

УДК 569(477.43)

## ДРІБНІ ССАВЦІ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ МЕДЖИБІЖ З ПЛЕЙСТОЦЕНУ УКРАЇНИ

Леонід І. Рековець

Природничий університет (Вроцлав), Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)  
Природничий університет, вул. Хелмонського 38с, Вроцлав, 51-630, Польща  
E-mail: leonid.rekovets@upwr.edu.pl

**Pleistocene small mammals from the Medzhybizh locality in Ukraine.** — **Rekovets, L. I.** — Results of detailed morphological description of the remains of small mammals (Lipotyphla, Lagomorpha, Rodentia) from the Middle Pleistocene locality Medzhybizh (MQR 3, MIS 11) in Ukraine are analyzed in the paper. Short geological data, quantitative and qualitative composition of mammals are presented here. The faunal checklist includes 30 small mammal species, mainly voles (Arvicolidae). Remains of Lagomorpha, *Erinaceus*, *Lagurus*, *Micromys*, *Miomys*, *Marmota* are quite rare. The appearance of species *Neomys newtoni* and *Microtus (Agricola) agrestis* is noted for the first time in this region. Identified mammals existed during the Likhvin interglacial (Zawadiwka stage) in terms of mainly warm and humid climate with short cooling periods. It is also supported well by palynological data. Fauna of the Medzhybizh locality is stratigraphically belonged to the Babel' association. It is more ancient than those of Gunky and Petersbuch 1 and somewhat younger than the fauna of small mammals from Ozerne 2, Rayhorod and Tarko.

Key words: Medzhybizh, Arvicolidae, Pleistocene, morphology, teeth, morphotype.

**Дрібні ссавці місцезнаходження Меджибіж з плейстоцену України.** — **Рековець, Л. І.** — В статті проаналізовані результати детального морфологічного опису решток дрібних ссавців (Lipotyphla, Lagomorpha, Rodentia) з місцезнаходження середнього плейстоцену України — Меджибіж (MQR 3, MIS 11). Подані також короткі геологічні відомості та загальний кількісний і якісний склад мікротеріофауни, яка налічує 30 видів з домінуванням представників родини щурових — Arvicolidae (50 % видового складу). Досить рідкісними є рештки Lagomorpha, *Erinaceus*, *Lagurus*, *Micromys*, *Miomys*, *Marmota*. Відмічена перша поява в історії регіону видів *Neomys newtoni* та *Microtus (Agricola) agrestis*. Теріофауна існувала в час ліхвінського міжльдовиков'я (завадівський етап) в умовах динаміки переважно теплого і вологого клімату з короткими періодами похолодання про що свідчать також і палеоніологічні дані. Стратиграфічно вона належить до бабельської асоціації та є древнішою від фауни Гуньки і Petersbuch 1 і дещо молодшою за фауни Озерне 2, Райгород та Tarko.

Ключові слова: Меджибіж, Arvicolidae, плейстоцен, морфологія, зуби, морфотип.

### Вступ

Місцезнаходження Меджибіж (= Меджибож) в Західній Україні відоме понад 100 років (Ласкарев, 1914). Унікальність його полягає в тому, що тут є добре представлений і охарактеризований геологічний профіль, багата кількісно і якісно фауна переважно хребетних і в меншій мірі безхребетних тварин, а також стоянка первісної людини епохи пізнього ашелю, що складає майже 450 тис. років (MQR 3, MIS 11). Багато дослідників долучилися до вивчення цього унікального пам'ятника історії природи і суспільства (Бондарчук, 1931; Гожик, 1969; Рековець, 1994; Пясецький, 2001; Даценко, 2005; Rekovets et al., 2007; Stepanczuk et al., 2010, 2016). Але на сьогодні найбільш повні відомості зібрані у монографічному збірнику Меджибіж, виданому у 2014 р. (Місцезнаходження..., 2014).

Наявні матеріали та опубліковані раніше дані свідчать про те, що місцезнаходження Меджибіж включає три різновікові кісткові горизонти часу ліхвінського (Holstein, Завадівка) міжльдовиков'я, які увійшли в науковий кругообіг як Меджибіж (Меджибож) 1, 2, 3. Відомий також розкоп «А» (Місцезнаходження..., 2014) як найбільш давній горизонт, який поки

що не охарактеризований фауністично. Рештки фауни приурочені переважно до відкладів давнього алювію Прабугу (річка Південний Буг) і є реальним відображенням динаміки клімату та водного басейну в епоху формування алювію та викопних ґрунтів завадівського етапу геологічної історії регіону (Матвіїшина, Кармазиненко, 2014). Основне місцезнаходження та стоянка людини (Меджибіж 1) включає переважно відомі на сьогодні форми дрібних та великих ссавців і артефакти пізнього ашелю (Stepanchuk et al., 2010, 2015). Місцезнаходження Меджибіж 2 було відкрите Ласкаревим і є більш давнім (Rekovets et al., 2007), а Меджибіж 3 (а також Меджибіж А) — це алювій в основі потужної товщі лесів та викопних ґрунтів дещо давнішого віку (Матвіїшина, Кармазиненко, 2014). Детальний порівняльно-морфологічний опис морфології решток видів дрібних ссавців до цього часу не був зроблений та опублікований, що і стало основним завданням проведеного нами дослідження.

### Систематична частина

Список видів ссавців місцезнаходження Меджибіж складає майже 40, з яких 25 видів — дрібні ссавці (разом з даними А. І. Шевченко — 29 видів, Гожик та ін., 1969). Останні належать до трьох рядів — Eulipotyphla — 8,0 %, Lagomorpha — 5 %, Rodentia — 87 % (табл. 1).

Проблематичними є рештки *Lepus*, *Marmota* та *Erinaceus*, а рештки таких таксонів як Gliridae, Dipodidae, *Desmana* та *Micromys* відомі тільки за матеріалами А. І. Шевченко, зібраними на початку 60-х років ХХ ст. в Меджибіж (на наше переконання, це — Меджибіж 2) (Гожик та ін., 1969). Вивчено майже тисячу решток дрібних ссавців, серед яких половина належить родині Arvicolidae (12 видів). В праці використані загальноприйняті морфометричні методи їх вивчення (Meulen, 1973; Рековець, 1994).

## Ряд Eulipotyphla

### Родина Erinaceidae

Рід *Erinaceus* представлений тільки одним видом (*Erinaceus* sp.) та одним верхнім РЗ, який має корінь довжиною — 4 мм, одновершинну коронку висотою 2,8 мм, загальна висота РЗ складає 7,8 мм; ширина зуба становить 2,7 мм, (рис. 1 а). Ці показники дещо більші, ніж у сучасного виду з цього самого регіону.

### Родина Talpidae

Рід *Talpa* (*Talpa* cf. *praeglacialis* Kormos, 1930) в Меджибіж 1 та 2 представлений здебільшого цілими humerus (8 екз.) і рідко окремими зубами (рис. 1 d). З раннього плейстоцену цього регіону відомі *Talpa minor* Freudenberg, 1914 (Горішня Вигнанка, Синякове 1), а в фаунах другої половини плейстоцену — *Talpa* cf. *europaeus* L., 1758 (Татаринів, 1970). Максимальна довжина humerus становить 14,5 мм, що дещо менше ніж у сучасних форм (від 14,0 до 16,8 мм), ширина humerus в дистальній його частині — 10,5 мм (у сучасних — 10,0–11,5 мм), найменша ширина діафіза — в середньому — 3,8, товщина (медіально-латеральна) — 4,0 мм, у сучасних форм відповідно — 4,5 і 4,2 мм. Тобто сучасні форми мають дещо більші розмірні показники в порівнянні з рештками виду з Меджибожу. За цими показниками вид із Меджибожу близький до *Talpa praeglacialis* Kormos, 1930 із Пюшпокфюрдеві (Püspökfürdő) і дещо менший від *Talpa gracialis* Kormos, 1930 із Betfia 2.

### Родина Soricidae

Серед Eulipotyphla найбільша кількість решток належить представникам роду *Sorex*. Для раннього і середнього плейстоцену центральної Європи характерний вид *Sorex praeearaneus praetetragonurus* Mezzherin, Svistun, 1966 (рис. 1 b), морфологічно близький до *S. runtonensis* Hinton, 1911. З місцезнаходжень Меджибіж 1 та 2 відомо 11 фрагментів нижніх щелеп із зубами. Довжина m1 в середньому становить 1,5, ширина — 0,9 мм (у сучасних *S. araneus* — 1,55 x 0,95 мм), висота os dentale на рівні m1 — 1,2 мм (у сучасних — 1,3), висота os dentale (з coroneae) — 3,2 (у сучасних — 2,9 мм). Детальний порівняльний аналіз плейстоценових Soricidae проведено раніше (Межжерін, 1965; Межжерін, Свистун, 1966; Гурев, 1979).

Малою кількістю решток представлений також рід рясоніжка — *Neomys newtoni* Hinton, 1911 (рис. 1 с). Відомо два лівих фрагменти нижньої щелепи, один з m1 і m2, а інший має вінцевий і зчленівний відростки. Нижній m1 досить масивний (по відношенню до m1 інших дрібних видів *Neomys*). Його талонід ширше тригоніда, ентоконід і гіполофід розділені канавкою, гребінь ентоконіда високий, цінгуліди широкі (лінгвальний цінгулід менш виступаючий, ніж буккальний). Зуб m2 схожий на m1, але менший, вінцевий відросток низький. Більш детально морфологія та систематика виду опубліковані (Kowalska, Rekovets, 2016: fig. 9, 4–6).

