

УДК 551.8

## ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ ТА ГЕОМОРФОЛОГІЧНА БУДОВА ДОЛИНИ р. СТРИВІГОР У МЕЖАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

А. Яцишин\*, А. Богуцький\*, А. Плотніков\*\*

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

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

На підставі детального аналізу морфологічних та морфометричних параметрів терас, геологічних особливостей їхніх розрізів запропоновано схему геоморфологічної будови, етапів розвитку долини Стривігору в межах Передкарпаття.

*Ключові слова:* тераса, поверхня вирівнювання, льодовик, алювій, лесово-грунтова товща, гляціальні відклади, відносна висота.

У літературі, присвяченій геоморфології річкових долин північно-західної частини Передкарпаття, вже традиційно проблеми історії розвитку, будови долин Стривігору і Болозівки розглядають поряд як взаємопов'язані явища. Це зумовлено широко використовуваною різними авторами ідеєю вирішального впливу на їхнє формування флювіогляціальних вод деградуючого льодовика окського віку, що їх скидали долини рік на південь і, як наслідок, ідентичністю їхньої геоморфологічної будови [1, 3, 5, 16, 17].

Комплексними геолого-геоморфологічними дослідженнями останніх років, опрацюванням фондових матеріалів підтверджено практично винятковий вплив талих льодовикових вод на розвиток лише долини Болозівки [12]. Однак щодо геоморфологічної історії розвитку долини Стривігору виникла низка запитань, на які не можна дати відповідь у рамках усталеної гіпотези її головно водно-льодовикового походження. Зокрема виявлено таке:

- а) поза Верхньодністерською улоговиною головна маса розрізів льодовикових відкладів є на значній висоті над сучасним руслом Стривігору, опускаючись мінімум до 7 м (розріз п'ятої нижньоплейстоценової\* тераси у Бісковичах);
- б) алювіальні горизонти терас, відслонених у районі сіл Слохині, Муроване, Засадки та м. Хирів, складені гравійно-галечниковим матеріалом винятково карпатського походження, а їхні покривні лесово-грунтові товщі розпочинаються, відповідно, у Слохинях і Мурованому з середньоплейстоценового коршівського викопного ґрунтового комплексу, а в Засадках і Хирові, імовірно, з горохівського викопного ґрунту. Це свідчить про наявність у долині середньоплейстоценової четвертої надзаплавної і верхньоплейстоценової другої надзаплавної терас;
- в) комплексний аналіз розрізів тераси, яка, на думку деяких авторів, формує надзвичайно широке днище палеодолини Стривігору [16, 17], у тому числі ра-

© Яцишин А., Богуцький А., Плотніков А., 2008

\* У цій праці антропоген розділений на еоплейстоцен, нижній, середній і верхній плейстоцен.

діовуглецеві датування похованих серед алювіальних товщ дерев [14], засвідчують її голоценовий вік.

Отже, історія геоморфологічного розвитку та будова долини Стривігору в межах Передкарпаття, на наш погляд, є складнішою та остаточно не з'ясованою. В її розвитку можна виокремити декілька ключових подій.

Початок континентального етапу розвитку території досліджень фіксований описуваними деякими авторами фрагментом верхньопліоценового рівня Красної, розвинутого на межиріччі Стривігору–Болозівки [2, 8]. Сьогодні він зберігся на східному та південно-східному макросхилах г. Радич, у проміжку абсолютних висот 425–400 м, з падінням висот на схід (рис. 1).

Відносна висота рівня Красної стосовно русла Стривігору досягає 85–95 м. Щодо дискусії про походження цього фрагмента верхньопліоценової поверхні вирівнювання [2], то важливим є факт розкриття у її межах під час бурових робіт алювіального гравійно-галечникового матеріалу [10, 11]. Потужність алювію досягає 4 м (рис. 2). Отже, з'явилися вагомні підстави припускати можливість розвитку на схилах г. Радич верхньопліоценової сьомої надзаплавної тераси.

На межиріччі Стривігору–Дністра початок континентального етапу розвитку території досліджень фіксований ланцюгом гіпсометрично близьких, ізольованих між собою та відмежованих від Карпат вершин, абсолютні висоти яких близькі до 400 м. Вершини сконцентровані між рівнем Лоевої (у її сучасних межах [4]) та північно-східним макросхилом Карпат і простягаються від Торгановичів через населені пункти Стара Сіль, Шумина, Березів до Поляни (див. рис. 1). До неї ми, зокрема, зачисляємо: дві вершини між селом Торгановичі і потоком Ясениця (абсолютні відмітки 400,0 і 406,7 м); вершина між потоками Ясениця і Сольний (408,1 м); вершина південніше (411,1 м) та північніше (396,3 м) смт Стара Сіль; вершина, розташована на північний-захід від Старої Солі (400 м); на західній околиці с. Шумина (410,9 м); на північно-західній околиці с. Березова (406,7 м); і, нарешті, завершує цей ланцюг вершина, розташована південніше с. Поляни (390 м).

Складається враження, що це колись суцільна, а тепер розчленована невеликими потоками і ярами поверхня, відносні висоти якої стосовно русла Стривігору досягають 80–90 м, а Дністра – 70–80 м. З погляду гіпсометрії поверхня дуже близька до рівня Красної, від якої вона гіпсометрично нижча, максимум, на 10 м. Щодо рівня Лоевої, вона, навпаки, гіпсометрично вища на 20–30 м.

Дискусійним є питання її вікової позиції – чи це фрагменти колись монолітних поверхні Красної або поверхні Лоевої, розбитих наступними тектонічними рухами на окремі блоки, або, ж це окрема (?), молодша від Красної, але давніша від Лоевої поверхня. Хоча, спираючись не на узагальнені гіпсометричні аналізи, а на зіставлення абсолютних і відносних відміток кожної вершини з аналогічними характеристиками рівня Красної, можна припустити, що маємо справу з новим, раніше не описаним, фрагментом верхньопліоценової поверхні вирівнювання Красної.

