



Collection of the Museum of Geology and Paleontology (UMG “St. Ivan Riski”) – part of a great research of Sarmatian otoliths of extinct Paratethyan fishes

Колекция на Музея по геология и палеонтология (МГУ „Св. Иван Рилски“) – част от мащабно изследване на сарматски отолити от изчезнали паратетиски риби

Dimka Sinnyovska, Dimitar Sinnyovsky
Димка Синьовска, Димитър Синьовски

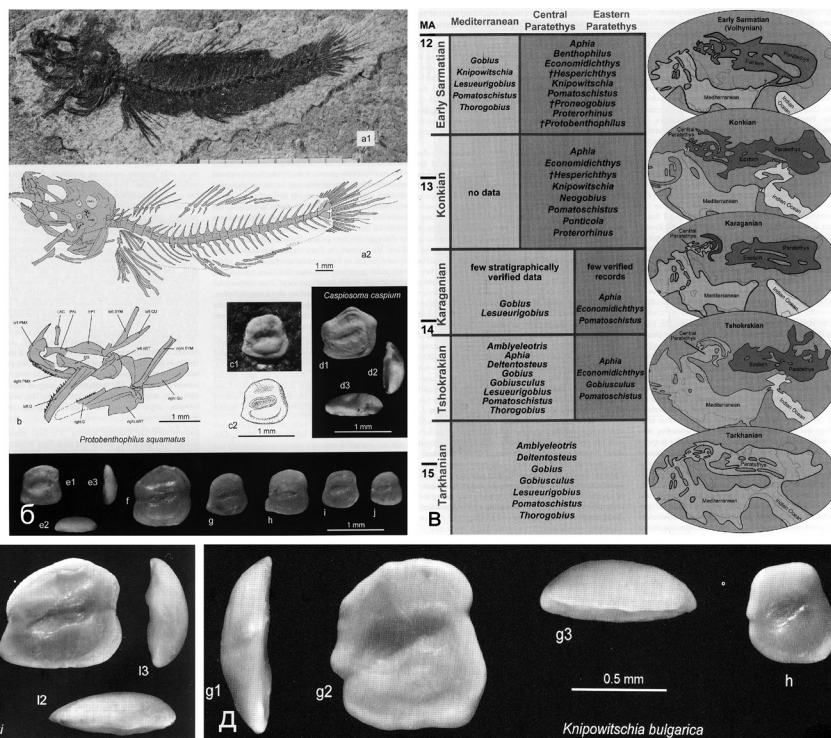
Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, 1700 София; E-mails: dsinyovska@abv.bg; sinsky@mgu.bg

Abstract. Collection of Sarmatian otoliths of extinct Paratethyan fishes stored in the Museum of Geology and Paleontology of UMG “St. Ivan Riski” became part of a great research, including materials from world famous universities and museums. Its high scientific value is based on the new genera and species and their significance for Paratethyan paleoenvironment reconstructions published in a series of publications in a special edition of the Swiss Journal of Paleontology.

Keywords: Sarmatian, Paratethys, Museum collection, otoliths in situ.

През 2014 г. немският изследовател Dr. Werner Schwarzhans от Музея по естествена история в Копенхаген прояви интерес към сбирката от сарматски отолити на проф. Борис Страшимиров, съхранявана в Музея по Геология и палеонтология на Минно-геоложкия университет „Св. Иван Рилски“. След предоставянето на част от колекцията за шестмесечно изследване, Dr. Schwarzhans прецени, че тя съдържа ценни за науката екземпляри, включително нови видове и родове. Освен с високата си таксономична стойност, отолитите се оказаха ценни за биологичната реконструкция на изчезнали миоценски видове риби и за миграцията им в рамките на Паратетиса при палеоклиматичните промени през Сармата. Разширяването на сътрудничеството доведе до предоставянето на цялата колекция, която бе изследвана заедно с материали от Лондонския природонаучен музей, Националния музей по естествена история в Париж, Зоологическия институт и музей в Университета в Хамбург, Зоологическия музей на Университета в Копенхаген, Зоологическия музей на Московския държавен университет „Ломоносов“, Националния научен музей в Токио, Националния музей по естествена история, Австралийския музей в Сидни, Западния австралийски музей в Пърт, Смитсоновия институт във Вашингтон, Калифорнийската академия на науките

