

Т.В. КРАХМАЛЬНА,
Д.В. КЕПНН

Експонування палеоприродної спадщини четвертинного періоду

У статті розглядаються методичні засади експонування викопних решток ссавців плейстоцену – раннього голоцену в музеях України, Росії, Чехії, Польщі, Італії, Франції, Чилі. Автори зупиняються на особливостях створення палеонтологічних і археолого-палеонтологічних парків. Запропоновані типові схеми їхнього функціонального зонування. Проаналізовані засоби консервації для збереження викопного матеріалу, які застосовуються в сучасній музейній практиці.

Ключові слова: плейстоцен, ранній голоцен, палеонтологічний парк, збереження викопних решток.

Палеонтологічні пам'ятки є унікальним джерелом для висвітлення процесів виникнення й еволюції органічного світу Землі.

З другої половини ХХ ст. у природничій музеології активно розвиваються методики експонування викопних решток як *in situ*, так і в музеях природничого і краєзнавчого типу. Особливого значення набуває впровадження таких методик під час організації палеонтологічних, археолого-палеонтологічних парків і відповідних експозицій. Ще однією особливістю є те, що здебільшого такі пам'ятки є об'єктами природи і становлять значний інтерес не тільки для фахівців, але й для туристів.

Останнім часом в Україні з'явилася низька праць, у яких порушуються питання охорони палеоприродної спадщини держави. Це, зокрема, праці геолога В.П. Гриценка, палеонтологів Н.Л. Корнієць, Л.І. Рековця, біолога О.С. Климишина, палеогеографів Н.П. Герасименко, А.С. Івченка й інших [1]. Проте, в цих роботах дослідники не розглядають методичні засади музеєфікації палеоприродної спадщини з експонуванням викопних ссавців кайнозою і четвертинного періоду, зокрема.

Важливе значення відіграють міжнародні конгреси, симпозіуми та конференції з природничої та археологічної музеології, які проходять у різних країнах світу. Серед них відзначимо наступні: «Фосилії та майбутнє. Палеонтологія у 21 столітті» (2000 р., м. Франкфурт-на-Майні, Німеччина), «Проблеми регіональної геології: музейний ракурс» (2004 р., Державний геологічний музей ім. В.І. Вернадського Російської академії наук, м. Москва, РФ), IV Міжнародна мамонтова конференція (2007 р., м. Якутськ, Республіка Саха, РФ), II Міжнародний Північний археологічний конгрес (2009 р., м. Ханті-Мансійськ, РФ), та Перша Всеукраїнська науково-практична конференція «Природнича музеологія: теорія та практика» (2009 р., м. Кам'янець-Подільський).

На цих конференціях розглядалися питання каталогізації викопного матеріалу, організації палеонтологічних і археологічних заповідників, науково-фондової та науково-просвітньої роботи природничо-історичних музеїв.

Особливу увагу було приділено необхідності залучення широких верств населення, зокрема дітей і молоді з різними фізичними вадами, до сприйняття палеонтологічних експозицій шляхом створення спеціальних музейно-освітніх програм, що значно активізує процес сприймання інформації.

Отже, у даній роботі зупинимося на загальній методиці збереження й експонування палеонтологічних і археолого-палеонтологічних пам'яток із викопними рештками ссавців плейстоцену – раннього голоцену. При цьому спираємося як на вітчизняний, так і зарубіжний досвід створення таких експозицій на палеонтологічних місцезнаходженнях, палеолітичних поселеннях і стоянках первісної людини (тобто *in situ*), а також у стаціонарних музейних приміщеннях.

Завданнями статті є: проаналізувати існуючі класифікації пам'яток геологічного минулого України; на конкретних прикладах із вітчизняної та зарубіжної музейної практики показати можливості організації палеонтологічних і археолого-палеонтологічних експозицій із четвертинного періоду; визначити принципи створення палеоприродних парків плейстоцену – раннього голоцену.

При розробці програм збереження відкритих викопних тварин необхідно враховувати тафonomію місцезнаходження.

Існують різні тафonomічні класифікації. За матеріалами неогенових і плейстоценових (четвертинних) місцезнаходжень наземних хребетних України палеонтологом Г.О. Бачинським запропонована наступна:

1. Печерний тафonomічний тип, який включає такі тафonomічні фації: гроти і навіси; горизонтально-нахилені печери; печери з входами у стрімких урвищах; вертикальні колодязі та шахти.

2. Тафonomічний тип субаеральних дрібно земних відкладів вододілів. Містить фації відкритих вододільних горизонтальних площ; тальвегів ярів і балок; схилів балок, ярів та річкових долин.

3. Алювіальний тафonomічний тип поділяється на заплаву, річкову та дельтову тафonomічні фації.

4. Торфовий тафonomічний тип.

5. Бітумний тафonomічний тип.

6. Прибережно-морський тафonomічний тип.

Останні (четвертий – шостий) типи не поділяються на фації [2].

Палеонтологічні пам'ятки належать до типу геологічних. Важливу роль у популяризації палеоприродної спадщини відіграє діяльність Європейської Асоціації зі збереження геологічної спадщини (ПроГЕО, ProGEO, The European Association for the Conservation of the Geological Heritage), створена в 1988 р. Тоді ж запропоновано вживати англійський термін «geosite» («геосайт») щодо геологічних пам'яток. Під геосайтом розуміють геологічне чи геоморфологічне місцезнаходження, територію чи ландшафт визначної цінності, що має важливе значення для розуміння геологічної історії країни, регіону, континенту або Землі в цілому [3].

З 1992 р. діє Закон України «Про природно-заповідний фонд України», де подана класифікація природної спадщини держави, серед якої виділені також

палеонтологічні заказники. Під заказником розуміється природна територія, виокремлена з метою збереження й відтворення природних комплексів або їх компонентів.