Під час детальнішого вивчення поверхні Лоевої (шостої тераси) у межах, зазначених для неї багатьма дослідниками [2, 4, 12, 13], вдалося з'ясувати, що вона також втрачає вдавну морфологічну та морфометричну монолітність і розділяється на низку гіпсометрично близьких між собою блоків-поверхонь. Принаймні, сьогодні на підставі аналізу морфометричних критеріїв вдалося досить чітко виокремити чотири такі блоки (див. рис. 1). Невеликі перепади висот між східцеподібними цоколями, різновисотними горизонтами гравійно-галечникового матеріалу виявлених блоків замасковані зверху ле-

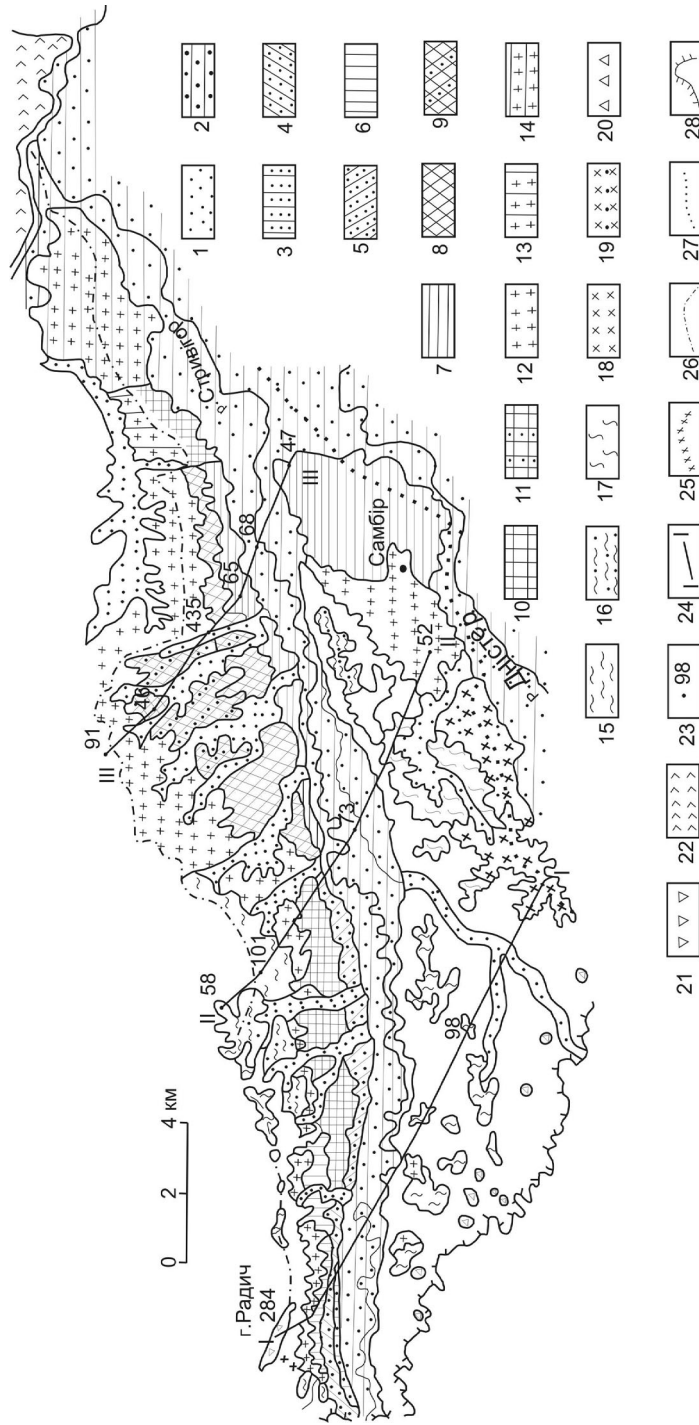


Рис. 1. Тераси Стривігору.

