

ЗАГАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕЛЬЄФУ

Орографія

Клапчук В.М., Тимчук Я.Я.

Територія Карпатського національного природного парку входить до складу Полонинсько-Чорногірської (район альпійського і середньогірного рельєфу гірських груп Свидівця і Чорногори), Вододільно-Верховинської (Ворохта-Путильське давньотерасове низькогір'я) та Зовнішньо-Карпатської (район середньовисотних Скибових Горган з кам'яними розсипами і глибокими поперечними долинами та район низькогірного рельєфу краєвих хребтів і Верхньо-Дністровських Бескид) областей (Цись, 1956, 1962).

Долина Пруту в межах Чорногірської області утворена в смузі поширення Чорногірської структурно-фаціальної зони, де виділяються невеликі луски і покриви, що насунуті в північно-східному напрямку на Скибову зону (Природа Українських Карпат, 1968; Украинские Карпаты..., 1988). Це надає Чорногірському хребту виразної асиметрії (північно-східні схили крутіші). Тут переважає радіальний характер розчленування, розвинуті форми давнього зледеніння. Б.Свідерський вказував на сліди двох комплексів моренних відкладів, що свідчить про дворазове зледеніння Чорногори (Swiderski, 1937). Крім реліктово-гляціальних форм, на Чорногорі розповсюджені глибокі ерозійні форми (долини верхів'їв Пруту і його приток), конуси виносів, осипи, зсуви (Gasiogowski, 1906; Kozyi, 1934; Шторин, 1961).

В долині р.Прут Чорногірський масив представлений трьома паралельними хребтами, які витягнуті з північного заходу на південний схід. Північніше головного хребта розміщені розчленовані витоками Пруту і його притоками хребти з вершинами Козмеска (1571 м) і Маришевська (1567 м), а також хребет з вершиною Кукул (1539 м).

В околицях смт.Ворохта р.Прут має характер поздовжньої долини. В місцях, де долина збігається з простяганням моноклінальних структур, у руслі виникають характерні поздовжні пороги, які П.М.Цись називає «пороги-ребра». Розповсюджені тут ямненські пісковики звужують долину і обумовлюють круті схили; бічні притоки в цьому місці мають вигляд глибоких ущелин (Цись, 1951).

У межах Скибової зони виділяється декілька відокремлених хребтів, які витягнуті з північного заходу на південний схід. Найпівденніше простягається хребет Явірник, який вкритий кам'яними розсипами та ріками, обвальними стінками, осипами. Північно-східні схили хребта мають крутизну 35-45 градусів. В пригребеневій частині на проміжку 2.5 км виходи ямненського пісковика утворюють круту обвальну стінку. Південно-східна частина хребта Явірник декількома відрогами виходить до долини р.Прут. Пригребеневі частини хребта зайняті полого випуклими вирівняними поверхнями шириною 50-150 м. Описана частина хребта складена відкладами стрийської світи і має значно менші абсолютні висоти (максимальна – 1243.1 м), ніж північно-західна, на яку приходиться максимум висот хребта (1300-1431.9 м н.р.м.).

Круті північно-східні схили хребта розчленовані долинами рік Чепелів, Багровець, Явірник. Глибоко врізуючись в пісковики стрийської і вигодської світ, потоки мають V-подібні форми долин, обривисті корінні береги, що нагадують неглибокі ущелини. Глибина розчленування схилів досягає 250-300 м і більше. Переважну площу займають схили інтенсивного площинного змиву з великою кількістю ерозійних ритвин і промивин. На поверхні велика кількість глибистого і щербеного матеріалу. Потужність делювію незначна. В місцях виходу твердих пісковиків стрийської світи зустрічаються ділянки обвальні-осипних схилів (верхів`я р.Багровець). Глибина врізу ярів, які зустрічаються повсюди, досягає 5-10 і більше метрів.

Продовженням хребта Явірник на правобережжі є хребет з вершинами Ягоди (1216.5 м), Куніклива (1261.0 м), Чорний Погар (1266.1 м), Гордя Добриківська (1356.8 м), Гордя (1478.1 м), який є вододілом рік Прутеть Чемагівський і Піги. М'які стрийські пісковики обумовлюють вирівняність його пригребеневої частини. В місцях виходів твердих ямненських пісковиків хребет має скелясті схили (30-40 градусів) та куполоподібні вершини, що вкриті кам'яними розсипами. Північно-східні схили хребта розчленовані чисельними широко розгалуженими лівими притоками Прутця Чемагівського (р.р. Полумистий, Копчин, Шекелівка, Сиголка). Крутизна пригребеневих частин схилів коливається в межах 25-35 градусів. На схилах переважає інтенсивний площинний змив, інколи зсуви. В середній частині схилів крутизна зменшується до 15-25 градусів, зустрічаються зсувні ділянки. Вихід на поверхню твердих ямненських пісковиків спричинив

наявність тут масивних куполоподібних вершин, вкритих кам'яними розсипами, мають місце скельні виходи та обвальні-осипні ділянки (Кравчук, 1984, 2005).

