

Sur quelques poissons fossiles du tertiaire roumain

par

I. SIMIONESCU

Professeur-agrégé à l'Université de Jassy.

INTRODUCTION

C'est Mr. le prof. Dr. *L. C. Cosmovici*, qui, le premier, a attiré l'attention sur les poissons fossiles trouvés par lui dans les monts Cozla près de Piatra-Neamtz, chef-lieu du district de Neamtz. Dans une notice publiée, il y a quelques années, dans le Buletin de la Société des médecins et des naturalistes de Jassy, il a même décrit et figuré un genre et deux espèces nouvelles (*Sygnathus incompletus* et *Glyphisoma caprossoides*).

Depuis, mon savant confrère, a eu la patience d'enrichir chaque année sa collection et dernièrement il a eu la bonté de mettre à ma disposition, pour les examiner, les échantillons recueillis avec tant de soin; c'est pourquoi je le prie de recevoir ici l'expression de ma sincère gratitude.

Moi-même, conduit par Mr. *Cosmovici*, j'ai recolté quelques écailles dispersées. Un éboulement arrivé en 1897 a couvert l'endroit où l'on trouvait aisément les poissons.

Je tiens à remercier aussi Mr. le *Dr. D. Kramberger*, le savant ichtyologue de l'Université d'Agram, qui a bien voulu comparer les photographies des quelques échantillons avec les originaux qui se trouvent dans le musée d'Agram.

Il n'existe pas d'étude détaillée sur les environs de Piatra-Neamtz. *Cobălcescu*¹⁾ le premier, cite en passant que les monts Piatra (?) et Pietricica sont constitués par des roches qui appartiennent au système menilitique et aux grès de Măgura. Au sud de la ville, les deux systèmes constituent les montagnes Cer—Negura jusqu'à Vaduri.

Plus tard, dans un travail sommaire sur le district de Neamtz, *Mr. Paianu*²⁾ dit que les roches de Cozla sont d'âge miocène, appartenant au salifère; le mont Petricica seul, serait d'âge oligocène.

En réalité les monts Cozla et Pietricica, les deux localités où l'on a trouvé des poissons fossiles, appartiennent au flysch. Le premier est constitué— du moins sur le versant abrupte— par des grès compacts, en couches bien séparées qui sont visibles à la base de la montagne. Au dessus reposent des marnes feuilletées, très friables, le principal gisement de la faune ichtyologique décrite ici³⁾. Ces roches ont tous les caractères des marnes ménilitiques des autres parties des Karpathes, et la description qu'on en donne peut être appliquée aussi à celles de Cozla :

„Ce sont des schistes argilacés qui se feuilletent très facilement; ils ont une coloration brune, deviennent plus tard jaunâtre au contact de l'athmosphère. On observe sur leur surface et surtout dans leur crevasses une poudre brune ou jaune, qui n'est qu'un sulfate de peroxyde de fer provenant de l'altération de la pyrite“⁴⁾.

C'est dans ces marnes que *Mr. Cosmovici* a ramassé tous les échantillons qui forment sa collection.

1). Asupra unor tărîmuri terțiare din nucle părții ale României. București 1883. Pag. 66.

2). Contribuțiunii la studiul jud. Neamț. Buletinul soc. ing. și indust. de mine din Romania, 1900, Vol. II, fasc. 1—2, pag. 30.

3). *Krambergeria lanceolata* seule provient de Petricica et a été trouvée par Mr. le prof. V. *Buțureanu*.

4). Dr. *R. Zuber*. Geologie der Erdöl-Ablagerungen in den gal. Karpathen, I Theil. Lemberg. 1899, pag. 70.

Ordre Actinopterygi ¹⁾

FAMILLE DES CLUPÉIDES

Genre Clupea Linné.

Ce genre est représenté dans notre collection par plusieurs fragments très difficiles à déterminer avec précision. La difficulté se trouve augmentée par le trop grand nombre d'espèces créées sans caractères spécieux.

Genre Meletta Cuv. & Val.*Meletta crenata* Heck.

Meletta crenata Heckel, Beitr. z. Kenntnis der fossilen Fische Oesterreichs. Denk. d. k. Akad. d. Wissensch. Mat. naturw. Cl. Vol. I. p. 233, pl. XXVI.

- » longimana Heckel, ibid. p. 231 Pl. XXV.
- » crenata Kramberger Dr. Fische von Wurzenegg. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1880. Wien. vol. XXX, p. 568, pl. VIII, fig. 2.
- » Heckeli Rzehak, Über d. Vorkommen u. d. geol. Bedeutung der Clupeidengattung Meletta. Abh. naturw. Verein Brünn. Vol. XIX, p. 72. pl. I, fig. 1—3, 5.
- » Clupea crenata Woodward Catalogue, p. 151.