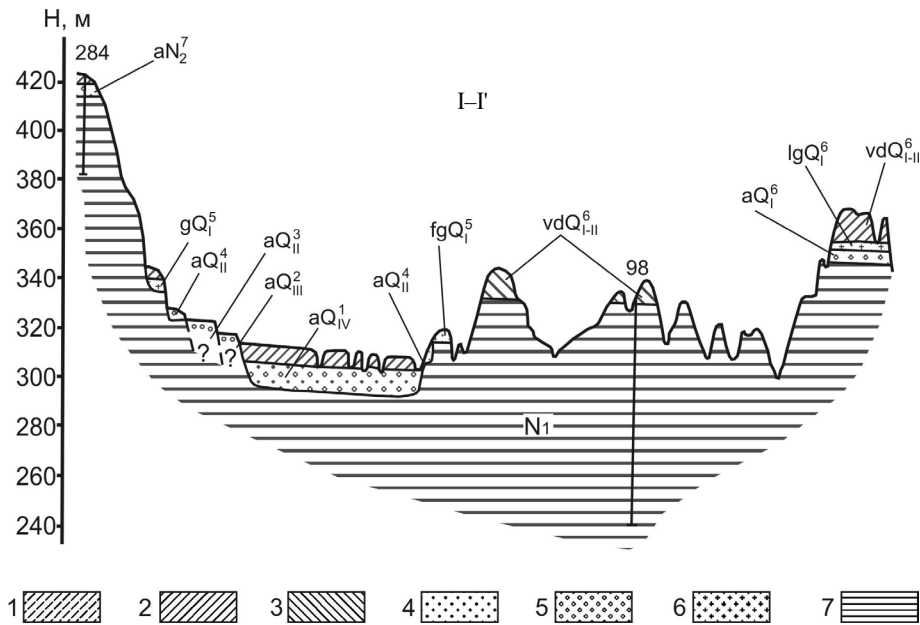


Рис. 2. Схематичний геолого-геоморфологічний профіль долини Стривігору по лінії I-I'.  
 Літологічні: 1 – супіски; 2 – суглинки; 3 – глини; 4 – піски; 5 – гравійно-галечниковий матеріал; 6 – ератичний матеріал; 7 – корінні породи. Генетичні: *a* – алювіальні; *vd* – еолово-делювіальні; *g* – гляціальні; *f* – флювіогляціальні; *lg* – лімно-гляціальні. Стратиграфічні:  $Q_{IV}^1$  – голоценові першої тераси (високої заплави);  $Q_{III}^2$  – верхньоплейстоценові другої надзаплавної тераси;  $Q_{III}^3$  – середньоплейстоценові третьої надзаплавної тераси;  $Q_{II}^4$  – середньоплейстоценові четвертої надзаплавної тераси;  $Q_{II-III}^4$  – нерозчленовані середньо-верхньоплейстоценові другої–четвертої тераси;  $Q_I$  – нижньоплейстоценові інтерстадіальної тераси;  $Q_I^5$  – нижньоплейстоценові п’ятої надзаплавної тераси;  $Q_I^6$  – еоплейстоценові шостої надзаплавної тераси (рівня Лоевої);  $N_{II}^7$  – верхньопліоценові сьомої надзаплавної тераси (рівня Красної);  $N_I$  – міоценові. Інше: 141 – номер свердловини.

Тераси р. Стривігор: 1 – днища долин потоків; 2 – голоценова перша тераса (висока заплава) з серією різновисоких заплавних рівнів; 3 – верхньоплейстоценова друга надзаплавна тераса; 4 – середньоплейстоценова третя надзаплавна тераса; 5 – нерозчленовані середньо-верхньоплейстоценові третя–друга надзаплавні тераси; 6 – середньоплейстоценова четверта надзаплавна тераса; 7 – нерозчленовані середньо-верхньоплейстоценові четверта–друга надзаплавні тераси; 8 – інтерстадіальна тераса Стривігору; 9 – нерозчленовані нижньоплейстоценові інтергляціальна п’ята та інтерстадіальна тераси; 10 – нерозчленована нижньо-середньоплейстоценова інтерстадіально-інтергляціальна тераса; 11 – райони ймовірного поширення нерозчленованих нижньо-середньоплейстоценових інтерстадіально-інтергляціальних терас; 12 – нижньоплейстоценова п’ята надзаплавна тераса; 13 – райони ймовірного поширення нижньоплейстоценової п’ятої надзаплавної тераси; 14 – райони поширення нерозчленованих, ймовірно інтерстадіальних, терас Болозівки–Дністра; 15–18 – еоплейстоценова шоста надзаплавна тераса (рівень Лоевої); 19 – райони поширення нерозчленованих еоплейстоцен–нижньоплейстоценових шостої–п’ятої надзаплавних терас; 20 – райони розвитку верхньопліоцен–еоплейстоценової поверхні вирівнювання; 21 – верхньопліоценова сьома надзаплавна тераса (рівень Красної); 22 – хвилясто-горбкувата флювіогляціальна рівнина. Інше: 23 – свердловини та їхні номери; 24 – лінія геолого-геоморфологічного профілю; 25 – лінія Головного Європейського вододілу; 26 – лінія Стривігорсько–Болозівського вододілу; 27 – лінія Стривігорсько–Дністерського вододілу; 28 – орографічна межа Карпат.

лесовим покривом, тому в рівні Лоевої вони практично не виражені. Досі зменшення абсолютних відміток, відносних висот поверхні межиріч, представлених рівнем Лоевої (шостою терасою), пов'язували із загальним ухилом Передкарпаття на схід – від Карпат до Верхньодністерської улоговини [5, 7].

Гіпсометрично найвищий блок рівня Лоевої (шостої тераси) розвинений на заході межиріччя Стривігору–Дністра, у районі сіл Торчиновичі–Торгановичі–Павлівка. Тут він формує вузький вододіл Дністра–Стривігору (р. Ясениці) і Ясениці–Млинівки. На заході денна поверхня тераси досягає 360–370 м, максимум – 381 м, що становить 60–70 м над руслом Стривігору і 50–60 м руслом Дністра. Цоколь тераси піднімається на 45–50 м над руслом Стривігору і 35–40 м над руслом Дністра та перекритий зверху алювіальним гравійно-галечниковим матеріалом винятково карпатського походження.

Наступний, гіпсометрично нижчий рівень, поверхні Лоевої розвинутий уже на обох межиріччях – Стривігору–Дністра і Стривігору–Болозівки (див. рис. 1). Морфометрично – це єдиний рівень, денна поверхня якого в абсолютній шкалі висот піднімається до позначок 350–360 м, мінімум – до 340 м, що становить 50–60 м над руслом Стривігору і 40–50 м руслом Дністра. Однак він об'єднує окремі, територіально розрізнені денудаційні та ерозійно-аккумулятивні поверхні. На межиріччі Дністра–Стривігору до нього належать: підвищення між селами Ваньовичі–Стрільковичі–південна околиця Дубрівки; смуга з окремих підвищень, розміщених у районі населених пунктів Стара Ропа–Чаплі–Гуманець–Павлівка–північна околиця Дубрівки. У районі с. Дубрівка обидва фрагменти рівня формують практично єдину поверхню, розчленовану лише глибоко врізаною долиною Млинівки. Цоколь тераси піднімається над руслом Стривігору на 30–35 м, а Дністра до 20–25 м. Далі на схід цей рівень розвинутий у вигляді невеликого майданчика, розташованого південніше села Бісковичі й витягнутого від с. Дубрівка до лінії шосе Самбір–Мостиська (див. рис. 1). Розташування цього фрагмента межиріччя у системі описуваних рівнів-терас Лоевої є дискусійним. Можливо, його треба зачислювати вже до наступного, гіпсометрично нижчого, рівня поверхні Лоевої. Денна поверхня фрагмента витримана на рівні 330–340 м, що становить 49–55 м щодо русла Стривігору і 40–45 м – Дністра. Цоколь тераси досягає 37–40 м над руслом Стривігору і 20–25 м над руслом Дністра.

