

ЛОКАЛЬНІ АНОМАЛІЇ АЛЮВІЮ ЛІВОГО БЕРЕГА ДНІПРА В РАЙОНІ М. КАНЕВА

В.Г. Пазинич

Київський національний університет ім. Тараса Шевченка

THE LOCAL UNTYPICAL ALLUVIUM ON THE DNIPRO LEFT BANK IN THE KANIV-TOWN AREA. Pazynych V.G. - Nature Reserves in Ukraine. 16 (1): 77-82. - The article contains examples when the fragmental debris are bedding in the alluvium sands on the left Dnipro-river bank. High altitude for this debris and locations on the surface are appointing on the superflood. The fossils C^{14} dating show this event had took place near 10800 ± 120 BP. We assuming that superflood reason were the water escape from temporary lake with dimensions close to dimensions of the modern artificial water storage. The fragmental debris was withdrawn from right steep bank.

Keywords: alluvium, superflood, dating, Kaniv.

ЛОКАЛЬНІ АНОМАЛІЇ АЛЮВІЮ ЛІВОГО БЕРЕГА ДНІПРА В РАЙОНІ М. КАНЕВА. Пазинич В.Г. - Заповідна справа в Україні. 16 (1): 77-82. - В статті наведені приклади знаходження в алювіальній товщі лівого берега Дніпра в районі м. Канева розсіяних уламків пісковиків та лінз уламкового матеріалу. Високе залягання цих лінз та значна присутність уламків на поверхні вказували на те, що їх присутність пов'язана з сильною повінню. Радіовуглецеве датування перевідкладених молюсків *Viva Parus* показало, що ця подія сталася приблизно 10800 ± 120 років тому. Припускається, що причиною цієї повені став прорив тимчасового озера, розміри якого були близькими до розмірів сучасного водосховища. Осередком виносу уламкового матеріалу був крутий правий берег Дніпра.

Ключові слова: алювій, паводок, датування, Канів.

ЛОКАЛЬНЫЕ АНОМАЛИИ АЛЛЮВИЯ ЛЕВОГО БЕРЕГА ДНЕПРА В РАЙОНЕ Г. КАНЕВА. Пазинич В.Г. - Заповідна справа в Україні. 16 (1): 77-82. - В статье приведены некоторые примеры нахождения в аллювии левого берега Днепра в районе г. Канева рассеянных обломков песчаника и линз обломочного материала. Высокое залегание линз и наличие обломков на поверхности говорит о том, что их присутствие обусловлено сильным паводком. Радиоуглеродное датирование моллюсков *Viva Parus* показало, что паводок имел место приблизительно 10800 ± 120 лет тому назад. Предполагается, что причиной паводка был прорыв временного озера, размеры которого были близки к размерам современного водохранилища. Очагом выноса обломочного материала был крутой правый берег Днепра.

Ключевые слова: аллювий, паводок, датирование, Канев.

З метою вивчення особливості будови алювіальної товщі на лівобережжі Канівського дислокованого району та її співвідношення зі спідніми верствами в жовтні 2009 р. було обстежено кілька невеликих піщаних кар'єрів між греблею Канівської ГЕС та с. Келебердою (рис. 1). В першому кар'єрі розташованому на південному кінці колишнього о. Заруда у західній стінці була відмічена присутність лінз уламкового, слабо обкатаного матеріалу нетипового¹ для рівнинних річок з середньою швидкістю течії біля 1 м/с (рис. 2, 3). Поза лінзами уламковий матеріал знаходився у розсіяному стані. Серед уламків домінують пісковики, але зустрічаються також кварц та кремій. Дуже рідко можна було бачити невеликі валунні кристалічних порід, типових для валунного суглинку. В алювії, переважно з тяжінням до лінз уламків, відмічається присутність молюсків *Viva Parus*.

На поверхні колишнього острова відмічається висока щільність уламкового матеріа-

¹ Присутність в алювії Дніпра уламкового матеріалу дає підстави віднести його до нетипового або аномального. При швидкості природної течії Дніпра 1-1,2 м/с нормальним розміром алювію є дрібнозерниста, максимум середньозерниста піщана фракція (Ободовський, 2001).