Les exemplaires que je possède sont de tailles différentes à partir de 3 cm. (tête et queue y compris) jusqu'à 7 cm. (sans tête et queue).

Les poissons sont allongés, la hauteur du corps étant comprise un peu moins de 6 fois dans la longueur totale. La hauteur diminue lentement jusqu'au pédicule caudal.

La longueur de la tête est un peu plus du quart de la longueur du corps. Un seul exemplaire possède la machoire inférieure plus longue que la supérieure.

1). J'ai suivi la classification de A. Smith Woodward. Catalogue of the fossil Fishes in the British Museum. Part. IV. London, 1901.

4 SUR QUELQUES POISSONS FOSILES DU TERTIAIRE ROUMAIN

La colonne vertébrale est grêle, composée de 42 vertèbres (20+22). Les premières neuroapophyses sont inclinées de 35°, puis de 50° à la fin de la région abdominale, pour devenir moins inclinées vers la région caudale. Elles sont, tout comme les haemapophyses, minces et un peu recourbées à leur sommet. Les cotes grêles, pas longues, sont recourbées. La nageoire dorsale s'insère à peu près au dessus de la 15-e vertèbre abdominale; elle est courte. Les rayons au nombre de quinze, dont le premier long comme 9 vertèbres, sont soutenus par des osselets courts, qui atteignent avec leur sommet le milieu des neuroapophyses.

L'anale commence sous la 13-e vertèbre caudale (en comptant du bout postérieur) et se prolonge presque jusqu'à la nageoire caudale. Elle est formée par 15 rayons mous.

La caudale soutenue par les dernières apophyses vertébrales, est divisée en deux moitiés; dans chaque moitié on peut compter 8 rayons longs et 4—6 rayons secondaires.

Les pectorales attachées sous l'appareil branchiostegal, sont courtes.

Les ventrales insérées sous la dorsale, sont formées par 8 rayons longs.

Les nombre des écailles dispersées sur les plaques marneuses ont le caractère des écailles de *Clupea*. Elles montrent la structure mise en évidence par Heckel. Leur forme est variable; généralement elle ressemble à un bouclier tronqué à l'un des sommets; d'autres sont plus longues que larges. Sur la face inférieure on voit toujours 4—5 paires de bourrelets parallèles au sommet tronqué; ceux-ci ne s'unissent que très rarement entre eux. Exceptionnellement on y voit des bourrelets impairs intercalés entre les autres. Sur une écaille très bien conservée on peut observer „die guilochirte Schichte“.

Souvent l'on remarque aussi des plissements fins, concentriques.

SOUS ORDRE APODES.

FAMILLE DES MURÉNIDÉES.

Eomyrus aff. ventralis Ag.

(Pl. I. fig. 3).

Anguilla ventralis. Agassiz. Poissons fossiles, vol. V, pl. 43, fig. 2—3.

Un seul fragment bien conservé, montre des affinités remarquables avec l'espèce de M-te Bolca.

SOUS-ORDRE HEMIBRANCHI

FAMILLE DES SYNGNATHIDES.

***Syngnathus incompletus Cosm.*¹⁾**

(Pl. I. Fig. 1 a, b. c.)

1887. *Syngnathus incompletus, Cosmovici*, Poissons foss. 1. c. pag. 99, fig. 1:

Le genre *Syngnathus* si bien représenté dans les mers actuelles. ne se trouve que très rarement en état fossile. On connaît seulement quatre espèces²⁾ dont deux (*S. bolcensis* Zigno et *Heckeli* Zigno) dans l'éocène de M-te Bolca, et deux (*S. Helmsi* Steind et *S. affinis* Kramb,) dans la miocène de Croatie.

On distingue facilement l'espèce roumaine des autres.

Malheureusement, nous possédons beaucoup de fragments (16), mais aucun échantillon complet. La cause en est, que ce poisson, a une longueur remarquable. Le fragment le mieux conservé a une longueur de 99 m.m. sur 6.5 m.m. de haut; mais il y en a qui pour une longueur de 8 m.m. ont une hauteur de 3 mm., tandis que la région caudale a une hauteur seulement de 1 m.m.

1) Annoncé comme *S. Cosmovici*. Sim. Verhandlungen der k. k.; geol. Reichsanstalt 1903.

2) Woodward. 1. c. pag. 1903.

6 SUR QUELQUES POISSONS FOSSILES DU TERTIAIRE ROUMAIN

La tête est longue de 21 millimètres, le museau jusqu'à l'opercule de 15 millimètres ; il est près de quatre fois (3,5) moins haut que la tête. Le diamètre de l'orbite est de 3,5 m.m.

Ces dimensions montrent que l'espèce décrite avait, un corps très allongé, plus haut dans la région abdominale, se rétrécissant lentement jusqu'au bout caudal. Comme cela s'observe presque chez tous les Syngnathes actuels, elle a le dos légèrement convexe.