На межиріччі Стривігору–Болозівки розвинутий лише денудаційний фрагмент цього рівня. Північніше сіл Городовичі–Глибока він представлений окремими ізольованими між собою вершинами, витягнутими чітко із заходу на схід, які формують на цьому відтинку межиріччя лінію вододілу між Стривігором і Болозівкою. Абсолютні висоти витримані в середньому у межах 350–360 м, максимум – до 369 м, що становить 55–60 м щодо русла Стривігору.

Наступний гіпсометрично нижчий рівень поверхні Лоевої (шостої тераси) розвинутий лише на межиріччі Стривігору–Болозівки в районі Хирова та між селами Конів–Глибока–Сусідовичі–Лютівська (див. рис. 1). На північно-східній околиці Хирова він представлений двома територіально розрізненими фрагментами: перший – це витягнутий із заходу на схід пагорб, що розташований у районі кар'єру цегельного заводу і формує тут ділянку Головного Європейського вододілу, а другий зберігся у вигляді сходинки на південно-західному макросхилі Радича і належить уже до басейну Вирви. Абсолютні відмітки поверхні досягають 360–370 м, що становить 35–40 м щодо русла Стривігору. Цоколь досягає 35 м над руслом річки.

У районі сіл Конів–Глибока–Сусідовичі–Лютовиська денна поверхня цього рівня витримана в межах 330–350 м, у відносних висотах – це 34–47 м. Цоколь тераси досягає 28–33 м щодо русла Стривігору і 18–23 м щодо русла Дністра.

Гіпсометрично найнижчий рівень поверхні Лоевої розвинений на обидвох межиріччях. На межиріччі Стривігору–Болозівки він є у районі Бісковичів. Абсолютні відмітки поверхні рівня витримані у межах 325 м на його заході і 305 м – на сході, тобто 27–43 м щодо русла Стривігору і 19–29 м над руслом Дністра. Цоколь тераси піднімається на 13–18 м над руслом Стривігору і на 4–14 м щодо русла Дністра.

На межиріччі Стривігору–Дністра він зберігся між Сусідовичами–Воютичами–Ваньовичами–Лютовиськами. Його поверхня зтримана на позначках 325–345 м, максимум – до 348 м. Такий великий розкид значень пов'язаний з розчленованістю його потужної четвертинної товщі ярами, балками, долинами невеликих потоків. Це також утруднює його локалізацію в системі описуваних рівнів поверхні Лоевої. Відносні висоти рівня становлять 36–51 м щодо русла Стривігору і 26–41 м – Дністра та відповідають відміткам гіпсометрично найнижчого блока рівня Лоевої. Однак цоколь досягає 26–28 м над руслом Стривігору і 16–18 м над руслом Дністра, що вкладається вже у діапазон відповідних характеристик попереднього рівня поверхні Лоевої.

З огляду на виявлені відмінності в гіпсометричних характеристиках перелічених вище фрагментів-блоків поверхні Лоевої (шостої тераси) постає принципово важливе питання – як їх трактувати? Чи як ділянки, можливо, колись єдиної, а тепер розбитої тектонічними рухами на окремі різновисотні блоки поверхні Лоевої, чи як об'єднані у так звану поверхню Лоевої гіпсометрично близькі, але різновікові поверхні (тераси)?

Щодо першого припущення – ролі тектоніки, то її б уважали провідним чинником у випадку змін морфометричних параметрів рівня Лоевої лише у напрямі захід–схід. Тобто від Карпат з переважними у їхніх межах протягом антропогену висхідними рухами до Верхньодністерської улоговини – регіону, який протягом плейстоцену охоплений тектонічними опусканнями [4]. Ці різновекторні рухи і “розірвали” б рівень Лоевої.

Однак морфометричні відмінності серед блоків рівня Лоевої простежені й по осі північ–південь, де розвитку різноамплітудних, чи різновекторних, тектонічних рухів не описували. Морфометричні відмінності чітко виявлено під час порівняння обидвох межиріччя долини Стривігору і навіть у межах одного межиріччя, чи то Стривігорсько–Дністерського, чи то Стривігору–Болозівки (рис. 2, 3). У разі аналізування цих фактів доцільно звернути увагу на таке:

- консервацію болозівської палеодолини з часу відступу льодовика окського віку [12], що можливе за умов, передусім, тектонічного спокою, або й опускань;
- розвиток середньоплейстоцен–голоценових терас у долині Стривігору, що можливе за умов розвитку висхідних, переривчастих тектонічних рухів.

Отже, протягом антропогену диференціації в амплітуді (напрямі ?) тектонічних рухів по осі північ–південь також існують. Проте оцінка їхньої ролі у згаданій вище проблемі потребує окремих ґрунтовніших досліджень.

З іншого боку, відповідь на поставлене питання треба шукати також у детальному аналізі будови четвертинних товщ описаних рівнів поверхні Лоевої. Сьогодні вдалося з'ясувати, що у межах гіпсометрично найвищого Торгановицько–Ваньовицького блока поверхні Лоевої (розріз Торгановичі-2) основу четвертинного покриву формує алювіальний гравійно–галечниковий горизонт, складений винятково карпатським матеріалом (див. рис. 2). Алювій перекритий рештками викопного ґрунту типу “загвіздя” (мартоносський інтергляціал [15]), на якому залягає мінлива за потужністю товща світло-сірих

