

М. С. КОЖУРИНА

ДО ІСТОРІЇ ГЕОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ БАСЕЙНУ І ДОЛИНИ р. ПРУТ У МЕЖАХ БУКОВИНИ

Вивчення історії розвитку долининної сітки місцевості має велике значення для пізнання історії та закономірностей розвитку рельєфу в цілому, для пізнання становлення й розвитку географічного ландшафту і для виявлення особливостей тектонічної структури місцевості та її динаміки.

Сучасна долининна сітка склалася в результаті взаємодії цілого ряду факторів, які можна звести у дві основні групи — ендегенних та екзогенних, і становить собою певну фазу взаємодії і боротьби цих факторів.

Формування долининної сітки басейну р. Прут відбувалося в складних умовах.

У кінці третинного і на початку четвертинного часу в усій зоні альпійського орогенезу проходили активні тектонічні рухи. Тоді ж розвивалося зледеніння, зокрема, в таких близьких до Прута областях, як Альпи, Карпати, північ Європи. В середньому сарматі море з Прикарпаття відступило на південь, південний схід (1, 14), і на поверхні первісної рівнини почали формуватися ріки.

В Прикарпатті створюється консеквентна гідрографічна сітка з напрямом північний захід-південний схід.

У той час Прут при виході з гір приймав води Бистриці Надвірянської, і в його долині були створені VI і V надзаплавні тераси.

Ріки — Рибниця, Черемош, Серет, витікаючи з гір, повертали вздовж Карпат на південь, південний схід, і, зливаючись, утворювали одну велику ріку.

Паралельне розташування Дністра, Пруту, Серету склалося внаслідок розміщення їх в основному в області однієї і тієї ж геоструктурної одиниці, в умовах однакового нахилу її первинної поверхні. Кожна з річок фіксує положення меж окремих частин Передкарпатського крайового прогину. Вздовж північного його краю протікає Дністер, у зоні різкого зростання глибини прогину — Прут, а в найбільш глибокій ча-

стині прогину — Серет. Паралельність прогину і його головних елементів Карпатам обумовила і паралельне розташування Дністра, Пруту і Серету.

Одночасно треба відзначити, що паралельне розташування сучасних річок є показником їх геологічної молодості. Воно успадковане від гідросітки первинної рівнини, коли ріки несли свої води вслід за відступаючим на південний схід середньо-сарматським морем.

Розміщення алювію свідчить, що древній Прут протікав значно північніше, в районі сіл Суховерхів, Вербізці, південніше сіл Топорівці і Динівці (7).

Ця лінія майже збігається з межею між подільською (гіпси) і прикарпатською (глини) фацією торнтону Передкарпатського прогину, тобто з межею літологічного і, очевидно, тектонічного характеру. Будучи, напевно, досить виявленою в середньому сарматі, ця межа і була використана р. Прут як найбільш зручна для стоку води.

Прикарпаття, як зона стику Російської платформи та Карпатського орогену, характеризується рухливістю, змінністю. Зараз воно втягнене Карпатами в молоде, четвертинне підняття, у зв'язку з чим роль тектонічних рухів у процесі формування поверхні, зокрема долин, велика.

Ріка Прут, займаючи центральне положення в східному Прикарпатті, створила симетричний і значний за площею басейн: притоки рівномірно розмістилися зліва і справа від ріки, утворюючи перисте угруповання. Басейни сусідніх річок — Дністра і Серету асиметричні, бо Прут присунув вододіл безпосередньо до їх долин. Серет приймає головну кількість приток справа, а Дністер зліва. Положення міняється, коли Прут переходить у межі Молдавської плити. Тут головні ріки віддаляються одна від одної і різко виражена асиметрія басейнів зникає.

Праві притоки Пруту — Брусниця, Глиниця, Дерелуй з Корівією, Мольниця глибоко врізалися в м'які піщано-глинисті породи міоцену і створили дуже звивистий, дерезовидний, а часто і «колінчастий» рисунок своїх приток. Верхня частина приток I порядку і частина II порядку має напям своїх долин з північного заходу на південь та південний схід (р. Корівія, Дерелуй, Тисовець), тобто до Серету.

У місцях різких, «колінчастих» поворотів часто зустрічаються «наскрізні» долини, розміті вододіли, які свідчать про те, що сучасна гідрографічна сітка правобережжя Пруту склалася у значній мірі за рахунок захвату приток Серету (2).

Ліві притоки Пруту протікають в основному по його старих терасах, які полого спускаються до ріки. Нахил терасових поверхень лівобережжя зумовив і субмеридіональне, в основному з півночі на південь, розміщення правих приток Пруту —

Совиці Кіцманської, Совиці Заставнівської, Шубранця, Задубрівки, Гукової, Ракитної, Рингача, Гладоса та інших.