A cause de l'état fragmentaire on ne peut pas donner le nombre exacte des vertèbres. Sur une longueur de 49 millimètres il y a 35 vertèbres allongées, rétrécies en leur milieu.

Le corps est couvert de nombreuses plaques qui présentent une arrête médiane bien prononcée, d'où partent de arrêtes plus grêles, entrecoupées par des fines stries concentriques, qui donnent un aspect granuleux à la surface. Les plaques forment des anneaux qui sont en même nombre que les vertèbres, au moins sur le tronc. La tête est courte est moins haute que la ligne dorsale. Tous les os craniens sont granuleux.

Le museau est presque trois fois plus long que le reste de la tête et beaucoup plus étroit ; la bouche terminale ; et la mâchoire supérieure un peu plus avancée que la mâchoire inférieure.

L'espace orbitaire allongé d'avant en arrière ; l'opercule bien développé, peu bombé, est sillonné de stries radiaires et concentriques qui lui donnent un aspect réticulé.

La pectorale n'est pas conservée ; la dorsale est visible sur un fragment, là où le tronc commence à se rétrécir de 4,5 m.m. à 3 millimètres ; elle compte beaucoup de rayons, grêles et longs de 3 m.m. La caudale bien développée, terminale, élargie en éventail est formée de 10 rayons longs de 5 m.m.

Par ces caractères on distingue facilement l'espèce roumaine des autres espèces fossiles connues. La longueur du corps et surtout la courbure dorsale la distingue de *S. bolcensis* Zigno¹⁾ ; les mêmes caractères et le rapport de la longueur du museau à

1) *Nouve aggiunte alla ittiofauna dell'epoca eocena. Mem. R. Inst. Veeneto. 1887. Vol, XXIII. p. 24. Trav. 1. fig. 76.*

celle de la tête la distingue de *S. Heckeli* Zingo ¹⁾. *S. affinis* Kramb. ²⁾ est beaucoup plus petit et a la tête tout autrement conformée en ce qui concerne les dimensions.

SOUS ORDRE ACANTHOPTERYGII

FAMILLE DES SCOMBRIDES

Scomber sp.

Ce genre si important est représenté dans la collection par un fragment bien conservé, qui ne laisse aucun doute sur la détermination générique.

FAMILLE DES CARANGIDES

*Carax Petrodavae*³⁾ n. sp.

Ce poisson a le corps allongé; la ligne dorsale forme avec la ventrale une ellipse plus rétrécie dans la région postérieure. La plus grande largeur, au commencement de la dorsale, est de 24 millimètres tandis que la longueur totale du corps jusqu'au pedicule caudale est de 80 millimètres. La longueur de la tête est un peu moins du tiers de la longueur totale.

Les mâchoires sont courtes, le museau paraît tronqué. Les rayons branchiaux sont grêles et courbés.

La colonne vertébrale est forte. On compte 21 vertèbres (9+12) assez longues et très escavées a leur face supérieure et à leur face inférieure. Une plaque hypurale étroite termine la colonne vertébrale et paraît avoir une faible crête. Les neuroapophyses sont fixées presque sur le milieu des vertèbres; les premières sont inclinées de 55°, puis forment un angle plus ouvert pour s'incliner de nouveau vers la fin de la région caudale.

1) Pesci fossili nuovi del calcare eoceno de monti Bolca e Postale. *ibid.* vol. XVII. p. 9. Tav. I, fig. 4.

2) *Collectae palaeoichthyologicae*. Rad. Jugoslavensk Akad. Vol. CVI 1891, Zagreb (Agram) p. 43. Tab. III fig.

3) D'après le vieux nom de Piatra-Neamlz (Petrodava).

Les haemapophyses sont plus longues et plus inclinées que les autres; la première se joint au premier interapophysaire anal.

Les côtes frêles atteignent la ligne profilaire inférieure et sont un peu courbées. De fines arêtes musculaires s'observent dans le voisinage de la colonne vertébrale.

La première dorsale commence à peu près au dessus de l'insertion de la pectorale; elle est assez basse: la seconde dorsale continue sans interruption la première. Le nombre des rayons ne peut pas être exactement évalué, parce qu'ils sont appliqués sur le dos du poisson. D'après les osselets interapophysaires leur nombre doit être plus de 31. Ceux-ci sont dilatés à leur extrémité supérieure; les premiers sont plus forts, descendant jusque vers le milieu de l'espace qui sépare la ligne du dos de la colonne vertébrale; les autres sont plus petits.

L'anale est précédée de deux aiguillons, soutenus par des osselets qui paraissent s'unir avec la première haemapophyse; elle est conformée comme la seconde dorsale; toutes les deux se prolongent jusqu'à la caudale.

