

ІСТОРІЯ ФОРМУВАННЯ НАДЗАПЛАВНИХ ТЕРАС У ВЕРХНІЙ ТЕЧІЇ ПІВДЕННОГО БУГУ

Наведено точки зору різних дослідників на кількість, історію та причини формування, вік надзаплавних терас у верхній течії Південного Бугу. Проаналізовано чинники, що сприяли утворенню акумулятивних та ерозійної терас Південного Бугу на території міста Хмельницького. Визначено акумулятивні тераси як накладені.

Вивчення будови долини Південного Бугу (Бога, як офіційно називали цю ріку ще у 30-х роках ХХ ст.) досі залишає багато невирішених питань. Верхня течія ріки – близько 120 км – приурочена до західного схилу Українського кристалічного щита. У статті ж розглянуто ділянку долини Південного Бугу в околицях міста Хмельницького, де нами виділено дві надзаплавні правобережні акумулятивні тераси і одна надзаплавна лівобережна ерозійна тераса, опис морфології і відкладів яких наведений у [7].

Загалом на Верхньому Побужжі П.Ф. Гожик виділяв п'ять надзаплавних терас Південного Бугу [5], К.І. Геренчук – чотири [4], М.Ф. Веклич – три [3], а на досліджуваній ділянці В.Д. Ласкар'юв на початку ХХ ст. виділив лише одну [9, с. 384]. Цей погляд підтримали наприкінці 20-х – на початку 30-х років ХХ століття О.К. Каптаренко [6], Д.К. Біленко [1], а згодом і В.Г. Бондарчук [2]. Хоча у той самий час В.І. Крокос упевнено відстоював точку зору про дві надзаплавні тераси Бога [8]. Саме це твердження вважається правильним з другої половини ХХ століття; воно підкріплене багатьма даними інженерно-геологічних вишукувань у місті.

П.Ф.Гожик для всієї долини Південного Бугу виокремив сім надзаплавних терас і за даними вивчення палеонтологічних решток з їх алювію визначив вік: I надзаплавна тераса – кінець пізнього плейстоцену; II, яка відрізняється від першої наявністю лесового покриву, а абсолютні висоти вони мають майже однакові, – початок пізнього плейстоцену; III, перекрита двома

горизонтами лесів, розділених викопним ґрунтом, – кінець середнього плейстоцену; IV, відносні висоти якої на 5 м більші відносних висот III тераси, а відносна висота цоколю становить у верхній течії 6-7 м, – початок середнього плейстоцену; V, з упевненістю виділена автором на Верхньому Побужжі лише в районі Меджибожа і Кудинця, – ранній плейстоцен; VI і VII, наявні лише в середній та нижній течіях, – пізній пліоцен і середній пліоцен відповідно [5].

Відзначено П.Ф.Гожиком також те, що існує плавний перехід пізньоплейстоценових терас одна в одну, різновікові тераси на одному й тому ж відрізьку долини часто складені пісками, а перша надзаплавна тераса прислонена до другої лише у нижній течії.

Цікаву теорію походження надзаплавних терас Південного Бугу висловив В.І.Крокос. Він зауважив, що перший поверх лесу вкриває у районі Проскурова обидві надзаплавні тераси, маючи потужність 212 і 240 см на першій і другій терасі відповідно, далі йде суглинисто-піщаний алювій (понад 675 см). Це дало можливість авторові визначити вік утворення терас: під час утворення останнього похованого ґрунту на місці терас текла ріка і нагромаджувала алювій, а на початку останнього насування льодовика (за автором – це Würm II) підняття місцевості сприяло поглибленню русла, тому формувались тераси, які одразу вкрилися лесом. На думку автора, вкриття обох терас першим поверхом лесу свідчить про одночасність їх походження, а це викликає припущення про розкол однієї тераси з наступним вертикальним переміщенням у післяльодовиковий час [8].

Таким чином, дві надзаплавні тераси, виділені В.І. Крокосом, частково узгоджуються з першими двома надзаплавними терасами, виділеними П.Ф.Гожиком, хоча існує дві суттєві відмінності: 1) В.І. Крокос вказав на те, що вони обидві вкриті лесами, а П.Ф.Гожик – що лише друга; 2) П.Ф.Гожик дотримується точки зору існування різних ерозійних циклів і відповідно, різного віку цих терас, тоді як В.І.Крокос висловлюється за їх одновіковість і наступні тектонічні зміщення частин до того єдиної тераси.

