



УДК 567.5(477.73+477.74)

ФАУНА КОСТИСТИХ РИБ ПІЗЬОГО МЕОТИСУ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я

О. М. Ковальчук

Національний науково-природничий музей НАН України
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01601 Україна
e-mail: biologist@ukr.net

У статті представлені результати вивчення фауни викопних костистих риб із трьох пізньомеотичних місцезнаходжень Північно-Західного Причорномор'я – Орхівка, Андріївка, Новоукраїнка 1. Ідентифіковані рештки 15 видів, які належать до 11 родів 3 рядів (Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes). Ядро комплексу складене представниками риб родини Cyprinidae. На основі таксономічного розподілу і супутнього палеонтологічного матеріалу зроблений екологічний аналіз іхтіофауністичних комплексів пізнього меотису півдня України. У всіх угрупованнях представлені рослиноїдні, молюскоїдні, хижі та всеїдні форми. Видовий склад іхтіофауни характеризує водойми з різними умовами існування: сильно зарослі прогріті частини русла з піщаним дном і повільною течією; мулисті мілкі ділянки з теплою водою; перекази з помірною або швидкою течією і холодною водою; глибокі вирви та затони.

Ключові слова: костисті риби, Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes, пізній меотис, MN 13, Новоукраїнка 1, Андріївка, Орхівка, Північно-Західне Причорномор'я.

ВСТУП

Фауни пізнього міоцену Північного Причорномор'я досить повно охарактеризовані у палеонтологічному аспекті. У результаті багаторічних польових досліджень співробітниками відділу палеозоології хребетних Національного науково-природничого музею НАН України відкрита серія місцезнаходжень викопних решток хребетних тварин пізнього сармату, меотису і понту, з яких на сьогодні найбільше вивчені рештки ссавців. У той же час значний за обсягом супутній остеологічний матеріал по костистих рибах залишається неопрацьованим. Вивченню цих решток і їхній палеокліматичній інтерпретації присвячена дана стаття.

Територія Північно-Західного Причорномор'я у пізньому меотисі являла собою низинну алювіальну рівнину, прорізана крупними ріками і невеликими річками без постійного водостоку. У відкладах цього віку знайдений пилок рослин тургайської флори помірно-листопадного типу (*Salix varians*, *S. macrophylla*, *Carpinus grandis*,

Betula prisca, *Alnus keferstcinii*, *Ulnus braunii*, *Pinus* sp., *Abies* sp., *Acer* sp., *Liriodendron tubipifera*, *Morus* cf. *alba*, *Prunus* sp., *Sambucus* sp., *Vitis* sp., *Ranunculus* sp., *Euphorbia* sp., *Viola* sp., *Aralia* sp., *Solanaceae* gen.) [12]. Знахідки решток водноболотної рослинності у пізньомеотичних відкладах околиць Одеси підтверджують думку про значну заболоченість території у зв'язку з пересуванням берегової лінії моря у північному напрямку.

Клімат пізнього меотису Північно-Західного Причорномор'я можна охарактеризувати як континентальний аридний, з яскраво вираженою сезонністю і певним зниженням температури повітря порівняно з пізнім сарматом і раннім меотисом (t° січня на рівні $+6^{\circ}\text{C}$, t° липня становила близько $+23^{\circ}\text{C}$) [14].

Місцезнаходження Новоукраїнка 1 ($46^{\circ}48'$ пн.ш., $30^{\circ}17'$ сх.д.) відкрите у 1958 р. західніше однойменного села Болградського району Одеської області (рис. 1). Воно локалізоване на прорізаному ярмом правому схилі долини невеликої пересихаючої річки, яка впадає у Хаджибейський лиман [8]. У складі місцезнаходження представлені два ориктоценози, приурочені до різновікових горизонтів меотичної товщі [18]. Більш давній (Новоукраїнка 2), складений рештками крупних ссавців гіпаріонової фауни у зеленуватих суглинках із прошарками вуглистих включень і щільної пластинчастої зелено-сірої глини загальною потужністю до 1,5 м, датується раннім меотисом (MN 12). Це захоронення річкового типу має прибережно-континентальне походження [9]. Ориктоценоз утворився у результаті зносу і подальшого транспортування решток тварин водним потоком на невелику відстань. Кістки розміщені нерівномірно, вкриті залізистою кіркою, необкатані, не мають слідів погрозів хижаками [7, 8]. Гіпсометрично вище, безпосередньо під понтичними вапняками, залягає товща пісків і гравелітів алювіального походження з численними рештками дрібних ссавців і прісноводних риб, датована термінальною фазою меотису – Новоукраїнка 1 [18].



Рис. 1. Місцезнаходження решток костистих риб пізнього меотису Північного Причорномор'я

Fig. 1. Late Maeotian localities of bony fish remnants in the North-Western Black Sea region

Місцезнаходження Андріївка (46°52' пн.ш., 31°22' сх.д.) розташоване в околицях однойменного села Березанського району Миколаївської області, у яружній системі лівого борту долини Березанського лиману (рис. 1). Кістки дрібних ссавців і риб приурочені до пісків і гравелітів пізньомеотичного віку [18].

З околиць с. Орхівка (45°48' пн.ш., 28°54' сх.д.) Болградського району Одеської області відоме місцезнаходження викопних решток хребетних тварин, датоване пізнім меотисом. Воно являє собою серію відслонень у кар'єрі східніше села в середній частині схилу борту долини р. Катлабух (рис. 1). Кістковмісний горизонт Орхівки складений пачкою глинистих крупнозернистих сірих косошаруватих пісків і гравелітів [17]. Вік місцезнаходження – термінальна фаза розвитку меотичних фаун, початок MN 13 [24].

