

DEUXIÈME NOTE

SUR LES

POISSONS FOSSILES DU TERRAIN RUPELIEN

PAR

Raymond Storms

PLANCHE VII.

Lors d'une visite que j'ai faite, il y a quelque temps, aux belles collections paléontologiques de M. Delheid, mon attention a été attirée par un poisson fossile provenant de l'argile rupélienne, dont l'état de conservation, meilleur qu'il ne l'est généralement dans ce terrain, me paraissait pouvoir fournir les éléments nécessaires à une détermination spécifique. Ce fossile, qui m'a été confié fort obligeamment par M. Delheid pour l'étude dont je me propose d'exposer les résultats dans la présente note, comprend, en effet, une grande partie du corps d'un poisson encore engagé dans sa gangue argileuse. Malheureusement, la tête, une portion de l'extrémité caudale, les nageoires pectorales et ventrales, ainsi que la dorsale et l'anale molle sont brisées, et ne sont représentées que par un certain nombre de pièces détachées, sans la présence desquelles il serait fort difficile de fixer les affinités du poisson auquel ces restes ont appartenu.

DESCRIPTION

FORME DU CORPS. — Ce qui se voit du contour du corps rappelle la forme de certains poissons de la famille des Percidés, tels que *Perca*, *Labrax*, *Lates*, mais le corps devait être plus élevé qu'il ne l'est en général chez ces poissons, comme le prouvent : 1° la hauteur

du corps, comparée à la longueur de la cavité viscérale et aux dimensions des vertèbres; 2° la longueur des neurapophyses et surtout celle des hæmapophyses; 3° l'angle considérable que font ces apophyses avec l'axe de la colonne vertébrale.

Le profil du dos du poisson paraît aussi avoir été plus courbé que chez les genres cités plus haut, à en juger par la position de la ceinture scapulaire et l'empreinte des pièces operculaires.

Tête. — Il ne reste de la tête qu'une portion fort indistincte de la base du crâne encore adhérente à la colonne vertébrale, plus quelques pièces détachées, qui, quoique fort incomplètes, jettent quelque jour sur la structure de cette partie du corps.

CRANE. — Parmi les pièces détachées, le crâne proprement dit est représenté par :

a. Des fragments d'*ex-occipital*, de *prootic*, d'*épiotic* trop incomplets pour être décrits.

b. Des *préfrontaux* mieux conservés; ils sont cellulaires à l'intérieur, mais leur surface est compacte et unie, excepté une petite face triangulaire qui faisait partie du toit du crâne et qui présente une surface grêlée et fibreuse, comme ce qui se voit chez *Pristipoma* entre autres.

c. Une portion du *frontal* gauche (fig. 5 du texte p. 164) qui est massif et dont la surface compacte et grêlée ne présente pas de traces de canaux mucilagineux.

d. L'*ethmoïde* (fig. 4), représenté par toute la partie supérieure de l'os, est remarquable par ses dimensions; il est en effet deux fois aussi large que celui d'un *Labrax lupus* de même taille que le fossile, un tiers plus large que celui de *Perca* et dépasse du quart le diamètre de l'*ethmoïde* de *Lates colonorum*. Par la forme il rappelle davantage celui de la première des espèces citées.

L'APPAREIL DE SUSPENSION DES MACHOIRES, comprend :

a. Un *palatin* (fig. 2) dont la partie inférieure seule a été conservée; il est relativement grand et paraît avoir été d'une forme moins élevée que celui des genres *Perca*, *Labrax*, *Lates*. Son bord inférieur porte les traces de plusieurs rangées de petites dents, qui paraissent avoir été plus fortes que celles des mâchoires.

b. Un *ectopterygoidien* (fig. 1. Ect) qui ne diffère pas de celui de *Labrax lupus*.

c. Un *quadratum* (fig. 1. Qu.) semblable aussi à celui de l'espèce qui vient d'être citée.

d. Une portion considérable d'un *Symplectique* (fig. 1. Sg.).

