

УДК 567(477.5)

А. Н. Ковальчук

**ФАУНИСТИЧЕСКИЙ СОСТАВ СООБЩЕСТВА КОСТИСТЫХ РЫБ
(TELEOSTEI) ИЗ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ПОЗДНЕГО МИОЦЕНА
НОВОЕЛИЗАВЕТОВКА 3 ЮГА УКРАИНЫ**

Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины,
г. Киев, Украина, e-mail: Biologist@ukr.net

Ключевые слова: костистые рыбы, мэотис, поздний миоцен, MN 12, Новоелизаветовка 3, Украина.

Становление современной фауны пресноводных костистых рыб Европы началось во второй половине палеогена (38–23 млн. л.н.) [12]. Этот процесс продолжался в миоцене, сопровождаясь масштабной перестройкой экосистем на фоне значительных климатических изменений. Уже в конце олигоцена представители семейства карповых (Cyprinidae) занимают доминирующее положение в пресноводных сообществах рыб Европы и Азии [11].

Вместе с карповыми в ископаемом состоянии довольно часто встречаются сомообразные, щукообразные и окунеобразные, причем видовой состав костистых рыб в позднемиоценовых местонахождениях Палеарктики отличается однообразием [10].

С раннего миоцена фауна костистых рыб включает современные роды [6], а к концу миоцена в палеонтологической летописи появляется ряд современных видов или очень близких к ним форм [3]. В связи с этим исследование неогеновых фаун костистых рыб представляет значительный интерес для их таксономии и систематики, а также является существенным для понимания истории формирования современных сообществ.

Целью данной работы является определение и краткая характеристика фаунистического состава костистых рыб (Teleostei) из отложений древнего аллювия местонахождения Новоелизаветовка 3. Оно расположено к северу от с. Новоелизаветовка Ширяевского района Одесской области (Украина) и датируется верхней частью среднего мэотиса (MN 12).

Кости позвоночных животных (рыб, рептилий и мелких млекопитающих), а также многочисленные раковины пресноводных моллюсков (Unionidae) приурочены к двум прослойкам гравелитов мощностью 1,5 и 0,5 м, вскрывающихся в толще песков и супесей, залегающих между понтическими известняками и мактровыми песками позднего сармата [7–9].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для исследования являются остеологические сборы ихтиологического материала из мезотических отложений местонахождения Новоелизаветовка 3, сделанные в 1976, 1979 и 1981 гг. и хранящиеся в отделе палеозоологии позвоночных Национального научно-природоведческого музея НАН Украины (ННПМ НАНУ, коллекция №41). Общее количество обработанных остатков рыб составляет 60 экземпляров. Отношение количества диагностических остатков к их общему числу составляет 75 %. Ихтиологический материал представлен разрозненными элементами скелета – изолированными глоточными зубами и обломками жаберных дуг карповых рыб, лучами плавников, позвонками с разрушенными остистыми отростками.

Определение систематической принадлежности ихтиологического материала производилось автором по методике Е.К. Сычевской [6] на основании диагностических признаков краниального и посткраниального скелета с использованием сравнительной коллекции отдела палеозоологии позвоночных ННПМ НАНУ. В статье принята ихтиологическая систематика, приведенная в работах Дж. Нельсона [13] и Ю.В. Мовчана [5]. Система таксонов высокого ранга (на уровне подсемейств и семейств) приведена в соответствие с таковой в работе Н.Г. Богуцкой и А.М. Насеки [1].

Объем принятых в работе стратиграфических подразделений соответствует корреляционной схеме фаунистических ассоциаций позднего неогена Восточного Паратетиса по MN-зонам [14]. Палеоэкологический анализ произведен на основании сравнения с ранее описанными одновозрастными ихтиокомплексами в пределах юга Украины [4]. Для количественной оценки степени сходства фаунистических списков был рассчитан коэффициент Жаккара.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В материалах из местонахождения нами установлено наличие 12 таксонов костистых рыб, принадлежащих к 4 семействам 4 отрядов (Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes, Perciformes). Имеющийся материал позволяет определить костные остатки до таксономических уровней родов и видов, хотя для многих из них использована открытая номенклатура. Для установления их точного таксономического статуса потребуются дополнительные исследования, однако ряд заключений можно сделать уже на основании имеющихся остатков. Видовой список костистых рыб, определенных из костеносной толщи местонахождения Новоелизаветовка 3 выглядит следующим образом (с указанием количества имеющихся остатков):