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріалом для дослідження стали остеологічні збори іхтіологічного матеріалу із пізньомеотичних місцезнаходжень Північно-Західного Причорномор'я. Загальна кількість опрацьованих решток риб становить 265 екземплярів, у тому числі 49 з Орхівки, 37 з Андріївки і 179 – з Новоукраїнки 1. Відношення кількості діагностичних решток до їх загального числа становить відповідно 39, 62 і 67%. Іхтіологічний матеріал представлений розрізненими елементами скелета – ізольованими глотковими зубами, фрагментами зябрових дуг, променями плавців і окремими хребцями зі зруйнованими остистими відростками.

Визначення систематичної належності викопних решток проводилися автором за методикою Є.К. Сичевської [15], із використанням порівняльної іхтіологічної колекції відділу палеозоології хребетних і палеонтологічного музею ім. В.О. Топачевського (Національний науково-природничий музей НАН України). Порівняння решток костистих риб із пізнього меотису з матеріалами інших пізньоміоценових місцезнаходжень півдня України (Фрунзівка 2, Єгорівка, Виноградівка 1, лектостратотип понту тощо), інформація про які наводиться у статті, ґрунтується переважно на власних неопублікованих даних автора.

У статті прийнята іхтіологічна систематика, наведена в роботах Ю.В. Мовчана [10, 11], і регіональна біостратиграфічна кореляційна схема фауністичних асоціацій пізнього неогену Східного Паратетису за MN-зонами [24]. Найменування елементів скелета узгоджені з остеологічною номенклатурою Й. Лепіксаара [22]. Для кількісних характеристик морфології глоткових зубів використана схема промірів, наведена у праці О.М. Касьянова зі співавторами [4] з урахуванням термінології Е. Рутте [25]: вимірювали висоту зуба і ширину основи коронки (рис. 2). Вимірювання зроблені за допомогою штангенциркуля з точністю до 0,1 мм. Для карпових риб представлені середнє (M)

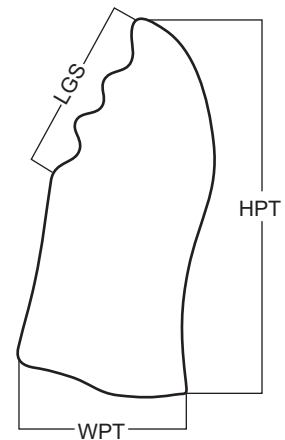


Рис. 2. Схема промірів ізольованих глоткових зубів карпових риб: HPT – висота зуба, WPT – ширина основи коронки зуба, LGS – довжина жувальної поверхні

Fig. 2. Scheme of measurements of the isolated carp fish teeth: HPT – height of the pharyngeal tooth, WPT – width of the tooth crown, LGS – length of the grinding surface

та крайні (R) значення морфометричних параметрів ізольованих глоткових зубів. Рисунок зроблений з використанням рисувального апарату "Wild ТУР 308700" до стереомікроскопа "Wild М3С". Таксономічна схожість фауністичних комплексів різних місцезнаходжень кількісно розрахована за індексом Жаккара.

СКОРОЧЕННЯ

НРТ – висота глоткового зуба, WPT – ширина основи коронки зуба, НРТ/WPT – відношення висоти зуба до ширини коронки, d – ізольований зуб, dph – глотковий зуб, crbh – *ceratobranchiale*, dn – *dentale*, r – промені плавців, v – хребці, c – ребра.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ І ЇХНЕ ОБГОВОРЕННЯ

У ході опрацювання викопного остеологічного матеріалу з місцезнаходжень пізнього меотису Північно-Західного Причорномор'я встановлено наявність 14 видів риб, які належать до 11 родів 3 рядів (Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes).

Ряд Коропоподібні – Cypriniformes Goodrich, 1909

Родина Коропові – Cyprinidae Fleming, 1822

Squalius sp.

Рис. 3: 1; табл. 1

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№№ 38/1909–1917): 1 crbh, 8 dph.

Опис і порівняння. Глоткові зуби високі, звужені доверху, із заокругленою вершиною, витягнутою у формі невеликого гачка. Внутрішня сторона зуба скульптована 1–3 округлими зубчиками. Наявні глоткові зуби морфологічно і структурно подібні до таких у *Squalius cephalus*, проте стверджувати це складно з огляду на невелику кількість матеріалу і його фрагментарність.

Поширення. Кістки риб роду *Squalius* відомі у складі ориктоценозів Фрунзовки 2, Єгорівки 1 і 2 та лектостратотипу понту на території Одеської області, а також у матеріалах із пізньоміоценового місцезнаходження Lava 2 (MN 13, Греція) [21]. Цілком імовірно, що кількість знайдених, але неточно ідентифікованих кісток більша, оскільки ізольовані глоткові зуби *Squalius* морфологічно досить подібні до таких роду *Leuciscus*. Рештки останніх є досить численними у відкладах пізнього міоцену та пліоцену Європи [21].

Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)

Рис. 3: 2; табл. 1

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№№ 38/1869–1871): 3 dph.

Опис і порівняння. Зуби сплюснені, без ознак складчастості. Жувальна поверхня розширена, виїмчаста, не утворює складок. Глоткові зуби меш масивні порівняно з *Rutilus frisii* і практично не відрізняються від таких у сучасних форм.

Поширення. Ізольовані глоткові зуби *Rutilus* cf. *rutilus* знайдені у пізньому сарматі Лисої Гори 2 (Запорізька обл.), меотисі Єгорівки 2 і понтичних відкладах місцезнаходження Виноградівка 1 (Одеська обл.).

Rutilus frisii (Nordmann, 1840)

Табл. 1

Матеріал. Андріївка (№ 33/499): 1 dph.

