

ГЕОЛОГІЧНЕ КРАЄЗНАВСТВО

Шишков С. М., Вілінов Ю. А. (м. Запоріжжя)

Сліди льодовикових епох в районі Дніпробудівського кар'єру

Знахідка у м. Запоріжжі винесеного на поверхню четвертинного відкладення галечника з валунами – результату танення Дніпровського льодовика

Територія колишнього о. Мала Хортиця, що колись був створений обтіканням з трьох боків Дніпром, річкою Верхня Хортиця та Канцеровським струмком, за останнє століття відчула на собі надпотужний технологічний та антропогенний пресинг. Могутня дамба перерізала острів майже по середині та закрила витікання вод р. Верхня Хортиця (саама її русло згадує в своїх записках другої половини XVIII століття В. Зуєв [1, с. 261]. Перевівши її русло в Канцерівський струмок, дамба перетворила околиці західного та південно-західного секторів острова в заболочену, зарослу очеретом низину.

Самі ж південна та західна частини Малої Хортиці щільно забудовані садово-огородніми ділянками. Головні фактори тут – доволі товстий прошарок завезеної землі та практично повна закритість для відвідання сторонніми. Незважаючи на внутрішні конфлікти, дачники з останніх сил тримають свої bastioni проти влади, що постійно змінюється, злодійкуватих бомжів і всього світу, який не входить до садово-огороднього клану.

На сході уздовж Дніпра тягнеться вузька смужка берегу, площею менше 16 гектарів, яка зберегла слабкі ознаки умовної заповідності. В нижньому (південному) кутку Малої Хортиці промоїна-вирва відособила о. Байди. Північну та північно-східну частину острова займає один з найбільших в Україні гранітних кар'єрів. Вибравши на будівництво Дніпрогесу все, що «погано лежало» уздовж берега, від середини шістдесятих років, він перетворився в більш ніж стометрової глибини котлован [2, с. 19].



Шліфовані валуни, які оголились в промоїні



Валун з кіркою залозистих бактерій

Кар'єр, з точки зору краєзнавства, прийнято вважати нецікавим місцем. Одноманітність найдревніших тріщинуватих сірих та рожевих гранітів, зрідка посічених кварцовими жилами, трохи скрашує могутня розгалужена чорно-зелена амфіболітова дайка, що складається в основну з рогової обманки, польового шпату та в невеликих кількостях кубічних кристаликів піриту [3, с. 10]. Дайка (від шотландського – «стіна з каменю») –

інтрузивне, тобто введене в основну, більш древню породу тіло. Оголені на поверхні дайки часто нагадують стіни через те, що породи, які їх вміщують, як правило, руйнуються швидше [4, с. 45]. Якесь древнє посування Українського щита розломило товщу кристалічних порід і примусила вилитись в тріщини глибинний метаморфічний розплав.



Скам'яніле дерево, бритвене точило, мушкетна куля – знахідки з території кар'єру



Кремнієве знаряддя з кар'єра (по середині) у порівнянні з таким же з Криму і бронзовим кельтом

Не чіпаючи територій заповідних та охоронюваних, околиці кар'єру та відсіпка розкриття зрідка радують дослідників випадковими знахідками. Свинцева куля з необрізаним літником і заточний брусок з піщанику для бритви, вірогідно, пам'ятають козаків-січовиків чи «мініховські» війни. Крем'яні відщепи, що не піддаються зносу з часом і розкішний палеолітичний наконечник – свідки часів більш древніх. Наконечник, до речі, майже ідеально повторює знахідку з околиць Білої Скелі в Криму і є, скоріш за все, робочою частиною невеликого топірця. Габаритами, обводами і способом кріплення обидва вони схожі на кельти епохи бронзи. Слід звернути увагу на спеціально щербаті верхні частини, які відповідають підв'язному вушку кельта. Різниця – кельт одягається зверху на підходящу погнуту рукоятку, а крем'яні жала всаджуються в таку ж саму рукоятку з наростом – потовщенням. Але закріплення клейкими складами з наповнювачами (смола хвойних дерев, асфальт, пісок, дерев'яна стружка) і страховий від втрати підв'язки всіх трьох предметів дуже близькі і однозначно необхідні.

Із знахідок природного походження в околицях кар'єру можна знайти шматки скам'янілої деревини. Поперечні злами окремених стовбурів в точності відтворюють структуру і річні кільця неогенових (до 25 млн. років) дерев [5, с. 53-54]. Цікаво, що на той час дуб з каштаном ще не були окремими видами, тому наші знахідки є «муміфікованими» залишками нині не існуючих дубо-каштанів (з радіовиступу старшого наукового співробітника відділу природи Запорізького обласного краєзнавчого музею Т. Г. Деркач на початку 2016 р.)