<i>Squalius</i> sp.	4
<i>Idus idus</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Rutilus</i> sp.	4
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)	7
<i>Abramis</i> cf. <i>brama</i> (Linnaeus, 1758)	4
<i>Chondrostoma</i> sp.	2
<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)	3
<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	3
<i>Tinca</i> sp.	1
Cyprinidae gen. et sp. indet.	2
<i>Silurus</i> sp.	8
<i>Esox</i> sp.	3
<i>Perca</i> (? <i>Stizostedion</i>) sp.	4

Ниже мы приводим обзор обнаруженных таксонов по группам.

Карповые Cyprinidae. Остатки карповых рыб являются наиболее многочисленными (n=29 или 48,3%), что в целом характерно для континентальных неогеновых образований Восточного Паратетиса. Из местонахождения Новоелизаветовка 3 на сегодняшний день известны кости ельцовых, карповых *sensu stricto* и линейных.

Ельцовые *Leuciscinae*. В сборах присутствуют изолированные глоточные зубы голавля *Squalius* sp. (4 экземпляра), язя *Idus idus* (1), плотвы (вырезуба?) *Rutilus* sp. (4), красноперки *Scardinius erythrophthalmus* (7), леща *Abramis* cf. *brama* (4) и подуста *Chondrostoma* sp. (2). Большинство идентифицированных таксонов сходны с современными формами и могут считаться морфологическими аналогами рецентных видов.

Карповые *Cyprininae*. В коллекции из местонахождения представлены три изолированных низких, моляризованных, уплощенных глоточных зуба, имеющих продольный неглубокий желобок на узкой искривленной жевательной поверхности, что сближает их с таковыми у *Carassius carassius*.

Линейные *Tincinae*. Глоточные зубы линей из Новоелизаветовки 3 представлены двумя морфотипами: 1) низкие, сжатые с боков, уплощенные, с характерным изогнутым округлым крючком и умеренно складчатой жевательной поверхностью – определены как *Tinca tinca*; 2) относительно высокие, со латерально сжатой коронкой и четко выраженной складкой на жевательной поверхности, переходящей в сглаженный уплощенный крючок (предварительно идентифицированы как *Tinca* sp.).

Обнаружены также два фрагмента глоточных костей с разрушенными глоточными зубами, принадлежащими мелким карповым рыбам (Cyprinidae gen. et sp. indet.). Установить более точное

систематическое положение остатков не представляется возможным ввиду их плохой сохранности.

Сомовые *Siluridae*. В материалах из костеносного горизонта Новоелизаветовки 3 определены три проксимальных и два дистальных фрагмента колючих лучей грудных плавников, а также отдельные позвонки с обломанными остистыми отростками. Все эти остатки принадлежат сому *Silurus* sp. небольших размеров. Следует отметить, что находки костей сомообразных в позднемиоценовых отложениях юга Украины являются довольно обычными, сравнительно многочисленными и нуждаются в детальном изучении с использованием современных методик морфомистематического анализа.

Щуковые *Esocidae*. В коллекции имеются изолированные высокие конические, слабо изогнутые, заостренные зубы, сжатые с боков с образованием складок сжатия. Морфологически они сходны с таковыми современной щуки, но по причине плохой сохранности материала идентифицированы как *Esox* sp.

Окуневые *Percidae*. В процессе обработки материала из местонахождения были обнаружены один фрагмент *dentale*, обломок *praeperculare*, а также отдельные кости посткраниального скелета, несомненно, принадлежащие окуневым рыбам. Поскольку материал очень фрагментарен, мы определяем его с использованием открытой номенклатуры, предварительно сближая с окунем *Perca* или судаком *Stizostedion*. Остатки последних немногочисленны в позднемиоценовых местонахождениях юга Украины.

