

М. С. КОЖУРИНА

ГЕОМОРФОЛОГІЧНА БУДОВА ДОЛИНИ РІКИ ПРУТ У ПРИКАРПАТТІ

У центральній частині Радянських Карпат, на північно-східних схилах масиву Черногора, біля гори Говерла, формує свої верхів'я Прут — сім потоків, зливаючись, утворюють цю ріку. Найбільші з потоків — Брескулець, Прут Данцерський, Гомулець.

Спускаючись до рівнини з висоти 1500—1700 м, Прут перетинає розташовані на його шляху хребти, притримуючись в основному північно-східного напрямку.

Діяльність ріки в горах вироблена хоч і вузька, але терасована долина.

Свідерський (12), який вивчав сліди четвертинного зледеніння у масиві Черногори, відмічає для верхів'я Пруту розвиток терасових рівнів з відносними висотами 10, 25, 40—60 м. Крім цих рівнів, на вододільних просторах він ще зустрів фрагменти долин древньої гідрографічної сітки. Напрямок цих долин часто не співпадає з напрямком сучасних рік, а відносні висоти їх над урізом рік дорівнюють 80—90 і 100—150 м.

Пов'язуючи розвиток цих рівнів із зледенінням, Свідерський відносить рівні від 80 до 150 м до пліоцену, а 10—60 м до четвертинного зледеніння.

З гір на рівнину Прут виходить біля міста Делятин. Тут ріка деякий час ще зберігає «гірський», північно-східний напрямок, врізуючись до глибини 20 м у товщу неогенових порід, потім повертає на схід — південний схід і несе далі свої води по широкій, добре розробленій долині.

Про будову долини р. Прут від Делятина до Снятина можна судити по схемі, складеній Залуцьким (15). Автор схеми виділяє заплаву та вісім терасових рівнів. Галечники, які зустрічаються на вододілі між Прутом і Дністром, Залуцький вважає відкладами древніх карпатських рік, які до відокремлення Пруту несли свої води у Дністер, і синхронізує їх з пліоценовими галечниками Подолії. До них же Залуцький відносить і галечники Лойової (між Бистрицею Надворнянською та Прутом), хоча вони й не підтверджують його здогадки про те, що всі ріки

Карпат текли раніше на північ, до Дністра. На жаль, у тексті, що пояснює схему, автор не зазначає ні відносної висоти виділених ним рівнів, ні їх будови.

У зв'язку з цим особливої уваги заслуговує «мертва» долина між ріками Бистриця Надворнянська та Прут, яку описав Г. Тейссейр (14).

Вивчення «мертвої долини» показало, що на рівнях 80—90, 100, 110, 120—130 м над урізом сучасного Пруту р. Бистриця Надворнянська несла свої води вздовж орографічного уступу Карпат до Пруту як до відокремленої, самостійної ріки.

Зниження відносних висот «мертвої» долини від 130 до 80 м іде з півдня на північ, тобто від гір до рівнини, що свідчить про поступове зміщення вод Бистриці Надворнянської паралельно Карпатам, на північ. Під час створення цих рівнів Бистриця Надворнянська впадала у Прут. На рівні 80 м вона була перейнята притокою Дністра і почала виробляти свою сучасну долину.

Зниження терасових ступенів від гір до рівнини і перехоплення Бистриці Надворнянської притокою Дністра могло бути викликане або опусканням в області Станіславської улоговини, або підняттям в області Карпатських гір; можливо, обидва ці явища супроводжували одне одного.

Долина Пруту від Снятина до Ліпкан почала досліджуватися тільки в роки радянської влади. До цього часу належать експедиційні дослідження працівників географічного факультету Чернівецького державного університету.

З робіт дорадянського періоду можна назвати тільки працю Ф. С. Поручика (11), в якій автор на підставі картографічних матеріалів виділяє для р. Прут у межах Бессарабії терасові рівні з відносними висотами 5, 20, 40, 60, 80, 120, 160 м, а також 180, 220, 270, 300 та 320 м. Однак польові спостереження, проведені нами по вивченню долини Пруту між Снятином та Ліпканами, не підтвердили передчуваної Ф. С. Поручиком кількості терасових рівнів.

Долина Пруту на зазначеній ділянці добре розроблена, терасована.

Однією з особливостей будови долини р. Прут є асиметричність, тобто нерівноскхильність берегів. Правий берег крутий, лівий пологий. Русло ріки Прут розташоване безпосередньо біля правого схилу долини і часто підмиває уступ IV, V або VI терас, утворюючи обриви від 30 до 60 і навіть 80 м відносної висоти.

Лівий же схил долини віддалений на 2—5 км від русла ріки, уступи терас виположені, тераси м'яко переходять одна в одну. I і II надзаплавні тераси мають ширину 2—7 км і являють собою майже ідеальні рівнини.

Кількість терас та їх будова встановлювалися нами головним чином за природними відслоненнями по ярах, притоках Пруту, з застосуванням барометричного нівелювання і шурфування. Пев-

ні утруднення при дослідженні терас створювали зсувні явища, які широко розвинені на правому березі і маскують терасові уступи.

Ширина долини Пруту коливається в межах 10—16 км. На схилах долини Пруту — шість надзаплавних терас з відносними висотами: I — 3—4, II — 5—8, III — 15—25, IV — 60, V — 80—100, VI — 130—150 м, причому на правобережжі повний комплекс терас зустрічається рідко, а VI рівень нами зовсім не виявлений.

Разом з цим відмітимо, що, по-перше, тераси на лівому березі ширші, ніж на правому; по-друге, серед терасових відкладів лівобережжя частими є галечники, а серед терасових відкладів правобережжя — лесовидні суглинки і лес.

Як можна пояснити таку закономірність будови терас? Нам здається, що ми повинні враховувати постійний процес зміщення ріки праворуч на протязі всієї історії розвитку долини Пруту в зв'язку з підняттям Подільської плити. Ріка, зміщуючись, при кожному новому врізі знищувала біля правого борту долини або всі, або частину акумулятивних відкладів попереднього етапу. При цьому на правому схилі долини збереглися, очевидно, тільки крайові ділянки заплави, тобто ділянки, де переважають піщані і піщано-глинисті відклади, а на лівому (в зв'язку з відступом ріки) русловий алловий (більш крупний) перекинувся заплавою, і тому серед терасових відкладів лівобережжя часто зустрічаються галечники.

Петрографічне вивчення терасових відкладів лівобережжя Пруту показало, що за складом їх можна поділити на дві групи.

Перша група — верхні тераси (V, VI) з висотами 80—100, 130—150 м і друга — нижні тераси від 80 м і до русла ріки.

Для галечних відкладів першої групи характерна присутність так званого «карпатського» галечника (галька яснокоричневого халцедону, яшм і т. д.).

У гравійно-галечному матеріалі терас другої групи «карпатська» галька майже повністю відсутня; основними породами тут є пісковики і кварцити. Велику участь у будові терас цієї групи беруть не стільки галечники, скільки суглинки, суцільні і піски.

Наявність двох типів терасових відкладів Пруту вказує перш за все на те, що джерела матеріалу під час формування терас змінювалися.

У створенні IV тераси вже не брало участі джерело зносу, яке давало «карпатську» гальку верхнім терасам. Можна також відзначити, що з цього ж часу припиняється надходження «карпатської» гальки у Дністер.

Якщо звернути увагу на розміщення терас I і II груп у долині, то виявляється, що терасові рівні верхнього комплексу широкі, плавно переходять один в другий і досить круто обриваються до сучасної глибоко врізаної долини Пруту.

