

УДК 551.8

ПАЛЕОГЕОМОРФОЛОГІЯ ДОЛИНИ БОЛОЗІВКИ

А. Яцишин*, А. Плотніков**

**Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000, Україна*

***Львівська геологорозвідувальна експедиція,
вул. Тургенєва, 33, м. Львів, 79018, Україна*

Розглянуто питання геоморфологічної будови долини Болозівки. Реконструйовано послідовність ходу процесів флювіального і гляціального морфолітогенезу. Визначено головні етапи її розвитку.

Ключові слова: інтергляціальна тераса, інтерстадіальна тераса, палеодолина, окський льодовик.

Одним з важливих здобутків за майже столітню історію геолого-геоморфологічних досліджень на північному заході Передкарпаття є теорія водно-льодовикового походження долин Стривігору, Болозівки [2, 4, 16, 17]. Однак феномен їхнього походження, а особливо болозівської водно-льодовикової гідромережі, на наш погляд, до кінця не досліджений. Зібрано та впорядковано фактично очевидні ще під час першого, наближеного вивчення даних, що лежали, так би мовити, на поверхні. Справді, очевидними є різка невідповідність масштабів долин і русел рік, що їх дрениують, широка участь льодовикових відкладів у будові антропогенової товщі на схилах, днищі долин тощо. Про розуміння складності будови цих долин, їхне походження чітко зазначав ще Г. Тессейре, який охопив практично увесь спектр принципово важливих, дискусійних і сьогодні геолого-геоморфологічних проблем [18]. Учений запропонував надзвичайно складну, проте одночасно і детальну схему терас, виконав їхню кореляцію з терасами сяньської долининної мережі, розглянув питання послідовності процесів флювіального і льодовикового морфогенезу тощо.

Труднощі під час геоморфологічних робіт у долині Болозівки зумовлені не тільки надзвичайно широким колом складно переплетених між собою проблем гляціального і флювіального морфолітогенезу, які треба вирішити, а й гострим дефіцитом фактичного матеріалу. Чи не найінформативнішими тут є дані буріння та побудовані на їхній підставі геолого-геоморфологічні профілі. Вони дають змогу реконструювати ключові події в історії геоморфологічного розвитку території до, під час та після вторгнення окського льодовика.

До окського зледеніння були сформовані денудаційно-аккумулятивні рівні Красної, Лоевої (шоста тераса), уступи між ними та уступ до п'ятої тераси [3]. Денудаційний фрагмент верхньопліоценового рівня Красної зберігся на східному схилі г. Радич і витриманий на рівні 430–400 м з падінням на схід (рис. 1). Шоста еоплейстоценова тераса збереглась на Стривігорсько-Болозівському межиріччі (східніше г. Радич), між селами Сусідовичі–Воютичі–Ракова–Букова і на лівобережжі Болозівки, у районі сіл

Чижки – західна околиця Рогізного. Поверхня тераси має добре виражений ухил на схід, особливо на межиріччі Стривігору–Болозівки. Асолютні відмітки у її межах поступово зменшуються від 360–350 до 330–320 м, алювій, відповідно, розкритий на рівні 340–335 і 320–315 м. Відносні висоти тераси стосовно русла Болозівки становлять 75–65 м. Алювіальний матеріал другого в переліку фрагмента тераси є водоносним горизонтом, що живить невеликі ліві притоки Болозівки (басейн Дністра) і численні праві притоки Бухти (басейн Сяну).

Час формування п'ятої тераси і досі дискусійний – нижній плейстоцен чи після відступу окського льодовика з території північного заходу Передкарпаття [3,6]. Однак співвідношення алювіальних і льодовикових відкладів у побудованих профілях, а також аналіз інших геоморфологічних критеріїв [12, 13], свідчать про дольодовиковий час формування цієї тераси. Терасу розглядаємо як історико-геологічне утворення, зафіксоване в цьому випадку у відкладах – алювіальній товщі.

Алювій тераси поширений на Стривігорсько–Болозівському межиріччі (між селами Воютичі–П'яновичі–Межигайці–Ракова) та у північному борті сучасної долини Болозівки (район сіл Чижки–Баличі–Рогізне, до с. Верхівці). Тут алювіальний матеріал тераси, як і шостої, є водоносним горизонтом, що живить притоки Болозівки і Бухти. Поверхня тераси витримана на рівні 340–335 м у західних районах долини і 310–305 м – східних. Відносні висоти тераси стосовно русла Болозівки досягають 55–35 м. Алювій, відповідно, витриманий на рівні 310–305 і 285–280 м.