Таблиця 1. Видовий та кількісний склад фауни дрібних ссавців місцезнаходження Меджибіж

Table 1. Species composition and the number of small mammals of the Medzhybizh locality

Таксони	Розкоп 1 [Excavation 1]			Розкоп 2 [Excavation 2]	
	Континентальні відклади, горизонт 8	Алювіальний цикл 2, горизонти 9–11	Алювіальний цикл 1, горизонти 12–16	Гожик, 1969	Rekovets, Nadachowski, 1995
Eulipotyphla					
<i>Erinaceus</i> sp.	–	2	–	–	–
<i>Talpa</i> cf. <i>praeglacialis</i>	–	5	3	+	–
<i>Sorex praeearaneus</i>	–	7	4	+	–
<i>Neomys newtoni</i>	–	–	2	–	–
Lagomorpha					
<i>Ochotona</i> sp.	–	1	–	–	–
<i>Lepus</i> sp.	–	–	1	–	–
Rodentia					
<i>Marmota</i> sp.	–	–	1	–	–
<i>Spermophilus</i> cf. <i>suslicus</i>	–	3	–	–	1
<i>Trogotherium</i> cf. <i>minus</i>	–	–	3	–	–
<i>Trogotherium cuvieri</i>	–	–	1	–	–
<i>Castor fiber</i>	–	4	–	–	–
<i>Spalax</i> cf. <i>zemni</i>	–	5	–	+(5)*	–
<i>Apodemus</i> sp.	–	6	4	–	9
<i>Cricetus</i> cf. <i>cricetus</i>	–	2	–	+	–
<i>Lagurus lagurus</i>	–	2	–	–	–
<i>Clethrionomys glareolus</i>	–	8	7	+(8)*	8
<i>Mimomys</i> sp.	–	–	2	–	2
<i>Arvicola mosbachensis</i>	–	62	34	+	64
<i>Microtus arvalidens</i>	–	7	4	+(8)*	5
<i>Microtus oeconomus</i>	–	3	–	+(5)*	1
<i>Microtus gregalis</i>	4	8	–	+	1
<i>Microtus agrestis</i>	–	–	6	+(8)*	5
<i>Microtus nivaloides</i> (=arvalinus)	–	15	8	+(9)*	–
<i>Microtus</i> ex. gr. <i>arvalis</i>	3	–	–	–	–
<i>Microtus</i> (окремі зуби)	–	12	10	–	–
<i>Allactaga</i> sp.*				1	
<i>Desmana</i> sp.*				1	
<i>Micromys</i> sp.*				1	
Gliridae gen*				1	

\* Зазначені види визначні А. І. Шевченко в матеріалах 1960-х років (Гожик, 1969) і в даній роботі не описані. Цифри в дужках в колонці «Гожик, 1969» — кількість решток зібраних після 1969 року.

\* This species were additionally identified in materials collected by A. I. Shevchenko in 1960th (Hozhyk, 1969) and not described in this work. Number of column “Гожик, 1969” — number of remnants collected after 1969.

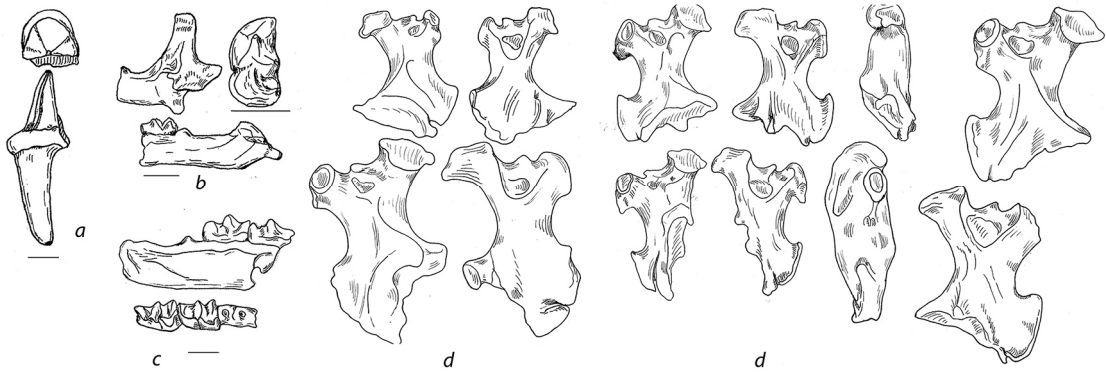


Рис. 1. Фрагменти нижніх щелеп, зубів та humerus представників ряду Lipotyphla: a — P3 *Erinaceus* sp.; b — *Sorex praeareaneus*; c — *Neomys newtoni*; d — humerus *Talpa* cf. *praeglacialis*. Тут і далі — короткі лінії біля окремих зображень відповідають довжині в 1 мм.

Fig. 1. Fragments of mandibles, teeth and humerus of species belonging to order Lipotyphla: a — P3 of *Erinaceus* sp.; b — *Sorex praeareaneus*; c — *Neomys newtoni*; d — humerus *Talpa* cf. *praeglacialis*. The short lines near several images in the figures 1–6 correspond to the length of 1 mm.

### Ряд Lagomorpha (= Leporiformes)

Ряд зайцеподібних — Lagomorpha (= Leporiformes) в Меджибіж 1 представлений двома видами — *Lepus* cf. *europaeus* Pallas, 1778 і *Ochotona* sp. з незначною кількістю решток. Для *Lepus* відомий фрагмент tibia, який за морфологією подібний до сучасного виду, а для *Ochotona* відомий фрагмент моляра та два фрагменти верхнього різця з характерним для нього жолобком на зовнішній частині зуба. Довжина його становить 85, ширина — 18, а передньо-задня товщина — 8 мм. Ці показники подібні до таких у сучасних *Ochotona pusilla* Pallas, 1768. Порівняння решток з близькими за геологічним віком *O. lazari* Kretzoi, 1941 та *O. polonica* Sych, 1980 неможливе через брак належного матеріалу.

### Ряд Rodentia (= Muriformes)

Серед ряду гризунів — Rodentia (= Muriformes) в Меджибожі присутні види восьми родин (Sciuridae, Spalacidae, Castoridae, Dipodidae, Gliridae, Muridae, Cricetidae, Arvicolidae). Найчисельнішою (12 видів, або 50,0 %) є родина полівоків (норицеві, щурові) (Arvicolidae), а всі інші — представлені одним-двома видами (таблиця).

#### Родина Sciuridae

Наземні білячі — Marmotinae завжди є домінуючою групою в місцезнаходженнях плейстоцену України (Рековець, 1994). В плейстоцені Західної Європи рід *Marmota* представлений близькими до *M. marmota* L., 1758 (Maul, 1990), а на сході Європи — близькими до *M. bobak* Muller, 1776 формами, чи окремими підвидами. На території Західної України рештки *Marmota* в міоценових відкладах не знайдені, а відомі вони в ранньому плейстоцені (Татаринів, 1970). Вид *Marmota* sp. в Меджибіж 1 представлений фрагментом tibia.

Рід *Spermophilus* в цьому місцезнаходженні теж є досить рідкісним, представлений він одним р4 та одним фрагментом моляру і визначений як *Spermophilus* cf. *suslicus* Guldanstaedt, 1770 (рис. 2 a). На території Палеарктики рештки роду відомі з часу пізнього пліоцену — ханровські фауни (Громов і ін. 1965; Топачевський Несін, 1989). Для території Європи рештки ранніх ховрахів визначалися як належні до підроду *Urocitellus*. В ранньому плейстоцені Західної Європи існував вид *S. dietrichi* Kretzoi, 1965 (Maul, 1990) та близькі до нього форми.

В часі другої половини неоплейстоцену рештки роду є звичайними і чисельними, особливо в перигляціальних фаунах Європи (Маркова, 1982; Рековець, 1985, 1979; Ророва, 2016). Зуб р4 має типову для виду морфологію та добре розвинені корені.

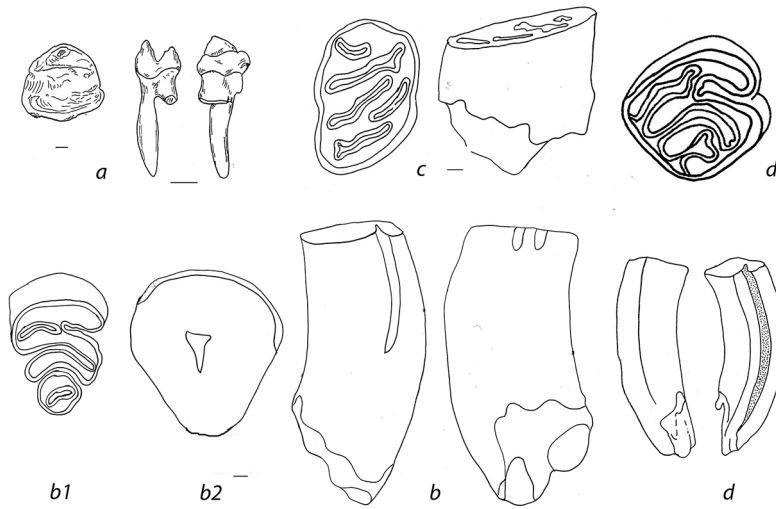


Рис. 2. Окремі зуби представників родин Sciuridae та Castoridae.