Тераси другої групи утворюють дно і борти сучасної глибокої долини ріки: заплавна, I і II надзаплавні тераси — широкі рівнини, а III, IV і V тераси розмістилися вузькими ступенями вздовж схилів долини.

Таким чином, тераси першої групи утворюють ніби іншу долину, широкую, з меншими потужностями та іншим складом алювію у порівнянні з долиною сучасною.

Зміна петрографічного складу гравійно-галечних відкладів Пруту супроводжувалася збільшенням глибинної ерозії ріки, створенням сучасної глибоко врізаної долини.

Виходячи з викладеного вище, можна припустити, що в період утворення уступу IV тераси відбувалися зміни досить широкого масштабу (у цей же час Бистриця Надворнянська змінила свій напрямок і потекла до Дністра, а не до Пруту).

Звернемо увагу й на те, що тераси долини р. Прут ерозійно-аккумулятивні. Невеликі маси алювію зосереджені на уступах долин, створених річковою ерозією. З часу утворення уступу V тераси до створення II тераси ерозія переважала над акумуляцією, глибинна ерозія переважала над бічною. Акумуляція матеріалу в цей час була процесом, що супроводжував ерозію. Матеріал переносився рікою, посилюючи еродуючу діяльність води, і в ряді місць затримувався, осаджувався.

Розглянемо детальніше будову терас і русла Пруту.

Русло ріки досить звивисте. Прут то утворює правильні меандри, то розбивається на протоки, утворює стариці. Ложе ріки вистелене гравійно-галечним матеріалом, розміщення якого помітно змінюється під час сильних паводків, викликаних дощами і таненням снігу.

Товща алювію у руслі коливається в межах кількох метрів. Зверху вниз спостерігається:

1.

Галька, добре обкатана з гравієм і різнозернистим піском темносірого кольору. У складі цієї гальки переважають пісковики.

2.

Пісок різнозернистий, сірого кольору, переважно кварцовий з гравієм і дрібною галькою.

3.

Пісок різнозернистий зеленувато-сірого кольору голубуватого відтінку з великою кількістю гравію та гальки.

4.

Глина голубувато-зеленувата, піскувата (третинна).

Під час паводків ріка багатоводна і бурхлива. Вона переміщає галечний матеріал, пісок і багато глинистих частинок. Колір води стає жовтим, до коричневого, і ріка залишає багато дрібнозернистого матеріалу на заплаві. В той же час ріка проводить і

руйнівну роботу. Наприклад, влітку 1949 р. можна було спостерігати, як за три місяці (травень, квітень, червень) правий берег ріки в районі Чернівців (Каличанка) відступив на 4—5 м. Обвали відбувалися один за одним, і людям довелося переносити будівлі вглиб надзаплавної тераси. Так же були знищені значні ділянки орної площі і сінокосів у селах Ревківці, Стрілецький Кут, Ленківці та інші.

За літньо-осінній період на Пруті буває 8—9 піків, тому форма і розміщення берегових обмлин і островів постійно змінюється, і заплава майже не покривається рослинністю.

Оскільки ріка має велику кількість перекатів, та незначні глибини, а рівень води в ній часто змінюється, її транспортні можливості дуже обмежені.

Здебільшого Прут використовується для сплаву лісоматеріалу, який надходить з Карпатських гір. На річці побудовані млини, а в недалекому майбутньому її енергія буде використана для роботи електростанцій.

Вивчення поздовжнього профілю русла Пруту показало, що він являє досить деформовану криву, тобто має опуклості, переломи, пониження. Опуклі деформації поздовжнього профілю русла Пруту зустрічаються на Снятинській, Чернівецькій, Липканській ділянках, ввігнуті — в районі м. Новоселиці.

Співставлення картографічних даних з матеріалами, одержаними на місцевості, показало, що на ділянках опуклих деформацій профілю долина звужується (Чернівці), а на проміжних і особливо на ділянках ввігнутих деформацій — розширюється (Новоселиця).

На опуклодеформованих ділянках русло ріки незначно звивисте і здебільшого щільно притиснуте до правого берега, в той час як на проміжних ділянках воно значно звивисте, має багато стариць.

Зв'язок між деформаціями поздовжнього профілю русла і морфологією повинен свідчити, очевидно, про спільність причин, що викликали ці явища.

Встановлено, що деформації поздовжнього профілю русла в нашому районі не можуть бути викликані ні розвитком бічних конусів виносу, бо останні тут відсутні, ні літологічними особливостями еродованої поверхні, оскільки русло Пруту на досліджуваній території врізане в однорідні малостійкі глинисто-піщані відклади міоцену.

Очевидно, деформованість поздовжнього профілю русла Пруту обумовлена тектонічними процесами. Якщо врахувати геологічну молодість Передкарпатської западини (міоцен), то можна вважати, що наявність таких процесів для нашої області цілком можлива.

Заплава ріки добре виражена на лівобережжі. На правому березі вона незначна або зовсім відсутня. Заплава найширша в районі злиття Пруту і Черемошу, а також у Новосели-

цькій улоговині. Для неї характерна наявність двох ступенів — низького і високого.

Поверхня низької заплави дрібногорбкувата, купиняста і похилена до ріки; оскільки вона кілька разів на рік задивається водою, її мікрорельєф змінюється; певне значення для акумуляції алювію на поверхні цієї заплави відіграє рослинність, місцями представлена кущами верби.

Висота поверхні над межею рівнем води Пруту близько 1—1,5 м.

Склад заплавних відкладів показаний в таблиці 1.

Таблиця 1

Механічний склад заплавних відкладів

(мех. склад в %, фракції в мм)

Номера зразків	Галька, гравій	Пісок	Пил	Глина
	80—2	2—0,25	0,25—0,005	0,005—0,001
1	67,6	19,0	13,4	—
2	15,7	14,3	59,3	10,1
3	70,2	15,7	14,1	—
10	64,2	15,6	19,8	—
11	91,5	4,4	4,1	—
12	3,2	1,3	55,0	39,8

Нашими дослідженнями було встановлено, що як вздовж заплави, так і вздовж русла спостерігається певне сортування алювію, а саме: у відкладах на ділянках опуклих деформацій переважає галечник, на ділянках ввігнутих деформацій — пісок і супісок.

Основною галькоутворюючою породою є пісковики — сірі, ясножовті, поліміктові; часто — кварцити. Рідкіше зустрічаються кварц, роговики.

Будова заплави така (лівий берег біля спиртогорілчаного заводу с. Лужани):

- 1) ґрунтовий горизонт;
- 2) чергування прошарків (1—3 см) глини, піску, гравію;
- 3) галька середнього розміру з гравієм і сірим крупнозернистим піском.

Висока заплава має відносну висоту над урізом води 1,5—2 м, неширока і, за словами старожилів, раз в 7—8 років заливається водою. Поверхня її рівнинна з невеликими нахилами до ріки; використовується під пасовища, луки і городи. Як і на низькому уступі заплави, тут зустрічаються зарослі чагарни-

ків, а біля уступу першої надзаплавної тераси — притерасне заболочене пониження.

Галечні відклади цієї тераси рідко виходять на поверхню і, як правило, прикриті півметровим горизонтом дрібно- і середньозернистого піску і супіску. Грунти — дерново-лугові, карбонатні.

Будову тераси можна представити за такими розрізами лівого берега:

Село Магала:

- 1) ґрунтовий горизонт;
- 2) галька середнього розміру з гравієм і сірим крупнозернистим піском. До глибини 2 м спостерігається чергування горизонтальних прошарків глини, піску, гравію.

