

УДК 567.5(477.74)

**Ковальчук А. Н.**, аспирантНациональный научно-природоведческий музей НАН Украины,  
ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев, 01601, Украина  
тел.: +38 (050) 16-61-795, e-mail: Biologist@ukr.net**ПРЕСНОВОДНАЯ ИХТИОФАУНА РАННЕГО ТУРОЛИЯ ИЗ  
МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ФРУНЗОВКА 2 (ОДЕССКАЯ ОБЛ.)**

В статье представлены результаты определения ископаемых остатков пресноводных костистых рыб из позднемиоценового местонахождения Фрунзовка 2 (Одесская обл.). Установлено наличие 13 видов 12 родов, принадлежащих к 4 семействам (Cyprinidae, Cobitidae, Silusidae, Esocidae) 3 отрядов (Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes). Осуществлена попытка палеоэкологического анализа сообщества и проведено его сравнение с другими позднесарматскими пресноводными ихтиокомплексами Европы. Дополнена палеогеографическая характеристика юга Украины в раннем туролии (MN 11).

**Ключевые слова:** костистые рыбы, поздний миоцен, сармат, ранний туролий, MN 11, Одесская обл.

Фауны позднего миоцена Северного Причерноморья достаточно полно охарактеризованы в палеонтологическом отношении. В результате многолетних полевых исследований сотрудниками отдела палеозоологии позвоночных Национального научно-природоведческого музея (ННПМ) НАН Украины открыта серия местонахождений ископаемых позвоночных позднего сармата, мэотиса и понта, из которых наиболее детально изучены остатки мелких и крупных млекопитающих [1, 5], в меньшей степени – рептилий, земноводных и костистых рыб.

Цель работы – восполнить существующий пробел в изучении позднемиоценовых низших позвоночных (в частности, пресноводных рыб) юга Украины по материалам из местонахождения Фрунзовка 2, расположенного на юго-западной окраине одноименного села Фрунзовского района Одесской области, в овражной сети правого борта долины р. Кучурган [5].

Ископаемые остатки костистых рыб, амфибий и мелких млекопитающих обнаружены в отложениях древней террасы, сложенной песками, гравелитами, алевролитами и глинами. Ранее фаунистический комплекс Фрунзовки 2 рассматривался в составе понтического регионаруса [5–7], однако позже его геологический возраст был пересмотрен [11, 14–15] и сейчас отвечает позднему сармату (MN 11), терминальной фазе раннего туролия [16]. В отложениях этого возраста обнаружена пыльца *Juglans*, *Podocarpus*, *Tsuga*, *Pinus*, *Magnolia*, *Laurus* и *Picea*, большинство из которых сейчас произрастают в субтропических и тропических широтах [3].

**Материал и методы**

В коллекции из местонахождения имеются 183 кости рыб, из которых 94 (51 %) являются диагностическими и позволяют определить систематическую принадлежность до родового и/или видового уровня. Ихтиологический материал представлен разрозненными элементами скелета – изолированными плоточными зубами и обломками жаберных дуг карповых рыб, а также лучами плавников и

отдельными позвонками с разрушенными остистыми отростками. Сохранность костей позволяет предположить, что имел место частичный размыв костеносного горизонта с последующим переносом остеологического материала на незначительное расстояние.

Определение систематической принадлежности ихтиологического материала производилось по методике Е. К. Сычевской [4] на основании диагностических элементов краниального и посткраниального скелета с использованием сравнительной коллекции костистых рыб отдела палеозоологии позвоночных и палеонтологического музея имени В. А. Топачевского (ННПМ НАН Украины), а также соответствующей литературы [14, 17]. В статье принята ихтиологическая систематика, приведенная в работе Ю. В. Мовчана [2]. Объем стратиграфических подразделений соответствует корреляционной схеме фаунистических ассоциаций неогена Восточного Паратетиса по MN-зонам.

### Результаты и их обсуждение

Фаунистический список рыб из местонахождения Фрунзовка 2 (по результатам определения) выглядит следующим образом (в скобках указано количество остатков): *Leuciscus* sp. (1 глоточный зуб), *Squalius* sp. (3 глоточных зуба), *Rutilus frisii* (8 глоточных зубов), *Rutilus* sp. (5 глоточных зубов), *Scardinius* sp. (16 глоточных зубов), *Pelecus* sp. (5 глоточных зубов), *Rhodeus* sp. (3 глоточных зуба), *Barbus* sp. (3 глоточных зуба), *Carassius* sp. (1 глоточный зуб), *Tinca* sp. (7 глоточных зубов), Сурпинidae gen. (4 фрагмента лучей плавников), *Cobitis* sp. (1 надглазничный шип), *Silurus* sp. (12 фрагментов колючих лучей грудных плавников, 4 зубных кости, 1 изолированный зуб), *Silurus* sp., мелкая форма (17 колючих лучей плавников), *Esox* sp. (2 зуба).

