



ЛВІВСЬКИЙ ОРДЕНА ЛЕНІНА ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. Ів. ФРАНКА

ВІСНИК

СЕРІЯ ГЕОГРАФІЧНА

1964

ВИДАВНИЦТВО ЛВІВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

99/11-64
М. Лавриш
[Signature]

МІНІСТЕРСТВО ВИЩОЇ І СЕРЕДНЬОЇ
СПЕЦІАЛЬНОЇ ОСВІТИ УРСР

ВІСНИК

ЛЬВІВСЬКОГО ОРДЕНА ЛЕНІНА
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ім. ІВАНА ФРАНКА

СЕРІЯ ГЕОГРАФІЧНА

ВИДАВНИЦТВО ЛЬВІВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ
1964

* * *

Статті «Вісника» присвячені фізичній та економічній географії західних областей УРСР. Більшість із них стосується географії Карпат (лісова промисловість, вертикальна зональність ґрунтів, садівництво, особливості ландшафтів, льодовикові озера Чорногори і т. д.). Частина статей присвячена економічній географії окремих районів Львівської області. Збірник становить інтерес для наукових працівників у галузі фізичної та економічної географії, краєзнавців, учителів середньої школи, агрономів та інших спеціалістів народного господарства.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

доцент А. Т. Ващенко, професор
К. І. Геренчук, доцент Г. А. Зільбер,
доцент М. М. Койнов (секретар), професор
П. М. Цись (відповідальний редактор)

П. М. ЦИСЬ

КОРОТКИЙ ОГЛЯД СУЧАСНИХ ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ЯВИЩ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАХІДНИХ ОБЛАСТЕЙ УРСР

Водно-ерозійні, сельові, зсувні, обвальні, карстові та інші явища завдають значної шкоди сільськогосподарським угіддям, шляхам сполучення, населеним пунктам.

Ерозійно-аккумулятивна діяльність карпатських рік визначається особливостями клімату, геологічної будови, рельєфу, найновіших тектонічних рухів і рослинного покриву.

Найновіші тектонічні рухи в Карпатах обумовили значне падіння рік, їх швидку течію, посилення глибинної ерозії.

Структурно-літологічна зональність Радянських Карпат впливає на поздовжній профіль річкових долин і диференціацію ерозійно-аккумулятивних процесів. Вздовж долин Черемошу, Пруту, Бистриці-Надвірнянської і Бистриці-Солотвинської, Ломниці, Опору, Стрия, Дністра порожисті ділянки і бистрини, а також звуження долин спостерігаються в зонах пісковиків яменської та іноцерамової світ. Ерозійна діяльність рік Зовнішніх Карпат слабшає на поздовжніх ділянках і в улоговинах (Десятинській, Вигодській, Синьовидненській, Сколівській), які приурочені до зон глинистих сланців або дрібноритмічного флішу. В улоговинах посилюється аккумуляція галечників.

Більш спокійна течія верхів'їв рік у межах Центральної синклінальної зони, складеної товщами кросненської світи. Тут ріки мають переважно поздовжній і діагональний напрямок.

Іншого характеру набувають ріки Закарпаття при перетині Внутрішньої антиклінальної зони. Поперечні долини часто стають вузькими, схили — крутими. Падіння рік значне, течія швидка, дно долин завалене брилами пісковиків. Такий характер має долина Тиси при перетині Свидовецько-Чорногорської групи і Рахівського масиву, а також долини Тересви, Терєблі, Ріки, Боржави, Ужа в межах Полонинського хребта.

При перетині Вулканічного хребта долини Ужа, Латориці, Боржави, Тиси звужуються, але мають розвинені терасові комплекси (Іршавська улоговина). Між Полонинським і Вулканічним хребтами розвинені поздовжні (субсеквентні) долини.

Річний режим опадів визначає сезонну інтенсивність геоморфологічних процесів.

Значне посилення ерозійно-аккумулятивної діяльності рік, а одночасно зсувних, обвальних та інших явищ відбувалося в роки з надмірними опадами (1927, 1935, 1941, 1943, 1949, 1955, 1957 рр.).

Практичне значення має дослідження бічної ерозії, яка завдає шкоди шляхам сполучення в долинах Стрия, Опору і Пруту. Бічна ерозія, крім розмиву нижніх терас, посилює зсувно-обвальні процеси на схилах. Вона одночасно залежить від конусів виносу бічних приток, які змінюють напрям русел головних рік і викликають перерозподіл бічної ерозії в просторі (р. Стрий нижче від с. Верхнього Синьовидного).

Зменшення швидкості течії рік у передгір'ях сприяє посиленій акумуляції і заболочуванню території. В період весняного сніготанення і дощів, а також літніх злив бурхливі води Стривігора і Дністра виходять з берегів і вкривають обширні простори Верхньодністровської рівнини. Тепер тут проводяться меліоративні роботи з регулюванням русел рік. Швидке підняття рівня паводкових вод пояснюється не лише кліматичними і геоморфологічними умовами, але й значним обезлісненням Карпат у верхів'ях рік. Лісонасадження — важливий елемент у комплексі водорегулюючих заходів.

Тепер район Верхньодністровської рівнини піднімається, про що свідчить врізування русла Дністра в алювіальні товщі на 4—5 метрів. Це сприяє природному «самоосушуванню».

Підпружуванню вод верхнього Дністра і посиленій акумуляції сприяло як підняття в області Подільської плити, так і диференційовані блокові рухи в Передкарпатті. Дрогобицько-Стрийський блок в основі прогину відчуває відносне підняття, що сприяє розвитку обширного конусу виносу Стрия і відтискуванню Дністра до півночі, в той час як частина рівнини вище по течії Дністра лежить в області Самбірського блоку, який знаходиться в стані відносного опускання.

В районі м. Стрия ріка Стрий відхиляється ліворуч, розмиваючи другу терасу. Спрямування вод у старе русло і випрямлення його — неодмінний захід для охорони околиць міста.

Складні руслові процеси відбуваються і в долині р. Бистриці-Надвірнянської біля м. Надвірної. Центральна частина заплави піднесена внаслідок надмірної акумуляції прируслового алювію. Переміщення головного русла відбувається через «паразитичні канали». Ріка інтенсивно розмиває третю терасу, викликаючи обвали і зсуви. В надмірно вологій роки поля в Івано-Франківській улоговині заливаються водами.

В межах Коломийсько-Чернівецької алювіальної рівнини розвинена бічна ерозія р. Пруту. Під час повеней і паводків води Пруту піднімаються до трьох метрів і розмивають третю акумулятивну терасу.

Загрожує околицям м. Вижниць і бічна ерозія Черемошу вище впадіння в нього р. Виженки. Тут на правому березі Черемош проклав нове русло і розмив значну ділянку угідь. Необхідне спрямування ріки в лівобережне, більш пряме русло.

Площинний (схилловий) змив і яркова ерозія генетично зв'язані між собою і приурочені до пухких порід на схилах гряд, долин, терас. Посилення ерозії викликане винищенням лісів в історичному минулому, неправильним розорюванням схилів тощо.

В межах Дрогобицької височини сітка ярів розвинена на межиріччі Тисмениці і Низухівки—Колодниці. Одночасно спостерігається заглиблення русел рік в акумулятивні відклади заплави, а також врізування потоків у схили увалів. Усе це свідчить про омолодження ерозійних процесів, викликаних найновішими підняттями Дрогобицько-Стрийського блоку. Цьому сприяють також тріщинна тектоніка, значні нахили, атмосферні опади і джерела (М. А. Куниця, 1960).

Північно-західний схил Південнопокутської височини на відрізку Коломия—Ланчин розчленований зсувами і ярами, які місцями утворю-

ють «бедленд». Глибокими ярами розчленований також схил давньої тераси Делятинсько-Надвірнянської височини. В межах Вигодської улоговини яри розчленовують цокольну терасу р. Свічі.

В районі Нижніх Воріт, на схилах долини Латориці та її приток спостерігаються молоді яри, врізані в днища балок. На правому схилі долини р. Вічі в с. Воловець розвинені яри, що мають двоюрисну будову. Останнє свідчить про найновіші рухи в межах верховини.

Особливий інтерес викликає вивчення ерозійних процесів у передгір'ях Вулканічного хребта (Л. Г. Каманін і Г. А. Іванова, 1954; Й. І. Пасулько, 1962).

Одним з найбільш ерозійних районів Закарпаття є схили Іршавської улоговини. За нашими спостереженнями, в поперечному профілі яри мають У-подібну форму. У верхній частині відслонень — ясно-жовті суглинки, нижче — добре обкатана карпатська галька, змішана з червонуватим суглинком. Верхів'я ярів розгалужені. Бічні яри мають прямолінійне простягання. На крутих схилах ярів спостерігаються мініатюрні «бедленди» з численних вибоїн, поділених гострими гребенями. При цьому більші вибоїни мають добре виражені водозбори, канали стоку і конуси виносу.

На правому схилі долини р. Ченговки біля с. Вільхівки можна спостерігати оригінальний «схилувий бедленд». В алювіальних, галечниково-суглинистих відкладах тут виникло п'ять ярів, поділених гострорезними межиріччями. Бедленд утворює своєрідний водозбірний басейн, нижче від якого розміщується канал стоку і обширний конус виносу. На лівому березі Ченговки «схилувий бедленд» виник на місці зсувно-го цирку. Між цими явищами існує генетичний зв'язок.

В передгір'ях Вулканічного хребта можна бачити свіжі сліди ерозії на крутих схилах, які недавно почали використовуватись під виноградники. Подібне явище — наслідок грубого порушення протиерозійних заходів.

У межах Волино-Подільської височини яркові форми виявлені в придністровській частині Опілля, на схилах Львівської улоговини (де вони законсервовані парковими насадженнями), а також на східних схилах Розточчя, в районі Кременця та в інших місцях. Діяльні яри і ерозійні вибоїни виникли внаслідок вирубування лісів, неправильного розорювання схилів тощо.

Сельові явища типу грязекам'яних і грязевих потоків спостерігаються у верхів'ях Пруту і Черемошу. Як відзначають М. С. Каганер і Е. М. Айзенберг (1957), в період тривалих дощів площі селенебезпечних районів значно збільшуються. Тимчасові гірські потоки в Горганах і Рахівському масиві під час раптових злив набувають характеру сельових (Д. Г. Стадницький, 1961; Л. В. Скварчевська, 1957).

Серед факторів, які викликають сельові явища, Е. М. Айзенберг (1959) відмічає гірський рельєф і різку розчленованість річкових басейнів, значні нахили рік і круті ділянки схилів долин, податливість гірських порід до руйнування і наявність пухкого матеріалу на схилах, поширення площ, позбавлених рослинності, високий поверхневий стік. Важливе значення має діяльність людини (вирубування лісів, надмірний випас худоби в зонах субальпійських і альпійських лук, неправильне розорювання схилів). Заборона суцільної вирубки лісів — один з найважливіших заходів у боротьбі з сельовими та ерозійними явищами.

Зсуви поширені в Передкарпатті, Верхньотисенській улоговині і долинах карпатських рік. Спостерігаються також в Гологорах та інших місцях.

На Серето-Прутській височині зсуви обумовлені наявністю водотривких тортонських глин. Характерний долинно-балково-зсувний рельєф спостерігається в басейні правої притоки Пруту — р. Дерелуй. У її верхів'ях можна бачити великий зсувний цирк, який охоплює водозбір розгалуженої балки. Головний горизонт підземних вод приурочений до поверхні тортонських глин, перекритих потужною товщею делювіальних суглинків з прошарками піску. В суглинках зустрічаються брили вапняку, а також піски, що виникли внаслідок руйнування «сарматської броні». Зсувне тіло, отже, являє собою делювіальні утвори, що сповзають по поверхні тортонських глин, можливо із захватом останніх. У поздовжньому профілі цирку — три зсувні тераси. Під стінками відриву — свіжі тріщини, «гряда випирання», заболочені западини, похилі стовбури дерев. Зсувні процеси деформують поздовжній профіль головного русла балки. Такі зсуви вимагають будівництва особливих підземних дренажних споруд, а також дренажно-меліоративної системи в межах зсувного цирку з метою ефективного перехоплення поверхневих вод.

Зсувні явища на ділянках Південнопокутської височини розвинені на глинисто-піщанистій товщі стебницької серії та на глинистих товщах тортону.

На Ломницько-Бистрицькому межиріччі зсувна ділянка спостерігається біля м. Галича на західних схилах Замкової гори, що відповідає шостій терасі. В основі відслонюються верхньокрейдові мергелісті товщі з нерівною поверхнею. Не виключена можливість наявності тут і розмитих відкладів тортону. До рівня водотривких мергелістих верств приурочена добре розвинена зсувна тераса. Вище від корінних порід залягає галечниково-суглинста товща. Покрівля складена ясно-жовтими лесовидними суглинками.

Зсувні явища в гірських долинах залежать від структурно-літологічної зональності Радянських Карпат.

У межах Верхньодністровських Бескидів (Явори, Розлуч) зсувні ділянки на схилах долин приурочені до делювіально-пролювіальних товщ, що залягають на дрібноритмічному дислокованому фліші з перевагою глинистих сланців, які чергуються з дрібними пачками пісковиків. Основні технічні заходи повинні бути спрямовані на посилення дренажних систем, розташованих на рівні корінних порід, а також на створення водоперехоплюючих систем на схилах¹.

В околицях Делятина зсувні цирку приурочені до стебницької серії, складеної товщею сланцюватої глини з прошарками крихких пісковиків. Верхня частина схилу вкрита суглинком з галечником (висока тераса Пруту). «Складки випирання» біля підніжжя схилу свідчать про те, що підшва зсуву йде в глибину. Основний метод боротьби із зсувними процесами — посилення дренажної системи на схилі.

Кам'яні осипи на схилах хребтів, як і кам'яні розсипи на їх вирівняних поверхнях, — характерні елементи ландшафту Горган.

Деякі дослідники вважають, що механічне руйнування пісковиків викликане процесами складчастості і насувів. Повністю заперечувати цю думку не слід тому, що в зонах пісковиків виявлені скиди. При насувах механічні порушення могли викликати більшу тріщинуватість пісковиків, створивши цим сприятливі умови для дальшого їх руйнування під впливом фізичного і морозного вивітрювання.

Виникнення кам'яних утворів пов'язують з льодовиковою епохою.

¹ Невдачі з технічними спорудами, як правило, пояснюються тим, що глибина дренажних каналів не досягає корінних порід і насичений вологою делювіальний суглинок продовжує сповзати.

Це своєрідні перигляціальні форми, створені інтенсивним морозним витрюванням порід.

На крутих схилах, де вирубаний ліс, кам'яні осипи іноді перетворюються в ділянки небезпечних обвалів. Тут дуже важко відновлювати лісовий покрив.

Обвали характерні для долини Тиси (Рахівський масив). Тут відслонюються дислоковані товщі пісковиків (густо пронизаних жилками кальциту) і чорних глинистих сланців нижньокрейдового флішу. Пласти пісковиків розбиті тріщинами і перетворені в брили, між якими затиснуті і місцями зім'яті до стану кліважу глинисті сланці. Останні легко розмокають, під дією ґрунтових вод розчиняються жилки кальциту і вся товща перетворюється в нестійку масу. Періодичним обвалам сприяють круті схили. Для зменшення їх крутизни застосовуються підривні роботи.

Обвальні явища спостерігались також у долинах Опору, Вічі і в Горганах (Д. Г. Стадницький, 1961).

Снігові лавини бувають в районах Чорногори, Свидівця та в інших місцях.

Карстові явища приурочені до мергельно-крейдових порід (Волинське Полісся), а також гіпсів і вапняків тортону (Поділля); в Передкарпатті і Закарпатті — до соленосних товщ міоцену.

Карст Поділля формується в умовах розвиненого покриву пухких утворень, що лежать на поверхні карстуючих порід. Найбільш поширеною формою є тут карстова лійка із закритою понорою (Б. М. Іванов, 1957). Печери виявлені біля сіл Кривче, Сапогів, Більче-Золоте, Олеєво-Королівка та в інших місцях.

За нашими спостереженнями, карстові форми Покутського Придністров'я відображають тектонічні особливості південно-західного схилу Подільської плити. В районі Заліщиків на правобережжі Дністра можна спостерігати карстові печери і лійки на різних гіпсометричних рівнях (причому на невеликій відстані). Останнє свідчить про тектонічні (флексурні) порушення неогенових товщ. Це явище добре виявлене в районі Тлумача, де чітко простежується уступ задністровського Поділля. Тут, в околицях с. Локітки, у витоках однойменного потоку виник грот у масивних гіпсах, розбитих тріщинами на крупні брили. Тріщинуватість гіпсів приурочена до зони тектонічного порушення. В кар'єрах товщі тортонських вапняків і гіпсів мають падіння на південний захід у бік Тлумацько-Городенківської рівнини. Отже, наявні ознаки флексури, вздовж якої денудаційні процеси виробили уступ. Плоскодонна долина потоку Локітки, напевно, відповідає опущеному крилу флексури.

Особливих рис набувають карстові явища в середній частині Подільської височини (в районі Потуторів—Козової). Тут суфозійно-карстові процеси відбуваються в товщі з двоярусною будовою. На глибині залягають тріщинуваті вапняки з порожнечами давньокарстового походження. Верхній ярус утворює потужна елювіальна товща, складена брилами літотамнієвих вапняків, між якими вмитий пісок. Покрівля складена дрібними уламками літотамнієвого вапняку, на поверхні вкритими елювіально-делювіальними суглинками. В елювіальній товщі поміж брилами вапняків також спостерігаються порожнечі, що виникли внаслідок механічного виносу піску підземними водами.

В 1957 р. на одній ділянці виникла велика лійка. В штучно створеному прорізі виявлено вмитий ґрунт (нижче від горизонту елювіальних утворень), що свідчить про наявність порожнеч в горизонті тріщинуватих вапняків. Підземні порожнечі активізують суфозійні процеси

в елювіальному горизонті, які виносять більш дрібний матеріал у глибину. Просадочні лійки на поверхні є «лійками просочування», а явища, що їх викликають, слід вважати суфозійно-карстовими. Приуроченість цих явищ до схилів балки свідчить про велику роль джерел у винесенні карбонатного матеріалу. Місця прояву найбільш глибоких просадок, напевно, обумовлені співвідношенням кількості порожнеч — суфозійних (в елювіальному горизонті) і карстових (у глибинних вапняках). Має значення і вік рельєфу. З післянижньосарматського часу територія Тернопільського плато і Опілля вступила в континентальну фазу розвитку. Протягом тривалого періоду на плато в умовах слабого зносу виникла потужна елювіальна товща (жора вивітрювання), сприятлива для суфозійних процесів.

