

Un nouvel Elasmobranche
(*CRATOSELACHE PRUVOSTI* gen. et sp. nov.)
du
Calcaire carbonifère inférieur de Denée

PAR

ARTHUR SMITH WOODWARD du British Museum



UN NOUVEL ELASMOBRANCHE
(*CRATOSELACHE PRUVOSTI* GEN. ET SP. NOV.) DU
CALCAIRE CARBONIFÈRE INFÉRIEUR DE DENÉE

PAR

ARTHUR SMITH WOODWARD, du British Museum

(Traduit de l'Anglais par M. LEGRAYE)

Des éléments séparés du crâne très calcifié des Elasmobranches paléozoïques ont déjà été signalés. Cope ⁽¹⁾ pensait avoir pu identifier des os frontaux ou supraorbitaux et peut être pariétaux du crâne du pleuracanthé permien *Didymodus*. Davis ⁽²⁾ rapporte une mosaïque indéterminable de cartilages calcifiés, à symétrie apparente bilatérale, au sommet du crâne du *Pleuracanthus* lui-même. Traquair ⁽³⁾ a décrit un élément basal qui peut être parasphénoïde dans le *Chondrenchelys* du carbonifère inférieur. Jaekel ⁽⁴⁾ a fait remarquer la différenciation apparente des exoccipitaux d'un crâne particulier du dévonien supérieur qu'il a dénommé *Jagorina*. Toutes ces déterminations cependant sont plus ou moins douteuses et vagues, et seule une fissuration symétrique occasionnelle du cartilage crânien semble en définitive avoir été observée ⁽⁵⁾.

Un nouvel Elasmobranché paléozoïque montrant une évidence plus claire de la différenciation des éléments crâniens m'a été soumis par Dom Grégoire Fournier, O. S. B., et Prof. P. Pruvost qui m'ont aimablement permis de l'étudier en détail. Le spécimen provient du calcaire carbonifère inférieur de Denée et est actuellement au musée de l'Abbaye de Maredsous en Belgique. Il ne comprend que la tête et une partie de l'arcade pectorale imprimés dans un morceau de calcaire noir et dur, mais il suffit à montrer le caractère unique du poisson auquel il appartient.

Comme l'indique la photographie du Prof. Pruvost (planche) et l'esquisse ci-jointe, la tête a été broyée verticalement et les mâchoires ont de ce fait été déplacées de chaque côté vers l'extérieur, tandis que les extrémités supérieures de l'arcade pectorale ont été repliées vers l'avant. Quoiqu'elles n'apparaissent qu'en moulage et que leurs contours

⁽¹⁾ E. D. COPE. *Proc. Amer. Phil. Soc.*, vol. XXI (1884), p. 572.

⁽²⁾ J. W. DAVIS. *Trans. Roy. Dublin Soc.* (2), vol. IV (1892), p. 718, pl. LXVII, fig. 2.

⁽³⁾ R. H. TRAQUAIR. *Geol. Mag.* (3), vol. V (1888), p. 103.

⁽⁴⁾ O. JAEKEL. *Palaeont. Zeitschr.*, vol. III (1921), p. 219.

⁽⁵⁾ A. S. WOODWARD. *Geol. Mag.* (3), vol. VII (1890), p. 394. — F. BROILL. *Neues Jahrb. f. Min.*, Beil. Band XIX (1904), p. 481.

