

DEUX PLÉSIOSAURES
DU
LIAS INFÉRIEUR DU LUXEMBOURG

PAR
P.-J. VAN BENEDEN

MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

(Présenté à la Classe des sciences de l'Académie royale, le 4 décembre 1880.)

DEUX PLÉSIOSAURES

DU

LIAS INFÉRIEUR DU LUXEMBOURG

INTRODUCTION.

Parmi les formes bizarres perdues pendant la période secondaire, les plus extraordinaires, sans contredit, sont ces Reptiles à cou de cygne, ces serpents à deux paires de nageoires, que Conybeare a découverts il y a environ un demi-siècle à Lyme-Regis, et qui sont connus aujourd'hui sous le nom de Plésiosaures. — On en distingue aujourd'hui un certain nombre d'espèces qui ont vécu, non-seulement dans diverses parties de l'Europe, mais également en Amérique et en Australie.

Les terrains de l'époque secondaire étant peu représentés en Belgique, il n'était pas à supposer qu'ils auraient recélé des débris de ces rares et monstrueux Reptiles ; aussi notre étonnement a été grand, lorsqu'on nous a annoncé la découverte, dans les environs d'Arlon, d'un de ces serpents à nageoires, qui n'avait pas moins de 25 pieds de longueur. — Les os de ce squelette ont été abandonnés pendant des années sur la grande route, et une partie de la colonne vertébrale, connue de tous ceux qui fréquentaient la route d'Arlon, était attribuée à une vache pétrifiée.

Cette découverte avait été faite par un habitant de Dampicourt, près de Virton, qui n'y avait attaché aucune importance. Pendant qu'il extrayait des pierres pour la bâtisse le long de la route, il s'aperçut un jour qu'un des blocs renfermait des pétrifications et les passants lui persuadèrent que cette trouvaille pouvait faire sa fortune. — De crainte qu'on ne lui enlevât son trésor, il s'empressa de détacher tout l'animal à coup de houe et les débris restèrent exposés sur la voie publique.

Cette nouvelle fit une certaine sensation dans les environs, et le supérieur du séminaire de Bastogne, feu M. Quebels, ayant eu connaissance de cette découverte quelques années après, se rendit sur les lieux et acheta la pièce principale, qui fut déposée dans une des salles de son établissement.

M. le curé de Torgny, dont les parents exploitaient la carrière, appréciant de son côté tout l'intérêt que pouvaient avoir ces ossements fossiles pour la science, envoya à l'établissement de Van der Maelen, à Bruxelles, un des blocs qui était resté avec bien d'autres sur les bords du chemin.

De temps en temps, des fragments furent emportés par les passants comme souvenir de la vache qui avait été enveloppée dans la roche.

Une des vertèbres était tombée ensuite entre les mains de M. Albert L'Hoir.

Une grande partie de ces ossements étaient encore sur place, lorsque M. Gustave Du Jardin et M. l'abbé Collignon, professeur au séminaire de Floreffe, se firent envoyer tout ce qui restait sur la voie publique. Dans un tombereau de pierres on a mis à nu des vertèbres isolées, des côtes brisées, des os du bras, de l'avant-bras et des phalanges, des os du bassin et des membres postérieurs, mais pas un os de la tête.

C'est en 1852 qu'il est fait mention pour la première fois de ces ossements. *L'Ami de l'Ordre* et *l'Émancipation* publient un article sur ce sujet, et, à la séance du 8 mai 1855, M. G. Du Jardin communiqua à l'Académie une notice avec planches sur ce fossile.

Le rapporteur, M. le professeur de Koninck, proposa de remercier l'auteur de la communication, et la notice fut déposée dans les archives de l'Académie. M. G. Du Jardin crut devoir rapporter ces ossements au *Plesiosaurus dolichodeirus*, une des espèces les plus anciennement décrites.

En faisant cette communication à l'Académie, le but principal de M. G. Du Jardin était d'attirer l'attention des savants sur ce fossile, mais il n'avait pas moins parfaitement reconnu, avec les faibles ressources dont il disposait, que l'animal de Dampicourt est un Reptile gigantesque appartenant au genre Plésiosaure.

M. l'abbé Docq, professeur à l'Université de Louvain, pendant qu'il était chargé du cours de géologie, se souvint de la découverte de Dampicourt et me fit part des belles pièces qui étaient encore conservées au séminaire de Bastogne. Sur la demande qui lui en fut faite, M. l'abbé Alexandre, supérieur au séminaire de Bastogne, s'empressa de nous envoyer à Louvain tout ce qu'il possédait de Dampicourt et tout ce qui avait été recueilli nous fut gracieusement communiqué. M. l'abbé Collignon, professeur à Floreffe, M. G. Du Jardin, M. Albert Lenoir, fils, M. Van der Maelen, M. Fastie, doyen à Virton, ainsi que M. Gauthier, curé à Dampicourt, voulurent bien à leur tour m'aider dans ces recherches, et je prie tous ces messieurs d'agréer l'expression de mes sentiments de la plus vive reconnaissance.

Pendant des mois, j'ai travaillé pour mettre tous ces os à nu, et, ne trouvant aucun débris de la région céphalique, j'ai dû supposer que la tête de l'animal était restée en place. Dans l'espoir de la découvrir, j'ai prié notre savant confrère, M. Dupont, de se rendre sur les lieux, mais malgré les efforts intelligents qu'il a déployés pendant plusieurs semaines, notre tentative n'a point été couronnée de succès. Nous avons tout lieu de croire que la tête est restée dans un des blocs qui ont servi à la construction de quelque pan de mur du village. L'animal était sans doute complet, mais en pleine décomposition, au moment où il a été enfoui.

Ce squelette était enfermé dans la partie inférieure du Lias moyen. Parmi les fossiles qui l'entouraient se trouvait entre autres une *Terebratula subpunctata*.

Les ossements du second Plésiosaure m'ont été communiqués par notre savant confrère M. Gust. Dewalque.

Nous donnerons d'abord la description du premier.

DESCRIPTION.

Comme nous sommes en possession de tout le squelette du Plésiosaure de Dampicourt, à l'exception de la tête, la description que nous allons donner des os complétera la connaissance de l'espèce que nous ne connaissons que par les renseignements fournis par le professeur Owen; les descriptions de l'illustre naturaliste anglais sont faites d'après les pièces originales qui sont déposées aujourd'hui au *British Museum*. Les pièces que nous décrivons ici se trouvent toutes réunies au Musée de Louvain, même celles qui autrefois faisaient partie des collections de Van der Maelen.

COLONNE VERTÉBRALE.

Les vertèbres des Plésiosaures se reconnaissent aisément, dit Cuvier, par deux petites fossettes ovales qu'elles ont toutes à leur face inférieure et par les faces de leur corps, à peine légèrement concaves, et dont le milieu redevient un peu convexe. Cela est parfaitement exact pour les vertèbres que nous avons sous les yeux. Une seule vertèbre qui provient probablement de la région cervicale a une de ses surfaces vraiment concave. L'autre surface malheureusement manque. Il n'en est plus de même de ce que Cuvier dit du diamètre transverse, qui, d'après lui, est plus grand que leur axe, en exceptant toutefois une partie des cervicales. Les vertèbres dorsales de notre animal ont le diamètre transverse plus petit que leur axe. Nous trouvons le diamètre transverse égal au diamètre vertical dans la région dorsale, et dans la région cervicale le diamètre transverse l'emporte sur l'autre.

Au milieu de chaque corps de vertèbre on voit deux trous nourriciers qui se confondent en un sillon unique.

La suture de l'arc neural qui protège la moelle est complète dans notre Plésiosaure, contrairement à ce qui se voit en général dans ce genre de Reptiles; l'arc et le corps de la vertèbre ne forment qu'une seule pièce.

Nous devons donc considérer notre Plésiosaure de Dampicourt comme un animal tout à fait adulte.

On accorde à certains Plésiosaures jusqu'à quarante vertèbres à cette région, quoique les limites qui la séparent de la région dorsale soient difficiles à établir. A d'autres comme le *Plesiosaurus rostratus* on n'en accorde pas plus de vingt-six à vingt-sept.

Nous sommes en possession d'une grande partie de la région cervicale. Nous ne saurions dire toutefois combien nous en avons recueilli de vertèbres; les limites entre la région cervicale et la région dorsale sont, comme nous venons de le dire, plus ou moins arbitraires, à moins de prendre pour base la division de M. Seeley, qui ne considère comme thoraciques, que les vertèbres qui portent les côtes au bout de l'apophyse transverse.

Ces vertèbres grandissent dans toutes les parties qui les constituent; depuis la première que nous possédons, les côtes cervicales s'étendent successivement, les apophyses épineuses et articulaires s'allongent à leur tour et deviennent plus solides; le corps gagne en longueur aussi bien qu'en hauteur et en largeur.

Nous voyons dans le *Plesiosaurus dolichodeirus*, figuré par Owen, que la première cervicale porte déjà des os avec leur forme caractéristique.

Nous avons tout lieu de croire que les premières cervicales sont restées dans le même bloc que la tête, et nous n'avons par conséquent rien à dire ni de l'atlas ni de l'axis.

La première vertèbre cervicale que nous possédons, mesure quant au corps :

En largeur (diamètre antéro-postérieur)	. . .	58 ^{mm}
En hauteur (— vertical).	45
En largeur (— transversal)	54

quant aux appendices, ils ont

En longueur	8 ^{mm}
-----------------------	-----------------

quant à l'apophyse épineuse, nous trouvons

En hauteur (diam. vertical).	75 ^{mm}
En largeur à la base (diam. antéro-postérieur).		40

Toutes ces vertèbres de la région cervicale étaient séparées les unes des autres, et plusieurs même se trouvaient dans des mains différentes quand nous avons commencé à réunir ces matériaux.

Nous avons dû les placer d'après leur dimension et le développement des apophyses. Toutefois nous avons trouvé quelque facilité dans des blocs qui contenaient l'empreinte, l'un de cinq vertèbres, l'autre de quatre, un autre encore de sept, et à côté des empreintes nous avons découvert plusieurs fragments qui nous ont permis de compléter la description des os auxquels ils se rapportent.

Nous ne voyons guère de différence entre la surface articulaire du corps des vertèbres. Cette surface est partout fort légèrement concave des deux côtés, montrant une petite élévation irrégulière, puis de chaque côté au milieu un fort sinus tantôt plus, tantôt moins développé.

Les deux trous nourriciers de la face inférieure du corps sont distincts dans chaque vertèbre et montrent quelque différence selon la place qu'elle occupe.

Indépendamment de ces deux trous nourriciers, il y en a encore toujours un autre de chaque côté.

Le professeur Owen a fait figurer une vertèbre cervicale du milieu du cou, vue de côté, de face et en dessous, et, tout en appartenant à une espèce différente, elle présente exactement les mêmes caractères que ceux de l'espèce que nous décrivons.

Les côtes cervicales ont un aspect d'abord de simples tubérosités, qui, successivement, s'aplatissent et s'allongent, puis se replient en s'étendant, prenant la forme d'une hachette; ils se recourbent ensuite plus régulièrement, s'allongent de plus en plus, s'arrondissent dans toute leur longueur, enfin s'étendent jusqu'au delà de la vertèbre suivante et prennent insensiblement la forme de côtes.

