

DOI: <https://doi.org/10.30836/igs.2522-9753.2023.293247>

УДК 902.903(4–11.477)

E-mail:

vadim.stepanchuk@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5476-2284>

Ключові слова: Східна Європа, нижній палеоліт, MIS 11, Меджибіж А, геологія, археологія, вироби з бивня.

Keywords: Eastern Europe, Lower Palaeolithic, MIS 11, Medzhybizh A, Geology, Archaeology, Ivory items.

РЕШТКИ БИВНЯ *MAMMUTHUS TROGONOTHERII* У СЕРЕДНЬОПЛЕЙСТОЦЕНОВИХ ВІДКЛАДАХ МЕДЖИБОЖА: ГЕОЛОГІЧНІ ТА ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНІ УМОВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ОЗНАКИ ОБРОБКИ ЛЮДИНОЮ

REMAINS OF A *MAMMUTHUS TROGONOTHERII* TUSK IN MIDDLE PLEISTOCENE SEDIMENTS AT MEDZHYBIZH: GEOLOGICAL AND PALAEOGEOGRAPHICAL CONTEXTS OF PRESERVATION AND EVIDENCE OF HUMAN MODIFICATION

В. М. Степанчук

Vadim N. Stepanchuk

Institute of Archaeology, NAS of Ukraine, 12 Volodymyr Ivasiuk Avenue, Kyiv, Ukraine, 04210

Наведено аналіз унікальних виробів із бивня трогонтерієвого слона та основні геологічні умови і палеогеографічні обставини їхнього збереження на стоянці Меджибіж А на заході України. Пам'ятка розташована у долині Південного Бугу, шари II і I з артефактами з бивня датуються середнім плейстоценом (MIS 11) та містять архайчні кам'яні артефакти, що належать нуклеусно-відщеповому варіанту нижнього палеоліту. Геостратиграфічні, хроностратиграфічні, геоморфологічні та палеонтологічні дані узгоджуються з отриманими для верхніх шарів Меджибожа А ЕПР-датуваннями, які вказують на вік у 400 тис. років. Принциповий взаємозв'язок і одночасність накопичення кам'яних артефактів та фауністичних решток підтверджуються спільним заляганням, однаковою збереженістю та наявністю кісток з нарізками та ознаками обробки. До унікальних артефактів належать невеликі фрагменти бивня слона з ознаками навмисних модифікацій. Ці вироби, вірогідно, є найдавнішими відомими на сьогодні свідченнями навмисного антропогенного модифікування матеріалу бивня хоботних. Розташування Меджибожа А на ділянках низького берега водойми забезпечувало давній людині стабільний доступ до основних джерел життєзабезпечення, зокрема кам'яної сировини для виготовлення знарядь, води, а також рослинних і тваринних ресурсів. У тепліші періоди плейстоцену ці ресурси ставали більш багатими та доступними. Такі палеогеографічні умови пояснюють причини багаторазового заселення цієї місцевості в нижньому палеоліті.

This paper presents data on unique *Mammuthus trogontherii* tusk artefacts and outlines the geological and palaeogeographical conditions of their preservation at the Medzhybizh A site in western Ukraine. Situated in the Southern Bug Valley, Medzhybizh A features Middle Pleistocene (MIS 11) deposits in layers I–II, which contain archaic lithic artefacts associated with the core-and-flake industry of the Lower Palaeolithic. Geostratigraphic, chronostratigraphic, geomorphological, and palaeontological data align with ESR dates for the site's upper layers, indicating an age of 400,000 years. The simultaneity and association of stone artefacts and faunal remains are confirmed by their shared deposition, similar

© Видавець Інститут геологічних наук НАН України, 2024. Стаття опублікована за умовами відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

© Publisher Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of Ukraine, 2024. This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Цитування: Степанчук В. М. Рештки бивня *Mammuthus Trogontherii* у середньоплейстоценових відкладах Меджибожа: геологічні та палеогеографічні умови збереження та ознаки обробки людиною. Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України. 2024. Том 17, вип. 1. С. 84–92. <https://doi.org/10.30836/igs.2522-9753.2023.293247>.

Citation: Stepanchuk V. N., 2024. Remains of a *Mammuthus Trogontherii* tusk in Middle Pleistocene sediments at Medzhybizh: geological and palaeogeographical contexts of preservation and evidence of human modification. Collection of scientific works of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine. Vol. 17. Iss. 1. Pp. 84–92. <https://doi.org/10.30836/igs.2522-9753.2023.293247>.

preservation patterns, and bones displaying cut marks and processing traces. Among the unique artefacts are small fragments of elephant tusk showing deliberate modifications, representing possibly the oldest known evidence of anthropogenic alteration of proboscidean tusk material. The location of Medzhybizh A on a low, water-saturated bank provided stable access to essential resources, including stone raw materials, water, and plant and animal resources. During warmer Pleistocene periods, these resources became more plentiful, facilitating repeated human occupation of the site in the Lower Palaeolithic.

ВСТУП

Матеріали палеоліту перебувають на стику інтересів різних наук про четвертинний період, значна частина з яких належить до галузі геології. За умови спільного залягання кам'яних знарядь і фауністичних решток дослідження пам'яток палеоліту є неповним без залучення палеонтологічних даних. Ця необхідність стає ще більш актуальною, якщо серед кісткових решток виявляються предмети з ознаками обробки чи використання. Такі знахідки є винятковими, особливо в контексті України, і потребують детального вивчення всіх обставин їхнього залягання.