Крайньою південно-східною вершиною в цій групі є г.Лисина Космацька (1465.5 м), на північному заході виділяються вершини Шекелівка (1284 м), Гига (1117 м), Під Бердами (1301.8 м), схили яких вкриті схиловими розсипами та осипами.

Північніше виділяються такі ж куполоподібні вершини (г.Горган – 1049 м, г.Малий Погар – 1076 м). В околицях м.Яремче на лівобережжі Пруту з вершинами і гребенями пов'язана наявність скельних виходів, до долин потоків приурочені ділянки обвальні-осипних схилів, особливо на лівобережжі р.Жонка, а в пригребеневій частині хребта з вершиною Синячка (1401.5 м) – наявність кам'яних розсипів. Морфологічно долини нагадують ущелини, а самі ріки є селенебезпечними.

Хребтом Під Буківцем хребет Явірник з'єднується з хребтом з вершиною Синячка. В пригребеневій частині хребта простежується вузька (50-80 м) смуга полого випуклої вирівняної поверхні. Крутизна схилів з висотою змінюється від 15-20 до 35-40 градусів. Основну площу займають схили інтенсивного змиву з незначними осипами.

Крайнім хребтом Горган (г.г. Велика Рокита – 1110.7 м, Мала Рокита – 1105.9 м, Стеришора – 1073.8 м, Цапул – 1046.5 м) на правобережжі Пруту є вододільний хребет між правими притоками р.Прутєць Чемигівський та ріками Ослава і Лючка. Схили цього хребта середньої крутизни (15-25 градусів), переважають процеси площинного змиву, в деяких місцях з давніми горбисто-зсувними дрібними формами.

Річкові долини та терасовий комплекс Клапчук В.М.

Досить цікавий рельєф на території Карпатського національного природного парку створений діяльністю постійних та тимчасових водотоків, гравітаційними та іншими процесами. Вододіли – у вигляді гребенів з округлими конусовидними вершинами. В деяких місцях (урочище Пічний, Дрібка) р.Прут утворила свою долину, прорізавши якраз ці гребенеподібні хребти. Тут можна виділити дві ділянки, перша з яких широка терасована долина (с.Микуличин, м.Яремче) і друга, – вузька, U-подібна, в деяких місцях каньйоноподібна, де зустрічаються тільки високі терасові рівні (урочище Дрібка в м.Яремче). Глибина розчленування досягає 400-500 м, причому зменшується в сторону виходу з гір. На цій ділянці р.Прут приймає 21 притоку, не рахуючи незначних. Проте, тільки р.Прутєць Чемигівський та Прутєць Яблуницький мають чітко виражений терасовий комплекс. Терасовий комплекс долини верхнього Пруту досліджували П.Цись (1951), І.Гофштейн (1964), П.Гожик (1965), Я.Кравчук (1969, 200) та інші.

На цій ділянці у долині р.Прут виявлено 17 надзаплавних терас та два рівні заплави. Нижче наводиться характеристика терасового комплексу (Клапчук, 1990, 1992-1995, 1996-1998, 2000-2002, 2006, 2007).

Заплава низька висотою 0.4-1.5 м (сер. – 0.6 м) з середньою шириною площадки 15 м зустрічається фрагментарно. Це викликане частими в горах повенями та паводками, що спричинюють підмив та розмив низької заплави. Цей рівень утворений в голоцені.

Заплава висока висотою 1.5-6.0 м (сер. – 2.2м) при середній ширині 18 м складена голоценовими відкладами (пісок, галька, гравій, валуни). Цоколь занурений, як правило, під русло ріки на глибину 2.5-5 м.