*a* – P4 *Spermophilus* cf. *suslicus*; *b* – *Trogontherium minus*, *b1* – M3, *b2* – поперечний переріз нижнього різця; *c* – p4 *Trogontherium cuvieri*; *d* – M3 *Castor* cf. *fiber*.

Fig. 2. Isolated teeth belonging to representatives of families Sciuridae and Castoridae.

*a* – P4 *Spermophilus* cf. *suslicus*; *b* – *Trogontherium minus*, *b1* – M3, *b2* – cross-section of the lower incisor; *c* – p4 *Trogontherium cuvieri*; *d* – M3 *Castor* cf. *fiber*.

Висота р4 становить 5,5, висота коронки — 1,6 мм, ширина — 2,0, довжина — 1,95 мм, гіпоконід відносно сильно розвинутий. Подібні показники властиві сучасним *Spermophilus suslicus*, відповідно висота — 5, 7 та 1,65; ширина — 2,0; довжина — 2,05 мм.

### Родина Castoridae

Особливої уваги заслуговують види родини бобрових — Castoridae, які представлені двома родами (*Trogontherium* і *Castor*) і трьома видами. Серед гризунів рештки бобрових відомі з олігоцену і досить різноманітні (Hudeneу, 1999). В Східній Європі відомо майже 20 родів даної родини (Rekovets et al., 2009; Apoltsev, Rekovets, 2015). Найбільш давні рештки представників родини (роди *Palaeomys* = *Chalicomys* та *Trogontherium*) в Україні знайдені в місцезнаходженнях Гриців — ранній сармат (MN 9) та, можливо, Михайлівка на Південному Бузі. Роди *Trogontherium* та *Castor* є постійними складовими теріофаун пліоцену. Рештки *Trogontherium* в плейстоцені є перевідкладені, вони належать видам *T. minus*, та *T. cuvieri*.

*Trogontherium (Euroxenomys) minus* Newton, 1890 представлений фрагментом нижнього різця, M3 та M2 з розкопів 1 та 2 Меджибіж (рис. 2 *b*). За основними морфологічними даними вид відповідає номінативній формі, поширеній у пліоцені та ранньому плейстоцені. Вид належить до групи дрібних форм роду і характеризується відсутністю цементу, випуклістю передньої частини різців, видовженим трикутної форми M3 з додатковими флексіями і фосетами<sup>1</sup> — четверта і п'ята, корінні зуби M1–2 та m1–2 як правило ширші, ніж довші, гіпострії (стріїди)<sup>2</sup> відносно невисокі. Довжина M3 завжди більша за ширину — 5,9 x 3,8 мм (відношення — 64,4 %). Зуб має три корені, висота його 10,3 мм. Вершини гіпофлексій і парафлексій (фосет) на жувальній поверхні завжди альтернативно протиставлені, мезофлексія (фосета) завжди видовжена і дугоподібна, додаткові флексії (фосети) часто вигнуті і розміщені в задній частині зуба. Гіпофлексія доходить до середини жувальної поверхні зуба, а гіпострія опускається на 4–5 мм по висоті коронки. Інші стрії розвинені слабо (довжиною до 1 мм).

Вид *Trogontherium cuvieri* Fischer von Waldheim, 1809 (рис. 2 *b*) представлений одним р4, який має відносно великі розміри (16,2 x 10,6 мм), відношення до довжини — 65,5 %, висота — 13,5 мм, стріїди слабо розвинені і відносно рано замикаються в фосетіди, корені слабко розвинені, цемент відсутній, різці в передній частині завжди добре опуклі (не плоскі, на відміну у *Castor*). Описані ознаки відповідають номінативній та іншим формам, відомим з пліоцену Європи (Hugeneу, 1999; Maul et al., 2013).

<sup>1</sup> Флексії та фосети — елементи морфології зубної поверхні: flexus — відкриті, fossette — замкнені вхідні складки на жувальній поверхні зубів.

<sup>2</sup> Стріїди (striid) — вхідні складки (flexus), розташовані вертикально на бічних поверхнях коронок зубів.

Історія вивчення та класифікації роду *Castor* добре досліджена. На сьогодні відомо тільки 2 сучасні види роду: *Castor fiber* L., 1758 та *Castor canadensis* Kuhl, 1820. В той же час вимерлих видів роду *Castor* близько 20. Їх систематика потребує подальшого вивчення. Стратиграфічно рід *Castor* відомий з кінця міоцену — туролійські фауни (МН 12), а філогенетично він пов'язаний з групою *Propaleocastor* (олігоцен) — *Palaeomys* (*Chalicomys*) — міоцен (Личов, 1977; Hugueny, 1999). В міоцені та пліоцені України рід представлений хроновидами: *Castor neglectus* Schlosser, 1902 (меотис), *C. praefiber* Deperet, 1897 (середній пліоцен), *C. tatanensis* Vereschagin, 1951 (пізній пліоцен — ранній плейстоцен). У неоплейстоцені цього регіону існував *C. fiber* з можливими хронопідвидами. В перигляціальних фаунах плейстоцену *C. fiber* відсутній.

В місцезнаходженні Меджибіж 1 визначено *Castor cf. fiber* L., 1758 і представлений він нижньою щелепою та трьома фрагментами корінних зубів (рис. 2d). Зуб МЗ належить дорослій особині, має високу коронку, корені майже не розвинені. Висота зуба — 20,7 мм, висота гіпострії — 17,0 мм, зуб має чотиригранну форму, довжина його 6,2, ширина — 6,7 мм (відношення — 108,0 %) — зуб широкий і короткий. На жувальній поверхні добре розвинені флексії заповнені цементом, мезофлексія є досить видовжена і дугоподібно зігнута, стрії з флексій майже не розвинуті. По зазначених показниках вид подібний до сучасної форми цього регіону (висота зуба — 21,4; висота гіпострії — 17,5 мм; розміри — 8,0 x 8,2).

### Родина Spalacidae

Рідкісними в захороненні є також рештки роду *Spalax* — виду близького до *Spalax cf. zemni* Erxleben, 1777 (= *polonicus* Mehely, 1909) (рис. 3 a). В фаунах середнього плейстоцену Східної Європи рід представлений переважно групою *microphthalmus-leucodon*. Для пліоцену Східної Європи були характерні алохронні таксони — *Pliospalax odessanus* Topachevski, 1969, *P. macoveii* Simionescu, 1930, *Spalax minor* Topachevski, 1959. В регіонах Західної України для пліоцену і раннього плейстоцену рештки сліпаків визначені як *Spalax cf. polonicus* Mehely, 1909, *S. cf. leucodon*, Nordmann, 1840, *S. cf. minor* Topachevski, 1959 (Татаринів, 1970. Коробченко, Загороднюк 2009).

Матеріал представлено однією нижньощелепною гілкою з корінними зубами з перехідного горизонту 10–11 (другий цикл алювіальний) розкопу Меджибіж 1, а також п'ятьма зубами з розкопу 2 (1966 р., матеріал А. Шевченко). Висота os dentale на рівні m1 — 10,5, на рівні foramen dentale — 7,0 мм, довжина діастемного відділу — 9,0 мм, ширина його — 6,2 мм. У сучасних *Spalax zemni* відповідно в середньому 11,5; 6,5; 9,2. Альвеолярна довжина m1–3 — 8,5 мм (у сучасних — 7,5–7,8). Нижній різець без емалевих потовщень. Зуби середньої стертості, мають марки. Розміри зубів: m1 — довжина — 2,7, ширина — 2,5 мм (у сучасних — 2,65 x 2,55); m2 — відповідно 2,55 x 2,7 мм (у сучасних — 2,4 x 2,2,5). Відношення ширини до довжини відповідно 93,0 % та 106,0 % (у сучасних форм ці показники подібні).

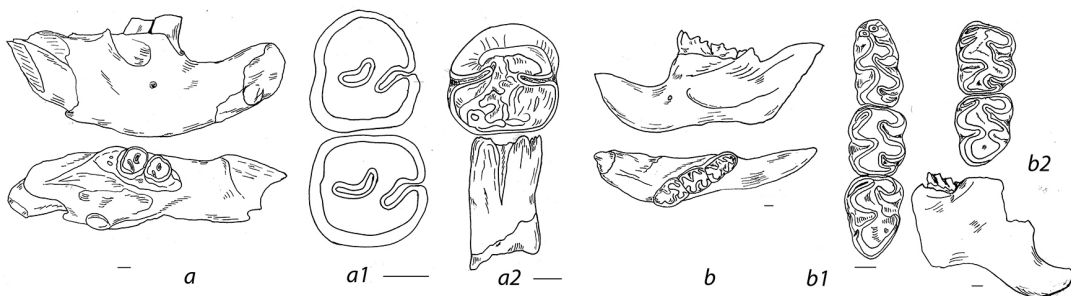


Рис. 3. Фрагменти нижніх щелеп та зубів представників родин Spalacidae та Cricetidae: a — *Spalax cf. zemni*, a1 — m1–2; a2 — зуб молоді особи; b — *Cricetus cf. cricetus*, b1 — m1–3; b2 — m1–2.