L'APPAREIL MASTICATOIRE est représenté par les os suivants :

a. Les *intermaxillaires* (fig. 1. Im.) dont les branches postérieures sont brisées. Ils ressemblent à ceux de *Perca*, *Labrax*, *Lates*. Comme chez ces poissons, les apophyses montantes sont assez courtes ; ce qui montre que la bouche était peu extensible. Leurs bords alvéolaires portent les traces d'une bande assez étroite de petites dents, qui ne forment que deux rangées en arrière. Un fragment brisé d'une des branches des intermaxillaires montre que ces os étaient assez allongés et que la bouche du fossile devait être bien fendue.

b. Les *dentaires* (fig. 1. D) représentés aussi par leurs extrémités distales, ont une surface extérieure unie et compacte comme chez *Labrax*, *Perca* et *Lates* et les trous pour les canaux mucilagineux sont même plutôt moins développés que chez ces poissons.

Vu de côté le bord inférieur de l'os décrit une courbe rentrante, immédiatement en arrière de la symphyse, puis s'élargit bien plus rapidement que chez *Labrax*, *Perca*, et ressemble davantage, sous ce rapport, à ce qui se voit chez *Lates*.

Le bord alvéolaire de l'os porte les traces d'une bande de petites dents, qui, comme celle des intermaxillaires, se rétrécit en arrière.

é. L'*articulaire* (fig. 1 Art.) ne diffère en rien de celui de *Labrax lupus*, si ce n'est que, comme les autres os des mâchoires, il paraît avoir été relativement plus faible.

APPAREIL BRANCHIAL. Un *ceratohyal*, des fragments de *préopercule* et des empreintes indistinctes des pièces operculaires sont tout ce qui a été conservé de cet appareil. Le *ceratohyal* (fig. 3), qui est celui de gauche, ressemble à celui de *Labrax* et *Perca* ; pourtant le bord supérieur de l'os, au lieu d'être arrondi comme chez ces espèces, présente des rainures irrégulières, ce qui ferait supposer que le *ceratohyal* du fossile était primitivement plus large et qu'il avait une forme se rapprochant plus de celui de *Lates colonorum*. Chez cette espèce le *ceratohyal* paraît même formé de deux pièces superposées, dont la supérieure s'unit au *basihyal* supérieur, l'autre au *basihyal* inférieur.

d. Le *préopercule* (fig. 1. Pop) est incomplet, et ce n'est que la partie inférieure de celui de gauche qui a été conservée. Il ressemble à celui de *Labrax lupus*, mais paraît avoir été moins coudé que chez cette espèce. Malheureusement le bord postérieur, qui aurait fourni des indications précieuses pour le classement du fossile, est brisé. Cependant il y a, parmi les pièces détachées, une plaque osseuse qui ne peut avoir appartenu qu'à cet os et dont les dentelures ressemblent tout à fait à celles qui se trouvent à l'angle postérieur du préopercule de *Labrax lupus*.

Une autre petite lame osseuse à aspect corné, porte sur un de ses bords des dentelures excessivement fines et toutes égales entre elles. Cette pièce ne peut avoir appartenu au préopercule et provient probablement de l'*interopercule*, qui chez certains Percidés porte des dentelures semblables.

Enfin l'argile, dans laquelle le fossile est enchâssé, montre des empreintes plus au moins distinctes des pièces operculaires, qui paraissent avoir été bien développées.