Опис і порівняння. Глоткові зуби крупні, сплюснені, розширені доверху з опуклою грибоподібною жувальною поверхнею без ознак складчастості. Повністю подібні до таких у рецептного вирезуба.

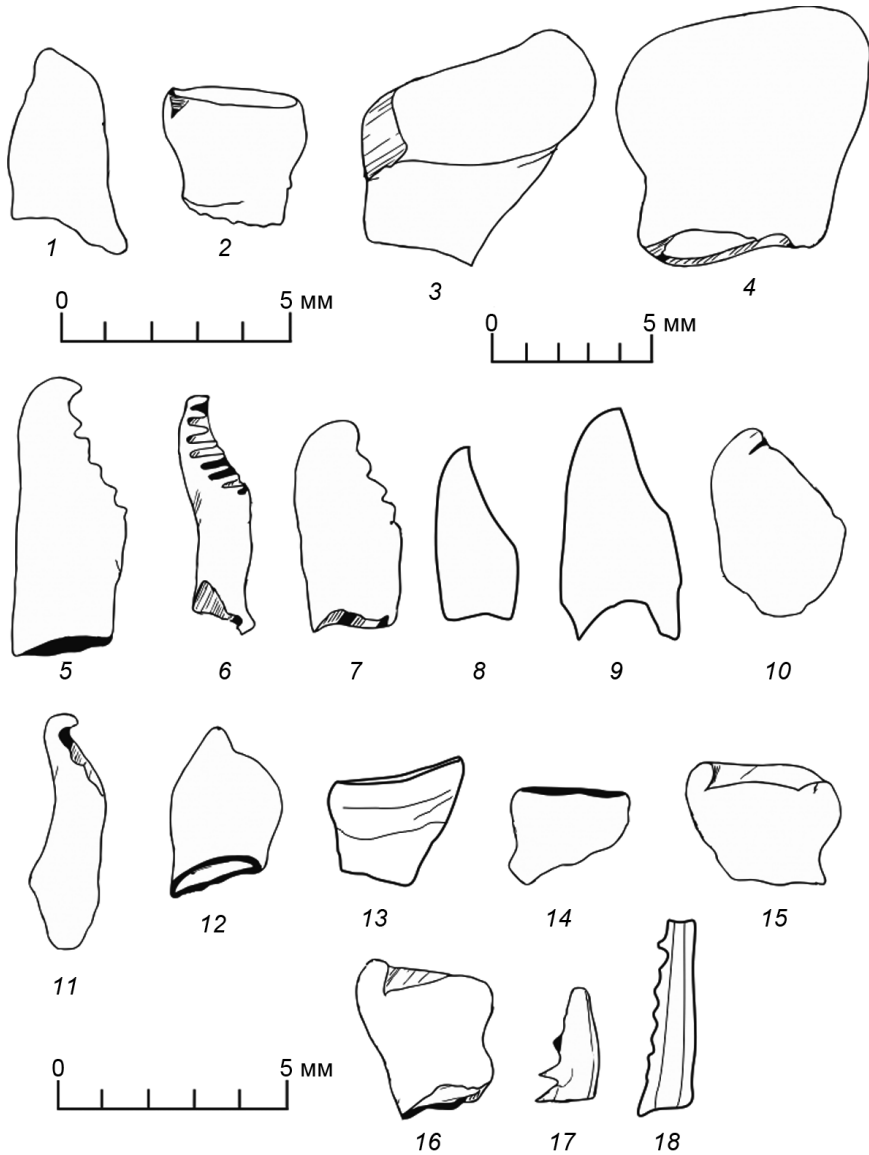


Рис. 3. Глоткові зуби і промені плавців коропових риб із пізньомеотичних місцезнаходжень Північно-Західного Причорномор'я: 1 – *Squalius* sp.; 2 – *Rutilus rutilus*; 3 – *Rutilus* cf. *frisii*; 4 – *Rutilus* sp.; 5 – *Scardinius erythrophthalmus*; 6 – *Scardinius* cf. *erythrophthalmus*; 7 – *Scardinius* sp.; 8 – *Chondrostoma nasus*; 9 – *Chondrostoma* sp.; 10 – *Abramis* sp.; 11 – *Pelecus* sp.; 12 – *Cyprinus* sp. (vel ? *Barbus* sp.); 13 – *Carassius carassius*; 14 – *Carassius* sp.; 15 – *Tinca tinca*; 16 – *Tinca* cf. *tinca*; 17–18 – Cyprinidae gen. et sp. indet.

Fig. 3. Pharyngeal teeth and flipper rays of carp fish from the Late Maeotian localities in the North-Western Black Sea region: 1 – *Squalius* sp.; 2 – *Rutilus rutilus*; 3 – *Rutilus* cf. *frisii*; 4 – *Rutilus* sp.; 5 – *Scardinius erythrophthalmus*; 6 – *Scardinius* cf. *erythrophthalmus*; 7 – *Scardinius* sp.; 8 – *Chondrostoma nasus*; 9 – *Chondrostoma* sp.; 10 – *Abramis* sp.; 11 – *Pelecus* sp.; 12 – *Cyprinus* sp. (vel ? *Barbus* sp.); 13 – *Carassius carassius*; 14 – *Carassius* sp.; 15 – *Tinca tinca*; 16 – *Tinca* cf. *tinca*; 17–18 – Cyprinidae gen. et sp. indet.