З розповіді колишнього кар'єрного маркшейдера, на околицях кар'єру під час вскришних робіт в 1966 році було знайдено скам'янілого пня, комлева частина якого разом з відростками коріння досягала 6 метрів у діаметрі! Його виривали із землі двома бульдозерами. Невеликі уламки нам пощастило побачити (і навіть забрати частину) в шафах кабінету маркшейдера та у підривників.

І хоча цим коротким переліком всі знахідки за багато років пошуків вже і вичерпано, проте, як з'ясувалось, правобережний кар'єр здатен підносити краєзнавчі сюрпризи.

На початку 2016 року талими та дощовими водами на березі Старого Дніпра в районі добре відомого відпочивальникам прісноводного джерела (між опорою аничинського мосту та дробильно-навантажувальними будівлями кар'єру) розмило доволі велике (до 3-х метрів

товщиною) відкладення гладко окатаних каменів. Серед гальки розміром з кулак і футбольний м'яч, виділяються величезні валуни більше метра в поперечнику. Виявлено їх було на глибині 1-1,5 м під штучним насипом для укладання шпал залізничної колії. Ще декілька десятків років тому на цих коліях іржавів кістяк думпкара, яким транспортували бутовий камінь і подрібнений щебінь. В декількох десятках метрів знаходиться рівна гранітна стіна, вибрана під час видобутку каменю та прокладення колії.

Відзначимо, що поверхня окатаних валунів та голишів гладко шліфувана і не несе слідів вивітрювання, а це говорить про те, що нанос доволі тривалий час було поховано під товщою землі. Прошарок знаходиться на висоті близько 6-9 метрів над теперішнім рівнем води (враховуючі коливання) і є, скоріш за все, льодовиковим відкладенням.

На скелястих обривистих берегах Дніпра, що мають класичних ступінчастих терас, таким наносам збереглись складно. Найбільше місце подібних відкладень – оголовок острова Хортиця зі своїми знаменитими чорними каменями (зараз перенесеними до відкритого павільйону музейного комплексу) [6, с. 34-48]. Місце для знайденого галечного шару створила колишня річка Верхня Хортиця. Це її північний берег став пологою терасою, а гирло, заглиблене в берег невеликою бухтою, стало «затишною місциною», що захистило в подальшому шар від розмиву.

Але самим цікавим стала знахідка на декількох крупних валунах ноздрюватого залозистого шару біологічного походження, що мав роздуви товщею до 15 мм, с включеними в них черепашками черевоногих молюсків. Залозисті нашарування на валунах мають дуже чітку верхню межу, яка визначається як відмітка рівня стояння води в певній водоймі.

Після викладення основних обставин, спробуємо глибше розібратись у природі утворення всього комплексу. З мілкими та малими окатишами взагалі питання, можливо, і не виникло б, але через який «галтовочний барабан» пройшли крупні глиби, щоб окататись до такого ступеню округлості і чистоти шліфування? Якби валуни були нерухомими, а мілкий ударно-абразивний матеріал просто несло по ним, форма валунів була б іншою. Це значить, що сила водяного потоку повинна була бути такою, щоб перевертати, крутити та переносити самі валуни, і це повинно було відбуватись на протязі тривалого часу. Таку міць, кількість води та час впливу могло створити тільки танення льодовика.

Останнє (Валдайське) заледеніння відступало від свого максимального рівня (лінія трохи південніше Мінська і трохи північніше Москви) зі швидкістю 300-450 м/рік. Шістдесятої паралелі цей відступ досяг 12 тис. років тому [7, с. 286-295].

Валдайський гляціал спричинив найбільший вплив на наступні зміни клімату, але при цьому він був відносно скромним за площею покрову та кількості запертою (замерзлою) води. Тала вода, що дійшла від Валдайської височини до нас, неминуче втратила б свою міць і не змогла б виконати «роботу» з обкатки та переносу важких глиб. Значить все ж таки заледеніння Дніпровське!

Його східний (Донської) язик спустився міжріччям Дону та Хопру до їх злиття трохи нижче 50-ї паралелі. Для західного язика долина самого Дніпра явилась трогом (від німецького – «корито») льодовика, його підшовою, дном. Льодовик в чималій мірі вплинув на формування Дніпровського водозбірного басейну.