I надзаплавна тераса (НЗТ). Висоти становлять 3-8 м (сер. – 5.8 м) при середній ширині 92 м. Цоколь знаходиться на рівні урізу води. Розріз цієї тераси – біля скелі на р.Прут в околицях м.Яремче (тут і далі розчленування ведеться зверху вниз): h1 – сірий лісовий ґрунт (0.5 м), рґ – пісок середньо- і крупнозернистий з великим вмістом гравію і валунів потужністю 2.2 м, нижче залягає дофінівський галечник (0.4 м). Це дофінівсько-причорноморська (df-рґ) тераса.

II НЗТ. Висоти становлять 8-13.5 м (сер. – 11.2 м), середня ширина - 65 м. Зустрічається повсюди. Цоколь тераси піднятий над урізом ріки на 7-8 м. Розріз тераси в околицях с.Микуличин: h1 – 0.0-0.3 – сірий лісовий ґрунт, задернований, структура горіхувата; bg – 0.3-1.4 – сірі піски з незначним вмістом гальки; vt – 1.4-4.6 – круглі валуни, брили, галька, гравій з перешаруванням піску сірого кольору. Це вказує на витачівсько-бузький (vt-bg) час утворення тераси.

III НЗТ висотою 21.1 м (15-27 м) зустрічається майже повсюди. Ширина – 164 м, в деяких місцях до 250-300 м. Поверхня практично вирівняна, в деяких місцях на поверхні зустрічаються заболочені ділянки. Розріз виявлений на північній окраїні с.Микуличин: h1 – 0.0-0.6 – сірий

лісовий ґрунт, задернований, до глибини 0.3 м проникають корені рослин, структура горіхувата; рс – 0.6-1.2 – жовтувато-палевий суглинок; df – 1.2-2.0 – ембріональний, червонувато-жовтий ґрунт; bg – 2.0-2.8 – червонувато-палевий суглинок; vt – 2.8-3.4 – буроземовидний ґрунт з незначним вмістом гравію; ud – 3.4-3.7 – червонувато-бурий палевий суглинок; pl – 3.7-4.5 – гравійно-галечникова товща жовтувато-сірого кольору із значним вмістом середньозернистого піску. Це є прилуцько-удайська (pl-ud) тераса.

IV НЗТ. Середня висота 26.8 м (22-31 м) зустрічається в середній частині поперечника з шириною площадки 117 м. У всіх випадках вирівняна, похил площадки 3-5 градусів. Цоколь знаходиться на висоті 20 м над урізом води. Розріз біля шосейного моста через р.Прут в м.Яремче: hl – 0.0-1.2 – сірий лісовий ґрунт з вмістом гальки, задернований; vt – 1.2-2.1 – умовно поділяється на два горизонти (верхній – гумусово-елювіальний – темно-сірий лісовий ґрунт з горіхувато-грудкуватою структурою з вмістом гальки; нижній – ілювіальний – сірувато-бурий ґрунт з незначним вмістом гальки); ud – 2.1-2.2 – світло-сірий лесовидний суглинок; pl – 2.2-3.0 – сірувато-бурий лісовий ґрунт; ts – 3.0-7.0 – гравій і галечники сірого кольору з вмістом середньозернистого піску. Час формування цієї тераси – кайдацько-тясминський (kd-ts).

V НЗТ має середню відносну висоту 37.4 м (29-45) при ширині 105 м. Зустрічається майже повсюди. Розріз біля автозупинки «Рівня» в м.Яремче: hl – 0.0-0.3 – бурий лісовий ґрунт, задернований з незначним вмістом гравію; dn – 0.3-2.8 – алювій різного гранулометричного складу (валуни, галька, пісок) з проявами оксидів та гідроксидів заліза та марганцю; zv – 2.8-4.3 – грубоуламковий матеріал з ґрунтовими відкладами яскраво-бурого кольору, горизонтально розташовані лінзи сизих глин. Наведений розріз є зсувним тілом V (zv-dn) тераси.

VI НЗТ. Середня висота 48.2 м (36-54), ширина площадки 68 м. Розрізи цієї тераси: перший – вище профілакторію «Яремче»: hl – 0.0-0.2 – сильно щербистий з уламками сірий лісовий ґрунт; pl – 0.2-0.4 – ембріональний яскраво-бурий суглинистий ґрунт із значним вмістом гравію; kd – 0.4-1.0 – коричнеувато-бурі ґрунтові відклади; lb-tl – 1.0-1.7 – колновіальні осипні товщі із значним вмістом кутастих пісків. Другий розріз – біля кафе «Зелений гай» в м.Яремче: hl – 0.0-0.3 – світло-сірий лісовий ґрунт з валунними компонентами; dn – 0.3-0.7 – світло-сірий лесовидний суглинок; zv – 0.7-1.6 – дві верстви ґрунтових відкладів червонувато-бурого кольору з валунами, уламковим матеріалом, між ними світло-сірий лес; tl – 1.6-2.3 – гравій світло-сірого кольору з прожилками суглинків; lb – 2.3-3.5 – оранжево-бурий галечник.