Les côtes proprement dites ont toutefois une autre signification que celles de la région cervicale, quoique ces os semblent passer insensiblement de l'une forme à l'autre.

Le professeur Owen a décrit et figuré les côtes cervicales du *Plesiosaurus homalospondylus*; il a représenté le squelette de la colonne verté-

brale presque au complet, et il est bien difficile de dire où chaque région commence et où elle finit. Les appendices costaux du cou deviennent de véritables côtes au thorax, et celles-ci diminuent de nouveau en épaisseur et en longueur jusqu'à la vertèbre sacrée. Dans la planche qui accompagne le mémoire d'Owen, on voit même une côte entre la vertèbre sacrée et l'iléon, au lieu d'une simple apophyse transverse.

On a fait remarquer aussi que l'arc neural des Plésiosaures reste généralement séparé du corps et que la suture par conséquent persiste plus ou moins complètement pendant toute la vie de l'animal; ce n'est pas ce que nous voyons dans le Plésiosaure de Dampicourt; l'arc neural est bien complètement soudé au corps et on ne découvre plus même de traces de la suture.

La surface articulaire de la première vertèbre est située en dessous et sur le côté il n'existe pas de pédicule; il y a entre la surface de droite et celle de gauche toute la largeur de la vertèbre, de manière que l'on trouve entre eux une distance de 25 millimètres. Cette première côte cervicale, si tant est qu'on puisse lui donner ce nom, mesure 8 millimètres.

Ces surfaces articulaires s'écartent ensuite l'une de l'autre, puis remontent insensiblement sur les flancs des vertèbres, apparaissent au bout d'un pédicule qui s'élève de plus en plus, à mesure que l'on approche de la région suivante. Puis à une certaine distance du thorax, ce pédicule devient double et se partage en une surface articulaire supérieure et une autre inférieure; la supérieure va porter la côte véritable et devient plus loin l'apophyse transverse de la région dorsale.

Il est remarquable que dans certains Plésiosaures, où l'on voit l'atlas et l'axis en place derrière l'occipital, il n'y ait pour ainsi dire pas de différences, ni pour la forme ni pour la dimension avec les autres vertèbres de la région cervicale.

Les vertèbres qui portent les côtes cervicales sous forme de hachettes mesurent :

Corps :	diamètre antéro-postérieur	65 millim.
—	— vertical (au milieu).	55 —
—	— — (de côté)	60 —
—	— transversal	70 —
Apophyse épineuse :	diamètre vertical	100 —
—	— — antéro-postérieur	60 —

Les apophyses articulaires antérieures et postérieures sont peu développées. La deuxième et la troisième vertèbre surtout sont assez bien conservées pour apprécier leurs caractères propres.

Les côtes de la région de la colonne vertébrale qui suit sont ensuite plus étendues en largeur et en hauteur, puis prennent naissance un peu plus haut sur le flanc de la vertèbre ; les apophyses articulaires deviennent parfaitement distinctes et l'apophyse épineuse devient fort large relativement à sa hauteur. Nous entendons par largeur le diamètre antéro-postérieur. Ces vertèbres mesurent :

Corps : diamètre antéro-postérieur.	65 millim.
— — vertical.	55 —
— — transversal.	65 —
Apophyse épineuse : diamètre vertical.	80 —
— — antéro-postérieur.	50 —

Les côtes cervicales ont-elles une si forte ressemblance avec celles des crocodiles, comme on l'a écrit ? ce n'est évidemment pas pour le Plésiosaure qui nous occupe ; la double facette articulaire des côtes est loin de se trouver partout dans notre Saurien fossile.

C'est vers la troisième ou quatrième vertèbre que l'on aperçoit un canal particulier à la base de l'apophyse épineuse supérieure, au-dessus du canal vertébral.

Les dernières vertèbres cervicales, si tant est que l'on puisse encore leur donner ce nom, sont très-fortes dans toutes leurs parties. Ce qui les distingue surtout, c'est que l'apophyse transverse se rapproche de plus en plus vers l'apophyse épineuse et élargit considérablement l'aire de la vertèbre vue de face. On peut aisément juger de leur place relative d'après la direction de l'apophyse qui porte la côte. Plus on recule d'avant en arrière, plus l'apophyse s'élève quant à son insertion aussi bien que quant à sa direction.

Ces vertèbres mesurent :

Corps : diamètre antéro-postérieur	60 millim.
— — vertical	65 —
— — transversal	76 —
Apophyse épineuse : diamètre vertical	150 —
— — antéro-postérieur	55 —

Les deux fossettes ou les deux trous nourriciers de la face inférieure des vertèbres, que l'on a parfois considérés comme caractéristiques du genre, présentent un très-haut intérêt pour distinguer la place que chacune d'elles doit occuper. A la première et à la seconde cervicale que nous possédons, les deux fossettes ne sont pas à 10 millimètres de distance l'une de l'autre ; la quinzième vertèbre qui la suit présente entre les deux fossettes un espace de 27 à 28 millimètres. Cet écartement des fossettes marche avec l'augmentation du diamètre transverse de la vertèbre qui continue jusqu'aux dernières cervicales. Puis, insensiblement, le corps de la vertèbre diminue surtout en largeur et légèrement en longueur, pendant que les deux fossettes continuent à s'éloigner l'une de l'autre. On peut donc reconnaître aisément une vertèbre cervicale et dorsale d'après ses fossettes. En effet, dans cette dernière région du corps ce n'est plus à la face inférieure que ces dépressions se trouvent, c'est sur les flancs mêmes, où elles sont séparées l'une de l'autre par une largeur de 35 millimètres.

Nous avons été heureux de trouver deux cervicales assez complètes et enveloppées encore dans la roche. Nous avons mis le plus grand soin à les mettre à nu, et nos efforts ont été largement compensés. Nous les connaissons aussi complètement que si nous avions des vertèbres d'un animal frais. Le corps de la première est un peu plus long que celui des suivantes et aussi un peu moins déprimé. Les apophyses transverses sont assez rapprochées et elles portent chacune une côte rudimentaire encore en place.

On regarde généralement ces côtes comme toutes semblables et en forme de hache dans les différents Plésiosaures connus. Nous avons ici deux vertèbres qui se suivent, et la forme de leurs côtes est assez dissemblable. La première a véritablement la forme d'une aile ou d'une nageoire. On voit d'abord une tige fort courte, puis un véritable talon, presque comme dans les crocodiles. Il n'y a qu'une seule côte et elle est dirigée d'avant en arrière. Vers l'extrémité libre elle est assez mince, mais solide à la base.

Une vertèbre isolée nous a été communiquée par le professeur Collignon. Elle appartient probablement aussi à la région cervicale. Le diamètre du corps est plus petit dans tous les sens et la surface unique qui est conservée est *légèrement concave*. C'est la seule vertèbre qui nous offre cette parti-

cularité. Nous regrettons de ne pas posséder les deux faces pour voir si le côté opposé est convexe ou si la vertèbre est biconcave; nous croyons à cette dernière supposition.

C'est à peine si on voit l'indication de l'apophyse transverse qui est placée assez bas et loin en arrière.

Une grande pièce isolée renferme l'impression et une partie des dernières vertèbres cervicales et des deux premières dorsales, si nous ne nous trompons. Ces deux dernières portent une apophyse transverse très-forte à laquelle les apophyses précédentes n'ont pas préparé. On y compte sept vertèbres dans ce bloc; les trois antérieures conservent encore, en partie au moins, leurs côtes qui sont fort simples et semblables à celles qui précèdent les deux vertèbres antisacrées.

Au-dessus de la première dorsale on voit logé dans le bloc un os long, malheureusement cassé, et qui a la grosseur d'un poignet; il n'a point de surface articulaire et à l'extérieur il est assez rugueux. Puis à côté un bout inférieur d'une côte ordinaire dont la portion principale est restée dans la pièce voisine. Enfin entre l'apophyse transverse de la dernière cervicale et de la première dorsale on voit un fragment de côte très-aplatie, fortement courbée, à rainure sur son côté concave et que nous n'avons pas mis à nu, du moins complètement.

La côte qui précède immédiatement a une forme entièrement différente, et on ne croirait jamais qu'elle appartient à une vertèbre qui suit la précédente.

Nous sommes également en possession d'un moule de cinq vertèbres, mais dont la face inférieure du corps est seule conservée. Heureusement que nous avons trouvé à côté les côtes libres. Ces vertèbres appartiennent à la région cervicale, nous pouvons même ajouter la partie postérieure de cette région, celle qui précède la région thoracique. Le corps présente d'abord à sa face inférieure les deux trous nourriciers caractéristiques; on ne les voit cependant pas avec la même évidence dans toutes les vertèbres.

Les apophyses transverses sont assez rapprochées dans les premières, c'est-à-dire les antérieures, et s'éloignent insensiblement les unes des autres d'avant en arrière. Ces apophyses sont toutes doubles.

A en juger par le moule, on voit très-distinctement que le corps de toutes ces vertèbres est un peu plus large que haut, et que la hauteur augmente légèrement d'avant en arrière, de manière que les thoraciques proprement dites ont leur hauteur égale à leur largeur. La vertèbre que nous conservons en entier, et qui appartient par ses apophyses à une des dernières cervicales, mesure 8 centimètres en largeur et un peu moins de 6 centimètres en hauteur; sa longueur est à peu près égale à sa hauteur.

Comme nous le verrons plus loin, le corps des vertèbres thoraciques conserve la même hauteur, mais il diminue en largeur, de manière que nous trouvons fort peu de différence entre les trois dimensions.

Une vertèbre isolée que nous considérons comme une des dernières de cette région, est remarquable par le corps qui diminue dans tous les sens; une des dernières cervicales mesure :

Le corps en hauteur (mesure prise à la face inférieure) . .	65 millim.
— en largeur (mesure prise à la surface du disque). .	72 —
Diamètre antéro-postérieur	62 —
Hauteur totale avec l'apophyse épineuse	20 —
Largeur de l'apophyse épineuse.	32 —
Épaisseur.	7 —

Les vertèbres ne se suivent pas assez régulièrement pour dire quelle est la première qui fournit la face articulaire des côtes exclusivement par l'arc neural. Ce serait la première véritable dorsale.

Comme nous l'avons déjà fait remarquer, non-seulement les diverses régions de la colonne vertébrale sont difficiles à distinguer les unes des autres, mais nous avons de plus ici les vertèbres pour la plupart mutilées et complètement mêlées.

Les vertèbres de la région que nous regardons comme dorsale se reconnaissent surtout au disque du corps qui est à peu près aussi large que haut, et ensuite à l'apophyse transverse qui s'élève d'autant plus haut qu'on approche davantage du milieu de cette région. Ces apophyses naissent à la hauteur des apophyses articulaires. Ce que nous trouvons de remarquable aussi dans les vertèbres de cette région, c'est que les apophyses épineuses, au lieu d'avoir un bord simplement arrondi, présentent, au contraire, dans

le tiers de leur largeur et jusqu'à la base, une rainure assez profonde et dont nous n'avons vu de traces que dans un petit nombre d'animaux.