Таблиця 1. Проміри ізольованих глоткових зубів корошових риб із місцезнаходжень пізнього меотису Північно-Західного Причорномор'я, мм

Table 1. Measurements of isolated pharyngeal teeth of carp fish from the Late Maeotian localities in the North-Western Black Sea region, mm

Вид (Species)	НРТ			WPT			НРТ/WPT
	n	R	M	n	R	M	
Новоукраїнка 1 (Novoukrainka 1)							
<i>Squalius</i> sp.	8	1,5–4,7	3,3	8	0,8–2,1	1,6	2,06
<i>Rutilus rutilus</i>	4	1,9–3,0	2,5	4	2,2–3,1	2,8	0,89
<i>Rutilus</i> cf. <i>frisii</i>	2	4,5; 6,2	–	2	5,1; 5,3	–	1,04
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	21	2,8–6,1	3,9	21	1,0–2,7	1,9	2,05
<i>Scardinius</i> sp.	8	2,2–4,6	3,6	8	0,6–1,6	1,2	3,00
<i>Chondrostoma nasus</i>	4	3,5–4,8	4,0	4	1,1–1,9	1,5	2,67
<i>Pelecus</i> sp.	1	–	5,5	1	–	1,1	5,00
<i>Cyprinus</i> sp.	2	3,7; 4,7	–	2	2,6; 3,4	–	1,33
<i>Carassius carassius</i>	4	1,2–1,8	1,4	4	2,0–3,5	2,6	0,54
<i>Carassius</i> sp.	4	1,0–1,5	1,3	4	2,2–2,3	2,25	0,58
<i>Tinca tinca</i>	23	0,9–3,9	2,3	23	2,0–6,0	3,3	0,70
Андріївка (Andriivka)							
<i>Rutilus frisii</i>	1	–	1,0	1	–	4,5	0,22
<i>Rutilus</i> sp.	1	–	2,8	1	–	5,0	0,56
<i>Scardinius</i> cf. <i>erythrophthalmus</i>	2	2,6; 4,4	–	2	1,0–2,1	–	2,19
<i>Chondrostoma</i> sp.	1	–	4,7	1	–	2,3	2,04
<i>Cyprinus</i> sp.	1	–	4,3	1	–	3,0	1,43
<i>Carassius carassius</i>	1	–	1,4	1	–	2,6	0,54
<i>Tinca tinca</i>	1	–	2,3	1	–	3,3	0,70
<i>Tinca</i> cf. <i>tinca</i>	3	1,6–2,9	2,3	3	2,4–5,8	4,1	0,56
Оріхівка (Orikhivka)							
<i>Scardinius</i> sp.	2	2,4; 3,8	–	2	0,8; 1,4	–	2,57
<i>Abramis</i> sp.	2	2,8; 4,6	–	2	1,6; 3,7	–	1,37
<i>Carassius</i> sp.	2	1,2; 1,5	–	2	2,3; 2,4	–	0,57
<i>Tinca</i> cf. <i>tinca</i>	2	1,8; 2,5	–	2	2,2; 3,5	–	0,56

Поширення. Рештки вирезуба пізньоміоценового віку представлені знахідками у відкладах сармату (Фрунзівка 2), меотису (Єгорівка 2) і понту Одеської області (Виноградівка 1), а також у кістковмісному горизонті сарибулакської світи Калмакпаю (Казахстан) [15]. У пліоцені України (Кам'янське, Кучурган, Ногайськ) цей вид, імовірно, був досить звичайним з огляду на знайдений остеологічний матеріал [6, 16].

Rutilus cf. frisii (Nordmann, 1840)

Рис. 3: 3; табл. 1

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№№ 38/1872–1873): 2 dph.

Опис і порівняння. Коронки глоткових зубів грибоподібні, слабо сплюснені, їхня передня частина більш опукла порівняно із задньою. Зуби найбільш подібні до таких у рецентних підвидів *Rutilus frisii*, від яких відрізняються менш скошеним жувальним майданчиком.

Поширення. Рештки *Rutilus cf. frisii* відомі з пізньосарматського місцезнаходження Лиса Гора 2 (Запорізька обл.), лектостратотипу понту України (Одеська обл.) і понтичних відкладів Казахстану (Калмакпай) [15].

Rutilus sp.

Рис. 3: 4; табл. 1

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№ 38/1874): 1 dph; Андріївка (№ 33/500): 1 dph.

Опис і порівняння. У колекції є декілька глоткових зубів, характерних для риб роду *Rutilus*. Однак встановити видову належність цих екземплярів неможливо з огляду на їхню значну фрагментарність.

Поширення. У відкладах лектостратотипу понту знайдені *ceratobranchiale* та ізольовані глоткові зуби риби роду *Rutilus*, близькі до *R. frisii*, але відмінні за низкою морфометричних параметрів, що дає змогу стверджувати про їхню належність новому виду.

Scardinius erythrophthalmus (Linnaeus, 1758)

Рис. 3: 5; табл. 1

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№№ 38/1875–1895): 21 dph.

Опис і порівняння. Зуби високі, сплюснені, з пильчастим внутрішнім ребром, на якому добре виражені 5–7 тупих зубчиків. Вершина зуба загнута в напрямку до внутрішньої сторони і утворює тупий масивний гачок. Глоткові зуби подібні до таких у сучасної краснопірки і характеризуються невеликими розмірами.

Поширення. Рештки *Scardinius erythrophthalmus* є досить звичайними у відкладах пізнього неогену півдня України [6] і Казахстану [19]. Останнім часом з'явилися відомості про знаходження кісток цього виду у серії міоценових місцезнаходжень Греції (Ptolemais 96' 1A, 96' 1B, Vorio 1) [21].

Scardinius cf. erythrophthalmus (Linnaeus, 1758)

Рис. 3: 6; табл. 1

Матеріал. Андріївка (№№ 33/501–502): 2 dph.

Опис і порівняння. Глоткові зуби морфологічно подібні до таких у попереднього виду, проте відрізняються дещо меншими розмірами і більшим значенням індексу НРТ/ВРТ, що можна пояснити локальними відмінностями кормової бази і значною трофічною спеціалізацією риб цього роду [11].