Оскільки головна причина просадочних явищ полягає в наявності карстових порожнеч на глибині, першочергове значення має відведення поверхневих вод від схилу, зменшення просочування їх в елювіальний горизонт і ослаблення вертикальної циркуляції підземних вод.

В районі Щирця існували ділянки з численними лійками, які внаслідок розширення гіпсових кар'єрів уже майже знищені. У відслоненнях можна бачити розрізи «лійок просочування». На товщі тортонських гіпсів залягають строкаті верстви сланцюватої глини з прошарками пісковиків. Над ними лежать ясно-жовті суглинки. В інших кар'єрах строкаті верстви розмиті і суглинки залягають на закарстованій поверхні гіпсів з «кишенями» та вертикальними печерами, виповненими суглинком. «Лійки просочування» побудовані суглинками. Формування їх відбувалося шляхом суфозійного виносу водами суглинистого покриву в порожнечі закарстованих гіпсів.

Дослідженнями О. М. Маринича (1961) встановлено, що розвиток карстових лійок і озерних улоговин Волинського Полісся зв'язаний з сучасним рельєфом, який обумовлений поверхнею крейдових відкладів. У розвитку карстових процесів поряд з підземними (напірними) водами певну роль відіграє і розчинення крейдових порід водами атмосферних опадів. Карстові райони приурочені до зон тектонічних порушень.

На нашу думку, обширні озерні западини успадкували нерівності крейдової товщі. Глибокі ділянки на дні озер виникли внаслідок карстових процесів (оз. Світязь).

Форми соляного карсту характерні для околиць м. Солотвина. Тут соляні структури пронизують товщі міоцену, деформують третю терасу Тиси і відхиляють її русло до півдня. На поверхні вони утворюють стрімчаки, зубчасті гребені, карові ділянки. Місцями виникли лійки.

Еолові процеси розвинені в межах Верхньоприп'ятського Полісся, Надсанської рівнини та в інших місцях, де внаслідок вирубування лісів зандрово-алювіальні піски перевиюються вітром. Надмірне вирубування лісів у Карпатах приводить до надзвичайних гідрометеорологічних явищ. Так, в грудні 1957 р. не затримані нічим ураганні вітри повалили в лісгоспах Івано-Франківської і Закарпатської областей понад 30 тис. гектарів лісу (Е. М. Айзенберг, 1959).

П. Н. ЦЫСЬ

КРАТКИЙ ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНЫХ ОБЛАСТЕЙ УССР

Резюме

Эрозионно-аккумулятивная деятельность карпатских рек определяется особенностями климата, геологического строения, новейших тектонических движений, релье-

ефа и растительного покрова. На распределение эрозионно-аккумулятивных процессов оказывает воздействие структурно-литологическая зональность Карпат. Наибольшее практическое значение имеет изучение боковой эрозии.

Плоскостной (склоновый) смыв и овражная эрозия приурочены к рыхлым породам на склонах долин, гряд и террас. Особое беспокойство вызывает развитие эрозионных процессов в предгорьях Вулканического хребта, где местами возникли «эрозионные бедленды».

Селевые явления констатируются в долинах Прута, Черемоша, Стрия, Ужа и др. В борьбе с ними существенное значение имеет запрещение нерациональной вырубки лесов, чрезмерного выпаса, неправильной распашки склонов.

Оползневые участки в горах приурочены к делювиально-пролювиальным толщам, залегающим на мелкоритмичном, дислоцированном флише (с преобладанием глинистых сланцев). Усиление дренажных систем, расположенных на уровне коренных пород, а также создание водоперехватных систем на склонах — главный метод борьбы с этими явлениями.

Каменные осыпи и россыпи в Карпатах являются реликтами ледниковой эпохи. Движение осыпей и превращение их в участки опасных обвалов вызвано вырубкой лесов на крутых склонах.

Обвалы характерны для долины горной Тиссы (Раховский массив).

Карстовые явления приурочены к мергельно-меловым породам (Волинское Полесье), а также к гипсам и известнякам тортона (Подолія); в Предкарпатье и в Закарпатье — к соленосным толщам миоцена. Карстовые формы Покутского Приднестровья отражают тектонические нарушения юго-западного склона Подольской плиты. В средней части Подольской возвышенности просадочные воронки имеют суффузионно-карстовый характер.

Эоловые процессы развиты в пределах Волинского Полесья, Надсанской равнины и в других местах, где в результате вырубки лесов пришли в движение зандрово-аллювиальные пески.

ЛІТЕРАТУРА

Айзенберг Э. М. Селевые паводки и охрана леса в Карпатах. Межвузовская конференция по изучению климатических и водных ресурсов Украинских Карпат (тезисы докладов). Черновицкий университет, 1959.

Иванов Б. Н. О типологии карстового рельефа равнин на примере Подольско-Буковинской карстовой области. Вопросы карста на юге Европейской части СССР. Изд. АН УССР, 1957.

Каганер М. С., Айзенберг Э. М. Гидролого-гидрографическая изученность селевых явлений в селеопасных районах Украины. Конференция по вопросам изучения селевых потоков и мер борьбы с ними (тезисы докладов). Изд. АН УССР, 1957.

Каманин Л. Г., Иванова Г. А. К геоморфологии предгорной полосы юго-западного Закарпатья. Труды Института географии АН УССР, в. 62, 1954.

Кожурин М. С., Гаврилюк М. И. К изучению карста Покутского Приднестровья. Научный ежегодник за 1959 г. Черновицкого университета, 1960.

Куница Н. А. О развитии линейных форм ускоренной эрозии в связи с изменяющимися условиями. Научный ежегодник за 1959 г. Черновицкого университета, 1960.

Маринич О. М. Про карстові форми рельєфу Волинського Полісся. Географічний збірник, в. 4. Вид. АН УРСР, 1961.

Пасулько И. И. Особливості ерозії ґрунтів в гірських та передгірських районах Закарпатської області і заходи боротьби з нею. Тези доповідей 6-ї аспірантської конференції з участю спеціалістів сільського господарства. Науково-дослідний інститут землеробства і тваринництва західних районів УРСР, Львів, 1962.

Скварчевская Л. В. О деятельности рек и временных горных потоков в Советских Карпатах летом 1955 года. Доклад та повідомлення Львівського університету, в. 7, ч. 3, 1957.

Стадницький Д. Г. Сучасні шкідливі геоморфологічні явища на території Горган. Ювілейна наукова сесія. Тези доповідей секції геології і географії. Вид. Львівського університету, 1961.

Цысь П. Н. О влиянии геоструктуры и новейших движений на эрозионное расчленение Советских Карпат. Географ. сб., в. 7. Изд. Львовского университета, 1963.

Цысь П. М., Скварчевська Л. В., Стадницький Д. Г., Штогрин О. Д., Стрельников І. Ф., Кудлик Я. О., Безсмертна Л. І., Боянівський Б. С. Деякі проблеми вивчення та картографування сучасних геомор-

фологічних явищ на території західних областей УРСР. Доповіді та повідомлення Львівського університету, в. 9, ч. 2, 1961.

Woznowski M. Skutki powodzi w dolinie Czarnego Czeremosza. Czasopismo Geograficzne, t. XIII, zesz. 2—4. Lwów, 1939.

Zierhoffer A. Kilka przykładów działania wód powodziowych w dorzeczju Struja i Oporu. Czasopismo Geograficzne, t. XIII, zesz. 2—4. Lwów, 1935.

К. І. ГЕРЕНЧУК

ГЕОГРАФІЧНІ ТИПИ ЗЕМЕЛЬ І ПРИРОДНІ РАЙОНИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Лютневий Пленум ЦК КПРС поставив перед сільським господарством нашої країни, в тому числі і Львівської області, надзвичайно важливі завдання по інтенсифікації сільськогосподарського виробництва і підвищенню культури землеробства. Для вирішення цих завдань першорядне значення має поліпшення виробничої спеціалізації сільського господарства відповідно до природних і економічних умов кожного територіального управління, кожного колгоспу і радгоспу. Намітити ж правильну виробничу спеціалізацію колгоспів і радгоспів можна лише в тому разі, коли ми врахуємо особливості природи і господарства кожної місцевості, кожного району. Тільки на цій основі можна розробити науково обгрунтовані системи землеробства.

Для Львівської області знання конкретних особливостей природи і господарства має особливе значення, оскільки вона відзначається великою різноманітністю природних умов. Тут є рівнини і гори, почленовані ярами і балками височини і заболочені низовини, великі масиви орних земель, боліт і природних лук, чорноземи і дерново-підзолисті ґрунти тощо.

Все це потрібно добре знати організаторам і керівникам сільськогосподарського виробництва, причому слід пам'ятати й про те, що різноманітні умови рельєфу і геологічної будови, поверхневих і підземних вод, клімату, ґрунтів і природної рослинності існують не відокремлено один від одного, а завжди як природні комплекси, часто дуже відмінні між собою. Отже, при розробці систем землеробства, плануванні розміщення сортовипробувальних ділянок, розподілі мінеральних добрив тощо організатори сільського господарства повинні враховувати ці природні комплекси, а не лише одні ґрунти. Ця стаття є першою спробою виявлення картини географічних типів земель Львівської області.

Географічним типом земель ми називаємо землі, які знаходяться в однакових геолого-геоморфологічних умовах, характеризуються поширенням одного основного типу ґрунтів або його відміни, мають однаковий місцевий клімат і режим зволоження, а значить і однаковий характер використання в сільському господарстві.

У Львівській області можна виділити щонайменше дванадцять географічних типів земель, причому більшість з них потребує поділу на підтипи, і то досить відмінні. Цих дванадцять типів треба об'єднати в дві основні групи: рівнинну і гірську.

В групі рівнинних географічних типів земель виразно виявляються такі типи.

1) Заплавні землі, поширені в долинах річок. Це землі сталого зволоження, в більшій чи меншій мірі надмірного, в залежності від чого можуть бути поділені на два підтипи:

а) лучні землі, поширені переважно в долинах річок, що мають швидкі течії і добре дреноують свої долини. Цей підтип поширений в долинах Передкарпаття (Стрий, Дністер, Бистриця-Підбужанська, Тисмениця), Опілля (Свірж, Луг, Зубра, Щирек) і Волинської височини (Західний Буг нижче від Червонограда). Переважним типом ґрунтів тут є лучні і дернові лучні ґрунти, вкриті осоко-різнотравною лучною рослинністю досить високої продуктивності і якості;

б) болотні заплавні землі, поширені переважно на Малому Поліссі в долинах річок, що мають дуже повільні течії (Солокія, Рата, Свиня, Білостік), а також місцями в Передкарпатті (долина Дністра нижче від Самбора, долина Вишні, Верещиці тощо). Переважним типом ґрунтів тут є лучно-болотні і болотні (торфовища) відміни з осоковою та осоко-моховою рослинністю низької якості і невисокої продуктивності. Цей підтип земель надовго затоплюється весняними і дощовими водами і потребує значних затрат на меліорацію і докорінне поліпшення. Запаси торфу доцільно використовувати на виготовлення торфомінеральних добрив.

За попередніми підрахунками, площа заплавних земель на Львівщині досягає 400 тис. га, тобто понад 18%. Вони є великим, але ще мало освоєним резервом сільськогосподарського виробництва в області, хоч багато колгоспів почало роботи по їх меліорації.

2) Низькотерасові землі — це, як правило, староорні землі на низьких (перша—друга) надзаплавних терасах, які піднімаються над річками на 3—6 метрів. Найбільш поширений цей тип земель у Передкарпатті, проте зустрічається і в інших географічних районах області. Розрізняємо два його підтипи, а саме:

а) добре дреновані низькотерасові землі, вкриті, як правило, лесоподібними, іноді карбонатними суглинками з опідзоленими чорноземами, а місцями (в долині Західного Бугу в Сокальському районі) навіть глибокими малогумусними чорноземами. Цей підтип властивий долинам Волинської височини, Опілля, Львівського плато, Дністро-Санського межиріччя і займає порівняно невелику площу (до 60 тис. га); землі його простягаються вузькими смугами вздовж долин і використовуються переважно під садиби та городи;

б) погано дреновані низькотерасові землі, складені, як правило, галечниками, перекритими суглинками, на яких утворилися переважно дерново-глейові опідзолені ґрунти. Це дуже плоскі тераси з високим рівнем ґрунтових вод, місцями заболочені, місцями на підвищеннях краще дреновані і тоді зайняті селами і орними землями. Ці землі пізно досягають для весняних робіт (на відміну від добре дренованих низьких терас), потребують меліоративних заходів і угноєння. Найбільш поширені ці землі в долинах Стрия, Колодниці, Бережниць, де утворюють плоскі межиріччя. Переважно зайняті випасами і сіножатями, частково вкриті лісами і частково знаходяться під орними землями та населеними пунктами. В цілому площа їх перевищує 50 тис. га.

3) Високотерасові землі, поширені майже виключно в Передкарпатті (його підгірській частині). Ці землі піднімаються на 30—60 м над прилеглими долинами і складені галечниками, що залягають на корінних глинах (переважно стебницької серії) і перекриті важкими

суглинками. Тераси загалом досить добре розчленовані долинами і балками, часом зсувами на схилах, отже, добре дреноються. Проте на них є багато плоских вододілів із слабким дренажем, які в доагрикультурні часи були вкриті суцільними дубово-буковими лісами. Високі тераси ще й зараз частково вкриті лісами та післялісовими луками, особливо на схилах. Згадані землі займають у Передкарпатті понад 200 тис. га, причому більше половини їх зайнято ріллею, що потребує вапнування, доброї аерації тощо.

4) Поліські землі складаються з двох дуже відмінних підтипів:

а) понижені зандрові землі, вкриті незначною товщею пісків і супісків флювіогляціального походження з близьким заляганням ґрунтових вод і слабким дренажем поверхневих вод. Внаслідок цього ці землі завжди надмірно зволожені; тільки там, де вітер навів піщані дюни, спостерігаються сухі бори. Основним типом ґрунтів на цих землях є дерново-слабопідзолисті, в якійсь мірі оглеєні, та лучні, лучно-болотні, а подекуди й болотні. Розміщення цих ґрунтів дуже примхливе, мозаїчне. Значна частина земель вкрита сосново-дубовими лісами та зайнята луками і болотами і лише менша частина (до 30%) використовується під ріллею та садиби. В цілому зандрові землі займають понад 220 тис. га і поширені головним чином на Малому Поліссі, а також в західній частині Розточчя і Надсанні;

б) підвищені крейдянні («опокові») землі з перегнійно-карбонатними ґрунтами характеризуються високою потенціальною родючістю, але вони, як правило, важкого механічного складу і часто бувають глеуватими. Загальна площа цих «поліських чорноземів» в області перевищує 200 тис. га; вони найбільш поширені на межиріччі Західного Бугу і Стиру в районі Радехова і Лопатина, а також в околицях Глинян, Буська, Бродів, Олеська і Золочева.

5) Горбогірні землі Розточчя і Опілля та північного краю Поділля (Гологори) дуже складні за рельєфом і різноманітні за типами ґрунтів. Завдяки значним абсолютним висотам цих природних районів їх поверхня почленована глибокими долинами і розлогими балками на горби — поодинокі і зібрані в пасма. Тут переважають круті та спадисті схили, а плоскі поверхні зустрічаються лише в заплавах та низьких терасах долин і на вершинах більших горбів. Переважним типом рослинно-ґрунтового покриву в західній частині на Розточчі є дубово-соснові ліси на дерново-слабопідзолистих супіщаних ґрунтах, тоді як в східній його частині, на Опіллі і в Гологорах, де четвертинні піски відсутні, переважають буково-дубові ліси на сірих опідзолених ґрунтах.

Горбогірні землі вимагають розробки протиерозійної системи землеробства, яка включала б: а) збереження і збагачення лісів, що мають тут водоохоронне і кліматичне значення; б) ґрунтозахисні протиерозійні заходи; в) збагачення поживними речовинами дерново-підзолистих і ясно-сірих опідзолених ґрунтів. Ці землі займають не менше 300 тис. га, тобто 14% всієї площі Львівської області, і вже тому заслуговують на старанну розробку відповідної системи землеробства.

6) Плакорні лісостепові землі займають міжрічкові місцевості з плоскохвилястим, місцями горбисто-увалистим рельєфом, вкриті суцільно лесоподібними суглинками, на яких утворилися різні відміни опідзолених чорноземів і сірих опідзолених ґрунтів. Цей тип земель теж може бути поділений принаймні на два підтипи:

а) плоскохвилясті і рівнинні землі з перевагою темно-сірих та сірих опідзолених ґрунтів; вони займають Львівське плато і підвищені пасма Грядового Побужжя;

б) горбисто-увалисті землі з переважанням опідзолених чорноземів; вони займають Дністро-Санське межиріччя в смузі Нижанковичі—Рудки—Комарно. Основною причиною їх поширення тут, в умовах вологого клімату (річні суми опадів в середньому перевищують 700 мм) і горбистого рельєфу, служать дуже карбонатні неоген-четвертинні глини, які забезпечують ґрунтоутворчий процес достатньою кількістю кальцію. Значні площі зайняті дубовими лісами, що вкривають верхи і схили увалистих пасом, особливо між Крукеницею і Нижанковичами, Рудками і Судовою Вишнею.

В цілому землі плакорного лісостепового типу займають понад 250 тис. га і є золотим фондом землеробства Львівської області.

7) В межах області біля с. Підкамінь Бродівського району простягається частина Товтровоного кряжа, землі якого скелясті і досить залісені.

Гірська група сільськогосподарських земель Львівської області не така різноманітна, як рівнинна, і включає п'ять основних типів.

8) Низькотерасові землі займають у горах порівняно незначні площі (до 30 тис. га), проте їх господарське значення досить велике. Вони є на заплавах, першій і другій надзаплавних терасах таких гірських рік, як Дністер, Стрий, Опір, Орява та їх притоки. Внаслідок того, що низькі тераси мають високий рівень ґрунтових вод і час від часу затоплюються високими паводками, використання їх під орні землі і будівлі недоцільне; їх слід перетворити у високопродуктивні сіножаті, на яких можна було б заготовляти сіно на зиму.