Les apophyses épineuses sont plus développées, en hauteur surtout, que dans aucun des Plésiosaures connus ; on dirait des vertèbres d'*Hyperoodon*.

Le corps de chaque vertèbre devient plus étroit au milieu de sa longueur, de manière que les vertèbres, vues de profil, forment comme celles de plusieurs autres vertébrés une ligne sinueuse.

Les dernières vertèbres du dos se modifient absolument comme les dernières cervicales quant aux apophyses transverses, à tel point, que nous avons placé d'abord à la région cervicale une vertèbre de la région du dos. Cette vertèbre nous avait paru étrange par la petitesse du corps.

Nous sommes en possession de vingt-deux vertèbres que nous regardons comme dorsales. On en compte en général de vingt à vingt-cinq. M. Seeley n'en accorde que onze au *Plesiosaurus Eleutheraxon*.

Nous en avons ensuite six qui se suivent et qui précèdent immédiatement la vertèbre sacrée. Elles forment une région lombaire distincte, comme nous verrons tout à l'heure.

Nous connaissons les premières vertèbres par l'impression que quatre d'entre elles qui se suivent ont laissée dans un bloc, et dont les deux du milieu seules sont représentées par une partie du corps de la vertèbre. On voit très-bien leur place au trou inférieur qui est conservé sur une d'elles.

Vient ensuite une série de sept vertèbres encore en place ; elles sont enfermées dans un seul bloc. C'est le fragment qui avait été emporté par le directeur du séminaire de Bastogne comme la plus belle pièce.

Les apophyses transverses s'élèvent encore de plus en plus jusque vers le milieu de la longueur. Les apophyses épineuses sont droites et ont acquis leur plus grand développement. C'est dans ces vertèbres aussi que l'on voit les apophyses articulaires les plus fortes.

Le canal vertébral a la même forme et la même grandeur que dans la région cervicale ; c'est dans ce canal surtout que l'on trouve une grande différence si on le compare à celui des mammifères.

Une apophyse épineuse transverse de la région dorsale s'est complètement détachée ; le corps de la vertèbre avait été séparée pendant l'extrac-

tion et l'apophyse était restée dans le bloc en place; en mettant les objets à nu elle s'est dégagée. Elle est fort curieuse par sa surface articulaire. Cuvier a parlé de tête articulaire convexe dans quelques vertèbres, concave dans d'autres, sans savoir lesquelles présentent l'un et lesquelles présentent l'autre caractère.

En regardant cette pièce de face, le contour en est circulaire, mais nous ne pouvons dire si elle est convexe ou concave; elle est plane dans le milieu et le bord se relève légèrement d'un côté, tandis que du côté opposé il est obliquement coupé.

D'après l'estimation que nous avons faite, cette apophyse correspond à la quinzième vertèbre dorsale.

Les apophyses épineuses des vertèbres dorsales sont, comme nous venons de le dire, extraordinairement longues et larges. Elles ne laissent entre elles que l'espace de 1 centimètre, tandis que chacune d'elles mesure au moins 0^m,04. Elles ont en hauteur 0^m,14 à partir de la surface articulaire et en largeur 0^m,22, en y comprenant le corps de la vertèbre. Cette apophyse est fortement aplatie comme dans les vertèbres de cétacés; elle s'amincit en avant et en arrière et a l'épaisseur de 1 centimètre au milieu.

Chaque apophyse épineuse présente vers sa base en avant et en arrière une disposition très-curieuse, du moins dans la région qui nous occupe. Vers le tiers inférieur ou le quart plutôt, le bord tranchant se bifurque et on voit une rainure profonde de haut en bas en avant et en arrière. Ces bords sont échancrés sur cette étendue.

Dans la figure de Conybeare les vertèbres lombaires portent toutes des apophyses transverses placées horizontalement et semblables à celles de la vertèbre sacrée. Ces apophyses sont, au contraire, très-courtes dans notre Plésiosaure, mais elles portent toutes une côte comme les dernières vertèbres cervicales.

Un autre bloc de trois vertèbres se place après cette dernière; celle du milieu est à peu près complète. Les apophyses articulaires antérieures et postérieures s'allongent en s'affaiblissant, l'apophyse transverse baisse notablement et la grande apophyse épineuse supérieure se courbe sensiblement en arrière.

Une vertèbre toute isolée, mais assez complète, nous présente un haut intérêt; nous avons cru d'abord la rapporter à la région caudale, puis à la région vertébrale et enfin nous lui avons reconnu des caractères d'une des dernières dorsales. Le corps de la vertèbre est plus petit, le diamètre transverse un peu plus grand que le diamètre vertical, le diamètre longitudinal un tant soit peu plus grand que le diamètre vertical. La surface articulaire du corps de la vertèbre est très-légèrement biconcave. La face inférieure est légèrement échancrée, et les deux trous nourriciers sont assez éloignés l'un de l'autre. L'apophyse épineuse supérieure est petite, et si nous jugeons de sa hauteur par la partie qui reste (elle est faiblement mutilée), cette apophyse ne dépasse guère en hauteur deux fois le diamètre vertical du corps. L'apophyse articulaire est faiblement développée.

Une vertèbre de cette région nous donne les mesures suivantes :

Corps de la vertèbre (hauteur)	70 millim.
Diamètre transverse	63 —
— antéro-postérieur	63 —
Hauteur totale	21 —
D'un bout de l'apophyse transversale à l'autre . . .	8 —
Largeur du trou vertébral	17 —
Hauteur	20 —
Apophyse hexagonale	73 —

Un bloc comprenant une suite de huit vertèbres, parmi lesquelles se trouve la vertèbre sacrée, n'est pas sans présenter un haut intérêt. Ces vertèbres nous montrent que les apophyses transverses n'ont plus la même signification que dans la région précédente. En effet, les apophyses qui s'articulent avec les petites côtes de cette région, ne sont pas des apophyses transverses modifiées insensiblement. Elles surgissent dans la première vertèbre. C'est une toute légère éminence dont on ne trouverait pas facilement la signification, si nous n'avions l'appendice costal à côté.

La vertèbre suivante porte au milieu des flancs une éminence un peu plus forte de forme triangulaire.

La quatrième vertèbre de ce bloc est remarquable par une double éminence qui sert sans doute à une double surface articulaire comme on en voit ailleurs dans les côtes.

Dans la vertèbre suivante, les deux éminences sont fendues, mais à voir l'échanerure au milieu, on dirait qu'il y a encore une double surface articulaire.

La sixième vertèbre de ce bloc que nous avons prise longtemps pour la vertèbre sacrée, porte une apophyse transverse très-forte et l'appendice costal lui est encore attaché.

La vertèbre qui suit a une apophyse transverse encore plus forte, qui s'articule avec l'iléon; c'est la vertèbre sacrée. Cette apophyse est dirigée comme les précédentes de haut en bas et de dedans en dehors.

Il n'y a dans le Plésiosaure qui nous occupe, qu'une seule vertèbre sacrée; il est vrai que certains paléontologistes accordent à ces Reptiles jusqu'à deux et même trois vertèbres sacrées, mais nous voyons distinctement ici l'iléon s'attacher à l'apophyse transverse d'une vertèbre unique, comme la dernière côte s'unit à l'apophyse transverse de la dernière lombaire ¹.

La vertèbre suivante appartient à la région caudale et son apophyse transverse a changé assez brusquement de direction. Cette apophyse est placée horizontalement comme aux vertèbres suivantes.

RÉGION SACRÉE ET CAUDALE.

Nous sommes ainsi en possession des cinq dernières vertèbres qui précèdent la vertèbre sacrée et qui correspondent donc aux vertèbres lombaires. Ces vertèbres sont encore toutes en place, de manière que nous avons pu les reproduire aussi fidèlement que si nous les avions sous les yeux. Les côtes véritables existent encore toutes elles-mêmes à côté de leurs vertèbres respectives et l'on ne peut dire qu'il existe une région lombaire distincte chez ces Reptiles. On a admis à tort l'existence de vertèbres antisacrées sans côtes, au moins pour l'animal que nous avons sous les yeux; il est

¹ Le *Plesiosaurus Eleutheraxon* possède, d'après M. Seeley, trois vertèbres sacrées. — H. Seeley, *On two new Plesiosaurus from the Lias*, ANN. MAG. NAT. HIST. NOV. 1863.

Le professeur Sollas ne cite qu'une seule espèce de Plésiosaure avec une seule vertèbre sacrée, c'est le *Plesiosaurus macropterus*, et encore la cite-t-il avec un signe de doute. Toutes les autres espèces, au nombre de onze, en ont deux. *On a new species of Plesiosaurus*, QUART. JOURNAL OF THE GEOLOGICAL SOCIETY, 1881.

même digne de remarque que la puissance de ces côtes augmente d'avant en arrière au lieu de diminuer, de sorte que les deux dernières sont sensiblement plus fortes que les précédentes, surtout vers le bout libre. La transition de la côte à l'os iléon se fait d'une manière plus insensible que partout ailleurs.

Le corps de ces cinq vertèbres est à peu près également développé dans tous les sens et il ne diffère guère de celui de la vertèbre sacrée, si ce n'est par un développement plus grand de l'apophyse transverse qui s'articule avec l'os du bassin.

L'apophyse transverse de la vertèbre qui précède la sacrée, est un peu plus longue que celle des autres os du même nom qui diminuent toutes en grosseur comme en longueur. Cette apophyse est surtout remarquable par sa largeur.

L'apophyse épineuse de la vertèbre précédente est tout aussi large, mais elle est divisée au milieu de manière que l'on peut supposer l'existence d'une double tête articulaire à la côte qui lui correspond.

A la troisième vertèbre qui précède le sacrum, l'apophyse épineuse a une surface articulaire de forme triangulaire, tandis que la précédente, c'est-à-dire la quatrième avant la sacrée, n'est représentée que par une crête qui semble soutenue par trois contre-forts; la surface articulaire est peu développée.

La première vertèbre de ce bloc ou la cinquième, en comptant d'arrière en avant, montre à peine les traces d'une apophyse et d'une surface articulaire, à tel point, que si nous n'avions pas la côte sous les yeux, nous douterions de son existence.

Les apophyses épineuses sont à peu près toutes également développées en hauteur comme en largeur; elles mesurent 43 millimètres de hauteur et 5 millimètres de largeur. La vertèbre sacrée ne diffère pas des autres sous ce rapport.

Le corps de chaque vertèbre mesure en longueur 55 millimètres. La vertèbre sacrée est un peu plus courte.

Comme nous l'avons vu plus haut, on accorde généralement deux vertèbres sacrées aux Plésiosaures, tandis qu'ici nous n'en trouvons qu'une

seule. L'iléon se comporte à l'égard de cet os, comme dans les Siréniens. Nous en jugeons d'après un squelette de Dugong adulte, préparé avec soin aux Iles Philippines et dans lequel l'os unique du bassin est encore attaché par ses ligaments.

