

ПРВИ НАЛАЗ ФОСИЛНЕ РИБЕ (*ENCHODONTOIDEI*, АСТИНОПТЕРУГИИ) У КАМЕНОЛОМУ СТРУГАНИКА

Драгана Д. Ђурић¹, Невенка Ђерић², Катарина Брадић-Милиновић⁴, Ивана Петровић³

¹Природњачки музеј, Београд, Србија, ²Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет, Београд; Србија, ³Геолошки завод Србије, Београд, Србија, ⁴Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд, Србија
E-mail autora: dragana.djuric@nhmbeo.rs

Кључне речи: *Enchodontoidei*, *Enchodus*, горња креда, струганички кречњаци, Србија

У овом раду су приказани први горњокредни остаци риба из Србије, откривени на профилу који се налази у селу Струганик. Седименти горње креде, у којима је пронађен проучавани примерак, представљени су танкослојевитим кречњацима, глиновитим кречњацима и лапорцима са конкрецијама рожнаца (тзв. „Струганички кречњак“). На основу асоцијације радиоларија утврђена је конијак-сантонска старост сивкастих глиновитих интеркалација у кречњаку каменолома Струганик (Ђерић и др., 2009), док Брагина и др. (2020) на основу микропалеонтолошких резултата старост струганичких кречњака одређују је као горњосантонску до доњокампанску.

Из струганичког каменолома ископана је камена плоча са видљивим контурама скоро комплетног скелета рибе, укупне дужине тела око 20 цм. Сачуван је део кичменог стуба са ребрима и основом првог леђног пераја. Кичмени стуб чини 32 избројана пршљена. Међутим, пошто каудални део кичменог стуба није у потпуности сачуван, претпоставља се да је број пршљенова већи. Важна морфолошка карактеристика је и очуваност првог дорзалног пераја, које почиње нешто касније од кранијалног дела, отприлике између петог и шестог пршљена и броји 7 или више зрака. Очуване морфолошке карактеристике указују на цилиндричан облик тела рибе са масивном и издуженом главом која представља скоро трећину укупне дужине скелета. Од кранијалног скелета се препознају фронтална, премаксиларна, дентална и ангуларна кост. Вични апарат је издужен и узак, опремљен каниноидним зубима, карактеристичним за предаторе. На денталној кости у близини симфизе уочава се отисак каниноидног зуба. На предњем карају горњовичних костију уочавају се два отиска каниноидних зуба сличних зубима из непчаних костију рода *Enchodus*. У нивоу доњовичног зглоба са вентралне стране уочава се осам бранхијалних зрака, могуће је да их има више али се то са сигурношћу не може утврдити због степена очуваности примерка. На основу наведених морфолошких карактеристика детерминација наведеног примерка могућа је до нивоа рода. Број пршљенова, облик и положај кранијалних костију, као и положај првог дорзалног пераја указују на то да проучавани примерак припада врсти *Enchodus* sp.

Представници енходотидних риба били су становници плитких епиконтенталних мора са широким географским распрострањењем од доње креде до доњег еоцена (Díaz-Cruz и др., 2020). Род *Enchodus* је чест у морским седиментима Тетиса кредне старости (Израел, Сирија, Либан, Египат, Италија и Либија) (Holloway и др., 2017).

Литература:

- Bragina L.G., Bragin N.Yu., Kopaeovich L.F., Djerić N. & Gerzina Spajić N. 2020. Stratigraphy and Microfauna (Radiolarians and Foraminifera) of the Upper Cretaceous (Upper Santonian–Lower Campanian) Carbonate Deposits in the Area of Struganik Village, Western Serbia). *Stratigr. Geol. Correl.*, 28 (1): 73–96.
- Djerić N., Gerzina N., Gajić V. & Vasić N. 2009. Early Senonian radiolarian microfauna and biostratigraphy from the Western Vardar Zone (Western Serbia). *Geol. Carpathica*, 60 (1): 35–41.
- Díaz-Cruz J.A., Alvarado-Ortega J., & Giles S. 2020. A long snout enchodontid fish (Aulopiformes: Enchodontidae) from the Early Cretaceous deposits at the El Chango quarry, Chiapas, southeastern Mexico: A multi-approach study, 23 (2): a30.
- Holloway W.L., Claeson K.M., Sallam H.M., El-Sayed S., Kora M., Sertich J.J.W. & O'Connor, P.M. 2017. A new species of the neopterygian fish *Enchodus* from the Duwi Formation, Campanian, Late Cretaceous, Western Desert, central Egypt. *Acta Palaeontologica Polonica*, 62 (3): 603–611.

