

The first fossil eurypterids (sea scorpions) discovered in Bulgaria

Първите фосилни евриптериди (ракоскорпиони) открити в България

Valeri Sachanski

Валери Сачански

Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, Студентски град, ул. „Проф. Боян Каменов“, 1700 София;
Геологически институт при БАН, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 24, 1113 София; E-mail: v_sachanski@geology.bas.bg

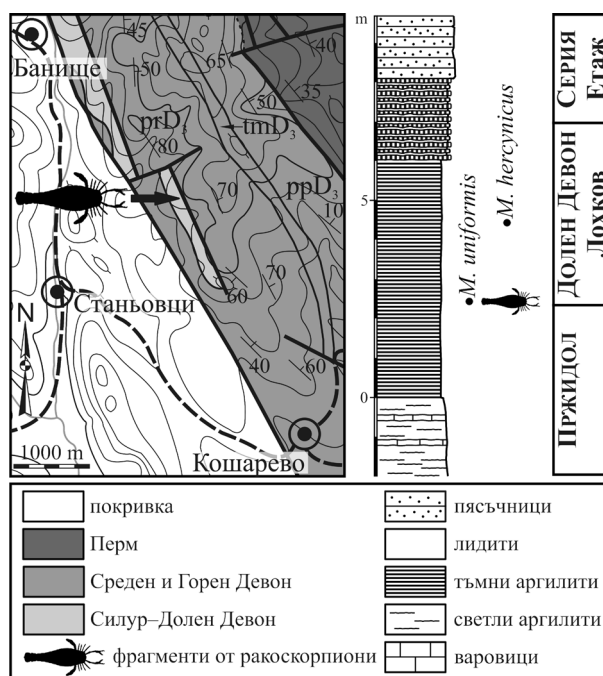
Abstract. This is the first discovery of eurypterids in Bulgaria and SE Europe. Finds of these rare arthropods have been previously reported from peri-Gondwanan localities in Germany, Czech Republic and Spain. Our four findings are from the Lower Devonian (Lochkovian) dark shales in Western Bulgaria. One fragment shows a typical scale-like ornament found mainly on the tergites of pterygotid eurypterid genera, and three fragments of chelicera belong to *Acutiramus bohemicus* and/or *Pterygotus barrandei*.

Keywords: eurypterids (sea scorpions), Lower Devonian, Western Bulgaria.

Евриптеридите (Eurypteroidea) са били водни членестоноги – ракоскорпиони и мечоопашати, обитаващи морски, бракични или сладководни басейни. Техни представители са най-големите членестоноги в геоложката история на Земята, достигали дължина до 2,5 m (Braddy et al., 2008). Появили са се в началото на Късния Ордовик и са изчезнали в края на Перма, достигайки своето най-голямо разнообразие между средата на Силура и Ранния Девон (Tetlie, 2007).

През 2007 г., съвместно с Илияна Бончева и Искра Лакова (ГИ при БАН), е опробвана за граптолити, конодонти и палиноморфи една силур-девонска последователност, северизточно от с. Станьовци, Пернишко (фиг. 1). При изследване с бинокулярна лупа на образец с граптолити от вида *Monograptus uniformis* е забелязана закономерна подредба от сърповидни образувания (фиг. 2a). Такава орнаментация е характерна за сегментите на пterygotoidните евриптериди (pterygotoid eurypterids). Като възможен кандидат е посочен някой представител на родовете *Pterygotus*, *Acutiramus* или *Jaekelopterus* (Tetlie: in Sachanski et al., 2008), но без запазена щипка (chelicerae) е невъзможна по-точна идентификация.