лу, що є типовим для дефляційного типу поверхонь. Його формування пов'язане з видуванням піску, поступовим пониженням поверхні та збільшенням на ній площі, яка зайнята уламками. Ймовірна потужність вивнесеного матеріалу становить 1-2 м, а початкова альтитуда поверхні цієї частини острова приблизно дорівнювала 87-88 м.

Не дивлячись на явно природний вигляд стінки та поверхні цієї частини острова, близькість греблі ГЕС (біля 500 м) та захисної дамби, вкладали підозри про антропогенні чинники. Ці сумніви були повністю розсіяні після відвідання кар'єру № 2 та № 3 (див. рис. 1). Перший розташований на відстані 1300 м вниз за течією від кар'єру № 1, другий – на відстані близько 3 км.



Рис. 1. Схема розташування пунктів спостереження.

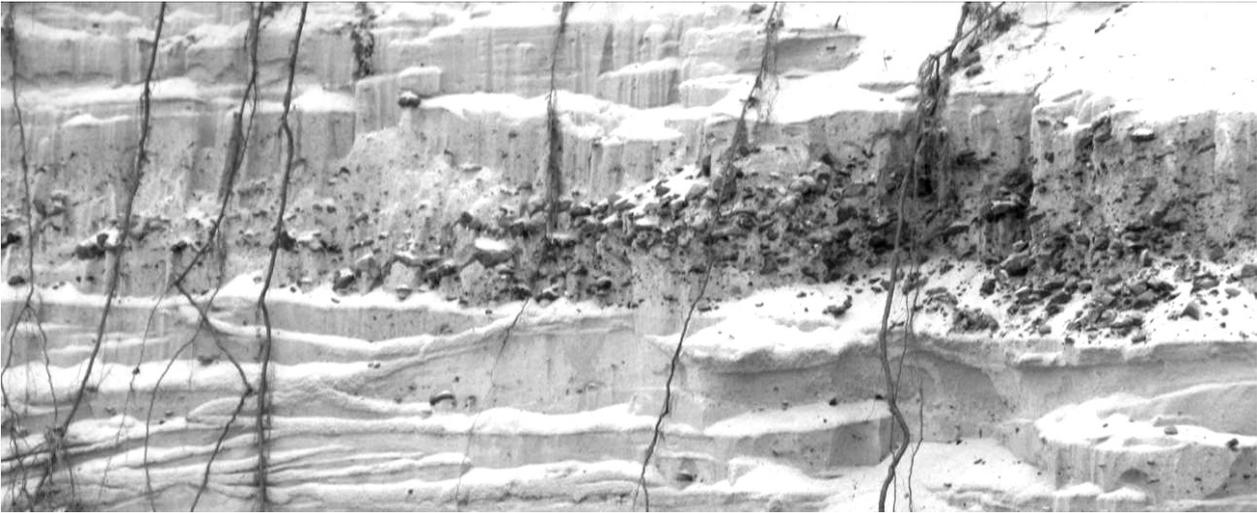


Рис. 2. Лінза уламкового матеріалу в алювіальній товщі в кар'єрі № 1.

В кар'єрі № 2 можна спостерігати ті ж самі співвідношення між типовим алювієм та уламковим матеріалом. Відмічається деяке зменшення розсіяних уламків, але в той же час у двох місцях можна бачити більш ніж метрові товщі слабозцементованого конгломерату (рис. 4).

На відміну від двох перших кар'єрів у кар'єрі № 3 стінки представлені чисто алювіальними пісками. Такі співвідношення між кількістю уламків та піску у цих трьох кар'єрах вказують на близьке розташування джерела виносу уламків до кар'єру № 1. Виходячи з цього, та висоти залягання уламків над рівнем природної заплави (у даному випадку їх слід пов'язувати з русловою фракцією потужного потоку), можна припустити, що катастрофічний потік врізався в Канівські гори безпосередньо в межах сучасного міста на досить значній висоті, вимивав та волочив на протилежний берег уламковий матеріал (рис. 5), присутність якого в піщаній товщі є нетиповою. Вниз за течією потік слабнув і відкладав уламки вздовж берега (на рис. 5 відмічена еліпсом). Ймовірна висота потоку сягала 10 метрів над рівнем заплави. Це приблизно стільки ж, як і теперішній рівень канівського водосховища. Не виключено, що таким чином вздовж правого берегу утворився видовжений острів, який сьогодні є складовою гідротехнічного комплексу шлюзу ГЕС.