У кожному випадку сумісного залягання кістяних виробів і палеолітичних знарядь виникає потреба у всебічній оцінці доступних даних для доведення асоційованості цих знахідок та їхнього давнього віку. Це передбачає врахування геостратиграфічних, хронологічних, тафonomічних, палеонтологічних, археологічних та інших аспектів.

Дослідження давніх кістяних виробів із палеолітичних пам'яток України має важливе значення не лише для археології. Обставини їхнього виявлення аналізуються з використанням методів, які належать до комплексу наук про Землю. Ідентифікація кістяних виробів серед палеонтологічних решток також має прикладне значення для українських палеонтологів, які досліджують кістки віком до 2–2,5 млн років, оскільки серед цих колекцій можуть бути присутні артефакти з ознаками використання давньою людиною.

У цій статті наведено аналіз унікальних виробів із бивня трогонтерієвого слона та основні геологічні умови і палеогеографічні обставини їхнього збереження на стоянці Меджибіж А на заході України, у відкладах віком близько 400 тис. років.

МЕДЖИБІЖ А: ГЕОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ ТА АРХЕОЛОГІЧНИЙ КОНТЕКСТ

Меджибіж А — це одне з багат шарових палеолітичних місцезнаходжень просто неба, виявлених на лівому березі Південного Бугу, на околиці сел. Меджибіж у Хмельницькій області. Меджибіж А був відкритий у 2011 р. і з перервами досліджувався до 2018 р. (Степанчук и др., 2014).

Геостратиграфічний аспект

У нижній частині 30-метрового борту лівого берега р. Південний Буг простежено озерно-алювіальні заплавні матеріали і дерново-підзолисті, лучні та болотні ґрунти, що співвідносяться з нижнім і середнім плейстоценом (Матвишина, Кармазиненко, 2014). 5,5-метрова пачка цих відкладів, яка залягає на архейських гранітах, містить кілька горизонтів залягання артефактів з дрібної гальки кременю і кварцу та решток фауни, відокремлених стерильними піщано-гравійними і глейстими шарами.

Хроностратиграфічний аспект

Наймолодші культуровмісні шари із знахідками кам'яних виробів, а саме шари I і II, за палеопедологічними даними зіставляються з початком завадівського часу (zv₁, MIS 11), найдавніші шари V і VI корелюються з широкинським етапом (sh, MIS 35–21) (Матвишина, Кармазиненко, 2014; у друці). Завадівський (ліхвинський або гольштейнський) вік верхніх шарів добре узгоджується з пілотними ЕПР (Електронний парамагнітний (спіновий) резонанс) датами близько 400 тис. років (Чей та ін., 2018). Палеомагнітне тестування розрізу Меджибіж А не надало надійних даних про наявність інверсії Матуяма-Брюнес у нижній частині колонки (Главацкий и др., 2021).

Палеонтологічний аспект

Серед фауни шарів II і I О. П. Журавльовим визначено залишки хоботних, носорогів, коней, оленів (Степанчук та ін., 2019). Рештки хоботних, копитних, оленів і ведмедів зафіксовані у шарі III, який асоціюється з лубенським етапом. У шарі IV решток фауни не виявлено. Шари VI і V, датовані широкинським етапом, містять рештки копитних, носорогів, оленів, коней, парнокопитних, ведмедів, великих котячих (лев або леопард) і диких кабанів. Хоботні в гольштейнських відкладах місцезнаходжень Меджибожа визначаються як *Mammuthus trogontherii* (Рековець та ін., 2014).

Геоморфологічний аспект

Згідно з даними Ю. М. Веклича (Stepanchuk et al., 2021), в місці розташування Меджибожа 1 та

Меджибожа А схили лівого берега верхньої частини долини р. Південний Буг складені річковими терасами, які значно розчленовані численними балками та розмивами, що сформували власні яружно-балкові тераси. Річкові тераси Південного Бугу невиразні в рельєфі і мають вигляд поверхонь, нахилених до річки з кількома поперечними перегинами, які позначають межі різновікових терас. У місці розташування розкопів вгору по схилу простежується серія щонайменше трьох крутосхилих терас, межі яких встановлюються за характерними перегинами схилу. Далі по схилу до вододілу ці крутосхилі тераси з досить різким перегином змінюються менш пологими схилами долини, які в багатьох випадках є залишками більш давніх (дочетвертинних, пізньоміоценових) алювіальних терас Південного Бугу.

Археологічний аспект

Артефакти здебільшого виготовлялися з крем'яної та кварцової гальки, а також із жильного кварцу, кварциту, пісковика, вапняку та граніту. Типологічні і технологічні характеристики відносять ці матеріали до архаїчних нуклеусно-відщепних індустрій моду І (Stepanchuk, 2022). Серед знайдок представлені чопери, чопінги, фрагментовані кам'яні ядра, нечисленні відщепи та знаряддя на відщепах, включно з поодинокими асиметричними вістрями, скребками та скреблами. Характерною рисою техніки є переважне використання біполярного розщеплення на ковадлі, сегментування та відсікання крайок, при мінімальній ролі вільного розщеплення і ретушування.