Отже, простежено контури дольодовикової еоплейстоцен-нижньоплейстоценової долиної мережі, докорінно відмінної від сучасної. Очевидно також, що тлумачити формування цих терас, їхніх алювіальних товщ, представлених карпатським гравійно-галечниковим матеріалом, як результат ерозійно-аккумулятивної діяльності Болозівки, зважаючи на її масштаби, географічне положення, вельми складно. На наш погляд, у формуванні цієї еоплейстоцен-нижньоплейстоценової долини провідну роль відіграла Вирва (Сян?), що була до окського зледеніння притокою Дністра. Схоже припущення висував і Г. Тессейре [18].

Реконструювати процеси, якими супроводжувалась трансгресія і регресія льодовика першої (самбірської) фази окського зледеніння у долині Болозівки, досить складно.

Льодовик другої (крукеницької) фази зледеніння не досяг долини Болозівки, він розташовувався північніше сучасного Головного Європейського вододілу [15]. Проте його вплив на геоморфологію долини був визначальним, оскільки долина відіграла у межах Передкарпаття роль головної магістралі скидання талих льодовикових вод на південь. Це зафіксовано у трьох інтерстадіальних терасах, що розвинуті лише в долині Болозівки, аналогів яких не вдалось ідентифікувати у жодній з долин північного-заходу Передкарпаття, у тому числі й долині Стривігору. Тераси сформовані нижче п'ятої, дві з них розташовані у бортах долини, а третя формує днище долини Болозівки (рис. 2–4). Їхня кількість дає підстави говорити про три етапи деградації окського льодовика

Літологічні: 1 – супіски; 2 – суглинки; 3 – глини; 4 – глинисті піски; 5 – піски; 6 – торф; 7 – гравійно-галечниковий матеріал; 8 – ератичний матеріал; 9 – корінні відклади. Генетичні: *al* – флювіальні; *ls* – леси; *gl* – гляціальні; *gl-al* – гляціально-алювіальні. Стратиграфічні: Q_4^{III} – голоценові, заплави; Q_1^{III} – нижньоплейстоценові третьої інтерстадіальної тераси Болозівки; Q_1^{II} – нижньоплейстоценові другої інтерстадіальної тераси Болозівки; Q_1^I – нижньоплейстоценові першої інтерстадіальної тераси Болозівки; Q_1^V – нижньоплейстоценові п'ятої інтерстадіальної тераси; Q_1^{VI} – еоплейстоценові шостої інтерстадіальної тераси (рівня Лосвої); Q_{1-3} – нерозчленовані еоплейстоцен-верхньоплейстоценові; N_1 – міоценові. Інші: 141 – номер свердловини.

крукеницької фази та позжавлення процесів скидання талих льодовикових вод долиною Болозівки.

Перша з терас, згідно з хронологією їхнього формування, виражена досить чітко, особливо на лівобережжі Болозівки. Тут вона розвинута суцільною смугою від Чижок до Бірчиць і поступово розширюється вниз за течією річки, досягаючи у районі Садкович–Владиполя ширини понад 2 км. На відтинку Верхівці–Вербівка по її поверхні проходить фрагмент Головного Європейського вододілу. На правобережжі тераса розвинута окремими фрагментами: на східних околицях Ракового, Берестян і, можливо, у районі Ковиничів–Містковичів. Поверхня тераси у західних районах долини витримана на рівні 295–300 м, і у східних – 285–290 м, а це становить 14–19 м над руслом Болозівки. Флювіогляціальний гравійно-галечниковий матеріал витриманий, відповідно, на рівні 286–290 і 263–267 м. Зазначимо також, що тераса врізана у п'яту інтергляціальну терасу на 20–25 м.

Другу інтерстадіальну терасу вдалось виокремити лише у лівому борті долини Болозівки, між селами Біличі–Верхівці, аж до Садковичів. Ширина тераси досягає 250–300 м, її поверхня витримана у проміжку 285–278 м. Гравійно-галечниковий матеріал розкритий на рівні 273–276 м. Тераса врізана у першу інтерстадіальну терасу на 10–12 м.