Виділена нами друга надзаплавна тераса Південного Бугу частково

відповідає третій надзаплавній за П.Ф. Гожиком, хоча має вищі відносні висоти, що могло б дати підставу для її поділу, однак ні в сучасному рельєфі, ні в будові алювію такого поділу не спостерігається. Висота цоколя (покрівлі глини) південніше виділених нами терас у цілому відповідає названій П.Ф.Гожиком висоті цоколя четвертої надзаплавної тераси, проте алювій тут відсутній, тому виокремлення цих ділянок як терас теж проблематичне. Щодо зміни літології алювію першої надзаплавної тераси з віддаленням від заплави, то це можна пояснити особливостями осадконагромадження, коли при зменшенні інтенсивності відкладання лесів йшла переробка флювіальними процесами ділянок, ближчих до сучасної заплави, котра тоді лише формувалась.

Стосовно тверджень В.І. Крокоса, то швидше за все обидва описані автором профілі належать одній, першій надзаплавній терасі, оскільки в обидвох є один лесовий горизонт. Під питанням також поділ тераси, який мав би проявитись у висотах корінних порід долини, але поверхня вивітрілих до жорсткості вапняків, що залягають в підшві алювію, повільно знижуються і вниз по течії ріки, і з південного заходу на північний схід – від терас до заплави. Через це немає достатніх підстав говорити про локальні тектонічні розломи на першій надзаплавній терасі, хоча незаперечним є факт приуроченості досліджуваної ділянки долини Південного Бугу до значно більшої за розміром зони тектонічних порушень (підвищеної тріщинуватості?). Зокрема, прямолінійність і паралельність меж заплави і першої надзаплавної тераси Південного Бугу, першої і другої надзаплавних терас, а також паралельність до лінії поворот Пласкої - південна межа другої надзаплавної тераси і старичних понижень у центрі міста - поворот Самця, до вододілів між Пласкою і Південним Бугом, Південним Бугом і його лівою безіменною притокою, до лівобережних приток Південного Бугу свідчать про значну тектонічну обумовленість виникнення і розвитку рельєфу досліджуваної території.

Дослідники визнають, що ще до початку четвертинного часу існували великі долини Дніпра, Дністра, Південного Бугу, Північного Дінця [3, 11 та ін.].

С.Л.Рудницький [10], К.І.Геренчук [4] пов'язувати зародження гідросітки Поділля з сарматським часом, у нижньочетвертинний час розвивалися ліві (подільські) притоки Дністра, які поступово перехоплювали древні річкові долини з південно-східним напрямком стоку.

За П.М. Цисем, у сарматі - нижньому пліоцені сучасне Поділля було рівниною з похилом на південний схід, консеквентні ріки південно-східного напрямку мали вільні меандри; автор вважав, що є підстави твердити: на першому етапі розвитку гідросітка Поділля успадкувала ерозійно-тектонічні нерівності доверхньокрейдової поверхні [11]. Кінець пліоцену - початок антропогену – друга фаза підняття Поділля, яка викликала зміну південно-східного нахилу плити на південь і сприяла врізу Дністра і розвитку його меридіональних приток.

Отож, ложе долини Південного Бугу в межах досліджуваної нами ділянки було вироблене рікою в сарматських відкладах щонайпізніше у середньому пліоцені, враховуючи наявність середньопліоценової тераси у середній і нижній течії. Пожвавлення тектонічного режиму на межі антропогену мусило викликати інтенсивну ерозійну діяльність ріки, розмив власного алювію і міграцію русла на південь унаслідок зміни генерального нахилу Поділля. Однак постає закономірне питання: чому згодом Південний Буг, всупереч продовженню зміни нахилу рівнини на південь, зміщується на північ? І початок цього процесу припадає на нижній плестоцен, бо вже на початку середнього плейстоцену ріка посилила акумулятивну діяльність, і алювіальні відклади у середньому плейстоцені сформували терасу (сучасна друга надзаплавна). У періоди похолодання ця тераса вкрилася лесами. Наступне потепління на початку верхнього плейстоцену й активізація тектонічних рухів викликали врізання ріки у свої ж наноси, а подальша стабілізація ендодинамічного режиму – відкладання алювію сучасної першої надзаплавної тераси. У періоди похолодання сформувався горизонт верхньоплейстоценових лесів, який уклав обидві тераси. Таким чином, у Південного Бугу, як і в подільських приток Дністра, виникла лівобережна асиметрія долини. Міграція русла на південь

обумовлена, швидше за все, виокремленням на Верхньому Побужжі блоку, який мав більші темпи підняття, особливо в південній частині, ніж решта рівнини.