Найбільш південною точкою льодовика явилась паралель 48,5° по руслу Дніпра (нині – урочище та селище Червоний Камінь в межах м. Дніпра). Саме його танення цілком могло окатувати крупні валуни, і не тільки в нижній межі, а і по мірі відступу [8, с. 162]. Звернімо увагу, що наш край не входить до складу так званих моренних областей. Моренні горби, «баранячі лоби», ками, ози, друмлини і т. п. в Україні зосереджені в основному на притоках Прип'яті (захід, північний захід від Києва) [9, с. 11, 13; 10, с. 34].

Головними слідами заледеніння у нас є зандрові рівнини (площі, які покриті флювіогляціальними піщаними наносами) і часто перекриваючі їх лесові та лесовидно-суглинкові покрови. Незважаючи на різність поглядів на походження лесів, зв'язку їх появи із заледенінням ніхто не заперечує [7, с. 294].

Талі води розливали древні ріки пра-Дніпр та пра-Дон до ширини в декілька десятків кілометрів [11, с. 49]. Силу та абразивний вплив талої води добре описав С. С. Кузнецов: «В цьому відношенні автору згадуються його спостереження за такою могутньою рікою як Лена. <...> Весною в південних областях повний льодохід, північніше ж могутній товстий лід. Виникають величезні затори від скупчення міцного льоду на всю глибину ріки. На початку льодоходу вся величезна маса великих крижин виходить з берегів, повзе по бичевнику, своєю величезною силою полірує до дзеркальності поверхню валунів і гальок та відриває від берегових скель чималі глиб, які далеко відносяться льодом» [8, с. 163].

Відзначимо деталь: тануть південні області, північ покрита кригою. Але ж і тече Лена на північ! За *нормальних* умов на Дніпрі таке було б неможливим – він і тече на південь, і водостік не в приклад менше. Але танення льодовика було як раз станом аномальним, який через протяжність цього процесу в часі, став нормою.

На власні очі побачити силу води, яка періодично замерзає і тане, можливо на берегах Каховського водосховища. А саме, ми його спостерігали на ділянці від м. Василівка до м. Дніпрорудне. Весною, після сходу криги, на берега з боку води як би насунуті могутньою землерийною технікою величезні маси землі, каменю, зламаних стволів дерев. При відступі води з мілководдя, площі дна за розміром в декілька футбольних полів стають як випрасувані праскою. Іноді дно поцятковане паралельними чи хитромудро закрученими борознами та рисками. Величезні валуни виявляються перенесеними на великі відстані. На ділянках берегів довжиною до двох сотень метрів, на всю ширину пляжу можуть надовго залишатися напластовані один на одного пачки криги висотою до 10 метрів. Під час танення вони змерзаються в моноліт, який при цьому ще й спирається задньою частиною на круті обриви берега. Якщо схили берега і покриті листям дерева на них затіняють цей моноліт криги, то він може проіснувати до кінця весни і навіть тимчасово формувати навколо себе особливий мікроклімат. Так проявляє себе озерний ефект (мілководне водосховище, можливо тільки виключаючи руслову частину, як раз і є штучне озеро): «Під час коливання температури крига розширюється і стискається. Коли відбувається стискання, крига розтріскується, і тріщини заповнюються водою, яка теж замерзає і розширюється. Якщо температура трохи підвищується, лід розширюється і як результат виникають горизонтальні сили, які діють у напрямку берегової лінії і змушують опади і уламки насуватись на берег» [12, с. 294-295].

Повертаючись до основної теми дослідження, слід провести проміжні висновки: товща води і відірвані крижини Дніпровського льодовика (250-100 тис. років тому) окатали, перенесли та відклали галечники і валуни. Вони захоронили їх під наносом в «кармані» бухти древнього притоку. До річч, окатані невеликі валуни і гальку ми знаходили і в Канцерівській і Широкій (Кайдацькій) балках та їх ярах. Це значить, що розливні води підіймались до цих рівнів, зберігаючи при цьому енергію для перенесення матеріалу. Один крупний, округлий, гладко відшліфований валун знайдено нами на північно-західному урізі кар'єру. Він частково заглиблений в дресву древньої материкової поверхні на висоті близько 21 м над теперішнім рівнем води. Нажаль, наявність поряд відсипки кар'єрівської вскриші не дозволяє з впевненістю стверджувати, що він знаходиться на так би мовити «своєму рідному» місці.