Сьогодні місце максимального виносу матеріалу з правого берегу нагадує велетенський амфітеатр. Невелика крутизна схилу та його видовженість вказують на те, що потік досить високо піднімався вгору, але встановлення точної висоти його підйому потребує детального вивчення місцевості.

Радіовуглецеве датування моллюсків (Пазинич, 2009б) показало, що їх абсолютний вік становить 10800 р., що усього 130 років менше від віку моллюсків з алювію Сейму (10930 р.)². Дослідження органічних решток в алювії басейну Дніпра показало, що в період 12–10 тис. років тому, тут мали місце кілька великих повеней, але за рахунок того, що Дніпро та його притоки мають різні зони живлення, вони не були синхронними. Сподіватися на те, що повинь на Сеймі могла докотитися до Канева і викликати значний розмив Канівських гір не доводиться. Але вона могла спровокувати прорив тимчасових озер, що існували в долині Дніпра.

Докази існування таких озер, природа утворення яких залишається невідомою, можна бачити південніше гирла Трубіжу. Тут в уступі, сформованому в прибіжній зоні водосховища, приблизно на висоті 1 м над рівнем води спостерігається шар піску збагаченого мушлями *Draissena*. Їх вік не визначався, але умови залягання вка-

² З урахуванням похибки обидві дати перекриваються



Рис. 3. Бронювання уламками поверхні о. Зарудний.



Рис. 4. Слабозцементований конгломерат в стінці кар'єру № 2.

зують на те, що колись на цьому місці існувало озеро, яке за своїми розмірами та висотою заповнення було подібним до сучасного водосховища. Де і якими чинниками блокувався стік води, сьогодні не відомо, але одним з найближчих місць, з вигідними для блокування топографічними умовами, є вузлина між Канівськими горами та Хощкою деформацією.

Те, що тимчасові озера неодноразово виникали на Дніпрі та його притоках не викликає сумнівів. На це, як в даному випадку, вказує високе залягання верств алювію збагаченого молюсками. Наприклад, за радіовуглецевим датуванням таких верств з мезолітичних стоянок Ігреського півострова, виділяється п'ять часових інтервалів: 6130; 4980; 5350; 7340; 6625 років тому (Телегін, 1982). Всі ці верстви лежать поверх культурного шару. На Орелі блокування мало місце приблизно 6200 р. тому (Пазинич, 2009б).

Але більш імовірним, на нашу думку, є варіант, коли Канівський амфітеатр виник після кількох подібних катастроф. Радіовуглецеве датування дає два інтервали часу, коли великі повені пройшли Десною 11700 р. тому, та Сеймом – 10930 р. Залишається проблематичною дата третього, найбільш потужного потоку, який пов'язаний з проривом решток поліського озера. На жаль, до цього часу не вдалося віднайти органічних решток, консервація яких без сумнівів відносилася б до того періоду. Аналіз археологічних даних го-

ворить за те, що цей потік стався приблизно 13 тис. років тому (Залізняка, 2008а). Оскільки, ця дана є найбільш обґрунтованою приймемо її в подальших побудовах за основну.

Сьогодні ми також можемо розширити базу даних визначення абсолютного віку подій в долині Дніпра за рахунок датувань методом І. Підоплічка, які наводяться як в його роботах (Підоплічко, 1976), так і публікаціях інших дослідників (Веклич, 1958; Горєцький, 1970). На жаль, під час розробки колагенового методу датування І. Підоплічко не мав для його калібрування широкого спектру часових реперів, отриманих іншими методами. Єдиним таким репером були його власні датування з Ольвії, з яких виникало, що середнє значення умовної одиниці становить 50 років. Базуючись на розраблений засадах, І. Підоплічко створив поетапну систему розра-



Рис. 5. Схема виносу уламкового матеріалу.