Село Баян:

- 1) ґрунтовий горизонт;
- 2) сірий середньозернистий пісок;
- 3) середня і дрібна галька сірого пісковика з кварцом і роґвиком.

На правому березі.

Місто Чернівці:

- 1) сірий середньозернистий пісок;
- 2) середній і дрібний галечник з пісковика;
- 3) щєбінь і зерна оолітових вапняків;
- 4) синьозелена сланцювата глина міоцену.

І надзаплавна тераса значно ширша, ніж заплава; ширина її на лівобережжі 700—1500 м. Рівнинна поверхня сприятлива для вирощування сільськогосподарських культур. Щоправда, тут досить часто зустрічаються улоговини — ділянки русел, проток, залишених рікою; по її поверхні блукають пониззя приток Пруту.

Пониження на поверхні цієї тераси зайняті луговою рослинністю, часто заболочені і використовуються під сінокоси і пасовища. Відносна висота І надзаплавної тераси над рівнем ріки — 3—4 м.

Алювіальна товща має невелику потужність. Наприклад, біля с. Жучка спостерігається такий розріз:

- 1) ґрунтовий горизонт;
- 2) супісок пілуватий, жовтобурий;
- 3) супісок бурий з прошарками дрібнозернистого піску;
- 4) галька з окремими валунами, гравієм і великою кількістю різнозернистого жовтосірого піску;
- 5) те ж саме з різнозернистим темносірим піском;
- 6) пісок середньо- і крупнозернистий, переважно кварцовий, темносірий, з дрібним гравієм і галькою;
- 7) галька з гравієм і різнозернистим кварцовим голубувато-сірим піском;
- 8) глина голубувато-зеленувата піскувата (міоценова).

Розріз біля с. Лужани:

- 1) ґрунтовий горизонт;

- 2) пісок дрібнозернистий, слюди́стий, глини́стий, палево-сірий;

- 3) суглинок піскуватий з горизонтальною мікросхаруватістю;

- 4) галька з гравієм і прошарками (10—20 см) крупнозернистого піску брудножовтого кольору;

- 5) піски середньозернисті, палево-сірі, косошаруваті;

- 6) глини сірозелені міоценові.

Алювій багатий на CaCO_3 , бо кожний горизонт дає скипання з HCl .

Галечна товща складається головним чином з пісковиків (53—55%) і кварцитів (42%); зустрічається кварц, як і у відкладах заплавної тераси.

II надзаплавна тераса (висота 5—8 м над урізом ріки) дуже добре представлена на всіх ділянках долини і займає найбільшу площу. На цій терасі зосереджена велика кількість населених пунктів (Нова Жучка, Лужани, Баян, частина м. Чернівці та ін.).

Будову її можна простежити за такими відслоненнями:

Правий берег.

Околиці Чернівців (Каличанка, біля жиротопки):

- 1) сіробурий пілуватий суглинок;
- 2) пісок жовтий, косошаруватий, з прошарками гравію, гальки, глини;

- 3) пісок сірий, середньозернистий, з прошарками глини і гальки;

- 4) глина жовтобурого кольору;

- 5) галечник, добре обкатаний з крупнозернистим сірим піском;

- 6) гравій з бурим нальотом окису заліза;

- 7) галечник середній і крупний; добре обкатаний, з чорним нальотом (окис марганцю).

Село Залуччя над Прутом (при впадінні р. Черемош):

- 1) ґрунтовий горизонт з включенням гальки;

- 2) жовтобурий щільний суглинок з призматичними окремостями, натіки окису заліза;

- 3) жовтий супісок, сильно слюди́стий;

- 4) щільна глина палево-сірого кольору;

- 5) галечник з сірим крупнозернистим піском, добре обкатаний. У складі галечника переважають кварцити, пісковики.

Лівий берег.

Західна частина с. Баян:

- 1) ґрунтовий горизонт;

- 2) суглинок жовтосірий з горизонтальною мікросхаруватістю;

- 3) пісок тонкозернистий, сірий, зустрічається гравій;

- 4) пісок тонкозернистий, неоднорідного петрографічного складу з горизонтальною шаруватістю;

- 5) галька з різнозернистим піском темносірого кольору;

- 6) пісок різнозернистий, переважно кварцовий, слабо обкатаний;

7) галька слабо обкатана з гравієм і різнозернистим піском темносірого кольору;

8) сірий різнозернистий пісок з рідкою галькою і гравієм;

9) галька з гравієм і різнозернистим піском темносірого кольору;

10) глина голубувато-сіра (третинна).

Тераса, як правило, складається з піщано-галечного матеріалу, прикритого суглинками. Піщано-галечна товща містить у собі лінзи гравію, прошарки кварцових пісків часто з добре вираженою косою шаруватістю.

Потужність товщі алювію — в середньому 10 м. Петрографічний склад гравійно-галечного матеріалу близький до петрографічного складу I і заплавної терас. Основні породи — пісковик і кварцити; деяка строкатість створюється наявністю білого кварцу, чорного або темнокоричневого роговика.

III надзаплавна тераса має відносну висоту 15—25 м, неширока і часто виклинюється. Її будову можна встановити за такими відслоненнями:

Правий берег.

Місто Чернівці; останець на Каличанці:

1) ґрунтовий горизонт (дерново-підзолистий ґрунт);

2) суглинок пального кольору, піскуватого-пилуватий, шаруватий, слюдяний. Скипає з HCl;

3) піски ясносірі, середньозернисті з діагональною шаруватістю.

Місто Чернівці, в долині р. Клокучки, біля вокзалу:

1) ґрунтовий горизонт;

2) суглинок пального кольору, піскуватий, дрібношаруватий (шаруватість підкреслюється залістими прошарками);

3) пісок середньозернистий слюдяний з діагональною шаруватістю.

Місто Чернівці (біля церкви над Прутом):

1) ґрунтовий горизонт;

2) суглинок ясножовтий з дрібною галькою;

3) супісок з брилами оолітового і черепашкового вапняку (сармат), галькою пісковиків і кварцитів;

4) сірозелені сланцюваті глини неогену.

Відслонення в західній частині с. Біла (біля джерела):

1) ґрунтовий горизонт;

2) суглинки яснопального кольору, пилуваті з великою кількістю *Pira muscorum*;

3) щабнисто-галечний шар. Галька з кварцитів і пісковиків, щабень із сарматських вапняків;

4) сірозелені сланцюваті глини неогену.

Лівий берег.

Село Котул-Остриця:

1) ґрунтовий горизонт;

2) суглинок пального, дрібношаруватий, слюдяний;

3) синьосірі глини неогену.

Село Магала, місто Садгора:

1) ґрунтовий горизонт;

2) суглинок пального, обпікований, з великою кількістю дрібною галькою;

3) галечник середнього і дрібного розміру, добре обкатаний. Основні породи — пісковики і кварцити;

4) третинні глини.

Місто Снятин (Мікулинці) біля мосту через р. Прут:

1) ґрунтовий горизонт;

2) пального стовпчастий лесовидний суглинок;

3) темнобурий суглинок;

4) прошарки сірого косошаруватого піску;

5) похований ґрунт;

6) темнопального лесовидний суглинок;

7) ясносіра глина, сильно обпікована;

8) галечник добре обкатаний, різноманітних розмірів, складається з пісковиків і кварцитів;

9) сірі сланцюваті глини з тонкими прошарками піску (третинні).

Потужність алювію — близько 10 м.

IV надзаплавна тераса має відносну висоту над рівнем ріки в середньому 60 м і дуже добре виражена в рельєфі як лівого, так і правого берега.

