

УДК 551.8

**ОСНОВНІ ЕТАПИ ВЕРХНЬОПЛОЦЕН-НИЖНЬОПЛЕЙСТОЦЕНОВОГО
МОРФО-, ЛІТОГЕНЕЗУ ДОЛИНИ ДНІСТРА
У РАЙОНІ ГАЛИЦЬКОГО ПРИДНІСТЕР'Я**

А. Яцишин

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

На підставі детального морфологічного, морфометричного аналізу терас Дністра, його карпатських приток, аналізу розрізів терас відтворено головні етапи верхньопліоцен-нижньоплейстоценової історії розвитку долини Дністра у районі Галича, Івано-Франківська. Проведено ґрунтовні геоморфологічні дослідження рівнів Лоевої, Красною та уточнено деякі уже усталені положення про їхню будову, поширення, час формування. Палеогеографічні події скорельовано зі стадіями ізотопно-кисневої шкали, палеомагнітними реперами, стратиграфічними горизонтами лесово-ґрунтової серії Галицького Придністер'я.

Ключові слова: рівень Красною, рівень Лоевої, тераса, ізотопно-киснева стадія, тектонічні підняття, ерозійне врізання, акумуляція алювію.

Галицьке Придністер'я – район надзвичайно цікавий, оскільки розміщений на стику двох великих, морфологічно відмінних між собою відтинків долини Дністра – передкарпатського і подільського. Долина річки тут поєднує одночасно перші, ще слабко виражені риси дністерського каньйону з крутими уривистими бортами долини, притаманними Поділля, і високопідняті широкі вирівняні межиріччя правих приток Дністра, характерних для Передкарпаття. З огляду на це вважаємо, що район може бути ключем до розуміння багатьох питань з історії розвитку, геоморфологічної будови долини Дністра, Передкарпаття, Поділля, а питання геолого-геоморфологічної вивченості Галицького Придністер'я набувають виняткової важливості.

Найскладнішими для геоморфологічних досліджень і палеогеографічних реконструкцій є верхньопліоценовий та еоплейстоценовий етапи розвитку долини Дністра, які зафіксовані, відповідно, сьомою та шостою надзаплавними терасами (рівень Красною і рівень Лоевої) [6, 12]. Сьома надзаплавна тераса збереглася фрагментарно, зокрема на привододільних ділянках Ворона–Дністерського межиріччя та у прилеглих до Галицького Придністер'я районах – в околицях с. Красне (межиріччя Лімниці–Бистриці–Солотвинської) та між Дністром і лінією, проведеною вздовж населених пунктів Монастириська–Бучач [2, 6, 9]. Абсолютні відмітки поверхні тераси на межиріччі Ворони–Дністра коливаються у межах 320–330 м, що становить 115–125 м щодо русла Дністра, а цоколь сягає 104–106 м над руслом річки. Відносні перевищення поверхні тераси стосовно русла Бистриці сягають 107–113 м, а цоколю – 97–102 м. Час накопичення алювію тераси визначений лише приблизно – верхній пліоцен, тобто понад 1 770 тис. років тому, або до 64 ізотопно-кисневої стадії (ІКС) [11].

Інші питання, як, наприклад, початок процесу накопичення алювію тераси, які водотоки брали участь у його накопиченні, напрями їхніх течій, реконструкція панівних у час формування тераси фізико-географічних умов тощо досі остаточно не вирішені.

Наступний, не менш дискусійний етап у формуванні рельєфу, накопиченні континентальних відкладів території Галицького Придністер'я, пов'язаний з розвитком шостої надзаплавної тераси (рівня Лосвої). Ця тераса збереглась ліпше, у тому числі в Галицькому Придністер'ї, що сприяє проведенню ґрунтовніших геоморфологічних досліджень та уточненню деяких уже усталених положень про її будову, час формування тощо. Адже очевидно, що схеми розвитку долини, у яких інтервал від майже 1,8 млн років тому до приблизно 860 тис. років тому (тривалість еоплейстоцену – ІКС 64–22 [11]), тобто майже 1 млн років відведено лише на формування однієї (шостої) надзаплавної тераси (рівня Лосвої), виглядають дещо спрощеними.

Початковим для уточнень історії розвитку долини Дністра протягом еоплейстоцену в межах Галицького Придністер'я треба прийняти розріз тераси у Загвізді (рис. 1, 2), де є чіткий репер – над алювієм в одному з трьох викопних ґрунтів, які стратиграфічно відповідають викопному ґрунту типу мартоноша, визначена межа палеомагнітних епох Матуяма–Брюнес [19].

Отже, час накопичення алювію цієї тераси припав на еоплейстоцен, тобто на час формування шостої надзаплавної тераси Дністра (рівня Лосвої) [6]. Однак якщо це шоста надзаплавна тераса, то потрібно переглядати номенклатуру терас, розташованих гіпсометрично вище, які формують вододільні та привододільні ділянки межиріччя Бистриці–Солотвинської–Лімниці. Адже, відповідно до загальноприйнятої схеми геоморфологічної будови долини Дністра, шоста, сьома надзаплавні тераси – це так звані надканьйонні, які розташовані саме на межиріччях правих приток Дністра, а не у бортах їхніх долин [1, 6, 7, 15]. Тобто є явна незбіжність між, з одного боку, морфологічними, морфометричними параметрами тераси – її розташуванням у борті глибоко врізаної долини річки, відносної висоти тераси стосовно русла Бистриці–Солотвинської, а з іншого, – будови розрізу самої тераси, зокрема, її лесово-ґрунтового покриву і, що найбільш вагомо, палеомагнітних даних.

Зазначимо, що факт невідповідності номенклатур терас, розроблених на концептуально різних засадах – морфологічній та історико-геологічній, є досить поширеним явищем під час досліджень у долині Дністра.

З побудованих профілів, особливо закладеного впоперек межиріччю Бистриці–Солотвинської–Лімниці (див. рис. 2–4), випливає, що поверхня Лосвої на межиріччі Лімниці–Бистриці–Солотвинської у межах Галицького Придністер'я об'єднує декілька гіпсометрично відмінних між собою рівнів (терас) (див. рис. 1). Серед них гіпсометрично найвища – перша – тераса збереглась, орієнтовно, у трикутнику Ценіїв–Рибне–Майдан, де вона формує вододіл між Луквицею і Бистрицею–Солотвинською (див. рис. 1). В околицях Ценіїва поверхня тераси витримана на рівні 370 м, зростає до 380 м у міру просування на південний захід межиріччя. Відносна висота поверхні тераси стосовно русла Бистриці сягає 147 м, а щодо русла Бистриці–Солотвинської – 124 м. Висота цоколю сягає, відповідно, 142 і 105 м. Алювіальна товща тераси є водоносним горизонтом, яким живляться витоки рік Білковата, Павлівка.