Асоціація палеонтологічних і археологічних решток

Кісткові залишки виявлено лише в горизонтах із кам'яними виробами. Фауністичний матеріал сильно фрагментований, на відміну від природних скупчень кісток. Деякі фрагменти кісток зберігають сліди порізів кам'яними знаряддями та ознаки навмисного розбивання. Сукупність показників свідчить на користь безпосередньої асоційованості знарядь та палеонтологічних решток.

Тафономічний аспект

Фауністичні рештки з Меджибожа А часто мають ознаки обкатування, особливо у нижніх шарах. Розмір і склад цих кісткових фрагментів у гольштейнських шарах II і I схожі на рештки із синхронного шару III Меджибожа 1 (Stepanchuk et al., 2021). Представлено окремі фрагменти кістки

з ознаками висихання та ерозії поверхні, що свідчить про тривалу експозицію. Фрагменти бивня також демонструють такі ознаки. У Меджибожі А відсутні фрагменти кісток, співставні за розміром зі слонячими. Періодичні затоплення території разом із високою вологістю відкладів сформували характерну модель збереження, що включала згладження країв кісток і крем'яних знарядь. Деякі предмети вкриті піщаною цементациєю, забарвленою оксидами марганцю та заліза. Фрагменти бивня виявлено переважно в зоні недиференційованих залишків шарів II і I, поряд із типовими для цієї пам'ятки кістковими та кам'яними артефактами. Окремі фрагменти слонової кістки також знайдено в шарах III і V, хоча вони не мають слідів обробки. Фрагменти бивня, виявлені у змішаних відкладах шарів I і II, збереглися, ймовірно, завдяки близькості ділянки до сучасного русла річки та підвищеній вологості відкладів.

Палеогеографічний аспект і причина привабливості місцевості для давньої людини

У періоди потеплінь, між широкинським і завадівським часом, на місцезнаходженні Меджибж А внаслідок життєдіяльності груп ранніх гомінід неодноразово акумулюються кам'яні артефакти та фауністичні рештки. Людину приваблювали сюди доступні водні, мінеральні, рослинні та біологічні ресурси, у вигляді мисливської здобичі та випадково загинув тварин і їхніх кісткових залишків. Накопичення решток перебування людей на дослідженій ділянці до сьогодні виявлено на прибережних, насичених вологою ділянках низького берега водойми, характер якої (стариця, озеро) остаточно не встановлено. Можна припускати, що досліджена ділянка зазнавала періодичних підтоплень і виходів на денну поверхню; не виключаються розмиви та незначне перевідкладення артефактів і фауністичних залишків. Для періоду MIS 11 фіксуються два епізоди заселення місцевості людиною, яка використовувала місцеві водні та доступні біологічні ресурси та кам'яну сировину.

ФРАГМЕНТИ БИВНЯ З ОЗНАКАМИ ОБРОБКИ

У матеріалах стоянки на сьогодні виявлено 24 фрагмент бивня хоботних. Переважна більшість (21 екз.) походить із шарів I і II, які датуються MIS 11. Фрагменти виявлено у супроводі інших кісткових залишків і типових для пам'ятки кам'яних артефактів. Представлено невеликі фрагменти конуса наростання дентинові речовини бивня.

Матеріал еродований, досить крихкий. Найбільші фрагменти не досягають 5 см. У середньому розміри становлять 20 × 18 × 8 мм, вага — 2,2 г. Значна частина знахідок (15 екз.) має світло-палеове забарвлення, поверхні з дрібними цятками омарганцювання, невеликими ділянками прикипілих піщанистих седиментів. Здебільшого поверхні приокатані, мають залощеність і блиск. Лише поодинокі ділянки позбавлені цих характеристик, мають свіжу, білу поверхню, вказуючи на нещодавнє пошкодження. Кілька знахідок мають інтенсивно омарганцьовані поверхні та сіре забарвлення.

При дослідженні фрагментів слонової кістки з ймовірними ознаками антропогенної модифікації з шарів I та II особлива увага приділялася характеру зламів, наявності мікро- та макромасштабних артефактоспецифічних ознак, а також стану збереження поверхні. Для порівняння були використані опубліковані археологічні та експериментальні дані (Thiébaud et al., 2019). Було залучено методику визначення хронологічної послідовності обробки (Степанчук, 2003). Крім того, проведено експерименти з розбивання слонової кістки різного стану збереженості та використано ці матеріали як додаткові порівняльні зразки. Дослідження проводили за допомогою збільшувального обладнання, включаючи лінзи, бінокулярний мікроскоп МБС-9 та тринокуляр Bresser Advance ICD.

Явні ознаки обробки мають п'ять предметів, що походять із ділянок 1х1 м № 4А та № 5А. Серед них два сколи, два предмети з ознаками розщеплення на ковадлі (дроблення), одне “вістря”. Нижче наведено опис найяскравіших знахідок.

Знахідка МА-16/5А/ос.І–ІІ/Ж015 являє собою мініатюрний, трапецієподібний у плані, плоский фрагмент дентиної речовини бивня. Розміри фрагмента 14 × 16 × 4 мм, вага 0,7 г, кут зведення лез у вістря 72°. Спостерігаються множинні ознаки навмисного оброблення крайок, що надало предмету пригостреної форми (див. рисунок, 1). Обробку здебільшого проводили на увігнуту внутрішню сторону фрагмента дентиногого конуса бивня. Предмет переважно світло-сірого забарвлення, з відчутним палевим відтінком, окатаний, має ознаки озалізнєння й омарганцювання поверхонь, а також ділянки прикипілого залізисто-піщанистого зцементованого седименту. Більша частина поверхонь і крайок має однакову збереженість. Винятком є більш свіже мікропошкодження на кінчику з черевця,

а також велика зона вилому в правій частині бази на дорсальній поверхні. Ця зона відрізняється менш обкатаними поверхнею і крайками, а також наявністю слабко вираженого малюнка Шрегера, що може свідчити про природне походження зламу (Virág, 2012). Сліди використання, якщо такі й були, зараз не простежуються.