Les nageoires ventrales sont insérées un peu en arrière des pectorales; elles sont formées par une épine courte et 6 rayons longs de 3 vertèbres caudales et demi.

Les pectorales insérées sous la seconde vertèbre comptent 10 rayons assez longs (= 3 vertèbres). Il ne reste de la caudale que la base, retrécie et formée de nombreux rayons.

En commençant de la 4-ème vertèbre caudale, on voit sous la colonne vertébrale la ligne latérale, qui d'abord droite, se continue sur le tronçon de la queue et la base de la caudale dont elle sépare les deux lobes. La carène des écailles est plus saillante à l'approche de la queue; elles sont munie d'une épine qui a laissé dans la pierre une fossette. Les autres écailles, en jugeant d'après quelques unes dispersées surtout dans la région abdominale, sont petites, rondes, minces et avec de fins plissements.

Observations. L'espèce roumaine décrite ici, ressemble beaucoup à *Arehacoides macrurus* Wettst. de l'oligocène de Glarus. Ancuns des caractères décrits par *Wettstein* ne manque pas à notre exemplaire. La seule différence, en jugeant d'après la figure 9 du travail cité, est le museau plus allongé à l'espèce de Glarus, quoique dans le texte on peut lire. „Die Schnauze ist ab-

gestumpft.“ Ce qui m'a fait ranger l'exemplaire de la Cozla parmi les Caranginiens, c'est la ligne latérale si bien prononcée.

La ressemblance presque parfaite entre ces deux exemplaires qui proviennent de régions si éloignées, me fait croire que *Archaeoides macrurus* doit aussi appartenir à un Caranx. En vérité, le genre *Archaeoides* créé par v. *Rutn* et considéré par *Woodworth* comme identique à *Archaeus* Ag. est défini par ce dernier auteur: „A genus not yet clearly distinguished from Caranx, but no squamation observable in known specimens“²⁾. C'est très probable que la ligne latérale n'a pas été observée, sur les spécimens de Glarus, à cause des conditions très défavorables dans lesquelles sont conservés les poissons de cette localité. D'autre part on peut voir sur les figures 7 et 9 de l'ouvrage de *Wettstein*, une faible crête dentelées sur la plaque hypurale, qui pourrait être prise comme la puissante terminaison d'une ligne latérale.

C'est pourquoi je considère le genre *Archaeus* comme très problématique et je suis enclin à croire que *Archaeus macrurus* *Wettst.* doit être compris parmi les Caranx.

Caranx Petrodavae a beaucoup d'affinités aussi avec *Caranx Haueri* *Kramb.*¹⁾ du miocène supérieur de Podused (Croatie).

FAMILLE DES PERCIDÉS

Krambergeria n. g.

Krambergeria lanceolata n. sp.

(Pl. I. fig. 3).

Le corps est lanceolé, la hauteur maximale est comprise à peu près 5 fois (4,5) dans la longueur totale (145 mm.). La longueur de la tête fait presque le quart (3.7) de la longueur totale.

On ne peut pas suivre la conformation des os de la tête; on voit seulement quelques dents coniques pointues. Les os branchiaux, peu nombreux, ne sont pas fortement courbés.

1) *Wettstein*. Du Fischfauna der tertiären Glarmerschiefer. *Denkschw.* pal. les vol. XIII, 1886, p. 86, pl. VII, fig. 7—9., 11.

2) *Catalogue* l. c. pag. 442.

3) *Jung* tertiäre Fischfauna l. c. p. 41, Tab. XXVI, fig. 3—4.

L'orbite large entre trois fois dans la longueur de la tête.

La colonne vertébrale, assez forte, est un peu incurvée en avant; elle se compose de vertèbres un peu plus longues que hautes, au nombre de 34, dont 12 abdominales. Les neuroapophyses sont relativement courtes et inclinée d'après des angles différents. Les antérieures ont une inclinaison de 25°, puis de 42° au commencement de la région caudale, pour tomber de nouveau à 32°.

Les haemapophyses sont un peu plus inclinées que les neuroapophyses.

Les côtes, peu longues ne sont pas si incurvées.

Les dorsales sont assez éloignées l'une de l'autre; elles sont médiocrement développées, en hauteur et en longueur. La première nageoire prend naissance presque au dessus des ventrales; elle compte 8 aiguillons; le deuxième aiguillon dépasse les autres et a la longueur de 5 vertèbres abdominales. Les osselets interapophysaires sont courts, n'atteignant pas le sommet des apophyses; les deux derniers sont plus courts que les autres.

A l'espace libre qui sépare les deux nageoires dorsales, correspondent des osselets interapophysaires (blinde Träger).

La seconde dorsale est formée de 14 rayons mous, dont le plus long est de 6 vertèbres, abdominales.

L'anale commence un peu en arrière de la seconde dorsale; elle a la même conformation que celle-ci, mais les premières interhaemalia sont plus développées.