Nous avons eu d'abord quelque doute au sujet des premières vertèbres de la région caudale. Heureusement nous avons reçu à la fin de nos recherches un morceau détaché d'un bloc contenant la région lombaire et sacrée et dans lequel la première caudale est encore en place.

L'apophyse épineuse supérieure est encore fort longue et large, m n'y a ni rainure longitudinale ni canal ligamentaire. L'apophyse transverse est fort grande et placée horizontalement. Le corps de la vertèbre n'est pas conservé, mais le moule reproduit parfaitement tous les caractères.

Ce qui distingue surtout les vertèbres caudales des autres, ce sont les surfaces articulaires des os en V ou en chevrons; contrairement à ce qui se voit dans la région cervicale, ces os sont toujours situés sur le bord ou disque, mais sans être en rapport avec plus d'une vertèbre à la fois.

Dans la région cervicale, ces os que l'on pourrait confondre avec ceux-ci sont toujours placés vers le milieu de la longueur de la vertèbre.

Nous avons deux des premières caudales assez complètes qui se suivent et un bloc, contenant en grande partie l'apophyse épineuse de huit vertèbres dont l'empreinte du corps est parfaitement conservée. Un autre bloc comprend deux vertèbres avec leurs os en V, à peu près entièrement développés, et les apophyses transverses complètes.

Puis une série de trois vertèbres, également en place, avec les os en V qui leur correspondent.

Les autres vertèbres étaient toutes isolées et jetées pêle-mêle.

Nous en avons en tout une vingtaine, qui forment ensemble une longueur de 1 mètre 5 centimètres.

A voir le tissu plus délicat et beaucoup plus spongieux de quelques-unes des dernières vertèbres caudales, isolées et en morceaux, il y a tout lieu de supposer que la queue ne se terminait pas, comme dans les Cétacés, par des vertèbres, conformées comme dans les autres régions de la colonne

vertébrale. Il n'est même pas impossible que les dernières vertèbres des Plésiosaures ne soient pas complètement ossifiées.

Les vertèbres diminuent insensiblement en volume d'avant en arrière, et les fossettes à la face inférieure, qui s'étaient éloignées l'une de l'autre dans la région dorsale, se rapprochent de nouveau comme dans la région cervicale.

Les apophyses épineuses supérieures n'ont plus, dans les dernières vertèbres, la hauteur même du corps. C'est encore un arc protecteur, mais qui affecte la forme d'un bonnet phrygien, plutôt que d'une apophyse, du moins dans les dernières.

La première vertèbre caudale que nous possédons est, comme nous venons de le dire, assez complète; son apophyse épineuse supérieure est encore grande et large; les apophyses transverses sont situées horizontalement, et leur longueur ne dépasse pas le diamètre transverse du corps de la vertèbre. Les deux fossettes ne sont pas distinctes pour juger de la distance qui les sépare.

Les apophyses articulaires antérieures et postérieures sont encore très-développées.

Voici les mesures de cette vertèbre :

Corps de la vertèbre.

Diamètre antéro-postérieur	60 millim.
Diamètre vertical	55 —
Diamètre transversal	55 —

Apophyse épineuse supérieure.

En hauteur	70 millim.
D'avant en arrière, au milieu de sa hauteur . . .	55 —
Au sommet	50 —

Dans la plupart des os de cette région, on voit l'apophyse transverse se détacher de sa base, ou, si elle ne se détache pas, on aperçoit les traces de suture. Cette réunion a lieu par synchondrose comme les os en V, et les surfaces articulaires sont les mêmes.

Une de ces vertèbres est fendue en travers au milieu du corps de l'os et la forme en est fort remarquable. Elle est pentangulaire, et les angles sont situés à peu près à égale distance les uns des autres. Les angles médians sont formés par les apophyses transverses, les inférieurs par les surfaces articulaires et le supérieur par la base de l'apophyse épineuse. Cette forme pourrait faire supposer une autre origine.

Il ne faut donc pas faire un très-grand cas de ce caractère pour la détermination des espèces. Cuvier y a, sans doute, attaché trop d'importance en nommant un Plésiosaure, originaire de l'Auxois, d'après une vertèbre de la queue, *Plesiosaurus pentagonus*, et un autre venant de la côte du Calvados, *Plesiosaurus trigonus*.

Cuvier comprend du reste parfaitement lui-même combien il faut être prudent dans ces recherches, puisqu'il ajoute : il est bien convenu que ces dénominations pourront être changées, si l'on vient à reconnaître des caractères plus apparents, ou même, s'il se trouve en définitive que ces vertèbres diffèrent seulement en raison de la place qu'elles occupent dans l'épine ¹.

On accorde généralement de trente à quarante vertèbres à la région caudale des Plésiosaures.

Existe-t-il des côtes au bout des apophyses transverses dans cette région? Nous n'en trouvons aucune trace dans les os que nous possédons; il est vrai, à en juger par le corps des vertèbres, les premiers de ces os nous manquent.

La dernière vertèbre n'est représentée que par un fragment qui montre l'apophyse transverse et le commencement de l'arc. La portion du canal vertébral, qui est conservée, ainsi que le court diamètre antéro-postérieur du corps, qui est de 43 millimètres, indiquent suffisamment la place qu'elle occupait. Cette vertèbre indique la présence d'un disque intervertébral dont il n'existe aucune trace dans les autres régions. Quelques-unes de ces vertèbres sont distantes l'une de l'autre de 10 millimètres.

Elles sont également échancrées au milieu du corps. Les surfaces articulaires sont toutes régulièrement conformées et ne diffèrent pas entre elles,

¹ Ossem. foss., t. V, II^e partie, p. 486.

pas même celles de la vertèbre sacrée. L'apophyse qui fournit cette surface a la forme d'un bec d'oiseau, arrondi au bout, et la surface plane est disposée obliquement de dehors en dedans et de haut en bas.

Nous l'avons déjà dit, les vertèbres, en général, ont les deux fossettes, en dessous du corps, très-rapprochées dans la région du cou; elles s'éloignent ensuite l'une de l'autre à mesure qu'on approche de la région dorsale, occupent les flancs de ces os dans cette dernière région, puis se rapprochent de nouveau pour occuper en dessous la même distance qu'elles avaient dans la région cervicale.

A mesure qu'on se porte à des vertèbres situées plus en arrière, disait Cuvier, on voit ces fossettes se rapprocher, se confondre; la portion de la vertèbre, où elles sont creusées, devenir un peu saillante, prendre une figure plus verticalement oblongue, et remonter, par degré, de manière à appartenir en partie à la portion annulaire de la vertèbre et non pas seulement au corps.

Une disposition fort remarquable et que nous n'avons trouvée signalée que dans un petit nombre d'animaux, c'est un canal particulier, situé dans quelques vertèbres cervicales, à la base de l'apophyse épineuse supérieure, immédiatement au-dessus du canal qui loge la moelle épinière. En avant, on le voit commencer dans une des premières vertèbres; en arrière, il s'éteint dans une des dernières. C'est sans doute un cordon qui est logé dans cette cavité et qui se termine en pointe en avant et en arrière; il est à supposer que ce cordon est un ligament élastique, en rapport avec la longueur démesurée du cou.

Quant au nombre total de vertèbres, nous n'en avons trouvé que quelques-unes réunies et en place, et il serait difficile de dire à combien il s'élève. Après avoir représenté toutes les vertèbres que nous avons pu retrouver et après avoir assigné à chacune sa place, nous avons cru devoir admettre vingt-huit cervicales, vingt-cinq dorsales, une sacrée et vingt-quatre caudales, en tout soixante-dix-huit. Mais nous sommes persuadé qu'il y en a plusieurs, dans la région caudale surtout, qui manquent.

A en juger par les squelettes plus ou moins complets connus et qui montrent les divers os en place, les vertèbres doivent se répartir à peu près en

quarante cervicales, vingt dorsales et une trentaine de caudales, ce qui élève en général leur nombre à quatre-vingt-dix.

En comparant les vertèbres caudales de *Plesiosaurus dolichodeirus*, figurées par Owen, pl. IV, fig. 3 à 5¹, nous trouvons des différences assez grandes avec le *Plesiosaurus latispinus*.

CÔTES.

Nous avons représenté planche I un bloc renfermant les vertèbres de la région dorsale; la surface articulaire des apophyses indique l'épaisseur des côtes qui s'y attachent.

Nous avons trouvé des os de trois sortes que nous rapportons à des côtes. Nous en voyons quatorze engagées très-irrégulièrement dans le bloc principal : douze d'entre elles ont à peu près la même grosseur. Nous avons pu en mettre une entièrement à nu par ses deux extrémités. Les deux autres sont seules, et une quatrième nous semble être une *côte médiane*, si nous nous rapportons à sa forme et à ses terminaisons symétriques.

La grosse côte est longue de 47 centimètres. Le diamètre est de 3 centimètres, près de la surface articulaire, de 25 millimètres vers le milieu, de 18 millimètres au bout. Elle est recourbée en haut et presque en forme de crosse; elle est très-forte et presque arrondie de ce côté. La surface articulaire est plus ou moins aplatie et sa largeur correspond à la surface articulaire des apophyses transverses. Il n'y a qu'une surface articulaire. Nous trouvons douze côtes semblables et à peu près de la même grosseur.

A en juger par une empreinte de la partie supérieure d'une de ces côtes, cet os est tronqué au bout, sans tête à facette, sans angle, sans gouttière et sans tubercule; il se termine par une facette circulaire comme l'apophyse à laquelle il correspond. Il est inutile de faire remarquer que cette articulation est loin d'avoir la solidité de ces mêmes os chez les autres Vertébrés terrestres.

La seconde sorte est longue de 36 centimètres; les deux extrémités sont

¹ *Monograph of the fossil Reptilia of the Liasic formation.*

effilées, mais à l'un des bouts elle se termine insensiblement en pointe, tandis que de l'autre côté elle s'élargit et s'amincit brusquement; on dirait une côte de Cétacé qui porte encore les traces de la surface articulaire des côtes précédentes à double surface articulaire.

La troisième sorte est plus courte et s'élargit brusquement près de la pointe articulaire pour s'amincir ensuite lentement jusqu'au bout opposé. Cette troisième côte est longue de 28 centimètres.

La côte que nous regardons comme symétrique est longue de 20 centimètres.

On n'a pas parlé jusqu'à présent de côtes sternales chez les Plésiosaures. A en juger d'après la conformation de la ceinture de l'épaule, on peut dire qu'il n'y en a pas.

Une dernière sorte de côte se distingue surtout par sa délicatesse et sa forme aplatie. Elle a 1 centimètre de large sur un $\frac{1}{2}$ centimètre de diamètre. Nous n'en avons pas vu en entier, et nous ne connaissons point la partie terminale. Nous en trouvons quatre encore en place. Elles sont de même nature et présentent le même aspect que les autres.

Nous voyons ainsi des côtes à la région cervicale, à la région dorsale, à la région lombaire et dans quelques espèces, paraît-il, il en existe même à la région caudale.

Ces côtes n'ont pas toutes la même signification. Ce ne sont pas des appendices de même nature à en juger par les apophyses qui les portent.