в Сан Франциско, Щатския музей по естествена история в Лос Анджелис. Така изследванията на Dr. Schwarzhans, в които участват и материалите от колекцията на проф. Страшимиров, придобиха глобален характер, а съавторството с учени от различни страни, доведе до публикуването на серия от статии в престижния Swiss Journal of Paleontology (фиг. 1, а), обединени в специално издание (Marty, Cavin, 2017). В тях освен таксономията на отолитите in situ, се разглежда и връзката между скелетните и отолитните данни за 18 вида изчезнали паратетиски риби (фиг. 1, б). Материалите от българската колекция са от сондажи при селата Кошава, Гомотарци, Симеоново, Смирненски, Дългоделци, Габровница, Комошица, Буковец, Оброчище, Балчик, Приселци и Горен-Долен Близнак, както и повърхностни разкрития при Криводол, Галатин, Опанско бърдо и Божурица. Вследствие на проведеното мащабно изследване на гобиидите е създадена палеогеографска реконструкция на таксономичния им състав в Медитеранския басейн и Паратетиса през различните векове на Средния Миоцен (фиг. 1, в). Изолирани отолити от новия род и вид *Protobenthophilus squamatus* от Сармата при селата Галатин и Симеоново са цитирани при описанието на холотипа в работата на Schwarzhans et al. (2017) (фиг. 1, б). Холотипът на новия род и вид *Protobenthophilus strashimirovi*, наименуван



Фиг. 1. *a* – Swiss Journal of Paleontology, т. 136 – специално издание, посветено на сарматските риби в Паратертиса; *б* – скелет и отолити от *Protobenthophilus squamatus* n. gen. et sp.; *в* – палеогеографска схема за таксономичния състав на gobiидите в Медитеранския басейн и Паратетиса през различните векове на Средния Миоцен на базата на изследваните отолити; *г* – холотипът на *Protobenthophilus strashimirovi* n. gen. et sp., наименуван на проф. Борис Страшимиров; *д* – холотипът на новия вид *Knipowitschia bulgarica* от Късния Сармат в сондаж Б-7 Симеоново

на проф. Борис Страшимиров, е от разкритията на Сармата при с. Криводол (фиг. 1, г). Друг нов вид – *Knipowitschia bulgarica*, чиито холотип е от Късния Сармат в сондаж Б-7 Симеоново, носи името на България (фиг. 1, д). Видът *Karaganops komochtziensis* (Strashimirov, 1985) чието типово находище е в Средния Сармат при с. Комощица, е използван като сравнителен екземпляр за съпоставка със средномiocенски видове от Северно море (Baykina, Schwarzahns, 2017a). Видът, описан оригинално като *Moldavichthys? gomotartziensis* (Strashimirov, 1985) от Сармата в сондаж В-7 Симеоново, индикира приръсствието на още един отолит-базиран вид в Източния Паратетис, наподобяващ новоописания от Baykina & Schwarzahns (2017b).

Обменът на материали, който се осъществява в съответствие с международните принципи на музейното дело за споделяне и предаване на знания, все още не е приключил и в следващите няколко години ще бъдат публикувани нови резултати. Този проект е пример за това как една забравена музейна колекция може да бъде реанимирана за науката и превърната в част от глобалното научно наследство.

Литература References

- Baykina, E., W. Schwarzahns. 2017a. Description of *Karaganops* n. gen. *perratus* (Daniltshenko, 1970) with otoliths in situ, an endemic Karaganian (Middle Miocene) herring (Clupeida) in the Eastern Paratethys. – In: Marty, D., L. Cavin (Eds.). *Otoliths in situ from Sarmatian (Middle Miocene) Fishes of the Paratethys*. – *Swiss J. Paleontol., Special Issue, 136*, 129–140.
- Baykina, E., W. Schwarzahns. 2017b. Review of “*Clupea humilis*” from the Sarmatian in Moldova and description of *Moldavichthys switshenskae* gen. et sp. nov. – In: Marty, D., L. Cavin (Eds.). *Otoliths in situ from Sarmatian (Middle Miocene) Fishes of the Paratethys*. – *Swiss J. Paleontol., Special Issue, 136*, 141–149.
- Marty, D., L. Cavin (Eds.). 2017. Otoliths in situ from Sarmatian (Middle Miocene) fishes of the Paratethys. – *Swiss Journal of Paleontology, Special Issue, 136*, 1, 152 p.
- Schwarzahns, W., H. Ahnelt, G. Carnevale, S. Japundžić, K. Brandić, A. Bratishko. 2017. Otoliths in situ from Sarmatian (Middle Miocene) fishes of the Paratethys. Part III: tales from cradle of the Ponto-Caspian gobies. – In: Marty, D., L. Cavin (Eds.). *Otoliths in situ from Sarmatian (Middle Miocene) Fishes of the Paratethys*. – *Swiss J. Paleontol., Special Issue, 136*, 45–92.
- Strashimirov, B. 1985. Otoliths from the Upper Sarmatian in Northwest Bulgaria. – *Ann. Higher Inst. Mining and Geol.*, 31, 2–Geol., 21–37 (in Bulgarian with an English abstract).