Fig. 3. Fragments of mandibles and teeth belonging to representatives of families Spalacidae and Cricetidae: a — *Spalax cf. zemni*, a1 — m1–2; a2 — tooth of a young individual; b — *Cricetus cf. cricetus*, b1 — m1–3; b2 — m1–2.

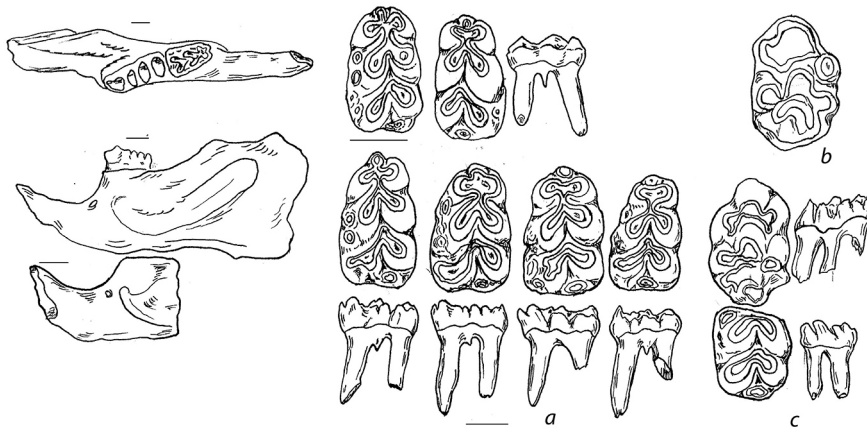


Рис. 4. Фрагменти нижніх щелеп і зуби представників роду *Apodemus*.

Fig. 4. Fragments of mandibles and teeth of mice of the genus *Apodemus*.

a – m1;  
b – M1;  
c – M1–2.

### Родина Muridae

Представники родини Muridae в захороненні представлені родом *Apodemus* (і можливо *Micromys*). Види Muridae в захороненнях плейстоцену Західної України різноманітні (Татаринів, 1970), рід *Apodemus* в Східній Європі відомий з пізнього міоцену до сучасності (Топачевський, Несін, 1989; Nesin, Storch, 2004; Nesin, 2013).

З Меджибіж 1 та 2 відомо 6 m1, 1 m2, 1 M1, 1 M2, 1 M3, один фрагмент верхньої щелепи та дві нижньощелепні гілки. Віднесені ці рештки до виду *Apodemus* sp. (рис. 4). Альвеолярна довжина M1–3 становить 4,2 (у сучасних *A. agrarius* в межах 3,5–4,0), коронарна — 3,9 мм. Розміри M1 складають 1,9 x 1,3 та 1,7 x 1,2 мм (у сучасних — 1,85 x 1,2); M2 — 1,25 x 1,2 та 1,3 x 1,1 (у сучасних — 1,1 x 1,0); M3 — 0,9 x 0,85 мм (у сучасних — 0,7 x 0,65). Висота зубів m1 (коронка + корені) в середньому становить 2,5 мм. Альвеолярна довжина m1–3 — 3,9 мм (у сучасних — 3,75), середні розміри m1 — 1,8 x 1,1 (у сучасних — 1,85 x 1,15). Тобто вимерла форма за розмірними показниками досить близька до сучасного виду *A. agrarius*.

Питання про присутність у місцезнаходженні *Micromys minutus* (Гожик, 1966, матеріал А. І. Шевченко) є дискусійним, оскільки за 10 років розкопок місцезнаходження нам не вдалося знайти рештки (зуби) досить дрібних розмірів (цього виду).

### Родина Cricetidae

В місцезнаходженні Меджибіж є мала кількість решток Cricetidae. Вид, близький до сучасного *Cricetus* cf. *cricetus* L., 1758, був звичайним і не рідкісним в фаунах середнього плейстоцену — сингільський комплекс. За даними К. А. Татарінова (1970) в Західній Україні вони відомі як *Cricetus cricetus* cf. *major* Schaub, 1934, *Cricetus cricetus seretensis* Tatarinov, 1970 (Горішня Вигнанка), *C. cricetus major*, *Allocricetus* sp., *Cricetulus* sp. (Синякове 1).

В Меджибіж вид представлений двома нижньощелепними гілками з зубами (рис. 3 b). Альвеолярна довжина m1–2 становить 8,8, коронарна — 8,4 мм (у сучасних *C. cricetus* відповідно 8,0 та 7,6 мм). Розміри зубів наступні: m1 — 3,2 x 1,9 (у сучасних — 3,1 x 1,8); m2 — 2,6 x 2,3 та 2,7 x 2,3 (у сучасних — 2,4 x 1,9); m3 — 3,0 x 2,3 та 2,9 x 2,2 (у сучасних — 2,3 x 1,8). Висота os dentale на рівні m1 — 7,0 та 8,2 мм, на рівні середини діастемного відділу — 4,6 мм, що майже співпадає з показниками у сучасних *C. cricetus* (7,2 та 4,6 мм). Довжина діастемного відділу — 7,2 (у сучасних — 7,5–8,3). За цими даними ці форми є близькими.

### Родина Arvicolidae<sup>3</sup>

Якісний і кількісний аналіз фауни родини шурових — Arvicolidae з місцезнаходження Меджибіж заслуговує детального розгляду. Родина включає представників п'яти родів — *Clethrionomys*, *Lagurus*, *Mimomys*, *Arvicola*, *Microtus* s. lato. Останній включає такі підроди як

<sup>3</sup> Позначення елементів зубів — за: Meulen, 1973. українські назви — за: Загороднюк, Ємельянов, 2012. Єдиний вид *Alexandromys* (*A. oeconomus*) розглядається, як у традиційних класифікаціях, у складі *Microtus* s. l.

*Stenocranius*, *Agricola*, *Alexandromys*, *Terricola*, *Microtus*. Серед Arvicolidae домінуючим за кількістю видів є рід *Microtus* (8 видів, 67,0 %), а за кількістю решток переважає рід *Arvicola* — майже 60,0 %. Всі інші роди є монотиповими і слабо представленими.

Відносно більша кількість решток *Clethrionomys cf. glareolus* Schreber, 1780 (майже 10 %) та *Microtus nivaloides* Major, 1902 (8,0 %) пояснюється мезофільними та залісненими ділянками палеотеренів. Зовсім мало решток *Mimomys* (перевідкладені), *Microtus ex. gr. arvalis* Pallas, 1779 та *Lagurus lagurus* (Рековець, 2001a, б; Rekovets et al., 2007).

#### Триба Lagurini

Рід *Lagurus* в захороненні представлений двома m1 які мають характеристики сучасного виду *Lagurus lagurus* Pall., 1773 (рис. 5 а). Історія роду в Європі досить добре вивчена (Rekovets, Nadachowski, 1995), види роду в плейстоценових фаунах переважно південної України є домінуючими в асоціаціях. Довжина m1 — 2,55, ширина 0,9 мм, довжина параконіду (антероконіду) — 1,35 мм, індекс A/L — 52,9 %, що дещо менше, ніж у сучасного виду — 55,0 %.

#### Триба Clethrionomiini

Вид *Clethrionomys glareolus* Schreber, 1780 (= *Myodes*) є домінуючим у ліхвінських фаунах Східної Європи (Маркова, 2004) та практично у всіх відомих фаунах Європи протягом неоплейстоцену (Maul, 1990, 2001). Відомо 7 M1 з алювію першого циклу, 5 m1 та 3 M3 з алювію другого циклу Меджибіж 1, 8 m1 з алювію Меджибіж 2, 2 M3 з алювію Меджибіж 3 (рис. 5 б). Цей вид з Меджибіж мав малі розміри, довжина m1 в середньому складає 2,1 мм (у сучасних — 2,7 мм), ширина — 0,95 мм, шийка головки параконіду досить широка (0,26 мм), ширина злиття трикутників параконіду (T4, T5) в середньому становить 0,1 мм, що помітно більше, ніж у інших популяцій виду з відкладів цього часу. Індекс A/L значно менший (49,0 %), ніж у сучасного виду (53,0 %), та майже однаковий з формами цього роду з ліхвінських фаун (біля 49,0 %).

Довжина M3 у плейстоценових та сучасних форм — у межах 1,5–1,6 мм (у виду з Меджибіж — 1,55 мм), основні трикутники зуба більше злиті ніж у сучасних форм, непарна петля теж широко злита з трикутниками в її основі, корені відносно слабо розвинуті, емаль не диференційована. Описані особливості морфології m1 і M3 свідчать, що вид *C. glareolus* з Меджибожу мав ряд примітивних ознак (менший індекс A/L та широке злиття елементів параконіду) порівняно з сучасними і деякими одновіковими формами з плейстоцену Європи.

#### Триба Arvicolini

Представники триби найбільш багато представлені рештками та таксонами у всіх горизонтах місцезнаходження. Це найбільш ефективна група для аналізів та висновків стосовно еволюційної морфології, систематики, палеоекології та біостратиграфії. Вона дає найбільш вичерпну інформацію стосовно умов існування та побуту давньої людини (можливо гейдельберського типу) в цьому місцезнаходженні.