La caudale assez fortement échancrée, est soutenue par les dernières apophyses vertébrales. Elle compte 20 rayons principaux et d'autres secondaires. Le plus long rayon a la longueur de 10 vertèbres caudales; presque la même est la distance entre les sommets de deux lobes de la nageoire.

Les nageoires pectorales sont insérées un peu en avant de l'insertion de la dorsale, sur la ligne médiane du corps; chaque nageoire compte 14 rayons assez longs (=8 vertèbres abdominales, un peu en avant de l'anale.

Les ventrales petites, sont mal conservées.

Le corps est couvert d'écailles, striées dans leur moitié postérieure.

La ligne latérale, bien marquée, commence en arrière de la tête, s'incurve au niveau de l'espace libre entre les deux dorsales,

pour revenir, dans la région postérieure du corps, allonger la colonne vertébrale.

Observations. Ce genre a une très grande affinité avec *Polimphyes* Agassiz. Il a la même disposition des nageoires, un nombre égal de vertèbres, la nageoire pectorale longue. Il s'en distingue par les écailles grandes, striées. On a mis *Polimphyes* dans la famille des Scombrides, quoique *Kner* et surtout *Kramberger* font des réserves sur ce point-là, parce qu'on n'a pas observé chez lui des écailles et c'est pourquoi je n'ai pu identifier l'exemplaire roumain avec le poisson fossile de Glarus, malgré leur grande ressemblance.

Labrax sp.

Un seul exemplaire déformé par la pression, présente les caractères génériques, sans pouvoir être déterminé spécifiquement.

FAMILLE DES CHAETONDONTIDÉS

Proantigonia longirostra Kramb.

(Pl. II fig. 3.)

1882 *Metoponichtys longirostris Kramberger*. Die Jungtertiäre Fischfauna Croatiens, pag. 104. Tab. XXIV; fig. 1. 1-a.

1891 *Proantigonia longirostra Kramberger*. Collectae palaeoichthyologicae. Rad jugoslav. Acad. Vol. C. VI, p. 54.

1901 « „ *Woodward A. S.* Catalogue p. 559.

Le corp est oval; la hauteur du tronc (7 m.m.) est comprise environ quatre fois (27 m.m.) dans la longueur totale.

La longueur de la tête est comprise 2 fois et demi dans la longueur totale; le museau est étroit (2 m.m., 5) court (3 m.m., 5) en rapport avec la hauteur de la tête (6 m.m. 5).

Le profil de la tête est très caractéristique.

Les orbites sont larges et au niveau de la grande courbure de la tête.

La colonne vertébrale, peu incurvée au niveau de la dorsale, est composée de courtes vertèbres, dont le nombre ne peut pas être exactement observé; en tout cas nous avons comptés plus de 20, dont 14 dans la région caudale. Les vertèbres postérieures sont un peu plus longues que hautes et très peu escavées.

Les neuroapophyses, longues et minces, sont recourbées à leurs sommets, presque verticales (70°), s'inclinant plus fortement dans la région caudale. Les haemapophyses ressemblent aux premières. Les dernières apophyses sont approchées du corps des vertèbres et soutiennent la caudale.

Les côtes grêles sont courtes et peu recourbées. La première dorsale commence au dessus de l'insertion de la pectorale; elle a 8 aiguillons pointus; la deuxième est la plus développée et mesure environs la hauteur du corps (5 m.m.). La seconde dorsale a 10 petits rayons.

Le premier osselet interapophysaire est le plus puissant, incliné en avant et atteint le corps des vertèbres. Les autres sont presque verticales. Les osselets interapophysaires qui soutiennent la seconde dorsale sont plus courts, inclinés en avant et n'arrivent que jusqu'au milieu des neuroapophyses.

L'anale prend naissance au-dessous de la dernière épine de la première dorsale. Le nombre des rayons ne peut pas être observé. Sur un autre exemplaire que celui figuré, on voit un aiguillon puissant précédant les rayons.

Les pectorales sont mal conservées.

Les ventrales insérées à peu près au-dessous de la troisième épine de la première dorsale, sont composées de 6 rayons assez longs. Sur d'autres exemplaires que celui figuré on voit aussi une épine longue puissante et pointue à côté des rayons mous. La caudale assez longue n'était pas arrondie.

Observations. L'exemplaire figuré est identique à celui décrit et figuré par *Mr. Kramberger*, le savant ichyologue de l'Université d'Agram. *Mr. Kramberger* a eu la grande amabilité de comparer la photographie de notre exemplaire à l'original qui se trouve dans la collection de l'Université d'Agram et en a constaté l'identité.

Exemplaires observés : 4.