Знахідка МА-16/4А/ос.І–ІІ/К102 являє собою невеличкий, видовжено-овальний у плані фрагмент дентиної речовини бивня з двох фрагментів. Довга вісь предмета зорієнтована вздовж бивня. Розміри фрагмента 36 × 11 × 11 мм, вага 3,5 г. На двох суміжних поверхнях простежуються множинні негативи (див. рисунок, 2). Обробку здебільшого проводили з внутрішньої сторони фрагмента (збереглися ймовірні точки ударів), при цьому орієнтація предмета змінювалася з горизонтальної на вертикальну. Предмет також має переважно світло-сіре забарвлення, окатаний, з ознаками озалізнєння й омарганцювання поверхонь.

Обидва предмети оброблялися виключно в техніці розщеплення ударом. Є деяка вказівка на можливий спосіб одержання вихідної заготовки для першого з предметів, а саме ударне розшарування бивня по лініях конусів росту в поздовжньому напрямку. На предметі розрізняються як ретушовані, так і відсічені кромки. Спостерігаються ознаки горизонтального і вертикального положення предмета в процесі обробки. Обробка фрагментів бивня відбувалася цілком усвідомлено, послідовно і, судячи зі збереження поверхонь, одноразово. У випадку “вістря” спочатку були створені конвергентні леза, потім відсіканнями оброблялася базальна частина. Єдиний більш свіжий великий вилом (ділянка d), можливо, також пов'язаний з невдалою спробою відсікання. Подібні приклади так званих відкладених у часі постакумуляційних пошкоджень спостерігаються на кам'яних артефактах Меджибожа 1 і Меджибожа А (Stepanchuk, Naumenko, 2022). Найближчі аналоги застосованої техніки масово представлені в кам'яній індустрії, що походить з шарів, де виявлено бивневі артефакти. Розщеплення на ковадлі, багаторазова зміна положення оброблюваного предмета, навмисне відсікання країв, а також супутні крута крайова багаторядна ретуш, тріщини та вм'ятини від непродуктивних ударів, псевдобіфасіальна обробка краю є ознаками, типовими для гольштейнських індустрій Меджибожа (Наumenko, Степанчук, 2020; Stepanchuk et al.,



Рисунок. Меджибіж А, шари I і II. Мікроартефакти на фрагментах дентину бивня:
1 — загострений виріб, 2 — нуклеоподібний виріб.

Figure. Medzhybizh A, layer I and II. Micro artefacts on tusk dentinal fragments:
1 — pointed item, 2 — core-like product.

2021) і для продуктів експериментального розщеплення на ковадлі (Рижов та ін., 2020).

ОБГОВОРЕННЯ

Здатність кістки піддаватися обробці ударом, природно, здавна звернула на себе увагу. Сам факт навмисної обробки кістки не є унікальним для раннього і середнього палеоліту (Echassoux, 2012; Romandini et al., 2014). Найдавніші свідчення про виготовлення кістяних знарядь шляхом двобічної оббивки та ретушування в Європі датуються MIS 11 (Villa et al., 2021), тобто є синхронними верхнім верствам Меджибожа А. Стоянки середнього палеоліту вже повсюдно містять різноманітні знаряддя з кістки. У цей час продовжують широко використовувати кістки хоботних та інших великих тварин. Вироби з бивневого матеріалу хоботних, незважаючи на тривалу практику застосування кістки, у середньому і ранньому палеоліті практично не відомі. В якості заготовок або знарядь використовували, як правило, фрагменти діафізів довгих кісток, інколи ребер (Gaudzinski et al., 2005) і пластинок зубів (Neruda, Lázníčková-Galetová, 2018).

Для обробки виробів із Меджибожа А застосовується техніка сколу. На відміну від кістки, матеріал бивня значно гірше піддається розщепленню (Семенов, 1957; Хлопачев, Гиря, 2010). Бивні стають повсюдно і масово затребуваним джерелом сировини для виробів лише у пізньому палеоліті, з початком широкого використання різання, сверління, стругання, рубки. Тоді ж були освоєні різноманітні техніки розщеплення бивня (Хлопачев, 2006; Tartar, 2012), у тому числі витончені, що штучно регулюють зволоженість (Pitulko et al., 2015) або ізотропність сировини (Girya, Khlopachev, 2018).

Бивні мають властивість радіального і кільцевого розшарування під час руйнації. Природні фрагменти характеризуються порівняно рівними та регулярними поверхнями (Heskel, Wolf, 2014). Швидкість розпаду бивня залежить від експонованості та кліматичних умов, процес прискорюється при циклічній зміні температури і вологості. Руйнація може відбуватися від кількох до десятка років. Еродований бивень легше піддається цілеспрямованому розщепленню вздовж площин зростання (Семенов, 1957: с. 192), інша річ, що відщепи й уламки, які виходили при цьому, були досить дрібними. Людина раннього і середнього палеоліту, напевно, зустрічалася з бивнями слонів або мамонтів різного стану збереженості.