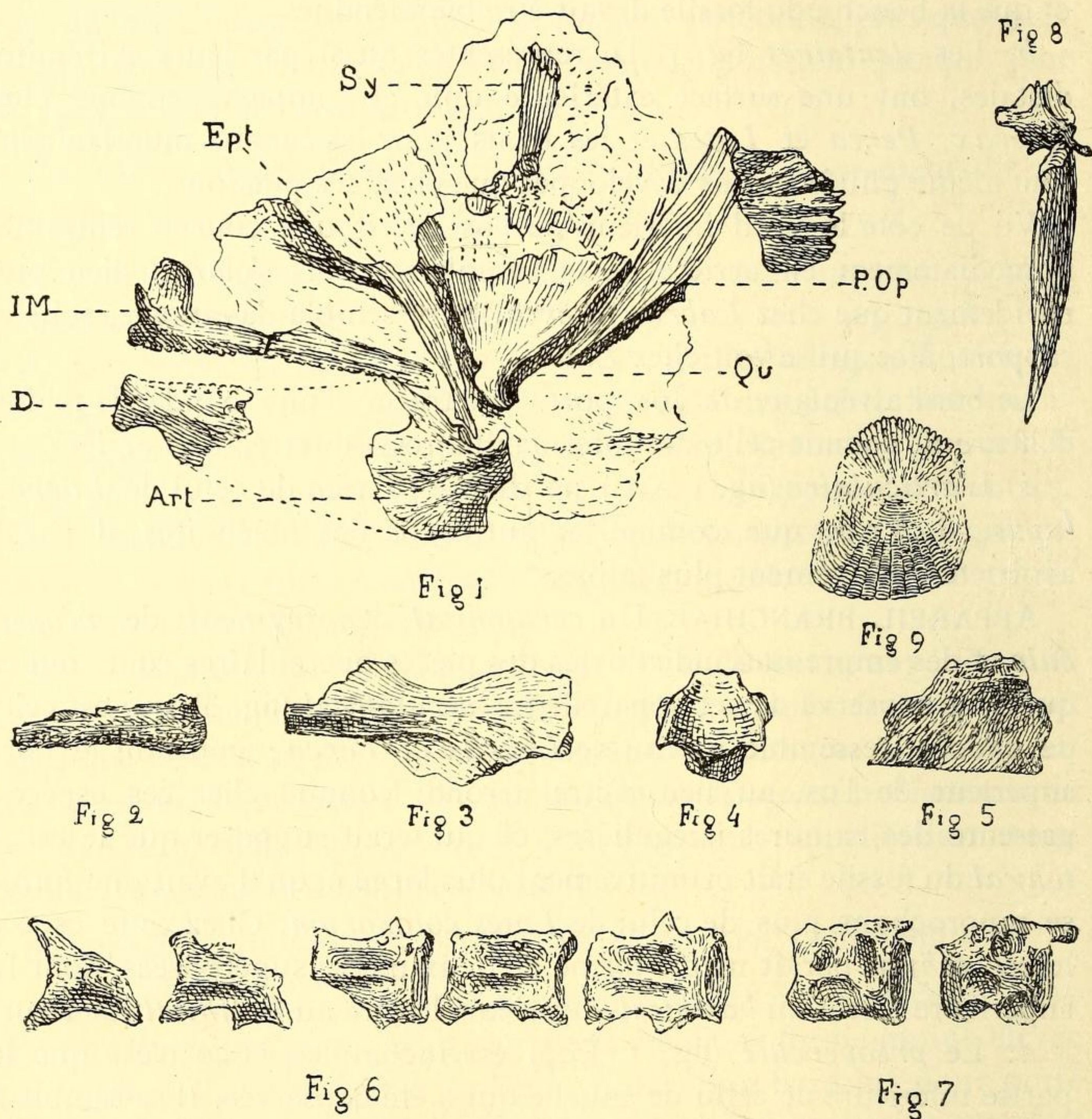


Fig. 1. Mâchoires et appareil de suspension des mâchoires. I. M. Intermaxillaire. D. Dentaire. Art. Articulaire. Ept. Ectopterygoïdien. Qu. Quadratum. Sy. Symplectique Prp. préopercule. — Fig. 2. Palatin. — Fig. 3. Cératohyal. — Fig. 4. Ethmoïde. — Fig. 5. Frontal. — Fig. 6 Vertèbres caudales — Fig. 7. Vertèbres dorsales. — Fig. 8. Premier rayon épineux de l'anale articulé avec son interépineux. — Fig. 9. Une écaille. — Toutes ces figures sont deux fois plus grandes que nature, excepté l'écaille Fig. 9, qui est représentée sous un plus fort grossissement.

Colonne vertébrale. La colonne vertébrale, représentée par neuf vertèbres dorsales et douze vertèbres caudales, décrit une courbe à peu près semblable à celle de *Perca fluviatilis*.