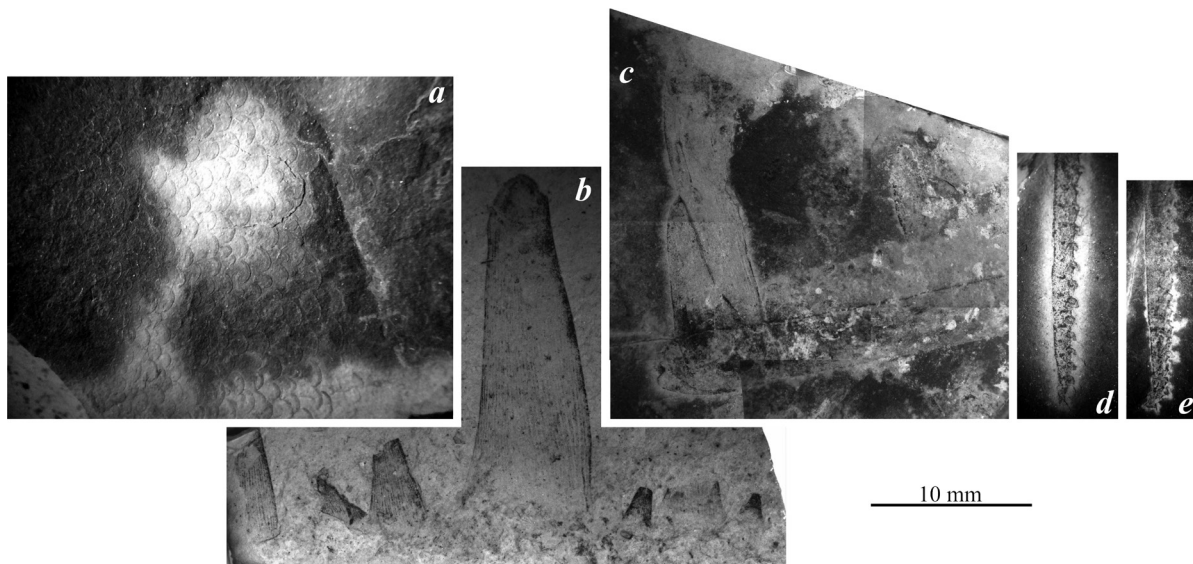
През 2008 г., при съвместно изследване със Стоян Танациев (МГУ „Св. Иван Рилски“) на силур-девонски тъмносиви до черни аргилити и алевролити (Оградищенска свита), разкриващи се в кариерата при с. Владо Тричков, е намерен (*ex situ*) недобре запазен фрагмент от щипка на ракоскорпион (Sachanski: in Angelov et al., 2010). Същата година при самостоятелно проучване на разреза при с. Станьовци се попадна (*in situ*) на още два такива фрагмента (фиг. 2b, c), отново в граптолитна зона *uniformis* – долната част на Лохковския етаж (Долен Девон). Във фациално отношение тези ев-



Фиг. 1. Местоположение на изследвания разрез с литостратиграфска колонка

риптеридни находки са от дълбокоморски седименти, а от палеогеографска гледна точка принадлежат към периферията на Северна Гондвана.

Представителите на *Jaekelopterus* не са с гондванска принадлежност. Те са обитавали пресноводни и бракични (естуарни или делтови) басейни, а не дълбокоморски. Установени са в долната част на Уенлокската серия на Силурската система, Пражкия и Емския етаж на Долнодевонската серия, но не и в Лохковския етаж (Tetlie, 2007).



Фиг. 2. Ракокорпиони и граптолити от изследвания разрез: *a* – сегмент от птериготид, показващ характерна орнаментация; *b* – фрагмент от щипка на ракокорпион с главен зъб; *c* – фрагмент от двете части на щипка от ракокорпион; *d* – *Monograptus uniformis* Přibyl; *e* – *Monograptus hercynicus* Perner