Знахідки слонової кістки на східноєвропейських ранньопалеолітичних стоянках різного віку не є рідкістю.

Проте у звичайній практиці дрібні фрагменти розшарування бивня не оброблялися. Принаймні, опубліковані дані про це відсутні не тільки для пам'яток раннього або середнього, а й для стоянок пізнього палеоліту (Хлопачев, 2006; Tartar, 2012). Можливе пояснення полягає в неефективності лез дрібного виробу з бивня, порівняно з аналогічним за розмірами виробом з каменю. Відносним показником ефективності може бути показник твердості матеріалу. Твердість дентину і цементного шару за шкалою Мооса становить відповідно лише 2 і 3–4 одиниці (Верещагин, Тихонов, 1986), тоді як навіть у кременистого вапняку, досить рідко затребуваного для виготовлення знарядь у палеоліті, вона дорівнює 4–5 одиницям, а у кременю і кварцу досягає 7–8 одиниць.

Знайдені в Меджибожі А предмети походять з давнього культурного контексту, в якому панувала архаїчна відщепово-нуклеусна технологія олдованського типу. Для обробки фрагментів бивня застосовувався звичний для цієї технології набір прийомів. Це біполярне розщеплення фрагмента сировини на ковадлі, яке передбачало неодноразову зміну положення оброблюваного предмета. Множинні імпульси сили, витрачені на трансформацію, виглядають надлишковими і водночас надто системними для того, щоби бути природними. Немає також підстав припускати, що предмети є випадковими побічними відходами.

З технологічного погляду мініатюрні розміри предметів зі слонової кістки з Меджибожа А пояснюються невмінням виготовлювачів отримувати великі сколи з бивневої сировини. Але з утилітарного погляду мініатюрність предметів виглядає невинновато непрактичною. Мала ефективність м'якого леза мікровиробу зі слонової кістки для цілей різання, проколювання, розпорювання і подібних завдань навіть ставить під сумнів раціональність виготовлювачів. У тому випадку, звичайно, якщо їхньою метою було отримання предмета утилітарного призначення. Можливими є також інші цілі, зокрема пов'язані з процесами соціалізації нового покоління членів первісного суспільства (Stepanchuk, 2023).

ВИСНОВКИ

Для місцезнаходження Меджибіж А наразі реконструється розташування на прибережних, насичених вологою ділянках низького берега водойми.

Таке положення забезпечувало легкий доступ до основних джерел життєзабезпечення давньої людини, зокрема кам'яної сировини для виготовлення знарядь, води, а також рослинних і тваринних ресурсів. У тепліші періоди плейстоцену ці ресурси ставали більш багатими та доступними. Відносна стабільність і доступність таких ресурсів на ділянці біля водойми порівняно з іншими формами рельєфу пояснює багаторазове заселення цієї локації в ранньому палеоліті. Геостратиграфічні, хроностратиграфічні, геоморфологічні та палеонтологічні дані узгоджуються з отриманими для верхніх шарів Меджибожа А ЕПР-датуваннями, які вказують на вік у 400 тис. років. Ці дані дозволяють співвіднести культуровмісні шари I та II, що містять кам'яні вироби та фауністичні рештки, з MIS 11. Тафonomічні ознаки вказують на тривале перебування решток у зволоженому середовищі, можливо, за умов незначного переміщення. Принциповий взаємозв'язок і одночасність на-

копичення кам'яних артефактів та фауністичних решток підтверджуються спільним заляганням, однаковою збереженістю та наявністю кісток із нарізками та ознаками обробки. До унікальних артефактів належать невеликі фрагменти бивня слона з ознаками навмисних модифікацій. Дослідження цих знахідок та пошук можливих аналогій дозволяє стверджувати, що артефакти, виявлені на Меджибожі А, не мають відповідників в одночасних пам'ятках палеоліту Європи та, ймовірно, є найдавнішими відомими прикладами антропогенної модифікації бивня. Їх створення здійснювалося за допомогою технік розколювання та відсікання на ковадлі, аналогічних до застосованих для виготовлення кам'яних знарядь шарів I та II. Наявність у матеріалах ранньопалеолітичних стоянок України кісток з ознаками обробки вказує на необхідність враховувати цей факт у подальшому, під час вивчення палеонтологічних колекцій середньоплейстоценового періоду.