Третій розріз – ур. Дрібка на південній окраїні м.Яремче: hl – 0.0-0.05 – бурий лісовий ґрунт, некарбонатний; zv – 0.05-3.5 – три верстви яскраво-бурих ґрунтів, між якими проверстки супісків і піску бурувато-сірого кольору; lb-tl – 3.5-5.0 – зверху (3.5-4.5) тилігульський галечник із значним вмістом суглинку та середньозернистого піску бурого кольору, внизу (4.5-5.0) – лубенський алювій (валуни, галька) з меншим вмістом піску. Це є лубенсько-тилігульська тераса (lb-tl).

VII НЗТ з відотною висотою площадки 51-68 м (середня – 61.3) та шириною 105 м. Цоколь розміщений на відносних висотах 58-63 м. Розріз виявлений в урочищі Дрібка: hl – 0.0-0.05 – скелетний бурий лісовий ґрунт; lb – 0.05-0.4 – бурий ґрунт з грудкувато-горіхуватою структурою із значним вмістом гальки; mr-sl – 0.4-1.6 – сірувато-бурий алювій, зверху – значний вміст крупної гальки та валунів, знизу – перевага пісків та валунів. Ця тераса формувалась у мартоношсько-сультський (mr-sl) час.

VIII НЗТ. Середня висота 82.4 (75-89), ширина площадки – 63 м, зустрічається фрагментарно. Розріз в урочищі Дрібка: hl – 0.0-0.05 – бурий лісовий ґрунт з горіхуватою структурою; mr – 0.05-0.4 – коричневий лучний ґрунт з незначним вмістом дрібної гальки; sh-pr – 0.4-1.5 – світло-бурий щербистий алювій. Ця тераса широкинсько-приазовського (sh-pr) віку.

IX НЗТ – середня висота 100.4 м (90-108), ширина площадки – 64 м. В деяких місцях похилена в сторону русла під кутом 10-15 градусів. Розріз в урочищі Дрібка: hl – 0.0-0.05 – бурий лісовий ґрунт, скелетний; sh – 0.05-0.2 – оранжево-бурий лесовидний суглинок, сильно щербистий; kr-il – 0.2-1.0 – сірувато-бурий середньо- та крупнозернистий пісок. Описана тераса є крижанівсько-іллчівською (kr-il).

X НЗТ. Висота 111-138 м (сер. – 121.6), середня ширина площадки – 136 м. Досить широка полого нахилена в сторону русла поверхня (10-15 градусів), покрита, в основному, лісом. Розріз описано в урочищі Дрібка: hl – 0.0-0.05 – бурий лісовий скелетний ґрунт; kr – 0.05-0.4 – червонувато-бурий ґрунт, піскуватий з нечіткою структурою; bv-br – 0.4-1.2 – червонувато-бурий галечник. Це – берегівсько-березанська (bv-br) тераса.

XI НЗТ має висоту 122-149 м (середня – 137.0) при ширині 80 м. Похил поверхні становить 15 градусів. Описаний розріз в урочищі Дрібка підтверджує думку, що це богданівсько-сіверська (bd-sv) тераса: hl – 0.0-0.1 – бурий лісовий ґрунт сильногумусований; bv – 0.1-0.35 – темно-сірий гумусований ґрунт з вишневим відтінком з оскольчастою структурою; bd-sv – 0.35-1.3 – галечник бурого кольору.

XII НЗТ. Середня висота 162.1 м (157-170), ширина – 93 м. Поросла лісом площадка майже горизонтальна. Розріз описано в Микуличині: hl – 0.0-0.2 – бурий лісовий ґрунт, проникнення коренів трав'яних рослин до глибини 0.5 м; bd – 0.2-0.75 – червонувато-коричневий ґрунт із слідами сильного озалізнення та оксидів марганцю, іноді оглеєння; jr-kz – 0.75-2.2 – ржаво-бурого кольору алювій різного механічного та гранулометричного складу. Опис підтверджує ярківсько-кизилярський (jr-kz) час утворення тераси.