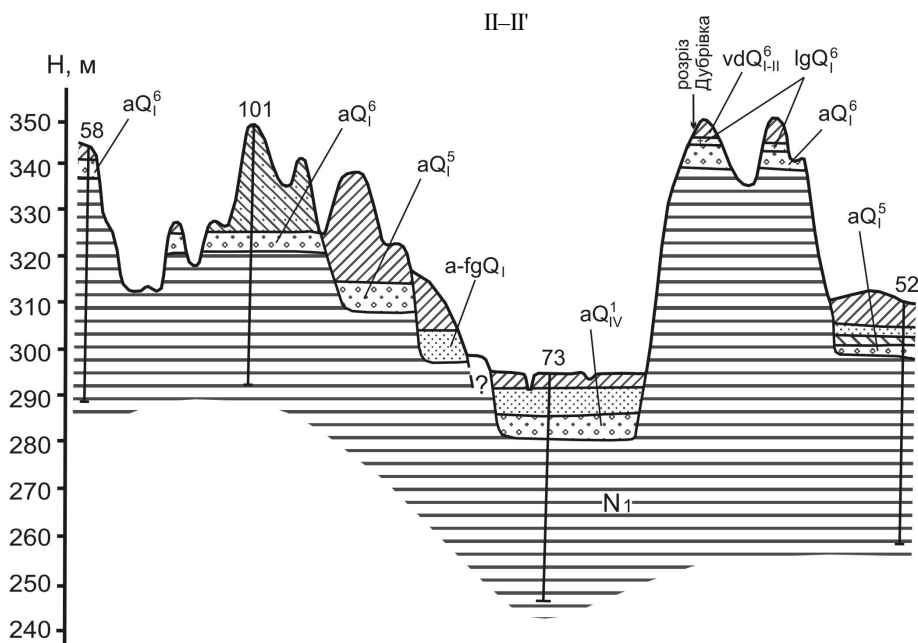


Рис. 3. Схематичний геолого-геоморфологічний профіль долини Стривігору по лінії II-II'. Умовні позначення див. рис. 2.

супісків, у приповерхневій частині збагачених ератичним матеріалом – кварцитами, гнейсами, гранітами, сієнітами, розмір яких в окремих випадках досягає 30 см по довгій осі. Супіски трактуємо як лімногляціальні відклади, а окремі ератики – як рештки морени. Зверху гляціальні відклади перекриті лесово-грунтовою пачкою, яка відкривається сокальським (завадівським) викопним ґрунтом.

Важливо, що будова четвертинної товщі наступного гіпсометрично нижчого фрагмента рівня Лоевої, розвинутого у районі с. Дубрівка, має принципово подібну будову: в основі залягає алювій (збудований винятково карпатським матеріалом); вище розкриті світло-сірі супіски (лімногляціальні відклади), у приповерхневій частині з рештками морени (валуни, галечник гранітів, сієнітів, кварцитів); далі є покривна лесово-грунтова серія (охоплює горизонти від сокальського до горохівського викопного ґрунту) (див. рис. 3). Єдина відмінність цього розрізу – не вдалось відшукати слідів викопного ґрунту типу “загвіздя”, але перехід між лімногляціальними й алювіальними горизонтами тераси в цьому розрізі не розкритий кар’єрними роботами. Можливо, він зберігся і тут. У такому випадку обидва гіпсометрично відмінні між собою блоки рівня Лоевої будуть одновіковими.

Дискусійними також є питання віку зледеніння, яке перекривало терасу (тераси ?) у районі Торганович–Дубрівки, – донського (Сян 1) чи окського (Сян 2) [13], а також часу формування двох інших блоків-терас, об’єднаних сьогодні у поверхню Лоевої ?

Наступна важлива палеогеографічна подія, яка відбулась у долині Стривігору, – це розчленування поверхні Лоевої, що завершилось у першій половині лубенського часу, та накопичення алювію п’ятої тераси протягом другої частини лубенського часу [13]. Тераса надзвичайно добре розвинена на межиріччі Болозівки–Стривігору між селами

Воютичі–Лановичі–Баранівці–Ракова, де вона формує вододільні ділянки межиріччя (див. рис. 1). Її поверхня плавно піднімається зі сходу, від Верхньодністерської улоговини, позначки – на рівні 310–315 м, максимум – 325 м, на захід, у бік Радича, – до відміток 335–340 м. Відносні висоти поверхні тераси стосовно русла річки витримані у межах 33–38 м на сході і 47–52 м на заході.

Дещо складніший цоколь тераси, який, окрім падіння із заходу на схід, також має ухил з півночі на південь та ще й розбитий окремими заглибленнями лійкоподібних форм, можливо, карстового походження, оскільки схожі заглиблення описували М. Демедюк, С. Сокуров поряд – у межах Верхньодністерської улоговини [7]. Висота цоколю тераси над руслом річки становить, відповідно, на сході 7–10 м і на заході – 13–17 м.

Західніше Сусідовичів тераса продовжується у вигляді вузького східцеподібного майданчика на схилі Стривігорсько-Болозівського межиріччя, вздовж сіл Скелівка–Городовичі–Слохині (див. рис. 1). Її поверхня витримана на рівні 335–350 м, що становить 29–30 м щодо русла Стривігору. Цоколь тераси у районі Скелівки піднімається до 338 м, це 20 м щодо русла річки.

На західній околиці Слохинь тераса прорізає фрагмент Головного Європейського вододілу, представленого описаними вище денудаційними фрагментами поверхні Лосвої, і виходить у басейн р. Вирви. Тут поверхня тераси витримана на рівні 340–345 м, що становить 13–18 м щодо русла Стривігору.

На межиріччі Стривігору–Дністра п'ята тераса збереглась гірше, зокрема вона наявна:

- 1) на південно-східній околиці с. Муроване, відмітки поверхні на рівні 325–340 м; відносні відмітки щодо русла Стривігору – 19–34 м; висота цоколю – до 18 м;
- 2) на південній околиці с. Засадки відмітки поверхні – 325–335 м; відносні висоти – 22–32 м; цоколю – до 16 м;
- 3) у центральній частині с. Бісковичі відмітки поверхні – 295–300 м; цоколю – до 7 м;
- 4) найбільшій площі вона займає в районі Самбора; відмітки поверхні – 302–305 м, що становить 20–25 м щодо русла Стривігору та 8–13 м над руслом Дністра; цоколю – до 7 м (див. рис. 1).