Найбільш повно класифікація геологічної спадщини в Україні розглянута А.С. Івченком, В.П. Гриценком. Так, А.С. Івченко виділяє 14 типів геологічних пам'яток, а також комплексні об'єкти. Серед типів розрізняються палеонтологічний (палеонтологічний і палеоботанічний), що характеризує унікальне місцезнаходження викопних решток тварин і рослин.

Свій варіант розгалуженої класифікації запропонував В.П. Гриценко, яка є у декількох редакціях. Згідно редакції 2001 р. пам'ятки поділено на 5 типів, які у свою чергу розподілено на класи. Палеонтологічний клас пам'яток включено до геологічного типу. В редакції 2004 р. дослідник, враховуючи розробки британського геолога В.А.П. Уїмблдона, всі геосайти України розділив на 12 типів, серед них виділив палеонтологічний, геoarхеологічний і геокультурологічний. До останніх типів В.П. Гриценко відносить нерухомі пам'ятки первісної археології, скіфо-античного часу, раннього та пізнього середньовіччя [4].

На думку геологів В. Нестеровського, М. Криницької, є недоцільним виділення геoarхеологічних і геокультурологічних сайтів як окремих підтипів (класів) у межах геологічного заказника [5].

Існують також регіональні класифікації геосайтів України, наприклад, геосайти Харківської та Луганської областей, які враховують і палеонтологічні місцезнаходження з викопними рештками ссавців [6].

В Україні досі немає палеонтологічних і археолого-палеонтологічних парків. Умовно можна казати лише про часткову музеєфікацію Добранічівського пізньопалеолітичного поселення (Київська обл.), яка здійснена під керівництвом археолога І.Г. Шовкопляса в 1970–х роках. Відкритий у 1970 р. четвертий господарсько-побутовий комплекс (далі – ГПК) з рештками житла із кісток мамонтів був залишений на місці. Над ним 1977 р. збудований цегляний павільйон-музей «Добранічівська стоянка». Третій ГПК, досліджений у 1969 р., вилучений у вигляді трьох монолітів і перевезений до археологічної секції Переяслав-Хмельницького музею народної архітектури та побуту, де нині експонується у дерев'яному павільйоні [7].

У Палеонтологічному музеї ім. академіка В.О. Топачевського, який входить до складу Національного науково-природничого музею НАН України (далі – ННПМ), експонуються натурні реконструкції жител № 1 з Мізинського та № 1 з Межирицького пізньопалеолітичних поселень, здійснені в 1960–х роках академіком І.Г. Підоплічком, а також макети 1–4 розкопів Межирицького поселення.

У музеї палеонтологічний матеріал демонструється за геохронологічним принципом у систематичному порядку в поєднанні з комплексно-тематичним. Розділи експозиції з плейстоцену – раннього голоцену розкриваються за допомогою змонтованих кістяків викопних тварин, змонтованих на плашках окремих кісток, вирізок моноліту. Як науково-допоміжний матеріал використані копії, макети, діораму, рисунки, картини. Серед експонатів є кістяк печерного ведмеда з печерної стоянки мустьєрського часу (за С.М. Зямятніним,



Рис. 1–2. Металевий ангар над четвертим житлом із кісток мамонтів на Межирицькому пізньопалеолітичному поселенні. Фото Т.В. Крахмальної (2008 р.).

М.І. Гладких) (або початку пізнього палеоліту (за І.В. Сапожниковим)) Іллінка (Одеська обл.), скелетна реконструкція мамонта (походить з-під с. Гатне Київської обл., 1949 р.), копія мамонтеня з Магаданської обл., бивні мамонтів із району вічної мерзлоти та кістки мамонта (13,2 тис. років тому) з с. Копачів Обухівського району Київської обл. Демонструється композиційний стенд «Амвросіївська стоянка», виконаний І.Г. Підоплічком у 1949 р. Стенд складається з вирізки моноліту площею $1,5 \text{ м}^2$ з ґрунтовою колонкою розкопу, фрагмента скелету зубра та кісток. Також експонується збірний кістяк зубра (*Bison priscus*) пізнього плейстоцену.

Реконструкції мамонтів також експонуються в Геологічному музеї ННПМ та в Геологічному музеї при геологічному факультеті Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. В останньому експонується повний кістяк, виявлений у Києві 1949 р. [8].

Пізньопаалеолітичне поселення Мізин, яке було відкрите в 1908 р., досліджувалася різними вченими. Найбільш масштабними стали розкопки І.Г. Шовкопляса в 1950–1960-х роках. З 2006 р. пам'ятка входить до складу Мізинського національного природного парку (Чернігівська обл.). На периферії поселення, що примикає до п'ятого ГПК (за М.І. Гладких), на ділянці шурфу, закладеного В.Є. Куриленком, споруджений у 2008 р. скляний павільйон типу ковпака. Поряд із павільйоном установлений пам'яткоохоронний знак. Подібний знак є й на іншій ділянці дослідженої пам'ятки.

Після завершення досліджень шести жител на Радомишльському пізньопаалеолітичному поселенні (пункт 1) (Житомирська обл.), здійснених у 1950–1960-х роках під керівництвом І.Г. Шовкопляса, на місці розкопок також установлений пам'яткоохоронний знак.

Після виявлення в 1976 р. та розкриття за два роки четвертого ГПК з рештками житла на Межиріцькому поселенні (Черкаська обл.), археолог М.І. Гладких і палеонтолог Н.Л. Корнієць розробили методику його консервації з подальшим експонуванням *in situ* у спеціально збудованому стаціонарному павільйоні. Нажаль, до сьогодні ця унікальна пам'ятка досі не музеєфікована. Єдине – над четвертим розкопанним житлом збудований металевий ангар (рис. 1–2). Щоправда, зовсім недавно цю пам'ятку включили до туристичного маршруту «Золота підкова Черкащини» [9].

З метою експонування *in situ* двох відкритих ГПК на Гінцівському пізньопаалеолітичному поселенні (Полтавська обл.) проводиться їх консервація археологами Л.А. Яковлевою та Ф. Джінджаном (Сорбоннський університет, Париж, Франція) [10].