Scardinius sp.

Рис. 3: 7; табл. 1

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№№ 38/1896–1903): 8 dph; Орхівка (№№ 41/2832–33): 2 dph.

Поширення. Рештки *Scardinius* sp. представлені у складі пізньосарматських фауністичних комплексів Лисої Гори 2 (Запорізька обл.) і Фрунзівки 2 (Одеська обл.). Із понтичних відкладів Одеси І.Д. Вільдгальм описав *Scardinius nordmanni* [26].

Chondrostoma nasus (Linnaeus, 1758)

Рис. 3: 8; табл. 1

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№№ 38/1904–1907): 4 dph.

Опис і порівняння. Зуби високі, витягнуті в довжину. Вершина зуба загострена і не утворює гачка. Жувальна поверхня косо зрізана, без ознак складчастості. Цілком можливо, що глоткові зуби, представлені в колекції з Новоукраїнки 1, належать звичайному підусту або формі, морфологічно близькій до нього.

Поширення. Кістки підуста звичайного ідентифіковані у матеріалах із меотичного місцезнаходження Єгорівка і лектостратотипу понту (Одеська обл.).

Chondrostoma sp.

Рис. 3: 9; табл. 1

Матеріал. Андріївка (№ 33/503): 1 dph.

Опис і порівняння. Коронки глоткових зубів видовжені, стиснуті і скошені, не мають гачка. Жувальна поверхня гладенька, видовжена, вузька. Ніжки короткі, шийка зуба чітко виражена.

Поширення. Рештки *Chondrostoma* sp. описані з меотичних і понтичних відкладів Вірменії (Маісян) [13], Казахстану (Калмакпай) [15] та Іспанії (Tolosa 3) [23], на території України – із пізнього сармату Лисої Гори 2 і меотичного місцезнаходження Єгорівка 1 і 2.

Abramis sp.

Рис. 3: 10; табл. 1

Матеріал. Оріхівка (№№ 41/2834–2835): 2 dph.

Опис і порівняння. Глоткові зуби молярноподібні, сплюснені, з невеликим гачком на вершині. На відносно короткій жувальній поверхні є характерна поздовжня складка, яка утворює здуття у її медіальній частині. Будова і розміри цих кісток зближують її з рецентним лящем.

Поширення. Кістки *Abramis* sp. відомі з меотису Єгорівки, лектостратотипу понту і пліоценових відкладів Кам'янського [2, 16]. В.В. Богачов у 1958 р. описав *Abramis ponticus* із відкладів нижнього понту в околицях с. Наумівка (АР Крим) [1, 3]. Останній морфологічно подібний до *Ballerus sapa* (Pall., 1804) та *B. ballerus* (L., 1758). Загалом, рештки риб роду *Abramis* відомі у Східній Європі з пізнього олігоцену [20].

Pelecus sp.

Рис. 3: 11; табл. 1

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№ 38/1908): 1 dph.

Опис і порівняння. Глоткові зуби високі, сплюснені, витягнуті на вершині у формі тупого гачка, відтягнутого назад щодо жувальної пластинки. Морфологічно і структурно нагадують такі у сучасних представників роду *Pelecus*.

Поширення. Рештки риб роду *Pelecus* відомі з понтичних вапняків Одеси [26], а також описані нами у складі пізньосарматського ориктоценозу Фрунзівки 2.

Cyprinus sp. (vel ? *Barbus* sp.)

Рис. 3: 12; табл. 1

Матеріал. Новоукраїнка 1(№№ 38/1918–1919): 2 dph; Андріївка (№ 33/504): 1 dph.

Опис і порівняння. Зуби масивні, молярноподібні, мають округлу форму. На вершині є невеликий виступ. Представлені екземпляри морфологічно подібні до зубів додаткового ряду у *Cyprinus*, проте структурно схожі на такі у представників *Barbus*.

Поширення. Кістки коропа знайдені у пізньому сарматі Лисої Гори 2 (Запорізька обл.) і в матеріалах із понтичного місцезнаходження Виноградівка 1 (Одеська обл.).

Carassius carassius (Linnaeus, 1758)

Рис. 3: 13; табл. 1

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№№ 38/1920–1923): 4 dph; Андріївка (№ 33/505): 1 dph.

Опис і порівняння. Зуби низькі, молярноподібні, сплюснені. На вузькій жувальній поверхні є поздовжній неглибокий жолобок. Морфологічно зуби подібні до таких у сучасного карася звичайного.

Поширення. Рештки *Carassius carassius* описані нами із пізнього сармату Лисої Гори 2 (Запорізька обл.), меотису Єгорівки і лектостратотипу понту (Одеська обл.).

Carassius sp.

Рис. 3: 14; табл. 1

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№№ 38/1924–1927): 4 dph; Орхівка (№№ 41/2836–2837): 2 dph.

Опис і порівняння. Глоткові зуби низькі, стиснуті з боків. Жувальна поверхня дещо розширена порівняно з такою у *Carassius carassius*. Імовірно, представлені екземпляри належать до цього виду, проте стверджувати це складно з огляду на значну фрагментарність остеологічного матеріалу.

Поширення. Кістки карася знайдені нами у відкладах пізнього сармату (Фрунзівка 2, Лиса Гора 2), меотису (Новоукраїнка 2) і понту півдня України (Виноградівка 1), а також є звичайними в остеологічних зборах із серії меотичних місцезнаходжень Греції (Ptolemais 96' 1A, 96' 1B, Vorio 1) [21].

Tinca tinca (Linnaeus, 1758)

Рис. 3: 15; табл. 1

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№№ 38/1928–1950): 23 dph; Андріївка (№ 33/506): 1 dph.