Друга, гіпсометрично нижча тераса розвинена на межиріччях Луквиці–Павлівки та Павлівки–Бистриці–Солотвинської. Її можна відстежити у таких межах: південна околиця с. Вікторів, с. Ценіїв і до с. Рибне (див. рис. 1). На ділянці Вікторів–Ценіїв тераса формує вододіл рік Луквиці та Павлівки. Її поверхня сягає 345–370 м, у відносній

шкалі висот це становить 122–147 м стосовно руслу Бистриці та 90–115 м – Бистриці-Солотвинської. Висота цоколю сягає, відповідно, 118–122 та 90–95 м.

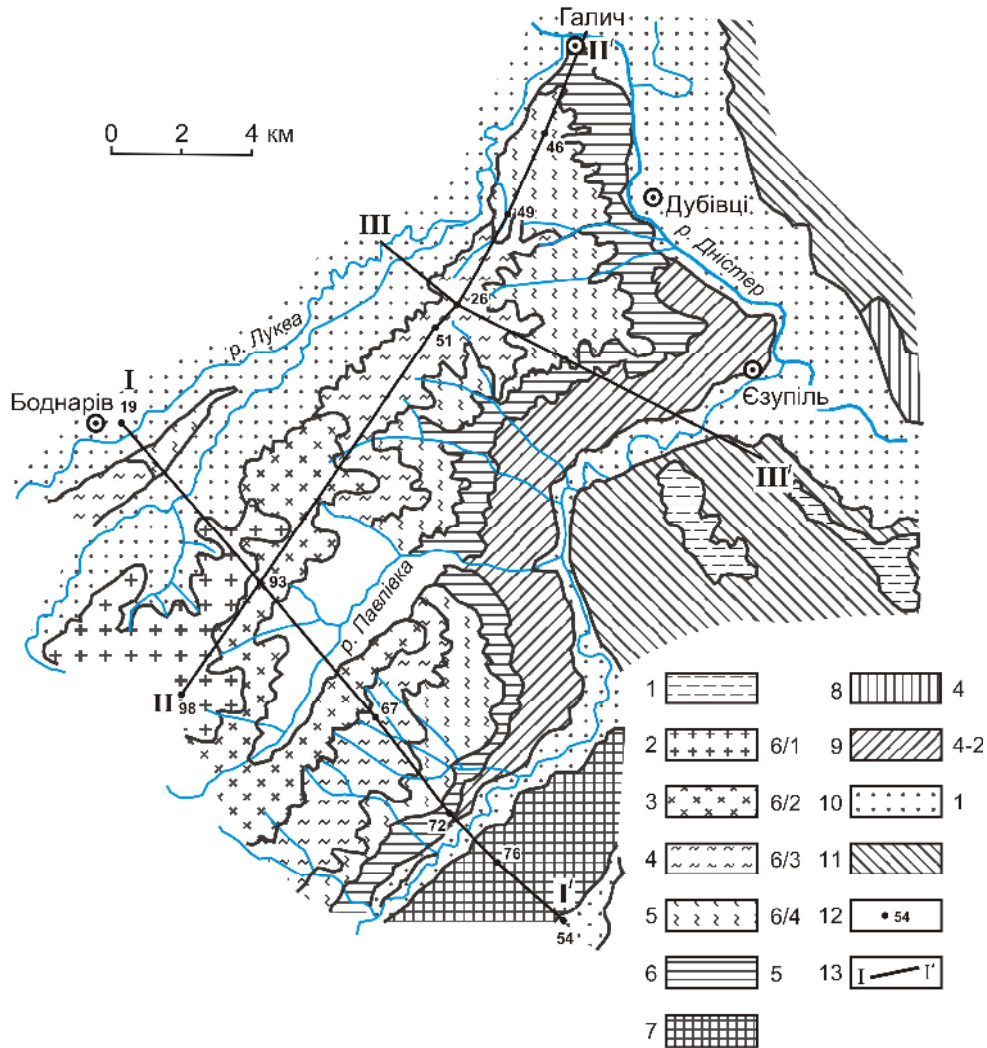


Рис. 1. Річкові долини з комплексом терас: 1 – верхньоплейстоценова сьома надзаплавна тераса (рівень Красної); 2 – перший рівень (тераса–?) еоплейстоценової поверхні Лоевої; 3 – другий рівень (тераса–?) еоплейстоценової поверхні Лоевої; 4 – третій рівень (тераса–?) еоплейстоценової поверхні Лоевої; 5 – четвертий рівень (тераса–?) еоплейстоценової поверхні Лоевої; 6 – нижньоплейстоценова п'ята надзаплавна тераса; 7 – нерозчленовані нижньо–верхньоплейстоценові п'ята–друга надзаплавні тераси; 8 – середньоплейстоценова четверта надзаплавна тераса; 9 – нерозчленовані середньо–верхньоплейстоценові четверта–друга надзаплавні тераси; 10 – голоценова перша тераса (висока заплава), серія різновисотних заплавних рівнів; 11 – ерозійно–денудаційні поверхні. Інше: 12 – свердловини та їхні номери; 13 – лінія геолого–геоморфологічного профілю.

