articulaire (fig. 9*b*).

Fig. 10. — Côte droite, vue du côté postérieur et du côté antérieur (fig. 10*a*).

Fig. 11. — Surface articulaire d'une côte gauche.

Fig. 12. — *Palæophis typhæus*, OWEN.

Gisement : BRUXELLIEN.

Localité : Forest.

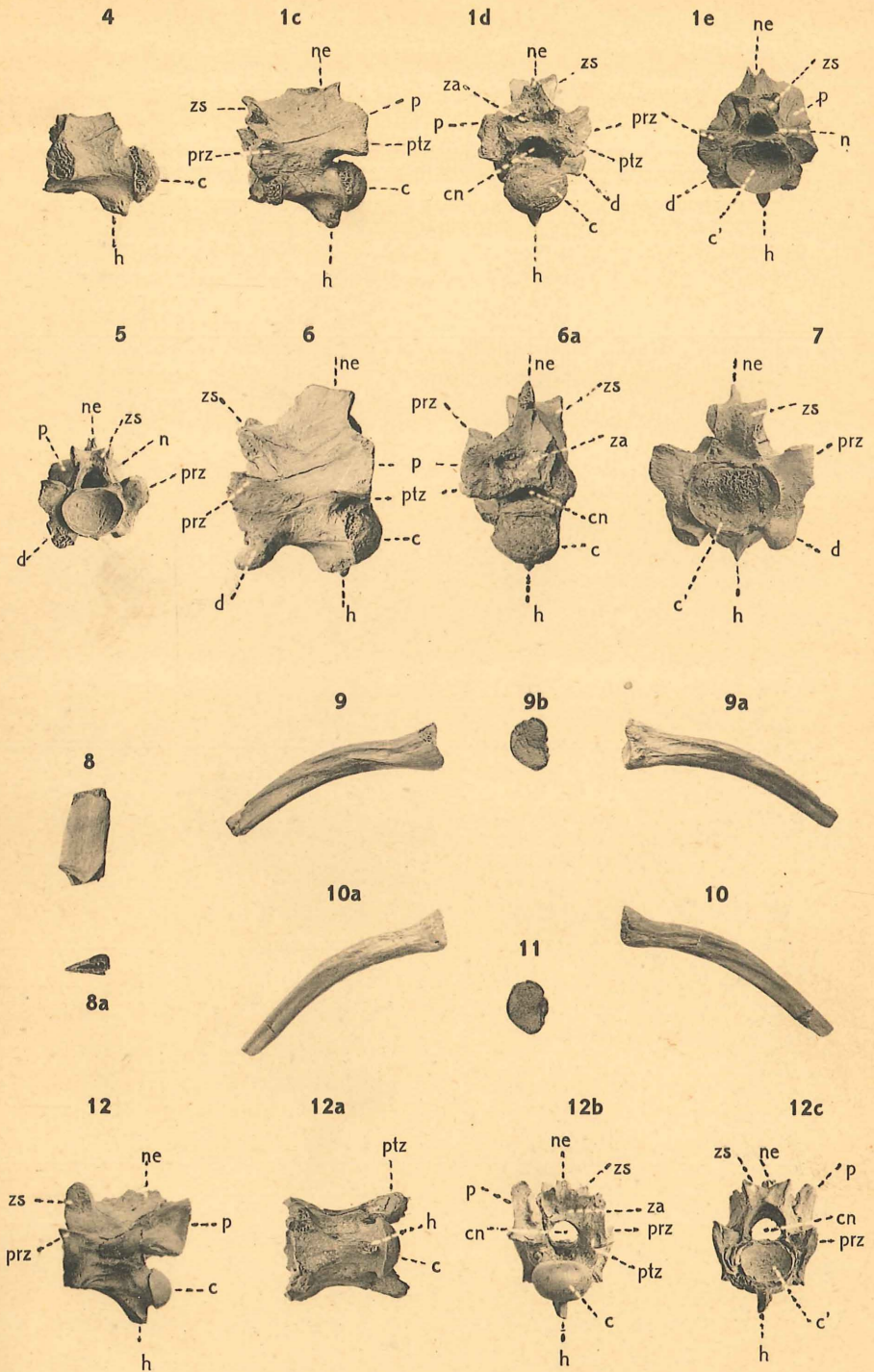
Collections géologiques de l'Université de Bruxelles.

Vertèbre précaudale, vue de profil (côté gauche), par la face inférieure (fig. 12*a*), par la face postérieure (fig. 12*b*) et par la face antérieure (fig. 12*c*). — Grandeur naturelle.

LÉGENDE GÉNÉRALE :

| | |
|----------------------|---|
| c, condyle. | p, processus aliforme (= expansion postérieure de la neurapophyse). |
| c', cavité glénoïde. | prz, prézygapophyse. |
| cn, canal neural. | ptz, postzygapophyse. |
| d, diapophyse. | za, zygantrum. |
| h, hypapophyse. | zs, zygosphène. |
| n, neurapophyse. | |
| ne, neurépine. | |

(4) L'avant est à gauche, dans toutes les figures qui représentent les vertèbres et la neurépine, vues de profil ou par la face inférieure.



M. LERICHE. - PALÆOPHIS DE L'ÉOCÈNE DE LA BELGIQUE.