Опис і порівняння. Зуби низькі, стиснуті з боків, сплюснені. На вершині кожного з них є характерний зігнутий округлий гачок. Жувальна поверхня помірно складчаста. Представлені глоткові зуби є морфологічними аналогами таких у рецентного лина.

Поширення. Рештки *Tinca tinca* відомі у складі ориктоценозу меотичного місцезнаходження Єгорівка на території Одеської обл.

Tinca cf. *tinca* (Linnaeus, 1758)

Рис. 3: 16; табл. 1

Матеріал. Андріївка (№№ 33/507–509): 3 dph; Орхівка (№№ 41/2838–2839): 2 dph.

Поширення. Глоткові зуби линів знайдені нами у відкладах пізнього сармату Фрунзівки 2 (Одеська обл.) і Лисої Гори 2 (Запорізька обл.).

Коропові риби невизначені – *Cyprinidae* gen. et sp. indet.

Рис. 3: 17–18

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№№ 38/1951–1952): 2 г; Андріївка (№ 33/510): 1 г; Орхівка (№№ 41/2840–2842): 3 г.

Опис і порівняння. Промені плавців мають характерну для коропових пилкоподібну форму. У даному випадку встановити систематичне положення важко з огляду на невеликі розміри збережених фрагментів.

Поширення. Промені плавців коропових риб досить часто трапляються у неогенових відкладах України, зокрема у пізньому міоцені та пліоцені.

Ряд Сомоподібні – Siluriformes Cuvier, 1817

Родина Сомові – Siluridae Cuvier, 1816

Silurus sp.

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№№ 38/1953–1963): 4 г, 7 в; Андріївка (№№ 33/511–513): 1 дн, 1 г; Орхівка (№№ 41/2843–2846): 2 дн, 2 г.

Опис і порівняння. Кістка колючого променя стає тоншою в дистальному напрямку, сплюснена дорзовентрально зі суглобовою головкою на проксимальному кінці. На передній і задній поверхнях кістки є невеликі вирости у вигляді зубців різної довжини, менших і більш правильних за формою порівняно з такими у *Silurus glanis*. Dentale представлені фрагментами ламінарної частини жувальної поверхні з круглими неглибокими лунками від зубів. Хребці широкі, сплюснені, зі зруйнованими остистими відростками.

Поширення. Рештки риб роду *Silurus* є звичайними у пізньоміоценових і пліоценових відкладах півдня України. Кістки *Silurus glanis fossilis* знайдені у прибережно-морських вапняках понтичного віку в околицях м. Одеса [25], рештки *S. glanis* зібрані Т.Г. Грицаєм у 1957 р. на місцезнаходженні Шкодова гора Одеської області [2]. Для відкладів пліоцену України В.І. Таращук відмічає значну кількість решток *Parasilurus* sp. і одиничні знахідки *Silurus (glanis?)* [16]. Фрагменти колючих променів, dentale та хребці *Silurus* sp. ідентифіковані в сарматських відкладах місцезнаходження Лиса Гора 2 (MN 11) Запорізької області [6].

Ряд Щукоподібні – Esociformes Bleeker, 1858

Родина Щукові – Esocidae Cuvier, 1816

Esox lucius Linnaeus, 1758

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№№ 38/1964–1988): 1 дн, 24 д; Андріївка (№№ 33/514–522): 9 д; Орхівка (№№ 41/2847–2850): 1 дн, 3 д.

Опис і порівняння. Зуби високі, конічні, стиснуті з боків з утворенням складок стиснення, слабо зігнуті, загострені. Повністю подібні до таких у рецентного виду.

Поширення. Кістки щук знайдені практично на всіх місцезнаходженнях решток хребетних тварин міоценового і пліоценового віку [2, 16]. Разом із представниками родин Serrinidae і Siluridae вони формують пізньонеогенові прісноводні іхтіокомплекси півдня України [4].

Костисті риби невизначені – Teleostei incertae sedis

Матеріал. Новоукраїнка 1 (№№ 38/1989–2047): 3 с, 50 в, 6 уламків кісток; Андріївка (№№ 33/523–536): 4 с, 8 в, 2 уламки кісток; Орхівка (№№ 41/2851–2880): 3 с, 27 в.

Опис і порівняння. Збережені рештки представлені недіагностичними кістками, фрагментарність яких повністю виключає можливість їхньої ідентифікації і визначення систематичної належності.

Найширший таксономічний спектр представлений в ориктоценозі місцезнаходження Новоукраїнка 1 (14 видів, які належать до 10 родів). Для Орхівки встановлено наявність 6 видів 6 родів, у той час як у комплексі Андріївки ідентифіковані 10 видів 8 родів. З огляду на те, що описувані місцезнаходження є близькими

за геологічним віком, цілком зрозумілою і очікуваною є подібність їхніх фауністичних списків. Значення коефіцієнта Жаккара послідовно зростає у парах місцезнаходжень Орхівка-Андріївка (23%), Орхівка-Новоукраїнка 1 (33%), Андріївка-Новоукраїнка 1 (50%).

Домінуючими формами Новоукраїнки 1 є *Esox lucius*, *Tinca tinca*, *Scardinius erythrophthalmus*. В ориктоценозі Андріївки шука також є еудомінантом за кількістю знайдених та ідентифікованих решток. У матеріалах із місцезнаходження Орхівка кількісно превалюють кістки представників родів *Silurus* та *Esox*.