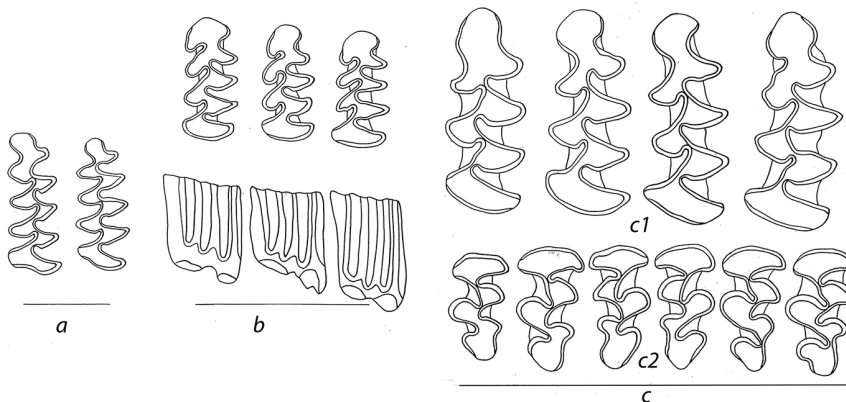


Рис. 5. Корінні зуби представників родини Arvicolidae.

Fig. 5. Molars of representatives of the family Arvicolidae.

a — m1 *Lagurus lagurus*;

b — m1 *Clethrionomys glareolus*;

c — *Arvicola mosbachensis*, c1 — m1, c2 — M3.



Два m1 представників роду *Miomys* з групи видів *intermedius*–*savini* мають типову для цієї групи морфологію; присутність коренів та слабо розвинуту призматичну складку, антеро-конід без марки, емаль мімомісного типу. Рештки є перевідкладеними, а рід не є типовим для плейстоценових фаун цього віку. Довжина m1 — 3,4 та 3,5, ширина — 1,3 та 1,2 мм, індекс A/L — 40,5 та 41,4 %.

Майже у всіх горизонтах місцезнаходження Меджибіж 1 та 2 домінуючими були рештки *Arvicola mosbachensis* Schmidtgen, 1911 (рис. 5 c), що обумовлено, перш за все, алювіальною природою захоронення та особливостями його генезису і тафonomії. Досліджено 84 m1 та 12 M3, які походять з трьох дещо різновікових шарів відкладів Меджибіж 1, 2, 3.

За морфологією жувальної поверхні m1 і M3 серія корінних зубів з різних розкопів є досить схожою. Параконідний (= антеро-конід) відділ практично не має додаткових виступів (конідів T6, T7), досить рідко помітні сліди мімомісної складки, що властиво для виду із місцезнаходження Mosbach (Maul et al., 2000), непарна петля (AC-1) рівномірно округла, інколи дещо видовжена. Середня довжина m1 в межах 3,5–3,8 мм, M3 — 2,3 мм, висота коронок зубів m1 — 5,3–5,8 мм. Сучасний вид має дещо більші значення цих ознак. Популяція виду з розкопу Меджибіж 2 має помітно більші розміри (m1 — 3,8 мм) і відносно більші значення A/L (43,5%) ніж з осадів Меджибіж 1 та 3. Останній показник є досить близький до такого у більш пізньої популяції з шару 11 розкопу 1 (43,2 %). Індекс товщини емалі (Q) зменшуються від 116,8 % (у давніх — Меджибіж 3) до 107,0 % (у пізніх форм — Меджибіж 1). Зуби m1 з перехідного (10–11) горизонту мають Q = 110,1 %. Наведені дані свідчать про тенденцію прогресивної зміни морфологічних ознак даного виду (збільшення значення A/L, зменшення показника Q) у відносно коротких границях ліхвінського часу. Детальніший опис морфології виду подано в публікації (Поводиренко, Рековець, 2006). На цьому етапі історії роду в Європі можливо відбулося розділення лінії *Miomys* – *Arvicola* на самостійні гілки — *A. mosbachensis* – *A. chosaricus* – *A. amphibius*, формування *A. scherman* та *A. sapidus* (Рековець, 1994).

Особливо слід підкреслити наявність у фауні і в невеликій кількості решток роду *Microtus*, який представлений декількома під родами та видами.

Полівки підроду *Terricola* (*Microtus* (*Terricola*) *arvalidens* Kretzoi, 1958) в захороненні Меджибіж відносно добре представлені: 4 m1 з горизонту 15 (перший цикл алювію) та 7 m1 з горизонтів 10 та 11 (другий цикл) розкопу 1; з розкопу 2 відомо 8 m1 (рис. 6 a). Вид — характерний представник мезофільних біоценозів переважно Західної Європи (Maul, 1990), а також Західної України, де вони визначені переважно як *Microtus* (*Pitymys*) cf. *arvaloides* Hinton, 1923 (Татаринів, 1970). Немає сумніву в тому, що він є предковою формою для сучасного виду *M. subterraneus* Selys-Londchamps, 1836 (Rabeder, 1981; Агаджанян, 2001).

Для даного виду властивими є такі морфологічні ознаки: широке пітімисне злиття конідів T4, T5, відносно широке злиття головки AC 3 з трикутниками в її основі — (T6, T7), значні відклади цементу та ін. Виділені для виду (і підроду *Terricola*) з Меджибожу морфотипи m1 (*contigua*, *maskii*, *dehmi*, *assimilis*, *depressa*) (Рековець, 1994: 270, рис. 65), характеризують широкий спектр мінливості m1 даного виду.

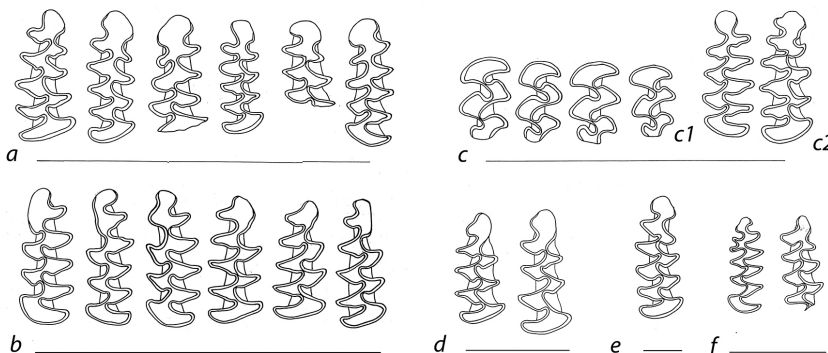


Рис. 6. Корінні зуби видів роду *Microtus*.

Fig. 6. Molars of species of the genus *Microtus*.

a – m1 *Microtus arvalidens*; b – m1 *M. gregalis*; c – *M. agrestis*, c1 – M2, c2 – m1; d – m1 *M. oeconomus*; e – m1 *M. nivaloides* (= *arvalinus*); f – m1 *M. ex gr. arvalis*.

Вид *Microtus arvalidens* був відносно малих розмірів (довжина m1 в середньому 2,55 мм, а у сучасного виду *M. subterraneus* — 2,6 мм, параконідний відділ мав значення A/L 56,4 проти 56,0 % у сучасного виду. Показники злиття елементів параконіду c/w у *M. arvalidens* (в середньому 20,4) і d/e (в середньому 36,5 %) були значно вищі, в порівнянні з сучасним видом (відповідно 15,5; 15,0 %). Рештки цього виду з більш давніх відкладів (Меджибіж 2) мали дещо більші розміри (L=2,67 мм), відношення A/L — 56,2 %, а диференціація елементів параконіду подібна до решток з Меджибіж 1.

В місцезнаходженнях середнього неоплейстоцену (Меджибіж, Морозовка 2, Озерне 2, Гуньки, Демидівка, Матвіївка) рештки *Microtus (Alexandromys) oeconomus* Pallas, 1778 є досить звичайні і відносно чисельні (Крохмаль, Рековець, 2010). Віднесені вони до підвиду *M. oeconomus nivalinus* Hinton, 1923. Таксономія даного виду на рівні роду, підроду та підвиду є дискусійною як для неонтологів так і палеотеріологів (Громов, Поляков, 1977, Загороднюк, Ємельянов, 2012). Матеріал: три m1 з перехідного шару 10–11 (розкоп 1) та дві нижні щелепи з корінними зубами, а також три m1 з розкопу 2 (рис. 6 d). Рештки відносно добре збереглися.

Перший морфотип (Рековець, 1994: с. 256, рис. 63) з короткою головою і який нагадує *M. protoeconomus*, досить слабо представлений в популяції Меджибожу (до 10 %). Цей морфотип не є характерним для *M. oeconomus major* Rekovets, 1978 і майже не представлений у сучасного виду. Другий морфотип зі слабим розвитком LRA5 та T7 є добре представлений як в Меджибожі (до 20,0 %), так і в близьких за віком захороненнях (Морозовка, Гуньки, Демидівка) — до 40 %. Третій морфотип має відносно добре розвинуті ці елементи параконіду (LRA5, T7) і добре представлений у всіх порівнювальних популяціях виду (до 50 %). Особливістю четвертого морфотипу є поява на зовнішньому боці головки виступу (початок формування трикутника T6) в результаті чого зуб приймає нівалісний тип будови. У близьких за віком місцезнаходженнях України та в Меджибожі такий тип слабо представлений (майже 10 %) і не є визначальним в подальшій еволюції виду в даному регіоні.