9) Високотерасові землі займають третю, четверту, п'яту і шосту надзаплавні тераси з відносними висотами від 30 до 150 м. Вони добре дреноються численними балками і долинами і на них розміщені основні фонди орних земель гірських районів. Високі тераси хоча й почленовані долинами і балками, проте мають велику кількість досить плоских ділянок, придатних для оранки; вони вкриті загалом малопотужними щєбнюватими суглинками, на яких утворилися дерново-буроземні ґрунти різного ступеня потужності, змитості і глеюватості. Високотерасові землі займають у гірських районах Львівської області понад 100 тис. га. Вони найбільш поширені в Стрийському і Старосамбірському районах.

10) Землі низькогірних хребтів з абсолютними висотами 700—1000 м над рівнем моря — це хребти з пологими, зсувними схилами, в значній мірі обезлісені, з поширенням післялісових лук. Ліси збереглися переважно на вершинах хребтів та на більш стрімких схилах. Орні землі поширені дрібними контурами. Низькогірні хребти займають до 200 тис. га.

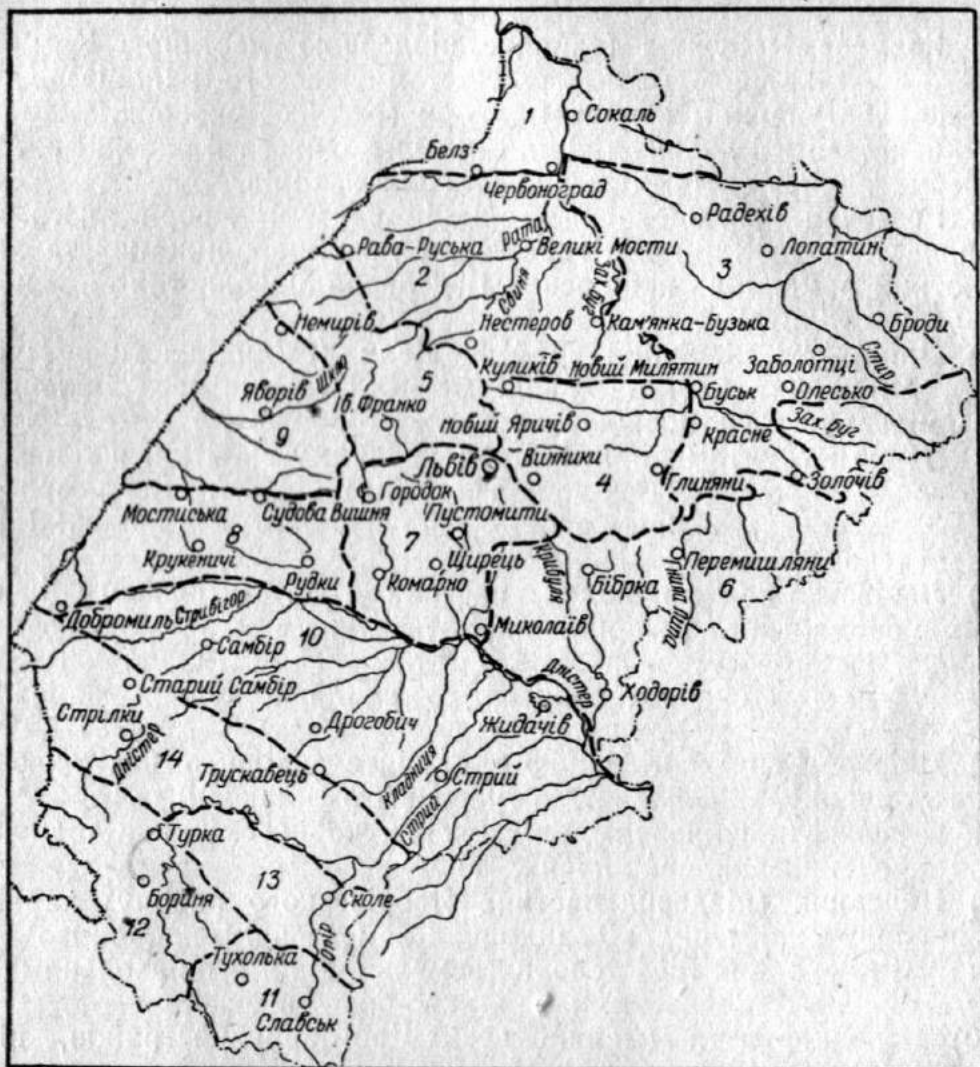
11) Землі середньогірних хребтів утворюють так звані Сколівські Бескиди і піднімаються до 1000—1300 м над рівнем моря; вони в цілому є лісовими землями з досить значною роллю лучних (царинкових) і дуже незначною — орних. Ці землі займають понад 100 тис. га, переважно в Сколівському районі, особливо у великому вигині р. Стрий між Туркою та Верхнім Синьовидним і між ріками Опором та Сукелем.

12) У смузі середньогірних земель Львівської області на границі із Закарпатською є невеликий (до 2000 га) масив полонин, які займають верхню зону (понад 1300 м над рівнем моря) хребта Буковецька полонина. Тут знаходиться найвища точка нашої області — г. Пікуй (1405 м).

Підсумовуючи все сказане про географічні типи земель Львівської області, можемо зробити такі висновки.

По-перше, Львівська область відзначається великою різноманітністю природних умов, що виявляється в численності типів і підтипів земель, особливості яких треба обов'язково враховувати при плануванні агротехнічних заходів і розробці відповідних систем землеробства.

По-друге, необхідно мати на увазі, що охарактеризовані типи земель знаходяться в тісному не лише генетичному, але й територіальному та господарському зв'язку, тому при розробці систем землероб-



Схематична карта природних районів Львівської області.

ства і спеціалізації колгоспів та радгоспів слід враховувати взаємозв'язок географічних типів земель.

По-третє, оскільки в області спостерігається така різноманітність географічних типів земель, то впливає конечна необхідність розробки конкретних варіантів систем землеробства відповідно до наявних територіальних сполучень цих типів по природних районах області. Природні райони Львівської області такі (див. схематичну карту).

1) **Волинська височина**, на якій розташована північна частина Сокальського району. Вона характеризується сполученням низькотерасових та плакорних лісостепових земель з перевагою сірих і ясно-сірих опідзолених ґрунтів. При розробці систем землеробства необхідно мати на увазі протиерозійні заходи.

2) **Ратинська зандрова поліська рівнина**, на яку поширюється західна частина Сокальського району. Переважають зандрові (піщані)

землі з дерново-слабопідзолистими ґрунтами при значному поширенні заплавно-болотних земель. Потрібна розробка єдиної меліоративної системи по осушенню боліт і докорінному поліпшенню лук.

3) **Буго-Стирське** межиріччя (зайняте східною частиною Сокальського і Кам'янсько-Бузького районів та північною частиною Бродівського) відзначається поширенням земель з перегнійно-карбонатними ґрунтами при значному поширенні зандрових і заплавно-болотних земель.

4) **Грядове Побужжя** (зайняте південною частиною Кам'янсько-Бузького та північною частиною Пустомитівського районів) характеризується чергуванням земель плакорного лісостепового типу із заплавно-болотними і лучними землями. Знаходиться в басейні р. Полтви і потребує єдиної системи меліоративних заходів.

5) **Розточчя** розташоване в східній частині Яворівського району і відзначається сполученням горбогірних, зандрово-піщаних та заплавно-болотних земель з поширенням дерново-підзолистих і ясно-сірих опідзолених ґрунтів.

6) **Опілля та північний край Поділля** (східна частина Пустомитівського, південна частина Бродівського і майже весь Золочівський район) відзначається повною перевагою горбогірних земель з еродованими сірими ґрунтами при підпорядкованому значенні заплавно-лучних та низькотерасових (добре дренованих) земель. При розробці системи землеробства вкрай необхідне врахування у широких масштабах протиерозійних заходів.

7) **Львівське плато** (західна частина Пустомитівського і східна частина Городоцького районів) характеризується абсолютною перевагою плакорних лісостепових земель з поширенням сірих опідзолених ґрунтів та досить значною перевагою заплавно-лучних заболочених земель.

8) **Дністро-Санське** межиріччя, зайняте західною частиною Городоцького району, відзначається перевагою плакорних горбисто-увалистих земель з поширенням опідзолених чорноземів при підпорядкованому значенні заплавно-лучних земель.

9) **Надсання** (південна частина Яворівського району) характеризується сполученням піщано-зандрових земель з дерново-підзолистими ґрунтами і плакорних лісостепових земель з сірими опідзоленими ґрунтами та значним поширенням заплавно-болотних земель.

10) **Передкарпаття** (майже весь Дрогобицький район, північні частини Стрийського і Старосамбірського та південна частина Жидачівського районів) відзначається сполученням низькотерасових погано дренованих земель з дерново-глейовими ґрунтами та високотерасових земель з дерново-підзолистими ґрунтами при значній ролі заплавно-болотних земель.

11) **Славсько-Тухольська улоговина**, зайнята південною частиною Стрийського району, характеризується абсолютною перевагою схилозсувних земель на низькогірних хребтах та низькотерасових у долинах річок; відзначається дрібними фрагментами орних земель.

12) **Стрийсько-Санська верховина** (гірська частина Старосамбірського району) характерна поширенням значних масивів високотерасових земель з буроземними сильно кислими ґрунтами та низькогірних хребтів, вкритих лісами й луками.

13) **Сколівські Бескиди** (середня частина Стрийського району) відзначаються перевагою середньогірних хребтів з лісовими землями при підпорядкованому значенні низькотерасових і високотерасових земель з орними угіддями.

14) **Верхньодністровські Бескиди** займають північ гірської частини Старосамбірського району. Відзначаються поширенням низькогірних сильно обезлісених хребтів скибової структури з вузькими смугами терасових земель на схилах. Характерна риса — м'який клімат з середніми температурами січня від $-3,5$ до -4° ; липня $18,2-18,5^{\circ}$

К. И. ГЕРЕНЧУК

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ТИПЫ ЗЕМЕЛЬ И ПРИРОДНЫЕ РАЙОНЫ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме

В работе рассматриваются комплексы природных условий, важных для сельского хозяйства, и производится их типизация. Выделяется двенадцать географических типов земель: семь в равнинной части области и пять в горной.

Географические типы земель равнинной части области: 1) пойменный с двумя подтипами — луговым и болотным, 2) низкотеррасовый с двумя подтипами — хорошо дренированных и плохо дренированных террас, 3) высокотеррасовый, 4) полесский с двумя подтипами — зандровым и меловых поднятий, 5) холмогорный, 6) плакорный с двумя подтипами — плоскоравнинным и холмистоувалистым, 7) толтровый.

Географические типы земель горной части области: 8) низкотеррасовый, 9) высокотеррасовый, 10) низкогорный со склоново-оползневыми землями, 11) среднегорный с лесными землями, 12) полонинский.

Отмеченные географические типы земель образуют районные сочетания, каждое из которых требует разработки своего варианта пропашной системы земледелия. Выделяются следующие природные районы: 1) Волинский, 2) Ратинский, 3) Буго-Стырский, 4) Грядовопобужский, 5) Россточский, 6) Опольский, 7) Львовский, 8) Днестро-Санский, 9) Надсанский, 10) Предкарпатский, 11) Славско-Тухольский, 12) Стрыйско-Санский, 13) Сколевский, 14) Верхнеднестровский.

І. М. ГОГОЛЄВ

ДО ПИТАННЯ ПРО ВЕРТИКАЛЬНУ ЗОНАЛЬНІСТЬ ҐРУНТІВ У МЕЖАХ ГІРСЬКО-ЛІСОВОГО ПОЯСУ РАДЯНСЬКИХ КАРПАТ

Гірсько-лісовий пояс з пануючими в ньому бурими гірсько-лісовими ґрунтами спостерігається в Радянських Карпатах від підніжжя гірської споруди (тобто від 450—500 м у Передкарпатті і 300 м у Закарпатті) до верхньої межі лісу, що знаходиться в середньому на висоті 1100—1200 м над рівнем моря.

У Передкарпатті бурі лісові ґрунти змінюються дерново-підзолистоглейовими, а в Закарпатті — буроземно-підзолистими (Н. Б. Вернандер, 1959). Вище 1100—1200 м вони переходять в гірсько-лучно-буроземні і гірсько-торф'янисто-буроземні ґрунти полонин.

Характерними ознаками гірсько-буроземних ґрунтів є буре забарвлення ґрунтового профілю; відсутність чіткої диференціації профілю на горизонти колоїдального елювію та ілювію; відносно високий вміст перегною і поступове зменшення його кількості з глибиною; вилугованість і дуже висока кислотність, обумовлена рухомим алюмінієм і т. д.

Наслідки аналізів по окремих розрізах бурих гірсько-лісових ґрунтів виявляють досить значні відхилення від середніх фізико-хімічних показників. Так, вміст гумусу в горизонті A_1 коливається в межах 2,5—16%; сума увібраних Са і Mg — від 1—2 до 25—28 мг/екв на 100 г ґрунту; гідролітична кислотність — від 6—8 до 27—30 мг/екв на 100 г ґрунту тощо.

Строкатість фізико-хімічних властивостей бурих гірсько-лісових ґрунтів Карпат примушує дослідників ставити питання про дальший розподіл їх на дрібніші таксономічні одиниці — підтипи або вертикальні підзони. Так, на підставі маршрутних досліджень Є. М. Руднева (1960) запропонувала в межах гірсько-лісового поясу Закарпаття виділяти чотири підтипи бурих гірсько-лісових ґрунтів: 1) гірсько-лісові темно-бурі опідзолені; 2) гірсько-лісові темно-бурі неопідзолені; 3) гірсько-лісові ясно-бурі опідзолені і 4) гірсько-лісові ясно-бурі неопідзолені. До підтипу темно-бурих автор відносить ґрунти, які сформувалися у верхній частині гірсько-лісового поясу на висотах від 600—700 м до верхньої межі лісу і містять більше 6% гумусу. Ясно-бурі ґрунти, за її даними, формуються в нижній частині гірсько-лісового поясу, нижче 600 м над рівнем моря і містять менше 6% перегною в горизонті A_1 . Масові аналізи карпатських буроземів дійсно виявляють загальну тенденцію до збільшення кількості перегною в ґрунті з підняттям над рів-

нем моря, але ця тенденція виявлена далеко не так чітко, як твердить Є. М. Руднева. Як вище, так і нижче 600 м над рівнем моря в Карпатах зустрічаються бурі лісові ґрунти, вміст гумусу в яких різко відхиляється в обидва боки від 6%.

Питання про вертикальну зональність ґрунтів у Карпатах розглядав Г. А. Андрущенко (1957). Як критерій для підрозділу гірсько-лісової зони Карпат на вертикальні підзони він запропонував відношення валового вуглецю в ґрунті до обмінного і органічного кальцію та обмінного алюмінію. Як твердить автор, величина цього співвідношення залежить тільки від абсолютної висоти місцевості і зростає з підняттям над рівнем моря. За цією ознакою він виділяє (в межах гірсько-лісового поясу) нижню, середню і верхню буроземні підзони і дерново-буроземну підзону полонин (див. табл. 1).

Таблиця 1

Величина співвідношення вуглецю та обмінного кальцію в бурих лісових ґрунтах Карпат

Вертикальний пояс за Г. А. Андрущенко	Співвідношення $C : Ca_{обм}$ за Г. А. Андрущенко	Співвідношення $C : Ca_{обм}$ за даними інших авторів
Нижній (від 300—400 до 500 м)	9,4—11,32	6—70—безконечність
Середній (500—800 м)	11,83—36,8	12—126
Верхній (800—1200 м)	86—136—безконечність	6—159
Дерново-буроземний (полонини)	82—225	20—471,5

Однак у жодній роботі Г. А. Андрущенко не наводить фактичного матеріалу, на підставі якого були розраховані граничні цифри співвідношень $C : Ca_{обм}$, $C : Ca_{орг}$ і $C : Al_{обм}$. Це не дає змоги судити про об'єктивність висновків автора. В зв'язку з тим, що Г. А. Андрущенко на протязі кількох років наполягає на запропонованому ним принципі розподілу бурих лісових ґрунтів Карпат і на абсолютній величині граничних цифр співвідношення вуглецю та кальцію, а також намагається покласти ці принципи в основу класифікації карпатських ґрунтів при крупномасштабному картуванні, ми спеціально дослідили це питання. З цією метою було закладено два профілі, на яких ґрунтові перетини розмішувалися через кожні 50—100 м висоти. Перший профіль починався в долині Чорної Тиси біля с. Кваси Рахівського району (541 м над рівнем моря), проходив через г. Шешул (1728 м), г. Говерлу (2061 м) і закінчувався в долині Пруту біля Ворохти. Другий профіль проходив від Міжгір'я в долині Ріки (близько 500 м) через г. Кічеру (624 м) і далі на г. Мершу (1324 м).

Крім даних, одержаних на цих профілях, ми використали матеріали крупномасштабних ґрунтових зйомок у Міжгірському районі Закарпатської області і результати визначення вуглецю та обмінного кальцію з перетинів, які закладалися нами в різний час у різних районах Карпат. Також були обчислені величини співвідношення $C : Ca_{обм}$ за матеріалами В. Свідерського (1936), Г. Козія (1937), П. А. Кучинського (1948), Є. М. Рудневої (1962), Г. Л. Тишкевич (1962). Всього були оброблені наслідки аналізів по 130 перетинах, для яких можна було встановити абсолютну висоту над рівнем моря. Одержані результати обчислення величини співвідношення $C : Ca_{обм}$ наведені в таблиці 1.

Як бачимо з таблиці, ґрунти з різним співвідношенням $C : Ca_{обм}$ зустрічаються у всіх вертикальних поясах. Так, найбільш вузьким співвідношенням, за нашими даними, характеризувались бурі лісові ґрунти під мішаним ялиново-буковим лісом на горі Мерші на висоті 850—936 м, тобто в межах верхнього гірського лісового поясу за Г. А. Андрущенком. Величина співвідношення тут становила 6—10. Найбільш широке співвідношення — безконечність (коли кількість кальцію дорівнює 0) виявлено в буковому лісі біля с. Березове Хустського району Закарпатської області на висоті 425 м над рівнем моря.

Порівняння наведених даних з граничними значеннями співвідношення $C : Ca_{обм}$, які встановлені Г. А. Андрущенком для кожної з виділених ним підзон, переконливо показують необґрунтованість зроблених цим автором узагальнень.