Саме до п'ятої тераси приурочена найбільша кількість знахідок континентальних відкладів гляціальної групи, описаних у межах передкарпатської частини долини Стривігору [3, 5, 6, 8, 16, 18]. З погляду палеогеографічних реконструкцій найважливішими з них є:

- розріз у районі с. Бісковичів, де на 7 м цоколі тераси залягає майже 3 м товща змішаних галечників, перекритих мореною потужністю до 1 м;
- морена у кар'єрі цегельного заводу, що на східній околиці с. Слохині (див. рис. 2). Розріз розташований у лівому борті долини Стривігору на рівні 345–350 м (рівень п'ятої надзаплавної тераси);
- змішані галечники (морена ?) у розрізі “Засадки” – це на правому березі Стривігору (див. рис. 2). Вони виходять на рівні 320 м, що близько 16 м щодо русла річки.

Проте найліпше відклади льодовикової формації збереглися в межах чотирикутника Воютичі–Лановичі–Баранівці–Ракова, де, згідно з даними буріння, алювіальний гравійно-галечниковий матеріал карпатського походження, як звичайно, перекритий надзвичайно потужною (до 10–15 м) шаруватою піщано-супіщано-суглинистою товщею [10, 11], яку ми трактуємо як перигляціальний алювій (рис. 3, 4).



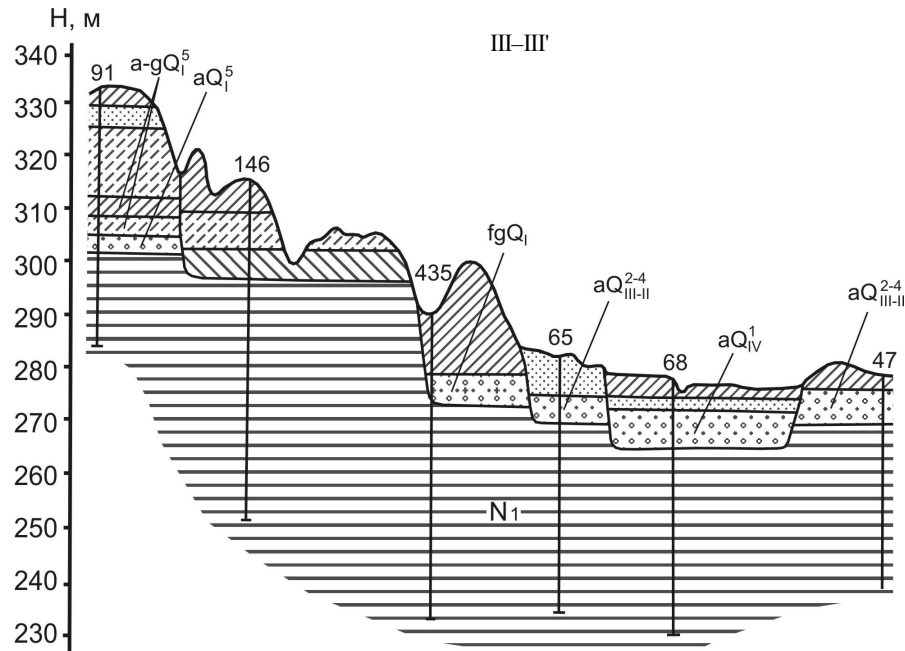


Рис. 4. Схематичний геолого-геоморфологічний профіль долини Стривігору по лінії III–III'. Умовні позначення див. рис. 2.

Аналіз поширення гляціальних відкладів у межах долини Стривігору засвідчує, що льодовик першої максимальної (самбірської) фази окського зледеніння вторгся на територію досліджень з північного заходу по поверхні п'ятої тераси двома окремими язиками: широким фронтом східніше г. Радич і втиснувся по вузькій улоговині між Карпатами і західним схилом Радичу [3, 5, 6, 13, 16, 18].

Східніше Радичу просування льодовика відбувалось головню по широкій долині пра-Сяну (?), який протягом еоплейстоцену–нижнього плейстоцену (до окського зледеніння) був лівою притокою Дністра [12]. Контури цієї прадолини збереглися, на наш погляд, між селами Сусідовичі–П'яновичі–Межигайці–Букова і фіксовані горизонтами гравійно-галечникового алювіального матеріалу шостої і п'ятої терас та ерозійним уступом між ними, що замаскований лесовим покривом. Цей уступ формував західний борт врізаної у шосту терасу (поверхню Лоєвої) на 8–12 м нижньоплейстоценової дольодовикової долини пра-Сяну (?) та простежений уздовж лінії Ракова–Воютичі. З'ясувати, де був східний борт цієї прадолини у нижньому плейстоцені, сьогодні надзвичайно складно.

Льодовик, просуваючись по цій палеодолині на південь, перетнув фрагмент межиріччя Болозівки–Стривігору, про що свідчать розрізи льодовикових відкладів у правому борті сучасної долини Стривігору, на межиріччі Стривігору–Дністра, зокрема, у районі с. Бісковичі.

Реконструювати геоморфологічні події, які розгорталися під час вторгнення льодовика у долину Стривігору західніше Радича, сьогодні складно, що пов'язано зі збереженням лише окремих фрагментів терас, більшість з яких належить до басейну Вирви. Можна лише припустити, що льодовик просувався по долині пра-Вирви (?), яка вихо-

дила західніше Слохинь у долину Стривігору. Тобто у нижньому плейстоцені, знову ж таки до окського зледеніння, пра-Вирва була лівою притокою Стривігору. Сьогодні ця палеодолина фіксована фрагментом п'ятої тераси, збереженої на західній околиці Слохинь, у розрізі якої є морена (див. рис. 2).

Цей язик льодовика також вторгся на межиріччя Стривігору–Дністра, на якому, нагадаємо, між Мурованим і Засадками збереглися льодовикові відклади [8].