Рис. 6. Умови залягання шару піску збагаченому мушлями *Draissena* в березі канівського водосховища нижче гирла Трубіжу.

хунків. Ця система виявилася помилковою і призвела до значного омолодження результатів. Так, наприклад, за його розрахунками вік Межирічської стоянки становив усього 6850 р. Але якщо провести прямі розрахунки і перемножити 290 у.о. (Підоплічко, 1976) на вартість його у.о. 50 років, то отримуємо дату, яка була встановлена значно пізніше радіовуглецемим методом – 14500 р. (Комар, 2003). Тепер датування І. Підоплічка легко перевірити більш пізніми роботами, з яких видно їх високу подібність до останніх результатів. Для підтвердження цього висновку наводимо деякі перераховані датування І. Підоплічка (Підоплічко, 1952) для інших палеолітичних стоянок України: Мізин – 15050 р.; Кирилівська (нижній шар) – 15400 р.; Гінці – 14350 р.; Пушкарі – 1 – 1700 р.; Довгиничі – 17200 р.; Журавка – 13150 р.; Чулаїв – 13150 р.; кістки з балки Сажавка (Ст. Кайдаки) – 23700–37500 рр.

Для автора особливо важливим виявилось датування по Кирилівській стоянці. Суперечливість деяких висновків В. Хвойка³ (2008) стосовно співвідношення культурних шарів з геологічними верствами стали приводом віднесення нижнього культурного шару до ашельського періоду. Відразу це стало приводом для критики з боку провідних геологів та істориків того часу. Датування І. Підоплічка поставило все на свої місця, нижній

³ На великий жаль, з роботою В.Хвойка автор познайомився зовсім недавно. Великою несподіванкою стала історія Дніпра, написана ним усього по одному розрізу. В ній він врахував і уклав в єдину логічну схему наявність аловію, флювіогляціалу, валунних суглинків, озерних відкладів, рослинні та тваринні рештки.

культурний шар Кирилівської стоянки відноситься до того ж періоду, що і інші верхньопалеолітичні стоянки Подніпрянщини; Межиріч, Гірці, Добранічівка, Мізинь та інші.

Не обійшов увагою І. Підоплічко і матеріали з котловану Канівської ГЕС та ділянки поглиблення русла Дніпра біля с. Халеп'я. Його датування наведені в роботі Г. Горецького (Горецкий, 1970). Для матеріалу з котловану ГЕС середній вік становить: мамонт – 12900 р.; зубр – 12800 р.; олень гігантський – 12200 р.; кінь – 12240 р. Два датування не вкладаються в цей часовий інтервал і дорівнюють 9600 р. та 17540 р. Датування кісток з русла біля с. Халеп'я дало наступні результати: мамонт (перший інтервал, п'ять вимірів) – 14950 р.; кінь – 34000 р.; мамонт (другий інтервал, чотири виміри) – 29900 р.; зубр (чотири виміри) – 23200 р. Датування матеріалу з котловану ГЕС, без сумніву, вказує на те, що аловіальна товща тут сформувалася в період між 12 тис. та 13 тис. років. З великою долею вірогідності можна вважати, що її утворення пов'язане з проривом решток Поліського озера.

Незважаючи на значні розбіжності датування стовбура дуба з котловану ГЕС, спробуємо отримати з неї корисну інформацію стосовно потужності потоку води під час прориву решток Поліського озера. В роботі І. Підоплічка вказується, з посиланням на результати радіовуглецевого аналізу, що вік дуба є синхронним часу існування Межирічської стоянки і становить 7–12 тис. років (Підоплічко, 1976). В іншій роботі І. Підоплічка вказує, що вік дуба становить 7 тис. років. Там же він говорить про знахідку дубового пня, піднятого з глибини 22 м, зі сліда-

ми кам'яної або металевої сокири (Пидопличко, 1975). На додаток до цього, в тому ж збірнику, Л. Двойнішнікова вказує на знахідки в котловані ГЕС обгорілих стовбурів дубів в одних верствах з кістками мамонтів. Виходячи з даних колагенового визначення віку кісток, вона визначає їх вік як середньоголоценовий (Двойнішнікова, 1975). Але, якщо базуватися на наведених вище результатах перерахунків, то вік знайдених дерев слід також віднести до інтервалу 13–12 тис. років. Таким чином, виходячи з максимально згаданої глибини залягання уламків стовбурів дуба, можна вважати, що тогочасний потік вривався в осадову товщу на глибину до 22 м. Така значна глибина вривання, скоріш за все, була локальною і обумовлена звуженням ширини потоку на ділянці Хоцьких деформацій.