Les vertèbres ont une forme qui rappelle celles d'un *Labrax lupus* jeune; elles s'en distinguent pourtant, surtout les caudales, par différents caractères. C'est ainsi que ces dernières sont plus allongées, et elles portent chacune deux cavités latérales bien marquées, séparées par une cloison osseuse assez mince (fig. 6 ci-contre). Cette structure n'est que faiblement indiquée sur les vertèbres caudales *Labrax lupus*.

La surface des vertèbres est aussi plus unie que chez cette espèce. Mais ce sont surtout les apophyses qui différencient les vertèbres du fossile. Chez *Labrax lupus*, les neurapophyses et les hæmapophyses des premières vertèbres caudales atteignent à peine deux fois la longueur du corps de la vertèbre, tandis que chez notre fossile les hæmapophyses mesurent jusqu'à plus de quatre fois cette longueur et les neurapophyses sont presque aussi longues. Enfin, comme il a été dit plus haut, les neurapophyses et surtout les hæmapophyses font un angle bien moins aigu avec l'axe de la colonne vertébrale que chez les espèces vivantes avec lesquelles nous le comparons.

Quant au nombre des vertèbres des différentes régions, je ne crois pas qu'il y ait eu plus de douze vertèbres dorsales. Il est plus difficile d'estimer le nombre probable des vertèbres caudales, dont douze ont été conservées, mais je ne pense pas qu'il ait beaucoup dépassé ce nombre.

Ceinture scapulaire. Une partie de la ceinture scapulaire gauche se voit sur le fossile; elle comprend une *clavicula* en assez mauvais état et un *scapula*, bien conservé, qui est d'une forme plus elliptique que celui de *Labrax* et *Perca*. Il est aussi plus fort que celui de ces espèces.

Enfin on peut aussi citer un des *basalia* parmi les pièces détachées. Tous ces os semblent prouver par leur développement que la nageoire pectorale était forte.

Nageoires impaires. La dorsale épineuse est la seule de ces nageoires qui ait été conservée. Trois des rayons épineux qui en faisaient partie sont conservés intacts; on voit, en outre, des empreintes et des fragments de cinq autres, auxquels il faut ajouter au moins un rayon plus court qui a dû précéder le premier rayon de la dorsale conservé en place, qui est fort long; ce qui porterait à neuf le nombre total des rayons de la première dorsale.

Les trois rayons épineux conservés intacts sont longs et forts. Ils

atteignent une longueur égale à près de la moitié de la hauteur du poisson. Leur surface est polie et luisante leur pointe aiguë; de plus, ils sont légèrement courbés.

Le troisième de ces rayons paraît avoir été le plus long.

Les interépineux qui correspondent à ces rayons sont aussi très forts et très longs; leurs extrémités proximales atteignent presque les vertèbres.

Il ne reste de la nageoire anale en place sur le fossile, que la pointe d'un des rayons épineux et aussi l'extrémité proximale des interépineux de ces mêmes rayons; ce qui permet de se rendre compte de la position de cette partie de la nageoire. Mais, parmi les pièces détachées, il y a un rayon épineux (fig. 8) encore articulé d'une façon mobile avec la tête de son interépineux. Une comparaison de cette pièce avec le rayon épineux de l'anale de *Labrax lupus* et *Lates colonorum*, montre que ce rayon est le premier de l'anale. Il est relativement plus grand que celui de la première de ces espèces et se rapproche davantage pour la taille de celui de *Lates*.

Téguments. — Toute la surface du fossile est recouverte d'empreintes et de fragments d'écailles. Elles sont de grandeur moyenne et d'une forme un peu plus allongée que celles de *Labrax* et *Lates*. Elles portent, en avant, huit à neuf plis en éventail (fig. 9); leur bord postérieur libre arrondi est distinctement cténoïde, comme le fait voir l'examen à la loupe.

CLASSIFICATION (1).

Il ressort de la description précédente :

1° Que le poisson fossile rupélien était un *Acanthoptérygien* comme le prouvent : la présence d'une dorsale épineuse, la nature des téguments formés d'écailles cténoïdes, ainsi que la présence de dents aux palatins (2).

2° Qu'il doit se ranger parmi les *Acanthoptérygiens perciformes*, car il présente un ensemble de caractères qui ne se rencontrent que chez les poissons de cette division et qui l'excluent de toutes les autres. Ces caractères sont :

a. La forme du corps, qui n'était ni très allongée ni rubannée.