A la région du cou, les apophyses qui portent les appendices en hache, s'amoindrissent à mesure que d'autres apparaissent sous eux, pour porter les côtes véritables. On voit la même chose se reproduire à la fin de la région dorsale.

Aucune des côtes ne présente une double surface articulaire et elles sont toutes tronquées au bout même du côté des apophyses transverses.

La même troncature existe généralement dans ces Reptiles fossiles avec les mêmes caractères, et, dans le *Plesiosaurus rostratus*, on en voit qui portent un prolongement en arrière complètement libre. Ce prolongement semble, au premier abord, correspondre à la tubérosité des côtes des mammifères. C'est une disposition toute différente de celle des animaux de cette classe.

La grosseur des côtes est très-variable et elle correspond, comme c'est généralement le cas, à la grosseur des apophyses avec lesquelles elles s'articulent.

Une partie de ces os se rapporte, sans doute, aux pièces osseuses imbriquées qui garnissent l'abdomen, mais comme il n'y en a pas une en place, nous ne pouvons rien dire de leur arrangement. On les distingue des autres par les bouts qui se terminent de même et par leur courbure. Ces os qui occupent la ligne médiane, entre les coracoïdes et les os pubiens, constituent une ossature à part propre aux Plésiosaures.

CEINTURES ET MEMBRES.

Il est assez remarquable que les naturalistes sont loin d'être d'accord sur la composition de la ceinture de l'épaule des Plésiosaures.

Il y a des auteurs, comme Thomas Hawkins, qui leur accordent un sternum, mais, à la vérité, en désignant sous ce nom un os grêle et légèrement courbé, placé au-devant de la ceinture et que l'on considère généralement comme clavicule.

Le grand sternum que Thomas Hawkins figure planche XXVI, est le même os que le professeur Harry Seeley a figuré sous le nom d'épisternum ¹.

Le professeur Huxley, celui de tous qui a le mieux approfondi l'étude de l'organisation des Reptiles fossiles, reproduit la figure du sternum à-peu près comme Thomas Hawkins, mais en le désignant sous le nom de clavicule. Le savant professeur de l'École des mines ne parle pas d'épisternum, mais fait mention d'un os interclaviculaire.

À voir l'interclaviculaire de l'Ichtyosaure, il est évident que Huxley désigne sous ce nom l'os que le professeur Harry Seeley ² a nommé épisternum. Harry Seeley accorde aux Plésiosaures une clavicule qui s'étend sur le bord antérieur de l'omoplate, un épisternum très-développé, une

¹ THOMAS HAWKINS, *Memoirs of Ichtyosauri and Plesiosauri*, in-folio. London, 1854, avec vingt-huit planches.

² HARRY SEELEY, *On two new Plesiosaurs from the Lias*. ANN. AND MAG. NAT. HIST., novembre 1865, vol. 16, pl. XIV et XV.

omoplate et un coracoïde, dans leurs véritables rapports avec la cavité glénoïde.

La forme de l'épisternum figuré par Thomas Hawkins est bien différente de l'épisternum de Harry Seeley, tout en reconnaissant parfaitement que c'est le même os médian.

A propos du *Plesiosaurus eliduchus*, H. Seeley assure que la clavicule de ce Reptile ressemble à l'épine de l'omoplate et qu'elle a la même position que dans les Ichtyosaures. Dans cette espèce la clavicule est bien différente.

M. Harry Seeley a décrit et figuré également l'épisternum de ce même Plésiosaure et l'on voit clairement, d'après ces descriptions, que les Plésiosaures présentent de grandes différences dans la structure de leur ceinture scapulaire.

Le professeur J. Sollas constate la présence des clavicules dans le *Plesiosaurus Conybeari* du Lias inférieur de Charmouth, qui forment dans ce Reptile une sorte de plastron au-devant des coracoïdes, et il ne reconnaît pas un élément interclaviculaire.

« Very possibly the furcula of different Plesiosaurs may differ in composition, as they do in Birds, an interclavicle being sometimes present and sometimes absent, » dit le professeur Sollas, après avoir étudié les Plésiosaures du British Museum ¹.

La ceinture de l'épaule des Plésiosaures, en prenant pour exemple l'espèce qui nous occupe, se compose : 1° de deux énormes coracoïdes qui forment un véritable plastron et se joignent dans une grande partie de leur longueur; 2° d'une omoplate curieuse par sa forme qui s'articule avec l'os précédent et forme avec lui la cavité glénoïde; 3° d'un os de forme et de grandeur variable, placé en travers au-devant de la ceinture qui correspond à la clavicule.

Il existe en outre dans quelques Plésiosaures, entre la clavicule et le coracoïde, un os qui correspond à l'épisternum, mais qui, selon toute probabilité, n'est pas toujours à l'état osseux.

¹ *The Quarterly Review*, Aug. 1881. p. 456.

On conserve au British Museum une ceinture de l'épaule du *Plesiosaurus dolichodeirus*, des falaises de Lyme regis qui montre parfaitement les rapports du coracoïde, de l'omoplate et de l'humérus, mais on ne découvre dans cette pièce ni clavicule ni épisternum.

Les coracoïdes sont extraordinairement développés dans le Plésiosaure qui nous occupe et se touchent sur une grande étendue, formant un véritable bouclier; s'ils n'étaient séparés l'un de l'autre, on pourrait trouver de la ressemblance avec le sternum d'Autruche. R. Owen a très-bien figuré ces coracoïdes dans sa *Monographie des Reptiles fossiles de la formation liasique*¹.

La forme des omoplates est fort remarquable; nous avons été assez longtemps sans les reconnaître, par la raison que dans toutes les deux il existe une lésion de continuité vers le milieu de leur longueur. Nous avons réussi toutefois à les restaurer complètement.

On peut dire que l'omoplate des Plésiosaures est autant, si pas plus, un os long qu'un os plat; au premier aspect cette omoplate paraît même tenir plus des premiers que des derniers. Elle a une forte apophyse vers le milieu de sa longueur qui fait songer à un fémur avec son trochanter, mais on s'aperçoit bien vite qu'il n'a pas les caractères de l'os de la cuisse. Il présente une crête sur une des faces et les deux bouts, celui du bord libre comme celui de la surface articulaire, sont arrondis.

En somme l'omoplate a une forme particulière comme on le voit dans un dessin de H. Seeley qui figure cet os en place, à côté du coracoïde².

L'omoplate a été représentée parfois sous la forme d'un os en V, ce qui évidemment est une erreur.

Cet os mesure dans sa plus grande longueur 21 centimètres.

Dans sa plus grande largeur 12 centimètres, au milieu 6 centimètres.

Son épaisseur moyenne est de 5 centimètres.

Nous ferons d'abord remarquer que les os des membres étant complète-

¹ Pl. IX, fig. 2.

² H. Seeley, *On two new Plesiosaurs from the Lias* (ANN. AND MAG. OF NATURAL HISTORY FOR NOVEMBER, 1865). Pl. XV.

ment dispersés, nous n'avons pu les observer dans leur situation respective et il est connu que les femurs diffèrent fort peu des humérus. Il n'y a qu'une légère différence dans leur dimension.

L'humérus est plus fort que le fémur, et le membre postérieur est un peu plus allongé.

L'humérus a une ressemblance si grande avec le fémur que nous ne connaissons guère que la dimension pour les distinguer l'un de l'autre. Il mesure :

En longueur	51 centim.
En largeur à son extrémité tibiale	13 —
En épaisseur au milieu	7 —
En hauteur	9 —

Nous avons pu mettre à nu une grande partie d'un des membres ; mais les os sont pour la plupart complètement déplacés.

Nous trouvons à côté d'une grande et forte côte presque complète, un os aplati presque carré, échancré sur un de ces bords ; c'est sans doute le radius.

A côté de lui on voit un os déprimé, arrondi et excavé comme un corps de vertèbre de poisson ; c'est un os carpien. Nous en voyons de semblables dans le *Plesiosaurus* figuré par Conybeare et reproduit par Cuvier, pl. XXXI, fig. 1.

Nous trouvons des fragments de radius et de cubitus en place, ainsi que des os du carpe, mais ils ne sont pas assez complets pour que nous en donnions ni la description ni la grandeur.

Les autres os sont des phalanges. Il y en a trois qui sont dans leur situation respective et forment évidemment l'extrémité du doigt. La dernière phalange est reconnaissable à son bout terminal arrondi.

Ces phalanges sont toutes parfaitement semblables à celles des Cétacés ; elles sont minces et rétrécies au milieu, fortement élargies aux deux bouts et très-déprimées, du moins quelques-unes d'entre elles, dans toute leur longueur. Nous possédons une phalange isolée mince et écrasée comme une feuille, que nous n'avons pas reconnue d'abord pour un os de la main.

Il ne nous semble pas, à en juger par ces phalanges, que la nageoire de l'espèce qui nous occupe avait la longueur de la nageoire des autres Plésiosaures.

Le bassin de ces Reptiles est assez bien connu pour qu'il n'y ait aucune incertitude au sujet des os qui le constituent ; on connaît plus d'un Plésiosaure bien conservé, couché sur le dos et montrant exactement le rapport et la forme que les pubis, les ischium et les iléon ont entre eux. Déjà Th. Hawkins a très-bien figuré ces os dans son *Plesiosaurus tessarestarsostinus*¹, et plus récemment R. Owen a publié un dessin du *Plesiosaurus rugosus* qui reproduit ce bassin comme si le premier avait servi de modèle². Nous trouvons encore une bonne figure de ces os dans le *Plesiosaurus rostratus*, représenté dans le même mémoire³. Nous en dirons autant du bassin figuré dans le mémoire de M. Sollas⁴.

Nous avons facilement trouvé les trois os du bassin : l'os des îles est encore en place et attaché à l'apophyse transverse d'une vertèbre sacrée unique. Il n'y a en effet, comme nous l'avons dit, qu'une seule vertèbre dans cette région avec une apophyse transverse un peu plus forte que celle des vertèbres précédentes.

L'iléon est un os long, légèrement courbée, que l'on pourrait prendre pour une côte si on ne lui trouvait pas une surface articulaire aux deux bouts. Il a été fort bien représenté par Owen dans sa monographie des Reptiles fossiles du Lias.

A la manière dont le bassin adhère aux apophyses transverses d'une vertèbre unique, nous trouvons une grande analogie entre les Plésiosaures et les Dugongs ; seulement dans ces derniers il n'existe qu'un seul os de chaque côté pour représenter la ceinture pelvienne.

Le pubis est aplati et nous ne le connaissons que par l'impression qu'il

¹ *Memoirs of Ichtyosauri and Plesiosauri*. London, 1834, pl. XXIV.

² *Monograph of the fossil Reptilia of the Liasic formation*. London, 1865, pl. XIV.

³ *Ibidem*, pl. IX.

⁴ *On a new species of Plesiosaurus*.