Справді, абсолютна висота місцевості над рівнем моря не може мати безпосереднього значення для ґрунтоутворення, а впливає на нього тільки через зміни клімату, рослинності, літології материнських порід і т. д. Обговорювати питання про віднесення ґрунтів, які розвинулись на різних абсолютних висотах, до різних класифікаційних груп доцільно тільки в тому випадку, якщо на цих висотах створюються якісно різні біокліматичні умови, що відображається в якісній різноманітності фізико-хімічних та інших властивостей ґрунтів. Якщо ж деяка різноманітність біокліматичних умов у різних частинах гірсько-лісового поясу не викликає істотних різниць у властивостях ґрунтів, то віднесення їх до різних таксономічних груп не може дати нічого, крім зайвої плутанини в складній і без того класифікації ґрунтів.

Вище вже відмічалось, що гірсько-лісовий пояс з сильноокислими бурими гірсько-лісовими ґрунтами розвинутий у Карпатах на висотах від 300—500 до 1100—1200 м над рівнем моря. За середніми багаторічними даними метеорологічних станцій гірсько-карпатської зони, головні кліматичні показники гірсько-лісового поясу коливаються в таких межах (табл. 2).

Таблиця 2

Кліматичні показники гірсько-лісового поясу Карпат

Станція	Висота над рівнем моря (у м)	Середня температура (в С°)			Річна амплітуда температур	Кількість опадів (у мм)		Коефіцієнт зволоження за М. І. Будиком
		Рік	Січень	Липень		Рік	Літні місяці (IV—X)	
Сколе	448	7,0	—4,4	17,9	22,3	924	693	2,23
Мисливка	759	5,3	—6,5	15,4	21,9	1061	813	3,04
Козмесчек	877	4,6	—5,9	15,1	21,0	1026	793	3,26
Турбат	1140	3,0	—7,9	13,7	21,6	1226	853	5,82
Рахів	438	6,8	—4,9	17,5	22,4	1167	796	2,77

Дані таблиці 2 не показують якісних різниць кліматичних умов біля нижньої і верхньої меж гірсько-лісового поясу Карпат. В кожному разі кліматичні показники в Карпатах коливаються значно менше, ніж у різних частинах, скажімо, дерново-підзолистої або чорноземної зон. Відомо, що й лісова рослинність у Карпатах не виявляє чіткої вертикальної поясності (М. І. Котов, В. І. Чопик, 1960), місцями букові ліси піднімаються аж до верхньої межі гірсько-лісового поясу, і навпаки, часто ялинові та смерекові ліси опускаються до самого підніжжя

гір. Так само й бурі лісові ґрунти, як показують численні аналітичні дані, не виявляють істотних, чітко виявлених різниць, які прямо впливали б. з абсолютної висоти місцевості над рівнем моря.

Сказане дає підставу для висновку про те, що біокліматичні умови нижньої й верхньої частин гірсько-лісового поясу Карпат, незважаючи на деякі різниці, обумовлюють розвиток в усьому поясі ненасичених сильноокислих бурих гірсько-лісових ґрунтів, які в системі класифікації типу бурих ґрунтів Радянського Союзу слід розглядати як підтип, що й запропонувала Н. Б. Вернандер (1959).

Залежно від літологічних особливостей материнських порід підтип ненасичених сильноокислих бурих гірсько-лісових ґрунтів повинен бути поділений на роди, з яких кожний більш-менш чітко приурочений до певного ландшафтного району Карпат (табл. 3).

Таблиця 3

Схема розподілу на роди підтипу ненасичених сильноокислих бурих гірсько-лісових ґрунтів Карпат

Рід (залежно від властивостей материнських порід)	Райони переважного розповсюдження
На елювії-делювії піщанистого флішу	Зовнішні (Скибові) і Внутрішні (Полонинські) Карпати
На елювії глинистого флішу	Вододільно-Верховинська область
На елювії кристалічних сланців і гнейсів	Рахівський кристалічний масив
На елювії мрамурів	" " "
На елювії-делювії ефузивних порід	Вулканічні Карпати
На древніх корах вивітрювання	" "

Ці принципи класифікації бурих гірсько-лісових ґрунтів Карпат нібито суперечать практиці сільськогосподарського використання земель. Так, орні землі тут звичайно не піднімаються вище 800—850 м над рівнем моря, але ця границя обумовлена не ґрунтовими, а кліматичними і геоморфологічними умовами і на генетичній класифікації ґрунтів не позначається. Це примушує, крім генетичної класифікації ґрунтів, розробляти сільськогосподарську типологію земель, яка й повинна лягти в основу земельного кадастру Карпат. Принципи сільськогосподарської типології ґрунтів Карпат викладені в нашій попередній роботі (1962).

И. Н. ГОГОЛЕВ

К ВОПРОСУ О ВЕРТИКАЛЬНОЙ ЗОНАЛЬНОСТИ ПОЧВ В ПРЕДЕЛАХ ГОРНО-ЛЕСНОГО ПОЯСА СОВЕТСКИХ КАРПАТ

Резюме

Обобщение большого количества аналитических данных разных авторов показывает отсутствие существенных различий в свойствах бурых горно-лесных почв горно-лесного пояса Карпат. Предложение Е. Н. Рудневой о подразделении зоны бурых горно-лесных почв на подзоны светло-бурых и темно-бурых по количеству гумуса, а также предложение Г. А. Андрущенко о выделении нижней, средней и верхней подзон по величине соотношения $C : Ca_{обм}$, $C : Ca_{орг}$ и $C : Al_{обм}$ не подтверждаются массовыми аналитическими материалами.

В пределах всего горно-лесного пояса Карпат развит один подтип ненасыщенных сильноокислых бурых горно-лесных почв, который следует подразделять на роды в зависимости от литологических и других свойств материнских и подстилающих пород.

ЛІТЕРАТУРА

Андрианов М. С. Вертикальная термическая зональность Советских Карпат. Географ. сб., в. 4. Изд. Львовского университета, 1957.

Андрущенко Г. А. О вертикальной почвенной зональности Советских Карпат. Географ. сб., в. 4. Изд. Львовского университета, 1957.

Вернандер Н. Б. Почвы Правобережной Украины (автореферат докторской диссертации). Киев, 1959.

Гоголев І. М., Беленя Е. І. Досвід агровиробничого групування ґрунтів гірських районів Карпат. Вісник Львівського університету, серія географічна № 1, 1962.

Котов М. И., Чопик В. И. Основные черты флоры и растительности Украинских Карпат. В сб.: Флора и фауна Карпат. Изд. АН СССР, 1960.

Кучинский П. А. Почвенный покров Черновицкой области. Ученые записки Черновицкого университета, серия почв.-географ., т. 3, в. 1, 1948.

Руднева Е. Н. Почвенный покров Закарпатской области УССР. Изд. АН СССР, 1960.

Тышкевич Г. Л. Еловые леса Советских Карпат. Изд. АН СССР, 1962.

Інструкція і методичні матеріали до обслідування ґрунтів колгоспів і радгоспів Української РСР. Харків, 1957.

Методика крупномасштабного дослідження ґрунтів колгоспів і радгоспів Української РСР. Харків, 1958.

Kozij G. Wyniki doświadczeń z nawożeniem łąk podgórskich w Karpatach Wschodnich. Pam. In-tu Gosp. Wiejsk., т. XVI, zesz. 2. Puławy, 1937.

Swiderski W. Gleby Czywczyna. Pam. In-tu Gosp. Wiejsk., т. XVI, zesz. 1, Puławy, 1936.

О. І. ШАБЛІЙ

ГЕОГРАФІЯ ЛІСОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Великим багатством Українських Карпат є лісові ресурси. Процес їх дослідження і використання має свої особливості, зв'язані із своєрідністю історико-соціальних і природних умов району.

Передусім географічне положення території визначило в цілому її клімат, а гірський рельєф зумовив вертикальну диференціацію кліматичних умов. Це сприяло розвитку певних видів деревних порід (бука, ялини).

Форма експлуатації карпатських лісів (у тому числі й технологічна) має суспільно-економічні причини. Територія Українських Карпат протягом довгого часу входила, як відомо, до складу колоніальних окраїн імперіалістичних держав — Австро-Угорщини та її наступників. Карпати були важливим постачальником дешевої цінної деревини для експорту в Німеччину, Англію, Францію та ін. Державно-капіталістична і приватна власність на ліси приводила до хижацького пограбування зелених скарбів і до безсоромної експлуатації місцевого населення.

Після возз'єднання західноукраїнських земель з УРСР лісові ресурси Карпат стали загальнонародною власністю. Лісове господарство, лісоексплуатація і деревопереробка почали вестись на соціалістичних засадах. Держава оснастила ці галузі сучасною технікою.

В післявоєнний період лісозаготівлі в Українських Карпатах значно зростають. Це диктувалось двома причинами. По-перше, зруйноване господарство вимагало мільйонів кубометрів будівельної деревини. Тому в лісозаготівлях найбільший приріст припадає на перше післявоєнне п'ятиріччя. В 1950 р. розмір лісоексплуатації зріс у порівнянні з 1945 р. у 8,3 раза. Якщо в 1945 р. по території Карпат було вивезено 1676 млн. м³ деревини (19,5% від УРСР), то вже у 1950 р. — 9023 тис. м³ (58,9%). Найбільшу частку в загальнореспубліканському вивезенні лісу мали Карпати в 1952 р. — 64,4%.

По-друге, посилений розвиток лісоексплуатації був спричинений і нерозв'язаною на той час проблемою зайнятості населення. Велика аграрна перенаселеність території як наслідок капіталістичного минулого вимагала негайного розвитку промисловості. В тодішніх умовах галузю, що найшвидше могла зайняти вільну робочу силу, були лісозаготівлі. В 1945 р. у лісоексплуатації працювало 9,7 тис. робітників, або 51,8% зайнятих у лісових галузях промисловості Карпат. У 1950 р. їх кількість зросла у 6,4 раза і становила 62,2 тис. чоловік. Пізніше зайнятість у лісозаготівлях дещо зменшується. Це було пов'язане із скороченням розмірів лісоексплуатації та зростанням механізації робіт.

Проте необхідно бачити і зворотну сторону посиленних темпів розвитку лісоексплуатації. Передусім треба відмітити однобокість у структурі галузей лісової промисловості Карпат в післявоєнний період. Аж до 1950 р. на деревопереробку тут припадало менше половини продукції лісових галузей. В 50-х роках хоч і повільно, але неухильно йде зниження питомої ваги продукції лісозаготівель. Уже в 1955 р. цей показник становив 43,1%, а перед початком семирічки — 39,2%. Нарешті, відомчий розрив між лісовим господарством і лісоексплуатацією приводив нерідко до хижацького використання деревини: майже 40% її залишалось не вивезеною і знищувалось. Некономічність і шкідливість такого господарювання була очевидною.

Через це виникло питання про об'єднання лісового господарства і лісоексплуатації. З 1959 року на території Івано-Франківської, Закарпатської і Чернівецької областей лісовим господарством, лісозаготівлями і частково деревообробкою займаються лісокомбінати, а у Львівській області — лісгоспаги. На 1 січня 1961 р. у віданні цих організацій було зосереджено 1185,6 тис. га лісу ($\frac{8}{10}$ площі карпатських лісів) із загальним запасом 266,6 млн. м³ деревини.

Величини площ і запаси лісів, які належать лісокомбінатам і лісгоспагам, дуже неоднакові. Про це свідчать дані таблиці 1.

Таблиця 1

Величини площ і запаси лісів, що належать окремим підприємствам

Підприємства з площею лісів у тис. га	Кількість підприємств	Підприємства з запасом лісу в млн. м ³	Кількість підприємств
До 10	2	До 2	8
10—20	9	2—4	6
20—30	17	4—6	11
30—40	10	6—8	7
40—50	3	8—10	5
50—58	2	10—15,5	6

Найбільша кількість господарств має площі лісів у межах середньої величини: від 20 до 40 тис. га. Вище і нижче цих оптимальних меж кількість підприємств різко зменшується. Найбільші за площею лісокомбінати, як правило, ті, де лісозаготівлі не відіграють домінуючої ролі. В одних випадках їх територія майже цілком знаходиться в передгір'ї (наприклад, Коломийський лісокомбінат). Тут запаси деревини незначні, і на перший план висуваються питання лісовідновлення. В інших випадках це цілком гірські території, де з метою захисту і збереження фауни і флори лісоексплуатація обмежена (лісокомбінат «Радянські Карпати» з центром у Ясині, лісокомбінат «Осмолода» з центром в Осмолоді).

Розміри лісових підприємств залежать також від транспортного освоєння території, її заселення, розвитку міст. Тому переважно найменші лісокомбінати і лісгоспаги зосереджені у західній, добре освоєній частині Українських Карпат (Ставненський, Дубриницький, Перечинський, Турківський, Боринський і т. д.), а також у погано доступній східній частині (Ворохтянський, Верховинський, Гринявський).

Території лісових підприємств орієнтовані в основному з північного сходу на південний захід. Це визначається характером транспортної сітки, в основу якої покладено поперечні річкові долини. Тому буває так, що один і той же лісокомбінат об'єднує ліси як гірської, так і передгірної території. Але в західній частині Карпат, на відміну від решти районів, переважає поздовжня орієнтація підприємств: з північного заходу на південний схід (Турківський, Ставненський, Міжгірський, Перечинський, Свалявський). Тут основні транспортні артерії теж мають поперечний напрям. Проте легша транспортна доступність поздовжніх долин і краща економічна освоєність території визначили поздовжню орієнтацію лісових підприємств. Варто додати, що майже всі лісокомбінати і лігоспзаги, центр яких лежить у горах, мають саме таке простягання. Буває й так, що центр лісового підприємства знаходиться при виході з гір чи на перетині пригірських та гірських шляхових трас (Хуст, Буштина, Тересва, Великий Бичків, Делятин, Надвірна, Вигода). Тоді територія лісового підприємства простягається від цього центру вузькою смугою в гори, займаючи басейни однієї або декількох поперечних річок.

Крім лісокомбінатів і лігоспзагів, у Карпатах ліси належать також іншим господарствам (колгоспи, радгоспи тощо). В руках колгоспів знаходиться майже п'ята частина площ лісів (300,5 тис. га). Як показала практика, лісове господарство і лісоексплуатація ведеться у колгоспах вкрай незадовільно. Тому за рішенням уряду України зараз іде передача колгоспних лісів (особливо тих, що мають ґрунтозахисне, водоохоронне значення) у держлісфонд.

Отже, площа лісів Українських Карпат, що знаходиться в руках усіх користувачів, становить понад півтора мільйона гектарів, а запаси досягають 300 млн. м³ (на 1 січня 1961 р., включаючи й ліси передгір'їв). Найбільше лісу як за площею, так і запасами зосереджено у Закарпатті. Потім ідуть івано-франківські, львівські та чернівецькі райони Карпат.

В системі лісових ресурсів України Карпати виділяються перевагою ялини серед хвойних і бука серед листяних. І в самих Карпатах, як видно з таблиці 2, лісостани з перевагою цих порід становлять 76,4% площі і 83,3% запасів.

Таблиця 2

Площі і запаси лісів Українських Карпат (держлісфонд на 1 січня 1961 р.)

Ліси	Вкрита лісом площа (в тис. га)	Запаси лісу (в млн. м ³)	
		Всього	В тому числі стиглий і пере- стиглий
Усі ліси	1185,6	266,55	
В тому числі:			
Ялинові	479,2	142,46	31,83
Букові	426,5	79,83	28,26

Але і ялинові і букові лісостани розміщені нерівномірно. 65,8% площ букових лісів і 74,4% їх запасів знаходяться у Закарпатті, зокрема в його західній і центральній частинах. Території окремих лісокомбінатів (Свалявський, Перечинський, Кушницький) майже повністю представлені бучинами. Чим далі на схід і на північ, тим швидше

зростають площі, зайняті ялиновими лісами. В таких лісокомбінатах, як Ворохтянський, Верховинський, Гринявський, Путильський, бук майже відсутній.

Особливості видового складу карпатських лісів (перевага ялини і бука) поряд з іншими умовами (гірський рельєф, клімат тощо) мають недругорядне значення для технології лісозаготівельної промисловості, а також для характеру й географії споживання деревини. Так, наприклад, до цього часу через велику масивність стовбура немає досконалих способів спуску бука з гірських схилів; його доводиться зразу розрізати на частини, хоч це до деякої міри неекономічно. Інший факт: наявність багатих запасів букової деревини на Закарпатті стала вирішальною передумовою виникнення лісохімічних підприємств (у Перечині, Сваляві, Великому Бичкові).

Ялинові й букові ліси дають народному господарству основну масу деревини, що заготовляється в Карпатах. У вирубки головного користування входять ліси тільки тоді, коли вони досягнуть стиглості. Для букових деревостанів це настає у віці після 100 років, для ялинових — після 80 років (А. К. Артеменко, С. Ю. Тюков, А. С. Ярмольська, 1960). Тому показники величини запасів деревини в стиглих і перестиглих насадженнях і розподіл цих запасів по території Карпат становлять певний інтерес.

В цьому відношенні виділяються закарпатські райони. Якщо в цілому по Карпатах частка стиглих і перестиглих деревостанів у всіх запасах рівна 26,7%, то по Закарпаттю вона досягає аж 36,4%, по Івано-Франківській області 23,9%, Чернівецькій — 17,5%, гірській та передгірній частині Львівської області — лише 11,7%. При цьому в багатьох лісокомбінатах Закарпаття, зокрема східних, цей показник досягає 40—50%. У Закарпатті зосереджено 41,6 млн. м³, або більше половини запасів стиглих і перестиглих насаджень Карпат, хоч щодо загальних показників площі і запасів лісу частка Закарпаття значно менша.

Все це до певної міри є результатом нерівномірності лісоексплуатації на території Карпат у минулому. Малий загальний процент запасів стиглих і перестиглих деревостанів свідчить про значну виснаженість карпатських лісових ресурсів. Дійсно, аж до початку семирічки в Карпатах щороку вирубувалось 6—8 млн. м³ деревини.

Причиною більшої виснаженості лісів північної частини Українських Карпат, ніж південної, є інтенсивніші вирубки. Хвойний ліс, що тут переважає, особливо широко використовувався у будівельній і гірничорудній промисловості. До того ж із Львівщини, Івано-Франківщини і Буковини вивозити ліс значно легше, ніж із Закарпаття. Тому річні заготівлі лісу тут у декілька раз перевищували розрахункову лісосіку¹. Навіть у 1963 р. по івано-франківській частині Карпат було вирубано лісу в розмірі 1,67 лісосіки, в той час як по Карпатах у цілому — 1,3. По окремих лісокомбінатах Івано-Франківщини (Рожнятівський, Делятинський, Надвірнянський) вирубки досягли 2 і більше лісосіки. А в Закарпатті цей показник місцями (Жденієвський, Кушницький, Перечинський, Буштинський лісокомбінати) становив менше одиниці.