(1) J'ai adopté la classification du Dr Gunther, tel qu'il l'a donnée dans son *Introduction to a Study of Fishes*.

(2) Je donne ce caractère pour différencier le poisson fossile des Acanthoptérygiens pharyngognathes, aucun de ces poissons n'ayant de dents aux palatins. Voir Gunther, *Introduction*.

b. Le développement de la dorsale épineuse, composée d'au moins neuf rayons épineux, longs et forts.

c. L'absence ou le faible développement des canaux mucilagineux aux os de la tête.

d. La forme de la bouche, qui n'est pas modifiée d'une façon spéciale.

e. Les dentelures du bord postérieur du préopercule.

3^o Que parmi les dix familles que comprend la division des Acanthoptérygiens Perciformes, c'est dans la *famille des Percidés* qu'il doit se ranger, car il diffère :

a) des *Squamipinnes* par la forme plus allongée de son corps, la nature de ses écailles, qui sont fortement cténoïdes et par la dimension plus grande de la bouche;

b) des *Mullidæ* par la forme plus comprimée et plus élevée du corps, par ses écailles moins grandes et cténoïdes, enfin par les rayons plus forts de sa dorsale;

c) des *Sparidæ*, des *Hoplognatidæ*, des *Teuthididæ*, par la nature de sa dentition, composée de dents villiformes ;

d) des *Cirrhitidæ*, par ses écailles cténoïdes;

e) des *Scorpaenidæ*, par la forme du bord postérieur du préopercule assez finement dentelé, et par l'absence de piquants ou d'épines aux os de la tête;

f) des *Nantidæ* et des *Polycentridæ*, par sa dentition plus forte et ses rayons épineux plus longs, plus forts et plus inégaux.

Enfin, nous pouvons ajouter que les caractères de notre fossile concordent tout à fait avec ceux des formes types de la famille des *Percidæ*.

Cette famille, telle qu'elle est définie dans l'*Introduction to a Study of Fishes*, comprend deux familles : celle des *Percidæ* et celle des *Pristipomatidæ*, anciennement reconnues comme distinctes par le Dr Günther (1) et encore admises par plusieurs auteurs.

Nous pouvons admettre ces deux familles en vue du but que nous poursuivons, qui est de fixer les affinités de notre poisson, et nous voyons alors qu'il diffère des *Pristipomatidæ* par la forte dentition des palatins et par la nature de ses écailles, fortement cténoïdes. Nous pouvons ajouter qu'une comparaison du poisson fossile avec les squelettes de *Pristipoma*, *Hæmulon*, *Dentex* et *Maena* nous a montré des différences considérables, surtout dans la structure des mâchoires, tandis qu'au contraire il y a accord complet avec les formes types de la famille des *Percidæ*.

(1) A. GÜNTHER. *Catalogue of Acanthopterygian Fishes*, vol. I, p. 272.

Les différentes formes qui composent la famille des *Percidæ*, ainsi restreinte, peuvent, à leur tour, être séparées en un certain nombre de groupes, comme le Dr Günther l'a fait dans son catalogue (1). Ces groupes, qu'il est commode d'employer dans le cas présent, ont pour type les genres suivants : *Perca*, *Serranus*, *Pentaceros*, *Priacanthus*, *Apogon*, *Grystes*.

Si nous cherchons à classer le poisson fossile dans l'un de ces groupes, en le comparant à ces différents types, nous pouvons nous assurer que tous ses caractères, tels que la forme du corps et celle de la dorsale; la courbure de la colonne vertébrale; la dimension et la nature des écailles; la structure du préopercule, ainsi que la forme des différentes parties du squelette, présentent une telle conformité avec le type *Perca* et d'autres formes voisines, tels que *Lates* et *Labrax*, que c'est dans le groupe formé par ces genres qu'il doit se classer.

Il nous reste à rechercher si notre fossile doit se rapporter à un genre connu vivant ou fossile appartenant à ce groupe, et, dans l'affirmative, s'il rentre dans une des espèces fossiles déjà décrites.