soient un peu obscurs, les machoires appartiennent nettement au type des Elasmobranches. Leurs bords oraux ont été rapprochés des deux côtés par l'écrasement et il n'y a pas de traces de dents. La mâchoire inférieure (*md.*) est relativement mince effilée vers l'avant. La mâchoire supérieure (*ptq.*) s'enfonce derrière la position de l'orbite, ceci sans doute en relation avec une articulation postorbitale avec le crâne (comme dans la plupart des Elasmobranches paléozoïques), et ses bords postérieurs sont renforcés par un pli externe. Les contours du cartilage crânien ne sont pas observables, son extrémité rostrale est obscurcie par un groupe irrégulier de vagues impressions qui semblent être celles des tubercules dermiques coniques disséminés également à droite et à gauche. Exactement derrière l'extrémité rostrale du crâne on remarque une paire de plaques très calcifiées (*pro.*) suivies immédiatement d'une plaque médiane d'apparence conique (*pin.*). Les premières sont douces, ne présentent pas de stries ; elles sont plus longues que larges et plus longues du côté extérieur qui est presque rectiligne, plus courtes vers le bord intérieur où elles ont pu se rencontrer vers la ligne médiane. La plaque médiane conique est quelque peu écrasée obliquement et déplacée, mais elle semble avoir été circulaire ou seulement légèrement ovoïde vers la base, avec un diamètre presque égal à la longueur maximum des deux plaques qui lui font face. Le moulage est évidemment celui de la face plane extérieure de la plaque, et l'extrémité du cône est rempli de la roche encaissante qui indique qu'elle est perforée ou que, lors de la fissuration un fragment de roche est resté adhérer à la cavité. Cette plaque devait se trouver entre les deux orbites et peut avec certitude être considérée comme pinéale. Plus en arrière, après quelques irrégularités obscures, on distingue une plaque médiane relativement large (*occ.*) également, quoique peu déplacée par écrasement, mais qui semble avoir recouvert l'extrémité occipitale du crâne. Elle est plus large que longue, se terminant en pointe vers l'avant et légèrement concave dans la partie centrale de sa bordure postérieure. Sa face externe, qui semble montrer des traces d'ornements réticulés, s'élève vers le centre en pointe surbaissée, en deçà de laquelle il y a une dépression triangulaire. Derrière l'occipital il y a une autre plaque médiane également longue, mais un peu plus étroite que l'on peut considérer comme supratemporale ou dorsale médiane antérieure (*amd.*). Son bord antérieur est légèrement convexe et son bord postérieur également long présente au centre un lobe arrondi. Sa face externe est légèrement convexe, sans traces distinctes d'ornements.

On ne peut rien distinguer dans la région branchiale, la seule impression nette est celle d'une crête (*x.*) un peu en arrière de la plaque dorsale médiane et s'incurvant depuis le bord inférieur de la branche mandibulaire gauche de l'arcade pectorale. Sa nature est incertaine. Les deux moitiés de l'arcade pectorale (*pct.*) au-dessus de l'insertion des nageoires sont bien visibles, quoique celle de gauche soit légèrement déplacée vers l'avant. Les impressions irrégulières montrent que l'arcade ne peut être que du cartilage calcifié, et les extrémités supérieures ne sont pas des éléments distincts (comme c'est le cas chez les Elasmobranches Pleuracanthes). Du côté droit la base de la nageoire pectorale (*f.*) est conservée, et comporte six ou sept rayons robustes parallèles, non segmentés, en séries

rapprochées. La ligne de base de la nageoire est rectiligne et entre elle et l'arcade pectorale qui la supporte, il semble y avoir des traces de deux cartilages en forme de sablier et allongés. L'un de ces cartilages de base (b1.) ayant une extrémité supérieure apparemment tronquée et une extrémité inférieure arrondie, est complet ; l'autre (b2.) est partiellement obscurci en couvrant l'arcade pectorale. Il a pu y avoir d'autres cartilages de base mais ils ne sont pas identifiables.

Ce nouveau fossile doit être rapporté aux Elasmobranches par suite des caractères des mâchoires et de l'arcade pectorale ; mais il est unique par le fait qu'il présente des plaques osseuses ou calcifiées qui semblent faire partie du sommet du crâne lui-même. Les Elasmobranches paléozoïques qui semblent avoir certaines relations avec les Chimaeroïdes primitifs, présentent occasionnellement des plaques dermiques couvertes de tubercules (1). Les Chimaeroïdes primitifs eux-mêmes sont parfois cuirassés de la même façon (2). Dans ce spécimen-ci cependant, comme l'indique surtout l'élément pinéal, les plaques dures ne peuvent que difficilement être considérées comme dermiques, mais doivent avoir trouvé leur origine dans des tissus plus profonds. Il est malheureux que l'empreinte seule ne permette pas de déterminer la structure histologique.