Питання походження і віку ерозійної лівобережної надзаплавної тераси залишається дискусійним з тієї причини, що її абсолютна висота переважно відповідає не лише висоті акумулятивної правобережної першої надзаплавної тераси, але й висоті покрівлі другої надзаплавної тераси та висоті покрівлі глини дещо південніше від межі поширення алювію, що може говорити про формування доплейстоценової поверхні (долини?), згодом переробленої рікою. При чому формування ложа, складеного глинами, йшло з південного заходу на північний схід, тому сучасну ерозійну лівобережну надзаплавну терасу Південного Бугу можна вважати також останцем доплейстоценової поверхні.

Відсутність достатньо потужного чохла осадочних відкладів на лівобережжі Південного Бугу обумовлена, з одного боку, підвітряністю схилу, через яку не відбувалось сильне накопичення лесів, а з іншого боку – переважання тектонічних рухів над денудацією, внаслідок чого остання не могла підготувати достатньо матеріалу для транзиту вниз по схилу аж до підніжжя.

Наведені вище факти стосовно будови долини Південного Бугу та погляди на історію її формування викликають появу ще кількох питань: 1) чому верхів'я ріки, яке почало формуватися раніше середньої і нижньої течій, не має навіть нижньоплейстоценових терас, не говорячи вже за пліоценові; 2) чи правильно тоді ми визначаємо вік терас і потім корелюємо їх у верхів'ях і низів'ях ріки; 3) звідки брався на терасах алювій піщаного складу якщо підстилаючі породи – глинисті, суглинисто-супіщані, а прошарків піску в неогенових глинах небагато? Звичайно, аналізуючи геологію та геоморфологію долини на проміжку кільканадцяти кілометрів, можна дати відповідь на ці питання лише частково і то не завжди.

Стосовно першого і другого питань, то можлива причина, з одного боку, – у значній швидкості і стабільності висхідних тектонічних рухів Поділля в

неогені, які не давали можливості утворення достатньо чітко виражених в рельєфі терас і заповнення їх алювієм, з іншого боку – денудації все-таки утворених терас у наступні періоди. Враховуючи те, що за логікою вік однорангових терас вниз по течії зменшується, то якщо в середній і нижній течії є середньо- і нижньоплейстоценові тераси, час утворення долини у верхній течії буде давнішим, можливо, ранньопліоценовим (приблизно 4 млн. років).

Щодо третього питання, то очевидно спочатку розмивалися більш крупнозернисті фації морських осадочних відкладів сармату чи навіть баденію, які значно поширені на західному Поділлі, а потім вже глини і навіть вапняки. Тоді пісок в підшві першої надзаплавної тераси і заплави не можна вважати верхньоплейстоценовим, що говорило на користь прислоненості заплавної тераси до першої надзаплавної, бо звідки ж брався пісок на вкритій лесами рівнині? Отже, вказані тераси не прислонені, а накладені на давніший алювій другої надзаплавної тераси; імовірність існування іншої, давнішої похованої тераси оцінити важко.

Література

1. Біленко Д.К. Географічне положення, межі та характер поверхні Проскурівщини // Матеріяли дослідження ґрунтів України. – К., 1929. – Вип. 3. – С. 5-10.
2. Бондарчук В.Г. Геоморфологія УРСР (геологічний розвиток рельєфу УРСР). – К.: Радянська школа, 1949. – 243 с.
3. Веклич М.Ф. Четвертинні відклади правобережжя Середнього Дніпра. – К.: Вид-во АН УРСР, 1958. – 200 с. – (Труди ін-ту геол. наук. Серія геоморфології та четвертинної геології; Вип. 3).
4. Геренчук К.И. Геоморфология Подолии // Уч. зап. Черновицкого ун-та. Сер. геол.-географ. наук. – 1950. – Т.7. Вып. 2. – С. 89-111.
5. Гожик П.Ф. Геоморфологічна будова долини р. Південного Бугу // Географічні дослідження на Україні. – 1971. Вип. 3. – С. 67-74.
6. Каптаренко О.К. Тераси ріки Південний Буг в межах Української

- кристалічної смуги (від верховин до мч. Гайворон) // Четвертинний період. – 1932. – №3 за 1931 рік. – С. 113-140.
7. Колтун О. Рельєф міста Хмельницького // Вісник Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2001. Вип.28. – С. 113-118.
 8. Крокос В.І. Ґрунтотворчі породи Проскурівської округи // Матеріали дослідження ґрунтів України. – К., 1929. – Вип. 3. – С. 11-20.
 9. Ласкарёв В.Д. Общая геологическая карта Европейской России. Лист 17-й // Тр. геол. к-та. Нов. сер. – 1914. Вып.77. – 730 с.
 10. Рудницький С. Знадоби до морфології подільського сточища Дністра // Збірник математично-природописно-лікарської секції НТШ. – 1913. – Т. 13.
 11. Цись П.М. Геоморфологія УРСР. – Львів: Вид-во Льв. ун-ту, 1962. – 224 с.