Parmi les genres qui composent le groupe *Percina*, nous pouvons écarter les genres suivants, dont le poisson rupélien diffère par des caractères importants :

- 1° *Acerina* (2) et *Percarina* (3), par la présence de dents aux palatins;
- 2° *Lucioperca* (4), *Etelis* (5), *Sandroserus* (6), par l'absence de canines aux mâchoires;
- 3° *Pileoma* (7), *Paraperca* (8), *Mioplosus* (9), *Boleosoma* (10), par la présence de dentelures au bord postérieur du préopercule;
- 4° *Aspro* (11), *Paralates* (12), par sa forme moins allongée;
- 5° *Nippon* (13), par ses écailles assez grandes;

(1) GÜNTHER. *Catalogue of Acanthopterygian Fishes*, vol. I, pp. 56 et 57.

(2) GÜNTHER. *Catalogue of Acanthopterygian Fishes*, vol. I, 1859.

(3) GÜNTHER. *Ibid.*

(4) GÜNTHER. *Ibid.*

(5) GÜNTHER. *Ibid.*

(6) GERVAIS. *Zoologie et Paléontologie françaises*, p. 513 et pl. 73.

(7) GÜNTHER. *Catalogue of Acanthopterygian Fishes*, vol. I, 1859.

(8) Dr E. SAUVAGE. *Notes sur les poissons fossiles*, BULL. SOC. GÉOL. FRANCE (3), tome III, p. 637.

(9) E. COPE. *The vertebrata of the tertiary formations of the West*, 1883, p. 89.

(10) GÜNTHER. *Catalogue of Acanthopterygian Fishes*, vol. I, 1859.

(11) GÜNTHER. *Ibid.*

(12) Dr E. SAUVAGE. *Notes sur les poissons fossiles*, BULL. SOC. GÉOL. FRANCE (3), XI 1882

(13) GÜNTHER. *Catalogue of Acanthopterygian Fishes*, vol. I, 1859.

6° *Enoplosus* (1), par la forme du corps qui est moins élevée ;

7° *Platylates* (2) et *Cyclopoma* (3), par la forme des vertèbres qui sont plus allongées et ont deux fossettes latérales peu profondes séparées par un mince bourrelet osseux ; enfin, surtout par la grosseur moins considérable des vertèbres.

8° *Psammoperca* (4), par l'absence de la forte pointe dont est armé le préopercule de ce genre ;

9° *Perca* (5), *Properca* (6), *Percalabrax* (7), par le nombre moins considérable de ses vertèbres ;

10° *Centropomus* (8), par l'absence de deux bords dentelés au préopercule ;

11° *Lates* (9), par la présence de fines dentelures à l'interopercule et le nombre plus considérable de rayons épineux à la dorsale.

Reste le genre *Labrax*, dont notre fossile se rapproche par la plupart de ses caractères, quoique, comme on l'a vu plus haut, une comparaison détaillée avec le squelette de *Labrax lupus*, ait montré certaines différences sur lesquelles il est bon d'insister et parmi lesquelles les plus importantes sont : la grandeur bien plus considérable de l'ethmoïde de notre fossile, la forme du palatin et la hauteur du corps. Ce dernier caractère, quoiqu'il différencie notre fossile de *Labrax lupus* et de quelques autres formes du même genre, se retrouve chez le *Labrax ocellatus* (10) et *Labrax rufus* (11), et il n'est pas sans intérêt de remarquer que chez cette dernière forme, comme chez le fossile, l'interopercule porte sur son bord des dentelures excessivement fines. Aussi, malgré les différences signalées plus haut, c'est, je crois, dans le genre *Labrax* que doit se classer le poisson fossile de Steendorp.

Quelle que soit la valeur de cette détermination générique, notre fossile ne peut certainement pas se rapporter à aucune des nombreuses

(1) GÜNTHER. *Ibid.*

(2) R. STORMS. *Première note sur les poissons fossiles du terrain rupélien*. BULL. SOC. BELGE GÉOL. 1874, p. 98.

(3) L. AGASSIZ. *Poissons fossiles*, tome IV, p.

(4) D^r A. GÜNTHER. *Catalogue of Acanthopterygian Fishes*, vol. I, p. 69.