Про те, якими геоморфологічними процесами супроводжувався відступ льодовика окського віку з долини Стривігору, сьогодні також говорити важко. Хоча у районі сіл Надиби–Воютичі–Викоти–П'яновичі розвинута тераса, у якої морфометричні характеристики відрізняються від подібних параметрів п'ятої тераси (поверхня тераси витримана на рівні 315–285 м, що становить 9–20 м над руслом Стривігору; цоколь розвинутий на рівні 272–293 м, тобто вона розташована гіпсометрично нижче п'ятої надзаплавної тераси), під час попереднього аналізу покривної лесово-грунтової товщі тераси, розкритої у кар'єрі цегельного заводу у с. Воютичі, виявлено, що вона відкривається лесовим горизонтом, стратиграфічно старшим від середньоплейстоценового коршівського викопного ґрунтового комплексу, з якого розпочинаються покривні товщі четвертої тераси Стривігору. Тобто тераса може бути стратиграфічно старшою від середньоплейстоценової четвертої. Гравійно-галечникова товща тераси, де вона збереглась, збудована матеріалом як карпатського, так і північного походження (див. рис. 4) [11]. На наш погляд, це інтерстадіальна тераса, формування якої пов'язане зі скиданням флювіогляціальних вод деградуючого льодовика самбірської фази окського зледеніння.

Східніше Лановичів контури цієї тераси практично зникли, як і решти плейстоценових п'ятої–другої терас (див. рис. 1). У межах трикутника Лановичі–Чернів–Баранівці у рельєфі частина з цих терас простежена, а от у будові четвертинної товщі вони не виявлені.

Окремі елементи палеодолини, витягнутої поперек сучасного напрямку стоку річки – з півночі на південь, збереглися у районі сіл Бабина–Пиняни–західна околиця Калинова [12, 13]. Сьогодні ця долина представлена похованим гравійно-галечниковим матеріалом третьої інтерстадіальної тераси Болозівки. Зверху флювіогляціальні відклади перекриті алювієм середньоплейстоцен-голоценового віку. Східніше цих населених пунктів головні риси будови четвертинної товщі улоговини, які б дали інформацію про геоморфологічну історію розвитку цього фрагмента долини Стривігору, знищені карстовими процесами, що розвиваються у соленосних товщах карпату [7, 12].

З кінця нижнього плейстоцену, після відступу окського льодовика з території досліджень, територію долини Стривігору, розташовану між Карпатами і Верхньодністерською улоговиною, захопили диференційовані переривчасті тектонічні підняття. Амплітуда підняття була вищою поблизу Карпат, поступово зменшуючись з наближенням до улоговини. Це призвело до формування терасового комплексу, зокрема розвитку середньоплейстоценових четвертої, третьої надзаплавних терас та верхньоплейстоценової другої надзаплавної тераси, збережених, головню, вздовж лівого берега річки (див. рис. 1).

Четверта тераса морфологічно найліпше виражена в лівому борті долини на відтинку Слохинь–Скелівка. Поверхня тераси витримана на рівні 330–335 м, що становить 14–22 м щодо русла Стривігору. Алювій залягає на 3–5 м цоколі. У районі Скелівки контури цієї тераси розмиті, хоча морфологічно цю терасу можна було б продовжувати й далі на схід. Однак будова четвертинної товщі, характер підчетвертинного ложа (абсолютні, відносні висоти цоколю) суттєво утруднюють ідентифікацію цієї тераси.

Розрізи четвертої тераси сьогодні представлені у кар'єрі цегельного заводу с. Слехині та на східній околиці с. Муроване. Її гравійно-галечникова товща збудована матеріалом винятково карпатського походження, а покривні товщі розпочинаються середньоплейстоценовим коршівським викопним ґрунтовим комплексом.

Третя тераса також розвинута, головню, у лівому борті долини Стривігору на відтинку Слехині–Сколівка (див. рис. 1). Її поверхня витримана на рівні 327–315 м, що становить 5–7 м щодо русла річки. Цоколь тераси розташований на рівні або нижче рівня русла річки.

На цьому ж відтинку долини річки вдалось виокремити і другу терасу, поверхня якої досягає 322–308 м (див. рис. 1). Відносна висота поверхні тераси – 4–6 м, а її цоколь розташований нижче рівня води в руслі річки.

Східніше Скелівки простежити поодинокі четверту–другу тераси вельми складно. Гіпсометрично нижче поверхні інтерстадіальної і вище поверхні першої тераси (високої заплави) Стривігору, на відтинку долини, розташовані між Сусідовичами–Лановичами, розвинута лише одна яскраво виражена в рельєфі тераса (див. рис. 3, 4). Ймовірно, саме у цій сходинці об'єднані четверта–друга тераси Стривігору.

Голоценові перша тераса та різновисотні заплавні рівні формують плоске днище долини річки на відріжку Хирів–Лановичі. Східніше Лановичів будова днища долини ускладнена – відчувається вплив розвитку Верхньодністерської улоговини.

Отже, в геолого-геоморфологічній історії розвитку ділянки долини Стривігору, розташованій між Карпатами і Верхньодністерською улоговиною, можна виділити декілька принципово важливих етапів:

перший – верхньопліоценовий, під час якого формувалася ерозійно-аккумулятивний фрагмент поверхні Красної (сьомої тераси) та, можливо, ще однієї поверхні вирівнювання;

другий – еоплейстоцен–нижньоплейстоценовий. Найскладніший етап з розгортанням низки важливих геолого-геоморфологічних подій, найважливіша з яких пов'язана з формуванням поверхні Лоевої (шостої тераси), або декількох гіпсометрично близьких терас, об'єднаних сьогодні у рівень Лоевої. Накопичення алювію цих терас (тераси) належить спільній Стривігорсько–пра-Сянсько–пра-Вірвинській гідромережі, воно відбувалося протягом мартоносського інтергляціалу;

третій – нижньоплейстоценовий:

а) можливе (?) вторгнення у межі долини Стривігору з перекриттям шостої тераси льодовика донського віку (Сян 1) (найдискусійніше припущення);

б) розчленування поверхні Лоевої протягом першої половини лубенського часу Стривігорсько–пра-Сянсько–пра-Вірвинською гідромережею і формування ерозійного уступу до п'ятої тераси;

в) накопичення протягом другої половини лубенського інтергляціалу алювію п'ятої тераси (гумідного алювію);

г) вторгнення по улоговині між Карпатами і Радичем, поверхня якої представлена п'ятою терасою пра-Вірви, та долині пра-Сяну, розвиненій східніше г. Радич, у межі долини Стривігору льодовика окського віку (Сян 2), з можливим перекриттям ним шостої тераси. Розвиток пов'язаних з цим процесів льодовикового морфолітогенезу, зокрема накопичення перигляціального алювію у розрізі п'ятої тераси, формування інтергляціальних терас;

д) разом з відступом льодовика, або одразу ж після його відступу, розгорнулися процеси ґрунтової перебудови гідромережі – Стривігорсько–Дністерська система втратила пра-Сян і пра-Вирву;

четвертий – середньо-верхньоплейстоценовий, супроводжувався розчленуванням п'ятої інтергляціальної тераси, інтерстадіальної тераси і формуванням четвертої–другої терас Стривігору;

п'ятий (сучасний) – голоценовий, формування першої надзаплавної тераси і серії різновисотних заплавних рівнів.