Внаслідок цього склалася невідповідність між запасами лісів і фактичними вирубками по окремих районах Карпат. Так, у 1963 р. на Закарпатті та Івано-Франківщині від вирубок головного користування було одержано майже однакову кількість деревини (1085,7 тис. м³ і 1213,6 тис. м³ відповідно). В той же час на 1 січня 1961 р. запаси стиг-

¹ Розрахункова лісосіка обчислюється, виходячи з віку технологічної стиглості, при якому насадження дає найбільше потрібних сортиментів деревини.

лих і перестиглих насаджень цих територій істотно відрізнялися: на Івано-Франківщині їх у 2,1 раза менше, ніж на Закарпатті.

Вище вказувалось, що лісові підприємства поряд з лісовирощуванням і лісоексплуатацією займаються частково і деревопереробкою. Розвиток механічної переробки деревини у лісокомбінатах і лісгоспзагах неоднаковий у різних районах Карпат. В цілому спостерігається така закономірність: чим більш віддалене лісове підприємство від передгір'їв, тим менше розвинута деревообробка, а переважають лісозаготівлі.

Проте така особливість не є загальною. Вона властива передусім підприємствам з поздовжнім напрямком простягання, які, як відомо, знаходяться на заході Карпат. Тут, у передгір'ї, зокрема закарпатському, є великі мебльові фабрики і комбінати, які забирають букову деревину з прилеглої гірської частини.

В тих районах Карпат, де зв'язок із спеціалізованими деревообробними підприємствами на місці не відіграє помітної ролі або й відсутній зовсім, механічна переробка лісу зосереджена в лісокомбінатах. Передусім це характерне для івано-франківських районів Карпат. Тут в окремих лісокомбінатах потужності по виробництву пиломатеріалів досягають таких розмірів, як на спеціалізованих підприємствах.

Порівняно значний абсолютний, але менший відносний розвиток посідає деревообробка в гірських лісокомбінатах східного Закарпаття. Головною лісотворчою породою тут є ялина. В зв'язку з цим на території Великобичківського, Рахівського і Ясинського лісокомбінатів не створювались великі спеціалізовані потужності по механічній обробці деревини, зокрема по мебльовому виробництву.

Лісопилення проводиться тут на лісо заводах, що входять до складу лісокомбінатів. Частина хвойної деревини йде на Рахівську картонно-паперову фабрику, частина букової — на Великобичківський хімічний завод. залізнична лінія дає можливість вивозити на далекі відстані основну масу лісу і пиломатеріалів для цілей будівництва.

Отже, в районі Українських Карпат можна виділити ряд територіальних груп лісових підприємств. Спільним для кожної групи є величина лісозаготівель, ступінь розвитку первинної лісопереробки і відношення до існуючих на їх території та поза нею спеціалізованих потужностей деревообробки. Таких територіальних груп підприємств є три.

До першої групи входять підприємства, що знаходяться в гірських районах західної частини Карпат і мають поздовжню орієнтацію. Площі лісів тут менші середніх, заготовки лісу незначні, основна маса його йде в передгір'я для потреб мебльових підприємств.

Ця група ділиться на дві підгрупи: закарпатську і львівську. В закарпатську входять Ставненський, Дубриницький, Перечинський, Жденієвський, Міжгірський лісокомбінати. Розвиток деревообробних галузей тут обмежується порівняно невеликими ресурсами лісу і зростаючими потребами передгірних районів у деревині.

У гірських лісгоспзагах Львівської області, що становлять другу підгрупу західнокарпатської територіальної групи підприємств, деревообробка теж не набула значного розвитку. Ліс йде на мебльові підприємства передгір'я — у Стрий, Дрогобич, Борислав, Добромиль. В деяких лісгоспзагах (Славський, Боринський) заготівлі лісу вирубками головного користування майже припинені. В цій частині Карпат на перший план висуваються завдання відновлення і реконструкції лісів, посилення їх захисної ролі.

Друга територіальна група знаходиться на схід і частково на південь від першої. Вона теж ділиться на дві підгрупи: південну (закарпатську) і північну (івано-франківську). Ця група представлена най-

більшими лісокомбінатами Карпат: Вигодським, «Осмолода», Рахівським, Надвірнянським і т. д. Саме на території цієї групи заготовляється найбільше карпатської деревини.

В івано-франківській підгрупі більшість лісокомбінатів розташована в поперечному напрямку. Вони мають вихід у передгір'я, де зосереджена майже вся їх деревообробка. Щось подібне спостерігається і в західній частині закарпатської підгрупи (Свалявський, Кушницький, Хустський лісокомбінати). Проте підприємства східного Закарпаття (Буштинський, Тересвянський, Рахівський, Великобичківський лісокомбінати) знаходяться цілком у гірських умовах. Частка деревообробки тут дещо менша, ніж в західних лісокомбінатах цієї підгрупи.

У третю, найбільш східну територіальну групу лісових підприємств входять два лісокомбінати Івано-Франківщини (Верховинський і Гринявський) та всі гірські лісокомбінати Чернівецької області. В підприємствах цієї групи домінують ялиново-смерекові ліси. Розміри лісозаготівель тут порівняно високі, але розвиток деревообробки на лісокомбінатах невеликий. Виробництво пиломатеріалів зосереджене на спеціалізованих підприємствах, розміщених при виході з гір або в передгір'ях (Вижниця, Неполоківці, Красноільськ, Чернівці). Для цієї частини Карпат взагалі властива перевага лісодобувної і лісопилної галузей.

За роки семирічки на підприємствах названих трьох територіальних груп відбуваються деякі зміни. Передусім у кожній з них зменшується і абсолютно і відносно величина лісоексплуатації, а зростає частка деревообробки. При цьому територіальна диференціація в структурі виробництва залишається.

До кінця семирічки Карпати даватимуть щороку більше 3 млн. м³ деревини, що коливатиметься в межах однієї розрахункової лісосіки. Майже весь ліс споживатиметься на місці. Головна увага зараз звертається на відновлення карпатських лісових ресурсів.

О. И. ШАБЛИИ

ГЕОГРАФИЯ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УКРАИНСКИХ КАРПАТ

Резюме

В период владычества империалистических государств Украинские Карпаты служили районом дешевой древесины для экспорта. Обработка леса на месте находилась в зародышевом состоянии. Диспропорции между расчетной лесосекой, объемами лесозаготовок и деревопереработкой не были до конца устранены и в первые годы Советской власти. За период семилетки объемы лесозаготовок все больше уменьшаются, приближаясь к расчетной лесосеке, а доля продукции деревообработки увеличивается.

В зависимости от величины лесозаготовок, степени развития первичной переработки древесины, отношения к существующим специализированным лесобрабатывающим предприятиям все лесокombинаты и лесхоззаги (в которых сосредоточено $\frac{8}{10}$ площади и $\frac{9}{10}$ запасов карпатских лесов) можно разделить на три территориальные группы. К первой группе относятся предприятия западной части Карпат. Объемы лесозаготовок здесь незначительны, древесина идет главным образом на мебельные предприятия предгорий. Вторую группу составляют лесокombинаты центральной и частично южной части Карпат, где сосредоточена основная масса лесорубок. Здесь лесопильное развито лучше, но в относительных показателях оно небольшое. Третья группа лесокombинатов (восточная) характеризуется средними объемами лесозаготовок, малым абсолютным и относительным развитием деревообработки.

ЛІТЕРАТУРА

Артеменко А. К., Тюков С. Ю., Ярмольська А. С. Підвищення продуктивності лісів УРСР. К., 1960.

Гончаренко А. О. Розвиток лісової промисловості Закарпатської області за роки Радянської влади. Наукові записки Ужгородського університету, т. 44, 1961.

Лінчевська В. О., Романов П. В. Основні шляхи розвитку лісової і деревообробної промисловості Станіславського економічного району. В зб.: Питання розвитку продуктивних сил Львівського і Станіславського економічних адміністративних районів. Вид. АН УРСР, 1961.

Народне господарство Української РСР в 1960 році. Статистичний щорічник. Держстатвидав, К., 1961.

Неточаєв В. І. Колоніальна політика угорського буржуазного уряду на Закарпатті в кінці XIX і на початку XX ст. Наукові записки Ужгородського університету, т. 36, 1958.

Чекін В. П., Оксанич Є. Я. Основні шляхи використання лісосировинних ресурсів Карпат. В зб.: Питання розвитку продуктивних сил Львівського і Станіславського економічних адміністративних районів. Вид. АН УРСР, 1961.

М. С. АНДРІАНОВ

**ІМОВІРНІСТЬ ПОШКОДЖЕННЯ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ
МОРОЗАМИ В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ**

Орографічні і ґрунтово-кліматичні умови багатьох передгірних та низькогірних районів Українських Карпат досить сприятливі для розвитку високопродуктивного садівництва і виноградарства. Однак дальше піднесення економічної ефективності вирощування плодкових насаджень у цій місцевості багато в чому залежатиме від повноти врахування місцевих кліматичних і погодних умов. Відомо, що взимку плодіві культури і виноград тут інколи пошкоджуються сильними морозами, коли температура повітря і ґрунту опускається нижче критичної для надземної частини і коріння рослин. Дуже небезпечні для винограду і плодкових дерев весняні заморозки.

При оцінці небезпеки пошкодження морозами плодкових культур і винограду необхідно знати, як часто спостерігаються в даній місцевості зими з мінімальними температурами нижче критичних для тих чи інших порід і сортів.

Уявлення про ймовірність морозів різної інтенсивності взимку на території Українських Карпат дає наведена нижче таблиця. З неї видно, що найнижчі температури спостерігаються в горах, де в пониженних формах рельєфу на абсолютній висоті 600 м вони можуть досягати -37° . На передгірних рівнинах абсолютний мінімум коливається в межах від -31 до -34° , причому ці екстремальні пониження температури в окремих низовинних районах Передкарпаття з слабким стоком холодного повітря іноді досягають -36° .

Середні з абсолютних річних мінімумів змінюються по території від -19 , -24° на передгірних рівнинах до -30 , -33° в горах. Найвищі значення середнього мінімуму (до -18° і дещо вище) слід чекати, за розрахунками А. В. Шахновича (1961), на схилах вулканічних гір і острівних горбів Закарпаття в межах висотної зони 140—300 м. Значне підвищення середнього мінімуму температури спостерігається також на схилах Хустської улоговини в межах висот 200—400 м і на північних схилах Карпат в зоні між ізогіпсами 350—500 м.

Ці висотні зони на схилах є поясами інверсій температури, що помітно виявляється як по абсолютному, так і по середньому мінімумам. Наприклад, в Хустській улоговині середній з абсолютних річних мінімумів значно вищий на її схилах порівняно з дном: у Хусті (висота 166 м) він становить -23° , в Бурштині (202 м) -21° , в Дубовому (382 м) -19° . Значне підвищення мінімальних температур за рахунок інверсій на північній експозиції Карпат підтверджується даними метеостанції Долина (висота 471 м). В цьому пункті середній з абсолютних річних мінімумів становить -21° , в той час як на нижчих ділянках те-

Процент зим з морозами різної інтенсивності

Місцевості	Абсолютний річний мінімум	Середній з абсолютних мінімумів	Процент зим з температурами нижче:							
			-10°	-14°	-16°	-18°	-20°	-25°	-30°	-35°
Ужгород	-32,0	-19,7	100	89	79	64	47	12	—	0
Хуст	-34,0	-23,4	100	100	96	88	77	36	7	0
Дубове	-31,0	-19,0	100	86	74	58	42	9	—	0
Руська Мокра	-31,0	-23,8	100	100	97	90	80	40	8	0
Ясиня	-36,4	-27,0	100	100	100	99	94	67	26	2
Селятин	-35,5	-29,3	100	100	100	100	100	84	43	8
Славськ	-36,9	-29,4	100	100	100	100	100	83	44	11
Турка	-36,4	-27,8	100	100	100	100	96	73	31	5
Долина	-31,0	-20,9	100	99	93	81	61	11	—	0
Коломия	-36,0	-25,3	100	100	100	95	87	52	15	—
Дрогобич	-34,6	-23,6	100	100	96	89	78	37	8	0
Чернівці	-31,5	-22,9	100	100	96	87	75	30	3	0

риторії Передкарпаття він коливається в межах від $-23,5$ до -25° . Аналогічне зростання температури з висотою на північній експозиції Карпат спостерігається у всій зоні низькогір'я в межах висот 350—500 м.

Сильні морози бувають рідко, особливо на рівнинах. Щорічне пониження температури повсюдно можливе від -12 до -14° . Морози, які досягають -20° і нижче, щороку спостерігаються тільки в горах, а на рівнинах в передгір'ях у 5—8 роках за десятиріччя. Імовірність морозів від -30° і нижче в Закарпатській низовині і в районах Пруто-Дністровського межиріччя менша одного разу за десять років, а пониження температури більш як до -36° в цих районах повністю виключене. В горах морози можуть досягати -30° і нижче в 3—4 роках за десятиріччя і один раз за десятиріччя спостерігаються мінімуми до -35° і нижче.

Порівняння даних наведеної таблиці з критичними температурами для плодкових культур дозволяє встановити ступінь морозонебезпеки окремих районів Карпат для цих культур.

В умовах передгір'їв і низькогір'я імовірність пошкодження надземних частин плодкових дерев сильними морозами порівняно невелика, але різна для окремих порід, сортів і районів. У гірських долинах і улоговинах вона помітно зростає.

Пошкодження яблуні і вишні за кліматичними розрахунками практично відсутнє в передгірних районах, а в низькогір'ях (до висоти 700—750 м) імовірність його становить не більше 5—10%, тобто спостерігається не частіше одного разу за 10—20 років. Слива дуже рідко пошкоджується морозами на рівнинах (особливо в Закарпатті), однак у горах на висоті 600—700 м може пошкоджуватись у 3—4 роках за десятиріччя. Можливе пошкодження груші в низовинних і передгірних районах становить менше 5% в Закарпатті та 10—25% на території Передкарпаття, в гірських долинах зростає до 30—60%. Це означає, що в середньогірній зоні (600—750 м) мінімальна температура повітря може

понижуватися нижче критичної для груші в 3—6 роках за десятиріччя. Найменш зимостійкі породи — персик, абрикос, айва і черешня в передгірних районах можуть пошкоджуватись морозами в 1—5 роках, у той час як в середньогірній зоні — в 5—9 роках за десятиріччя.

Слід відмітити, що імовірність пошкодження плодкових дерев морозами значно залежить від орографії місцевості. Так, на схилах Закарпаття в межах висот 150—200 м імовірність пошкодження персика, абрикоса, айви і черешні знижується до 5—10% і повністю відсутнє пошкодження сливи, яблуні і вишні. На схилах Хустської улоговини (250—400 м) умови зимівлі плодкових насаджень настільки ж сприятливі, як і в типових районах теплої зони Закарпаття (наприклад, в Ужгороді); на дні улоговини, навпаки, ці умови значно погіршуються і є більше схожими з умовами, типовими для північно-східного Передкарпаття (Дрогобич, Чернівці).

На північній експозиції Карпат оптимальні умови для зимівлі плодкових культур є в зоні низькогір'я, розташованій у межах висот 350—500 м. Тут, як було відмічено раніше, через інверсію температур у ряді пунктів (Стрий, Самбір, Гірне, Болахів, Долина, Делятин, Косів) спостерігаються взимку більш високі температури, ніж у понижених місцях Передкарпаття і в горах. Так, за даними метеостанції Долина за 31-річний період спостережень, можливе пошкодження персика, айви, абрикоса і черешні не перевищує 10—20%, груші і сливи — менше 5%, а пошкодження вишні і яблуні цілком виключене.

Найбільш морозонебезпечними місцями в середньогір'ях є ділянки гірських долин із слабким стоком холодного повітря (Славськ, Селятин, Ясиня).

Пошкодження кореневої системи плодкових культур в межах описаної території, очевидно, виключене повністю. Критичні від'ємні температури для кореневої системи описуваних порід коливаються від -8 до -17° . В районах Передкарпаття і Карпат за всі післявоєнні роки спостережень температура ґрунту на глибині 40 см ні разу не знижувалася до цієї межі. Відомо також (Ф. Ф. Давітая, 1948), що західні області України розташовані в зоні, де середній з абсолютних річних мінімумів температури ґрунту на глибині 25 см становить понад -3° .

Для зимівлі виноградної лози умови температурного режиму в Карпатах менш сприятливі, ніж для плодкових культур. Зимовими морозами лоза може пошкоджуватись за кожне десятиріччя в 4—8 роках в низовинних і передгірних районах Закарпаття, в 7—9 роках — в районах Передкарпаття і щороку в горах.

Таким чином, доцільність захисту виноградних кущів від морозів тут безперечна. Слід, однак, звертати серйозну увагу на вибір методу цього захисту.

За дослідженнями С. П. Анікеевої (1958), усі найбільш поширені способи укриття (суцільним шаром або кусками землі, бадиллям) виноградної лози від дії низьких температур не забезпечують хорошого збереження бруньок. Найменший ефект дає земляне укриття. В зв'язку з цим рекомендується розробка нових методів укриття, до числа яких можна віднести драпіровку шпалер з двох боків очеретовими матами. Саме по собі переведення виноградників на високі опори, зокрема на шпалери, також зменшує пошкодження лози низькими температурами. Встановлено, що при системі розстелення ненакриті виноградники пошкоджуються морозами в середньому один раз за 4—5 років, а на вертикальній шпалері — один раз у 10 років.

Кращі строки відкриття виноградних кущів — 10 днів до і 10 днів після набухання бруньок.

В період вегетації плодові культури найбільше пошкоджуються заморозками під час цвітіння і утворення зав'язі. Тому важливо врахувати початок цвітіння цих культур та імовірність заморозків у період після цвітіння, бо ці дані можуть бути використані при плануванні заходів щодо захисту садів від заморозків.

В умовах Передкарпаття і Карпат імовірність заморозків у період цвітіння плодових культур залежить від строків проходження даної фази в окремих культур, а також від висоти місцевості і загальних географічних умов розташування саду.