Таким образом, установлено наличие 14 видов, принадлежащих к 12 родам 4 семейств 3 отрядов (Сурпинiformes, Силуриформес, Есоциформес). Ядро ихтиофаунистического комплекса состоит преимущественно из карповых (10 видов), семейства *Cobitidae*, *Siluridae*, *Esocidae* представлены одним видом каждое. Доминирующими формами (по количеству остатков) являются красноперка и сом. Елец, карась, щиповка и щука идентифицированы по единичным костям.

Присутствие в остеологических сборах значительного количества костей голавля, вырезуба и красноперки позволяет предположить о наличии сильно заросших частей русла с песчаным дном [2]. Карась и линь предпочитают неглубокие, хорошо прогреваемые илистые участки. Наиболее характерным экотопом для щиповки и щуки являются части русла с относительно холодной водой, насыщенной кислородом, и песчаным или хрящеватым дном [2]. Все представленные таксоны предпочитают обитание в водоемах с хорошо развитой водной растительностью.

Близкие по фаунистическому составу и таксономическому разнообразию сообщества пресноводных костистых рыб представлены в синхронных по возрасту (позднесарматских) местонахождениях Европы и Азии – Götzenndorf [8], Richardhof-Goldplatz (Австрия) [13], Hammerschmiede [10], Höwenegg [19], Mörgen [9], München-Aumeister [20], München-Fröttmannig [9], Unggeried (Германия) [10], Borský Svätý Jur (Словакия) [10], Ambareliköy 78–79 (Турция) [12, 18]. Таким образом, ихтиокомплекс местонахождения Фрунзовка 2, наряду с другими пресноводными сообществами позднего сармата Восточного Паратетиса, может быть охарактеризован как лимнофильная фауна средиземноморского типа.

В состав сообщества входят растительноядные, моллюскоядные, всеядные и рыбоядные виды, что позволяет сделать вывод о благоприятных условиях их сосуществования и экологической полноценности представленного ориктоценоза. Большинство идентифицированных форм являются термофилами, что свидетельствует об их существовании в условиях более теплого климата.

### Выводы

1. В общих чертах видовой состав ихтиофауны из местонахождения Фрунзовка 2 характеризует водоем с достаточно разнообразными условиями существования. В этом водоеме присутствовали сильно заросшие, илистые, тиховодные, прогреваемые солнцем, а также песчаные непрогреваемые участки. Присутствие многочисленных остатков сома предполагает наличие глубоких заводей и омутов.

2. Состав сообщества костистых рыб из местонахождения Фрунзовка 2 является довольно обычным для пресноводных фаунистических ассоциаций позднего миоцена Восточного Паратетиса и может быть охарактеризован как лимнофильная фауна средиземноморского типа.

3. В комплексе представлены формы, большинство из которых (особенно карповые) являются морфологическими аналогами современных таксонов. Это подтверждает мнение о постоянстве сообщества рыб в относительно стабильных и слабо изменяющихся условиях водоема. С позиций концепции прерывистого равновесия это можно представить как одно из следствий длительного стазиса, поддерживаемого за счет значительного внутривидового разнообразия и контрбаланса векторов отбора.

4. Детальное изучение палеоихтиологического материала с применением методов морфосистематического анализа предоставляет ценные данные, которые можно использовать для создания локальных палеоландшафтных и палеоклиматических реконструкций.

### Список использованной литературы

1. *Короткевич Е. Л.* История формирования гиппарионовой фауны Восточной Европы / Е. Л. Короткевич. – Киев: Наук. думка, 1988. – 164 с.
2. *Мовчан Ю. В.* Риби України / Ю. В. Мовчан. – Київ, 2011. – 420 с.
3. *Молявко Г. І.* Неоген півдня України / Г. І. Молявко. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1960. – 208 с.
4. *Сычевская Е. К.* Пресноводная ихтиофауна неогена Монголии / Е. К. Сычевская. – В кн.: Труды Совместной советско-монгольской палеонтологической экспедиции. – М.: Наука, 1989. – Вып. 39. – 144 с.
5. *Топачевский В. А.* Неогеновые и плейстоценовые низшие хомьякообразные юга Восточной Европы / В. А. Топачевский, А. Ф. Скорик. – К.: Наук. думка, 1992. – 243 с.
6. *Топачевский В. А.* Очерк истории микротериофаун (Insectivora, Lagomorpha, Rodentia) Украины в отрезке времени средний сармат – акчагыл / В. А. Топачевский, В. А. Несин, И. В. Топачевский // Вестн. зоол. – 1997. – № 5–6. – С. 3–14.
7. *Топачевский В. А.* Биозональная микротериологическая схема (стратиграфическое распределение мелких млекопитающих – Insectivora, Lagomorpha, Rodentia) неогена северной части Восточного Паратетиса / В. А. Топачевский, В. А. Несин, И. В. Топачевский // Вестн. зоол. – 1998. – № 1–2. – С. 76–87.