Крім того, поряд із знайденими нами нашаруваннями, на рівні теперішнього берегу знаходиться ще один крупний плоскувато-округлий валун. Його поверхня сильно еродована і стоїть він як би на ребрі. Є ймовірність того, що і він відноситься до тієї ж серії принесених каменів, але давно опинившись на денній поверхні піддався сильному вивітрюванню, а потім сповз по схилу і стоїть зараз в доволі нестійкій (з точки зору ентропії) рівновазі.

Ще важливо відзначити, що на відміну від хортицьких чорних каменів, наші гальки та валуни складаються в основному з гранітів, мігматитів та граніто-гнейсів, характерних для порід середньої течії Дніпра [3, с. 10].

Щоб картина льодових катастроф (від грецького «переворот», в окремому випадку відповідає лат. *revolutio*) – як руйнівних так і творчих – була повною, нагадаємо ще і про те, що з таненням Дніпровського гляціалу пов'язується поява Нового Дніпра. Пропускний

здатності затиснутого скелями русла (навіть разом з акумулятивними басейнами) не вистачало для скидання такої маси води і вона промила додатковий канал в обхід хортицьких скель. Так з'явився найбільший острів на Дніпрі і район так званих Пісків.

Втім, спори з цього приводу ще не завершені, а у зв'язку зі стагнацією фундаментальних наук в постперебудовній та незалежній Україні до остаточного прояснення питання ще далеко. У держави гроші на науку, як завжди, за залишковим принципом, а імуші так і не знаходять для себе зиску у довгострокових проектах. Ось і вимушені аматори-краєзнавці, як кажуть, на власний розсуд, намагались самостійно розібратись в глобальних геопроцесах, щоб не згасла іскра знань.

Опишімо докладніше залозисто-бактеріальний наліт на крупних валунах. Під мікроскопом він виявляє вельми упорядковану оолітову структуру. Своєю слоїстою ноздрюватою поверхнею зовні він дуже нагадує онкоїдні утворення в верхньосарматських вапняках берегової смуги Каховського водосховища (на лівому березі деякі ділянки між м. Василівка та селом Ушкалка, а на правому – корінне відкладення на захід від села Висшетарасівка). Ці строматолітові відкладення (гр. *stroma* – шар) – біогерми шкаралупчасто-концентричної будови мають вапняково-доломітовий склад [13, с. 39] і є результатом взаємодії ціанобіонтів і бактерій на рівні симбіозу, а можливо і симбіогенезу.

Досліджуваний нами наліт створили прокаріоти з іншого царства – літотрофні (автотрофні) бактерії. Деякі їх види можуть обходитись без світла (хемосинтез), але, враховуючи чітку межу утворення (можливіше за все рівень водойми), то саме ці бактерії були фотолітофорами. Світла в поверхневий шар водойми потрапляє достатньо. Щось схоже (а можливий і повний збіг) ми можемо спостерігати і зараз у вигляді слизового чи водоросте-слизового обростання прибережних каменів. За типом обміну речовин бактерії дуже різноманітні – сірко-, азотно-, ацетатно-, вуглецеутворюючі і т. п.

Ми ж маємо справу із залозисто-марганцевими бактеріями, роль яких в геопроцесах дуже велика. З їх діяльністю пов'язано утворення цілих родовищ корисних копалин [14, т. 1, с. 89-94]. Якщо врахувати, що тала вода, яка є майже дистильованою, є прекрасним розчинником в загальній кількості і залозистих сполук, то можна бути впевненим, що в їжі бактерії нестатку не відчували.

Вміщені в роздувах спіральні раковини відносяться до виду *Viviparus* (живородка, лужанка). Представники роду живородок є мешканцями прісноводних водойм, навіть витримують в пригирлових частинах рік солоність до 5 ‰. Рід широко розповсюджений та існує з мелового періоду. [14, т. 2, с. 218-219]. Переважні місця проживання – заплавні озера, затоки річок, зарослі рослин, прибережний мул. Бажано для всіх видів цього роду слабка течія або її відсутність [15, с. 42].

У шарах дніпровських пляжів, які багаті органікою, в тому числі і на Малій Хортиці, можна знайти чорний щільний органічний піщаник з включеними в нього раковинами.

Слід відмітити, що розмір сучасних живородок складає в висоту до 45 мм при ширині 30 мм. Раковини древніх молюсків значно менші – «пляжні» копалини в основному 27 мм в висоту і 20 мм шириною. Часто всередині крупної раковини можна знайти маленьку – 11 на 8 мм (величина середня), при цьому вони дуже тонкостінні. Це не дивно, враховуючи живородючість виду. Більш за все, це були маленькі незрілі особини. Але ось що дивно: знайдені нами в роздувах молушки мають майже ті ж розміри, але їх раковини



Фрагмент бактеріальної кірки і врослі в неї живородки. Зліва – сучасні живородки

значно товще і міцніше. Нині теж існують глибоководні молюски цього роду маленьких розмірів. Але наші ж жили практично у поверхні води! Можливо це були досить дорослі особини, пригноблені кліматичними умовами (наприклад, температура води) чи іншими факторами.