Винятком є р. Мошків, яка в своїй середній течії утворює різкий поворот на захід для обходу горба височини Мошків.

Різний план гідросітки лівогобережжя і правобережжя басейну Пруту пояснюється тим, що вони знаходяться в різних частинах прогину: лівогобережжя — в субподільській частині, а правобережжя — в субкарпатській.

Широкий розвиток перехватів на правобережжі Пруту викликаний, як нам здається, активними тектонічними рухами тієї території Прикарпаття, що прилягає безпосередньо до Карпат — підгірської частини, до якої відносяться і басейн Серету. Про активне підняття підгір'я свідчить відповідне розходження терас Черемошу (6), який розтинає підгір'я впоперек. Однак, при цьому треба врахувати, що тектонічне підняття, властиве в третинно-четвертинний час Прикарпаттю в цілому, ускладнювалося різним характером тектонічних рухів окремих його частин.

У зв'язку з підняттям південної частини Східних Карпат у післялевантинський час, диференційовані рухи окремих частин Прикарпаття посилилися, відбулося порушення первісного ухилу Покуття, Буковини, змінилося положення первісного базису ерозії.

Відбувається підняття Подільської плити і субподільської частини Передкарпатського прогину, в зв'язку з чим інтенсивно розвивається бокова ерозія Дністра і Пруту, відбувається переміщення їх на південь, що і обумовило створення асиметричних долин цих рік, тобто в основному лівогобережне розміщення терас.

Підняття Поділля було одночасним з підняттям Буковинських Карпат і їх підгір'я.

В час формування VI — IV надзаплавних терас в долині Пруту підняття субподільської частини прогину було інтенсивнішим, ніж прикарпатської.

З часу створення IV надзапальної тераси положення змінилося. Підняття підгір'я відбувається швидше, ніж Поділля, і з часом створюється значний нахил поверхні з півдня на північ. Якщо формування лівогобережних приток Пруту йшло шляхом збільшення їх довжини в меридіональному напрямі в міру відступання Пруту на південь, то формування правобережних приток, зокрема під час активного підняття підгір'я, йшло як за рахунок приєднання бокових потоків, що захватувалися від приток Серету, так і за рахунок регресивної ерозії верхів'їв. Праві притоки Пруту стали енергійно еродувати знову підняття і змістили вододіл між Прутом і Серетом до долини Серету.

Біля Карпат протікала ріка, яка об'єднувала води витікаючих з гір Рибниці, Черемошу, Серету — Прасерет. Внаслідок

перехвату Черемошу притокою Пруту вона була зруйнована. Ця подія відбулася вже під час формування III надзапальної тераси в долині Серету.

Однак перебудова гідросітки Прут-Серетського межиріччя відбулася не всюди. В більш віддаленій від Карпат східній ділянці межиріччя, яка знаходиться південніше Новоселицької котловини, перехватів не було.

Залишається ще неясним, чому Прут-Дністровський вододіл знаходиться в безпосередній близькості до Дністра, русло якого лежить нижче (70—80 м) від русла Пруту. Скісне підняття Подільської плити з зануренням у бік Карпат, до долини Пруту ставить праві притоки Дністра в таке становище, коли вони повинні текти в бік, протилежний підняттю. Крім того, маловодні праві притоки Дністра ледве встигають прив'язуватися до рівня енергійно еродуючого Дністра, у зв'язку з чим енергія водотоків витрачається більше на розвиток глибинної ерозії, ніж на ріст водотоків у довжину. При цьому треба врахувати, що притокам Дністра доводиться еродувати більш стійкі породи (пісковики), ніж притокам Пруту (глини, піски). Умови в цілому якраз сприяють швидкому росту приток Пруту, ніж Дністра.

Вивчення терас долини Пруту і його приток — морфології поздовжніх профілів, геологічної будови і складу алювію (5, 6, 7) показало, що загальне підняття Прикарпаття ускладнене рядом лінійних, овальних та інших дислокацій. І це цілком закономірно. О. М. Мазарович пише, що «під час свого розвитку передгірська западина, яка має риси периферійної геосинклінальної зони складчастої споруди, викликає досить значну зміну структури земної кори на стиці платформи та складчастої споруди, що утворюється на місці ліквідованого, великого геосинклінального прогину». Розвиток різних тектонічних новоутворень на стиці двох різнотипних структур являє собою надзвичайно характерне явище. Можна добре помітити, що великі скиди дуже часто відбуваються якраз в зоні стику двох різних по жорсткості структур. Пояснюється ця обставина тим, що в зонах спаю двох різновікових складчатих структур проходить смуга певної нестійкості земної кори, дуже податливої до різного роду деформації (курсив наш — М. К.) як пластичних, якими являються впадини, так і розривних, що властиво скидам» (13, стор. 26).