⁵ Pl. IX, fig. 1.

a laissée dans la pierre. Nous pouvons toutefois très-bien nous le représenter ; il est à peu près aussi large que long et sur la ligne médiane il s'unit à celui du côté opposé comme le coracoïde ; à son bord interne il est légèrement convexe comme à son bord postérieur ; mais le bord externe est découpé en avant et le bord antérieur est fort irrégulier, rappelant plus au moins le plastron de certains Chéloniens ; il se prolonge légèrement en dedans en une sorte d'apophyse et en dehors il forme plusieurs lobes qui lui donnent une apparence de feuille.

Si nous comparons le pubis du Plésiosaure de Dampicourt à celui des espèces connues, nous trouvons qu'il est comparativement à l'ischion beaucoup moins développé, mais il se termine en avant à peu près de la même manière.

L'ischion consiste également en un os aplati de la même étendue à peu près que le précédent avec lequel il forme un vaste bouclier fendu sur la ligne médiane. La séparation longitudinale et transversale de ces quatre os forme une croix au milieu de ce bouclier. L'ischion a son bord interne convexe de manière qu'en s'écartant de la ligne médiane, il se forme, en arrière surtout, une échancrure au milieu ; le bord postérieur est plutôt concave et l'os se rétrécit du côté externe ; le bord externe est fort étroit, tandis que le bord antérieur s'étend comme le bord postérieur du pubis. Il en résulte que l'ischion diffère complètement de forme avec le pubis sans différer beaucoup en surface.

Ces os ne sont pas assez bien conservés pour que nous puissions apprécier la part qu'ils prennent dans la formation de la cavité cotyloïde.

Dans les espèces dont le bassin est bien connu, l'ischion est comparative-ment moins développé que dans celle que nous décrivons.

Les os des membres postérieurs sont également dispersés comme ceux des membres antérieurs et si nous reconnaissons le fémur, le tibia et le péroné, ainsi que quelques os du tarse et des phalanges, nous ne reconnaissons à aucun d'eux des caractères propres qui méritent d'être mentionnés. Comme les os de l'avant-bras, les deux os de la jambe sont également courts et si on ne les avait pas trouvés en place, on ne songerait pas plus à prendre les premiers pour radius et cubitus que les seconds pour tibia et péroné.

Le fémur mesure :

En longueur.	55 centim.
En largeur du côté de l'avant-bras	18 —
En épaisseur au milieu et en haut de	9 —
Le tibia et le péroné ont une longueur.	11 —
Le tibia a en largeur.	8 —

Jusqu'à présent on ne peut dire si la peau de ces Reptiles était couverte d'écailles ou incrustée de plaques calcaires. Notre Plésiosaure ne nous a rien fait connaître à ce sujet, et nous partageons l'avis des paléontologistes qui pensent que ces animaux n'avaient ni plaques osseuses ni écailles.

Il serait difficile de dire dans quelle condition s'est trouvé le cadavre au moment où il a été enveloppé, puisque nous avons reçu tout l'animal par fragments ; mais comme toutes les parties du corps étaient encore réunies et que les os des membres et les côtes sont entremêlés, il est permis d'en conclure que l'animal a subi pendant quelques jours l'action des vagues. C'est un animal en pleine putréfaction qui a essuyé l'action du remous ou des vagues au fond de l'eau ou qui est tombé en décomposition à la surface du sol ; les os ont été ensevelis peu après la décomposition complète des chairs et des ligaments.

Ce qui nous frappe c'est que l'on trouve si rarement les os des nageoires en place, et nous ne croyons pas nous tromper en disant que ces organes étaient moins solidement construits que les nageoires actuelles des Cétacés ou des Squales ; un Dauphin ou un Squalé abandonné sur la plage aurait encore ses nageoires intactes que tous les os du squelette seraient complètement disjointes et dispersés.

Il nous serait difficile de dire si le Plésiosaure était dans une position de supination ou dans une position contraire.

A en juger par la soudure complète des arcs nerveux avec le corps des vertèbres ainsi que par la taille et tous les caractères des os, l'animal que nous décrivons est entièrement adulte.

DÉTERMINATION DE L'ESPÈCE.

Comme il y a plusieurs espèces de Plésiosaures connues, à laquelle appartient celle dont nous venons de faire connaître les os ?

Nous avons d'abord observé les Plésiosaures conservés à Paris. Dans les galeries du Muséum d'histoire naturelle (galerie de Paléontologie) nous avons trouvé un Plésiosaure assez complet (colonne vertébrale, ceinture de l'épaule et du bassin) découvert à 1/2 mètre de la surface du sol, entre Stenay et Mauzay, département de la Meuse, dans l'Oxford-Clay. Les os étaient presque tous séparés lors de leur entrée au Muséum, mais ils ont été placés dans leur situation respective par les soins de M. Merlieux. Nous ferons remarquer que tous ne se trouvent pas à leur place et qu'il y a entre autres des vertèbres cervicales qui occupent la région dorsale. L'étiquette porte : espèce nouvelle.

Un autre Plésiosaure a été trouvé dans le même terrain, dans les environs de Château-Vilain, département de la Meuse également; il est représenté par un humérus de 30 centimètres de longueur.

On voit dans les mêmes galeries un fémur de Plésiosaure trouvé en 1857, au Havre; il a 45 centimètres de long sur 19 centimètres de large, et une vertèbre dorsale de grande dimension avec une partie de ses apophyses. Un groupe de vertèbres et des côtes des Vaches-Noires de Honfleur, trouvé dans l'argile d'Oxford, et une vertèbre de Boulogne-sur-Mer.

Un Plésiosaure (*Ples. pentagonal.*) a été trouvé en France dans les carrières d'Auxon, département de l'Aube, et non département de la Côte-d'Or, comme on l'a dit par erreur ¹.

Notre Plésiosaure de Dampicourt ne peut se rapporter à aucun de ces Plésiosaures.

Les Plésiosaures les plus remarquables et les plus complètes se trouvent à Londres au British Museum.

En 1853, M. W. H. Bensted découvrit en Angleterre dans le *Lower green*

¹ *Dict. Sc. nat.*, t. XLI, p. 564, t. LIV, tabl. XII.

Sand, à Maidstone (duché de Kent) deux vertèbres cervicales, faisant partie d'une colonne vertébrale, un coracoïde et un iléon et envoya un moule en plâtre des deux vertèbres au British Museum. M. R. Owen fonda sur ces pièces une espèce sous le nom de *Plesiosaurus latispinus* et la fit connaître dans sa Monographie des Reptiles fossiles de la formation crétacée (1864); il a figuré dans les planches VII, VIII et IX des vertèbres cervicales et dorsales, l'iléon et l'os coracoïde.

C'est évidemment à cette espèce que notre Plésiosaure de Dampicourt appartient, quoique le *Plesiosaurus latispinus* soit sorti des terrains crétacés en Angleterre.

C'est dans le même terrain que M. W. H. Bensted a trouvé les débris d'Iguanodon.

Il ne me restait plus aucun doute au sujet de cette détermination, lorsque j'ai reçu le précieux travail de M. Owen sur les Reptiles fossiles des formations crétacées et liasiques qui ont complètement confirmé cette détermination.

Ce que l'illustre directeur du British Museum avait entrevu, en jetant les yeux sur les croquis de notre Plésiosaure que je lui exhibais à Londres, s'est parfaitement confirmé.

Les ossements que nous venons de faire connaître se rapportent donc à une espèce connue et décrite sous le nom de

PLESIOSAURUS LATISPINUS.

Depuis que ce travail est rédigé, M. Ch. Barrois a fait connaître dans le *Bulletin scientifique, historique et littéraire du département du Nord et des pays voisins* ¹ la découverte de deux espèces de Plésiosaures, le *Plesiosaurus pachyomus* et le *Plesiosaurus latispinus* dans les sables verts du Gault à *Ammonites mammillaris* de Grandpré, département des Ardennes. M. Ch. Barrois a trouvé trois vertèbres de la première espèce, une vertèbre cervicale à Grandpré et une vertèbre dorsale dans le minerai de fer à *Ammonites milletianus*, de la seconde espèce.

Ces pièces sont déposées au Musée de Lille.

¹ Tome VII. Lille, 1875.

Nous avons déjà fait mention de ce Reptile dans un rapport que nous avons fait sur les collections paléontologiques de l'Université de Louvain ¹, dans une notice sur les Reptiles fossiles de la Belgique ², et dans la *Patria belgica* ³.

¹ *Annuaire de l'Université catholique de Louvain*. 1868, p. 360.

² *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 2^e série, t. XXI, 1871.

³ page 576.



UN AUTRE PLESIOSAURUS

DU

LIAS INFÉRIEUR DU LUXEMBOURG.

Il y a quelque temps notre savant confrère M. le professeur Dewalque nous confia un certain nombre de vertèbres de Reptiles provenant du Lias inférieur du Luxembourg, avec prière de vouloir bien les examiner ¹. Il nous informa, en même temps, que si ces pièces offraient quelque intérêt il nous engageait à en faire l'objet d'une notice.

Nous avons examiné ces ossements avec le soin qu'ils comportent et l'on verra qu'ils se rapportent à un autre Plésiosaure fort intéressant pour la faune fossile du pays.

Nous avons reconnu des vertèbres cervicales, dorsales et caudales, des os des membres et des côtes, mais comme dans l'espèce précédente, aucun os de la tête n'a été mis au jour.

Nous avons pu distinguer facilement des vertèbres cervicales de la partie antérieure du cou et du voisinage du thorax, plusieurs vertèbres dorsales et quelques premières caudales. Nous partageons l'avis de M. le professeur Seeley de déterminer les vertèbres thoraciques par l'insertion des côtes; pour être vertèbre dorsale, la côte doit s'insérer sur l'apophyse transversale fournie par l'arc neural. Il est inutile de faire remarquer que l'on distingue toujours facilement la région caudale par les surfaces articulaires des os en V.

¹ Il y a quelques mois, M. Dewalque nous a montré une belle vertèbre d'Ichtyosaure, mesurant 8 centimètres en largeur et 5 en hauteur, provenant du Masigno d'Aubange Ilalanzy. Une autre vertèbre d'Ichtyosaure, beaucoup plus petite, a été trouvée dans la marne de Grand-Cour (Lias supérieur), par M. Clément, ingénieur des mines.

Le Musée de Luxembourg renferme une tête de Plésiosaure assez bien conservée, provenant du calcaire infraliasique d'Ersange, canton de Remich ¹. Nous sommes au regret de n'avoir pu recevoir cette pièce en communication, pour nous assurer si elle n'appartient quelquefois pas à l'animal dont nous décrivons les débris.

L'animal que nous faisons connaître ici doit avoir été complètement décomposé au fond des eaux sans que les vagues aient dispersé au loin ses débris. En effet tous les os sont déplacés et si quelques-uns d'entre eux sont brisés, ces cassures ont eu lieu plutôt à l'époque de leur extraction qu'au moment de leur enfouissement.

La présence d'un grand nombre de coquilles dénote que les os, après la décomposition du cadavre, ont dû rester assez longtemps immobiles au fond de l'eau hors de l'influence des vagues.

Cette mer infraliasique paraît avoir été déjà peuplée de différents autres Reptiles.

L'animal, selon toute apparence, était adulte, mais n'avait pas atteint un âge avancé, à en juger par la séparation encore évidente de l'arc neural avec le corps des vertèbres.