Особливість будови цієї тераси полягає в тому, що на правому березі вона складається з лесовидних суглинок, часто підстелених базальним конгломератом, а на лівому — з піщано-галечного матеріалу.

Будова IV тераси вивчалася головним чином по вершинах ярів, що врізалися в неї.

Правий берег.

У східній частині села Стрілецький Кут:

1) ґрунтовий горизонт;

2) лесовидний суглинок пального кольору. Зустрічається дрібна галька, черепашки молюска *Pira*;

3) щабень оолітового вапняку;

4) сірозелені глини міоцену.

Село Бурдей:

1) ґрунтовий горизонт;

2) лесовидний суглинок пального кольору. Скипає з HCl;

3) жовті косошаруваті піски;

4) сірозелені глини міоцену.

Місто Чернівці (біля базару по вул. Руській):

1) ґрунтовий горизонт;

2) лесовидний суглинок сіро-пального кольору, не карбонатний;

3) ясножовтий лесовидний суглинок, слюдяний, з горизонтальною шаруватістю і тонкими прошарками піску;

4) горішкуватий карбонатний лесовидний суглинок з великою кількістю конкрецій;

5) глини міоцену.

Лівий берег.

Яр біля с. Буда:

1) ґрунтовий горизонт;

2) лесовидні суглинки пальово-жовтого кольору;

3) бурі суглинки з галькою;

4) глини міоценові.

Село Баян (біля церкви):

1) ґрунтовий горизонт;

2) сірувато-жовта глина з вицвітами вапняку;

3) сіра, сильно обпіскована глина;

4) гравійно-галечна товща з жовтим кварцовим піском;

5) глини міоценові.

На лівобережжі цієї тераси з'являється незначна кількість «карпатської» гальки (мабуть, перевідкладеної з верхніх терас) середнього і дрібного розміру (коричнева, яшма, халцедон). На правобережжі частим явищем є двоярусні лесовидні суглинки, в яких іноді зустрічається дрібна галька, гравій, а на контакті ярусів — у великій кількості журавчики CaCO_3 .

У надзаплавна тераса з відносною висотою 80—100 м; добре виражена на лівобережжі, на правобережжі великі масиви цієї тераси зустрічаються тільки в районі Чернівців і села Маморниця.

Відслонень тут дуже мало; схили тераси затягнуті делювієм, і будова її визначалася по ярах і долинах приток Пруту.

Лівий берег.

На північ від с. Баян:

1) ґрунтовий горизонт;

2) бура щільна глина з включенням гальки і великою кількістю «дутиків»;

3) сірувато-жовта глина з галькою.

Кар'єр біля польової дороги з с. Ревківці у с. Рингач:

1) ґрунтовий горизонт;

2) «карпатська» галька з бурим суглинком.

Кар'єр с. Гаврилівці:

1) ґрунтовий горизонт;

2) суглинок жовтосірий з включенням гальки;

3) супісок з дрібним галечником;

4) галечник (з гравієм і валунами). Крім гальки пісковиків і кварцитів, дуже багато гальки з яшми, кременю;

5) різнозернистий кварцовий пісок;

6) галечник з прошарками сірої глини;

7) галечник добре обкатаний, з піском.

Село Іванківці:

1) ґрунтовий горизонт з галькою;

2) галечник, багатий яшмою, кременем, скріплений бурою глиною;

3) бура глина з дрібною галькою;

4) галечник з бурою глиною;

5) галечник з жовтим кварцовим піском;

6) пісок жовтий, кварцовий;

7) синьозелені третинні глини.

На правому березі до відкладів цієї тераси ми відносимо жовтобурі суглинки з дрібною галькою, які залягають на синьозелених сланцюватих глинах міоцену (Герца, Маморниця, Чернівці).

VI надзаплавна тераса з відносною висотою 120—150 м збереглася у вигляді окремих фрагментів. І якщо рівень у 120 м висотою зустрічається досить часто, то 150-метровий рівень виявлено тільки в районі горбів Могила (на північ від с. Шубранець та на північ від с. Раранче), на пасмах південніше біостанції Чернівецького університету в с. Чернавка та на південному схилі висоти Мошків.

Будова 120-метрового рівня цієї тераси встановлювалася також по вершинах ярів і долин.

Горб Шкабора:

1) ґрунтовий горизонт (деградований чорнозем);

2) щільна бура глина з галечником;

3) гравійно-галечний матеріал з пісковиків, кварцитів, «карпатської» яшми; зустрічається кварц. Галька доброї обкатаності.

Вершина яру на південний захід від с. Валава:

1) ґрунтовий горизонт;

2) щільний бурий суглинок з призматичними окремостями, знизу сильно обпіскований;

3) пісок жовтий, крупнозернистий;

4) галечник «карпатський» середнього і дрібного розміру, зверху з бурим суглинком, внизу з сірим піском.

Алювій 150-метрової тераси дуже невеликої потужності, зверху вниз ідуть:

1) ґрунтовий горизонт;

2) безкарбонатний суглинок з великою кількістю гальки;

3) «карпатський» галечник від дрібного до валунів, скріплений щільною бурою глиною, містить також щєбінь оолітових сарматських вапняків;

4) синьозелені глини міоцену.

Аналіз розташування VI надзаплавної тераси показує, що височина Цеціно — Хотин, на поверхні якої і досі збереглися вапняки сармату, проривалася Прутом у трьох місцях: південніше і північніше висоти Мошків та південніше с. Чернавка.

Два північних рукави були залишені рікою при створенні 120-метрового рівня VI надзаплавної тераси. Судячи з валунно-галечного матеріалу, південний рукав був більш багатководний (знахідки валунів кременю й яшми на південному схилі висоти

Мошків) і коротший, ніж північні. Очевидно, завдяки цьому південний рукав і був основним потоком, який дав сучасну ріку. Цілком можливо, що через тектонічну рухомість зони у зміщенні ріки з півночі на південь брало участь підняття Подолії, в тому числі і Хотинської височини, яке розвивалося у четвертинний час.

Дослідження поздовжніх профілів терас Пруту показало, що вони значно деформовані, причому існують деформації, які просліджуються в певному напрямку і охоплюють усі тераси, і деформації, що охоплюють або невелику групу, або окремі тераси.

Найбільш стійкою і значною по висоті є деформація лівобережних терас на меридіані Чернівців. Тут кожна тераса деформована опукло. Спостереження на місцевості показали, що ця зона чернівецьких опуклих деформацій у рельєфі відповідає Хотинській височині. Крім Чернівецької зони, опуклі деформації спостерігаються і на захід від неї. В одному випадку вони охоплюють в основному IV, V тераси і якоюсь мірою просліджуються у VI, а в другому випадку охоплюють тільки I, II, III надзаплавні тераси.

Опуклі деформації верхніх терас — V і VI мають напрям північний захід — південний схід і, очевидно, в якійсь мірі відбивають тектонічні лінії, паралельні лінії Бердо—Нароль, відмічені В. Тейссейром як західний край Подільського горсту.

Опуклі деформації I, II, III, IV надзаплавних терас розміщені на південь від лінії Бердо—Нароль і мають меншу висоту.

На схід від м. Чернівці є дві невеликі опуклі деформації, паралельні Чернівецькій. У районі м. Новоселиця молоді тераси зближуються; у рельєфі цей район виражений чашеподібною низовинною рівниною, увінчаною на бортах древніми терасами.

Вище, при розгляді деформацій поздовжнього профілю русла (4), ми з'ясували, що їх спричинили тектонічні рухи. Отже, дослідження поздовжніх профілів терас долини Пруту показує, що формування останньої супроводжувалося розвитком тектонічних рухів різного знаку і напрямку.