Виходячи зі співвідношення визначених таксонів видового і родового рангу за родинами, коропові риби домінують у складі ориктоценозів усіх трьох місцезнаходжень – їхня частка у Новоукраїнці 1, Андріївці та Орхівці становить відповідно 86, 75 та 67% (табл. 2). Інші родини (*Siluridae*, *Esocidae*) представлені кожна одним видом (відповідно *Silurus* sp. та *Esox lucius*). Аналогічним є розподіл за родинами збережених кісткових решток риб (табл. 3). Помічена тенденція до зменшення відсоткової частки *Cyprinidae* зі зменшенням загальної кількості ідентифікованих решток і, як наслідок, зростання частки риб, які належать до інших родин.

Таблиця 2. Розподіл визначених таксонів риб із пізньомеотичних місцезнаходжень за родинами (кількість видів, % від загальної кількості)

Table 2. Distribution of the identified fish taxa from the Late Maeotian localities by families (number of species, % from the total quantity)

Місцезнаходження	Cyprinidae	Siluridae	Esocidae
Новоукраїнка 1	12 (86,0%)	1 (7,0%)	1 (7,0%)
Андріївка	6 (75,0%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)
Орхівка	4 (67,0%)	1 (16,5%)	1 (16,5%)

Таблиця 3. Розподіл решток риб із пізньомеотичних місцезнаходжень за родинами (кількість кісткових решток, % від загальної кількості)

Table 3. Distribution of the fish remnants from the Late Maeotian localities by families (number of bone remnants, % from the total quantity)

Місцезнаходження	Cyprinidae	Siluridae	Esocidae
Новоукраїнка 1	84 (70,0%)	11 (9,2%)	25 (20,8%)
Андріївка	12 (52,2%)	2 (8,7%)	9 (39,1%)
Орхівка	11 (58,0%)	4 (21,0%)	4 (21,0%)

Цікавим є питання про співвідношення груп костистих риб різної трофічної спеціалізації у межах одного угруповання. У всіх комплексах є рослиноїдні, молюскоїдні, хижі та всеїдні форми, що дає підстави зробити висновок про екологічну повноцінність представлених ориктоценозів.

У загальних рисах видовий склад іхтіофауни з описуваних місцезнаходжень характеризує водойми з досить різними умовами існування: окремі з ідентифікованих видів тяжіють до сильно зарослих прогрітих частин русла з піщаним дном і повільною течією (*Squalius*, *Rutilus*, *Scardinius*, *Cyprinus*), мулистих, відносно мілких ділянок із теплою водою і добре розвинутою водяною рослинністю (*Abramis*, *Carassius*, *Tinca*), перекатів із помірною течією та прохолодною водою (*Chondrostoma*,

Pelecus, Esox). Наявність численних решток сома дає змогу припустити наявність глибоких вирв і затонів. У той же час на суші досягають значного поширення сухі відкриті біотопи, представлені степовими ландшафтами, які поєднувалися з дубовими долинними лісами [9, 14].

Таким чином, фауна прісноводних костистих риб півдня України, починаючи з пізнього міоцену, поступово набувала сучасного вигляду на фоні континенталізації й аридизації клімату.

ВИСНОВКИ

1. Викопні рештки костистих риб, датовані пізнім меотисом, репрезентовані у матеріалах із трьох місцезнаходжень алювіального генезису, які локалізуються на території Північно-Західного Причорномор'я у межах Одеської та Миколаївської областей.
2. У ході дослідження встановлено наявність 14 видів костистих риб, які належать до 11 родів (*Squalius, Rutilus, Scardinius, Chondrostoma, Abramis, Pelecus, Cyprinus, Carassius, Tinca, Silurus, Esox*), 3 родин (Cyprinidae, Siluridae, Esocidae) та 3 рядів (Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes). Ядро іхтіофауністичних комплексів складене представниками родини Cyprinidae.
3. Ориктоценози пізнього меотису Північного Причорномор'я є екологічно повноцінними, включають представників груп різної трофічної спеціалізації (рослиноїдні, малакофаги, хижі, всеїдні). Таксономічний спектр костистих риб відзначається значним різноманіттям і є досить типовим для місцезнаходжень пізнього міоцену Східного Паратетису.

Автор висловлює щирю подяку М.В. Синиці за допомогу в технічній підготовці рукопису, а також Ю. К. Куцоконь за цінні критичні зауваження і поради, які якісно покращили зміст роботи.

1. Богачев В.В. Рыбы Понтического моря. Доклады АН СССР, 1958; 122(4): 727–729.
2. Дуброво И.А., Капелист К.В. Каталог местонахождений третичных позвоночных УССР. М., 1979. 160 с.
3. Ископаемые костистые рыбы СССР. В кн.: Труды ПИН АН СССР. М.: Наука, 1980. Т. 178. 212 с.
4. Касьянов А.Н., Яковлев В.Н., Изюмов Ю.Г., Жгарева Н.Н. Изменчивость глоточных зубов плотвы *Rutilus rutilus* (L.) в зависимости от типа питания. Вопросы ихтиологии, 1981; 21 (4): 595–599.
5. Ковальчук О.М. Про необхідність вивчення палеоіхтіофауністичного матеріалу з неогенових місцезнаходжень півдня України. Сучасні проблеми теоретичної і практичної іхтіології: тези IV Міжнар. іхтіол. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 7–11 вересня 2011 р.). Одеса: Фенікс, 2011: 131–133.
6. 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: 25.
7. Короткевич О.Л. До вивчення гіпаріонової фауни долини р. Куяльника. Збірник праць Зоологічного музею АН УРСР, 1961; 30: 122–128.
8. Короткевич Е.Л. Позднеогеновые газели Северного Причерноморья. Киев: Наук. думка, 1976. 252 с.