Чи могла епоха танення Дніпровського льодовика забезпечити умови життя залозистих бактерій і молюсків? «Охолоджуюча дія льодовиків на прилеглі території приводило до виникнення своєрідних природних зон, які називаються перигляціальними. Для них характерно поєднання доволі низьких температур повітря на протязі року за відносно великої сумарної сонячної радіації і дуже невеликої кількості атмосферних опадів. Ландшафти перигляціальних областей поєднували в собі риси сучасної тундри і високогірних степів» [16, с. 82]. Не забудемо при цьому ще і про механічний вплив самої води і зважених в ній абразивних матеріалів. Отож, швидка холодна вода і температура повітря від + 10 до – 50°C – умови для мілководних прибережних організмів більш ніж жорсткі.

Ми вважаємо, що існувало дві фази утворення наших відкладень. Танення Дніпровського льодовика сформувало саме відкладення і забезпечило його довгострокове захоронення під наносами. А підходящі умови для життєдіяльності залозистих бактерій та існування молюсків виникли значно пізніше – під час танення Валдайського гляціалу. Талі води на шляху з Волдаю втрачали свою силу, їх енергії хватало тільки для переносу мас мілких фракцій. І ось вони, відкладаючись на донних перекатах, загачували ділянки річки, підіймали рівень води і створювали відносно спокійні водойми, які прогрівались.

«Виходячи із складу рослинного покриву, ареалів стенотермних прісноводних молюсків і наземної фауни хребетних <...> середні річні температури в Євразії складали 3-5°C. В літні місяці температура підвищувалась нерідко до +20 градусів, а в зимовий час опускалась до – 25-30°C» [16, с. 82]. Це за умови помірно-холодного і навіть помірного клімату, який поступово теплішав від максимальних показників 21 тис. років тому до майже сучасних 10 тис. років тому [17, с. 133].

В подальшому, в міру сходження талих вод і встановлення сучасних рівнів річки, галечники і валуни опинились на суші і знову були укриті (включно до нашого часу) масами землі і дресви, які сповзали береговими схилами. Сааме це зберегло їх і від вивітрювання і від руйнування залозистого нашарування.

С. С. Кузнецов відмічає особливу складність датування четвертинних відкладень [8, с. 161] і, можливо, не всі зроблені нами висновки підтвердилися б під час серйозного професійного дослідження. Але на цьому етапі вивчення картина утворення відкладень нам вбачається саме такою.

До останніх датвань попереднього дослідження примикає ще один об'єкт на території правобережного кар'єру (колишнього Дніпрострою, а нині Запорізького кар'єроуправління – ЗКУ).

Завдячуючи щасливій забіганці когось з керівників була збережена майже в природному вигляді невелика ділянка землі між пунктом зв'язку, їдальнею і клубом. В 60-х – 70-х роках тут оформили мініатюрний ландшафтний парк, як зараз би сказали – «сад каменів». На його території збереглись ендемічні рослини, притаманні недоторканим каменястим схилам: очиток їдкий, холодок, цмин піщаний, декілька видів дикої цибулі і т. п. Збереглась навіть форсунка поливу.

Парк вміщується на площі менше 0,15 га. Розміри його 49 на 30 метрів. В нижній частині його з боку клубу ґрунт від сповзання захищає штучна підпірна стінка. По всій площі виступають з землі і розкидані поверхнею скальні виходи, валуни і уламки, схожість яких на стели та менгіри наводить на асоціативне порівняння із спорудами епохи бронзи. Але це поки нічим не підтверджено.

Особливий інтерес представляє зооморфний валун, який розділювався на дві частини по ослабленому прожилку. Дерево, що виросло останнім часом, дещо відсунуло меншу частину, чим як би повернуло фігурі голову і ще більше оживило «звіра». Камінь дуже схожий на

слона (мамонта) в натуральну величину. Довжина його від лоба до хвоста – 420 см. Тріщини в задній частині добре сформували хвоста, чітко видно стегно, а мігматитові вигини на «голові» нагадують хобот. Камінь (будемо його вважати в однині) дуже вивітрився, обріс лишайниками і мохом, від того ще більше схожий на мамонта, що провалився в ловчу яму.