Як уже відзначалося (5, 7), в зоні м. Чернівців всі тераси долини Пруту, і древні, і молоді — деформовані. Випуклі деформації створюють тут дві лінії: Чернівці — Хотин, яка має напрям з південного заходу на північний схід і виражена на поверхні Хотинською височиною, і Чернівці — Бердо — Нароль, що розташована під прямим кутом до першої.

Ці дві лінії підняття у районі висоти Мошків (північніше Чернівців) зустрічаються і продовжуються на південь у вигляді

ді лінійного підняття Чернівці — Сторожинець, яке на Пруті Серетському межиріччі виражене високими горбами височини Цецина, Черешенка, Крива, на р. Серет — опуклою деформацією русла в районі с. Клинівка — м. Сторожинець. Тектонічна природа цієї зони підняття досить складна, бо її лінійне розміщення ускладнене рядом куполоподібних піднять і сідловин (3). До куполоподібних піднять відносяться височини Мошків, Цецина, Черешенка, Крива, а до сідловин — долина Пруту, широтний відрізок долини р. Мошків (між височинами Бердо і Мошків), Чорнавське пониження. Безпосередній зв'язок між окремими частинами цієї зони підняття доведений і геологами. С. Братеску (14) показав, що сідловини в своєму розміщенні приурочені до синклінальних понижень цього підняття і виникли на контакті окремих елементів Передкарпатського прогину.

Підняття Чернівці — Хотин лежить значно західніше від леної В. Тейсером (15) лінії Чернівці — Перківці, яку він приймав за східний край Подільського палеозойського горсту. На схід від лінії Чернівці — Хотин, паралельно їй, розташовані ще дві лінії менших піднять. Отже, східне крило Подільського палеозойського горсту має складнішу будову, ніж передбачав В. Тейсер, — воно складається з лінії Чернівці — Хотин та ще двох паралельних їй і являє собою скидові ступені чи флексуроподібні вигини, якими підняття переходить до Новоселицької котловини.

Новоселицька котловина виражена в рельєфі не різко. Для неї характерна наявність широкої заплави долини Пруту (7), дуже плавні і широкі переходи між терасами, слабкий вріз і заболоченість дна долин лівих приток Пруту. Глибинна ерозія Пруту в цьому районі послаблена з часу створення V надзаплавної тераси, у зв'язку з чим і праві притоки Пруту тут не розвивають такої енергійної ерозії, як праві притоки, що розташовані в зоні Чернівецького підняття. Тому в зоні правобережжя Пруту, яке прилягає до Новоселицької котловини, річкових перехватів не було, і вододіл між Прутом і Серетом знаходиться посередині межиріччя, в той час як західніше цієї ділянки він переміщений безпосередньо до долини Серету. Молоде тектонічне підняття Подільського палеозойського горсту розвивалося одночасно з відступанням моря з цієї території. Під час утворення VI надзаплавної тераси Прут перетинав південну частину Подільського горсту, тобто Хотинську височину, розбиваючись на три рукави: Чорнавський, Мошківський (на північ від висоти Мошків) і Чернівецький (Мошківсько-Цейцинський). Підняття Подільського палеозойського горсту продовжувалося і в четвертинний час, про що свідчать деформації поверхень всіх терас Пруту в цій зоні.

На схід від Новоселицької котловини знаходиться область Липканського тектонічного підняття (5, 7). Долина Пруту тут

різко звужується, зростає крутизна берегів, поверхня терас деформована, змінюється напрям течії ріки. Після прориву через підняття Прут різко повертає на південь, південний схід. Змінюється і розташування приток Пруту з субмеридіонального (пн-пд) на південне, південно-східне, паралельно одна одній і Пруту. Геологічно це підняття виражене на р. Прут біля м. Липкан виходами крейдових порід на поверхню — так званий Подільський верхньокрейдовий острів Північної Молдавії — (10, 11) та виходами гіпсів II середземноморського ярусу біля с. Мамалиги. На продовженні цієї лінії на південь, південний схід спостерігається зміна напрямку гірських хребтів Карпат та виклинення зони низькогір'я Центральної Карпатської депресії.

Західною межею Подільського палеозойського горсту є флексура Бердо-Нароль, паралельно якій, як показало вивчення терас Пруту, розмістилися ще два невеликі підняття.