REFERENCES

- Vereschagin N.K., Tikhonov A. N., 1986. A Study of Mammoth Tusks. *Proceedings of Zoological Institute*. No 149, 3–15. (In Russian)
- Hlavatskyi D., Stepanchuk V. N., Kuzina D. M., Poliachenko Ie. B., Shpyra V. V., Skarboviychuk T. V., Yakukhno V. I., Bakhmutoy V. G., 2021. Rock magnetic and palaeomagnetic studies of loess-palaeosol sections – Lower Paleolithic sites within the Southern Bug Valley (Medzhybizh, Holovchyntsi). *Geophysical Journal* No 1(43), 3–37. <https://doi.org/10.24028/gzh.0203-3100.v43i1.2021.225539> (in Russian)
- Matviishina Zh. N., Karmazynenko S. P., 2014. Results of paleopedological studying of Quaternary deposits of Medzhibozh Paleolithic locality. In: *Medzhybizh locality and problems of Lower Paleolithic studies on the East European plain*, Medzhybizh–Ternopil–Kyiv: Terno-graf, 49–69. (In Ukrainian)
- Matviishina Zh. N., Karmazynenko S. P. in press. New data on paleopedological study of Late Cenozoic sediments at archeological sites of Medzhibozh A and Golovchyntsi-1 in Khmelnytsky region. In: *Medzhybizh locality and problems of Lower Paleolithic studies on the East European plain 2*. (In Ukrainian).
- Naumenko O. O., Stepanchuk V. M., 2020. Technical and Morphological Signs of Limestone Processing at the Lower Palaeolithic Site Medzhybizh A. *Arheologiya*. No 1, 112–123. <https://doi.org/10.15407/archaeologyua2020.01.112> (in Ukrainian)
- Rekovets L. I., Socha P., Stepanchuk V. M., Kovalchuk O. M., Demeshkant V. I., 2014. Reconstruction of existence conditions of theriofauna and ancient man during the Likhvin epoch at the Medzhybizh locality in Ukraine. In: *Medzhybizh locality and problems of Lower Paleolithic studies on the East European*
- Верещагин Н. К., Тихонов А. Н.. Исследование бивней мамонтов. *Труды Зоологического института*. 1986, 149.С. 3–15.
- Главацкий Д. В., Степанчук В. Н., Кузина Д. М., Поляченко И. Б., Шпыра В. В., Скарбовийчук Т. В., Якухно В. И., Бахмутов В. Г.. Петромагнитные и палеомагнитные исследования лессово-палеопочвенных разрезов — нижнепалеолитических стоянок в долине Южного Буга (Меджибиж, Головчинцы). *Геофизический журнал*. 2021, 1(43). С. 3–37. <https://doi.org/10.24028/gzh.0203-3100.v43i1.2021.225539>
- Матвіїшина Ж. М., Кармазиненко С. П. Результати палеопедологічних досліджень четвертинних відкладів палеолітичного місцезнаходження Меджибіж. В: *Местонахождение Меджибож и проблемы изучения нижнего палеолита Восточноевропейской равнины*. 2014. Меджибож–Тернополь–Киев: ООО «Терно–граф», С. 49–69.
- Матвіїшина Ж. М., Кармазиненко С. П. (у друці). Нові дані з палеопедологічного дослідження відкладів пізнього кайнозою на археологічних місцезнаходженнях Меджибіж А і Головчинці-1 Хмельницької області. В: *Местонахождение Меджибож и проблемы изучения нижнего палеолита Восточноевропейской равнины 2*.
- Науменко О. О., Степанчук В. М. Техніко-морфологічні ознаки обробки вапняку на нижньопалеолітичній стоянці Меджибіж А. *Археологія*. 2020, 1. С. 112–123. <https://doi.org/10.15407/archaeologyua2020.01.112>
- Рековець Л. І., Соха П., Степанчук В. М., Ковальчук О. М., Демешкант В. І. Реконструкція умов існування теріофауни і давньої людини епохи ліхвін місцезнаходження Меджибіж в Україні. В: *Местонахождение Меджибож и проблемы изучения нижнего палеолита Восточноевропейской равнины*

plain, Medzhybizh–Ternopil–Kyiv: Terno–graf, 70–78. (In Ukrainian)

Ryzhov S. M., Naumenko O. O., Stepanchuk V. M., 2020. Technical and morphological features of application of bipolar on anvil technique according to experimental data. In: *Ukrainian archaeology: achievements, current state and prospects*. Sumy: SDPU, 169–171. (In Ukrainian)

Semenov S. A., 1957. *Prehistoric technique*. Moscow-Leningrad: Nauka. (In Russian)

Stepanchuk, V.M., 2003. Some remarks to the method of reconstruction of individual history of stone products with secondary treatment. *Kamiana Doba Ukrainy*. No 3, 32–41. (In Ukrainian)

Stepanchuk, V. M., Zhuravlov O. P., Nezdolii O. I., 2019. Paleontological remains from the Medzhibozh A locality: materials for the studying interactions between LP man and environment. In: *Paleontological Investigation of Don-Dnieper Downwarp*. Materials of International scientific conference and XXXIX session of the Paleontological Society NAS of Ukraine. Hradys'k, May 14–16, 2019. Kyiv, 100–101. (In Ukrainian)

Stepanchuk, V. N., Ryzhov, S. N., Matviishina, Zh. N., Karmazinenko, S. P., Moigne, A. – M., 2014. The first results of the study of the Lower Paleolithic deposits at Medzhibozh. In: *Medzhybizh locality and problems of Lower Paleolithic studies on the East European plain*, Medzhybizh–Ternopil–Kyiv: Terno–graf, 22–48. (In Russian)

Khlopachev G. A., 2006. *Tusk industries of Upper Palaeolithic of Eastern Europe*. St. Petersburg: Nauka. (In Russian)

Khlopachev G. A., Giryа E. Yu., 2010. *Secrets of Ancient Carvers of Eastern Europe and Siberia: Treatment Techniques of Ivory and Reindeer Antler in the Stone Age According to Archaeological and Experimental Data*. St. Petersburg: Nauka. (In Russian)

Qi, K., Blackwell, B. A. B., Singh, I. K., Stepanchuk, V. N., Blickstein, J. I. B., Florentin, J. A., Skinner, A. R., 2018. Preliminary results of dating for the Lower Paleolithic sites of Ukraine (Medzhibozh 1 and Medzhibozh A, Khmelnytskii region) by electron spin resonance method. *Geophysical Journal*. No 4 (40), 155–177. <https://doi.org/10.24028/gzh.0203–3100.v40i4.2018.140614>. (In Russian)

Echassoux, A., 2012. Comportements de subsistance et modifications osseuses à l'aube de l'Acheuléen à Konso, Éthiopie. *L'anthropologie*. No 116, 291–320. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anthro.2012.06.002>.