Нарешті, третя й остання інтерстадіальна тераса, формуючи широке, до 2 км, плоске днище долини Болозівки, морфологічно виражена найліпше. Вона простежується від Верхньодністерської улоговини аж до крайньої західної точки долини, до шосе Болозів–Нове Місто (1,5 км східніше Нового Міста) і далі виходить у долину Вирви. Власне шосе і формує тут уздовж майже 2 км чітко виражену лінію, по якій проходить Головний Європейський вододіл. Західніше, одразу ж за шосе, розташовані витоки потоку, що належить уже до басейну Вирви. Водоносним горизонтом, звідки черпає воду цей потік, є флювіогляціальний матеріал третьої інтерстадіальної тераси Болозівки. Отже, цією терасою болозівська гідромережа практично проникає за межі сучасного Головного Європейського вододілу. Збереглася система долин невеликих приток Болозівки, по яких третя інтерстадіальна тераса виходить у долини річок басейну Сяну. Сюди, зокрема, належать долини потоків на західних, східних околицях Саночан, долина р. Болотної і, можливо, долина потоку, розташованого західніше с. Рогізне. Очевидно, що ця розгалужена мережа палеодолин сформувалась під час третьої фази деградації льодовика крукеницької фази у ході скидання талих льодовикових вод із-за сучасного Головного Європейського вододілу у долину Болозівки й далі у Дністер. М. Зденюк описував тут систему прохідних долин [8]. Важливо, що флювіогляціальні відклади цієї тераси і льодовикові відклади, описані північніше Головного Європейського вододілу, зокрема в опорному розрізі Крукеничі, витримані на одному гіпсометричному рівні – 260–265 м.

У межах Верхньодністерської улоговини морфологічні ознаки інтергляціальних, інтерстадіальних терас зникають. Щодо будови четвертинної товщі, історії розвитку улоговини, то ці питання є досі дискусійними [1, 5, 9, 14]. На підставі даних про глибини залягання підшви четвертинних відкладів виявлено такі закономірності:

а) ізогіпси з відмітками 260–265 м, що фіксують рівні підшви і покрівлі флювіогляціальних відкладів третьої інтерстадіальної тераси Болозівки у районі сіл Бірчиці–Містковичі, проникають в улоговину, де утворюють єдину добре виражену смугу. Ця смуга простягається від Бабина–Пинян через західну околицю Калинова до Кружок. Ширина смуги, що є, очевидно, залишками палеодолини, досягає 3,0–3,5 км, а південніше Калинова зростає до 8 км;

б) східніше лінії Береги–Пиняни–Калинів підосва четвертинної товщі має вкрай складну підосву, розбиту заглибленнями, що досягають абсолютних відміток у 240 м і більше. Заглиблення розвивались унаслідок карстових процесів у соленосних товщах гелвету і заповнення порожнин гравійно-галечниковим матеріалом [5].

Отже, у Верхньодністерській улоговині збереглися лише західні фрагменти палеодолини, виробленої у ході деградації окського льодовика крукеницької фази. Її східна ділянка знищена карстовими процесами. Зверху флювіогляціальні відклади у межах палеодолини перекриті алювієм. Слідів давніших процесів дегляціації окського льодовика самбірської і крукеницької фаз в улоговині виявити не вдалось.

У розвитку долини Болозівки можна виділити два принципово важливі етапи, що визначили її сучасну геоморфологічну будову. Протягом першого – еоплейстоцен-нижньоплейстоценового – у ході ерозійно-аккумулятивної діяльності Вирви (Сяну?), що належала до дністерської гідромережі, були сформовані шоста і п'ята тераси. Другий етап припадає на час деградації окського льодовика крукеницької фази та формування у долині трьох інтерстадіальних терас.