Щодо історії розвитку і будови долини Стривігору в межах Верхньодністерської улоговини, то це, напевно, найскладніший і дискусійний фрагмент не лише цієї долини, а й усього Передкарпаття. Тут вдалось реконструювати лише два етапи розвитку:

перший, що відповідає описаному вище етапу 2 г, нижньоплейстоценовий – формувалися палеодолини в ході скидання флювіогляціальних вод деградуючого льодовика окського зледеніння;

другий – тривалий етап, протягом якого нижньоплейстоценова алювіально-флювіогляціальна товща, що формує основу доволі потужного розрізу четвертинних відкладів улоговини, перекрилася середньо-верхньоплейстоценовим та голоценовим алювієм.

1. Геренчук К.І., Демедюк М.С., Зденюк М.В. До четвертинної палеогеографії Сансько-Дністровського межиріччя // Палеогеографічні умови території України в пліоцені і антропогені. – К.: Наук. думка, 1966. – С. 5–19.
2. Гофштейн І.Д. Неотектоніка і морфогенез Верхнього Придністров'я. – К.: Вид-во АН УРСР, 1962. – 131 с.
3. Демедюк М.С. Водно-льодовикові долини Передкарпаття // Доп. АН УРСР. – Серія Б. – 1969. – № 8. – С. 681–685.
4. Демедюк Н.С. Поверхности выравнивания Украинских Карпат и их предгорий // *Studia Geomorphologica Carpatho-Balkanica*. – 1983. – Vol. XVI. – S. 3–14.
5. Демедюк Н.С., Демедюк Ю.Н. Днестровский ледниковый комплекс Предкарпатья. – Киев, 1988. – 56 с. / Препринт. Ин-та геол. наук АН УРСР; 88–27.
6. Демедюк М.С., Демедюк Ю.М. Особливості літології відкладів дністровського льодовикового комплексу Передкарпаття // Геол. журн. – 1995. – № 2. – С. 47–51.
7. 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.
8. Демедюк Н.С., Стельмах О.Р. Соотношение ледниковых и речных образований Сан-Днестровского междуречья. – К., 1980. – 43 с. / Препринт Ин-та геол. наук АН УССР, 80–12.
9. Зденюк М.В. Матеріали до палеогеографії Сансько-Дністровського межиріччя // Вісн. Львів. ун-ту. – Сер. геогр. – 1965. – Вип. 3. – С. 61–64.
10. Рубцов Ю.Д., Писаренко В.П., Сокуров С.А. Геологическая карта масштаба 1 : 50 000. Листы М–34–94–Г (Добромилль), М–34–95–А (Самбор), М–34–95–Б (Рудки). – Фонды Львов. Геолого-разв. экспедиции, 1971.
11. Рубцов Ю.Д., Писаренко В.П., Сокуров С.А. Отчёт Самборской геолого-съёмочной партии за 1965–1971 гг. – Фонды Львов. геологоразв. экспедиции, 1971. – Кн. 2. – 620 с.
12. Яцишин А., Плотніков А. Палеогеоморфологія долини Болозівки // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2004. – Вип. 30. – С. 322–330.
13. Яцишин А. Про кількість та вік зледеніння північно-західного Передкарпаття // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2006. – Вип. 33. – С. 458–465.

14. Environment and man at the Carpatian foreland in the upper Dnister catchment from Neolithic to early mediaeval period / Edi. by K. Harmata, J. Machnik, L. Starkel. – Krakow, 2006. – 259 S.
15. Lessy i paleolit Naddniestrza halickiego (Ukraina) / Pod red. T. Madeyskiej. – Krakow: Studia geologica Polonica. – 2002. – Vol. 119. – Czesc III. – 391 s.
16. *Przepiorski W.* Dyluwium na plaskowyżu Chrowsko-Lwowskim // Kosmos. – 1938. – T. 63. – S. 183–245.
17. *Romer E.* Kilka spostrzezeń i wnioskow nad utworami lodowcowemi między Przemyslem a Dobromilem // Kosmos. – 1907. – T. 32. – S. 423–440.
18. *Teisseyre H.* Czwartorzęd na predhorgy arkuszy Sambor i Dobromil // Roczn. Pol. Tow. Geol. – 1938. – T. 13. – S. 31–81.

#### FORMATION STAGES AND GEOMORPHIC STRUCTURE OF THE STRYVIHOR RIVER VALLEY WITHIN THE FORE-CARPATHIANS

**A. Jatsyshyn\*, A. Bohutskyi\*, A. Plotnikov\*\***

*\*Ivan Franko National University of Lviv,  
P. Doroshenko St., 41, UA – 79000 Lviv, Ukraine*

*\*\*Geological Prospectins Expedition of Lviv  
Turgenyev St., 33, UA – 79018 Lviv, Ukraine*

The scheme of geomorphic structure and the development stages are proposed for the Stryvihor River valley based on the detailed analysis of morphological and morphometric parameters of the terraces and on the features of their geological profiles.

*Key words:* terrace, planation surface, glacial, alluvium, loess-soil stratum, glacial deposits, relative elevation.

Стаття надійшла до редколегії 12.04.2007  
Прийнята до друку 27.09.2007