Костистые рыбы *Teleostei incertae sedis*. Кроме описанных выше, в коллекции из Новоелизаветовки 3 представлены 14 позвонков с разрушенными отростками и обломки ребер. Установить их систематическую принадлежность не представляется возможным.

Ближние по фаунистическому составу и таксономическому разнообразию сообщества пресноводных костистых рыб представлены также и в близких по возрасту местонахождениях Северо-Западного Причерноморья [2, 4]. Так, наибольшая степень сходства видовых списков (58,8%) установлена для ориктоценозов Новоелизаветовки 3 и Червычного 3. Значение коэффициента Жаккара для описываемого местонахождения в парах из сообществами Новоукраинки 2, Третьей Кручи, Егоровки 2 и Егоровки 1 составляет соответственно 25,0 %, 46,2 %, 52,9 % и 50,0 %.

Дальнейшее комплексное изучение ископаемых остатков костистых рыб из позднемиоценовых местонахождений юга Украины позволит решить вопрос о преемственности фаун позднего неогена и антропогена, вскрыть механизмы и пути их распространения в Восточной Европе, а также значительно дополнить существующие представления об экологической обстановке в миоцене.

ВЫВОДЫ

1. В материалах из местонахождения установлено наличие 11 родов (*Squalius*, *Idus*, *Rutilus*, *Scardinius*, *Chondrostoma*, *Abramis*, *Carassius*, *Tinca*, *Silurus*, *Esox*, *Perca*) и 12 видов костистых рыб, принадлежащих к 4 семействам 4 отрядов (Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes, Perciformes). По количеству остатков красноперка и сом являются доминантами в ориктоценозе. Голавль, плотва и подуст занимают субдоминантное положение. Остальные виды представлены немногочисленными костями. Большинство идентифицированных таксонов определены с использованием открытой номенклатуры и являются морфологическими аналогами рецентных форм.

2. Фаунистический состав мэотических сообществ пресноводных костистых рыб юга Украины является довольно однообразным, обнаруживая высокую степень сходства на видовом и родовом уровне. Коэффициент Жаккара для попарно взятых ориктоценозов, известных с территории Северо-Западного Причерноморья и датированных мэотисом, находится в диапазоне значений от 25,0 % (пара Новоелизаветовка 3–Новоукраинка 2) до 58,8 % (для пары Новоелизаветовка 3–Черевычное 3).

3. Карповые рыбы являются доминирующей группой, как по числу определенных таксонов, так и по количеству костных остатков. Доля сомообразных, щукообразных и окунеобразных рыб сравнительно небольшая (5–13 %).

4. Изученная фауна костистых рыб из местонахождения Новоелизаветовка 3, а также из аллювиальных отложений мэотиса и других стратиграфических уровней позднего миоцена юга Украины позволила определить динамику и выделить пути формирования современных пресноводных ихтиокомплексов и условия существования их представителей на территории Украины и Восточной Европы. Дальнейшее изучение ископаемого ихтиологического материала с его детальным морфосистематическим анализом и сравнением с близкими по возрасту местонахождениями, открытыми на территории Восточного Паратетиса в связи с этим представляется весьма целесообразным. Кроме того, необходимо уточнить систематическое положение костных остатков, предварительно определенных до родового уровня.

Автор выражает искреннюю благодарность научному руководителю – д.б.н., проф. Л.И. Рековцу – за ценные замечания, которые качественно улучшили рукопись настоящей работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богуцкая Н.Г., Насека А.М. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. – 389 с.
2. Ковальчук А.Н. Сообщество пресноводных рыб в озерных отложениях позднемиоценового местонахождения Егоровка (Одесская область) // Збірник праць Зоологічного музею. – 2011. – № 42. – С. 128–136.