Si le fossile représente un Elasmobranch, les débris de la nageoire pectorale montrent qu'il appartient à un groupe aussi primitif que les Cladoselachidés du dévonien supérieur et du carbonifère inférieur, qui n'ont que des rayons parallèles raidissant les membranes de leurs nageoires paires. Le spécimen est curieux parce qu'il ne montre ni dents cuspidées, ni plaques circumorbitales calcifiées comme c'est le cas dans la dernière famille. Il semble toutefois avoir des affinités avec un autre groupe de poissons primitifs, les problématiques Arthrodires si répandus dans les formations dévoniennes. La calcification conique particulière autour de la région pinéale n'a été notée jusqu'à présent que chez certains Arthrodires du dévonien supérieur (e. g., Brit. Mus. no. P. 9303), et les autres plaques décrites peuvent correspondre aux caractéristiques préorbitales, occipitales médianes et dorsales médianes de tous les Arthrodires. Certains soi-disant Elasmobranches Chimaeroïdes ont déjà été rapportés aux Arthrodires (3) ; la distinction entre certains membres des deux groupes est donc souvent très obscure. Une arcade ptéridoïdienne bien développée a été reconnue chez les Arthrodires entre les plaques osseuses de la mâchoire qui sont si caractéristiques chez les *Dinichthys* et genres connexes(4). Un nouveau type connexe tel celui représenté par le fossile est donc possible.

En conclusion, il semble que nous puissions reconnaître ici un nouvel ordre primitif d'Elasmobranches, les Stegoselachii, chez lequel le sommet du crâne montre des plaques dures disposées symétriquement, et dont les nageoires paires sont supportées par des