Розгляд розміщення деформацій дозволяє уточнити розміри палеозойського горсту Подільського шельфу, описаного В. Тейссейром (13), відмітити його рухомість, на відміну від району Новоселиці, де останнім часом спостерігається навіть тенденція опускання. Антиклінальні вали Бердо—Нароль і Чернівці—Хотин (а не Чернівці—Перківці, як припускає В. Тейссейр) обмежують горст у районі, який ми розглядаємо.

Крім терас, у долині р. Прут досить широко розвинені зсуви, яри.

Піщано-глинисті третинні та піщані й суглинисті четвертинні відклади, які поширені в Прикарпатті, легко піддаються розмиванню і зсувам.

Відмічено, що на правобережжі долини Пруту найбільш поширені зсуви, а на лівобережжі — яри. Круті схили і підмивання

їх рікою на правому березі Пруту полегшують сковзання шарів глини по насичених водою контактах глин і пісків, по контактах третинних і четвертинних відкладів. Зсуви тут багатоярусні і зустрічаються по всьому схилу знизу догори. Вони найбільш поширені в районі Чернівців і на захід від них — у районі височин Цеціно—Спаська, де сильно деформували поверхні IV, V і VI тераси, надавши їм горбастого рельєфу.

Зсувні тіла часто простягаються в довжину на 50—100 м при висоті 10—20 м; кінці їх роздріблені на невеличкі горби, і чагарникова рослинність охоче селиться на ділянках такого дрібногорбкуватого рельєфу.

Найбільша кількість зсувів належить до типу зісковзуючих, тільки безпосередньо біля ріки зустрічаються штовхаючі (згідно класифікації А. П. Павлова). Переважають зсуви древні, задерновані; заболочених улоговин — «мочажин» — небагато.

Свіжі зсуви зустрічаються тільки біля ріки, де вона підмиває стрімкі береги. Таких місць небагато — села Гореча і Зурин. Тут необхідно провести роботи по регулюванню течії ріки, закріпити схил чагарниковою рослинністю і деревами. Можливо, необхідно ще буде провести роботи по відведенню підземних вод.

Порівняно зі зсувами яри в долині ріки займають менші площі. Найбільша їх кількість зосереджена в зоні Чернівецького підняття. Як і зсуви, яри зосереджені на стрімких схилах долини; вершини їх руйнують поверхню V і VI надзаплавних терас, а гирла містяться на поверхні II чи III тераси. Довжина їх від 20 до 100 м, глибина — від 2 до 15 м. Біля висоти Мошків (села Жучка, Магала) майже всі вони V-подібні, мають круте падіння, не задерновані, у верхній частині створили густу мережу відвершків і руйнують сільськогосподарські угіддя. Поперечний профіль вказує на асиметрію — праві схили, звернені на північ чи захід, стрімкіші від протилежних; стінки ярів відокремлюються від поверхні терас і схилів височини різко вираженими брівками.

На дні деяких ярів зустрічаються джерела. Долини невеликих річок, наприклад Станигори, глибокі, короткі і, судячи по їх формі, утворилися з ярів.

Менш глибокі, але в досить великій кількості, яри зустрічаються між селами Магала і Баян. Через те що терасовий комплекс тут розміщений не дуже стрімко, яри своїми відвершками вийшли на поверхню III, а також IV, V терас. Майже всі яри в різних районах створили природні відслонення терас, і розкриті ними галечники і піски використовуються населенням як будівельний матеріал.

Крім ярів, які своїми гирлами прив'язані до поверхні II і III надзаплавних терас Пруту, верхні тераси руйнуються ще й ярами, що виникають у долинах приток. Наприклад, яри долини р. Совиця в районі сіл Гаврилівці і Суховерхів глибокі (10—20 м), мають цілу серію відвершків і руйнують поверхні V і VI

надзаплавних терас. Населення у відслоненнях ярів добуває гальку для брукування доріг.

На відміну від ярів, що розвиваються безпосередньо в долині Пруту, яри його приток довші і мають найчастіше трапецієвидний поперечний профіль, дно і схили поросли деревами і чагарниковою рослинністю, і тільки ріст відвершків продовжується.

У розміщенні ярів долини Пруту виявлено таку закономірність. Найбільша їх кількість та найглибші з них розміщуються в зонах тектонічних піднять.

Так, яри врізалися півкільцем з боку Пруту у висоту Мошків (Чернівецьке підняття), розчленовуючи її на миси і гряди; потім вони з'являються ще біля с. Орошани, де руйнують схили III і IV терас і численні в районі Снятинського підняття.

У зв'язку з постановами ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР про розвиток сільського господарства нашої країни вже розпочата боротьба з руїницькою діяльністю ярів: їх верхів'я обсаджуються деревами і чагарниками, вздовж вершин ярів встановлено заборонені для оранки зони і т. д.

Перейдемо до розгляду питання про вік долини р. Пруту і зразу відзначимо, що це питання неодноразово розглядалося в науковій літературі, але до цього часу остаточно не вирішене.

Зустрічаючи «карпатський» галечник не лише далеко від сучасної долини Пруту, але й на вододільних височинах між Прутом і Дністром, дослідники Покуття М. Ломницький, Е. Титце, П. Альт, О. Бенеш, В. Тейссейр, Я. Ломницький називали їх дилювіальними на відміну від молодшого галечника (що складається в основному з пісковиків і кварцитів), який був визначений ними як аллювій, тобто утворений у післяльодовиковий час.

Я. Чижевський, В. Тейссейр і Л. Савицький відносили галечники Площі і вододільних височин Покуття до пліоцену, галечники високих терас — до плейстоцену, галечники нижчих терас — до голоцену.

Вивчаючи сліди зледеніння на Чорногорі, Б. Свидерський (12) пов'язав терасові рівні верхнього Пруту із зледенінням (таблиця 2).

Більш детальний матеріал з даного питання знаходимо у Р. Севастоса. Досліджуючи правий берег Пруту в районі Кірпичени—Пробота—Кондешті, він встановлює наявність чотирьох терас з відносною висотою 5, 23, 65 і 100 м. Через те що I тераса найнижча і в її піщаних відкладах зустрічаються *Succinea oblonga* Drap., *Planorbis tropodiscus septemgyratus* Zilg., *Zualubrida* Müll., *Valonia pulchella* Müll., він відносить її до неовюрму. II терасу, що лежить вище, Р. Севастос приймає за вюрмську, а III — за рисську. IV тераса, природно, визначена як міндельська. Автор виділив тераси Пруту і визначав їх вік під безпосереднім впливом гіпотези про триразове зледеніння Європи.

Щоб показати, як різко іноді розходяться погляди авторів

Вік терас верхнього Пруту

Таблиця 2

Долина	Вік	Відносна висота (в м)	Дані про потужність акумулятивного матеріалу (в м)
Потоки: Киза, Дземброня, Бистрець, Степанський, Глибокий	Сучасний	2—4 4—9	
Глибокий	Молоде зледеніння	25—35	До 12
	"	35—60	До 15
Глибокий	Старше зледеніння	50—70	
Вододіл Дземброні—Деретенчука	Древнє зледеніння	70—90	До 30 видимої потужності

на вік терас Пруту, можна навести ще дані Н. Флорова. Якщо Р. Севастос визначив вік II тераси як вюрмський, то Н. Фролов — як міндельський, праміндельський. У своїй роботі «Четвертинний період у Бессарабії» Н. Фролов дає головним чином опис лесів Бессарабії. Приймаючи гіпотезу утворення лесів П. А. Тутковського, автор визначає вік терас за кількістю горизонтів похованих ґрунтів. Тому 15-метрову II терасу Пруту біля м. Унгени Н. Фролов визначив як міндельську, праміндельську і на цій підставі синхронізує її з 70—90-метровою IV тираспільською терасою Дністра.