На початку XIX ст. під керівництвом геолога О.М. Адаменка й археолога Л.Г. Мацкевого розроблено наукову концепцію створення міжнародного палеонтолого-археологічного парку на околицях с. Старуня (Івано-Франківська обл.), де відкриті знахідки плейстоценової та голоценової флори й фауни в озокеритовому болоті, а також досліджені пізньопаалеолітична стоянка та мезолітичне поселення з рештками ГПК. Виявлені у болоті кістяки мамонта та волохатого носорога експонуються в Державному природознавчому музеї НАН України (м. Львів). Під керівництвом О.С. Климишина в 2006 р. у цьому музеї, використовуючи лентиккулярну технологію, створені комп'ютерні реконструкції зовнішнього вигляду волохатих носорогів (*Coelodonta antiquitatis* Blum.) (знахідки 1907 р.) та мамонта (*Mammuthus primigenius* Blum.) (знахідка 1929 р.) з відтвореним природним оточенням. Один реконструйований кістяк волохатого носорога є експонатом Природничого музею Кракова Польської академії наук і Польської академії мистецтв, де 1995 р. оформлена нова стаціонарна експозиція «Фауна плейстоцену». Матеріали викопної фауни зі Старуні

– шматки м'язів і шкіри мамонта – зберігаються в Палеонтологічному музеї ім. академіка В.О. Топачевського в Києві [11].

Значний досвід збереження викопної фауни на палеонтологічних місцезнаходженнях і археолого-палеонтологічних об'єктах накопичений у Російській Федерації.

Так, при розробці консервації викопних хребетних тварин відомі палеозологи М.К. Верещагін та І.М. Громов наголошували на діагностуванні стану збереженості як самих кісток, так і кісткової речовини. Фосилізація і вторинна мінералізація розглядається як один процес. Окрім просушування кісток та їх механічної очистки, у крайньому випадку, коли кістки розсипаються, можна використовувати розчин гуміарабіка, столярного клею, клею БФ-4, Бутвар, розбавлений спиртом, розчин целулоїда в ацетоні чи у 2 %-ому бутварі [12].

Під час розкопок 1977–1978 років Хатангського мамонта (Таймирський національний округ) М.К. Верещагін застосував 10 %-й розчин формаліну та препарування черепу. Частина знахідок зберігається у Красноярському краєзнавчому музеї.

Одночасно, таксидермістом М.А. Заславським (експериментальна лабораторія Зоологічного інституту АН СРСР, Ленінград) був запропонований спосіб консервації сучасних хребетних тварин методом сублімування або ліофільного сушіння, що дає можливість створення сублімованих мумій. При цьому необхідно використовувати сублімаційний апарат. Також дослідником запропонований парафінований тип консервації тканин і шкіри тварин. Метод парафінування був застосований М.А. Заславським під час бальзамування мамонтеняти, знайденого в 1977 р. поблизу містечка Сусуман (Магаданська обл.). Мамонтеня нині є експонатом Зоологічного музею Розбійської академії наук (далі – РАН) у Санкт-Петербурзі.

Також у цьому музеї експонується мумія мамонта, знайдена в 1988 р. на п-ві Ямал. Препарування проводив палеонтолог А.Н. Тихонов у співпраці з японськими фахівцями. Були застосовані морозильна камера, розчин формаліну та спосіб бальзамування спеціальними смолами. В Зоологічному музеї РАН демонструється й змонтований кістяк мамонта, знайдений у 1948 р. на п-ві Таймир [13].

Геолог Г.Я. Кримгольц препарування скам'янілостей поділяв на механічне з використанням препарувальних машин і хімічне з використанням спеціальних розчинів у різних співвідношеннях та різної концентрації. Окремо потрібно розробляти методики для збереження скам'янілостей, заміщених мінеральною речовиною, і для відмерлих організмів; виготовляти зліпки та відливки за спеціальними технологіями [14].

Під час дослідження в 1988–1990-х роках Севського палеонтологічного місцезнаходження (Брянська обл.) з рештками мамонтів палеонтолог Є.М. Мащенко (Палеонтологічний інститут ім. О.О. Борисяка РАН) застосував для їх збереження клейові розчини, а також метод монолітів для збереження кістяків. Змонтовані кістяки дорослих мамонтів (самця і самки), доповнені рес-



Рис. 3–4. Рештки пізньопалеолітичних жителів із кісток мамонтів на поселенні Юдиново 1 в музейному павільйоні. Фото А.А. Чубура (2001 р.).

тавраторами копіями відсутніх кісток, стали експонатами Палеонтологічного музею ім. Ю.О. Орлова РАН (Москва).

З 1997 р. поблизу Ханті-Мансійська досліджується палеонтологічна пам'ятка «Луговське» та пізньопалеолітична стоянка під керівництвом археолога В.Н. Зеніна (Інститут археології та етнографії Сибірського відділення РАН, Новосибірськ) і Є.М. Машенка. В 2002 р. на пізньопалеолітичній стоянці був знайдений хребець мамонта (*Mammuthus primigenius*), пробитий наконечником. За С 14 вік хребця становить 13400 років. У експозиційному залі палеонтології Державного окружного музею Природи та Людини Ханті-Мансійська

демонструються 2 повні кістяки мамонтів: дорослої самки і мамонтеняти. В музеї створено також інтерактивну експозицію для дітей.

На території природного парку «Самаровський останець» відкритий музей у вересні 2008 р. Демонструються бронзові скульптури викопних тварин у натуральну величину та комп'ютерні моделі мамонтів, створено інформаційний центр. У районі концентрації пам'яток кам'яного віку створюється «археопарк-археодром». Передбачено музеєфікувати відкриті пам'ятки та зробити натурні реконструкції жител пізнього палеоліту, мезоліту, неоліту [15].