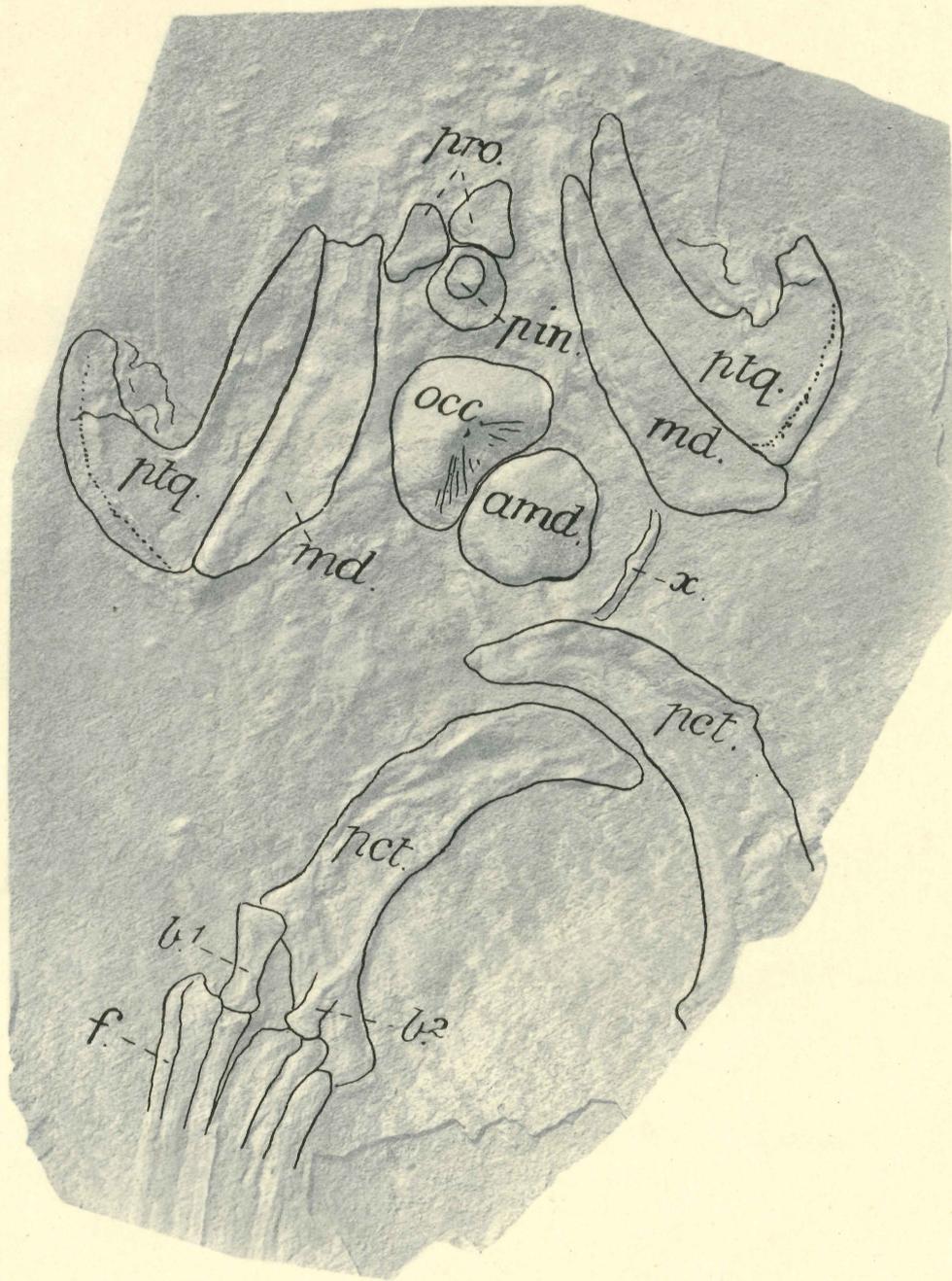
(1) A. S. WOODWARD. *Quart. Journ. Geol. Soc.*, vol. LXXI (1915), p. LXVIII (*Oracanthus*).

(2) A. S. WOODWARD. *Catal. Foss. Fishes Brit. Mus.*, pt. II (1891), p. 44 (*Myriacanthus*).

(3) L. DOLLO. *Bull. Soc. Belge Géol. etc.*, vol. XXI (1907), *Mém.* p. 97 (Ptyctodonts).

(4) A. S. WOODWARD. *Proc. Linn. Soc., Sess.* 134 (1922), p. 35, fig. 5.