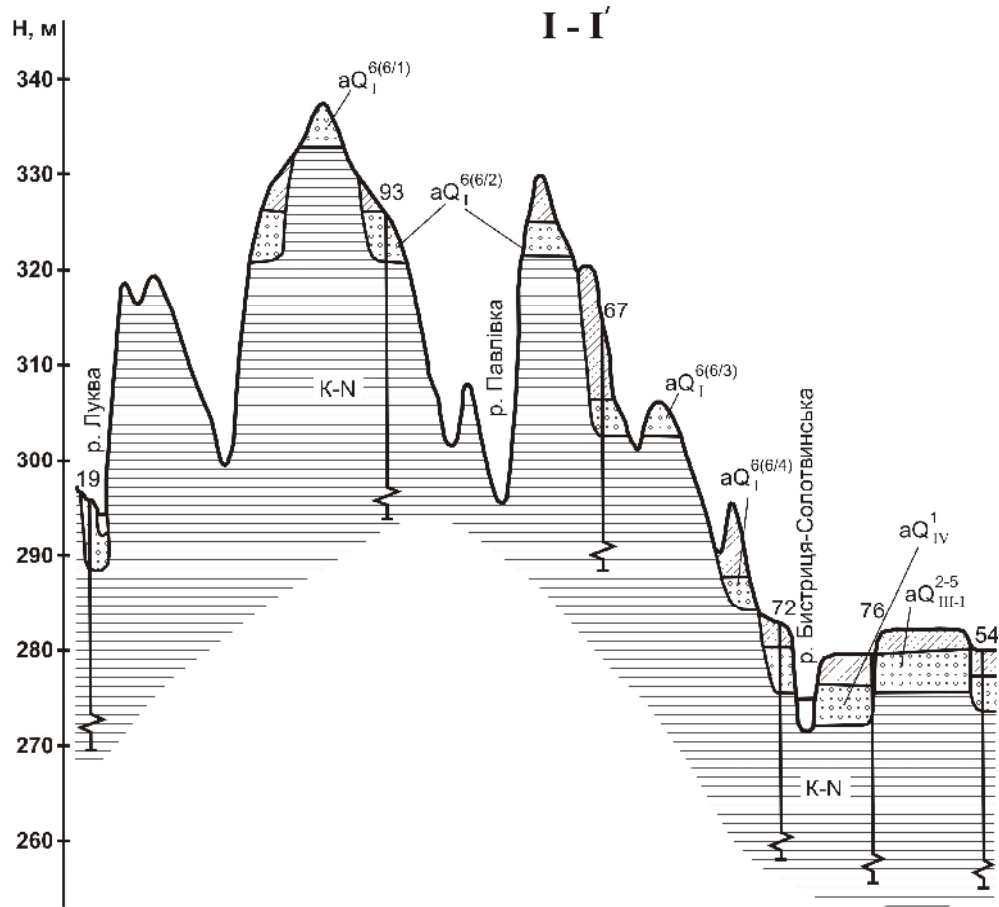


Рис. 2. Схематичний геолого-геоморфологічний розріз межиріччя Лімниці–Бистриці–Солотвинської по лінії I–I'.

Літологічні: 1 – супіски; 2 – суглинки; 3 – піски; 4 – гравійно-галечниковий матеріал; 5 – мергелі, глини, гіпси, вапняки (корінні відклади). Генетичні: *a* – алювіальні; *vd* – еолово-делювіальні. Стратиграфічні: Q_{IV}^1 – голоценові першої тераси (високої запливи), заплavnих рівнів; Q_{III-1}^{2-5} – нерозчленовані верхньо-, нижньоплейстоценові другої–п'ятої надзаплавних терас; Q_I^5 – нижньоплейстоценові п'ятої надзаплавної тераси; $Q_I^{6(6/4)}$ – еоплейстоцен-нижньоплейстоценові четвертого рівня (тераси–?) рівня Лоевої; $Q_I^{6(6/3)}$ – еоплейстоценові третього рівня (тераси–?) рівня Лоевої; $Q_I^{6(6/2)}$ – еоплейстоценові другого рівня (тераси–?) рівня Лоевої; $Q_I^{6(6/1)}$ – еоплейстоценові першого рівня (тераси–?) рівня Лоевої; N_2^7 – верхньопліоценові сьомої тераси; *K-N* – корінні (крейдові, неогенові). Інше: 76 – номер свердловини.

Наступна тераса з переліку тих, які сьогодні об'єднані у рівень Лоевої, розвинена на межиріччях Лукви–Дністра та Лукви–Бистриці на ділянці від с. Крилос до лінії, проведеної від с. Тязів до південної околиці с. Вікторів (див. рис. 1). У цьому трикутнику тераса формує вододільні ділянки межиріччя Лукви–Дністра та Лукви–Бистриці. Її поверхня плавно піднімається з півночі на південь від 305 до 325 м і більше. Відносна ви-

сота поверхні тераси стосовно русла Дністра витримана на рівні 105–125 м, а цоколю – 92–95 м. На південно-західній околиці с. Тязів тераса “втрачає” вододільні позиції, переміщуючись на східний макросхил межиріччя Лукви–Бистриці, де формує терасову сходинку у лівому борті долини Бистриці та Бистриці-Солотвинської. Відносна висота поверхні тераси стосовно русла Бистриці коливається у межах 94–109 м, а цоколю – до 86 м. У долині Бистриці-Солотвинської тераса розвинена у її лівому борті, на північно-західних околицях сіл Загвіздя, Пациків. Відносна висота поверхні тераси стосовно русла Бистриці-Солотвинської сягає 45–80 м, цоколю – до 45 м. Саме розріз цієї тераси сьогодні опрацьований у районі с. Загвіздя.