Крім лінійних піднять, для західної частини лівобережжя Пруту в цілому відмічено загальне підняття з перекосом: північна частина піднімається інтенсивніше ніж південна. Причому процес цей триває на протязі всього періоду формування долини, у зв'язку з чим терасовий комплекс Пруту зосереджений в основному на лівобережжі.

Формування долини Пруту в районі гирла Черемошу було ускладнене розвитком куполоподібного підняття, що виражене в рельєфі височиною Каратура, яку Черемош обходить, відхиляючись на схід, північний схід. Значний розвиток цього підняття припадає на сучасний час та епоху валдайського зледеніння, коли відбувалося утворення заплави, I, II надзаплавних терас у долинах Пруту і Черемошу. Підняття супроводилося збільшенням його площі, в результаті чого русло Пруту перемістилося на північ — в сторону, протилежну підняттю. В цьому районі русло Пруту та I надзаплавна тераса розміщені безпосередньо біля лівого, північного схилу долини.

Недавно почала перетинати це підняття р. Рибниця. Під час створення III, II, I надзаплавних терас, вона обтікала Каратурське підняття з півдня і впадала в Черемош. Але одна з приток Пруту, розміщена в зоні цього підняття, розвивала енергійну регресивну ерозію і, вийшовши в долину Рибниці, перехватила її, направивши в Прут. Ця подія сталася зовсім недавно, в час формування заплави.

В загальному, як свідчать ерозійно-аккумулятивні тераси долини Пруту, формування долини відбувалося в умовах тектонічного підняття всього Прикарпаття. Причому субподільська і субкарпатська частини його на певних етапах розвитку піднімалися з різною швидкістю.

До дніпровської епохи четвертинного періоду підняття Подільської частини Прикарпаття відбувалося більш активно, ніж підняття передгір'я, завдяки чому були створені умови для

зміщення і поглиблення Пруту. Наступне підняття підгір'я потягнуло за собою розвиток агресії прутських приток та розвиток перехватів.

З викладеного вище видно, що характер ерозійної діяльності Пруту, її інтенсивність визначалися тектонічною структурою, тектонічними рухами території, а податливі до розмиву гірські породи, що складають поверхню Прикарпаття, вологий за часів зледеніння та помірновологий після зледеніння клімат, сприяли цьому.)

ЛІТЕРАТУРА

1. А б р у к и н а Р. Е. Стратиграфия сарматских отложений Северной Буковины и Северной Бессарабии. Уч. зап. Кишин. ун-та, т. XIX, сер. геол., 1955.

2. Г е р е н ч у к К. И. О речных перехватах в Предкарпатье. Изв. ВГО, т. 79, № 3, 1947.

3. Г е р е н ч у к К. И. Опыт геоморфологического анализа тектоники Предкарпатья. Изв. ВГО, т. 88, № 1, 1956.

4. К а ч у г и н Е. И. Еще об одной причине асимметрии речных долин. Вопросы географии, сб. 21, 1950.

5. К о ж у р и н а М. С. Опыт исследования продольных профилей некоторых рек Прикарпатья для целей тектонического анализа. Изв. ВГО, т. 88, № 1, 1956.

6. К о ж у р и н а М. С. Деякі питання геоморфології долини р. Черемош. Наук. зап. ЧДУ, сер. геогр., в. I, 1955.

7. К о ж у р и н а М. С. Геоморфологічна будова долини р. Прут в Прикарпатті. Наук. зап. ЧДУ, сер. геогр., в. 2, 1955.

8. К у ч и н с к и й Н. А. Почвенный покров Черновицкой области УССР. Уч. зап. ЧГУ, т. III, сер. почв. географ., в. I, 1948.

9. К у ч и н с к и й П. А. Определитель почв Черновицкой области. Чернов. обл. сельхозотдел, 1956.

10. Л а с к а р е в В. Д. Заметки по вопросу о тектонике южнорусской кристаллической площади. Изв. Геолкома, т. XXIV, 1905.

11. Л а с к а р е в В. Д. Исследования в Северной Бессарабии в области 18-го листа. Изв. Геолкома, т. XXXI, № 1, 1912.

12. Л у н г е р с г а у з е н Л. Террасы Днестра. ДАН СССР, нов. сер., т. XIX, № 4, 1938.

13. М а з а р о в и ч А. Н. Структура и развитие платформы. Уч. зап. МГУ, 124. Геология, т. II, 1947.

14. B r a t e s c u C. Părta dela Cernauti Bull societ reg. Rom de geogr. LII, 1933.

15. T e i s s e u r e W. Versuch einer Tektonik des Vorlandes der Karpaten in Galicien und in der Bukowina. Verhandl. d. K. K. Geol. Anstalt, Nr 15, 1903.