Увагу відразу привертають відколи, забоїни і вм'ятини, які покривають всю фігуру, але головним чином її лівий бік. Розташовані вони сааме в уразливих для живого звіра місцях – підчерев'я, черево, стегно, шия, під лопаткою.



«Кам'яний» мамонт



«Кам'яний» мамонт (вид ззаду)



Камінь в районі «мамонта», схожий на стародавній менгір

«Мамонт» не недавня знахідка. він вже років п'ятнадцять знаходиться під нашою пильною увагою. Викликали подив і нерозуміння компактні точкові удари, схожі на сліди від куль різнокаліберної зброї, якими до недавнього часу ми їх і вважали. Тільки з появою сучасної цифрової фототехніки вдалось сфотографувати і сильно збільшити на екрані дно заглиблень, а також порівняти їх з такими ж слідами куль на граніті (стели на закинутому єврейському кладовищі за Верхньою Хортицею): структура дна виявилась дуже різною, на «ранах» у мамонта виявились ковзаючи риски. Заглиблення були явно нанесені ударним способом. Крім того, еродованість заглиблень майже не відрізняється від загального фону. У природних умовах до такого стану гранітна поверхня вивітрується протягом дуже тривалого часу.

Камінь виглядає частиною скелі, що тирчить, але зондування щупом визначило, що він заглиблений в ґрунт всього на 35-55 см. Задня частина «звіра» прилягає до асфальтованою доріжки. Під час її ремонту вдалось з'ясувати, що і заглиблена у землю частина має сліди

ударів. А саме головне, що у стегна на глибині всього 60-70 см був виявлений кварцевий клиноподібний виколок з розкришеним носиком, схожий із сучасним топором-колуном. Від розкришеного і затупленого кута йдуть довгі тріщини. Його габарити: довжина – 18 см, ширина – 12 см, висота – 9 см. Невелика глибина знахідки не повинна бути приводом для збентеження. Згадаємо, що парк знаходиться на схилі, підпертому штучною стінкою тільки в недавні роки, а лесово-піщанистий ґрунт досить сипучий і насилу утримується на схилах рослинним дернуванням.

В околицях кар'єру нам часто траплялись подібної форми виколки по площинам спайності жильного кварцу. Цікаво, що ділянки, які містять кварцові жили гранітної породи, зосереджені у великій кількості на ділянці сучасної денної поверхні. На глибині, в місці сучасного видобутку, граніт майже не містить таких потужних чистих кварцових жил.

Від природніх виколків наш «колун» відрізняє окрім розкришеного носика і інші сліди людської діяльності. На кутах сходження граней він має дугоподібні виїмки. Точно такі самі виїмки мають кремнієві ретушери з Криму (околиці Ак-Кая), ретушери з граніту і, що важливіше, з того ж самого кварцу з Надпорожжя – на нашій бідній кременем території його замінив кварц. Його то було у достатній кількості – в районі вскришних відсіпок ми знаходили ідеальні куски і навіть монолітні найчистіші глиби без жодної тріщини.



Слід удару під збільшенням. Видно риску ударного інструменту, що зіскочив з каменю



Знаряддя, яким наносилися удари



Слід ретуші на знарядді



Аналогічні сліди на знаряддях з кварцу, граніту та кременю. Три зліва – Надпорожжя, праворуч – Крим

Взявши такий, що підходить за габаритами та вагою природній виколок, ми спробували відтворити сліди від ударів, як на «мамонті». Проби на свіжому граніті не були успішними, а ось вивітрена еродована поверхня древніх валунів цілком піддається твердості кварцевої сокири (твердість кварцу за Моосом – 7). Ударна в'язкість у виколків не висока порівняно з гранітом – порода все ж є «композитним» матеріалом, але маючи кварц в достатній кількості, це не є суттєвою проблемою. Зрозуміло, на момент нанесення «ран» поверхня валуна – «мамонта» вже була вивітреною.

Знайдений кварцевий виколок безумовно є зняряддям древніх людей і найімовірніше, що в загальній кількості саме ним безпосередньо наносились «рани» кам'яному слону. Це, в свою чергу, означає, що зооморфна кам'яна фігура знаходилась в зоні інтересу древньої людини. Але коли і в яких формах проявлявся цей інтерес?

Буквально за декілька днів до написання цих рядків, автори знаходились в експедиції берегами Каховського водосховища. На пляжі нам потрапив на очі вапняний стібок, на диво схожий на фігуру мамонта. Він привернув нашу увагу – людей XXI століття, мешканців Подніпров'я, для яких вже слон – екзотична тварина, а мамонт – взагалі експонат музею. А як на таку знахідку відреагувала б древня людина, для якої мамонт був жаданим об'єктом полювання та життєвою необхідністю?