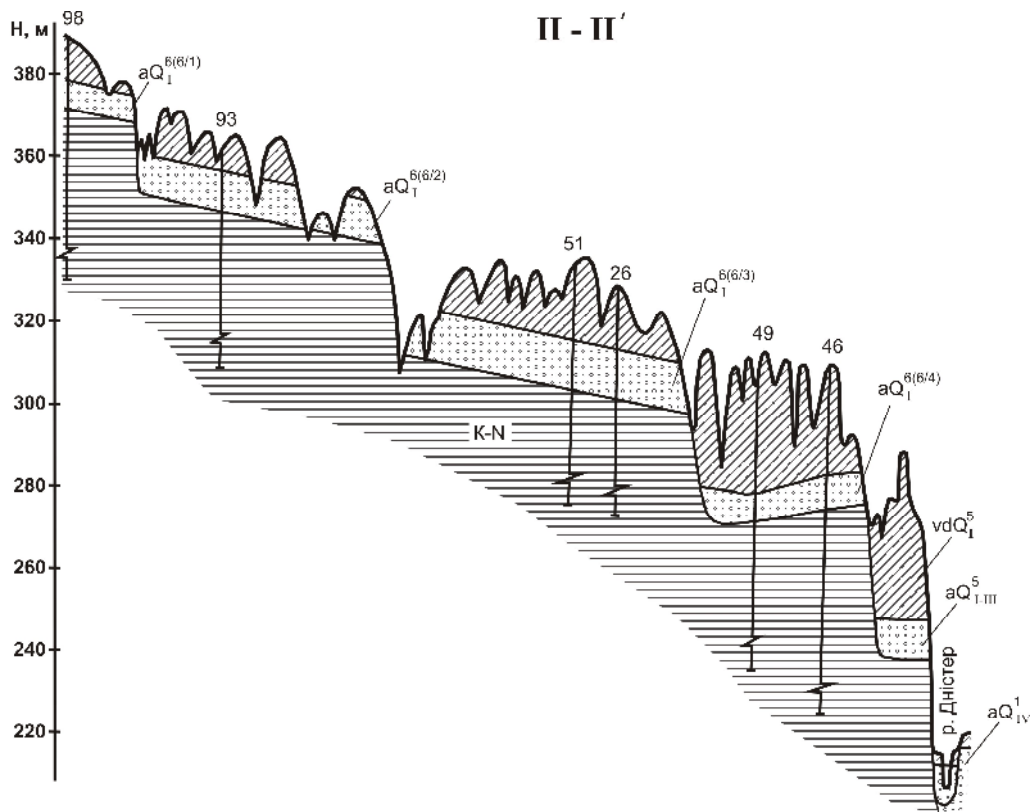


Рис. 3. Схематичний геолого-геоморфологічний розріз межиріччя Лімниці–Бистриці-Солотвинської по лінії II–II'.

Позначення ті ж, що й на рис. 2.

Гіпсометрично найнижча серед терас рівня Лоевої четверта тераса розвинута у районі Галича–Крилоса, де вона формує вододільні ділянки межиріччя Лукви–Дністра (див. рис. 1). Поверхня тераси витримана на рівні 290–300 м, що становить 85–95 м над руслом Дністра, висота цоколю – 70–75 м. Південніше с. Крилос тераса “сповзає” з вододільних ділянок межиріччя на східний макросхил та простягається до північної, пів-

нічно-західній околиць с. Сілець. Південніше с. Сілець тераса “виходить” у долину Бистриці, де розвинена на західній околиці с. Тязів та північній околиці с. Павлівка. Поверхня тераси витримана на рівні 57–77 м стосовно русла Бистриці, а цоколь досягає 55 м понад руслом річки. Південніше с. Павлівка терасу можна відстежити вже у долині Бистриці-Солотвинської, зокрема, на східній околиці с. Угринів, західних околицях сіл Загвіздя, Пациків. Відносні висоти її поверхні стосовно русла цієї річки знижуються до 30–50 м, а цоколю – до 23 м.

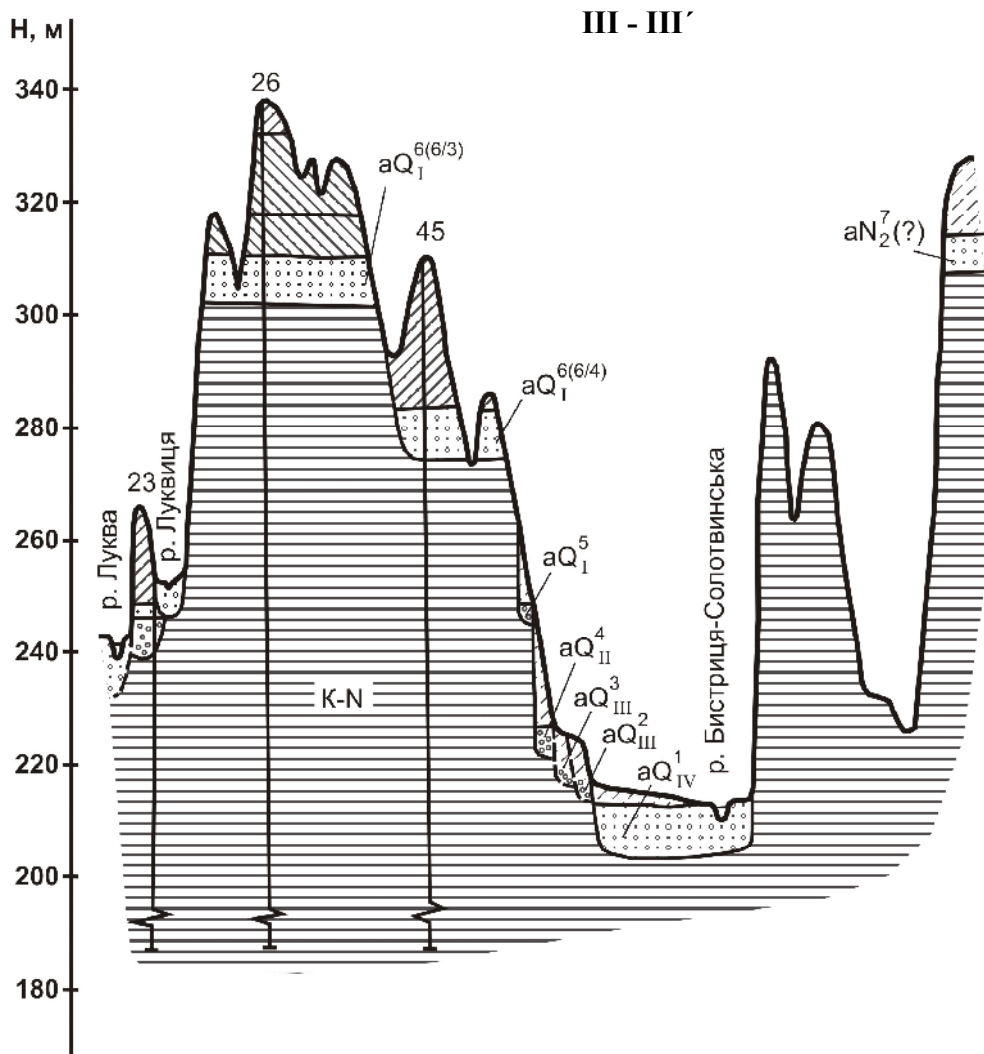


Рис. 4. Схематичний геолого-геоморфологічний розріз межиріччя Лімниці–Бистриці–Ворони по лінії III–III'.

Позначення ті ж, що й на рис. 2.

Інший фрагмент цієї тераси зберігся безпосередньо у долині Дністра на південній околиці с. Довге, де формує брівку глибоко врізаної каньйоноподібної долини ріки. Морфометричні характеристики тераси надзвичайно близькі до тих, які притаманні терасі, розташованій у районі Галича–Крилоса: відносна висота поверхні над руслом Дністра коливається у межах 85–95 м, висота цоколю – 75–80 м.