З 2001 р. в Російській Федерації діє Міжнародний центр арктичної культури та цивілізацій (Таймирський національний округ). За ініціативою французького полярного дослідника Бернара Б'юїга того ж року в Хатанзі відкритий унікальний – єдиний у світі Музей мамонта у вічній мерзлоті; розроблена спеціальна експозиція – холодильні павільйони для демонстрації замерзлих трупів мамонтів.

Загалом, у сусідній державі з 1990-х років набуло поширення створення відповідних експозицій, присвячених викопній людині з демонстрацією мамонтової фауни. Так, у Якутську 1991 р. створений Музей мамонта, в 2003 р. – Археологічний музей Північно-Східної Азії. У Салехарді в 2007 р. відкритий Ямало-Ненецький музейно-виставковий комплекс (Ненецький автономний округ). З 1992 р. неподалік м. Сургут у районі концентрації об'єктів кам'яного віку – пізнього середньовіччя функціонує природно-археологічний заповідник «Барсова гора». На території Азовського історико-археологічного та палеонтологічного музею-заповідника (Ростовська обл.) у 1997 р. відкрито спеціальне приміщення для демонстрації кістяків мамонта та динотерія неогенового періоду, а також інших великих викопних тварин. У музеї проводиться робота з реставрації та виготовлення зліпків черепів. Музей-театр «Льодовиковий період» відкрито для відвідувачів 2004 р. у Москві [16].

Не всі палеонтологічні місцезнаходження з викопною фауною можуть бути збереженими *in situ*. Так, у 2006 та 2008 р. у Мінську (Республіка Білорусь) були відкриті 2 пункти у четвертинних відкладах із рештками мамонтів. Але, через поганий стан збереженості викопних кісток, їх експонування поки неможливе [17].

Знання анатомії та хімічного складу різних видів кісткової тканини викопних ссавців дозволяє адекватно обирати способи для їх тривалого збереження з подальшим експонуванням у музеях. Дослідники рекомендують зберігати палеонтологічні зразки при $t^{\circ} = 14-15^{\circ} \text{C}$ та відносної вологості $J = 55-60\%$. Теріологічні колекції можна зберігати при $t^{\circ} = 18 \pm 1^{\circ} \text{C}$ та відносної вологості $J = 55-65\%$ [18].

Серед збережених археолого-палеонтологічних пам'яток *in situ* в Російській Федерації заслуговує на увагу проведена у 1950–2000-х роках музеєфікація з відповідною консервацією ГПК з кісток мамонтів на багатощаровому поселенні пізньопалеолітичного часу Костьонки XI (Аносівка II, житловий комплекс № 1 шару Ia) (Воронезька обл.) під керівництвом археологів О.М. Рогачова, В.В. Попова, М.В. Аніковича, Дж. Хоффекера (Університет

Боулдера, США), В. Холідея (Вісконсінський університет, США). У 1980–2000-х роках на пізньопалеолітичному поселенні Юдиново 1 (житла № 3, 4) (Брянська обл.) археологами З.О. Абрамовою, Г.В. Григор'євою, А.А. Чубуром, реставраторами Є. Мельниковою, І. Мамоновою тут також ужиті консерваційні заходи.

Над відкритими ГПК збудовані відповідні стаціонарні павільйони. Створені Державний музей-заповідник «Костьонки» і аналогічний заповідник «Юдиново» (рис. 3–4) [19]*.

Проводиться консервація і на багатощаровій палеолітичній стоянці Зарайськ (Московська обл.). Пам'ятка відкрита в 1980 р. і систематично досліджується з 1995 р. під керівництвом члена-кореспондента РАН Х.А. Амірханова. У 1990 р. на правах філіалу цей об'єкт включений до складу Державного історико-архітектурного, художнього і археологічного музею «Зарайський Кремль». Дослідження й консервація відкритого ГПК із кісток мамонтів здійснюються під навісом, виготовленим із поліетиленової плівки. Станом на початок 2007 р. розкрито 350 м² культурного шару пам'ятки [20].

Певний досвід із музеєфікації зі збереженням викопних ссавців плейстоцену накопичений також у інших країнах, зокрема, Чехії, Польщі, Італії, Франції та Чилі.

Так, широкий спектр консервантів для збереження решток відкритих жител із мамонтових кісток, каменю, глиняної обмазки, ґрунту використаний археологом Б. Клімою в 1947–1979 роках і археологом І. Свободою в 1990 та 1993 р. на пізньопалеолітичному поселенні Долні Вестоніце I (Бржецлавський район, недалеко м. Мікулова, Моравія, Чехія). Пам'ятка відкрита в 1924 р. і продовжує досі досліджуватися [21]. Всього на поселенні розкопано 5 ГПК із рештками жител, два з них відкриті Б. Клімою, решта встановлена ним за результатами розкопок геолога, палеонтолога й археолога К. Абсолонна (впродовж 1924–1938 років).

Зокрема, в 1951 р. спільно з реставратором були застосовані механічна та хімічна обробка кісток. Того ж року на місці розкопок установлений інформаційний стенд про проведені дослідження з текстом і фотографіями; за участі В. Гебера зроблена модель другого житла (рис. 4–6). В 1979 р. Б. Кліма оформив нову археологічну експозицію Регіонального музею Мікулова, складовою частиною якої стала демонстрація реконструйованих жител поселення.

Експериментальне поселення мисливців на мамонтів з реконструйованими трьома ГПК відкрите в 1996 р. Наступного року під керівництвом І. Свободи створена нова палеолітична експозиція в с. Долні Вестоніце. Центральним експонатом стала реконструкція житла типу юрти. Також представлені реконструкції вогнищ, печі з виготовлення найдавніших керамічних виробів. Створений експериментальний центр. Розроблена програму експонування поселення *in situ*.