За розмірними показниками m1 популяції з Меджибожу (розкопи 1 та 2) практично не відрізняються між собою і мають середні значення L — 2,7 мм та A/L — 52,5 %. Це дещо менше ніж у сучасного виду з території Придніпров'я України — довжина m1 його становить 2,6–2,83–3,05 мм, A/L — 51,0–52,8–55,7 %. Рештки виду з місцезнаходження Райгород за m1 є досить подібні до таких з місцезнаходження Меджибіж. Наприклад, довжина зуба m1 у них становить 1,85–2,67–3,0 мм, значення A/L складають 45,3–50,5–53,85 %.

Вид *Microtus (Stenocranium) gregalis* Pall. 1779 — показник похолодання на заключних стадіях формування осадів алювію Меджибожу. Відомо 4 m1 (шар 8), 2 нижні щелепи з m1 та m2, (шар 10), 6 нижніх щелеп з m1–2, (шар 10–11), фрагменти максиллярної частини (рис. 6 b).

Череп має досить вузьку піднебінну частину. Відношення її ширини на рівні M1 до ширини на рівні M3 (індекс розходження зубних рядів) становить 63,8%, що помітно менше ніж у інших представників роду *Microtus* (Рековець, 1994). Виявлені лише два характерні морфотипи m1: *hintoni-gregaloides* (морфотип I, варіації *v* і *z* згідно з: Рековець, 1994: 239, рис. 59); та *gregaloides* (морфотипи II і III), які представлені майже в рівних кількостях.

Нижня щелепа виду з Меджибожу мала більші відносні (до альвеолярної довжини) показники довжини діастемного відділу — 66,6 % (у сучасного виду 64,5 — тундрові та 60,4 % — степові форми), висоти діастемного відділу в його середній частині — 40,0 % (проти 36,9 — тундрові та 33,9 % — степові), висоти щелепи на рівні переднього краю m1 (73,3 % проти 75,7 % у степових форм). Альвеолярна довжина m1–3 у виду з Меджибожу становить 6,0 мм, у виду з Новгорода-Сіверського — 6,55, Межиріч — 6,1, сучасних тундрових — 6,16, степових — 5,7 мм, тобто протягом плейстоцену цей показник у виду майже не змінювався (Rekovets et al., 2014).

Довжина m1 у виду порівнювальних популяцій досить подібна і знаходиться в межах 2,4–2,8, в середньому 2,6 мм. Ширина зуба і параконідного відділу — теж величини відносно сталі (в межах 0,9–1,1 мм). Сталість стосується і висоти коронки зуба (в межах 0,5–0,7 мм). Для виду з Меджибожу показник A/L загалом складає 52,5 %, для популяції з Райгород —

53,6 %, з Гуньок — 53,3 %, а у сучасних популяцій в середньому — 56,0 %. Відмічена незначна, але стала тенденція зростання значення індексу A/L у виду з різних горизонтів другого алювіального циклу місцезнаходження Меджибіж 1 (від 51,7 — горизонти 10, 11, до 52,3 — горизонт 8). M3 має типову для виду будову жувальної поверхні, задній відділ зуба (непарна петля антероконіду — PC 1) має різний рівень злиття з трикутником (= конідом) T5. Довжина зуба становить 1,7 мм, а у сучасного виду — 1,8 мм. Морфологія виду з Меджибожу вказує на його подібність до одновікових (ліхвінських) та сучасних форм, відображаючи сталу тенденцію в зміні найбільш показових ознак — збільшення розмірів та значення A/L.

Не менш цікавим видом фауни Меджибожу є *Microtus (Agricola) agrestis* L., 1761 (рис. 6 c). Це перша в геологічному часі поява даного виду в плейстоцені України. Морфологічно вид чітко діагностується за наявністю додаткового елемента (коніду) на M2. Матеріал: 7 m1 та 1 M2 з розкопу 2; 5 m1 з шару 15 розкопу 1 (відомий 1 m1 з шару 12 розкопу 1).

Для m1 відмічені такі морфотипи: *campestris*, *depressa*, *maskii* та *agrestoides*, які представлені майже в однакових кількостях (Рековець, 1994: 287, рис. 68). Асиметрія зовнішніх і внутрішніх трикутників m1 — LT4/LT5 у *M. agrestis* складає в середньому біля 70,0 %, а у *M. arvalis* — 60,5 % (Nadachowski, 1985). Ширина параконідного відділу майже однакова (в середньому 1,0) у *M. agrestis* та у *M. arvalis* — 0,86 мм. Ширина шийки головки параконідного відділу має помітно більші показники (0,26 мм) ніж у *M. arvalis* — 0,18 мм.

*Microtus agrestis* з Меджибожу мали стосунково більші, ніж сучасні *M. agrestis* з регіону Карпат, розміри (L M<sub>1</sub> = 3,0 мм), майже однакові показники A/L — 53,8 %, відносно високі коронки зубів (H = 3,8 мм). Довжина M2 у форми з Меджибожу складає в середньому 1,75, а у сучасної форми — 1,7 мм, довжина M3 відповідно становить 1,7 і 1,6 мм. Дані свідчать про значну подібність вимерлої та сучасної форм.

Близькими за морфологією до цього виду полівок є група видів арвалоїдної гілки, рештки яких знайдено в аналізованій фауні Меджибожу (*Microtus nivaloides*, *Microtus* ex gr. *arvalis* та *Microtus* sp.)

Для виду *Microtus (Microtus) nivaloides* Major, 1902 (= *arvalinus* Hinton, 1923) з розкопу Меджибіж 1 відомо 7 m1 та 1 M3 з шарів першого циклу (12–16), та 13 m1 і 2 M3 з шарів другого циклу (9–11). З розкопу 2 відомо 9 m1 (рис. 6 e). Встановлені основні напрямки еволюційних змін арвалісної лінії, які полягають в переважанні з часом арвалоїдного (*campestris*) — 40,9 % та пітімисного (*maskii*) — 36,4 % морфотипів (Рековець, 1994: 289, табл. 34). Підтверджено це також даними про збільшення в часі показників A/L від 48,7 % (Тихонівка 1) до 55,0 % (Меджибіж) та 55,8 % (сучасні *M. arvalis*).

Розміри m1 виду збільшуються в часі в середньому від 2,7 (горизонт 11) до 2,8 (горизонт 8) та 2,78 мм (сучасний вид *M. arvalis*). Значення A/L теж зростають від 55,0 % (горизонт 11) до 58,0 % (горизонт 8) та 57,9 у сучасного виду *M. arvalis*. В той же час величини d/e і k/e (злиття трикутників параконіду — k/e та головки і трикутників — d/e параконіду) зменшуються, відповідно 25,0 та 34,0 % в порівнянні з сучасним видом *M. arvalis* — 29,0 та 24,0 %). Зуби M3 мають типову для виду морфологію і були розподілені згідно виділених морфотипів — *principalis*, *duplicata*, *complex (variabilis)*. Морфотип *simplex* не представлений серед досліджуваного матеріалу (Рековець, 1994, стр. 290, рис. 70).

Рештки виду групи *Microtus (Microtus) ex gr. arvalis* Pall., 1779 знаходять в значній кількості в плейстоцені Євразії. З розкопу 1 (горизонт 8) відомо три m1 та їх фрагментів (рис. 6 f). На час існування сингільських фаун припадає сформування сучасного виду *M. arvalis* від групи “*arvalinus–nivaloides*”. Жувальна поверхня m1 має типову для виду будову, переважають морфотипи *campestris–agrestoides* як у вимерлих, так і у сучасних форм *M. arvalis*. Зуби мають добре сформований параконідний відділ, високі коронки і цемент. За розмірами m1 та морфологією параконідного відділу рештки виду з Меджибожу подібні до сучасних *M. arvalis*. Це стосується довжини m1 (2,6–2,8 мм), відношення A/L (в середньому 58,0 %), окремих показників параконідного відділу, висоти коронки та наявності подібної кількості цементу. У сучасних *M. arvalis* ці значення становлять 2,7 мм та 57,9 %.

## Обговорення

Підсумовуючи викладений вище аналіз стану теріофауни місцезнаходження Меджибіж в контексті вивченості ліхвінських фаун (завадівський час формування відкладів) взагалі, можна зауважити, що за якісними показниками і за рівнем еволюційного рівня її окремих представників, вона вкладається в параметричні характеристики сингільських фаун і стратиграфічно відповідає інтергліціалу ліхвін (Holstein, MQR 3, MIS 11) між окським та дніпровським зледеніннями. В цей час було формування лесово-грунтового комплексу завадівського горизонту (*sensu lato*), який кліматично відповідає теплій стадії розвитку (Матвіїшина, Кармазіненко, 2014). Згідно з раніше опублікованими даними (Рековець, 1994) це — етап розвитку фаун бабельської фауністичної асоціації початку середнього плейстоцену.

За рівнем еволюційної прогресивності виявлених таксонів ці представники мікротеріофауни займають проміжне положення між більш давніми фаунами Морозовки 2 та Озерного і стратиграфічно дещо молодшими — Гуньки та Демидівка.