Логічно поставити запитання – як інтерпретувати описані рівні? Як різновікові утворення, тобто тераси, які сьогодні об'єднані у так званий рівень Лосевої? Або як гіпсометрично відмінні блоки поверхні Лосевої, що сформувалися внаслідок розвитку тривалих різноамплітудних, а можливо, й різнонапрямлених тектонічних рухів, які й розбили на окремі блоки колись монолітну еоплейстоценову шосту терасу (рівень Лосевої)? Аналогічні питання виникли під час детального дослідження рівня Лосевої у долині Стригору (Північно-Західне Передкарпаття) [19].

Запропонована схема гіпсометричних рівнів поверхні Лосевої зачіпає також описуваний на межиріччі Ворони–Дністра рівень Красної [6, 9]. Виникли підстави переглянути займані згаданим рівнем геоморфологічну, вікові позиції і, наголошуємо, спираючись винятково на морфометричні критерії, розглядати його як один з рівнів поверхні Лосевої (рис. 4).

Однак відшукати для нього місце у багаторівневій системі поверхні Лосевої сьогодні вельми складно (табл. 1).

Таблиця 1

Морфометричні характеристики еоплейстоцен–верхньопліоценових терас Дністра у Галицькому Придністер'ї

Рівень	Абсолютна відмітка поверхні, м	Відносна висота цоколю стосовно русла, м		
		Дністра	Бистриці-Солотвинської	Бистриці
Четвертий рівень поверхні Лосевої	290–300	70–75	23–26	52–55
Третій рівень поверхні Лосевої	305–325	92–95	40–45	81–86
Другий рівень поверхні Лосевої	345–360	135–140	90–95	118–122
Перший рівень поверхні Лосевої	370–380	162–165	100–105	143–145
Рівень Красної	320–330	104–106	81–84	95–98

Морфометрично найближчий до нього третій рівень поверхні Лосевої. Керівними для нас у цьому випадку є, перш за все, відносні відмітки цоколів описуваних рівнів стосовно русла р. Бистриці.

Дати обґрунтовані й вичерпні відповіді на ці та багато інших запитань сьогодні надзвичайно складно. Припустимо, це “самостійні” різновікові тераси. У такому випадку Галицьке Придністер'я буде районом, де збереглася практично повна (або й узагалі повна) номенклатура терас Дністра, а палеогеографічні події, ймовірно, могли б розгортатися так:

➤ у верхньому пліоцені (до ІКС 64), ймовірно, лише на передкарпатській ділянці долини Дністра (район с. Красне) формувалася сьома надзаплавна тераса (рівень Красної) (табл. 2). Алювіальний матеріал тераси накопичували водотоки, які вільно переміщувались по території Передкарпаття, розташованій поблизу Карпат, не досягаючи Поділля (сучасного межиріччя Ворони–Дністра);

➤ після накопичення алювію сьомої надзаплавної тераси пра-Дністер розділив її, формуючи уступ до гіпсометрично найвищого рівня (тераси–?) поверхні Лоевої (див. табл. 2). З'ясувати достовірно й обгрунтовано, коли відбувалось розчленування сьомої тераси (рівня Красної) – у верхньому пліоцені, чи вже в еоплейстоцені, сьогодні складно. Глибина врізання, тобто різниця висот між рівнем Красної і Лоевої, у районі с. Красне, сягає 40 м. Чи варто в такому випадку говорити про перші морфологічні контури долини пра-Дністра? Це також надзвичайно складне запитання, оскільки в Передкарпатті збереглися лише окремі невеликі, ізольовані між собою ділянки сьомої тераси. Вони не дають підстав припускати або спростовувати ідею широкого розвитку сьомої тераси, яка б і могла формувати в еоплейстоцені, чи хоча б його першій половині, борти долини Дністра;

➤ вироблення ерозійного уступу до наступного гіпсометрично нижчого другого рівня (тераси–?) поверхні Лоевої відбувалось, імовірно, під час розвитку висхідних, територіально диференційованих, тектонічних рухів. Максимум цих піднять був західніше, південно-західніше території досліджень. Про це свідчать: розвиток гіпсометрично нижчого другого рівня поверхні Лоевої північно-східніше ділянки межиріччя, представленої попереднім, гіпсометрично найвищим рівнем поверхні Лоевої (див. рис. 1), а також ухил алювіального горизонту найвищого рівня поверхні Лоевої на північний схід (див. рис. 3). Унаслідок цих рухів русло Дністра змістилось на північний схід, але все ще не досягало Поділля (сучасного межиріччя Ворони–Дністра).

Цей рівень, можливо, фіксує ще одну важливу палеогеографічну подію – у час її формування карпатські притоки Дністра (Бистриця–Солотвинська, Лімниця) набули сучасного напрямку течії: з південного заходу на північний схід. Відносна висота межиріччя правих приток Дністра могла досягнути 10–25 м.

Усі події – накопичення алювію гіпсометрично найвищого рівня поверхні Лоевої, її розчленування та накопичення алювію наступного гіпсометрично нижчого рівня поверхні Лоевої, відбувались, на наш погляд, протягом широкінського інтергляціалу (див. табл. 2). Це у проміжку від 1,2 до приблизно 1 млн років тому (ІКС 38–28). Можливо, накопичення алювію гіпсометрично нижчої тераси завершилось у першій половині приазовського гляціалу (?), який охоплює ІКС 27–22 [11]. У цьому випадку завершення процесу накопичення алювію другої тераси, з переліку терас рівня Лоевої, припаде на ІКС 25–24, тобто до 955 тис. років тому;

➤ на завершенні приазовського гляціалу – початку мартоносського інтергляціалу, тобто між ІКС 24–25 і 21, або від 955 до 865 тис. років тому, відбулося розчленування другого з переліку рівня (тераси–?) поверхні Лоевої та вироблення ерозійного уступу до наступного гіпсометрично нижчого третього рівня (тераси–?) поверхні Лоевої (див. табл. 2). Врізання Дністра відбувалося внаслідок розвитку висхідних і, знову ж таки, територіально диференційованих тектонічних рухів з епіцентром, розташованим на захід–південний захід від району досліджень. Про це свідчать: розвиток описуваного рівня північно східніше попереднього, гіпсометрично вищого рівня поверхні Лоевої (див. рис. 1); ухил алювіального горизонту попереднього – другого – рівня поверхні Лоевої на північний схід (див. рис. 3). Тобто паралельно з врізанням відбулось наступне зміщення русла річки на схід–північний схід. Унаслідок цього зміщення русло Дністра досягло Ворона–Дністерського межиріччя (Поділля), де сьогодні описують сьому надзаплавну терасу Дністра (рівень Красної) [9]. Глибина долин карпатських приток Дністра у Галицькому Придністер'ї в цей час сягла вже 50–60 м, а самі водотоки остаточно набули напрямку ПдЗ–ПнС;