1. *Афремов Д.Н.* Возраст пойменного аллювия Днестра по данным палинологического анализа // Вест. Москов. ун-та. География. – 1970. – №3. – С. 102–105.
2. *Геренчук К.І., Демедюк М.С., Зенюк М.В.* До четвертинної палеогеографії Сансько-Дністровського межиріччя // Палеогеографічні умови території України в пліоцені і антропогені. – К.: Наук. думка, 1966. – С. 5–19.
3. *Гофштейн І.Д.* Неотектоніка і морфогенез Верхнього Придністров'я. – К.: Вид-во АН УРСР, 1962. – 131 с.
4. *Демедюк М.С.* Водно-льодовикові долини Передкарпаття // Доп. АН УРСР. – Сер. Б. – 1969. – №8. – С. 681–685.
5. *Демедюк Н.С., Сокуров С.А.* Аномально-высокие мощности аллювия в предгорной части долины Днестра и использование их при поисках солей // Материалы по четвертичному периоду Украины. К IX Конгрессу INQUA. – Киев: Наук. думка, 1974. – С. 259–265.
6. *Демедюк Н.С., Стельмах О.Р.* Соотношение ледниковых и речных образований Сан-Днестровского междуречья. – Киев, 1980. – 43 с. / Препринт Ин-та геол. наук АН УССР, 80–12.
7. *Демедюк Н.С., Демедюк Ю.Н.* Днестровский ледниковый комплекс Предкарпаття. – Киев, 1988. – 56 с. / Препринт Ин-та геол. наук АН УССР, 88–27.
8. *Зенюк М.В.* Матеріали до палеогеографії Сансько-Дністровського межиріччя // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – Львів, 1965. – Вип. 3. – С. 61–64.
9. *Палієнко В.П.* Про застосування геолого-геоморфологічних методів при вивченні голоценових рухів земної кори в Передкарпатті // Фіз. географія та геоморфологія. – 1972. – Вип. 7. – С. 69–74.
10. *Рубцов Ю.Д., Писаренко В.П., Сокуров С.А.* Геологическая карта масштаба 1: 50 000. Листы М-34-94-Г (Добромиль), М-34-95-А (Самбор), М-34-95-Б (Рудки). – Львов. Геологоразв. Экспедиция, 1971.
11. *Рубцов Ю.Д., Писаренко В.П., Сокуров С.А.* Отчёт Самборской геолого-съёмочной партии за 1965–1971 гг. – Львов: Львов. геологоразв экспедиция, 1971. – Кн. 2. – 620 с.
12. *Яцишин А.М.* Сліди окського зледеніння у терасовому комплексі Дністра // Географія і сучасність. – 2001. – Вип. 5. – С. 65–70.
13. *Яцишин А.* Розвиток долини Дністра впродовж нижнього плейстоцену у північно-західній частині Передкарпаття // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр., 2001. – Вип. 28. – С. 102–105.
14. *Яцишин А.М.* Нові дані про будову Верхньодністерської улоговини // Регіональні екологічні проблеми: Зб. наук. праць. – К.: Обрії, 2002. – С. 251–252.
15. *Boguckij A., Lanczont M., Wojtanowicz J.* Problemy stratygrafii i paleogeografii czwartorzedy na miedzyrzeczu Sanu i Dniestru (pogranicze Polski i Ukrainy) // Стаціонарні та експерим. дослідження сучасного рельєфотворення. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2000. – С. 115–135.
16. *Friedberg W.* Atlas Geologizny Galicyi. Krakow, 1905. – Z. 19.
17. *Romer E.* Kilka spostrzezen i wnioskow nad utworami lodowcowemi miedzy Przemyslem a Dobromilem // Kosmos. – 1907. – T. 32. – S. 423–440.
18. *Teisseyre H.* Czwartorzec na predhory arkuszy Sambor i Dobromil // Roczn. Pol. tow. Geol. – 1938. – T. 13. – S. 31–81.

PALEOGEOMORFOLOGY OF THE VALLEY OF BOLOZIVKA**A. Yatsyshyn*, A. Plotnikov****

**Ivan Franko National University of Lviv,
Doroshenko Str., 41, Lviv, UA – 79000, Ukraine*

***Prospecting expedition of Lviv,
Turgenev Str., 33, Lviv, UA – 79018, Ukraine*

The questions of geomorphological constitutions of a valley Bolozivka are considered. The sequence of a course of processes fluvial and glacial morpholithogenesis is reconstructed. The basic stages of its development are given.

Key words: interglacial terrace, interstadial terrace, paleovalley, glacier of Ока.

Стаття надійшла до редколегії 17.02.2004

Прийнята до друку 18.03.2004

Рис. 2. Схематичний геолого-геоморфологічний профіль
поперек долини Болозівки по лінії I – I'.

Рис. 3. Схематичний геолого-геоморфологічний профіль
поперек долини Болозівки по лінії II – II'.
Позначення ті ж, що й на рис. 2.

Рис. 4. Схематичний геолого-геоморфологічний профіль
поперек долини Болозівки по лінії III – III'.
Позначення ті ж, що й на рис. 2.

Рис. 1. Геоморфологічна карта долини Болозівки.

Річкові долини з комплексом терас: 1 – голоценові заплавні рівні; 2 – третя інтерстадіальна тераса Болозівки; 3 – друга інтерстадіальна тераса Болозівки; 4: а – перша інтерстадіальна тераса Болозівки; б – райони ймовірного поширення тераси; 5 – п'ята інтергляціальна тераса; 6 – шоста інтергляціальна тераса (рівень Лосвої); 7 – рівень Красної. Водно-льодовиковий рельєф: 8 – хвилясто-горбкувата флювіогляціальна рівнина. Інше: 9: а – напрями розвантаження талих вод третього етапу деградації окського льодовика круkenицької фази; б – ймовірні напрями; 10 – свердловини та їхні номери; 11 – лінія геолого-геоморфологічного профілю; 12 – Головний Європейський вододіл; 13 – Болозівсько-Стривігорський вододіл.