Отже вік терас визначався, виходячи не стільки з фактичного матеріалу, скільки з тих або інших теоретичних концепцій автора (кількість зледенінь, утворення лесів).

Найширший і детально описаний фактичний матеріал, який може бути використаний для визначення віку терас Пруту, ми зустрічаємо в роботі Н. Н. Морошана «Плейстоцен і палеоліт північно-східної Румунії» (16).

У цій роботі автор докладно описує археологічні стоянки і палеонтологічні залишки, виявлені у долинах Пруту і Дністра. Долина Пруту досліджена ним від м. Ясси до меридіана м. Хотина, а долина Дністра — від м. Хотина до м. Ямполь. Щоправда, геологічний вік, прийнятий Н. Н. Морошаном для визначення стоянок, розходиться з хронологією, прийнятою в радянській археології, але фактичні матеріали цієї роботи можуть бути використані для визначення віку терас при умові врахування нових досягнень нашої археологічної науки.

Із загальних висновків автора дуже цінним для нас є визнання того, що терасові рівні Дністра й Пруту з загальною висотою до 50 м однакові за віком. Вищі терасові рівні не були досліджені, і відносно них Н. Н. Морошан обмежується зауваженням, що частина їх за віком відноситься, очевидно, до пліоцену, а частина — до нижнього плейстоцену.

Наші дослідження — польові спостереження і вивчення літератури — підтверджують висновок Н. Н. Морошана про однаковий вік терас Пруту і Дністра. І дійсно, так і повинно бути. Обидві ріки розміщені на невеликій відстані одна від одної (25—40 км), в одній тектонічній області — крайовому Прикарпатському прогині, життя їх протікає в однакових фізико-географічних умовах, розвиток їх зв'язаний з формуванням одного басейну — Чорного моря. Таким чином, загальні умови, що впливають на формування долин Пруту і Дністра, однакові, і це повинно бути виражене в історії їх розвитку. Різниця, звичайно, теж існує. Вона створилася внаслідок того, що Дністер — більша, багатководніша ріка, ніж Прут, і виробив свою долину в більш стійких породах, ніж Прут.

Польові спостереження, проведені нами в долинах Пруту й Дністра, показали, що морфометрія терас обох рік дуже близька; система терас цих рік складається з двох комплексів — верхніх і нижніх терас; відклади однойменних терас дуже близькі.

Для прикладу візьмемо будову терас з відносною висотою 120—130 м над рівнем рік.

П р у т (с. Гаврилівці):	Д н і с т е р (околиці с. Добровляни):
1) ґрунтовий горизонт з включенням гальки;	1) ґрунтовий горизонт з галькою;
2) галечник різного розміру, середньої обкатаності („карпатська“ яшма, пісковики) з щільною бурою глиною;	2) бура грудкувата глина з рідкою галькою;
3) „карпатський“ галечник різного розміру з бурою глиною;	3) „карпатський“ галечник (коричневі яшми, халцедон; пісковики, кварцити), добре обкатаний, скріплений білявою карбонатною глиною;
4) „карпатський“ галечник з крупнозернистим кварцовим піском;	4) „карпатський“ галечник середнього розміру з крупнозернистим кварцовим піском;
5) пісок кварцовий середньо- і крупнозернистий з бурим нальотом;	5) пісок кварцовий середньо- і крупнозернистий з бурим нальотом; зустрічаються прошарки гравію від 2 до 15 см; чітко виражена коса шаруватість;
6) сірозелені глини неогену.	6) дрібнозернистий червоний пісок девону.

Враховуючи вищесказане про тераси Пруту і Дністра, вважаємо за можливе для визначення геологічного віку долини Пруту використати матеріали, відомі для Дністра.

Разом з тим корисним буде співставлення відомих у літературі висотних і вікових даних для цих рік.

Дослідженнями встановлено, що Прут на виході з гір, а Дністер майже по всій довжині мають терасу з відносною висотою 200—220 м.

Цей рівень, очевидно, як припускає Л. Ф. Лунгерсгаузен (7), є покривом, що формувався первинними потоками при відступі моря на схід — південний схід. 150-метровий рівень терас Дністра Л. Ф. Лунгерсгаузен і Г. П. Алфер'єв (1) відносять до верхнього пліоцену, причому дуже цікаво, що обидва автори підходять до цього висновку з різних позицій. Л. Ф. Лунгерсгаузен відмічає у верхніх пісках цього рівня знахідки *Ebephas meridionalis* Nesti, *Paludina fasciana* Müll і на цій підставі відносить їх до гюнц-міндельського міжльодовикового віку (галечники цієї тераси відносять до гюнцу), а Г. П. Алфер'єв синхронізує 150-метровий рівень Пруту і Дністра з конгломератами Кандешті, що розташовані біля підніжжя південних Карпат на відносній висоті 150 м і мають фауну: *Mastodon arvensis*, *Elephas meridionalis*, *Cervus issidorensis*, *Macacus florentianus*.

Вік тираспільської (70—90-метрової) тераси Дністра більшістю вчених вважається міндельським. А. П. Павлов знайшов тут залишки *Elephas wüsti* M. Paul., *Paludina diluviana* Kunth., *Corbicula fluminalis* Müll., які за альпійською термінологією відніс до міндель-рисьського міжльодовиков'я. Такої ж думки дотримується і Л. Ф. Лунгерсгаузен, який вважає, що галечники цієї тераси належать до міндельського зледеніння. Г. П. Алфер'єв (1) вказує, що для 80—100-метрових терас рік Дунай, Ольт і Драдиця в Румунії С. Атанасіу відмітив: *Elephas antignus* Fale., *Cervus cf. perrivei* Crois., *Cervus elaphus Machairodus latideus* Owen., *Sus scrofa*, *Hyena Ariata*, тобто теж нижньоплейстоценову фауну.

Для 60-метрової тераси Г. П. Алфер'єв вказує *Elephas primigenius*, *Bison priscus*.

В досліджуваному районі близько с. Біла знайдено стоянку, орієнтовно датовану ориньякською. Отже, цю терасу дійсно треба вважати риською.

Відносно віку 20—30-метрової тераси думки Г. П. Алфер'єва і Л. Ф. Лунгерсгаузена розходяться: перший цю терасу відносить до вюрму, другий — до рису.

Через те що в матеріалі цієї тераси Дністра біля с. Молодово Н. Н. Морошаном (16) знайдені кістки *Rinoceros tichorinus* Cuv., *Elephas primigenius*, зняряддя верхнього ориньяку, то вік цього рівня, очевидно, повинен бути прийнятий риським.

Для терас 5—8-метрової висоти як на Пруті, так і на Дністрі

повсюдно відмічені стоянки мадлену (кінець вюрму). Відносно віку молодших терас розходжень немає.

Підсумовуючи вищесказане, вважаємо можливим прийняти для терас Пруту, згідно з загальноприйнятою стратиграфічною номенклатурою четвертинного періоду, такий вік:

Таблиця 3

Співставлення віку терас долини р. Прут в Прикарпатті

Тераси долини р. Прут у районі Чернівців (відносна висота в метрах)	Геологічний вік
3—4	післяльодовиковий
5—8 } 15—25 }	валдайський
60	дніпровський
80—100	ліхвинський
120—150	верхній пліоцен

150-метровий терасовий рівень, відмічений для Пруту в Чернівецькій області, як найбільш древній, створений був, очевидно, в той час, коли слідом за відступаючим морем вперше намічались широкі річкові улоговини, жолоби, якими прямували на південь водяні потоки. Так розглядає 150-метровий рівень Дністра і Л. Ф. Лунгерсгаузен.