XIII НЗТ. Висота 161-190 м (середня – 176), середня ширина – 49 м (22-64). Розріз описаний в урочищі Затинка (м.Яремче): hl – 0.0-0.15 – бурий лісовий ґрунт з вмістом щебеню; jr – 0.15-0.5 – коричнеувато-червоний ґрунт, злегка оглеєний, сліди оксидів заліза і марганцю; st-aj – 0.5-1.6 – піщано-глинистий алювій ржаво-червонобурого кольору. Час формування цієї тераси – севастопольсько-айдарський (st-aj).

XIV НЗТ. Простежується на всіх ділянках, досить широка (20-105 м), відносна висота – 209 м (195-221). Природний розріз (опливіна) цієї тераси описаний в с.Микуличин: hl – 0.0-0.2 – бурий лісовий ґрунт, задернований; st – 0.2-0.4 – вишнево-червоний ґрунт із слідами озалізнення; lm-os – 0.4-1.3 – червоно-бурий різного гранулометричного складу алювій. Ця тераса сформована в любимівсько-оскольський (lm-os) час.

XV НЗТ. Середня відносна висота 267.4 м (239-288), ширина площадки – 104 м (18-250). Розріз цієї тераси описаний в м.Яремче: hl – 0.0-0.3 – бурий лісовий ґрунт, задернований, скелетний; st – 0.3-0.8 – вишнево-червоний ґрунт; lm – 0.8-1.5 – чорнувато-коричневий ґрунт, сильно озалізнений; iv-sg – 1.5-3.2 – червоно-бурий алювій з піщано-суглинистим наповнювачем. Ця тераса іванківсько-салгирського (iv-sg) віку.

XVI НЗТ. Відносна висота тераси коливається в межах від 292 до 318 м (сер. – 305), ширина – 24-110 м (сер. – 79). Зустрічається фрагментарно у вигляді останців. Розріз описаний в урочищі Білий Камінь в с.Дора: hl – 0,0-0.2 – бурий лісовий, скелетний ґрунт, зверху – темно-сірий проверсток; zn-bl – 0.2-1.7 – червоно-бурий алювій різного механічного складу. Формування тераси проходило в знаменсько-бельбецький (zn-bl) час.

XVII НЗТ. Простежується досить чітко в околицях м.Яремче, де досягає ширини 200 м. Середня ширина становить 79 м (35-200). Відносні висоти – 319-343 м (середня – 329.3). Тераса зустрічається фрагментарно на обидвох берегах. Розріз цієї тераси описаний в урочищі Білий Камінь в с.Дора: hl – 0.0-0.2 – бурий лісовий скелетний ґрунт з незначним вмістом (у верхній частині – значний) білого кварцового піску; in-od (?) – 0.2-1.65 – вишнево-бурий алювій з округлими та кутастими пісковиками, які зцементовані глинистим матеріалом бурого кольору. Із всіх описаних вище терас ця є найдавнішою і визначення віку її формування є досить проблематичним. Очевидно, що це є границя між пліоценом і міоценом, швидше всього, – ранній пліоцен, а тераса – інгулецько-одеського (in-od) віку.

Терасовий комплекс приток р.Прут першого порядку складається з 7-8 надзаплавних терас (інколи – до 12) та двох рівнів заплави. В будові терас приймають участь глини, суглинки, супіски, гравій.

Перебудова річкової мережі

Клапчук В.М.

Перебудова відбувалася у сучасні північній частині парку та поблизу нього. До раннього міоцену, як вже зазначалось, розвиток геосинклінального флішового басейну завершився, пульсаційний режим поступово згасав в сторону добротівського моря, – наступав початок карпатської фази складчатості і її розвиток з південного заходу на північний схід (Вялов, 1953).

Саме ці процеси, на нашу думку, і поклали початок закладці річкової мережі. Відносно первинного вигляду річкової мережі існують думки деяких вчених (Геологія СРСР, 1966; Гофштейн, 1964а,б). Враховуючи це, на нашу думку, ситуація складалась дещо інакше. Для цього наведемо геоморфологічну характеристику вододільних ділянок Пруту з Чорним Черемошем та Чорною Тисою. Для першого вододілу характерна міжгірна сідловина висотою 930 м н.р.м. в околицях с.Кривопілля. В сторону Ч.Черемоша і Пруту від цієї сідловини протікають їхні притоки,

відповідно, Ільця та Озірний. Долини цих рік ні в якому разі не можуть бути їхніми, – це досить широкі (до 3-5 км), вироблені долини, терасовані (дуже знищені постійними та тимчасовими водотоками, делювіальним зносом, зсувами тощо). До впадіння р.Ільця в Ч.Черемош остання має північний - північно-західний напрям русла, а нижче – різко (під кутом 90 градусів) повертає на схід. Напрями течій р.Озірний та Ільця знаходяться під кутом 180 градусів, тобто діаметрально протилежні.