3. Ковальчук А.Н. Карповые рыбы (Cyprinidae) в палеонтологической летописи Украины // Современная палеонтология: классические и новейшие методы: тезисы IX Всерос. научн. школы молодых ученых-палеонтологов (1–3 октября 2012 г., ПИН им. А.А. Борисяка РАН). – М., 2012. – С. 25.
4. Ковальчук А.Н. Карповые рыбы в составе мезоценовых ориктоценозов Северного Причерноморья // Современные проблемы естественных наук: сб. научн. трудов, посвященный 155-летию со дня рождения академика П.А. Тутковского. – К., 2013. – С. 153–156.
5. Мовчан Ю.В. Риби України. – К., 2011. – 420 с.
6. Пресноводная ихтиофауна неогена Монголии / Е.К. Сычевская. – М.: Наука, 1989. – 144 с. (Тр. Совм. советско-монгольск. экспед., палеонтол., вып. 39).
7. Топачевский В.А., Скорик А.Ф. Неогеновые и плейстоценовые низшие хомякообразные юга Восточной Европы. – К.: Наук. думка, 1992. – 243 с.
8. Топачевский В.А., Несин В.А., Топачевский И.В. Биозональная микротериологическая схема (стратиграфическое распределение мелких млекопитающих – Insectivora, Lagomorpha, Rodentia) неогена северной части Восточного Паратетиса // Вестник зоологии. – 1998. – № 1–2. – С. 76–87.
9. Топачевский В.А., Несин В.А., Чепалыга А.Л., Топачевский И.В. Биостратиграфическое распределение местонахождений остатков млекопитающих (Mammalia) в мезотисе и верхнем сармате новоелизаветовского разреза // Доповіді НАН України. – 2000. – № 11. – С. 213–217.
10. Яковлев В.Н. История пресноводной ихтиофауны СССР и некоторые вопросы зоогеографии: Автореф. дис... канд биол. наук. – М., 1962. – 20 с.
11. Яковлев В.Н. История формирования фаунистических комплексов пресноводных рыб // Вопросы ихтиологии. – 1964. – Т. 4, вып. 1. – С. 10–22.
12. Database of Vertebrates: fossil Fishes, Amphibians, Reptiles and Birds (fosFARbase) localities and taxa from the Triassic to the Neogene [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wahre-staerke.com>.
13. Nelson J. Fishes of the World. – New York, 2006. – 601 p.
14. Nesin V.A., Nadachowski A. Late Miocene and Pliocene small mammal faunas (Insectivora, Lagomorpha, Rodentia) of Southeastern Europe // Acta zoologica cracoviensia. – 2001. – Vol. 44 (2). – P. 107–135.

О. М. Ковальчук

ФАУНІСТИЧНИЙ СКЛАД УГРУПОВАННЯ КОСТИСТИХ РИБ (TELEOSTEI) ІЗ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ПІЗЬОГО МІОЦЕНУ НОВОСЛИЗАВЕТІВКА 3 ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Ключові слова: костисті риби, мезотис, пізній міоцен, MN 12, Новоелизаветівка 3, Україна.

У статті представлені результати визначення викопних решток костистих риб із мезотичного місцезнаходження Новоелизаветівка 3 (пізній міоцен, MN 12). Встановлено наявність 12 видів 11 родів, які належать до 4 родин 4 рядів (Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes, Perciformes). На основі порівняння з сучасними угрупованнями прісноводних костистих риб показана значна схожість їхнього видового складу. Підкреслена необхідність уточнення систематичного положення частини представленого іхтіологічного матеріалу, визначеного з використанням відкритої номенклатури.

A. N. Kovalchuk

**FAUNA COMPOSITION OF THE BONY FISH (TELEOSTEI)
ASSEMBLAGE FROM THE LATE MIOCENE LOCALITY
NOVOYELIZAVETOVKA 3 IN SOUTHERN UKRAINE**

Key words: bony fishes, Maeotian, Late Miocene, MN 12, Novoyelizavetovka 3, Ukraine.

The paper presents the results of studying the fossil remnants of bony fishes from the Maeotian locality Novoyelizavetovka 3 (Late Miocene, MN 12). It identifies 12 species of 11 genera, 4 families and 4 orders (Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes, Perciformes) and shows significant similarity of their species composition based on the comparison with coeval freshwater bony fish assemblages. The study emphasizes the necessity of clarifying the systematic position of some of the presented ichthyologic material that was identified using open nomenclature.