FIRST RECORD OF FOSSIL FISH (ENCHODONTOIDEI, ACTINOPTERYGII) IN THE STRUGANIK QUARRY

Dragana D. Đurić¹, Nevenka Đerić², Katarina Bradić-Milinović³, Ivana Petrović⁴

¹Natural History Museum, Belgrade, Serbia, ²University of Belgrade, Faculty of Mining and Geology, Belgrade, Serbia, ³Geological Survey of Serbia, Belgrade, Serbia, ⁴University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Belgrade, Serbia,

Authors' E-mail: dragana.djuric@nhmbeo.rs

Key words: Enchodontoidei, *Enchodus*, Upper Cretaceous, Struganik Limestone, Serbia

This paper presents the first Upper Cretaceous remains of fish from Serbia, discovered on a profile located in the village of Struganik. The Upper Cretaceous sediments, from which is the reported fossil, are represented by a sequence predominantly made up of thin-bedded limestone, clayey limestone and marlstone with chert concretions (the so-called „Struganik Limestone“). Based on the identified radiolarian association, the Coniacian–Santonian age of grayish clay intercalations in the limestone of the Struganik quarry was determined by Djerić et al. (2009). Based on the micropaleontological results (Bragina et al., 2020), the stratigraphic interval of the Struganik limestones was attributed to the upper Santonian–lower Campanian.

A stone slab with visible contours of an almost complete fish skeleton, with a total body length of about 20 cm, was excavated from the Struganik quarry. A part of the spine with ribs and the base of the first dorsal fin have been preserved. The spinal column consists of about 32 vertebrae. However, since the caudal part of the spine is not completely preserved, it is assumed that the number of vertebrae is higher. An important morphological feature is the preservation of the first dorsal fin, which begins somewhat later than the cranial part, approximately between the fifth and sixth vertebrae and has 7 or more rays. Preserved morphological characteristics indicate a cylindrical shape of the fish body with a massive and elongated head, which represents almost a third of the total length of the skeleton. From the cranial skeleton, the frontal, premaxillary, dental and angular bones are recognized. The jaw apparatus is elongated and narrow, equipped with caninoid teeth, characteristic of predators. An imprint of a caninoid tooth can be seen on the dental bone near the symphysis. On the anterior cortex of the maxillary bones, two impressions of canine-like teeth from the palatine bones of the genus *Enchodus* can be seen. At the level of the mandibular joint, eight bronchial rays can be seen on the ventral side, there may be more, but this cannot be determined with certainty due to the degree of preservation of the specimen. Based on the stated morphological characteristics, the determination of the said specimen is possible up to the level of the genus. The number of vertebrae, the shape and position of the cranial bones, as well as the position of the first dorsal fin indicates that the studied specimen belongs to the species *Enchodus* sp.

The representatives of enchodontid fish were inhabitants of shallow epicontinental seas with a wide geographical distribution from the Early Cretaceous to the Early Eocene (Díaz-Cruz et al., 2020). The genus *Enchodus* is common in marine sediments of the Tethys of the Cretaceous age (Israel, Syria, Lebanon, Egypt, Italy, and Libya) (Holloway et al., 2017).

References:

- Bragina L.G., Bragin N.Yu., Kopaeovich L.F., Djerić N. & Gerzina Spajić N. 2020. Stratigraphy and Microfauna (Radiolarians and Foraminifera) of the Upper Cretaceous (Upper Santonian–Lower Campanian) Carbonate Deposits in the Area of Struganik Village, Western Serbia). *Stratigr. Geol. Correl.*, 28 (1): 73–96.
- Djerić N., Gerzina N., Gajić V. & Vasić N. 2009. Early Senonian radiolarian microfauna and biostratigraphy from the Western Vardar Zone (Western Serbia). *Geol. Carpathica*, 60 (1): 35–41.
- Díaz-Cruz, Jesús Alberto, Alvarado-Ortega, Jesús, and Giles, Sam. 2020. A long snout enchodontid fish (Aulopiformes: Enchodontidae) from the Early Cretaceous deposits at the El Chango quarry, Chiapas, southeastern Mexico: A multi-approach study, 23(2):a30. <https://doi.org/10.26879/1065>
- Holloway, W.L., Claeson, K.M., Sallam, H.M., El-Sayed, S., Kora, M., Sertich, J.J.W., and O'Connor, P.M. 2017. A new species of the neopterygian fish *Enchodus* from the Duwi Formation, Campanian, Late Cretaceous, Western Desert, central Egypt. *Acta Palaeontologica Polonica* 62 (3): 603–611.