В Закарпатській низовині і на території північно-східного Передкарпаття яблуна і груша вступають у фазу цвітіння в більшості випадків у першій декаді травня. Імовірність заморозків у період цвітіння цих культур не перевищує 5—15%. За період цвітіння і утворення зав'язі спостерігається не більше 1—3 днів із заморозками.

Початок цвітіння вишні і сливи на передгірних рівнинах в основному припадає на третю декаду квітня. При цьому в Закарпатській низовині зацвітання цих культур нерідко спостерігається і в другій декаді квітня, а в районах Передкарпаття в першій декаді травня. В результаті ці культури проходять цю фазу при більшій імовірності заморозків, ніж яблуна і груша. В період цвітіння вишні заморозки повторюються 2—3 рази за десятиріччя. При цьому за морозонебезпечний період спостерігається до трьох днів із заморозками.

Всі плодові дерева в Закарпатській низовині проходять фазу цвітіння раніше і пошкоджуються заморозками частіше, ніж на території північно-східного Передкарпаття.

Для винограду весняні заморозки найнебезпечніші після розпускання бруньок. В умовах Закарпаття (за даними с. Мужієве) найбільша імовірність початку розпускання бруньок у винограду має місце в другій (39%) і в третій (37%) декадах квітня. Тому можна прийняти, що в фазу розпускання бруньок виноградна лоза в Закарпатській низовині може пошкоджуватись заморозками у 2—3 роки за десятиріччя. В районах Пруто-Дністровського межиріччя, де початок розпускання бруньок спостерігається приблизно на декаду пізніше, імовірність пошкодження виноградної лози весняними заморозками повинна бути меншою, ніж на Закарпатті.

В зв'язку з описаними особливостями розподілу строків цвітіння і повторюваності весняних заморозків усі роботи по захисту плодових насаджень від заморозків повинні бути виконувані насамперед на рівнинах (у першій—другій декадах квітня), в гірських районах на одну—дві декади пізніше (в третій декаді квітня або в першій декаді травня). При заготівлі матеріалу і розрахунку робочої сили для захисту садів від заморозків повинно враховуватись найбільше число днів із заморозками в період цвітіння: 2—3 дні в низовинних районах і до 5 днів у горах.

М. С. АНДРИАНОВ

ВЕРОЯТНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПЛОДОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ МОРОЗАМИ В УКРАИНСКИХ КАРПАТАХ

Резюме

В статье анализируются данные о вероятности зимних морозов различной интенсивности и о повторяемости весенних заморозков на территории Украинских Карпат. На основе сопоставления этих данных с критическими температурами для плодовых культур устанавливается степень морозоопасности отдельных районов территории по отношению к плодовым насаждениям и винограду.

Наибольшая вероятность повреждения плодовых культур — в горных котловинах (Селятин, Славск, Ясиня) и в отрицательных формах рельефа на равнинах (Коломыя,

Ивано-Франковск, дно Хустской котловины). Оптимальные условия для перезимовки рассматриваемых растений складываются на склонах Закарпатья в высотной зоне 150—200 м, на склонах Хустской котловины (250—400 м) и на склонах северной экспозиции Карпат в зоне высот 350—500 м.

Вследствие высокой повторяемости понижений температуры воздуха до пределов ниже критической для виноградной лозы рекомендуется принятие мер защиты виноградников от морозов. Устанавливаются сроки проведения подготовительных работ по защите плодовых культур от весенних заморозков.

ЛІТЕРАТУРА

Аникеева С. П. Агроклиматические условия перезимовки винограда в районе Самарканда. Труды ЦИП, в. 72, 1958.

Давитая Ф. Ф. Климатические зоны винограда в СССР. М., 1948.

Шахнович А. В. и Вилькенс А. А. Микроклиматические исследования виноградной зоны Закарпатья. Труды Укр. НИГМИ, в. 23, 1961.

М. М. КОИНОВ

**ЛАНДШАФТНО-ТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ
ТУРКІВСЬКОЇ (СТРИЙСЬКО-САНСЬКОЇ) ВЕРХОВИНИ**

Типовими ландшафтами Турківської верховини, розташованої в північно-західній частині Українських Карпат, є майже безлісі низькогір'я і лісисті середньогір'я. Більша її частина лежить у межах Верховинського низькогір'я і частково займає Сколівські Бескиди на північному сході та Вододільний хребет на півдні (останні два фізико-географічні райони належать до середньогірних ландшафтів).

Для ландшафтів гірських країн, як відомо, характерна вертикальна зональність, яка найчастіше визначається за біокліматичною ознакою. Однак виділені ботаніками і географами для Карпат 3—4 вертикальні пояси в районі Верховинського низькогір'я і середньогір'я Бескидів не існують. Тут ми не можемо підрозділити лісову зону на пояси мішаних і хвойних лісів; немає чагарникового криволісся, відсутня й зона полонин субальпійського та альпійського поясів.

Які ж причини цього? Першою причиною є природні фактори, а саме порівняно невеликі абсолютні висоти (800—1200 м); Турківська верховина по відношенню до навколишніх гір знаходиться на нижчому морфометричному рівні, що позначається на особливостях місцевого клімату. Другою причиною є довгочасна господарська діяльність людини, яка привела до зникнення лісів, до заміни широколистяних лісів хвойними, до розвитку лук і орних угідь на місці вирубаних лісів.

Вертикальна зональність має дуже важливе значення в типології ландшафтів гірських країн, але вона проявляється, очевидно, по-різному в кожному окремо взятому регіоні, тобто характеризується регіональністю.

Розглянемо, як проявляється вертикальна зональність у Турківській верховині по окремих компонентах ландшафту.

За М. С. Андріановим (1957), в кліматичному відношенні тут виділяються дві термічні зони — помірна і прохолодна. Помірна зона виявлена в межах 500—850 м абсолютної висоти і поширюється майже на всю територію Турківської верховини. Клімат цієї зони характеризується такими показниками. Середня температура найхолоднішого місяця (січня) становить 5—6° нижче нуля, літні температури (липень) коливаються від 15 до 17° вище нуля. Сума активних температур досягає 1600—2200°, середня кількість атмосферних опадів за рік 760—1000 мм. Теплий період триває близько 240 днів, а період активної вегетації 125 днів. За кліматичними умовами ця зона цілком сприятлива для розвитку багатьох сільськогосподарських культур.

Прохолодна зона припадає на гірські хребти між висотами 850—1250 м і займає дуже обмежену площу на північному сході — Сколів-

ські Бескиди і на півдні — вузьку смугу Вододільного хребта (г. Пікуй—г. Кончик). Ця зона характеризується холодною зимою (середня температура січня $-8,5^{\circ}$) і прохолодним літом (середня температура липня 13°). Тривалість теплового періоду досягає 220 днів, періоду активної вегетації — всього 85 днів. Кількість атмосферних опадів за рік скрізь перевищує 1000 мм. Більшість дослідників гірсько-лісову зону Карпат поділяє на два пояси: нижній — в межах 450—1200 м абсолютної висоти, представлений широколистяними лісами, головним чином буковими, і верхній — від 1000 до 1500 м, зайнятий темнохвойними ялиновими лісами з домішкою смереки. Турківська верховина, яка має середні абсолютні висоти 500—1200 м, повинна була б входити в нижній гірсько-лісовий пояс, а фактично вона повністю представлена хвойними лісами з ялини і смереки, які займають 80% площі. Таким чином, цей район належить до зони темнохвойних лісів, яка в інших районах Карпат лежить на більш високому морфометричному рівні (1000—1500 м). Про причини такого явища ми вже згадували.

Завдяки довгочасній господарській діяльності людини на території Турківської верховини сформувалась місцева вертикальна зональність рослинного покриву. Г. В. Козій (1953) називає її господарською поясністю. Цей автор на території Східних Бескидів виділяє три господарських пояси: 1) днища та схили долин, зайняті ріллею і царинками; 2) круті лісисті схили гір з розсіяними плямами лісових лук (царинками); 3) безлісі гірські хребти з розвитком царинок і полонин. Наведена схема вертикальної поясності більш близька природним умовам верховинського ландшафту. Але й тут проявляється місцева регіональність. Так, для середньогірного ландшафту Сколівських Бескидів і Вододільного хребта характерні два пояси: перший — днища долин і нижні тераси із заплавами луками, ріллею та царинками і другий — хвойних або букових лісів з острівцями царинок. Низькогірні ландшафти Сансько-Дністровського межиріччя, Сансько-Стрийського межиріччя і Верхньострийського низькогір'я характеризуються також двома вертикальними поясами: днища долин і низькі тераси із заплавами луками, ріллею та царинками і другий пояс — царинковий з острівцями ріллі і лісів.

Декілька слів про «царинки». Ця назва досить широко вживається місцевим населенням і часто зустрічається в літературі. Тому, нам здається, слід би цей термін поряд з терміном «полонини» використовувати в ландшафтознавчій термінології для Карпат. Г. В. Козій (1953) так визначає поняття «царинки»: це своєрідні «штучні полонини», розташовані в гірсько-лісовому поясі. Вони розвинулись на місці вирубаних лісів і використовуються, головним чином, під сінокоси, а ранньою весною і восени — під пасовища.

На пологих схилах і виположених гребенях хребтів царинки зайняли більш-менш стійке положення у верховинському ландшафті, і цілком можливо виділяти їх за вертикальним профілем як царинковий пояс. На крутих схилах, де умови для утворення царинок менш сприятливі, вони розташовані невеликими острівцями-полянами. У флористичному відношенні царинки досить одноманітні — близько 65% площі займають біловусникові луки, мішані типи лук із біловуса і вівсяниці, мітлиці і вівсяниці. Різнотравні луки представлені порівняно невеликими площами.

Виділені рослинні пояси в Турківській верховині не мають певної супідрядної верхньої границі. В одних випадках нижнє положення займають хвойні ліси, вище від яких поширений царинковий пояс, в інших — навпаки. Найчастіше по всьому вертикальному профілю переме-

жовуються то ліси з перевагою царинок, то царинки з перевагою лісів.

На верховині, як і на всій території Радянських Карпат, переважають бурі гірсько-лісові ґрунти, які за ступенем опідзоленості, задернованості та особливостями ґрунтоутворчого процесу в зв'язку із збільшенням абсолютних висот розміщуються у вигляді вертикальних поясів.

Однак загальноприйнятої схеми зональності бурих ґрунтів у Карпатах не існує. Г. А. Андрущенко (1957) в основу виділення вертикальних зон кладе хімізм ґрунтів (геохімічна ознака). Він усю буроземну зону в Карпатах підрозділяє на чотири вертикальні підзони, з яких три є в Турківській верховині на низькогірних і середньогірних ландшафтах.

Нижня підзона займає долини рік, переважно нижні тераси, і представлена дерново-буроземними і лучно-буроземними ґрунтами. До цієї ж підзони слід віднести й ґрунти заплав — різні комплекси лучних ґрунтів.

Найбільше місце займає середня підзона в межах від 500 до 800 м абсолютної висоти. До цієї підзони належать бурі лісові ґрунти різного ступеня опідзоленості.

Третя, верхня підзона знаходиться між висотами 800—1200 м і має обмежені площі, головним чином на північному сході і півдні верховини. Ця підзона представлена переважно опідзоленими гірсько-лісовими буроземами.

В зв'язку з тим, що на більшості площі верховинського ландшафту ліси вже давно зникли і на їх місці розвинулись царинки (гірсько-злакові луки), процеси ґрунтоутворення, очевидно, змінились. На значній частині верховинського низькогір'я з царинковим ландшафтом тепер проходить дерновий ґрунтоутворчий процес під щільнокущовими злаками. Таким чином, ми спостерігаємо розширення по вертикальному профілю дерново-буроземних ґрунтів нижньої підзони.

Безперечно, між виділеними кліматичними, рослинними і ґрунтовими вертикальними поясами існує певний взаємозв'язок і взаємна умовленість. Однак жодна з біокліматичних зон не може бути покладена в основу виділення ландшафтно-типологічних вертикальних зон. По-перше, не завжди спостерігається збігання висотних границь між біокліматичними зонами (причина в складності гірського рельєфу). По-друге, деякі природні комплекси біокліматичних поясів нестійкі в часі, наприклад рослинний покрив, який часто підлягає докорінним змінам. Тому загальноприйнята схема підрозділу гірських країн на вертикальні зони за рослинним покривом, особливо в Карпатах, не відповідає дійсності. Яскравим прикладом є Турківська верховина, де замість зони широколистяних лісів знаходяться гірсько-хвойні ліси з царинковими луками.

В основу виділення ландшафтно-типологічних поясів у гірських країнах слід класти геолого-геоморфологічний природний комплекс, враховуючи долини з їх терасами, гірські хребти, крутизну і експозицію схилів, особливості рельєфу, гребеневі зони хребтів, абсолютні висоти гір, а також геологічну будову, особливо характер корінних гірських порід і продукти їх вивітрювання. Геолого-геоморфологічний природний комплекс є найстійкішим у часі фактором ландшафтоутворення, в значній мірі визначає формування не тільки біокліматичних вертикальних поясів, але й ландшафтно-типологічних зон у гірських країнах.

Само собою зрозуміло, що при виділенні ландшафтно-типологічних вертикальних поясів за геолого-геоморфологічною ознакою враховується весь природний комплекс — гідрокліматичні і ґрунтово-рослинні умови.

Виходячи з вищесказаного, ландшафт Турківської верховини складається з п'яти головних типів місцевостей (рис. 1).

Заплавно-нижньотерасові місцевості займають власне заплаву і дві надзаплавні тераси. Ці місцевості приурочені до великих долин рік, найбільше поширені в долині Стрия і його приток, а та-

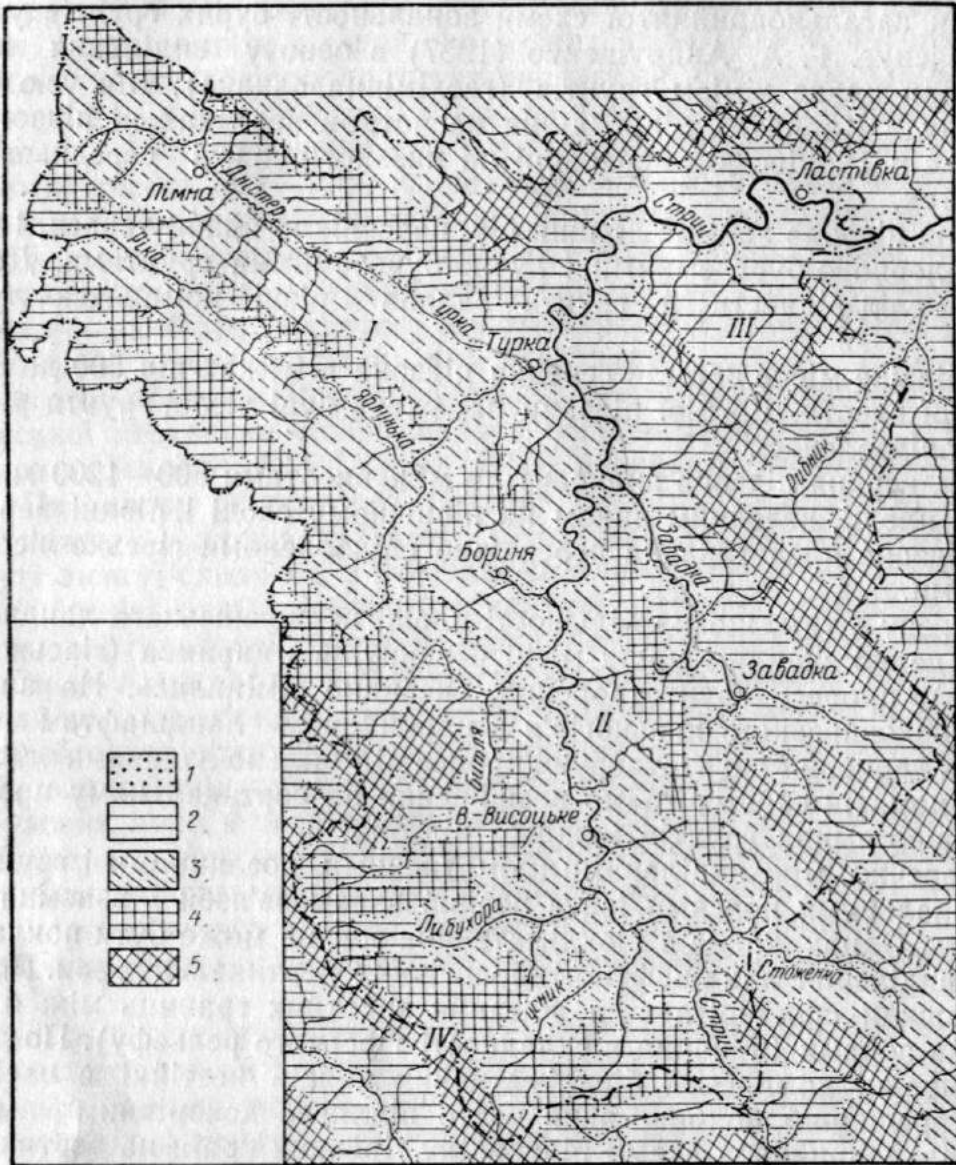


Рис. 1. Схематична карта місцевостей Турківської верховини.

Умовні позначення: 1 — заплавно-нижньотерасові місцевості; 2 — місцевості стрімких схилів; 3 — місцевості пологих схилів; 4 — місцевості виположених вододільних гребенів; 5 — місцевості вододільних гребенів з чітко вираженими вершинами; I — Сансько-Дністровська верховина; II — Верхньострийська верховина; III — середньогір'я Сколівських Бескидів; IV — середньогір'я Вододільного хребта.

кож добре виражені в поздовжніх древніх долинах (верхів'я Дністра, Яблуньки, Ріки, Завадки).

Заплавно-нижньотерасові місцевості характеризуються типовим терасовим рельєфом, особливо добре виражена перша тераса. Поверхня терас дуже рівна, уступи виступають чітко. Рослинний покрив представлений злаково-різнотравними луками, які використовуються переважно під сінокоси. На третій терасі розвинені дерново-буроземні ґрунти, а на другій і першій, де ґрунтові води підходять близько до поверхні, поширені головним чином дерново-лучні в комплексі з дерново-буроземними і лучно-болотними ґрунтами.