З вищенаведеного можна заключити, що пра-Чорний Черемош в околицях смт.Верховина протікав в північно-західному напрямі і в околицях смт.Ворохта впадав в пра-Прут. На це наштовхує ще і те, що при сучасній водоносності Прута він не зміг би виробити таку долину. Десь в середині раннього пліоцену р.Ч.Черемош була перехоплена лівою притокою Білого Черемошу і повернула в сторону сіл Криворівня та Устеріки. Досить широкі (як для гірської ділянки) терасові площадки XVII, XVI та XV (100-250 м) та різке їх звуження в XIV і нижчих терас (20-40 м) наводять на думку, що перехоплення Чорного Черемошу відбулось в період формування любимівсько-оскольської (Ім-ос) XIV надзаплавної тераси р.Прут – близько 4.6-4.7 млн. років тому (рис. 1).

Вододіл рік Прут та Чорна Тиса понижується в околицях сіл Стебний та Поляниця, досягаючи 900 м н.р.м. Крім цього, в околицях першого р.Ч.Тиса різко повертає на південний захід, протікаючи до того в східному напрямі. Притоки Пруту (Прутець Яблунецький) та Ч.Тиси (Стебний) беруть свій початок на віддалі 0.7-0.8 км і течуть діаметрально протилежно. Ці факти теж наводять на думку, що р.Ч.Тиса несла від с.Стебний свої води і далі на схід по сучасній долині р.Прутець Яблунецький і в околицях с.Кремінці впадала в пра-Прут. Це, в свою чергу, веде до того, що головний карпатський вододіл проходив дещо південніше. В той час, коли р.Ч.Черемош була перехоплена, очевидно, була перехоплена і Чорна Тиса.

Цікавою була перебудова річкової мережі в околицях смт.Делятин в севастопольсько-айдарський етап (рис. 2). Як вже зазначалось, р.Прут в цьому місці повертала різко на південний захід, а потім на північний схід, обходячи з півдня антикліналь Слободи Рунгурської. Починаючи з околиць м.Коломия, р.Прут тече в самостійно виробленій долині. Тут р.Прут приймала велику ліву притоку – Бистрицю Надвірнянську, яка при виході з гір повертала на південний схід і текла паралельно з ним, відхиляючись все більше на південь. Після опускання осі антикліналі Слободи Рунгурської р.Прут змінила напрям русла на північно-східний і в околицях сіл Добротів та Ланчин з'єдналась з р.Бистриця Надвірнянська. Пра-долину Пруту по напрямку Делятин – Березів – Яблунів – Коломия успадкували ріки Ослава та Лючка. Ця перебудова відбулась, очевидно, в час, коли р.Прут формувала XII (ярківсько-кизил'ярську) надзаплавну терасу, тобто, 3.0-3.1 млн. років тому (рис. 3).

Дещо пізніше (2.8-2.9 млн. років тому), тобто, в богданівсько-сіверський етап, внаслідок тих же рухів земної кори та опускання Станіславської улоговини, р.Бистриця Надвірнянська відокремилась від Пруту і понесла свої води на північний схід до р.Дністер.

Що ж стосується впадіння р.Прут в р.Дністер (Кожурин, 1956а,б; Гофштейн, 1964б), то це не виключається, як і те, що цією притокою могла б бути і Бистриця Надвірнянська, яка, описуючи дугу, подібно Пруту в околицях сіл Березів і Яблунів, текла на північний схід до Дністра. Другий варіант є більш сприйнятнішим, враховуючи те, що долина р.Прут успадкувала нижче м.Коломия Передкарпатський розлом і виробила там терасовий комплекс з 17 надзаплавних терас.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:




- 
сучасні ріки
- 
пра-долини
- 
фрагменти тераси під час формування якої відбулась перебудова гідромережі

Рис.1. Схема перебудови гідромережі в любимівсько-оскольський етапи.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:



сучасні ріки



пра-долини



фрагмент тераси, під час формування якої відбулась перебудова гідромережі

Рис.2. Схема перебудови гідромережі в севастопольсько-айдарський етапи.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:


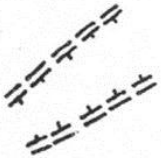

-  сучасні ріки
-  пра-долини
-  фрагмент тераси, під час формування якої відбулась перебудова гідромережі

Рис. 3. Схема перебудови гідромережі в ярківсько-кизил'арський етапи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вялов О.С. Краткий очерк истории развития Восточных Карпат и сопредельных областей/Тр. Льв. геол. о-ва при ЛГУ, серия геол. – Вып.3. – Льв., 1953. – С. 3-15.
2. Геология СССР. – Том 48. Карпаты. – Часть 1. Геологическое описание. – М.: Недра, 1966. – 540 с.
3. Гожик П.Ф. Геоморфология долины р.Пруту/Геоморфология річкових долин України. – К.: Наукова думка, 1965. – С. 86-89.
4. Гофштейн И.Д. Неотектоника верхнего Приднестровья/Бюлл. ком. по изуч. четв. Периода. – № 29. – М., 1964. – С. 81-89.
5. Гофштейн И.Д. Неотектоника Карпат. – К.: Изд-во АН УССР, 1964. – 182 с.
6. Клапчук В.М. Долина ріки Прут в околицих Яремчі/Зб.тез.доп. н.-т. конф. «Національні парки, їх багатофункціональне значення і проблеми охорони природи». – Яремча, 1990. – с. 43-44.
7. Клапчук В.М. Етапи розвитку річкових долин як показник зміни навколишнього середовища (на прикладі верхнього Пруту)/Зб.тез.доп. регіон. н.-т. конф. «Система ведення лісового господарства в гірських умовах Карпат». – Івано-Франківськ, 1990. – С. 79-80.
8. Клапчук В.М. Верхньокайнозойські відклади терасового комплексу долини гірського Пруту//Фізична географія і геоморфологія. – Вип. 39. – Київ, 1992. – С. 115-120.
9. Клапчук В.М. Вік річкових терас басейну верхнього Пруту/Зб.тез.доп. міжнар. н.-п. конф.»Екологічні основи оптимізації режиму охорони і використання природно-заповідного фонду». – Рахів, 1993. – С. 94-96.
10. Клапчук В.М. Річкові перехоплення в долині верхнього Прута в пліоцені/Зб.тез.доп. міжнар. н.-п. конф. «Екологічні основи оптимізації режиму охорони і використання природно-заповідного фонду». – Рахів, 1993. – С. 96-97.
11. Клапчук В.М. Етапи розвитку річкових долин басейну верхнього Пруту (Автореф. дисертації на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук). – К., 1994. – 22 с.
12. Клапчук В.М. Терасовий комплекс долин рік як носій інформації палеогеографічної ситуації (на прикладі гірського Пруту)/Зб.тез.доп. наук. конф.»Фундаментальні географічні дослідження (стан, перспективи, напрямки)». – К., 1994. – С. 80-82.
13. Клапчук В.М. Історія розвитку річкових долин як один з аспектів геоєкології (на прикладі долини верхнього Пруту)/Зб.наук. праць міжнар. н.-п. конф. «Геоєкологічні дослідження: стан і перспективи2. – Ч. II. – Київ-Івано-Франківськ, 1995. – С. 36-39.
14. Клапчук В.М., Тимчук Я.Я. Долина верхнього Пруту в пліоцені та плейстоцені/Зб.тез. VII з'їзду ГТ України. – К., 1995. – С. 176-177.
15. Клапчук В.М. Роль неотектонічних рухів у формуванні терасового комплексу долини верхнього Пруту/Матер. н.-п. конф. «Проблеми становлення і функціонування новостворених заповідників». – Гримайлів, 1995. – С.170-171.
16. Клапчук В.М., Тимчук Я.Я. Річкові перехоплення у долині верхнього Пруту/Мат. міжнар. н.-п. конф. «Українська геоморфологія: стан і перспективи». – Львів, 1997. – С. 115-117.
17. Клапчук В.М. Пліоценова й плейстоценова історія розвитку території Карпатського НПП та роль неотектоніки у формуванні терасових комплексів долини верхнього Пруту/Мат. н.-п. конф. «Значення та перспективи стаціонарних досліджень для збереження біорізноманітності». – Львів, 1998. – С. 80-82.
18. Клапчук В.М. Терасовий комплекс долини верхнього Пруту/Мат. Міжнар. н.-п. конф., присв. 20-річчю Карпатського нац. прир. парку «Національні природні парки: проблеми становлення і розвитку». – Яремче, 2000. – С. 132-140.
19. Клапчук В.М. Історія розвитку річкових долин басейну верхнього Пруту (Монографія депонована) – Яремче, 2001. – Державний обліковий номер 0201U005688. – 172 с.
20. Клапчук В.М. Рельєф/Літопис природи. Книга 14. – Яремче, 2001. – Державний обліковий номер 0201U004423.– С. 4-13.
21. Клапчук В.М., Тимчук Я.Я. Рельєф/Літопис природи. Книга 15. – Яремче, 2001. – Державний обліковий номер 0201U5690. – С. 5-31.