➤ на початок мартоносського інтергляціалу, понад 865 тис. років тому, припало накопичення алювію третього рівня (тераси–?) поверхні Лоевої і, можливо, матеріалу на межиріччі Ворони–Дністра, який описують сьогодні як алювій сьомої надзаплавної тераси Дністра (можливо, протягом лише ІКС 21) (див. табл. 2). Згодом алювій перекрили викопні ґрунти (у розрізі Загвіздя збереглися три викопні ґрунти) типу мартоноша – від 806 до 712 тис. років тому (ІКС 20–17);

➤ протягом другої половини мартоносського інтергляціалу відбулося розчленування третього рівня (тераси–?) поверхні Лоевої, вироблення ерозійного уступу до наступного гіпсометрично найнижчого четвертого рівня (тераси–?) поверхні Лоевої та накопичення алювію цієї тераси (див. табл. 2). Звичайно, що якась частина цього інтервалу водотоками була затрачена на вироблення ерозійного уступу, можливо, між 806 і 760 тис. років тому (ІКС 20–18), а решта – на акумуляцію алювію найнижчої тераси рівня Лоевої, інтервал від 712 до 659 тис. років тому (ІКС 17). Врізання Дністра також було зумовлене розвитком висхідних, територіально диференційованих тектонічних рухів з максимумом піднять західніше–південно-західніше території досліджень. Вони спричинили одночасне врізання та, цього разу, останнє протягом еоплейстоцену зміщення русла Дністра на схід–північний схід. Це припущення підтверджене найбільш східним розташуванням описуваного рівня з усіх рівнів поверхні Лоевої (див. рис. 1) та ухилом алювіального горизонту третього рівня поверхні Лоевої на північний схід (див. рис. 3);

➤ отже, на завершення мартоносського інтергляціалу – початок сульського гляціалу, рубіж у 659 тис. років тому (ІКС 17–16) припало накопичення алювію гіпсометрично найнижчого четвертого, рівня (тераси–?) поверхні Лоевої (див. табл. 2). Глибина долин карпатських приток Дністра–Лімниці, Бистриці–Солотвинської у межах Галицького Придністер'я у цей час досягла 80–100 м. Глибина долини Дністра на подільській частині Галицького Придністер'я становила 25–35 м;

➤ протягом другої половини сульського гляціалу, тобто понад 621 тис. років тому (ІКС 16), унаслідок розвитку висхідних тектонічних рухів відбулося врізання Дністра у гіпсометрично найнижчий рівень (тераси–?) поверхні Лоевої, вироблення ерозійного уступу до п'ятої надзаплавної тераси (див. табл. 2). Оскільки алювіальний горизонт останнього гіпсометрично найнижчого рівня поверхні Лоевої залягає практично горизонтально (див. рис. 3), то тектонічні підняття, очевидно, були більш-менш територіально рівномірними, без чітких диференціацій амплітуд.

Отже, із запропонованої вище схеми історії розвитку долини Дністра у Галицькому Придністер'ї протягом еоплейстоцену випливає, що, по-перше, поверхня Лоевої не є монолітною поверхнею (терасою), це об'єднання декількох гіпсометрично близьких між собою терас; по-друге, формування цих терас (рівня Лоевої) припало на еоплейстоцен–нижньоплейстоценовий час; по-третє, описувана на межиріччі Ворони–Дністра тераса як сьома надзаплавна (рівень Красної), можливо, належить до рівня Лоевої (третій рівень поверхні Лоевої); по-четверте, вільне блукання (меандрування) Дністра по Передкарпатті (Галицькому Придністер'ї) відбувалось протягом першої частини еоплейстоцену, у його другій частині й на початках нижнього плейстоцену долина Дністра вже могла набути перших більш-менш чітких морфологічних обрисів, можливо, вже сформувалися долини його карпатських приток, між ними виникли вододіли.

Зазначимо, що далі на захід по межиріччі Бистриці–Солотвинської–Лімниці за межами Галицького Придністер'я між рівнем Красної (г. Красна) і гіпсометрично найвищим рівнем поверхні Лоевої існують ще декілька гіпсометрично відмінних між собою

Таблиця 2

Імовірна послідовність палеогеографічних подій верхньопліоцен-нижньоплейстоценового етапу розвитку території Галицького Придністер'я

Загальна стратиграфічна шкала	Стратиграфічні горизонти	Палеомагнітні епохи та епізоди	ІКС	Палеогеографічні події
1	2	3	4	5
ПЛЕЙСТОЦЕН	Нижня (нижній плейстоцен)	БРЮНЕС	12	Накопичення “холодного” алювію п'ятої надзаплавної тераси, інтенсивний розвиток соліфлюкційних процесів на схилах долин
				13 14 15
			16	Завершення накопичення алювію четвертої тераси рівня Лоевої, початок вироблення ерозійного уступу до п'ятої надзаплавної тераси
			17	Акумуляція алювію гіпсометрично найнижчої четвертої тераси рівня Лоевої
			МАТУЯМА	
	Мартонський педокомплекс			

Закінчення табл. 2

1	2	3	4	5
ЕОПЛЕЙСТОЦЕН			21	Накопичення алювію третьої тераси рівня Лоевої та тераси на межиріччі Ворони–Дністра, яку описують як сьому надзаплавну (рівень Красної)
	Приазовський лес		22–27	Завершення процесу можливого накопичення алювію другої тераси рівня Лоевої. Наприкінці приазовського гляціалу–початку мартоносського інтергляціалу розчленування другої з переліку рівня Лоевої тераси та вироблення уступу до наступної, гіпсометрично нижчої, третьої тераси цього рівня
	Широкінський педокомплекс	Харамільйо	28–38	Накопичення алювію гіпсометрично найвищої тераси рівня Лоевої, її розчленування та накопичення алювію наступної гіпсометрично нижчої тераси рівня Лоевої
	Ільчівський лес		39–45	?
	Крижанівський педокомплекс		46–63	?
ПЛОЦЕН	Алювій сьомої надзапвної тераси (рівня Красної)	Олдувей	?–64	Акумуляція алювію сьомої надзапвної тераси (рівень Красної) у районі с. Красне, імовірно розчленування цієї тераси та вироблення ерозійного уступу до гіпсометрично найвищої тераси рівня Лоевої

блоків, які можуть бути не виявленими наразі ланками верхньопліоцен-еоплейстоценової історії розвитку долини Дністра, Передкарпаття.