Недалеко м. Вроцлав (Польща) музеєфікована Ведмежа печера в гірському масиві Сніжник, де виявлені культурні шари раннього та пізнього палеоліту. Пам'ятка відкрита в 1966 р. Досліджується палеонтологами з 1967 р. В 1974 р. їй наданий статус охоронюваного об'єкту. Входить до Ландшафтного

Засоби, які застосовуються для збереження археолого-палеонтологічних пам'яток

Країна	Назва пам'ятки	Датування	Археологічна культура	Назва консерванту
Польща	Краків – вул. Спадзіста	Пізній палеоліт	Віллендорфсько-костьонківська культура (за О.М. Рогачовим, М.В. Аніковичем)	Клейові розчини, полімерні смоли
Росія	Зарайська стоянка (нижній культурний шар)	Пізній палеоліт	Костьонківська (за Х.А.Амірхановим)	Клейові розчини, полімерні смоли, гіпс
	Костьонки XI (Аносовка II) (шар I а)	Пізній палеоліт	Замятнинська (за М.В.Аніковичем)	Синтетична смола бутерель, інші полімери
	Юдиново I	Пізній палеоліт	Тимонівсько-юдинівська (за Л.В. Греховою)	Поліорганосиліконова смола К – 9, 0,5 та 5% К - 9, 5% БМК – 5, ПБМА – НВ – 1,5%, полімери АБП – 40, катапол (водяні розчини та домішки), вода, ізопропиловий спирт, 2% розчин ізопропилового спирту, газофазна полімеризація параксилілена
Україна	Амвросіївська стоянка та кістковище	Пізній палеоліт		Клеї БФ – 4, БФ – 6, ПВА; шелак
	Гінці	Пізній палеоліт	Межиріцька (за М.І. Гладких)	Клей ПВА
	Добранічівка (третій ГПК)	Пізній палеоліт	Межиріцька (за М.І. Гладких)	Клеї БФ – 4, БФ – 6, ПВА; шелак
	Межиріч (житло № 1)	Пізній палеоліт	Межиріцька (за М.І. Гладких)	Клеї ПВА, БФ; розчин шелаку, гіпс, парафін, тоновані лаки, різні замазки, мастики, муляжі та копії як доповнення. Для житла № 4 використовується клей ПВА

	Мізин (житло № 1)	Пізній палеоліт	Мізинська (за І.Г.Шовкоплясом)	Клеї ПВА, БФ; розчин шелаку, гіпс, парафін, тоновані лаки, різні замазки, мастики, муляжі та копії як доповнення
Франція	Терра Амата	Ранній палеоліт		Полімерні смоли, клейові розчини, гіпс
	Багатошарова печера Грот дю Лазаре	Ранній палеоліт		Полімерні смоли, клейові розчини, гіпс
	Печера	Ранній		Полімерні смоли,
	Кон-дель-Араго	палеоліт		клейові розчини, гіпс
	Пенсеван	Пізній палеоліт		Латекс (каучук), гіпс, пластмасові смоли
Чехія	Долні Вестоніце I	Пізній палеоліт	Павлівська (за Б. Клімою)	Розчини соляної кислоти, формальдегіду, клейові розчини, шелак, парафін, целулоїд, лак, мастики, гіпс, желатин, полімеризований вінілацетат (10-15 % розчин полівінілацетата у метилалкоголі)
	Долні Вестоніце II	Пізній палеоліт	Павлівська (за Б. Клімою)	Полімерні смоли, клейові розчини
	Странська Скала IV	Пізній палеоліт		Полімерні смоли, клейові розчини
	Міловіце	Пізній палеоліт		Полімерні смоли, клейові розчини
Чилі	Монте Верде	Пізній палеоліт	Прекловіс (за Т. Діллехесем)	Полімери, латекс (каучук), клейові розчини

парку Сніжник. У печері постійно ведеться метеорологічний нагляд. Із 1992 р. тут функціонує кліматологічна обсерваторія. При печері відкрито музей з експозиціями: «Геологія», «Геоморфологія», «Палеонтологія». В останній демонструється повний кістяк печерного ведмеда [22].

З 1987 р. в Італії діє палеонтологічний заповідник «Петрафітта» неподалік м. Перуджа. Вкопні рештки та відбитки ссавців раннього плейстоцену (1,6–1,4 млн. років тому) в одній із шахт з добування бурого вугілля збережені *in situ*. Створено палеонтологічну експозицію та Музей науки і техніки [23].

З 1964 р. археологом А. де Люмлеєм проводиться музеєфікація багатошарової ашел-мустьєрської стоянки (700–100 тис. років тому) у печері Кон-дель-

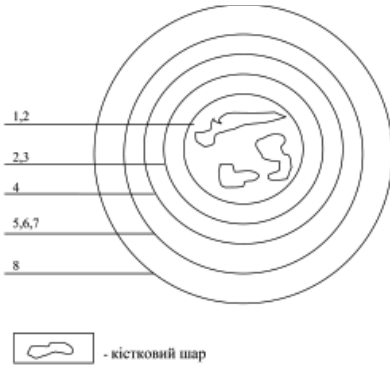


Схема 1. Функціональне зонування палеонтологічного парку.

1. – Зона пам'ятки (заповідна зона). Територія поширення кістякового шару та відбитків викопних тварин; 2. – Підземна охоронна зона; 3. – Зона охоронюваного ландшафту; 4. – Зона регулювання рекреації; 5 – Зона стаціонарної рекреації (зона інфраструктури); 6. – Господарська зона; 7 – Зона регулювання забудови; 8. – Буферна зона (охоронна), що прилягає до парку.

знаходиться згаслий вулкан Осорно. В 1999 р. тут створений «археопарк» із приміщенням музею, де експонуються знахідки, а також зроблена реконструкція житла мешканців стоянки; обладнана палеонтологічна лабораторія. Пам'ятка 2004 р. занесена до Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. Також досліджується стоянка Монте Верде 2, яка існувала 13 тис. років тому [25].

Засоби, які застосовуються для збереження археолого-палеонтологічних пам'яток наведені у таблиці наприкінці цієї розвідки.