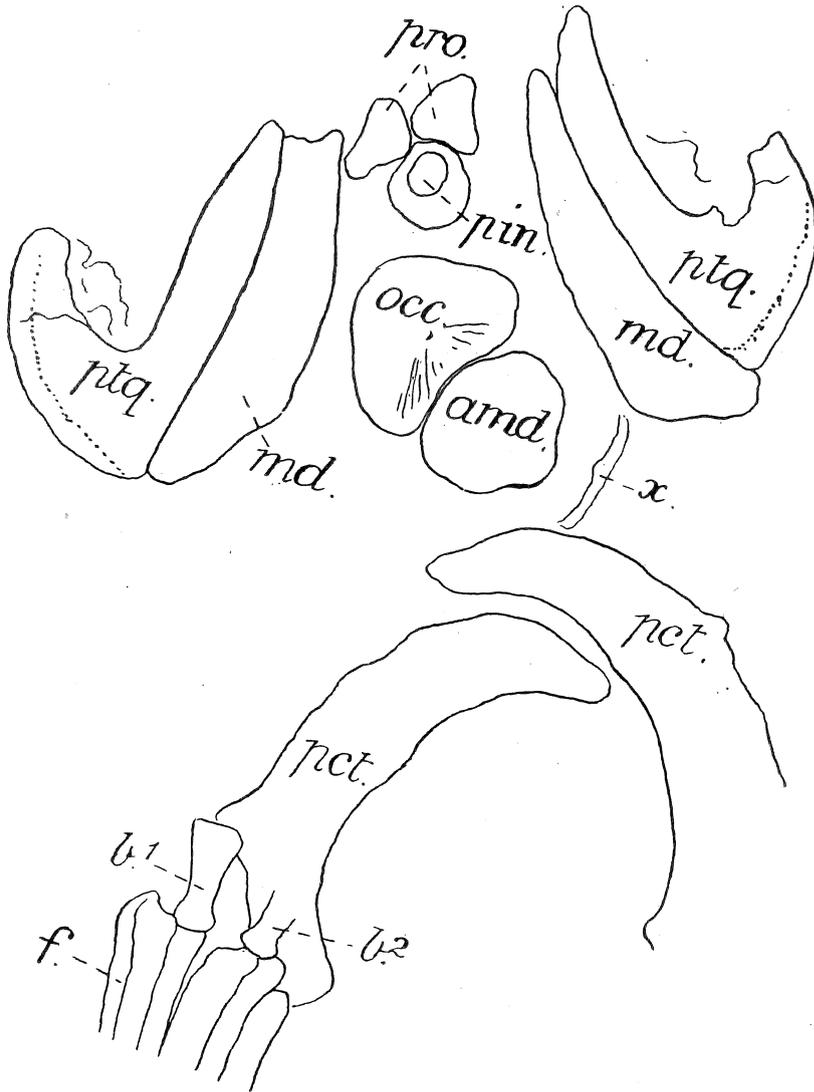
rayons simples et parallèles de cartilage. Sa famille typique, les Cratoselachidés, n'est connue que par le nouveau genre *Cratoselache* qui est caractérisé par la présence d'une plaque pinéale conique, avec une paire de plaques plates immédiatement en face et une plaque occipitale médiane en arrière, suivis par une plaque dorsale médiane. Ses dents restent malheureusement inconnues. L'espèce type représentée par le spécimen décrit et figuré en détail peut être appelé *C. pruvosti*, en l'honneur du Prof. P. Pruvost qui en a le premier reconnu l'intérêt et a interprété les structures présentées par les empreintes obscures.



Cratoselache Pruvosti gen. et spec. nov. ; photographie du Prof. P. Pruvost, 2/3 grand. nat.
Carbonifère inférieur de Denée, Belgique.

LÉGENDES DU SCHÉMA :

- | | |
|--|-----------------------------------|
| <i>amd.</i> plaque dorsale médiane antérieure. | <i>pct.</i> arcade pectorale. |
| <i>b. 1, 2.</i> cartilages de base des nageoires pectorales. | <i>pin.</i> plaque pinéale. |
| <i>f.</i> rayons de la nageoire pectorale. | <i>pro.</i> plaques préorbitales. |
| <i>md.</i> mandibule. | <i>ptq.</i> machoire supérieure. |
| <i>occ.</i> plaque occipitale. | <i>x.</i> indéterminé. |





Cratoselache Pruvosti gen. et spec. nov. ; photographie du Prof. P. Pruvost, 2/3 grand. nat.
Carbonifère inférieur de Denée, Belgique.

LÉGENDES DU SCHÉMA :

- | | |
|--|-----------------------------------|
| <i>amd.</i> plaque dorsale médiane antérieure. | <i>pct.</i> arcade pectorale. |
| <i>b.</i> 1, 2. cartilages de base des nageoires pectorales. | <i>pin.</i> plaque pinéale. |
| <i>f.</i> rayons de la nageoire pectorale. | <i>pro.</i> plaques préorbitales. |
| <i>md.</i> mandibule. | <i>ptq.</i> machoire supérieure. |
| <i>occ.</i> plaque occipitale. | <i>x.</i> indéterminé. |