Щодо іншого тлумачення описаних вище рівнів – як фрагментів колись єдиного рівня Лоевої, то це припущення також має вагомі підстави на існування. Зокрема, потрібно враховувати таке:

➤ по-перше, це розташування зовсім поряд з розрізом Загвіздя Івано-Франківської улоговини, яка, на наш погляд, починаючи з нижнього плейстоцену (завершальної частини еоплейстоцену–?), формувалася в режимі тектонічних опускань;

➤ по-друге, це концентрація на межиріччі Бистриці–Солотвинської–Лімниці максимальних практично для всього Передкарпаття абсолютних відміток і відносних перевищень, що могли сформуватись лише внаслідок розвитку інтенсивних висхідних тектонічних рухів. Максимум цих піднять розташований західніше–північно-західніше території досліджень у районі вершин Красна, Зелений Яр, які належать до фрагментів сьомої надзаплавної тераси (рівня Красної). Причому у “поведінці” підошви четвертинних відкладів межиріччя має яскраво виражений східцеподібний, блоковий характер (див. рис. 2–4).

Тому терасу у с. Загвіздя можна також розглядати як один з опущених блоків рівня Лоевої, а тераси, які формують поверхню межиріччя Бистриці–Солотвинської–Лімниці, – як фрагменти рівня Лоевої, що не були захоплені настільки інтенсивними низхідними тектонічними рухами або, навпаки, були захоплені висхідними тектонічними рухами (див. рис. 2). У такому випадку палеогеографічні події пліоцен-нижньоплейстоценового етапу розвитку Галицького Придністер’я розгорталися б так, як відображено в табл. 3.

Можливо, що у цій площині, тобто розвитку різноамплітудних або й різновекторних тектонічних рухів, також треба шукати відповіді на проблеми походження, історії розвитку і будови Івано-Франківської улоговини. Згідно з даними побудованих геолого-геоморфологічних профілів, на окремих ділянках, зокрема, у районі Івано-Франківська, поверхню улоговини утворюють нижньо-, верхньоплейстоценові п’ята–друга надзаплавні тераси (див. рис. 2). Тому можна припустити, що улоговина формувалася в умовах тривалих тектонічних опускань цього фрагмента Передкарпаття, яке могло розпочатись у нижньому плейстоцені (завершальній частині еоплейстоцену–?) та тривало до верхнього плейстоцену.

Третій палеогеографічний етап розвитку території Галицького Придністер’я корелює з розчленуванням рівня Лоевої (його останньої гіпсометрично найнижчої тераси), формуванням ерозійного уступу до п’ятої надзаплавної тераси і накопиченням алювіальної товщі цієї тераси. Вріз Дністра, його приток у поверхню рівня Лоевої пов’язують, як зазначено вище, з розвитком більш-менш рівномірних за амплітудою висхідних тектонічних рухів, які охопили Передкарпаття, Поділля. Як наслідок, сформувалися перші контури Дністерського каньйону глибиною до 35 м. Якщо розглядати рівень Лоевої в його сучасних межах – єдиний рівень, що формувався протягом еоплейстоцену, то розгортання згаданих вище геоморфологічних подій охоплює мартоносський, сульський, лубненський і частину тілігульського часу. Це приблизно 806–427 тис. років тому, або протягом ІКС 21–12 (див. табл. 2, 3). Очевидно, що частина цього етапу припадала на процес формування ерозійного уступу до п’ятої надзаплавної тераси (врізання Дністра з притоками у поверхню Лоевої), можливо, між 806–568 (?), або 474 (?) тис. років тому, тобто протягом ІКС 21–15 (?) чи 13 (?). Іншу частину етапу характеризує процес накопичення алювію п’ятої надзаплавної тераси у проміжку між 621–474 тис. років тому, або протягом ІКС 15 (13–?)–12. Фізико-географічні умови цього етапу вкрай мінливі – від теплих інтергляціальних до дуже холодних перигляціальних. Причому зміни мали яскраво виражений циклічний характер: холодний приазовський час (лесовий горизонт у розрізі Загвіздя), теплий мартоносський час (викопний ґрунт типу Загвіздя), знову холодний сульський час (лесовий горизонт у розрізі Загвіздя), теп-

Таблиця 3

Імовірна послідовність палеогеографічних подій верхньопліоцен-нижньоплейстоценового етапу розвитку території Галицького Придністер'я

Загальна стратиграфічна шкала	Стратиграфічні горизонти	Палеомагнітні епохи та епізоди	ІКС	Палеогеографічні події
1	2	3	4	5
ПЛЕЙСТОЦЕН	Нижня (нижній плейстоцен)	БРЮНЕС	12	Нижній горизонт нижньоплейстоценових лесів
				Леси (глейовий горизонт)
			13 14 15	Викопний ґрунтовий комплекс типу солотвин (лубненський педокомплекс)
			16	Леси (глейовий горизонт, соліфлюкційний горизонт) (сульські леси)
			21–17	Мартоносський педокомплекс
МАТУЯМА				
БОПД ЕЙСТ ОЦЕН				
	Приазовський лес		22–27	Вироблення ерозійного уступу до шостої надзапавної тераси (рівня Лосвої)

Закінчення табл. 3

1	2	3	4	5
	Широкінський педокомплекс	Харамільйо	28-38	Вироблення ерозійного уступу до шостої надзаплавної тераси (рівня Лоевої)
	Ільчівський лес		39-45	Вироблення ерозійного уступу до шостої надзаплавної тераси (рівня Лоевої)
	Крижанівський педокомплекс		46-63	Вироблення ерозійного уступу до шостої надзаплавної тераси (рівня Лоевої)
ПЛІОЦЕН	Алювій сьомої надзаплавної тераси (рівня Красної)	Олдувей	?-64	Акумуляція алювію сьомої надзаплавної тераси (рівень Красної), імовірне розчленування цієї тераси та вироблення ерозійного уступу до шостої надзаплавної тераси (рівня Лоевої)

лий лубненський час (викопний ґрунт у розрізі Загвіздя і русловий гравійно-галечниковий матеріал тераси у Галичі) і завершився цей палеогеографічний етап холодним тілігульським часом (лесовий горизонт у розрізі Загвіздя і перигляціальний алювій у розрізі Галич).