Таким чином, експонування палеонтологічної і археолого-палеонтологічної спадщини в умовах парків пов'язане із розробкою наукових концепцій музеєфікації відкритих пам'яток, тобто створення експозицій *in situ*.

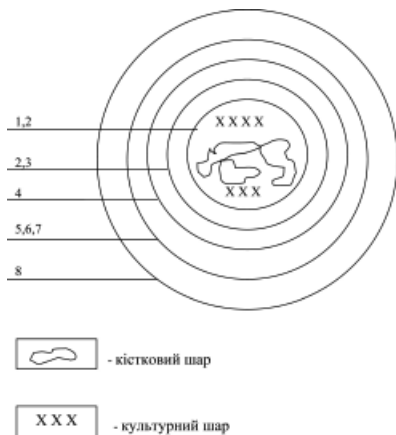
Отже, з метою включення виявлених палеонтологічних пам'яток, зокрема, четвертинного періоду, й археолого-палеонтологічних до туристичних маршрутів, необхідно розробляти наукові концепції створення таких парків.

Спіраючись на розробки геолога А.Г. Купцова та географа О.І. Романової (Російський державний геологорозвідувальний університет ім. С. Орджонікідзе, Москва, РФ), одним із авторів статті була запропонована типова схема функціонального зонування музею-заповідника («археопарку») *in situ* з експонуванням відкритих комплексів і окремих об'єктів доби палеоліту – бронзи [26]. Ураховуючи особливості палеонтологічних і археолого-палеонтологічних пам'яток плейстоцену – раннього голоцену така схема потребує корегування.

Араго. Створений музей з експозицією, яка розкриває побут мешканців стоянки та природне оточення доби плейстоцену. Збудовані приміщення для зберігання археологічних, антропологічних, палеонтологічних колекцій, лабораторії з консервації та виготовлення муляжів [24].

З 1975 р. під керівництвом археолога Т. Діллехея (Університет Кентуккі) ведуться дослідження пізньопалеолітичної стоянки мисливців на мастодонтів (*Mammuth americanum* Kerr) культури прекловіс Монте Верде, що знаходиться недалеко с. Пеллуко за 64 км від м. Пуерто Монте (Чилі). Ця пам'ятка вважається одним із найдавніших свідочств перебування людини на американському континенті. За С 14 (фрагменти деревини та кісток мастодонта) отримана серія дат у межах 15,5–14,5 та 12,5 тис. років. Викопний матеріал знайдений у торфовищі. На околицях стоянки

Для палеонтологічних місцезнаходжень, де відсутня антропогенна складова в їх утворенні, пропонуємо наступну схему функціонального зонування парку (див. схему 1). Для археолого-палеонтологічних парків схема має дещо відмінний характер (див. схему 2). Зауважимо, що межі поширення культурного та кісткового шару на поселенні чи стоянці можуть співпадати, або кістковий шар може розповсюджуватися за територією формування культурного шару.



Під музеєфікацію палеонтологічних місцезнаходжень з викопною фауною плейстоцену – раннього голоцену розуміємо технологічний процес, який складається з польових палеонтологічних, геологічних та інженерно-геологічних досліджень, розробки програми консервації відкритого викопного матеріалу для його збереження *in situ* у спеціальних експозиційних павільйонах, створення відповідної інфраструктури для обслуговування створюваного парку. На відміну від археолого-палеонтологічних пам'яток, музеєфікація палеонтологічних у багатьох випадках є доволі умовною, адже відкриті місцезнаходження можуть мати тафасенотичний (аллохтонний) характер.

Схема 2. Функціональне зонування археолого-палеонтологічного парку.

1. – Зона пам'ятки (заповідна зона). Територія поширення культурного шару та кісткового; 2. – Підземна охоронна зона; 3. – Зона охоронюваного ландшафту; 4. – Зона регулювання рекреації; 5. – Зона стаціонарної рекреації (зона інфраструктури); 6. – Господарська зона; 7. – Зона регулювання забудови; 8. – Буферна зона (охоронна зона), що прилягає до парку.

Можна виділити наступні типи експозицій для палеонтологічних парків з викопними ссавцями четвертинного періоду:

1. Напіввідкрита (комбінована) експозиція, яка передбачає показ виявлених решток *in situ* у павільйонному режимі просто неба.

2. «Закрита» експозиція (під землею), доцільна для палеонтологічних місцезнаходжень, досліджених у печерах, гротах, скельних навісах, гірських виробках. Тут викопний матеріал демонструється у спеціально обладнаних вітринах.

Під час музеєфікації археолого-палеонтологічних пам'яток із рештками житлових конструкцій необхідно залучення палеонтолога-реставратора й використання польової палеонтологічної лабораторії. Програми музеєфікації таких пам'яток мають складатися з інженерно-геологічної оцінки (паспорту) території, де розташована пам'ятка і яку передбачено експонувати *in situ*, та матеріальної структури виявленого об'єкту, методів консервації, інженерно-технічних заходів щодо охорони відкритих пам'яток *in situ*: встановлення ґрат,

захисних решіток, прокладання сходин, спорудження відповідних павільйонів, навісів тощо.

Збереження викопних ссавців четвертинного періоду включає консервацію та реставрацію кісткового матеріалу. Заходи з консервації відкритих фосилій розподіляємо на 2 групи: у польових умовах і в лабораторних умовах. У свою чергу, консервація решіток ссавців складається з таких етапів: механічного препарування та хімічного препарування з метою довготривалого зберігання і подальшого експонування. Під час консервації необхідно використовувати оборотні процеси. Окремо слід розглядати спеціальні технічні прийоми, зокрема, створюючи копії, виготовлюючи зліпки викопних тварин, муляжів.