В господарському відношенні заплавно-нижньотерасові місцевості дуже широко використовуються. Тут знаходяться майже всі населені пункти, проходять шосейні дороги, розміщені високоврожайні сінокосні угіддя та орні землі. Заплавно-нижньотерасові місцевості слід підрозділити на два підтипи: місцевості древніх поздовжніх долин і місцевості молодих поперечних долин, які відрізняються за віком ландшафтного комплексу. Особливо це проявляється в ґрунтовому покриві. Для місцевостей древніх поздовжніх долин характерні дерново-буроземні ґрунти, тоді як у поперечних долинах розвинені дерново-лучні.

Заплавно-нижньотерасові місцевості дуже неоднорідні в морфоструктурному відношенні. Тут можна виділити декілька комплексів урочищ: урочища прируслової заплави, урочища першої тераси (злаково-різнотравні луки, осоково-різнотравні луки, заболочені луки і т. д.), урочища другої тераси (з різними типами лук), урочища третьої тераси з переважно суходільними луками і орними землями.

Місцевості стрімких схилів міжрічкових хребтів. До цього типу місцевостей слід віднести схили хребтів, починаючи від четвертої тераси. Верхню границю треба проводити по лінії верхів'їв рік, потоків, струмків, долини яких досить глибоко врізані в схил хребта (тобто там, де починається і добре виражена глибинна ерозія). Характерним показником цих місцевостей є крутизна схилу більше 15—20°. На крутих схилах дуже розвинена площинна і глибинна ерозія. Делювіальні відклади мають порівняно невелику потужність, нерідко спостерігаються виходи корінних порід. Ґрунти, як правило, відзначаються різним ступенем змиву. Рельєф характеризується дуже великою складністю. Тут зустрічаються залишки древніх терас, глибокі долини, лощини, рівні, але досить стрімкі схили.

Місцевості стрімких схилів приурочені головним чином до районів середньогірного рельєфу. Найбільші площі вони займають на північному сході Турківської верховини (західна околиця Сколівських Бескидів), на правобережжі Стрия і Завадки, на північних схилах Вододільного хребта і порівняно невеликі площі на хребтах Сансько-Дністровського межиріччя.

Рослинний покрив крутих схилів представлений переважно лісами. На стрімких схилах Сколівських Бескидів і Сансько-Дністровського межиріччя поширені переважно ялинові ліси, до яких домішується смерека, і дуже рідко широколистяні ліси з бука.

Північні стрімкі схили Вододільного хребта вкриті переважно широколистяними лісами з бука, до якого домішуються явір, ясен, смерека і рідше ялина. Ґрунтовий покрив під ялинниками і бучинами представлений головним чином середньо- і слабоопідзоленими буроземами.

Крім лісової рослинності, на місцевостях стрімких схилів, там, де форми рельєфу більш плоскі (залишки древніх терас), в результаті господарської діяльності людини розвинулись гірсько-лісові луки (царинки). Вони займають тут порівняно невеликі площі і розкидані серед лісів у вигляді невеликих острівців. Місцевості стрімких схилів використовуються головним чином для ведення лісового господарства, а царинки служать чудовими сінокосними угіддями. Стрімкі схили майже не заселені.

Місцевості стрімких схилів можна розділити на два підтипи — місцевості з ялинниками і місцевості з бучинами. Урочища, які формують ці місцевості, різноманітні і складні.

Місцевості пологих схилів міжрічкових хребтів зустрічаються дуже часто і займають усі схили низькогір'я від четвертої тераси до гребеневої зони хребтів. Схили відзначаються невеликою

крутизною — до 15°. На них дуже часто зустрічаються вирівняні поверхні (залишки древніх терас). На схилах розвинений порівняно потужний шар делювіальних відкладів.

Рельєф місцевості характеризується лагідними формами, що дозволило населенню з давніх часів створювати тут сільськогосподарські угіддя.

Місцевості пологих схилів рідко вкриті лісовою рослинністю, великі площі зайняті штучно створеними луками — царинками, тут зосереджені головні масиви орних земель. Завдяки довгочасній культурі землеробства і розвитку щільнокущових злаків на царинках формуються переважно дерново-буроземні ґрунти. Місцевості пологих схилів на верховині є природною основою для розвитку землеробства і тваринництва.

Місцевості виположених вододільних гребенів знаходяться головним чином на верховинському низькогір'ї і займають порівняно вузьку смугу гребеня міжрічкових хребтів. Нижня границя цих місцевостей проходить по лінії верхів'їв річок, де чітко виражений початок глибинної ерозії. Абсолютні висоти не перевищують 700—800 м. Поверхня гребеневої зони слабо хвиляста, перевищення вершин над гребенем незначне. Схили гребеня по обидва боки пологі і рівні, ерозійні форми рельєфу розвинені слабо.

Рослинний покрив представлений невеликими уцілілими масивами хвойних лісів, рідколіссям із заростями чагарників з ялівцю, які чергуються з чорничними пустками. Значні площі зайняті біловусниковими луками.

В господарському відношенні ці місцевості малопродуктивні. Вони використовуються головним чином для літніх пасовищ; значно розвинене лісове господарство.

Місцевості вододільних гребенів з чітко вираженими вершинами поширені на середньогір'ї Сколівських Бескидів і Вододільному хребті (Пікуй—Кончик), займаючи гребеневі зони міжрічкових хребтів, абсолютна висота яких перевищує 800—900 метрів. Гребені хребтів у зв'язку з моноклінальною структурою мають асиметричну будову; в Сколівських Бескидах північний схил крутий, а південний більш пологий, у Вододільному хребті навпаки. Поверхня гребеня помітно хвиляста, вершини виступають досить різко, досягаючи значних абсолютних висот (1000—1400 м). Власне гребенева зона займає дуже вузьку смугу. Місцевості вододільних гребенів можна розділити на два підтипи.

Вододільні гребені хребтів Сколівських Бескидів, абсолютна висота яких не виходить за межі верхньої границі лісу, вкриті майже суцільно ялиновими лісами, до яких інколи домішуються бук та смерека. Зустрічаються невеликі острівці гірсько-лісових лук, на старих вирубках є зарості чорниці і ялівцю. Ґрунти представлені головним чином опідзоленими буроземами. Місцевість використовується для лісового господарства.

Вододільні гребені хребта Пікуй—Кончик піднімаються вище від верхньої границі лісу і лежать в зоні субальпійського полонинського поясу. Нижньою границею цієї місцевості можна вважати пояс букового рідколісся. Гребінь хребта загострений, на південь обривається стрімкими уступами, скелястий з кам'яними осипами на схилах. Північний схил більш-менш пологий, рівний, із слабо вираженими улоговинами. На поверхні розвинений тонкий шар суглинку, нерідко виходять корінні породи, утворюючи кам'яні розсипи. Місцевість є типовою полониною — біловусникові луки чергуються з чорничними пустками і ялівцевими за-

ростями. В господарському відношенні місцевість використовується для літніх пасовищ, продуктивність яких дуже низька.

Розглянуті вище місцевості Турківської верховини в певному своєму сполученні формують відмінні один від одного ландшафти, яких можна відмітити чотири.

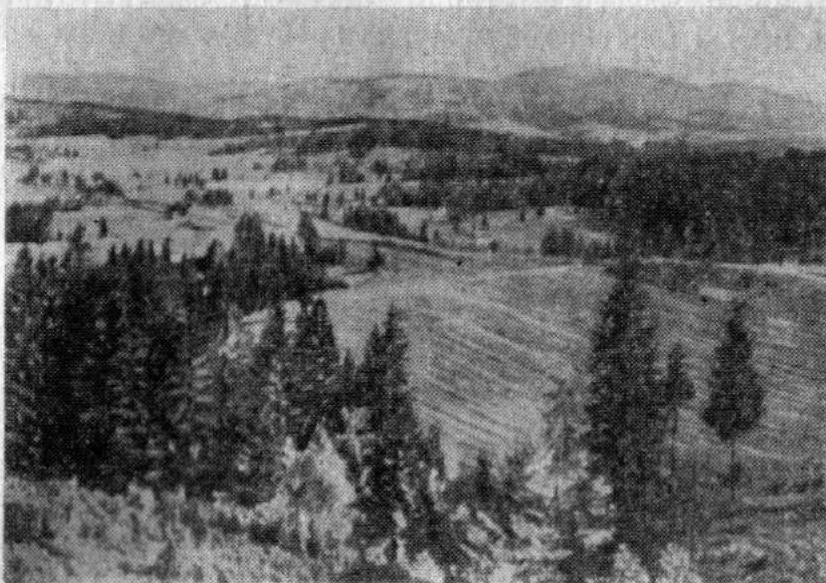


Рис. 2. Ландшафт Сансько-Дністровської верховини. На передньому плані місцевість пологих схилів з ділянками ріллі, царинок і лісів; на задньому плані — місцевість виположених гребенів з масивами лісів і острівцями царинок.

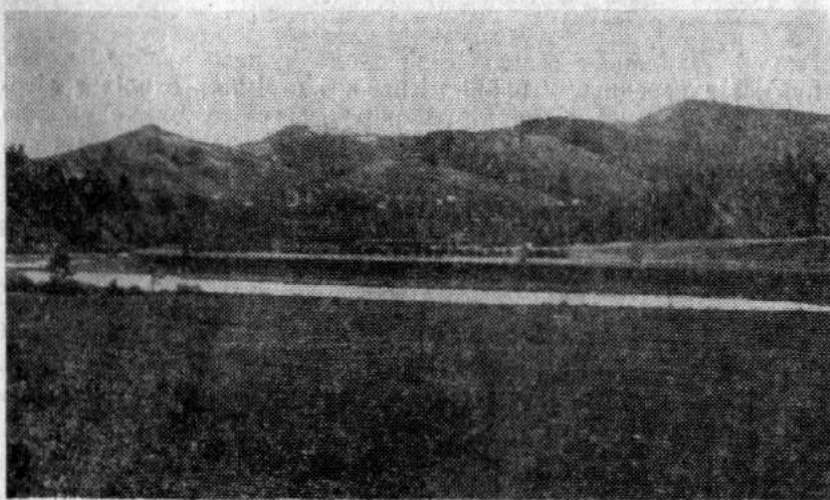


Рис. 3. Ландшафт середньогір'я Сколівських Бескидів. На передньому плані заплавно-нижньотерасова місцевість (долина Стрия); на задньому плані — місцевості стрімких схилів, покриті лісами з острівцями царинок.

Ландшафт Сансько-Дністровської верховини знаходиться на північному заході, між верхів'ями Сану і Дністра. На сході границя проходить по поперечній долині Яблуцьки. У висотному відношенні це типове низькогір'я із слабкою диференціацією вертикальної поясності. Для нього характерні поздовжні древні долини, які розділяються низькогірними і плоскими межиріччями.

Типовою рисою ландшафту є чітко виражене паралельне чергування основних морфологічних структур. Заплавно-нижньотерасові місцево-

сті займають древні поздовжні долини верхнього Дністра і Турки, верхньої Яблуньки, Ріки і Сану. На більшій частині ландшафтного району поширені місцевості пологих схилів, які займають північні схили Розлуцького хребта, межиріччя Дністра і Ріки, Ріки і Сану. Місцевості стрімких схилів займають порівняно невеликі площі на південних схилах вказаних межиріч. Четвертим типом місцевості Сансько-Дністровської верховини є плоскі гребені міжрічкових хребтів, які також добре виражені в ландшафті району.

Ландшафт Верхньострийської верховини займає верхів'я басейну Стрия на південь від Турки. На заході границя проходить по долині Яблуньки, на сході — по долині Завадки, на півдні — по поздовжній до-

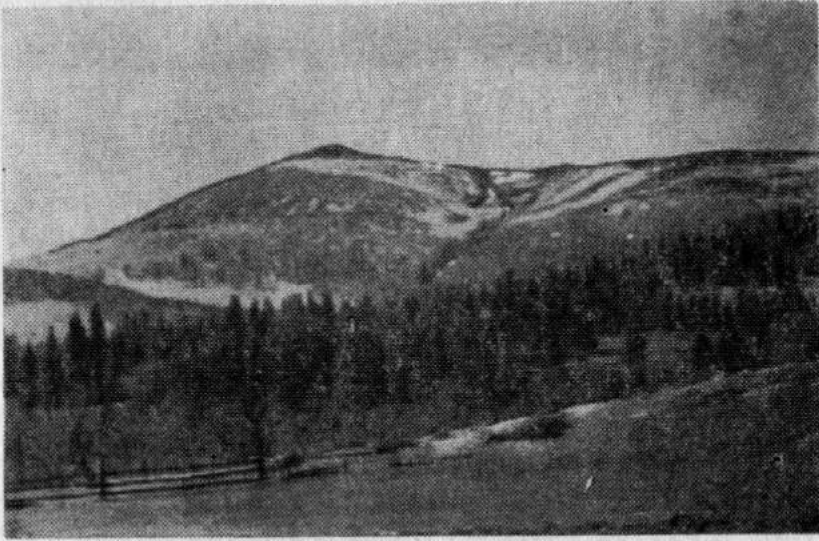


Рис. 4. Ландшафт середньогір'я Вододільного хребта (г. Пікуй). На передньому плані місцевості стрімких схилів з лісовими масивами і ділянками царинок. Вдалині видно верхню границю лісу (рідколісся). На задньому плані — місцевість гребеневої зони хребта з типовим полонинським ландшафтом.

лині Сможенки, Стрия і Либухори. Посередині району з півдня на північ простягається широка долина ріки Стрий.

Для ландшафту Верхньострийської верховини типовий збіг тих же місцевостей, що й для Сансько-Дністровського району, але є й значні відмінності. Тут представлені два підтипи заплавно-нижньотерасових місцевостей. Місцевості заплав і нижніх терас древніх поздовжніх долин не мають суцільного простягання, як в першому районі, а зустрічаються окремими відрізками, вливаючись у поперечні долини. Найкраще виражені ці місцевості в долинах Завадки, Сможенки, Борині, на окремих ділянках долини Стрия. Заплавно-нижньотерасові місцевості поперечних долин, які є більш молодими ландшафтними утвореннями, дуже поширені (долини Стрия, Яблуньки, Битлі) і типові для ландшафту Верхньострийської верховини. Велику роль відіграють тут місцевості пологих схилів. Місцевості крутих схилів мають підлегле значення. Верхній ярус представлений місцевостями плосковерхих гребенів.

Ландшафт середньогір'я Сколівських Бескидів займає північно-східну частину Турківської верховини. Найбільш типовим для ландшафту цієї території є широкий розвиток місцевостей крутих лісистих схилів і розчленованих міжрічкових гребенів, також вкритих лісом. Заплавно-нижньотерасові місцевості поширені порівняно обмежено і представлені тільки долиною р. Стрий.

Ландшафт середньогір'я Вододільного хребта представлений північно-західним краєм Вододільної зони. Типовими в ландшафті є місцевості стрімких схилів, вкритих буковими лісами з невеликими острівцями царинок, і місцевості гребеневої зони субальпійського (полонинського) поясу.

М. М. КОЙНОВ

ЛАНДШАФТНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТУРКОВСКОЙ (СТРЫЙСКО-САНСКОЙ) ВЕРХОВИНЫ

Резюме

В статье рассматриваются особенности вертикальной зональности верховинского ландшафта. На основе геолого-геоморфологических факторов с учетом биоклиматических высотных поясов в пределах Турковской верховины выделяются пойменно-нижнетеррасовые местности, местности крутых склонов, местности пологих склонов, местности плоских водораздельных гребней и местности расчлененных гребней, которым дана типологическая и хозяйственная характеристика.

Закономерное сочетание местностей определяет конкретный ландшафт. В Турковской верховине существуют четыре таких ландшафта: ландшафт Санско-Днестровской верховины, ландшафт Верхнестрыйской верховины, ландшафт среднегорья Сколевских Бескидов и ландшафт среднегорья Водораздельного хребта.

ЛІТЕРАТУРА

- Андрианов М. С. Вертикальная термическая зональность Советских Карпат. Географ. сб., в. 4. Изд. Львовского университета, 1957.
- Андрущенко Г. А. О вертикальной почвенной зональности Советских Карпат. Географ. сб., в. 4. Изд. Львовского университета, 1957.
- Генсирук С. А. Ельники Восточных Карпат. Львов, 1957.
- Геренчук К. І., Міллер Г. П. Деякі питання вивчення висотної структури ландшафтів Українських Карпат. Вісник Львівського університету, серія географ., в. 1, 1962.
- Гоголев И. Н. К вопросу о генезисе бурых лесных почв Карпат. Географ. сб., в. 6. Изд. Львовского университета, 1961.
- Козій Г. В. Перспективи поліпшення гірських лук і пасовищ Дрогобицької і Станіславської областей. Праці Інституту агробіології АН УРСР, т. І. К., 1953.
- Койнов М. М. Коротка фізико-географічна характеристика Турківського району. Вісник Львівського університету, серія географ., в. 1, 1962.
- Котов М. И., Чопик В. И. Основные черты флоры и растительности Украинских Карпат. В сб.: Флора и фауна Карпат. Изд. АН СССР, 1959.
- Скварчевська Л. В. Геоморфологічні особливості річкових долин в межах Турківського району Львівської області. Вісник Львівського університету, серія географ., в. 1, 1962.
- Цись П. М. Короткий геоморфологічний нарис Турківського району Львівської області та прилеглих територій. Вісник Львівського університету, серія географ., в. 1, 1962.

Г. П. МІЛЛЕР

ЛЬОДОВИКОВІ ОЗЕРА ЧОРНОГОРИ

Цікавим елементом ландшафту Чорногори в Українських Карпатах є невеликі озера, що зустрічаються на днищах карів та амфітеатрів древніх фірнових полів вздовж головного вододільного хребта. Висоти їх коливаються між 1500—1750 м над рівнем моря на північно-східних і 1500—1800 м на південно-західних схилах. Розміщення цих озер виключно в межах фірнових басейнів четвертинного карово-долинного зледеніння свідчить про безпосередній зв'язок їх виникнення з ерозійною та акумулятивною діяльністю древніх льодовиків. Внаслідок цього озера Чорногори заслуговують на увагу не тільки як складові частини сучасного ландшафту, але і як свідки його становлення та розвитку.

Перша згадка про ці озера зв'язана з іменем Б. Гаквета і відноситься до 1795 р. Майже через сторіччя, в 1880 р., про озера північно-східних схилів Чорногори пише Л. Вайгель, приймаючи їх за релікти зледеніння. Мимохідь говорять про них Г. Запалович (1880), К. Сігмет (1882), а згодом Т. Посевич (1893) і Й. Бездек (1905). Певну увагу звертають на озера дослідники древнього зледеніння цього району Г. Генсіровський (1906), С. Павловський (1915), Ф. Вітасек (1924) і Б. Свідерський (1937). Деякі флористичні особливості двох озер описані Я. Волошинською (1921), а ще раніше Т. Вісньовський (1888) вивчав фауну цих озер. Історію їх розвитку допомагають зрозуміти палеоботанічні роботи Г. В. Козія (1932) та інших.