Процес формування долини Пруту проходив у складній тектонічній і фізико-географічній обстановці.

У сарматі море з буковинського Прикарпаття відступає на південь. Водотоки, виходячи на рівнину, розтікаються біля півніжжя і створюють великі конуси виносу. Гравійно-галечний матеріал, що приносився з гір, розміщувався в передгір'ї своєрідними розірваними покривами. Залишки цього покриву в нашому районі встановлені між Серетом і Карпатськими горами; на захід від р. Серет вони розмиті при формуванні потоку Рибниця—Черемош—Серет (4). Гравійно-галечний матеріал вододільних височин Серетського передгір'я лежить на висоті 200—220 м над урізом сучасної р. Серет. За своїм петрографічним складом цей матеріал близький до матеріалу «плащів» Подолії (старий і молодий кучурганські), описаних Л. Ф. Лунгерсгаузенем. Як в одних, так і в других відмічаються валуни коричневих яшм і кременів.

Створення постійного ложа і визначення напрямку рік відбувається, очевидно, одночасно з розвитком докучурганських піднять на півдні Руської платформи. У Прикарпатті виникає консеквентна гідрографічна сітка, перпендикулярна старій літоральній лінії сарматського моря — первинні Дністер, Прут, Серет

прийняли як основний напрямок з північного заходу на південний схід і розмістилися паралельно Карпатам.

Прут на виході з гір приймає води Бистриці Надворнянської біля півніжжя Карпат.

Потік, який приймає води рік Рибниця, Черемош, Серет, фіксує положення найбільш увігнутої частини Передкарпатської западини.

З картосхеми розміщення терас Пруту видно, що ріка у цей час протікала північніше, ніж тепер, і залишила після себе в рельєфі рівень 150-метрової тераси, який за віком відноситься до кучальника. Як свідчить розміщення алювіальних відкладів Пруту, цей час був потужним водотоком і в зоні височини Цеціно—Бердо розбивався на 3 рукави, найбільш північний з яких протікав у районі південної околиці с. Чернавка, середній — північніше висоти Мошків, південний — на південь від висоти Мошків, у районі сучасного Пруту.

VI і V тераси Пруту створені в той час, коли води Бистриці Надворнянської вливалися в Прут.

Тектонічні рухи кінця третинного і початку четвертинного часу, які відбувалися на півдні Європейської частини СРСР, порушили попередній нахил топографічної поверхні Прикарпаття. В цей час в південній частині Східних Карпат левантинські відклади були зім'яті і підняті на висоту більше 1000 м. Підняття Карпат, яке триває й тепер, супроводжувалось підняттям Прикарпаття. У субподільській частині Прикарпатської западини найбільш інтенсивно піднімається Подільський палеозойський горст, в результаті чого Прут залишає дві північні протоки — рукави в районі Бердо—Цеціно і зосереджує свої води між висотами Мошків і Цеціно, де і створює вузьку долину — «Чернівецькі ворота».

Енергійний вріз Пруту і створення сучасної глибоковрізаної долини почалося після виникнення рівня 80—100-метрової тераси. Очевидно, підняття, які передували дніпровському зледенінню, і енергійна ерозія, пов'язана з цим зледенінням, доповнювали одне одного і обумовили значне поглиблення річкових долин. Притоки Пруту і Дністра розвивають регресивну ерозію. Бистриця Надворнянська перехвачується притокою Дністра, її бувше ложе вздовж Карпат, у районі Лойової, перетворюється в «мертву» долину. Притоками Дністра була перейнята не тільки Бистриця Надворнянська, але й Бистриця Солотвинська, Ломниця та інші ріки. В. Тейссейр (14) вказує, що на висоті 110 м над заплавою Бистриці Солотвинської збереглася древня долина злиття Ломниці і Бистриці Солотвинської.

Тектонічне підняття, що викликало поглиблення долин, супроводжувалося утворенням 60-метрової тераси і розвивалося, як показано вище, в епоху максимального дніпровського зледеніння. Прут був у цей час ще багатоводною рікою, але серед матеріалу, який він переносить, відсутня «карпатська» галька.

Лівобережжя Пруту на захід від Чернівців продовжує нерівномірно підніматися, утворюючи переки (з півночі на південь) земної поверхні. Ліві притоки Пруту, рухаючись за ним, змінюють свій початковий південно-східний напрям на меридіональний. Просуваючись по алювіальних піщано-галечних відкладах Пруту, вони виробляють найкоротший для стоку своїх вод шлях і утворюють рівні, без приток II порядку, паралельні один одному потоки.

На правобережжі формуються притоки деревоподібної конфігурації. Однорідність і податливість піщано-глинистих відкладів тортону, які тут виходять на поверхню, сприяють розвиткові сильно розгалуженої, звивистої сітки приток. Швидко еродуючи, праві притоки Пруту підбираються до верхів'їв приток Серету, переймаючи їх, повертають на північ, до Пруту.

Одна з приток Пруту підбралася своїми верхів'ями до ріки, що йшла вздовж Карпат від Рибниці до р. Серет, врізалася у дно долини цієї ріки в районі с. Іспас і спрямувала води Черемошу, а з ним і Рибниці до Пруту (4).

Як свідчать геоморфологічні дослідження долин Пруту і Черемошу, перехоплення останнього відбулося під час утворення III надзаплавної тераси в долині Пруту і тераси Багна Михідри біля Карпат.

Завдяки перехопленню Черемошу під час формування III тераси в Прут надходить велика кількість води і матеріалу, відбувається утворення III (15—25 м) і широкої акумулятивної II надзаплавних терас (5—8 м відносно висоти).

В голоцені, після створення I надзаплавної тераси притока Пруту прорізала Каратурську височину, розташовану на схід від с. Рудники, вийшла біля с. Джурова до русла Рибниці і перехопила її. Це явище дуже молоде; воно відбулося під час формування заплави Пруту.

Долина Рибниці від с. Джурова до с. Рудників вузька, рівна, з прямовисними високими схилами, без терас. I і II надзаплавні тераси Рибниці від Джурова повертають до Черемошу, зливаючись з його терасами (4).

Підняття Карпат і Подільського горсту продовжується в голоцені і утворюються нові умови для переїнять.

Притоки Пруту — Брусниця і Дерелуй — вийшли своїми верхів'ями на поверхню II надзаплавної тераси р. Серет (висота 5—6 м над урізом ріки).

Недалекий той час, коли гірський Серет потече паралельно Черемошу в Прут.

Ріка Брусниця, наприклад, розчленовує вищевказану терасу Серету (вона ж — тераса Багна Михідри) на окремі масиви, виносить з неї галечний матеріал у свою долину. Верхів'я її яроподібні, глибиною 100—120 м і віддалені від р. Серет в районі с. Ново-Жадово всього на 4 км.

Умови, що створилися для перехоплення, в найближчому май-

бутньому можуть бути використані господарськими організаціями області для відведення частини вод верхнього Серету в Брусницю і будівництва на цій системі каскаду ГЕС.

Незважаючи на те, що Прут веде таку «загарбницьку» діяльність, він сам теж при виході з гір на рівнину поставлений під загрозу перехоплення з боку приток Дністра (притока Ворони р. Сербен віддалена від сучасного русла Пруту всього на декілька кілометрів).