Матеріал з русла Дніпра біля с. Халеп'я не має чіткої прив'язки до певного часового інтервалу, але звертає на себе увагу вік кісток зубра, причому результати датувань усіх чотирьох зразків знаходяться в інтервалі 23200–23300 р. Такий вік добре узгоджується з датуванням зразків викопних ґрунтів з Канівських дислокацій (Пазинич, 2009а), віком перевідкладених черепашок (23300 р.) та дерева (21900 р.) з алювію Дніпра біля м. Комсомольськ, віком

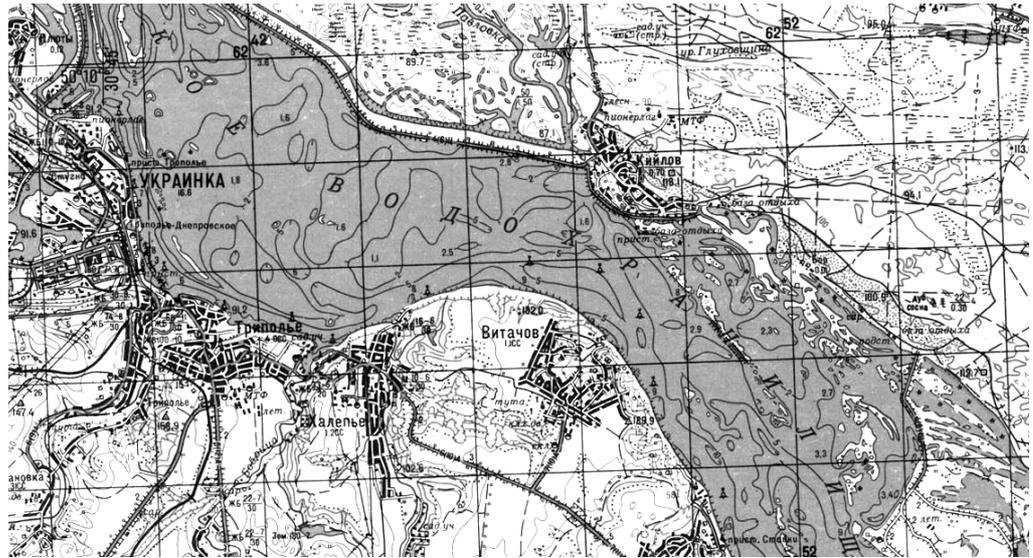


Рис. 7. Вимоїна в правому березі Дніпра біля с. Трипілля.

верхньої лесової товщі з Підгорецьких дислокацій (22800 р.) та наймолодшими зразками з балки Сажавки – 23700 р. Виходячи, з викладених раніше міркувань, період 22–23 тис. років слід вважати часом відновлення Дніпра.

Повертаючись до проблеми присутності в районі Канева аномальної алювіальної товщі, звернемо увагу на те, що між Києвом та Каневом в березі правого берегу Дніпра є три вимоїни, виникнення яких можна пояснити тільки дією потужного потоку. Перша розташована біля с. Трипілля. З неї матеріал, разом з уламками твердих порід, мав виноситися на лівий берег в район с. Кийлів (рис. 7). З давніх подорожей в цей район можна сказати, що уламки в піску вздовж теперішніх островів та кіс були присутні. Але визначити сьогодні їх походження неможливо.

Друга вимоїна розташована нижче м. Ржищева. З неї матеріал виносився на лівий берег до гирла Трубіжу



Рис. 8. Вимоїна в правому березі Дніпра нижче м. Ржищева.