(5) D^r A. GÜNTHER. *Ibid.*, p. 58

(6) D^r E. SAUVAGE. *Notes sur les poissons fossiles* BULL. SOC. GÉOL. FRANCE (3). VIII, 1879-1880.

(7) D^r A. GÜNTHER. *Loc. cit.*, p. 62.

(8) D^r A. GÜNTHER. *Loc. cit.*, p. 79.

(9) D^r A. GÜNTHER. *Loc. cit.*, p. 67.

(10) D^r A. GÜNTHER. *Loc. cit.*, p. 66.

(11) D^r A. GÜNTHER. *Loc. cit.*, p. 68.

espèces fossiles décrites sous le nom de *Labrax* ; il diffère, en effet, de ces espèces par les caractères importants suivants :

a) De *Labrax lepidotus*, Ag. (1) par la forme bien plus allongée de ses vertèbres.

b) De *Labrax major*, Ag. (2) ; *Labrax Neumayri*, Kramb. (3) ; *Labrax schizurus*, Ag. (4) ; *Labrax Heckeli*, Steind. (5) ; *Labrax multipinnatus*, Kramb. (6) ; *Labrax intermedius*, Kramb. (7) ; *Labrax latus*, Kramb. (8) ; *Labrax Mojsisovici*, Kramb. (9) ; *Labrax elongatus*, Kramb. (10) par la forme beaucoup plus courte du corps.

c) De *Labrax stiriacus*, Kramb. (11) par la nature de la dorsale épineuse, composée de rayons plus nombreux et différent moins en longueur et en épaisseur.

Le *Labrax* fossile de Steendorp appartient par conséquent à une espèce nouvelle, pour laquelle je propose le nom de *Labrax Delheidi*, en l'honneur de M. Delheid, qui l'a découvert.

Nous pouvons résumer comme suit les caractères du :

***Labrax Delheidi*, R. Storms.**

Poisson à forme du corps assez élevé et à profil du dos arrondi. Colonne vertébrale composée de onze à douze vertèbres dorsales et de quatorze ou quinze caudales, les dernières ayant une forme un peu allongée et portant deux excavations latérales peu profondes, séparées par une cloison osseuse assez mince. Première dorsale composée d'au moins huit forts rayons épineux à surface unie et luisante et à pointe aiguë. Préopercule portant des dentelures à son bord postérieur. Interopercule portant aussi de très fines dentelures.

(1) AGASSIZ. *Poissons fossiles*. T. VI, pp. 7 et 84.

(2) AGASSIZ. *Ibid.*

(3) Dr DRAG. Kramberger Gorjanovic. *Die Jungtertiär Fischfauna Kroatiens*. Wien, 1883.

(4) AGASSIZ. *Poissons fossiles*. T. IV, pp. 7 et 84.

(5) STEINDACHNER *Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische Oesterreichs*. Sitzber. Ak. Wien, 1863.

(6) Dr DRAG. Kramberger Gorjanovic. *Die Jungtertiär Fischfauna Kroatiens*. Wien, 1883.

(7) Dr DRAG. Kramberger Gorjanovic. *Ibid.*

(8) Dr DRAG. Gorjanovic Kramberger. *Palaeoichthyologzki prilozi*. Rad. Jugoslavenski Akad 1891, p. 71.

(9) Dr DRAG. Gorjanovic Kramberger, loc. cit., p. 73.

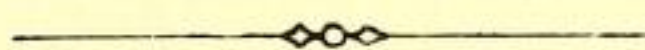
(10) Dr DRAG. Gorjanovic Kramberger, loc. cit., p. 74.