La colonne vertébrale presque droite, est composée de 22 vertèbres (10+12); les vertèbres caudales sont plus longues que hautes et ont le corps un peu escavé. Les neuroapophyques abdominales sont inclinées de 60°; au commencement de la région caudale elles se redressent un peu (70°) pour s'abaisser de nouveau (55°). En général elles sont frêles, pas si longues et recourbées à leur sommet surtout dans la région postérieure du corps. Les haemapophyses ressemblent aux premières. Les côtes sont courtes, frêles et droites.

La dorsale commence au-dessus des premières vertèbres, là où le corps possède la plus grande hauteur. Elle est formée de deux moitiés: l'antérieure se compose de 8 aiguillons, la seconde de 16 rayons; un très petit espace les sépare.

Le premier aiguillon est court, le second est le plus puissant, ayant la longueur de 7 vertèbres; le troisième tout aussi long, est plus frêle; les autres diminuent lentement. Le premier osselet interapophysaire est formé de deux branches: l'antérieur court est parallèle à la ligne du dos, tandis que l'autre s'appuie sur le corps des vertèbres. Le second osselet est vertical, plus court et s'appuie sur la neuroapophyse correspondante. Les dernières interneuralia sont inclinées en avant.

L'anale prend naissance au-dessous de la dernière épine de la première dorsale, elle finit en même temps que la seconde, assez près de la base de la caudale; elle se compose de trois aiguillons courts et vingt rayons mous. La première interhaemalia est longue en arrivant jusqu'à la première haemapophyse.

Proantigonia caprossoides *Cosm.*

(Pl. II. fig. 4 et 5).

1887 *Glyphysoma caprossoides* *Cosmovici*. Les couches à poissons I. c.
pag. 102, fig. 2.

Le poisson est très bien conservé, en montrant tous les détails sauf la constitution des os de la tête. Il a le corps ovale, court et comprimé. La hauteur maxime est de 18 millimètres tandis que la longueur totale du corps mesure 50 millimètres. La longueur de la tête est comprise trois fois dans la longueur totale.

Le museau est étroit; en raison de sa forme il ressemble beaucoup au museau de *Capros aper*. Le front est largement bombé. L'orbite grande, arrondie, avec un diamètre qui entre trois fois dans la hauteur de la tête, est située au dessous du bombement du front.

La bouche est protractile; en ce cas la machoire supérieure est plus longue que la mandibule. Le préoperculaire n'est pas dentelé. Les os branchiaux sont courts et peu recourbés, sauf les deux derniers supérieurs qui sont plus longs.

Les pectorales s'appuient sur un omoplat court, tandis que le postclaviculaire long s'avance jusqu'à la ligne ventrale. Chaque pectorale a onze rayons, frêles, élargis en éventail.

Les ventrales composées de 5-6 rayons mous, sont précédées d'un aiguillon rude, dentelé sur le bord antérieur; il est très robuste, pointu et assez long pour arriver jusqu'aux aiguillons de l'anale. Les ventrales sont insérées beaucoup plus en arrière de la base des pectorales.

La caudale est élargie, légèrement arrondie et compte quatorze grands rayons, soutenus par une plaque hypurale et par les dernières apophyses vertébrales.

Les écailles sont très petites.

Observations. Ce poisson avait des dimensions différentes. Je possède un tout petit exemplaire mesurant à peine 16 mm. et demi en longueur, d'autres que je fait figurer (Fig. 5, Pl. II) sont beaucoup plus longs.

Proantigonia caprossoides est à *Pr. Steindachneri* Kramb. ce que cette espèce est à *Pr. rabodojana* Kramb. L'espèce roumaine possède un contour plus irrégulièrement ovoidal. La même hauteur se maintient à l'espèce croate, presque jusqu'à la base de la caudale; à notre espèce, au contraire, la ligne profilair dorsale et ventrale s'approchent l'une de l'autre en commençant à la fin de la région abdominale.

Une autre distinction se trouve dans l'insertion des ventrales qui est plus en arrière que celle de la pectorale.

En cas que l'espèce décrite doive être unie à *Pr. Steindachneri*, *Pr. rabodojana* dans sa synonymie doit aussi être comprise.

Exemplaires observés: 8

FAMILLE DES GOBIIDÉS

Gobius elongatus n. f.

(Pl. II. fig. 2).

Ce Gobie a des formes très élancées, la hauteur maxime étant comprise neuf fois dans la longueur du corps (sans tête); les proportions se maintiennent jusqu'au tronçon caudal qui est moins haut.

La colonne vertébrale longue, compte sur le fragment figuré, plus de quarante vertèbres, beaucoup plus longues que hautes dans la région caudale. Les neuroapophyses sont frêles, longues et recourbées à leurs sommet. Leur inclinaison varie de 55° dans la région antérieure jusqu'à 45° dans la caudale.

Les ventrales, élargies, se composent de douze rayons mous.

La première dorsale est plus haute que la seconde, elle a cinq rayons. La seconde est longue, se prolongeant jusqu'à la base de la caudale.