8. *Böhme M.* Freshwater fishes from the Pannonian of the Vienna Basin with special reference to the locality Sandberg near Götzendorf, Lower Austria / M. Böhme // *Cour. Forsch. Inst. Senckenberg.* – 2002. – Vol. 237. – P. 151–173.
9. *Böhme M.* The Miocene Climatic Optimum: evidence from ectothermic vertebrates / M. Böhme // *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology.* – 2003. – Vol. 195. – P. 389–401.
10. *Database of Vertebrates: fossil Fishes, Amphibians, Reptiles and Birds (fosFARbase) localities and taxa from the Triassic to the Neogene* [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wahre-staerke.com>.
11. *Fejfar O.* Late Cenozoic sequences of mammalian sites in Eurasia: an updated correlation / O. Fejfar, W. D. Heinrich, M. A. Pevzner, E. A. Vangenheim // *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology.* – 1997. – Vol. 133. – P. 259–288.
12. *Gillet S.* Neue biostratigraphische Ergebnisse aus dem brackischen Neogen an Dardanellen und Marmara-Meer (Türkei) / S. Gillet, F. Gramann, P. Steffens // *Newsl. Stratigr.* – 1978. – Bd. 7 (1). – S. 53–64.
13. *Harzhauser M.* Late Pannonian Wetland Ecology of the Vienna Basin based on Molluscs and Lower Vertebrate Assemblages (Late Miocene, MN 9, Austria) / M. Harzhauser, P. Tempfner // *Cour. Forsch. Inst. Senckenberg.* – 2004. – Vol. 246. – P. 55–68.
14. *Lepiksaar J.* Introduction to osteology of fishes for paleozoologists / J. Lepiksaar. – Göteborg, 1994. – 96 p.
15. *Nesin V. A.* Lower Pliocene rodents of Ukraine and problems of Pontian biostratigraphy / V. A. Nesin // *Acta zool. cracov.* – 1995. – Vol. 39, No. 1. – P. 395–399.
16. *Nesin V. A.* Late Miocene and Pliocene small mammal faunas (Insectivora, Lagomorpha, Rodentia) of Southeastern Europe / V. A. Nesin, A. Nadachowski // *Acta zool. cracov.* – 2001. – Vol. 44, No. 2. – P. 107–135.
17. *Radu V.* Atlas for the identification of bony fish bones from archaeological sites / V. Radu. – București, 2005. – 80 p.
18. *Rutte E.* Cypriniden-Schlundzähne (Pisces) aus dem Känozoikum der Türkei / E. Rutte, D. Becker-Platen // *Newsl. Stratigr.* – 1980. – Bd. 8 (3). – S. 191–222.
19. *Tobien H.* Die jungtertiäre Fossilgrabungsstätte Höwenegg im Hegau (Südwestdeutschland). Ein Statusbericht / H. Tobien // *Carolina.* – 1986. – Bd. 44. – S. 9–34.
20. *Weiler W.* Pisces / W. Weiler. – [In:] Stromer E. Wirbeltiere im Obermiozänen Flinz Münchens // *Abh. Bayr. Akad. Wiss. math. naturw. Kl.* – 1928. – Bd. 32 (1). – S. 48–53.

#### О. М. Ковальчук

Національний науково-природничий музей НАН України,  
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01601, Україна, e-mail: [Biologist@ukr.net](mailto:Biologist@ukr.net)

### ПРІСНОВОДНА ІХТІОФАУНА РАНЬОГО ТУРОЛІЮ З МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ФРУНЗІВКА 2 (ОДЕСЬКА ОБЛ.)

#### Резюме

У статті представлені результати визначення викопних решток прісноводних костистих риб із пізньоміоценового місцезнаходження Фрунзівка 2 (Одеська обл.). Встановлено наявність 13 видів 12 родів, які належать до 4 родин (Cyprinidae, Cobitidae, Siluridae, Esocidae) 3 рядів (Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes). Здійснена спроба палеоекологічного аналізу угруповання і проведено його порівняння з іншими пізньосарматськими прісноводними іхтіокомплексами Європи. Доповнена палеогеографічна характеристика півдня України у ранньому туролії (MN 11).

**Ключові слова:** костисті риби, пізній міоцен, сармат, ранній туролій, MN 11, Одеська обл.

**O. M. Kovalchuk**

National Museum of Natural History NAS of Ukraine,  
15, B. Khmelnitsky str., Kyiv, 01601, Ukraine, e-mail: Biologist@ukr.net

**EARLY TUROLIAN FRESHWATER ICHTHYOFAUNA FROM THE  
FRUNZOVKA 2 LOCALITY (ODESSA REGION)****Summary**

The article deals with results of identification of the fossil remnants of freshwater bony fishes from the Late Miocene locality Frunzovka 2 (Odessa region). 13 species of the 12 genera, which belong to 4 families (Cyprinidae, Cobitidae, Siluridae, Esocidae) and 3 orders (Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes) were identified. Attempt of paleoecological analysis of this community and its comparison with other Late Sarmatian freshwater ichthyologic complexes of the Europe are in the paper. Paleogeographical characteristics of Southern Ukraine in the Early Turolian (MN 11) was supplemented.

**Key words:** bony fishes, Late Miocene, Sarmatian, Early Turolian, MN 11, Odessa region.

Стаття поступила в редакцію 02.03.2013