На даному стратиграфічному рівні в Східній Європі вперше появляются *Lagurus lagurus* та *Microtus agrestis*, рідко зустрічаються останні представники роду *Mimomys* групи *intermedius-savini*, домінують представники помірнього клімату та мезофільних біотопів. Останнє, поряд з формуванням ґрунтів завадівського комплексу, свідчить про сприятливі палеогеографічні умови існування фауни та первісної людини. Це був теплий і вологий клімат з біоценозами лучної та листяної рослинності (кущі та дерева), заселеними відповідними (еврибіонтними) представниками фауни (Маркова, 2004). Про наявність незначних ділянок з рослинністю степового типу свідчать такі роди як *Ochotona*, *Spermophilus*, *Allactaga*, *Spalax*, *Lagurus*. Значна частина видів вказують на існування понижених ділянок ландшафтів та прирічкових біотопів (комахоїдні, бобри, *Arvicola*, деякі *Microtus*) (Рековець та ін., 2014).

За морфологічною подібністю переважна більшість таксонів представлена сучасними видами, навіть якщо деякі з них і визначені як *species*. Для окремих видів виділені підвиди як динамічні структури в лініях монофілетичних. Відзначені також вимерлі види (*Sorex prae-araneus*, *Arvicola mosbachensis*, *Microtus nivaloides*, *Microtus arvalidens*) та таксони, не властиві даному геологічному часу (*Trogontherium*, *Mimomys*, деякі види великих ссавців). Найбільш вірогідно, що вони є результатом перевідкладення з більш давніх горизонтів в силу тафономічних причин.

Досліджений палеобіоценоз місцезнаходження Меджибіж фауністично і стратиграфічно добре співставляється з типовим місцезнаходження сингільських фаун — Райгород в центральній частині Східної Європи (Александрова, 1976), а також із угрупованнями Західної Європи: місцезнаходження Brasso, Tarko, Dobrkovice 2, Mauer, Mosbach та ін. Водночас він помітно відрізняється від добре вивчених фаун Причорномор'я якісним складом, бо вони є відображенням степових, а то й напівпустельних палеобіоценозів з *Eolagurus* та *Lagurus* (Крохмаль, Рековець, 2010). В зоогеографічному та зональному відношеннях фауна Меджибожу більш подібна до фаун центральної частини Західної Європи, які відчували дещо менший вплив динаміки льодовиків у середньому плейстоцені.

## Література • References

- Агаджанян, А. К. Мелкие млекопитающие плиоцен–плейстоцена Русской Равнины. Москва : Наука, 2009. 667 с.  
[Agaджанян, А. К. Small mammals of Pliocene–Pleistocene Russian Plains. Moskva : Nauka, 2009. 676 p. (in Rus.)]
- Александрова, Л. П. Грызуны антропогена Европейской части СССР. Москва : Наука, 1976. 180 с.  
[Alexandrova, L. P. Rodents of the Anthropogen of the European part of USSR. Moscow : Nauka, 1976. 180 p. (in Rus.)]
- Бондарчук, В. Г. Фавна солодководних покладів м. Меджибожа // Збірник пам'яті П. А. Тутковського. 1931. Том 2. С. 105–119.  
[Bondarchuk, V. H. Freshwater sediment fauna of Medzhybozh // Zbornik Pamiaty Akad. P. A. Tutkovsky. 1931. Vol. 2. P. 105–119. (in Ukr.)]
- Гожик, П. Ф. О возрасте меджибожской фауны // Материалы по четвертичному периоду Украины : 7-й Конгресс ИНКВА (Париж, 1969). Киев : Наукова думка, 1969. С. 138–143.  
[Hozhyk, P. F. On the age of Medzhybozh fauna // Materialy po Chetvertichnomu Periodu Ukrainy : 7th Congress INQUA (Paris, 1969). Kyiv : Naukova Dumka Press, 1969. P. 138–143. (in Rus.)]
- Громов, И. М., Поляков, И. Я. Полевковые (Microtinae). Ленинград, 1977. 504 с. (Серия: Фауна СССР; Том 3: Млекопитающие, вып. 8).  
[Gromov, I. M., Poljakov I. J. Voles (Microtinae). Lenin-

- grad : Nauka, 1977. 504 p. (Series: Fauna SSSR; Vol. 3: Ssaki, Is. 8.) (in Rus.)]
- Гуреев, А. А. Насекомоядные (Insectivora). Ленинград : Наука, 1979. 504 с. (Серия: Фауна СССР, Млекопитающие, Mammalia; Том 4). [Gureev, A. A. Nasekomoyadnye (Mammalia, Insectivora). Leningrad : Nauka Press, 1979. 504 p. (Series: Fauna SSSR, Mammals; Vol. 4). (In Rus.)]
- Даценко, Л. Н. Вивипариды из аллювия меджибожской террасы // Геол. журн. 2005. Том 2. С. 114–117. [Datsenko, L. N. Viviparity of alluvium terraces of Medzhybozh // Geol. Journal. 2005. Is. 2. P. 114–117. (in Rus.)]
- Загороднюк, І. В., Смельянов, І. Г. Таксономія і номенклатура ссавців України // Вісник Національного науково-природничого музею. 2012. Том 10. С. 5–30. [Zagorodniuk, I. V., Emelianov, I. G. Taxonomy and nomenclature of mammals of Ukraine // Proceedings of the National Museum of Natural History. 2012. Vol. 10. P. 5–30. (in Ukr.)]
- Коробченко, М., Загороднюк, І. Таксономія та рівні диференціації сліпаків (Spalacidae) фауни України і суміжних країн // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. 2009. Вип. 26. С. 13–26. [Korobchenko M., Zagorodniuk I. Taxonomy and levels of differentiation in mole-rats (Spalacidae) of the fauna of Ukraine and adjacent countries // Scientific Bulletin of the Uzhgorod University. Series Biology. 2009. Vol. 26. P. 13–26. (in Ukr.)]
- Крохмаль, А. И., Рековец, Л. И. Местонахождения мелких млекопитающих плейстоцена Украины и сопредельных территорий. Киев : Изд. LAT&K, 2010. 330 с. [Krochmal, A. I. Rekovets, L. I. Locations of small mammals of the Pleistocene of Ukraine and adjacent areas. Kyiv : Acad. LAT & K, 2010. 330 p. (in Rus.)]
- Ласкарев, В. Д. Геологические исследования в Юго-Западной России (17-й лист 10 верст. карты Европ. Рос.). Санкт-Петербург, 1914. [Laskarev, V. D. Geological studies in south-western Russia. Spec. Publ. (17th sheet of 1:10 000 map of European Ros.). Sankt Peterburg. 1914. (in Rus.)]
- Лычев, Г. Ф. Ископаемые бобры Казахстана : Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Алма-Ата: Институт зоологии. 1977. 23 с. [Lychev, G. F. Fossil beavers of Kazakhstan : Abstract od Thesis ... Cand. Biol. Sci. Alma-Ata, 1977. 23 p. (In Rus.)]
- Маркова, А. К. Плейстоценовые грызуны Русской равнины. Москва : Наука, 1982. 183 с. [Markova, A. K. Pleistocene rodents of Russian Plain. Moskva : Nauka, 1982. 183 p. (in Rus.)]
- Маркова, А. К. Реконструкция палеоландшафтов лихвинского межледникового по материалам фаун мелких млекопитающих Восточной Европы // Изв. РАН. Сер. геогр. 2004. № 2. С. 39–51. [Markova, A. K. A reconstruction of the Lichvin interglacial paleolandscape based on material of small mammals from East Europe // Izvestia RAS, Ser. Geography. 2004. No. 2. P. 35–59. (in Rus.)]
- Межжерин, В. А. Очерк четвертичной истории и происхождения современной фауны землероек-бурозубок (род *Sorex*, Insectivora, Mammalia) // Материалы по четвертичному периоду Украины. Киев : Наукова думка, 1965. С. 164–174. [Mezhzherin, V. A. Essay on quaternary history and origin of the modern fauna of shrews (genus *Sorex*, Insectivora, Mammalia) // Materials on the Quaternary period of Ukraine. Kyiv : Naukova Dumka Press, 1965. P. 164–173. (in Rus.)]
- Межжерин, В. А., Свистун, В. І. Новый підвид викопної бурозубки звичайної *Sorex araneus praetetragonurus* subsp. nova (Insectivora, Mammalia) // Доповіді АН УРСР. 1966. № 8. С. 1071–1074. [Mezhzherin, V. A., Svystun, V. I. A new subspecies of fossil shrew *Sorex araneus praetetragonurus* subsp. nov. (Insectivora, Mammalia) // DAN USSR. 1966. No. 8. P. 1071–1074. (in Ukr.)]
- Місцезнаходження Меджибіж і проблеми вивчення нижнього палеоліту Східноєвропейської рівнини / За ред. О. Г. Погорільця. Меджибіж, Тернопіль, Київ, 2014. 256 с. [Location Medzhybizh and problems of study Lower Palaeolithic East European Plain / Ed. by O. G. Pogoriletz. Medzhybiz, Ternopil, Kyiv, 2014. 256 p. (in Ukr.)]
- Несин, В. А. Неогеновые Murinae (Rodentia, Muridae) Украины. Сумы : Изд-во Университетская книга, 2013. 174 с. [Nesin, V. A. Neogene Murinae (Rodentia, Mammalia) of the Ukraine. Sumy : Universytetska Kniga Press, 2013. 174 p. (in Rus.)]
- Поводиренко, В. М., Рековец, Л. І. *Arvicola mosbachensis* (Arvicolidae, Rodentia) з плейстоценового місцезнаходження Меджибіж // Вестник зоологии. 2006. Том 40 (1). P. 55–62. [Povodyrenko, V. M., Rekovets, L. I. *Arvicola mosbachensis* (Arvicolidae, Rodentia) from the Pleistocene locality Medzhybizh // Vestnik zoologii. 2006. Vol. 40 (1). P. 55–62. (in Ukr.)]
- Пясецкий, В. К. Среднеашельское местонахождение Меджибж // Vita Antiqua. 2001. Вып. 3–4. С. 125–134. [Pyasetsky, V. K. The Middle Acheulian of Medzhybozh // Vita Antiqua. 2001. Is. 3–4. P. 124–134. (in Rus.)]
- Рековец, Л. И. К систематическому положению сусликов из верхнеплейстоценовых отложений Украины. // Вестник зоологии. 1979. № 1. P. 34–42. [Rekovets, L. I. To the systematic position of gophers from Upper Pleistocene deposits of Ukraine. // Vestnik Zoologii. 1979. No. 1. P. 34–42. (in Rus.)]
- Рековец, Л. И. Мелкие млекопитающие антропогена юга Восточной Европы. Киев : Наукова думка, 1994. 370 с. [Rekovets, L. I. Small mammals from Anthropogene of southern part of East Europe. Kyiv : Naukova Dumka Press, 1994. 370 p. (in Rus.)]
- Рековец, Л. И. Меджибж местонахождение териофауны и многослойная палеолитическая стоянка человека в Украине // Вестник зоологии. 2001 а. Том 35, № 6. С. 39–44. [Rekovets, L. I. Medzhybozh the mammal fauna locality and multilayer palaeolithic site in Ukraine // Vestnik Zoologii. 2001 а. Vol. 35, No. 6. P. 39–44. (in Rus.)]
- Рековец, Л. И. Териофауна и материальная культура человека местонахождения Меджибж // Vita Antiqua. 2001 б. Вып. 3–4. С. 135–137. [Rekovets, L. I. Mammal fauna and material culture of the man at Medzhybozh locality // Vita Antiqua. 2001. Is. 3–4. P. 135–137. (in Rus.)]
- Рековец, Л. І., Соха, П., Степанчук, В. М. та ін. Реконструкція умов існування териофауни і давньої людини епохи Лихвін місцезнаходження Меджибіж в Україні // Місцезнаходження Меджибіж і проблеми вивчення нижнього палеоліту Східноєвропейської рівнини / За ред. О. Г. Погорільця. Меджибіж, Тернопіль, Київ, 2014. С. 70–79. [Rekovets, L. I., Soha, P., Stepanchuk, V. M. et al. Reconstruction and conditions of existence mammal fauna of ancient people eph Likhvin Medzhibizh location in Ukraine // Pogoriletz O. G. (ed.). Location Medzhybizh and problems of study Lower Paleolithic East European Plain. Medzhybiz, Ternopil, Kyiv, 2014. P. 70–79. (in Ukr.)]
- Степанчук, В. Н., Рыжов, С. Н., Матвишина, Ж. Н. и др. Первые итоги изучения нижнепалеолитических местонахождений Меджибжа // Місцезнаходження Меджибіж і проблеми вивчення нижнього палеоліту Східноєвропей-