А. Д. Столяр заперечує наявність подібної зацікавленості у палеоантропів як «необґрунтоване проектування в глиб історії тих явищ, які здаються нам логічно найпростішими» [18, с. 75]. Але він каже так про «перший етап доісторичного мистецтва», а ми ведемо розмову про часи, віддалені від нас не більше ніж на 12-13 тис. років і про людей, які, так би мовити, застали останніх мамонтів. А ось їм вже у наявності розвинутої фантазії відмовити складно.

Можна наводити багато фактів, коли древні художники тільки доробляли зображення тварин та людей, використовуючи природні форми сталагмітів, тріщин в камені, натеки глини і т. п. [18, с. 80-87; 19, с. 226-229]. Чого вартує тільки одна колекція костенковських мініатюрних скульптур [20, с. 26-51]. Вже маючи за спиною чималий досвід повноцінного образотворчого мистецтва, древня людина не нехтувала так званими «натуральними макетами» і часто використовувала їх у мисливських магічних містеріях.

Залишивши за рамками дослідження спір про першопричини появи мистецтва (релігія чи естетичні потреби), все ж погодимося: «Дія закону художнього використання дозволяло навіть обмеженими виразними засобами передавати складну інформацію. Можна було передати різні почуття і стани, можна було викликати спогади про пережите і побачене, і через все це впливати на окремих людей в потрібному для суспільства напрямку. І танець, і пісня, і малюнок були не тільки художнім втіленням життєдіяльності, але і способом соціальної організації та виховання людей» [21, с. 127].

Багато хто з нас пам'ятають поширювану різними виданнями фотографію австралійської церемонії «Бора» – пантоміми, які використовуються посвяченими чоловіками, що кидають списи в намальоване на землі зображення кенгуру [21, с. 99]. Подібну сцену з часів пізнього палеоліту чудово відтворив С. В. Покровський в художній повісті «Мисливці за мамонтами» [23, с. 12-13].

Форма художнього втілення життєдіяльності мала вираз за принципом: як відбувалось, як насправді відчувалось, так і повинно бути втілено [21, с. 184]. В первісній мисливській магії той же принцип працював у зворотному напрямку: «Хай жива тварина буде так само влучена



Вапняний стіжок, схожий на мамонта

списом, як влучене це її зображення» [24, с. 218]. «Вступаючи в практичні стосунки з природою, людина втягує її в свою життєдіяльність. *Форми* предмету набувають для неї значущий зміст» [21, с. 240].

«Ніхто не буде заперечувати, що спочатку магичні обряди були дуже близькі до практики, і відрізнити їх від практики було неймовірно складно. <...> Тому, природно, самими першими формами *промислової, шкідливої* чи лікувальної магії є імітація дії дією» [25, с. 233].

Виходячи з викладеного, ми гадаємо, що кам'яний «мамонт» був об'єктом мисливської магії древньої людини. Власне не було необхідності тупити твердим гранітом безпосередньо мисливську зброю. Під час містерій «рани», скоріш за все, наносились раніше, могли розмальовуватись зображення крові мінеральними фарбами, а ритуал міг виконуватись умовною зброєю. Так японські фехтувальники в тренувальних боях користуються дерев'яними імітаціями мечів не тільки щоб не поранити партнера, але і щоб не пошкодити коштовний меч.

Крім магично-обрядових дій на зооморфній фігурі могло також проводитись навчання молодих мисливців та ініціувальні церемонії.

Після декількох публікацій в періодиці і в інтернеті кам'яний «мамонт» став досить популярним і відвідуваним об'єктом туристами та людьми, які цікавляться древньою історією. Хотілося б, щоб до нього проявили інтерес і професійні історики та археологи. В Європі (Франція) обрядові місця древньої людини, як правило, знаходились в утаємничених печерах і через це добре збереглись. В наших відкритих степових зонах такого роду об'єкти рідкі, з відомих тільки великий чорний хортицький камінь – «короп» в певному сенсі може бути тотожним нашому «мамонту».