DESCRIPTION DES OS.

Parmi les vertèbres nous trouvons une des premières cervicales; nous disons une des premières à cause de sa forme allongée et de la disposition de ses facettes articulaires.

Cette vertèbre mesure :

En longueur (diam. antéro-postérieur)	2 centim.
En largeur (diam. transversale	19 millim.
En hauteur (diam. verticale	15 —

La facette articulaire a la forme d'un losange et s'étend dans toute la longueur du corps de la vertèbre.

¹ Ce calcaire suit immédiatement le grès de Martinsart (grès de Vic, grès Supra-Keuprique) qui est suivi lui-même du grès de Luxembourg.

Ces renseignements m'ont été fournis par le professeur N. Wies, de Luxembourg.

Il n'y a pas d'autre partie visible. L'arc neural manque.

Le corps de la vertèbre est des deux côtés à surface plane, à peine un peu concave vers le milieu. Cette concavité paraît un peu plus prononcée en arrière.

À côté de cette vertèbre nous trouvons un os appendiculaire qui lui appartient peut-être; il est un peu étranglé au milieu et s'étend un peu plus d'un côté que de l'autre.

Une seconde cervicale assez bien conservée montre l'arc neural incomplètement soudé au corps. Il est implanté comme un coin dans le corps de la vertèbre, et occupe à peu près toute sa largeur.

On voit sur le côté en dessous la double impression des appendices cervicaux. Ces surfaces articulaires sont toutes les deux creusées.

Cette vertèbre est cylindrique et à peine plus étroite au milieu de la longueur.

Une autre cervicale assez complète nous montre l'arc neural avec une partie de ses zygapophyses en place. On aperçoit au-dessous de la soudure de l'arc une double surface articulaire qui la fait reconnaître facilement pour une cervicale.

Cette vertèbre mesure :

En largeur	28 millim.
En hauteur	21 —
En longueur	24 —

Une cervicale voisine des dorsales se fait remarquer par le grand développement du corps, et par l'arc neural qui n'est pas soudé. L'appendice latéral est articulé, par une fossette profonde, directement au corps de la vertèbre, sans quoi on la prendrait pour une dorsale.

On voit en avant, dans un état de conservation parfaite, une des zygapophyses encore intacte.

Cette vertèbre mesure :

En largeur	57 millim.
En hauteur	50 —
En épaisseur	50 —

Une dernière cervicale plus proche encore des dorsales se distingue par la surface articulaire de l'appendice qui est presque confondu avec la surface articulaire de l'arc neural.

Elle mesure :

En largeur	55 millim.
En hauteur	27 —
En épaisseur.	21 —

Nous avons une vertèbre de la région dorsale assez bien conservée. Le corps présente des deux côtés une surface presque plane.

L'arc neural porte une apophyse transverse peu aplati au bout donnant insertion à la côte.

On voit distinctement les deux apophyses articulaires, et le canal spinal présente à peu près le même diamètre vertical et transversal.

Le corps mesure :

En épaisseur.	27 millim.
En hauteur	55 —
En largeur	57 —

Une apophyse épineuse mesure depuis le canal neural 40 millimètres, et le canal neural lui-même n'a que 6 millimètres de largeur. Cette apophyse mesure d'avant en arrière 12 millimètres. C'est l'apophyse d'une des dernières dorsales, à en juger par l'apophyse transverse.

Une autre vertèbre dorsale appartient, à en juger par la forme du corps, au milieu de cette région.

Elle mesure :

En largeur	50 millim.
En hauteur	22 —
En épaisseur.	50 —

Les apophyses de cette vertèbre sont restées engagées dans la roche.

Une troisième dorsale se distingue par le diamètre antéro-postérieur, qui est moins grand que dans les autres. Il ne mesure que 25 millimètres, tandis qu'en largeur elle en mesure 35.

Une quatrième dorsale paraît avoir été comprimée accidentellement. Une partie de l'arc neural est brisée.

Le corps mesure :

En largeur	56 millim.
En hauteur	50 —
En épaisseur	50 —

Une vertèbre caudale se distingue par l'absence de l'arc neural et les impressions qu'il laisse, ainsi que par les traces des os en V. Les surfaces sont plus concaves que dans les vertèbres des autres régions.

Cette vertèbre mesure :

En largeur	29 millim.
En hauteur	22 —
En longueur.	21 —

A côté de cette vertèbre se trouve un os en V, qui lui appartient probablement.

Une autre vertèbre caudale ne diffère de la précédente que par des traces plus évidentes de la présence des os en V. Les dimensions sont les mêmes.

Nous avons une côte presque complète, placée à une courte distance d'une vertèbre dorsale avec laquelle elle était probablement articulée.

Cette côte, comme dans tous ces animaux, est articulée seulement par une surface aplatie, même un peu concave et uniquement avec l'apophyse transverse provenant de l'arc neural. Il n'y a aucune apparence d'articulation avec le corps des vertèbres. Cette extrémité supérieure de la côte présente une facette un peu déprimée au centre.

Cette côte mesure :

En longueur	15 centim.
En épaisseur au milieu	5 millim.
En largeur à la surface articulaire	12 —

Elle est légèrement courbée et s'aplatit à mesure qu'on s'éloigne de son disque articulaire.

Nous trouvons un humérus brisé au milieu de sa longueur : à en juger par la portion conservée, il doit avoir à peu près

En largeur	7 centim.
Sa surface articulaire inférieure	5 —
Son épaisseur au milieu	12 —

La surface articulaire inférieure est disposée comme dans les Cétacés, c'est-à-dire qu'une partie correspond au radius et une autre au cubitus.

Nous trouvons ensuite plusieurs phalanges qui sont, relativement à l'humérus dont nous venons de parler, extrêmement larges et longues. Elles ont à peu près toutes la même forme et la même grandeur, mais il y en a deux qui se distinguent par leur épaisseur.

Le premier de ces os mesure

En longueur	52 millim.
En largeur au milieu	26 —
En épaisseur	21 —
En hauteur (à l'autre)	18 —

La surface articulaire des deux côtés présente des porosités, c'est-à-dire des trous comme on en trouve dans les os carpiens des Cétacés en général, d'où il est permis de conclure que ces os étaient complètement immobiles les uns sur les autres et logés au fond d'une gangue cartilagineuse.

Nous sommes en possession d'une phalange à peu près complète.

Le second de ces os, également une phalange, est comparativement délicat, et comme le précédent, il est allongé et comprimé affectant complètement la forme d'une phalange ordinaire de Cétacé.

Il mesure

En longueur	52 millim.
En largeur au milieu	23 —
En épaisseur	10 —

C'est sous le rapport de l'épaisseur qu'il diffère le plus du précédent. On ne voit pas à ses surfaces articulaires ces dispositions poreuses que nous avons signalées à l'autre.

Nous trouvons quelques phalanges isolées, mais qui ne nous présentent rien de particulier à signaler. Quelques-unes d'entre elles sont brisées.

Une de ces phalanges a

En longueur.	52 millim.
En largeur à ses surfaces articulaires	12 —
Au milieu	5 —

Une autre phalange brisée présente à peu de différence près les mêmes dimensions.

Nous en trouvons une troisième à peu près de la même forme et de la même dimension et une quatrième plus courte et plus large vers le milieu et tronquée obliquement à une de ses extrémités.

A côté de ces ossements on trouve des Mollusques acéphales se rapportant aux genres *Corbula*, *Avicula*, *Placuna*; ne pouvant rapporter ces ossements à une espèce connue, nous lui avons donné le nom de

PLESIOSAURUS DEWALQUII.

Nous l'avons du reste déjà signalé sous ce nom dans une notice sur les Reptiles fossiles de la Belgique et dans la Paléontologie des Vertèbres de la *Patria belgica*.

Nous trouvons ainsi, dans le Lias inférieur du Luxembourg, le *Plesiosaurus Dewalquii*, dans le Lias moyen à Dampicourt, le *Plesiosaurus latispinus* et, d'après les observations de M. Barrois, il se retrouve à côté du *Plesiosaurus pachyocomus* dans les sables verts des Ardenes.

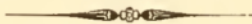
Nous trouvons également des restes d'Ichtyosaurus dans le Lias inférieur (macigno d'Aubange) et supérieur (marne de Grand Cour).

Et entre les Mosasaures marins qui ont laissé leurs dépouilles dans la Craie de la montagne St-Pierre de Maestricht, nous voyons apparaître les monstrueux Ignanodons terrestres, qui ont vécu pendant une courte période d'émersion et dont plusieurs squelettes, admirablement conservés, ont été récemment retirés du fond d'une faille du charbonnage de Bernissart.

Enfin à côté des Mosasaures nous voyons apparaître les Pterodactyles à en juger par quelques phalanges unguéales que M. Houzeau a découvertes dans la craie phosphatée de Ciply.

Nous ne parlerons pas de la place que les Plésiosaures doivent occuper parmi les Reptiles ; le professeur Sollas leur reconnaît des affinités avec les Lézards, tandis que le professeur Seeley les rapproche plutôt des Ichtyosaures, des Dinsaures et des Crocodiles. Les éléments de comparaison ne sont pas suffisants pour que nous nous occupions avec avantage de cette question.

Nous dirons, en terminant, que M. W.-J. Sollas, professeur de géologie à Bristol, a parfaitement coordonné dans son mémoire *Sur une nouvelle espèce de Plésiosaure*, tout ce que l'on sait sur ces intéressants Reptiles, et que ce travail d'un haut intérêt est accompagné d'un tableau synoptique sur la distribution géographique des espèces connues.



LITTÉRATURE.

—

PLESIOSAURUS LATISPINUS.

- HUXLEY. Quart. Journ. géol. Soc., 1858, p. 281.
- OWEN. Monograph of the fossil Reptilia of the cretaceous formations. *Palaeontographical Society*, in-4°, 1851.
- Id. Supplement, n^{os} II et III, 1864.
- Descriptive catalogue of the fossil Remains of Reptilia and Pisces in the Museum of the Royal college of Surgeons, in-4°, 1854, p. 65.
- Monograph of the fossil Reptilia of the liasie formation, 1865.
- HARRY SEELEY. On Plesiosaurus macropterus, a new spec. from the Lias of Whitby. *Ann. nat. hist.* Janv. 1865, p. 49.
- Note. Id. Mars 1865, p. 252.
- On the new Plesiosaurus from the Lias. *Ann. nat. hist.* Nov. 1865.
- COY. Prof. of nat. Se. in the University of Melbourne, and Direct. of the nation. Museum of Victoria. — On the occurrence of Ichtyosaurus and Plesiosaurus in Australia. *Ann. nat. hist.* Mai 1867.
- PICTET et Dr CAMPICHE. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix, in-4°, 1858-1860.
- HULKE. Note on some Plesiosaurian Remains, obtained by J.-C. Mansel. *The Quarterly Journal of the geological Society*. London, 1 fev. 1871.

VAN BENEDEN, P.-J. Sur les Reptiles fossiles de la Belgique. *Bullet. de l'Acad. roy. de Belgique*, 2^e sér., t. XXI, 1871.