22. Клапчук В.М. Рельєф/Літопис природи. Книга 16. – Яремче, 2002. – Державний обліковий номер 0202U006043.– С. 5-34.
23. Клапчук В. Геолого-геоморфологічна будова та палеогеографічні умови території Карпатського НПП/Мат. Між нар. н.-п. конф. «Геоморфологічні дослідження в Україні: минуле, сучасне, майбутнє». – Льв.: Видав. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. – С. 130-133.
24. Клапчук В.М. Перебудова гідромережі долини верхнього Пруту в пліоцені та плейстоцені/Мат. міжнар. конф. «Гори і люди (у контексті сталого розвитку)». – Т. II. – Рахів, 2002. – С. 311-313.
25. Клапчук В.М. Терасовий комплекс та перебудова гідромережі долини верхнього Пруту в пліоцені та плейстоцені/Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій: зб. наук. праць. – Льв.: видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – С. 26-39.
26. Клапчук В.М., Клапчук М.М. Делятинщина: історико-географічне дослідження. – Делятин, 2007. – 584 с.
27. Кожурина М.С. Геоморфологічна будова долини р.Прут у Прикарпатті/Праці експед. по компл. вивч. Карпат і Прикарп., серія геол.-геогр. – Т.3. – Льв.: В-цтво ун-ту, 1956. – С. 22-44.
28. Кожурина М.С. Опыт исследования продольных профилей некоторых рек Прикарпатья для целей тектонического анализа/Изв. ВГО. – Т.88. – Вып.1. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – С. 81-84.
29. Кравчук Я.С. До геоморфологічної характеристики Прут-Бистрицького межиріччя//Геогр. зб. Льв. Відділення ГТ УРСР. – Вип.9. – Льв.: В-цтво Льв.ун-ту, 1969. – С. 146-149.
30. Кравчук Я.С. Рельефообразующие процессы и их динамика в Украинских Карпатах и прилегающих территориях//Вест. Льв. ун-та. – Вып.14. – Льв., 1984. – С. 20-25.
31. Кравчук Я.С. Геоморфология Скибовых Карпат. – Льв.: видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. – 232 с.
32. Природа Українських Карпат. – Льв.: В-цтво Льв. ун-ту, 1968. – 266 с.
33. Украинские Карпаты. Природа. – К.: Наукова думка, 1988. – 208 с.
34. Цись П.М. Про геоморфологічні особливості долини р.Прут в районі Ворохти// Геогр. зб. Льв. держ. ун-ту. – Т.18. – Вип.1. – Льв., 1951. – С. 118-119.
35. Цись П.Н. Геоморфологические районы Советских Карпат//Наук. зап. Льв. держ. ун-ту. – Т.39. – Вип.3. – Льв., 1956. – С. 5-24.
36. Цись П.М. Геоморфология УРСР. – Льв.: В-цтво ун-ту, 1962. – 262 с.
37. Штогрин О.Д. Четвертинне зледеніння на території Передкарпаття і північного схилу Східних Карпат//Геогр. зб. ГТ України. – Вип.2. – К.: В-цтво АН УРСР, 1961. – С. 185-189.
38. Gasiorowski H. Slady glazyalne na Czarnohorze//Kosmos. – Т.XXXI. – Z. 1-12. – Lwow, 1906. – S. 148-168.
39. Kozyi H. Stratygrafia i typy florystyczne torfowisk Karpat Pokuckich//Pamietnik Panstw. Inst. Nauk. Gospodarstwa Wiejskiego w Pulawach. – Т.XV. – Z.1. – 1934. – S. 160-226.
40. Swiderski B. Geomorfologia Czarnohory. Zbarwna mapa geomorfologiczna w skali 1:25000/Wyd. kasy Mianowskiego Inst. popierania nauki. – W., 1937. – 74 s.