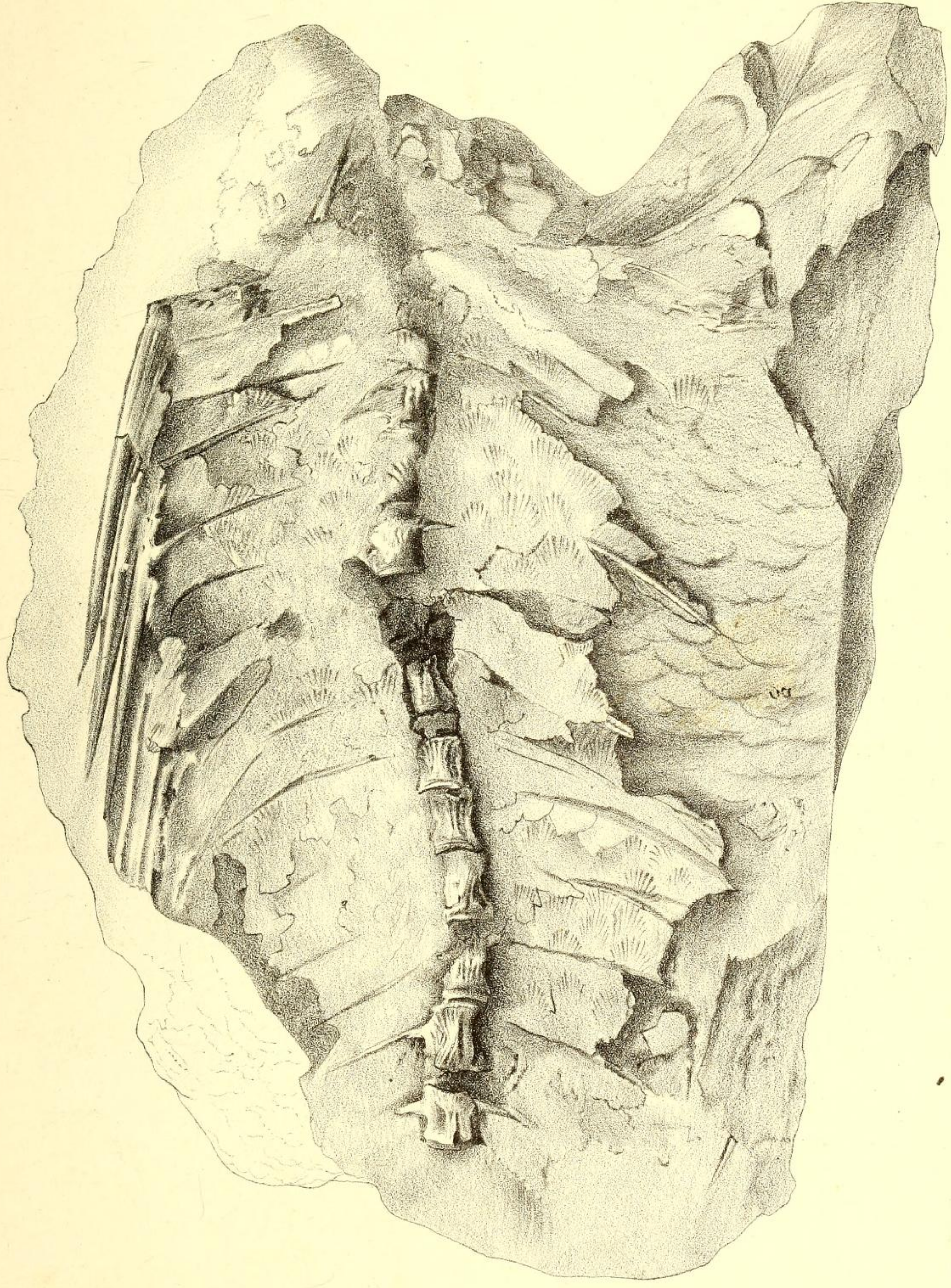
(11) Dr DRAG. Gorjanovic Kramberger, loc. cit., p. 75.

Écailles de dimension moyenne, franchement cténoïdes, portant en avant huit à neuf plis en éventail.

Gisement. Partie inférieure du massif exploité de l'argile rupélienne supérieure (R2c) de Steendorp, près de Ruppelmonde, représentant du *Septarienthon* de l'Allemagne du Nord.

Je tiens en terminant à exprimer mes remerciements à M. Delheid, pour l'obligeance avec laquelle il m'a permis l'étude de ses belles collections et à M. Dollo, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, pour le concours empressé qu'il a apporté dans mes recherches bibliographiques.





Lith. J. L. Goffart, Bruxelles.

R. Storms, del.

R. STORMS. — LABRAX DELHEIDI.