L'anale commence en même temps que la seconde dorsale.

La caudale arrondie, s'appuie sur les dernières cinq apophyses vertébrales et se compose de vingt-quatre rayons médianes mous et d'autre rayons secondaires plus courts.

Notre espèce, plus élancée que les autres espèces fossiles, peut-être mise à côté de *Gobius leptosomus* Kramb. de Baschka.

En résumant ce qu'a été dit sur les poissons de Cosla et Petricica, la liste des formes déterminables de la collection mise à ma disposition est :

- Clupea sp.
- Meletta crenata Heck.
- Eomyrus cfr. ventralis Ag.
- Syngnathus incompletus Cosm.
- Caranx Petrodavæ Sim.
- Scomber sp.
- Krambergeria lanceolata Sim.
- Labrax sp.

Proantigonia longirostra Kramb.
 „ caprossoides Cosm.
 Gobijs elongatus Sim.

La faune de Cosla n'est pourtant pas si pauvre, car des fragments indéterminables montrent une plus grande variabilité. Ainsi p. ex. il y a des petites formes qui possèdent les caractères du genre *Mene*, d'autres qui pourraient appartenir à *Cybiium* etc. Une exploration plus minutieuse et systématique des marnes à poissons de Cozla serait désirable et apporterait des données plus précises sur la faune ichtyologique du flysch.

Ayant en vue les formes décrites, peut-on tirer des conclusions sur la place stratigraphique des marnes?

En comparant la petite faune des Carpates moldaves avec les faunes connues d'autres localités analogues, on voit une grande différence. A Cozla on ne rencontre presque aucunes des espèces décrites par *Heckel*, *Kramberger*, *Rzehak*, sauf *Meletta crenata* et un représentant du genre *Gobius*. Les autres formes (*Amphisyle*, *Lepidopides*, *Merlucius (Megalopsis)*, *Hemirynchus*) manquent tout-à-fait dans notre localité.

En comparant la faune roumaine avec d'autres faunes oligocènes, comme celle de Steiermark, de Bavière, de Glarus, on constate une plus grande ressemblance à cette dernière, à cause des deux espèces (*Caranx Petrodavae Kramberge-lanceolata*) (voir le texte).

En général la faune ichtyologique d'une localité, ne peut pas être prise comme critérium pour la fixation stratigraphique d'une série de couches, parceque cette faune n'est pas encore largement étudiée. Il y a même paraît-il des espèces qui se trouvent dans des horizons différents. Ainsi p. ex. *Proantigonia longirostra* décrite par Mr. Kramberger du sarmatien de Dolje, se trouve à Cozla dans des couches plus anciennes.

La seule forme qui pourrait nous servir à la détermination probable de l'âge des couches de Cosla et Pietricica, c'est la *Meletta crenata*. En effet, cette espèce a une très grande répartition horizontale et se trouve dans des localités où l'âge des couches est assuré pour d'autres fossiles caractéristiques.

Ainsi *M. crenata* a été décrite et en partie figurée pour la première fois par *Heckel* ¹⁾ de Bykovca (Galicie), puis elle a

1). l. c. pag. 60.

été citée par *Kramberger* ¹⁾ de Baschka, par *Rzehac* ²⁾ de Kepitz (Moravie); la même espèce a été trouvée dans des régions extracarpatiques. *Kramberger* ³⁾ l'a trouvée et figurée des couches oligocènes de Wurzenegg; le même auteur ⁴⁾ la cite dans des couches aquitaniques de Werhleiten (près de Traunstein, Bavière); de même elle a été trouvée ⁵⁾ dans les argiles à Septarien (Flörsheim, Hesse). En France on la connaît de Froidefontaine (Sauvage), tandisqu'en Italie, Mr. *Bassani* ⁶⁾, un autre savant ichtyologue, la cite des grès de St. Giustinna (Ligurie) à côté de *Naticu crassatina*, puis dans les marnes de Crespano (Veneto), dans les molasses de Verano (Lombardie) et dans les couches stampiennes d'Ales (Sardegne).