(рис. 8). Сьогодні, після заповнення Канівського водосховища, знайти уламки гірських порід тут не вдалося. Але, як сотні років тому, тут існує, хоча і в затопленому стані, Зарубинецький брід, який неодноразово згадується в літописах. Це кам'яне пасмо (на рис. 8 зазначене чорною смугою) і є результатом виносу великих уламків з правого берегу. Трохи нижче за течією знаходиться пасмо менше за розмірами і витягнуте вздовж течії.

Наведений вище приклад присутності в районі Канівського дислокованого району алювію з аномальним вмістом уламкового матеріалу, його датування та датування підйомного матеріалу з котловану Канівської ГЕС (Свистун, 1966) засвідчують, що не тільки сам час постання Канівських гір (Пазинич, 2009а), але і вся подальша історія Дніпра була досить буремною (Залізник, 2008б). Отримані результати говорять за те, що в районі Канівських дислокацій залишили свої сліди кілька потужних повеней, остання з них, яка сформувала нетиповий алювій на лівому березі, була найслабшою і тільки в незначній мірі змінила місцевий рельєф. Період катастроф початку голоценового етапу характерний тим, що його вплив на розселення давньої людини в басейні Дніпра в значній мірі визначалося великими повенями на тій чи іншій його притоці. Вивчення слідів катастроф на палеолітичних стоянках Десни в межах Брянської області Росії дозволили А. Чубуру (2008) назвати цей період "Потопом". Без сумнівів, подальші дослідження дозволять уточнити час кожної катастрофи, визначити їх масштаби і причини, а також більш повно оцінити їх вплив на заселення території України.

Література

- Веклич М.Ф. Четвертинні відклади правобережжя Середнього Дніпра. // Тр. Ін-ту геол. наук АН УРСР. - 1958 - Вип. 3. - 76 с.
- Горецкий Г. И. Аллювиальная летопись великого Пра-Днепра. - М.: Наука, 1970. - 492 с.
- Двойнишникова Л.Д. О флоре голоценовых торфяников Каневщины. // Природная обстановка и фауна прошлого. - К.: Наук. думка, 1975. - Вип. 9. - С. 87-100.
- Залізник Л.Л. Полісько-Дніпровська катастрофа фінального палеоліту з позиції археології. // Археологія. - 2008а. - № 3. - С. 5-10.
- Залізник Л.Л. Доба катастроф у первісній Європі та її історичні наслідки // Камінна доба. - 2008б. - Вип. 11. - С. 96-116.
- Комар М.С. Итоги палеонтологического исследования позднепалеолитической стоянки Межжырич. // Геологический журнал. - 2003. - №4. - С. 102-106.
- Ободовський О.Г. Гідролого-екологічна оцінка руслових процесів (на прикладі річок України). - К.: Ніка-Центр, 2001. - 324 с.
- Пазинич В.Г. Природа Канівських дислокацій. 1. Час виникнення // Запов. справа в Україні. - 2009а. - Т.15, вип.1. - С. 76-82.
- Пазинич В.Г. Катастрофічні повені голоценового періоду на лівобережжі середнього Дніпра. // Наук. праці УкрНДГМІ. - 2009б. - Вип. 258. - С. 21-30.
- Пидопличко И.Г. Новый метод определения геологич. возраста ископаемых костей четвертичной системы. - К.: АН УССР. - 1952. - Отд. вып. - 90 с.
- Пидопличко И.Г. Биосеология и антигляциализм. // Природная обстановка и фауна прошлого. - К.: Наук. думка, 1975. - Вип. 9. - С. 3-15.
- Пидопличко И.Г. Межжыричские жилища из костей мамонта. - К.: Наук. думка, 1976. - 239 с.
- Свистун В.І. Місцезнаходження антропогенових хребетних в районі будівництва Канівської ГЕС. // Доп. АН УРСР. - 1966. - №2. - С. 12-20.
- Телегін Д.Я. Мезолітичні пам'ятки України. - К.: Наук. думка, 1982. - 152 с.
- Хвойко В.В. Кам'яний вік середнього Придніпров'я. - К., 2008. - 160 с.
- Чубур А. Деснянський палеоліт в епоху екстремальних затоплень ("Потопу"). // Сіверянський літопис. - 2008. - Вип.6. - С. 26-30.