1. *Гриценко В.П., Загороднюк П.О., Іщенко А.А.* Охорона палеонтологічних та стратиграфічних пам'яток України // Бюсфери геологічного минулого України. – К.: ІГН НАН України, 1994. – С. 14–16; *Рековец Л.И.* Заповедание и охрана палеозоологических памятников Украины // Там само. – С. 16–18; *Івченко А.* Геологічна спадщина України: історія питання // Географія та основи економіки в школі. – 1998. – № 1. – С. 3–5; Проблеми охорони геологічної спадщини України / В.А.П. Уїмблдон, Н.П. Герасименко, А.А. Іщенко, Г.В. Лисиченко, К.Г. Лисиченко. – К.: ДНЦ РНС НАНУ, 1999. – 129 с.; *Гриценко В.П., Корнієць Н.Л., Русько Ю.О., Ярошук Е.О.* Музейний аспект вивчення геологічних пам'яток України // Вісник Національного науково-природничого музею. – К.: Національний науково-природничий музей НАН України, 2001. – С. 15–28; *Климишин О.С.* Наукова концепція фондової роботи Державного природознавчого музею НАН України // Наукові записки Державного природознавчого музею. – Львів, 2001. – Т. 16. – С. 5–34.

2. *Бачинський Г.О.* Тафономія антропогенних і неогенових місцезнаходжень наземних хребетних України. – К.: Наукова думка, 1967. – С. 5–54.

3. *Нікітіна А.О.* Геологічні пам'ятки України: динаміка змін та перспективи збереження // Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України. – К.: Ін-т геологічних наук НАН України, 2009. – Вип. 2. – С. 42–46.

4. *Івченко А.С.* Геологічні пам'ятки України // Мінеральні ресурси України. – 1998. – № 1. – С. 38–39; *Гриценко В.* Геосайти України та геологічна спадщина Європи // Геолог України. – 2004. – № 2. – С. 55–62.

5. *Нестеровський В., Криницька М.* Геологічні пам'ятки: екологічні аспекти // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія. – 2006. – № 36. – С. 20–22.

6. *Сорокіна Г.О.* Геосайти Луганської області: їх раціональне використання та охорона: Автореф. дис. ... канд. географ. наук. – К., 2006. – 20 с.; *Космачова М.В.* Геосайти Харківщини, їх раціональне використання та охорона: Автореф. дис. ... канд. географ. наук. – Х., 2008. – 22 с.

7. *Гладких М.І.* Пізньопалеолітичні житла, методи їх консервації та експонування // Археологія. – 1972. – № 6. – С. 106–107; *Титова О., Келін Д.* Експонування найдавніших архітектурних пам'яток Середньої Наддніпрянщини // Pereyaslavica: Наукові записки Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав» / Збірник наукових статей. – 2008. – Вип. 2 (4). – С. 288–293.

8. *Крахмальна Т.В.* Палеонтологічний музей ім. академіка В.О. Топачевського // Міжнародна наукова конференція. До 100-річчя першої знахідки мамонта і волохатого носорога в Старуні у 1907 році. Природно-історична спадщина Старуні. Матеріали конференції. Старуня–Львів–Івано-Франківськ–Краків 15–17 травня 2008 року. – Краків: Wydawnictwo Naukowe «Akarit», 2008. – С. 59–63; *Вона ж.* Плейстоценова фауна млекопитаючих в експозиції Палеонтологічного музею ім. академіка В.А. Топачевського // Там само. – С. 65–70; *Вона ж.* Мезинская стоянка в експозиції Палеонтологічного

музея им. академика В.А. Топачевского // Питання історії науки і техніки. – 2009. – № 4. – С. 49–55.

9. *Гладких М.І., Корнієць Н.Л.* Нова споруда з кісток мамонта в Межиріччі // Вісник Академії наук УРСР. – 1979. – № 9. – С. 50–54; *Peau S., Nuzhny D.* Mezhyrich. Subsistance des chasseurs – culilleurs paléolithiques dans la steppe à mammouths d'Ukraine. Bouclette. – К.–Paris: Ін-т археології НАН України – Département de Préhistoire MN HN France, 2008. – 8 p.

10. *Iakovleva L., Djindjan F.* Le site Paleolithique de Gontsy (Ukraine) et les sites a cabanes en os de Mammouths du Paleolithique superieur recent D'Europe orientale. Les campagnes de fouilles 1993 – 2005 a Gontsy. – К., 2005. – 28 p.

11. *Адаменко О.М., Зорін Д.О., Мищенко Л.В.* «Парк Льодовикового періоду» в Старуні // Міжнародна наукова конференція. До 100-річчя першої знахідки мамонта і волохатого носорога в Старуні у 1907 році. Природно-історична спадщина Старуні. Матеріали конференції. Старуня–Львів–Івано-Франківськ–Краків 15–17 травня 2008 року. – Kraków: Wydawnictwo Naukowe «Akapit», 2008. – С. 13–15; *Alexandrowicz S.W.* Starunia i badania czwartorzędu w tradycji i inicjatywach Polskiej Akademii Umiejętności. – Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 2004. – 261 s.; *Климишин О.С., Олешко Є.В.* Застосування лентичулярної технології в музейній справі // Наукові записки Державного природознавчого музею. – Львів, 2006. – Т. 22. – С. 11–16.

12. *Верецагин Н.К., Громов И.М.* Сбор остатков вымерших позвоночных четвертично-го периода. – М.–Л.: Узд-во АН СССР, 1953. – 40 с.

13. *Заславский М.А.* Опыт балзамирования мамонтенка // Магаданский мамонтонок. Mammuthus primigenius (Blumenbach). – Л.: Наука, 1981. – С. 279–288; *Тихонов А.Н.* Мамонт – М. – СПб: Товарищество научных изданий КМК, 2005. – 90 с.

14. *Крымгольц Г.Я.* Методика сбора и обработки палеонтолого-стратиграфического материала. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1954. – 46 с.