Запропоновані схеми палеогеографічних подій верхньопліоцен-нижньоплейстоценового етапу формування долини Дністра є, на нашу думку, цінними з погляду нового бачення історії геоморфологічного розвитку Передкарпаття, Поділля. Однак очевидно, що поставлена проблема ще надзвичайно далека від остаточного вирішення.

1. *Богущий А. Б., Яцишин А. М.* Екологічний стан геоморфосфери // Екологія Галицького району. Івано-Франківськ: Нова Зоря, 2004. С. 29–31.

2. *Богущий А. Б., Яцишин А. М.* Четвертинні відклади // Екологія Галицького району. Івано-Франківськ: Нова Зоря, 2004. С. 26–27.

3. *Веклич М. Ф.* Основні етапи розвитку річкових долин // Геоморфологія річкових долин України. К.: Наук. думка, 1965. С. 7–26.

4. *Веклич М. Ф.* Етапи образования позднекайнозойских речных долин Украины // Речные системы и мелиорация. Новосибирск: Изд-во АН СССР, 1977. Ч. 1. С. 23–26.

5. *Веклич М. Ф.* Палеозтапність стратотипи почвенних формацій верхнього кайнозоя. К.: Наук. думка, 1982. 202 с.

6. *Гофштейн І. Д.* Неотектоніка і морфогенез Верхнього Придністров'я. К.: Вид-во АН УРСР, 1962. 131 с.

7. *Гофштейн І. Д.* Неотектоника западной Вольно-Подолли. К.: Наук. думка, 1979. 159 с.

8. Демедюк М. С. Про генезис лесових порід Передкарпаття // Доп. АН УРСР. 1971. Сер. Б. № 3. С. 200–204.
9. Демедюк М. С. Четвертинні відклади // Природа Івано-Франківської області. Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1973. С. 25–31.
10. Демедюк Н. С. Древние поверхности выравнивания Украинских Карпат // *Studia Geomorphologica carpatho-balcanica*. 1983. Vol. 16. P. 3–14.
11. Додонов А. Е. Четвертичный период Средней Азии: Стратиграфия, корреляция, палеогеография. М.: ГЕОС, 2002. 250 с.
12. Кравчук Я. С. Геоморфологія Передкарпаття. Львів: Меркатор, 1999. 188 с.
13. Лазаренко П. І., Манакова Л. В., Чернякова Н. А. Отчёт Ивано-Франковской геологосъёмочной партии за 1970–1973 гг. Киев, 1973. Кн. 3. 400 с.
14. Лазаренко П. І., Манакова Л. В., Чернякова Н. А. Геологическая карта масштаба 1 : 50 000. Листы: М–35–98–В (Галич), М–35–110–А (Ивано-Франковск), М–35–110–Б (Тисменица), М–35–110–Г (Отыня). Киев, 1973.
15. Полянський Ю. Подільські етюди. Тераси, леси і морфологія Галицького Поділля над Дністром // Зб. Матем.-природопис.-лікар. секції НТШ. 1929. Т. 20. 191 с.
16. Цись П. М. Геоморфологія УРСР. Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1962. 223 с.
17. Яцишин А. М. Геоморфологічна будова долини Дністра у межах Передкарпаття: Автореф. дис... канд. геогр. наук. Львів, 2001. 18 с.
18. Яцишин А. Кореляція терас Дністра у межах Передкарпаття з основними стратиграфічними горизонтами лесово-грунтової серії Волино-Поділля // Сучасні проблеми і тенденції розвитку географічної науки: Матеріали міжнар. конф. до 120-річчя географії у Львів. ун-ті. 24–26 вересня 2003 р. Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2003. С. 285–287.
19. Яцишин А., Богуцький А., Плотніков А. Етапи формування та геоморфологічна будова долини р. Стривігор у межах Передкарпаття // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. 2008. Вип. 35. С. 348–360.
20. Lessy i paleolit Naddniestrza halickiego (Ukraina) / Pod red. T. Madeyskiej // *Studia geologica Polonica*. 2002. Vol. 119. С. 3. – 391 p.

THE PRINCIPAL STAGES HIGH PLIOCENE AND LOW PLEISTOCENE MORPHO AND LITHOGENESIS OF THE DNIESTER BASIN IN THE HALICIAN DNIESTER REGION

A. Jacyshyn

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

The principal stages of high Pliocene and low Pleistocene history of the Dniester basin development in Halicia and Ivano-Frankivsk region on the basis of the detailed morphological, morphometric analysis of the Dniester terraces as well as its Carpathian streams and the analysis of cut terraces. The fundamental geomorphological research of Loyeva, Krasna rivers levels has been done and some determined provisions about their structure, development and time of formation were defined. Paleogeographic events are related with the stages of isotopic-oxygen scale, paleomagnetic rappers, stratigraphic horizons of loess and soil series of the Halician Dniester region.

Key words: level of Krasna river, level of Loyeva river, terrace, isotopic-oxygen stage, tectonic raising, erosive cutting, alluvium accumulation.

**ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВЕРХНЕПЛИОЦЕН-НИЖНЕПЛЕЙСТОЦЕНОВОГО МОРФО-,
ЛИТОГЕНЕЗА ДОЛИНЫ ДНЕСТРА В РАЙОНЕ ГАЛИЦКОГО ПРИДНЕСТРОВЬЯ****А. Яцишин**

*Львовский национальный университет имени Ивана Франко,
ул. П. Дорошенко, 41, г. Львов, 79000, Украина*

На основании детального морфологического, морфометрического анализа террас Днестра, его карпатских притоков, анализе разрезов террас реконструировано главные этапы верхнеплиоцен-нижнеплейстоценовой истории развития долины Днестра в районе Галича, Ивано-Франковска. Выполнены детальные геоморфологические исследования уровней Лоевой, Красной и уточнены некоторые уже широко известные положения об их строении, распространении, времени формирования. Палеогеографические события скоррелированы со стадиями изотопно-кислородной шкалы, палеомагнитными реперами, стратиграфическими горизонтами лёссово-почвенной серии Галицкого Приднестровья.

Ключевые слова: уровень Красной, уровень Лоевой, терраса, изотопно-кислородная стадия, тектонические поднятия, эрозионное врезание, аккумуляция аллювия.

Стаття надійшла до редколегії 08.05.2009

Прийнята до друку 20.09.2009