- ської рівнини / За ред. О. Г. Погорільця. Меджибіж, Тернопіль, Київ, 2014. С. 22–48.
- [Stepanchuk, V. N., Ryzhov, S. N., Matviishina, J. N., et al. First results of the study Lower Palaeolithic Location Medzhybizh // Pogorilets O. G. (ed.). Location Medzhybizh and problems of study Lower Paleolithic East European Plain. Medzhybiz, Ternopil, Kyiv, 2014. P. 22–48. (in Ukr.)]
- Татаринов, К. А. Фауна неогеновых и антропогеновых позвоночных Подольи и Прикарпатья, её история и современное состояние: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Киев : Институт зоологии, 1970. 55 с.
- [Tatarinov, K. A. The fauna of the Neogene and Anthropogene vertebrates of Podolia and the Carpathian region: its history and recent composition. The dissertation Thesis ... Doctor of Science in Biology. Kyiv : Institute of Zoology, 1970. 55 p. (in Rus.)]
- Топачевский, В. А. Несин, В. А. Грызуны молдавского и хяпровского фаунистических комплексов котловинского разреза. Киев : Наукова думка, 1989. 134 с.
- [Topachevsky, V. A. Nesin, V. A., Rodents of Moldavian and khaprovian faunal assemblages of Kotleovian Location. Kyiv : Naukova Dumka Press, 1989. 134 p. (in Rus.)]
- Apolisev, D. A., Rekovets, L. I. Beavers of the genus *Trogontherium* (Castoridae, Rodentia) from the late Miocene of Ukraine // *Vestnik zoologii*. 2015. Vol. 49 (6). P. 419–528.
- Hugueney, M. Family Castoridae // Rossner, G., Heissig, R. (eds.). *The Miocene Land Mammals of Europe*. Munchen, 1999. P. 1–516.
- Maul, L. Überblick Über die unterpleistozanen Kleisauerfaunen Europas // *Quartarpalaontologie*. 1990. Bd. 8. P. 153–191.
- Maul, L. Die Kleisauerreste (Insectivora, Lagomorpha, Rodentia) aus dem Unterpleistozan von Untermafeld // Kahlke R.-D. (ed.). *Das Pleistozan von Untermafeld bei Mieningen (Turingien)*. Teil. 3 Romisch-Germanische Zentralmuseum, Monographien. Bonn, 2001. Bd. 40 (3). S. 783–887.
- Maul, L., Rekovets, L., Heinrich, W. D., Keller, T., Storch, G. *Arvicola mosbachensis* (Smidgen, 1911) of Mosbach 2: basic sample for the early evolution of the genus and a reference for further diostratigraphical studies // *Senckenbergiana lethaea*. 2000. Vol. 80, 1. P. 129–147.
- Maul, L. C., Heinrich, W.-D., Rekovets, L. Kurze Übersicht zum Kenntnisstand der fossilen Bibergattung *Trogontherium* (Castoridae, Rodentia) // *Saugertierkundliche Informationen*. Jena, 2013. Bd. 9. S. 143–152.
- Meulen van der, A. J., Middle Pleistocene smaller mammals from the Monte Peglia (Orvieto, Italy), with special reference to the phylogeny of *Microtus* (Arvicolidae, Rodentia) // *Quaternaria*. 1973. Vol. 17. P. 1–144.
- Nadachowski, A. Biharian voles (Arvicolidae, Rodentia, Mammalia) from Kozi Grzbiet (Central Poland) // *Acta zool. cracov*. 1985. Vol. 29. No. 2. P. 13–28.
- Nesin, V. A., Storch, G. Neogene Murinae of Ukraine (Mammalia, Rodentia) // *Senckenbergiana Lethaea*. 2004. Vol. 84, 1/2. P. 351–365.
- Popova, L. V. Evolutionary lineage of *Spermophilus superciliosus* e *S. fulvus* (Rodentia, Sciuridae) in the quaternary of the Dnieper area: An ability of a biostratigraphical implication // *Quaternary International*. 2016. Vol. 420. P. 319–328.
- Rabeder, G. Die Arvicoliden (Rodentia, Mammalia) aus dem Pliozän und älteren Pleistozän von Niederösterreich // *Beiträge zur Paläontologie von Österreich*. 1981. Vol. 8. 343 p.
- Rekovets, L., Kopij, G., Nowakowski, D. Taxonomic diversity and spatio-temporal distribution of late Cenozoic beavers (Castoridae, Rodentia) of Ukraine // *Acta zool. cracov*. 2009. Vol. 52A (1–2). P. 95–105.
- Rekovets, L., Nadachowski, A. Pleistocene Voles (Arvicolidae) of Ukraine // *Paleontologia i Evolutio*. 1995. Vol. 28–29. P. 145–245.
- Rekovets, L., Nowakowski, D., Lech, K. Micromammals from the Epigravettian Mezhyrich locality (Ukraine) // *L'anthropologie*. 2014. Vol. 118. P. 518–537.
- Rzebik-Kowalska, B., Rekovets, L. I. Recapitulation of data on Ukrainian fossil insectivore mammals (Eulipotyphla, Insectivora, Mammalia) // *Acta zoologica cracoviensia*. 2015. Vol. 58 (2). P. 137–171.
- Rzebik-Kowalska, B., Rekovets, L. I. New data on Eulipotyphla (Insectivora, Mammalia) from the Late Miocene to the Middle Pleistocene of Ukraine // *Palaeontologia Electronica*. 2016. Vol. 19 (1), 9A. P. 1–31.
- Stepanchuk, V., Ryzhov, S., Rekovets, L., Matviishina, Z. The lower Palaeolithic of Ukraine: Current evidence // *Quaternary International*. 2010. Vol. 223–224. P. 131–142.
- Stepanchuk, V. N., Moigne, A.-M. MIS 11-locality of Medzhybozh, Ukraine: Archaeological and paleozoological evidence // *Quaternary International*. 2016. Vol. 409. P. 241–254.