15. *Лауров А.В., Мащенко Е.Н.* Крупнейшее захоронение мамонтов в Европе // Природа. – 1991. – № 1. – С. 52–55; *Мащенко Е.Н.* Последние мамонты Русской равнины // Химия и жизнь. – 2000. – № 8. – С. 32–37; *Він же.* Луговое: «кладбище мамонтов» и стоянка человека // Химия и жизнь. – 2004. – № 2. – С. 18–22; *Лазарева С.В.* Жизнь музея в зеркале истории // Наше наследие. – 2007. – № 82. – С. 152–157.

16. *Байгушева В.С.* Проблемы палеонтологической работы Азовского музея-заповедника // Проблемы региональной геологии: музейный ракурс. Материалы научно-практической конференции – М.: Акрополь, 2004. – С. 88–90; *Шидловский Ф.К.* О палеонтологических коллекциях Музея ледникового периода в Москве // IV Международная мамонтовая конференция. г. Якутск, 18–22 июня 2007 года. Тезисы докладов. – Якутск: Агентство СІР НБР Саха, 2007. – С. 98–99; *Бурлаков Ю.К.* Юрибейский мамонтонок // Природа. – 2007. – № 11. – С. 49–51.

17. *Мотузко А.Н., Писаненко А.Д., Воробьев В.Н., Плакс Д.П., Якубовская Т.В.* Новое местонахождение мамонтовой фауны в Минске // Літасфера. – 2008. – № 2 (29). – С. 153–157.

18. *Кондратов А.В.* Режим хранения музейных предметов – памятников естественной истории // Актуальные проблемы фондовой работы музеев / Труды НИИ культуры. – М.: НИИ культуры. 1978. – Т. 63. – С. 161–165; *Россолимо О.Л., Павлинов И.Я., Зайцева Г.А.* Териологические коллекции Советского Союза. Принципы и методы хранения. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1986. – 160 с.; *Бирштейн В.Я.* О строении и химическом составе поделочной кости, слоновых бивней и клыков моржей // Художественное наследие: хранение, исследование, реставрация. – 1977. – № 2 (32). – С. 63–73.

19. *Демецко С.* Венера из Костенок // National Geographic. Россия. – 2009. – Март. – С. 56–67; *Мельникова Е., Мамонова И.* Химико-биологические исследования жилища

первобытного человека эпохи палеолита // Сообщения Государственного Эрмитажа. – СПб, 1991. – N LV. – С. 47–50.

20. *Амирханов Х.А.* Зарайская стоянка. – М.: Научный мир, 2000. – 248 с.

21. *Klima B.* Konservace kosti a kostených predmetů // *Archeologické rozhledy*. – 1952. – Ročník IV, sešit 2. – S. 154–157; *Vin же.* Druhý sídelní objekt a keramická pec v Dolních Vestonicích // *Archeologické rozhledy*. – 1952. – Ročník IV, sešit 3–4. – S. 193–197, 225–227; *Moucha V.* Vyjmani nalezů in situ v sadrových obalech // *Archeologické rozhledy*. – 1958. – Ročník X, sešit 3. – S. 425–428; *Vin же.* Dolní Vestonice: taboristé lovců mamutu. – Praha: Academia nakladatelství Československé akademie věd, 1983. – 180 s.; *Svoboda J., Klima B., Jarosova L., Sládek V., Škrdl P.* K analýze velkých loveckých sídlišť: projekt výzkumu Gravettienů v letech 1995–1997 // *Archeologické rozhledy*. – 1999. – Ročník LI, číslo 1. – S. 9–25.

22. *Трофимова Е.В.* Сокровища пещеры Медвежьей // *Природа*. – 2008. – № 11. – С. 49–52.

23. *Ambrosetti P., Faraone A., Gregori L.* Pietrafitta: un Museo di paleontologia in Umbria // *Museologia scientifica*. – 1987. – N 4. – P. 99–118; *Gentili S., Barili A., Ambrosetti P.* Lignites, fossils and miners! A paleontological heritage at Pietrafitta (Perugia, Central Italy) // *Museologia scientifica*. – 1999. – N 1. – P. 27–40; *Вони же.* Un museo per i fossili di Pietrafitta // *Nuova museologia*. – 2000. – N 2. – P. 16–17.

24. *Любин В.П., Беляева Е.В.* Возникновение чувства гармонии у гоминид // *Природа*.

– 2008. – № 11. – С. 72–75.

25. *Gore R.* The Most Ancient Americans // *National Geographic*. – 1997. – Vol. 192, N 4, October. – P. 92–99.

26. *Кепин Д.* Музеефікація об'єктів археологічної спадщини в Європі (на прикладі пам'яток первісної культури). – К.: Центр пам'ятокознавства НАН України і УТОШК, 2005. – С. 89–90.

***Крахмальна Т.В., Кепин Д.В.* Экспонирование палеоприродного наследия четвертичного периода**

В статье рассматриваются методические положения экспонирования ископаемых остатков млекопитающих плейстоцена – раннего голоцена в музеях Украины, России, Чехии, Польши, Италии, Франции, Чили. Авторы останавливаются на особенностях создания палеонтологических и археолого-палеонтологических парков. Предложены типовые схемы их функционального зонирования. Проанализированы средства консервации для сохранения ископаемого материала, применяющиеся в современной музейной практике.

Ключевые слова: плейстоцен, ранний голоцен, палеонтологический парк, сохранение ископаемых остатков.

***Krakhmalna T.V., Kepin D.V.* The exhibition of the paleonatural heritage of the Quaternary Period**

Methodical regulations of the Pleistocene – Early Holocene mammals remains' exhibition in the museums of Ukraine, Russia, Czech, Poland, Italy, France, Chile are considered in this article. The authors dwell upon the peculiarities of the creation of paleontology and archaeological-paleontology parks. The standard schemes of their functional zones are proposed. The facilities of conservation for preservation of the fossil remains applied in modern museum practical have been analysed.

Key words: Pleistocene, Early Holocene, paleontology park, preservation of the fossil remains.