9. *Короткевич Е.Л. История гиппарионовой фауны Восточной Европы.* Киев: Наук. думка, 1988. 164 с.
10. *Мовчан Ю.В. Риби України (таксономія, номенклатура, зауваження). Збірник праць Зоологічного музею, 2008–2009; 40: 47–86.*
11. *Мовчан Ю.В. Риби України.* Київ, 2011. 444 с.
12. *Моляк Г.І. Неоген півдня України.* Київ, 1960. 208 с.
13. *Пипоян С.Х., Василян Д.З., Габриелян И.Г. Ископаемые рыбы Армении. Биол журнал Армении, 2011; 1(63): 56–61.*
14. *Светлицкая Т.В. Последовательность этапов развития природы Северного Причерноморья в позднем кайнозое по палеомагнитным данным: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 1989. 20 с.*
15. *Сычевская Е.К. Пресноводная ихтиофауна неогена Монголии. В кн.: Труды Совместной советско-монгольской палеонтологической экспедиции. М.: Наука, 1989. Вып. 39. 144 с.*
16. *Таращук В.І. Матеріали до вивчення прісноводних риб з неогенових та антропогенових відкладів України. Збірник праць Зоол. музею АН УРСР, 1962; 31: 3–27.*
17. *Топачевський В.О., Несін В.А., Присяжнюк В.А. Своєрідне угруповання дрібних ссавців перехідної до понту зони меотису південного заходу УРСР. Доповіді АН УРСР, 1990; 9: 73–76.*
18. *Топачевский В.А., Скорик А.Ф. Неогеновые и плейстоценовые низшие хомякообразные юга Восточной Европы.* Киев: Наук. думка, 1992. 243 с.
19. *Хисарова Г.Д. Материалы к истории фауны и флоры Казахстана. Труды Ин-та зоологии АН Казахской ССР, 1971; 50: 57–62.*
20. *Яковлев В.Н. История пресноводной ихтиофауны СССР и некоторые вопросы зоогеографии: автореф. дис... канд. биол. наук. М., 1962. 20 с.*
21. Database of Vertebrates: fossil Fishes, Amphibians, Reptiles and Birds (fosFARbase) localities and taxa from the Triassic to the Neogene. www.wahre-staerke.com.
22. *Lepiksaar J. Introduction to Osteology of Fishes for Palaeozoologists.* Göteborg, 1994: 96 p.
23. *Mein P., Moissenet E., Truc G. Les Formations continentales de Neogene superieur des Valles du Jucar et du Cabriel au de d'Albacite (Espagne). Biostratigraphie et Environnement. Docum. Lab. Geol. Fac. Sci. Lyon, 1978; 72: 99–148.*
24. *Nesin V.A., Nadachowski A. Late Miocene and Pliocene small mammal faunas (Insectivora, Lagomorpha, Rodentia) of Southeastern Europe. Acta Zoologica Cracoviensia, 2001; 44(2): 107–135.*
25. *Rutte E. Schlundzähne von Susswasserfischen. Palaeontographica, 1968; 120 (4–6): 165–212.*
26. *Wildhalm I.D. Die fossilen Vogelknochen der Odessaer-Steppen-Kalksteinbrüche an der Neuen Slobodka bei Odessa. Труды Новорос. об-ва естествоиспытателей. 1886; 10: 3–9.*

LATE MAEOTIAN BONY FISH FAUNA IN THE NORTH-WESTERN BLACK SEA REGION

O. M. Kovalchuk

*National Museum of the Natural History, NAS of Ukraine
15, B. Khmelnytskyi St., Kyiv 01601, Ukraine
e-mail: biologist@ukr.net*

Results of studying fossil bony fish fauna from the three Late Maeotian localities in the North-Western Black Sea region – Orikhivka, Andriivka and Novoukrainka 1 – are presented. 15 species of 11 genera and 3 orders (Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes)

were identified. Ecological analysis of the Late Maeotian ichthyofaunistic complexes of Southern Ukraine is presented. Core complex composed by representatives of the family Cyprinidae. Herbivorous, malacophages, carnivorous and omnivorous forms were found in all communities. The species composition of fish fauna is characterizing reservoirs with different conditions of existence: heavily overgrown parts warmed bed with sandy bottom and a slow stream; muddy shallow areas with warm water; rapids with moderate to speed flow; deep sloughs and backwaters.

Keywords: bony fishes, Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes, Late Maeotian, MN 13, Novoukrainka 1, Andriivka, Orikhivka, North-Western Black Sea region.

ФАУНА КОСТИСТЫХ РЫБ ПОЗДНЕГО МЭОТИСА СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

А. Н. Ковальчук

*Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины
ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев, 01601 Украина
e-mail: biologist@ukr.net*

В статье представлены результаты изучения фауны ископаемых костистых рыб из трех позднеэотических местонахождений Северо-Западного Причерноморья – Ореховка, Андреевка, Новоукраинка 1. Идентифицированы остатки 15 видов, принадлежащих к 11 родам 3 отрядов (Cypriniformes, Siluriformes, Perciformes). Ядро комплекса сложено представителями рыб семейства Cyprinidae. На основании таксономического распределения и сопутствующего палеонтологического материала сделан экологический анализ ихтиофаунистических комплексов позднего мэотиса юга Украины. Во всех сообществах представлены растительные, моллюсковые, хищные и всеядные формы. Видовой состав ихтиофауны характеризует водоемы с различными условиями существования: сильно заросшие прогретые части русла с песчаным дном и медленным течением; илистые мелководные участки с теплой водой; перекаты с умеренным или сильным течением и холодной водой; глубокие омуты и затоны.

Ключевые слова: костистые рыбы, Cypriniformes, Siluriformes, Esociformes, поздний мэотис, MN 13, Новоукраинка 1, Андреевка, Ореховка, Северо-Западное Причерноморье.

Одержано: 10.03.2013