VAN BENEDEN, P.-J. *Patria belgica*, vol. 1, 1875, p. 576.

SAUVAGE, H.-E. Note sur quelques Plésiosauriens, des formations jurassiques supérieures de Boulogne. *Ann. sc. nat.*, 6^e sér., t. VIII, n^{os} 5 et 6.

CH. BARROIS. Bulletin scientifique, historique et littéraire du Département du Nord et des pays voisins. Lille, 1875, t. VII.

PROF. SOLLAS. On a new Species of Plesiosaurus (*Pl. conybeari*) from the lower Lias of Charmouth. *Quarterly Journal of the geological Society*, vol. XXXVII, 1881.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

(Toutes les figures sont de grandeur naturelle.)

- Fig. 1. *Plesiosaurus latispinus*. Les phalanges, un os du carpe, le radius et des côtes.
 2. — — — Vertèbre caudale isolée, vue par sa face postérieure.
 3. — — — Une vertèbre cervicale antérieure, vue de profil, montrant sur les flancs un appendice costal.
 4. — — — Une des dernières vertèbres cervicales, vue de face.

PLANCHE II.

Plesiosaurus latispinus. Région dorsale de grandeur naturelle. Au volume et à la direction des apophyses transverses, comme aux zygapophyses, on distingue facilement les premières vertèbres à droite.

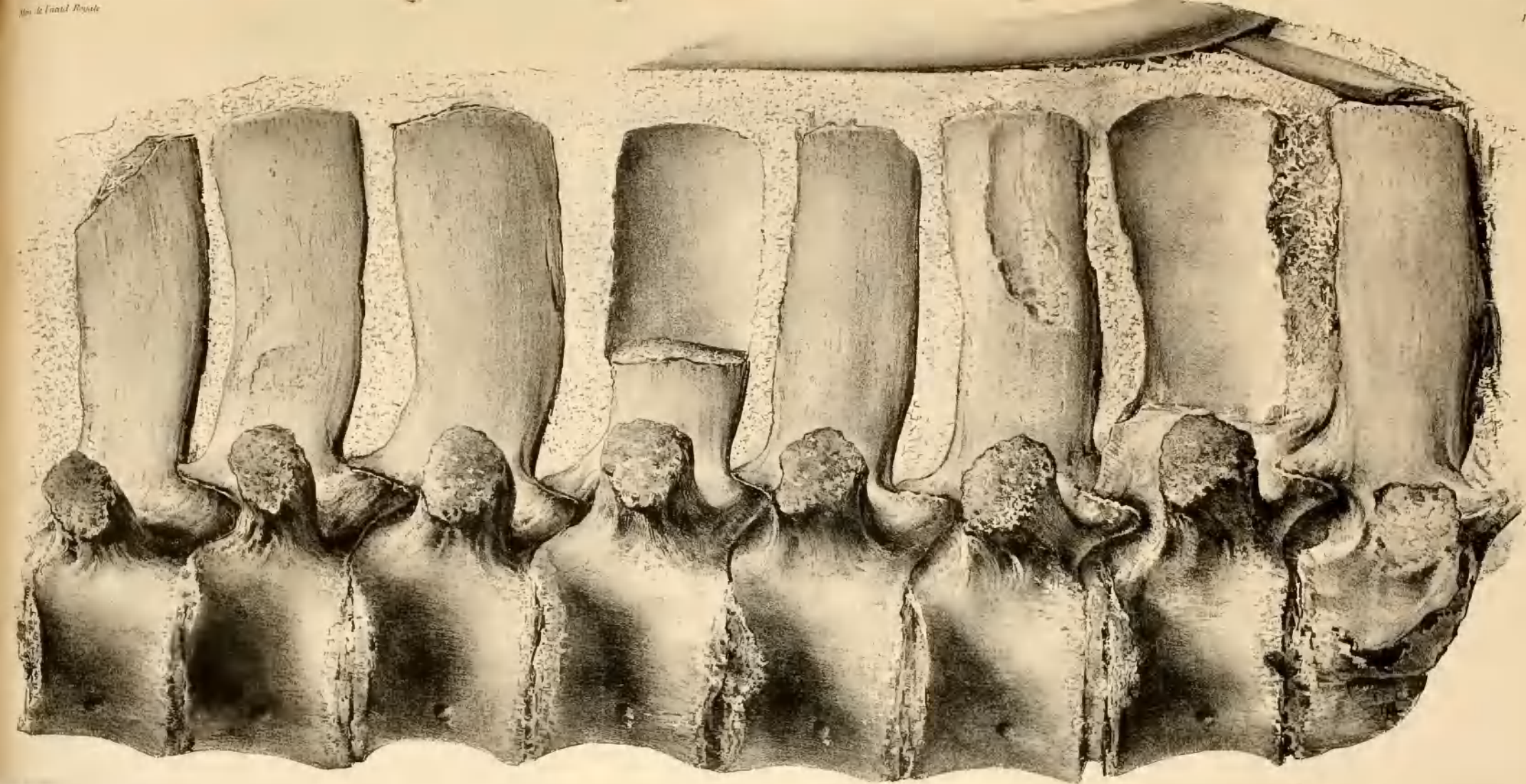
PLANCHE III.

Plesiosaurus latispinus, montrant les divers os à leur place respective, et dans leur état complet ou incomplet. La tête a été ajoutée. A la région cervicale et caudale quelques vertèbres sont représentées, vues de face.

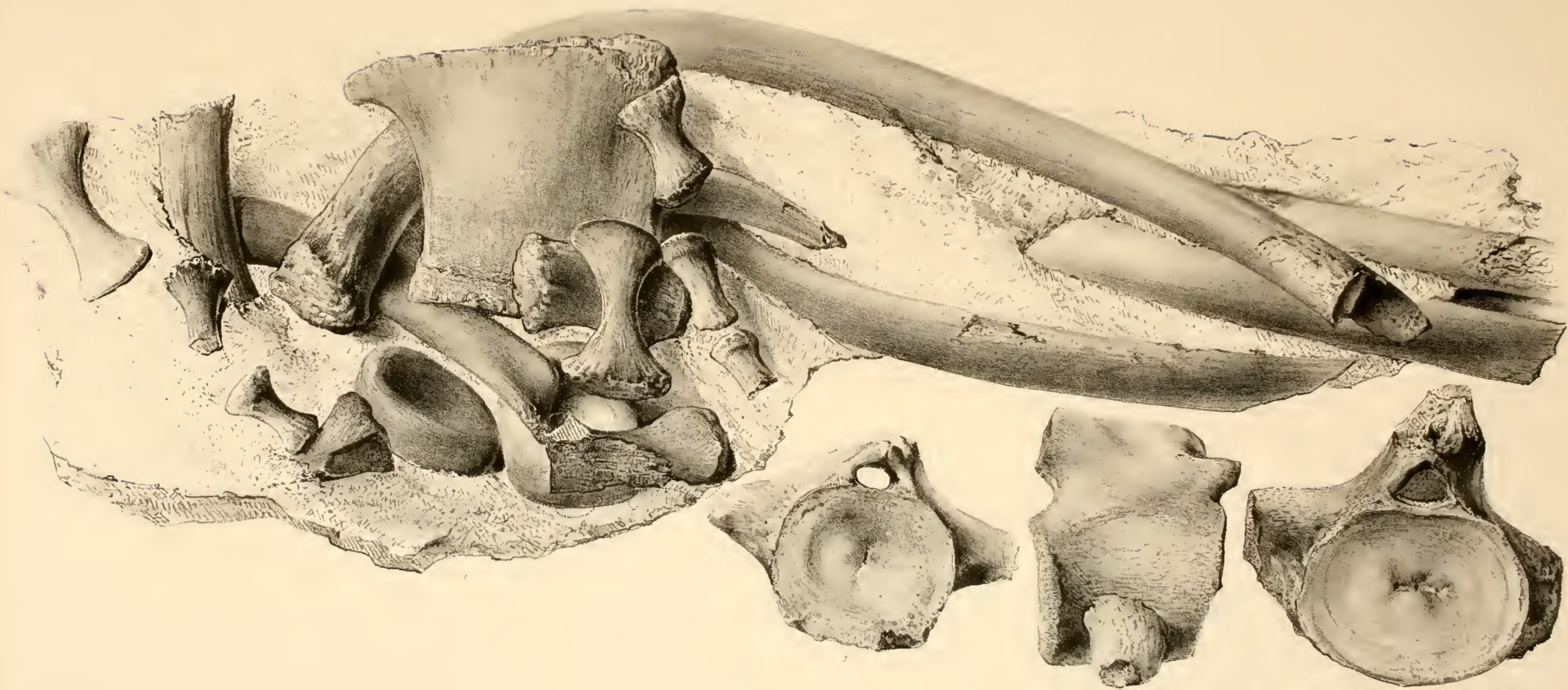
PLANCHE IV.

Plesiosaurus Dewalqui, de grandeur naturelle.

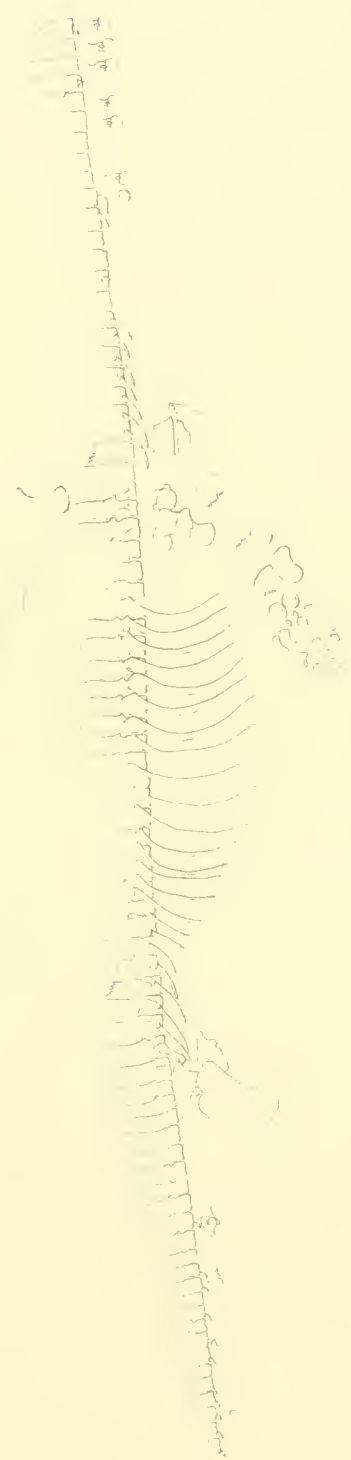
- Fig. 1. Vertèbre cervicale, vue de face.
 2. La même, vue de côté.
 3. Vertèbre dorsale, vue de face et montrant une côte complète sur le côté.
 4. La même, vue de côté.
 5. Un os en V isolé.
 6. Humérus.
 7. Os de l'avant-bras?
 8. Os de la jambe?
 9. Diverses phalanges.



PLESIOSAURUS LATISPINIS



PLESIOSAURUS LATISPINUS.



PLESIOSAURUS LATISPINUS, 23.

Lith. par M. G. B. Enxelle