Розглядаючи взаємодію ендегенних і екзогенних сил у досліджуваному районі, вважаємо за можливе виділити у розвитку і формуванні гідрографічної сітки Прикарпаття п'ять етапів:

Перший етап: верхньосарматсько-меотійсько-понтичний. В цьому періоді ріки виносять з гір і акумулюють на первинній рівнині Прикарпаття велику кількість уламкового матеріалу. Вздовж орографічного краю Карпат створюється гравійно-галечна рівнина, яка складається з ряду конусів виносу. Залишки цього покриву зустрічаються на вододільних височинах поблизу Карпат.

Другий етап відповідає періоду розвитку верхньопліоценового і ліхвінського зледеніння. Прут, Прарибниця, Серет визначили розміщення своїх водотоків. Іде створення двох рівнів — 150- і 120-метрового VI і 80—100-метрового рівня V терас Пруту. Останні — широкі, плавно переходять одна в одну і розміщені на «плечах» сучасної долини Пруту. Галечний матеріал цих терас, як і передгірних конусів виносу, містить велику кількість коричневої яшми.

Третій етап відповідає за часом дніпровському зледенінню (древньоевксінсько-узунларська стадії Чорноморського басейну). Процеси річкової ерозії є основними в діяльності ріки. Значна кількість води, яка надходить в ріку в період максимального зледеніння, при умові посиленого підняття Подільської плити і Карпат сприяє створенню глибокої долини Пруту і супроводжується утворенням 60-метрової тераси. Активно розвивають регресивну ерозію притоки Пруту.

Четвертий етап відповідає за часом валдайському зледенінню. Черемош перехоплений притокою Пруту. В долині створюється 15—25-, 5—8-метрові тераси. В Прут (в межах м. Снятин — м. Ліпкани) поступає велика кількість уламкового матеріалу, який тут і акумулюється.

П'ятий етап — післяльодовиковий час. Кількість води і уламкового матеріалу, які надходять у ріку, менша, ніж у попередні епохи. Врізуючись в алювіальні відклади 5—8-метрової тераси, Прут створює I надзаплавну терасу і ступені сучасної заплавної тераси.

Врізання русла Пруту у корінні породи або у відклади попередньої епохи показує, що підняття Прикарпаття триває і в наш час.

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ДОЛИНЫ РЕКИ ПРУТ В ПРИКАРПАТЬЕ

Резюме

Долина р. Прут асимметрична. Левый берег пологий, террасы плавно переходят одна в другую, правый — крутой, резко ступенчатый, зачастую с неполным комплексом террас.

В долине имеется шесть надпойменных террас со следующими относительными высотами над урезом реки (в метрах):

I — 3—4, II — 5—8, III — 15—25, IV — 60, V — 80—100, VI — 130—150.

Аллювий левобережья двухчленный — состоит из галечников и суглинков, а аллювий правобережья — из лессов, суглинков. Различия в составе аллювия лево- и правобережья объясняются смещением русла Прута вправо вследствие активного поднятия Подолии в четвертичное время. На левобережье, видимо, сохранилась русловая и пойменная фации аллювия, а на правобережье — только фрагменты пойменной. Возраст террас определен следующий: I террасы — послеледниковый, II, III — валдайский, IV — днепровский, V — лихвинский, VI — верхний плиоцен.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алферьев Г. П. Некоторые соображения о молодых движениях Карпат. Тр. Львовского геол. об-ва. вып. 1, Львов, 1948.
2. Геренчук К. И. Черновицкая область, «География в школе», № 2, 1949.
3. Геренчук К. И. Природный ландшафт Прикарпатья и пути его преобразования. Ученые записки ЧГУ, т. X, сер. геол.-геогр., вып. 3, 1953.
4. Кожурина М. С. Деякі питання геоморфології долини р. Черемош. Наукові записки Чернівецького університету, сер. геогр., вип. 1, 1955.
5. Кожурина М. С. Опыт исследования продольных профилей некоторых рек Прикарпатья для целей тектонического анализа. Изв. ВГО т. 88, № 1, 1956.
6. Ламакин В. В. Динамические фазы речных долин и аллювиальных отложений. Землеведение, новая серия, т. II, 1948.
7. Лунгерсгаузен Л. Ф. Фауна днестровских террас. Геол. журнал. АН УССР, т. V, вып. 4, 1938.
8. Цись П. М. Про геоморфологічні особливості долини р. Прут в районі Ворохти. Географіч. збірник Львівського університету, вип. 1, 1951.
9. Шандер Е. В. Аллювий равнинных рек умеренного пояса и его значение для познания закономерностей строения и формирования аллювиальных свит. Тр. Ин-та геол., вып. 135, геол. сер. (55), 1951.
10. Popp N. Die Morphologia Carpatilor Polonezi. Bul. soc. Rom de geographie, m. XLI, 1922.
11. Pogucic P. Relieful regiunii dintre Prut si Nistru. Bul. soc. Rom. de geographie, m. XLVII, 1926.
12. Swiderski B. Geomorfologia Czarnohory. Warszawa, 1937—1938.
13. Teisseyre W. Versuch einer Tektonik des Vorlandes der Karpathen in Galizien und in der Bucowina. Verhand. der K. K. geol. RA, № 15, 1903.
14. Teisseyre H. Die morphologischen Probleme der ostpolnischen subkarpaten. Bul. interw. de l'acad. Polonaise (mat. et natur) № 10 A, 1932.
15. Zalucki L. W sprawie historii doliny Prutu na przedpolu Karpat Pokuckich. Wiadom. Geogr., z. X, 1932.
16. Morosan. Le pleistocene et la paleolithique de la Roumanie du Nord. est, extr. de An. inst. geol. al. Rom., v. XIX, Buc., 1938.

В. В. ОНІКІЄНКО

ДО ПИТАННЯ ПРО ЗВ'ЯЗОК ГЕОГРАФІЧНИХ ЛАНДШАФТІВ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ З ТИПАМИ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ПРИРОДНІ УМОВИ

Чернівецька область розташована в західній частині УРСР між 47°45' і 48°40' північної широти та 25° і 27°30' східної довготи. Площа, яку займає Чернівецька область, дорівнює 8,4 тис. км². На заході Чернівецька область межує із Станіславською, границею між ними є р. Черемош, на півночі ж і північному сході вона межує з Тернопільською, Хмельницькою і Вінницькою областями по природному рубежу — Дністру. На південному сході Чернівецька область граничить з Молдавською РСР і Румунською Народною Республікою. Південно-східна границя не має природних рубежів, але пересікає ряд річок, в тому числі й Прут. І лише на крайньому південному заході границя з Румунією проходить у відрогах Східних Карпат.

Природні умови Чернівецької області дуже різноманітні. Прут ділить область на дві майже рівні, але різко відмінні за природними умовами частини: північну — хвилясту і південну — горбкувату, що переходить у гірську. В роботах Комісії по природничо-історичному районуванню СРСР (т. I) південна смуга Чернівецької області характеризується як частина гірської країни Карпат, північна — лісостепової зони Руської рівнини. В межах області зустрічаються гірські хребти з густою хвойною рослинністю, пагорбки з буково-грабовими лісами, широкі долини і лісостепові рівнини.

РЕЛЬЄФ, ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА І КОРИСНІ КОПАЛИНИ

На території Чернівецької області можна виділити три типи рельєфу. Гірський на південному заході, що займає приблизно 1/5 частину території області, передгірний і рівнинний, що примикають з північного сходу до Карпат, займаючи біля 4/5 усієї площі.

Гірська частина області — Буковинські Карпати — не що