Gaudzinski S, Turner E., Anzidei A. P., Álvarez-Fernández E., Arroyo-Cabrales J., Cinq-Mars J., Dobosi V. T., Hannus A., Johnson E., Münzel S. C., Scheer A., Villa P., 2005. The use of Proboscidean remains in every-day Palaeolithic life. *Quaternary International*. No 126–128, 179–194.

Giryа E. Y., Khlopachev G. A., 2018. Experimental data on the splitting and knapping mammoth tusk and reindeer antlers. In: *À coup d'éclats! La fracturation des matières osseuses en Préhistoire, Séances de la Société préhistorique française*. No 13, 325–340.

Heckel C. E., Wolf S., 2014. Ivory debitage by fracture in the Aurignacian: experimental and archaeological examples.

ны. Меджибож 1(2). 2014. Тернополь: ООО «Терно–граф». С. 70–78.

Рижов С. М., Науменко О. О., Степанчук В. М. Техніко-морфологічні ознаки застосування біполярної техніки на ковадлі за даними експериментів. В: *Українська археологія: здобутки, сучасний стан та перспективи*. 2020. Суми: СДПУ. С. 169–171.

Семенов С. А. *Первобытная техника*. 1957. Москва-Ленинград: Наука.

Степанчук В. Н. Кілька зауважень до методики реконструкції індивідуальної історії кам'яних виробів із вторинною обробкою. *Кам'яна Доба України*. 2003, 3. С. 32–41.

Степанчук В. М., Журавльов О. П., Нездолій О. І. Палеонтологічні рештки місцезнаходження Меджибіж А: матеріали до вивчення взаємодії довілля та давньої людини в нижньому палеоліті України. В: *Палеонтологічні дослідження Доно-Дніпровського прогину: матеріали міжнародної наукової конференції та XXXIX сесії Палеонтологічного товариства НАН України*. 2019. Градиськ, 14–16 травня 2019 р. Київ. С. 100–101.

Степанчук В. Н., Рижов С. Н., Матвишина Ж. Н., Кармазиненко С. П., Муань А.-М. Первые итоги изучения нижнепалеолитических местонахождений Меджибожа. 2014. Меджибож–Тернополь–Киев: ООО «Терно–граф». С. 22–48.

Хлопачев Г. А. *Бивневые индустрии верхнего палеолита Восточной Европы*. 2006. Санкт-Петербург: Наука.

Хлопачев Г. А., Гиря Е. Ю. *Секреты древних косторезов Восточной Европы и Сибири: приемы обработки бивня мамонта и рога северного оленя в каменном веке (по археологическим и экспериментальным данным)*. 2010. Санкт-Петербург: Наука.

Чэй, Д. К., Блэквелл, Б. А. Б., Сингх, И. К., Степанчук, В. Н., Бликстейн, Д. А. Б., Флорентин, Д. А., Скиннер, Э. Р. Предварительные результаты датирования нижнепалеолитических стоянок Украины (Меджибож 1 и Меджибож А, Хмельницкая область) методом электронного спинового резонанса. *Геофизический журнал*. 2018, 40 (4). С. 155–177. <https://doi.org/10.24028/gzh.0203–3100.v40i4.2018.140614>.

Echassoux, A. Comportements de subsistance et modifications osseuses à l'aube de l'Acheuléen à Konso, Éthiopie. *L'anthropologie*. 2012. No 116, 291–320. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anthro.2012.06.002>.

Gaudzinski S, Turner E., Anzidei A. P., Álvarez-Fernández E., Arroyo-Cabrales J., Cinq-Mars J., Dobosi V. T., Hannus A., Johnson E., Münzel S. C., Scheer A., Villa P. The use of Proboscidean remains in every-day Palaeolithic life. *Quaternary International*. 2005. No 126–128, 179–194.

Giryа E. Y., Khlopachev G. A. Experimental data on the splitting and knapping mammoth tusk and reindeer antlers. In: *À coup d'éclats! La fracturation des matières osseuses en Préhistoire, Séances de la Société préhistorique française*. 2018. No 13, 325–340.

Heckel C. E., Wolf S. Ivory debitage by fracture in the Aurignacian: experimental and archaeological examples.

Journal of Archaeological Science. No 42, 1–14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2013.10.021>

Neruda P., Lázníčková-Galetová M., 2018. Retouchers from the mammoth tusk in Middle Palaeolithic. Case study from Kůlna Cave layer 7a1 (Czech Republic). In: *The Origins of Bone Tool Technologies*. Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz, 215–233.