Джерела та література

1. Путешественные записки Василья Зуева от С. Петербурга до Херсона в 1781 и 1782 году. – Днепропетровск: Герда, 2011.
2. Хижняк А. А. Запорізька область. – К.: Рад. школа, 1959.
3. Лебединский В. И. В удивительном мире камня. – М.: Недра, 1978.
4. Краткий геологический словарь для школьников / Под ред. Г. И. Немкова. – М.: Недра, 1989.
5. Супрычев В. А. Занимательная геммология. – К.: Наук. думка, 1989.
6. Вилинов Ю. Остров в филиграни эпох и путей. – Запорожье: Полиграф, 2003.
7. Шубаев Л. П. Общее землеведение. – М.: Высшая школа, 1969.
8. Кузнецов С. С. Геологические экскурсии. – Л.: Недра, 1978.
9. Географія України: Атлас для 8-9 кл. – К.: Інститут інноваційних технологій, 2006.
10. Ланько А. І., Маринич, О. М., Щербань М. І. Фізична географія Української РСР. – К.: Рад. школа, 1969.
11. Чмихов М. О., Кравченко Н. М., Чернецов І. І. Археологія та стародавня історія України. – К.: Либідь, 1992.
12. Аллисон А., Палмер Д. Геологія. – М.: Мир, 1984. – (Перевод с англ.).
13. Манюк В. Природна краса і геологічна цінність узбережжя Каховського водосховища // Свята справа: Еколого-краєзнавчий часопис. – 2009. – № 1-2.
14. Михайлова І. А., Бондаренко О. Б. Палеонтологія. – М.: Изд-во Москов. ун-та, 1997. – Т. 1, 2.
15. Затравкин М. Моллюски – обитатели пресноводного аквариума // Рыболовство и рыбоводство. – 1972. – № 3.
16. Ушаков С. А., Ясаманов Н. А. Дрейф материков и климат Земли. – М.: Мысль, 1984.
17. Природа и древний человек / Колл. авторов, сост. Г. И. Лазуков. – М.: Мысль, 1981.
18. Столяр А. Ф. Происхождение изобразительного искусства. – М.: Искусство, 1985.
19. Елинек Ян. Большой иллюстрированный атлас первобытного человека. – Прага: Артия, 1982, 1985. – (Перевод с чешск.).
20. Никитин А. Распахнутая земля. – М.: Детск. литература, 1973.
21. Еремеев А. Ф. Происхождение искусства. – М.: Молодая гвардия, 1970.
22. Народы мира в нравах и обычаях. – Спб: Изд-во П. П. Сытина. – Этнограф. серия. – Вып. 14.
23. Покровский С. В. Охотники на мамонтов. Поселок на озере. – М.: Детгиз, 1958.

24. Борисковский П. И. Древнейшее прошлое человечества. – М.: Наука, 1980.
25. Филиппов А. К. О двух типах изобразительной деятельности верхнепалеолитического человека // Палеолит и неолит СССР. – Л.: Наука, 1972. – Т. VII.

Додаткова рекомендована література

1. Алексеев В. П. От животных к человеку. – М.: Советская Россия, 1969.
2. Ильин И., Сегал Е. Как человек стал великаном. Книга первая. – М.-Л.: Детгиз, 1949.
3. Карнаухов В. Служба прозрачной воды // Наука и жизнь. – 1975. – №10.
4. Кононов В. М., Крисенко А. М., Швец В. М. Основы геологии и гидрогеологии. – М.: Высшая школа, 1985.
5. Лебедев А., Лебединский В. Популярная петрография. – М.: Наука, 1968.
6. Лобановський Б. Б. На скелях та в глибині печер. – К.: Рад. школа, 1971.
7. Матюшин Г. Н. У колыбели истории. – М.: Просвещение, 1972.
8. Миританов В. Б. Малая история искусств. – М.: Искусство, 1973.
9. Музафаров В. Г. Определитель минералов, горных пород и окаменелостей. – М.: Недра, 1977.
10. Олейников А. Геологические часы. – Л.: Недра, 1971.
11. Пічугін Б. В., Федченко Ю. І. Шкільний визначник мінералів і гірських порід. – К.: Рад. школа, 1982.
12. Поплавская М. О. Увлекательная палеонтология. – К.: Наук. думка, 1982.
13. Стогний Н. П. Запорожская область. – Запорожье: Запорожское газетно-книжное изд-во, 1963.
14. Чирка В. Г., Радзивілл А. Я. У світі мінералів. – К.: Рад. школа, 1980.
15. Шуман В. Мир камня. – М.: Мир, 1986. – Т. 1. Горные породы и минералы.
16. Юбельт Р., Шрайтер П. Определитель горных пород. – М.: Мир, 1977. – (Перевод с нем.).
17. Янин Б. Т. Пособие к практическим занятиям по палеонтологии. – М.: Изд. МГУ, 1982.