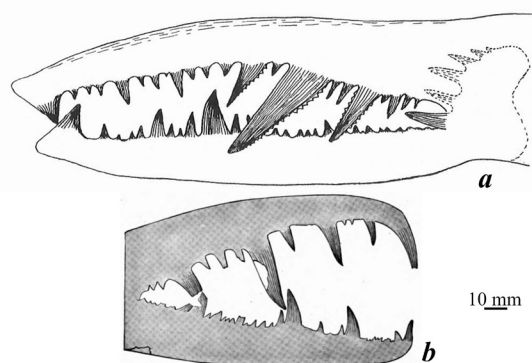
Представителите на *Acutiramus* и *Pterygotus* са установени в Лаврусия (Laurussia), Рейнско-Херцинския терен (Reno-Hercynian Terrane) и северната периферия на Гондвана, като са обитавали както пресноводни, така и дълбокоморски басейни (Tetlie, 2007). В европейската част на Северна Гондвана ракокорпиони с Лоховска възраст са установени в Германия (Jaeger, 1959), Чехия (Chlupáč, 1994) и Испания (Chlupáč et al., 1997) – всички в типично морски седименти. *Acutiramus perneri* е намерен в Чехия и Испания, а *Pterygotus cf. barrandei* – в Испания.

Фрагментите от щипки, намерени в България, са подобни на тези на *Acutiramus bohemicus* и *Pterygotus barrandei*. Основната разлика между тях е в последния зъб на щипката, който при *Acutiramus* е насочен под остър ъгъл спрямо дисталния ѝ край, а при *Pterygotus* е извит напред (фиг. 3). Тъй като дисталният край не е запазен, не може категорично да се каже към кой от двата вида принадлежат намерените у нас фрагменти, но съдейки по запазените главни зъби (фиг. 2b, c), които нямат характерните за *Acutiramus* периферни назъбвания, вероятно става дума за *Pterygotus barrandei*.

Литература References

Angelov, V., V. Sachanski, S. Tanatsiev. 2010. Ogradishte and Romcha Formation – new lithostratigraphic units for the Upper Silurian and Devonian sediments in the Svoge tectonic unit. – *Rev. Bulg. Geol. Soc.*, 71, 1–3, 5–15 (in Bulgarian with an English abstract).

Braddy, S. J., M. Poschmann, O. E. Tetlie. 2008. Giant claw reveals the largest ever arthropod. – *Biology Letters*, 4, 106–109.



Фиг. 3. Характерни за представителите на *Acutiramus* и *Pterygotus* щипки (chelicera): *a* – *Acutiramus perneri* Chlupáč, модифицирана по Chlupáč (1994); *b* – *Pterygotus barrandei* Seiner, модифицирана по Seemann (1906)

Chlupáč, I. 1994. Pterygotid eurypterids (Arthropoda, Chelicerata) in the Silurian and Devonian of Bohemia. – *J. of the Czech Geol. Soc.*, 39, 147–156.

Chlupáč, I., E. Ferrer, J. Magrans, R. Mañé, J. Sanz. 1997. Early Devonian Eurypterids with Bohemian affinities from Catalonia (NE Spain). – *Battalleria*, 7, 9–21.

Jaeger, H. 1959. Graptoliten und Stratigraphie des jungsten Thüringer Silurs. – *Abh. der Deutschen Akad. der Wissenschaften zu Berlin*, 2, 197 p.

Sachanski, V., O. E. Tetlie, I. Boncheva, I. Lakova. 2008. Early Lochkovian Eurypterids in the peri-Gondwana Europe and their palaeoenvironmental implications. – In: Königshof, P., U. Linnemann (Eds.). *Abstracts and Programme of the Final Meeting IGCP 497 and IGCP 499*. Frankfurt am Main, September 30–October 3, 2008, 226–227.

Seemann, F. 1906. Beiträge zur Gigantostreckenfauna Böhmens. – *Beiträge zur Palaeontol. und Geol. Österreich-Ungarns und des Orients*, 19, 49–57.

Tetlie, O. E. 2007. Distribution and dispersal history of Eurypterida (Chelicerata). – *Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.*, 252, 557–574.