Pitulko V. V., Pavlova E. Y., Nikolskiy P. A. 2015. Mammoth ivory technologies in the Upper Palaeolithic: a case study based on the materials from Yana RHS, Northern Yana-Indighirka lowland, Arctic Siberia. *World Archaeology*. <https://doi.org/10.1080/00438243.2015.1030508>

Romandini M., Cristiani E., Peresani M., 2014. Retouched bone shaft from the Late Mousterian at Fumane cave (Italy). Technological, experimental and micro-wear analysis. *Comptes Rendus Palevol*. No 14, 63–72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.crvp.2014.08.001>

Stepanchuk V., 2022. Early human dispersal at the western edge of the Eastern European plain: data from Ukraine. *L'Anthropologie*. No 126(1), 102977. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2021.102977>

Stepanchuk V., 2023. Whether it is Possible to Recognize Paleolithic Children's Toys? *J Anthro & Archeo Sci*. No 8(1). JAAS. MS.ID.000276. <https://doi.org/10.32474/JAAS.2023.08.000276>

Stepanchuk V., Naumenko O., 2022. A new aspect of post-depositional alterations of lithic artefacts: the case of Medzhibozh Lower Palaeolithic assemblages. *Materials and studies on archaeology of Sub-Carpathian and Volhynian area*. No 26. <https://doi.org/10.33402/mdapv.2022-26->

Stepanchuk V., Ryzhov S., Veklych Y., Naumenko O., Matviishyna Zh., Karmazynenko S., 2021. The Lower Palaeolithic assemblage of Medzhibozh 1 layer III (Ukraine) and its palaeoenvironmental context. *Materiale și cercetări arheologice (Serie nouă)*. No 1 (1), 37–69. <https://doi.org/10.3406/mcarh.2021.2202>

Tartar E., 2012. The recognition of a new type of bone tools in Early Aurignacian assemblages: implications for understanding the appearance of osseous technology in Europe. *Journal of Archaeological Science*. No 39, 2348–2360. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2012.02.003>

Thiébaud, C., Claud, É., Costamagno, S. (dir.), 2019. *L'acquisition et le traitement des matières végétales et animales par les néandertaliens: quelles modalités et quelles stratégies?* *Palethnologie*. No 10. DOI: <https://doi.org/10.4000/palethnologie.4070>

Villa P., Boschian G., Pollarolo L., Saccà D., Marra F., Nomade S., et al., 2021. Elephant bones for the Middle Pleistocene toolmaker. *PLoS ONE*. No 16(8): e0256090. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256090>

Viràg A., 2012. Histogenesis of the Unique Morphology of Proboscidean Ivory. *Journal of Morphology*. No 273, 1406–23. <https://doi.org/10.1002/jmor.20069>

Journal of Archaeological Science. 2014. No 42, 1–14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2013.10.021>

Neruda P., Lázníčková-Galetová M. Retouchers from the mammoth tusk in Middle Palaeolithic. Case study from Kůlna Cave layer 7a1 (Czech Republic). In: *The Origins of Bone Tool Technologies*. Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums. 2018. Mainz, 215–233.

Pitulko V. V., Pavlova E. Y., Nikolskiy P. A. Mammoth ivory technologies in the Upper Palaeolithic: a case study based on the materials from Yana RHS, Northern Yana-Indighirka lowland, Arctic Siberia. *World Archaeology*. 2015. <https://doi.org/10.1080/00438243.2015.1030508>

Romandini M., Cristiani E., Peresani M. Retouched bone shaft from the Late Mousterian at Fumane cave (Italy). Technological, experimental and micro-wear analysis. *Comptes Rendus Palevol*. 2014. No 14, 63–72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.crvp.2014.08.001>

Stepanchuk V. Early human dispersal at the western edge of the Eastern European plain: data from Ukraine. *L'Anthropologie*. 2022. No 126(1), 102977. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2021.102977>

Stepanchuk V. Whether it is Possible to Recognize Paleolithic Children's Toys? *J Anthro & Archeo Sci*. 2023. No 8(1). JAAS. MS.ID.000276. <https://doi.org/10.32474/JAAS.2023.08.000276>

Stepanchuk V., Naumenko O. A new aspect of post-depositional alterations of lithic artefacts: the case of Medzhibozh Lower Palaeolithic assemblages. *Materials and studies on archaeology of Sub-Carpathian and Volhynian area*. 2022. No 26. <https://doi.org/10.33402/mdapv.2022-26->

Stepanchuk V., Ryzhov S., Veklych Y., Naumenko O., Matviishyna Zh., Karmazynenko S. The Lower Palaeolithic assemblage of Medzhibozh 1 layer III (Ukraine) and its palaeoenvironmental context. *Materiale și cercetări arheologice (Serie nouă)*. 2021. No 1 (1), 37–69. <https://doi.org/10.3406/mcarh.2021.2202>

Tartar E. The recognition of a new type of bone tools in Early Aurignacian assemblages: implications for understanding the appearance of osseous technology in Europe. *Journal of Archaeological Science*. 2012. No 39, 2348–2360. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2012.02.003>

Thiébaud, C., Claud, É., Costamagno, S. (dir.), 2019. *L'acquisition et le traitement des matières végétales et animales par les néandertaliens: quelles modalités et quelles stratégies?* *Palethnologie*. No 10. DOI: <https://doi.org/10.4000/palethnologie.4070>

Villa P., Boschian G., Pollarolo L., Saccà D., Marra F., Nomade S., et al. Elephant bones for the Middle Pleistocene toolmaker. *PLoS ONE*. 2021. No 16(8): e0256090. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256090>

Viràg A. Histogenesis of the Unique Morphology of Proboscidean Ivory. *Journal of Morphology*. 2012. No 273, 1406–23. <https://doi.org/10.1002/jmor.20069>

Manuscript received December 15, 2023;
revision accepted December 5, 2024.

Інститут археології НАН України,
Київ, Україна