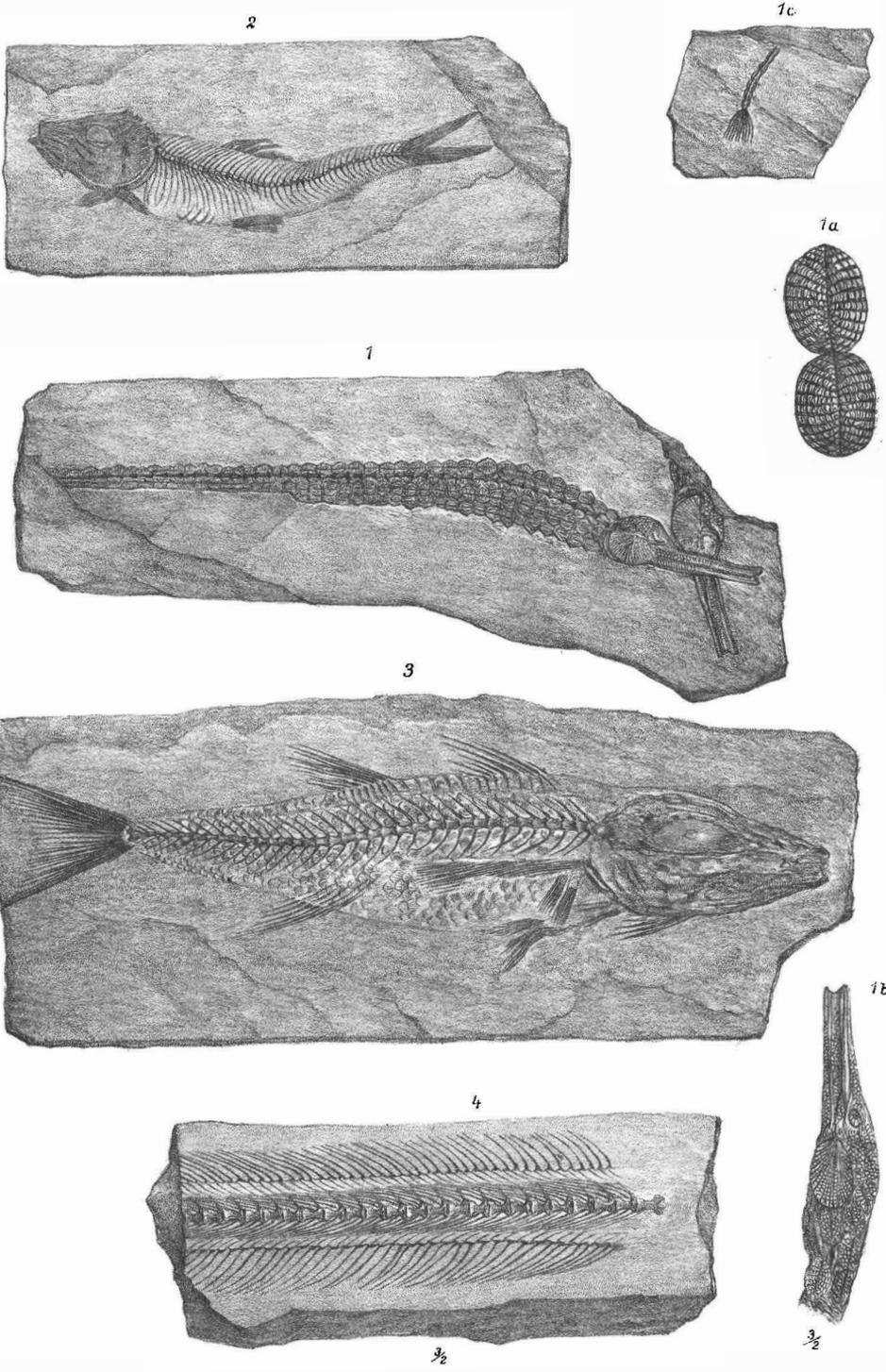
Ces considérations me conduisent à prendre les marnes de Cosla et les couches qui forment le sommet de Pietricica comme d'âge oligocène, représentant en Moldavie les couches à Meletta ou à Amphisyle ou à *Lepidopidus* des autres régions du flysch carpathique.



-
- 1). Foss. Fische der Karpathen I. c. pag. 65.
 - 2). I. c. pag. 72.
 - 3). Fische v. Wurzenegg. I. c. pag. 568.
 - 4). Über foss. Fische der südbaierischen Tertiärbildungen. Verhandl. der K. K. geol. Reichsanstalt Wien 1882 pag. 231.
 - 5). *Woodward*. Catalogue pag. 541.
 - 6). Avanzi di *Clupea* (*Meletta*) *crenata* nelle marne di Ales in Sardegna. Rendiconti d. R. Acad. d. Sc. fis. et mat. di Napoli 1900.

PL. I.

- Fig. 1 *Syngnathus incompletus* Cosm.
" 1 a Ecailles de " "
" 1 b Tête " "
" 1 c La nagoire caudale.
" 2 *Meletta crenata* Heck.
" 3 *Krambergéria lanceolata* Sim.
" 4 *Eomyrus* aff. *ventralis* Ag.
-



PL. II.

- Fig. 1. *Meletta crenata* Heck.
” 10. Ecailles de *M. crenata* Heck
” 2. *Gobius elongatus* Sim.
” 3. *Proantigonia longirostris* Kranb.
” 4. ” *caprossoides* Cosm.
” 5. ” ”
” 6. *Caranx Petrodavae* Sim.
-