Дослідження озер проведено нами в 1959—1961 рр. в зв'язку з вивченням морфологічної структури ландшафту Чорногори. Зібраний матеріал дозволяє дати коротку характеристику морфологічних, гідрологічних та деяких інших властивостей озер цього району.

Всього в карах і цирках головного хребта налічується близько 20 озер, але більшість із них дуже мала. Виявлено тільки п'ять озер, площі яких коливаються від тисячі до десяти тисяч квадратних метрів. Це такі, як Бребенескул, Нижнє і Верхнє озера урочища Озірного, Несамовите і Марічейка. Глибини їх не перевищують трьох метрів.

За походженням озерних ванн усі льодовикові озера Чорногори належать до карових. Залежно від характеру дії четвертинного льодовика їх можна поділити на три невеликі групи: а) озера, западини яких вироблені в корінних породах; б) озера, западини яких із зовнішнього боку закриті мореною і в) озера, розміщені серед стадіальних морен.

У формуванні озерних ванн першої групи переважала ерозійна діяльність льодовика. Ці озера характерні найбільшими глибинами і видовженою формою. При цьому вони орієнтовані звичайно вздовж простягання пластів корінних пісковиків і конгломератів і розміщені виключно на південно-західних схилах головного хребта.

Характерним представником цієї групи є озеро Бребенескул у відкритому на південний схід скелястому асиметричному карі, який врізаний між осовою зоною головного хребта і одною з найвищих вершин Чорногори — Гутин Томнаком (2016 м). Надзвичайно стрімка двохсотметрова південно-західна стіна кара відслонює голови пластів масивних пісковиків і конгломератів. Моноклінальні пласти породи утворюють навіть на дні кара ряд поздовжніх, місцями скелястих гряд,



Рис. 1. Озеро Бребенескул під вершиною Гутин Томнак (2016 м).

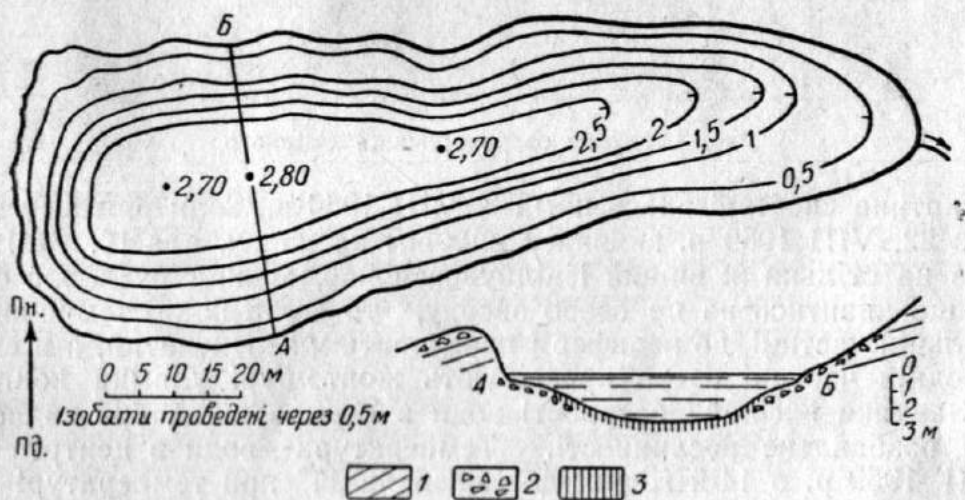


Рис. 2. Батиметрична карта озера Бребенескул.

Умовні позначення: 1 — чорногорські масивні пісковики і конгломерати; 2 — валуни; 3 — озерний мул.

за крайньою північною з яких і знаходиться ванна озера (рис. 1). Північно-східний схил піднімається над озером уже не так круто (35—40°), бо співпадає з напрямком падіння пластів.

Лежить озеро на висоті 1801 м і в зв'язку з цим є найвищим у Чорногорі. Довжина його 134 м. Ширина, що досягає 44 м біля задньої стіни кара, поступово зменшується до 28 м. При цьому довжина слабо розчленованої берегової лінії досягає 426 м, а площа водного дзеркала більше 4 тис. м² (рис. 2). Максимальна глибина (2,8 м) знаходиться в західній половині озера; в східному напрямку дно поступово підвищується. В цьому ж напрямку змінюються відклади прибережної зони від кількадеметрових валунів до невеликих уламків конгломерату. Фаціаль-

ний склад відкладів озера завершує мул сірого кольору в найглибших місцях.

Береги представлені головним чином кам'яними осипами і розси-
пами, що складаються з крупних валунів з плямами накипних лишай-
ників. Тільки південна корінна гряда, яка підпирає води озера, вкрита
суцільною дерниною і навіть окремими низькорослими кущами гірської
сосни. Гряда висотою 4 м в західній частині знижується до звуженого
кінця озера, де з нього бере початок гірський потік Бребенескул, який
впадає в Говерлу — притоку Білої Тиси. З північного схилу кара в
озеро впадає невеликий струмок.

Коливання рівня озера незначні. Проте вони приводять іноді до
припинення видимого стоку внаслідок опускання рівня під точку стоку.

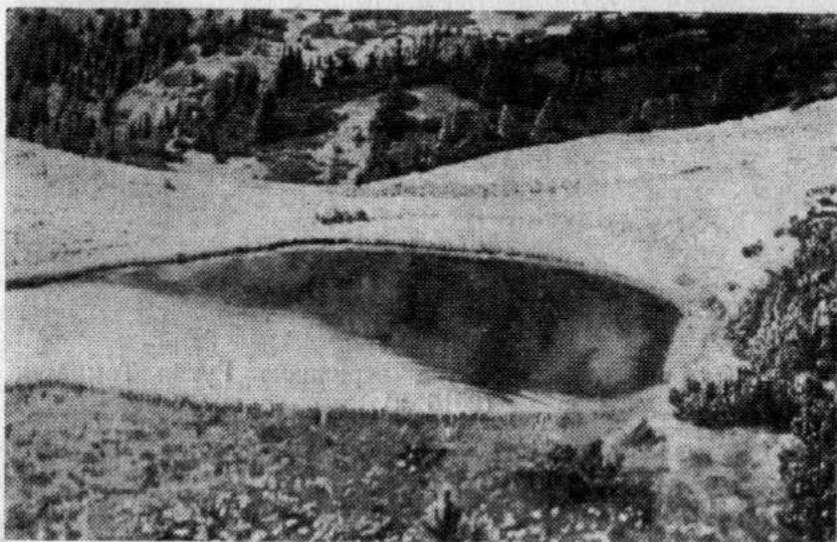


Рис. 3. Нижнє озеро урочища Озірного.

Така картина спостерігалась нами 3. VIII 1960 р., коли рівень у порів-
нянні з 22. VIII 1959 р. виявився нижчим на 25 см, але 16. VI 1961 р.
він був на стільки ж вищий і відбувався нормальний русловий стік.

Якщо дивитись на це озеро зверху, то колір води, темно-синій в
центральной частині, до периферії переходить у зеленуватий, а в східній
мілководній частині озера просвічують жовто-бурі уламки конгломе-
рату. Завдяки високій прозорості води з її поверхні добре видно дно,
цілком позбавлене рослинності. Температура води в центрі озера
22. VIII 1959 р. о 14-й годині дорівнювала 11° при температурі повіт-
ря 14°.

На північний захід від озера Бребенескул, під вершинами Туркул
(1933 м), Данцер (1848 м) і Пожижевська (1822 м), розташований ве-
ликий амфітеатр древнього фірнового поля — урочище Озірне. Днище
його спадає численними ступенями і нарешті обривається високим стрім-
ким уступом. Поздовжній профіль Озірного відзначається частим звор-
отним падінням, в чому проявляється моноклінальне, південно-західне
падіння пластів, що лежать в основі урочища. В таких місцях знахо-
дяться невеликі западини, виповнені торфовищами або озерами.

Нижнє озеро урочища Озірного займає дно широкого
заглиблення, розташованого безпосередньо над порогом, який прикри-
ває вихід древнього фірнового поля в долину потоку Озірного (рис. 3).

Майже прямокутна, дещо витягнута в меридіональному напрямку
ванна озера лежить на висоті 1515 м над рівнем моря. Із заходу її за-
микає вал висотою до 10 м, покритий валунами і задернований. На пів-

день і схід її узбережжя переходить у схили ступінчастого днища Озирного. Звідси, з південно-східного кутка западини, впадає в озеро невеличкий струмок. У північному напрямку, куди відкривається улоговина озера, з нього витікає маленький струмок.

Прибережна зона, особливо в північній і південній частині, перетворюється в болото шляхом наростання від берегів зибуна, складеного сфагновими мохами, що спираються на кореневища осок. Зибун росте інтенсивно в товщину, заповнюючи товщу води до дна, і тільки місцями (біля північно-східного берега) зависає. У зв'язку з цим дзеркало чистої води з півдня на північ простягається лише на 45 м при загальній довжині озерного ложа до 70 м. Ширина озера 29 м, з яких водне дзеркало займає 28. Характерною особливістю морфології озерної ванни є

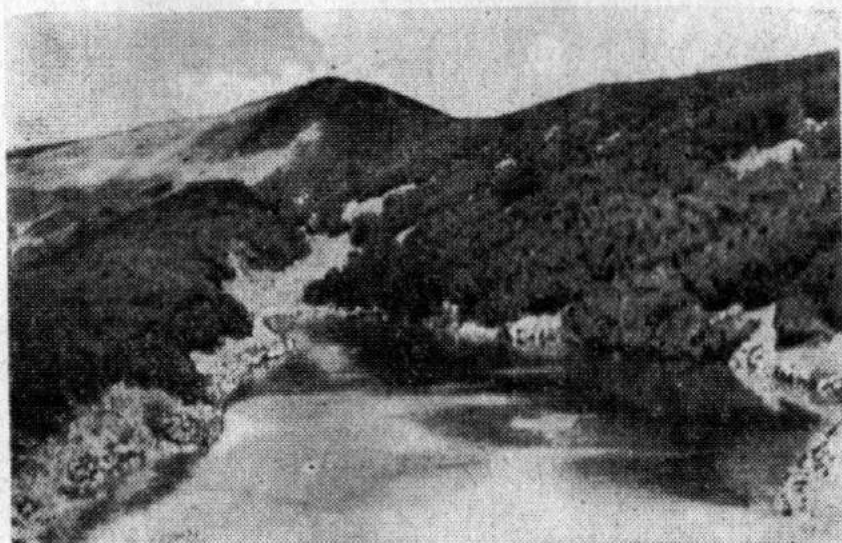


Рис. 4. Верхнє озеро урочища Озирного. На другому плані вершина Пожижевська (1822 м).

плоске, слабо ввігнуте дно і стрімкі схили. Глибини в 1—1,5 м починаються біля самих берегів при найбільшій глибині 2 м в центрі озера.

Крізь прозору з буруватим відтінком товщу води добре видно плоске дно, вкрите валунами пісковиків, конгломерату та мулом світло-сірого кольору. Біля берегів переважають валуни, в центральній частині — мул.

Незважаючи на незначну глибину, температура води біля поверхні (17°) виявилась на цілих 3° вищою, ніж поблизу дна (14°). На периферії озера вода була на 1° теплішою, ніж у центральній частині. Виміри провадилися 9. VIII 1959 р. о 17-й годині при температурі повітря 22°.

Верхнє озеро урочища Озирного лежить на висоті 1628 м над рівнем моря серед густих заростей соснового криволісся (рис. 4). На відміну від попереднього це велика чаша кришталевіо чистої води, яка зовсім не заростає.

Вузька ванна озера тягнеться з півдня на північ на 105 м при середній ширині 23 м (найбільша ширина — 26 м). Площа озера 2,4 тис. м², найбільша глибина — 3 м (рис. 5).

Із заходу озеро обмежене бар'єром корінних порід висотою 2—3 м. Зі сходу та півдня над ним піднімаються дуже круті схили (45—50°) г. Туркул. На північ дно цієї витягнутої западини теж піднімається, і, таким чином, озеро повністю оточене і не має видимого стоку.

Ґрунти озерної ванни представлені уламками конгломератів, пісковиків і продуктами їх руйнування — дрібним галечником поблизу берегів. Із збільшенням глибини їх перекриває мул світло-сірого кольору.

Живиться озеро атмосферними опадами. В період танення снігу та великих дощів у нього впадає тимчасовий струмок з південного стрімкого схилу. Руслового стоку немає, проте джерела, що появляються нижче по схилу, можуть свідчити про наявність фільтрації.

10. VIII 1959 р. о 15-й годині при температурі повітря $17,6^{\circ}$ температура води в центрі озера на глибині 2,5 м становила всього 11° , на поверхні — $13,1^{\circ}$, а біля мілкого південного берега $14,6^{\circ}$.

В лабіринті глибоких жолобів урочища Озінного розкидано ще цілий ряд невеликих боліт і озерце. Так, між Нижнім і Верхнім озерами на висоті 1604 м знаходиться витягнуте в меридіональному напрямку прогресивно угасаюче озеро. Більша частина його перетворилась в осоково-сфагнове болото. Зибун поступово затягує ще існуючі два

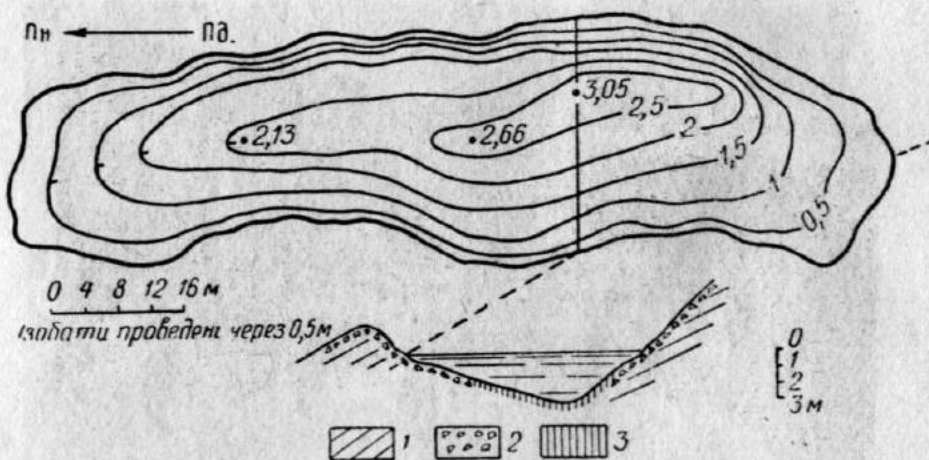


Рис. 5. Батиметрична карта Верхнього озера Озінного. Умовні позначення див. рис. 2.

вікна чистої води. Дещо на північ від Верхнього озера знаходиться торфовище розмірами 95×30 м такої ж орієнтації. Від колишнього озера тут збереглось невеличке (15 м^2) вікно води коричневого кольору. Можна ще згадати озерце під сідловиною Брескул—Пожижевська на висоті 1634 м з водним дзеркалом близько 700 м^2 , мулистим дном і півметровим шаром чистої прозорої води. Подібне озерце (36×4 —6 м) глибиною до 0,6 м з дуже чистою водою і кам'янистим дном знаходиться на висоті 1680 м під сідловиною Данцер—Туркул.

У південному карі г. Гутин Томнатека на висоті 1763 м розташоване озерце, кам'яниста ванна якого витягнута з півночі на південь і досягає довжини 67 м при найбільшій ширині 24 м. Однак глибина чистої прозорої води не перевищує 0,8 м.

Нарешті, до першої групи можна віднести також озерця ще двох добре виражених асиметричних карів. Перше з них знаходиться під південною, дуже крутою скелястою стіною кара у верхів'ях потоку Гутинського на висоті 1640 м. Западина цього озерця майже повністю засипана продуктами руйнування прилеглої стіни кара і заростає осокою. Друге озерце лежить в першому карі долини Кевелева. Його мілке ложе розташоване біля підніжжя стрімкої західної стіни на абсолютній висоті 1570 м.

Озера другої групи виникли шляхом заповнення талими льодовиковими і сніговими водами западин на днищах карів, закритих із зовнішнього боку стадіальною мореною. За формою вони близькі до овалу, бо повторюють обриси прилеглої схилу кара та морени, за якою знаходяться. Озерні ванни мілкі, плоскодонні, але досить значні за розміра-

ми і, як правило, заростають. Зустрічаються ці озера на північно-східних схилах головного хребта.

Озеро Несамовите розташоване у великому карі на північно-східних схилах г. Туркул. Воно лежить на висоті 1750 м над рівнем моря під стрімким скелястим схилом, який являє собою дещо знижену, але різко загострену ділянку гребеня головного вододільного хребта. З півночі улоговину озера замикає низький (2—3 м) моренний вал, що м'яко переходить у днище кара. Ванна озера видовжена з південного заходу на північний схід і повторює обриси стрімкого південно-східного схилу. Довжина озера 88 м, ширина — 45 м. Загальна довжина берегової лінії досягає 320 м, а площа — 3 тис. м².



Рис. 6. Озеро Марічейка. На другому плані вершина Піп Іван
Чорногорський (2020 м).

Південний берег кам'янистий: сюди зсипаються продукти руйнування скелястого схилу. Морена вздовж протилежного берега вкрита субальпійськими травами, гірською сосною та ялівцем. Від цього берега озеро інтенсивно заростає осокою. Осоково-сфагновий зибун зайшов по поверхні води більш як на 15 м. Товщина його біля вертикального краю досягає 0,8 м.

Рівне дно озера вкрите біля південних берегів великими плоскими валунами, на півночі перекривається сірим піщано-мулистим матеріалом. Глибини коливаються в межах 1—1,5 м по всій площі озерної ванни, в тому числі і під нависаючим зибунном. Максимальна глибина (1,5 м) знаходиться посередині західної частини озера.

Озеро безстічне, живиться за рахунок атмосферних опадів. З-під осипу на південному схилі просочується в нього вода ледь помітного джерельця. 11. VIII 1959 р. о 12-й годині дня температура води в озері становила 15,5° при температурі повітря 19,6°.

Озеро Марічейка знаходиться у великому цирку нівації на північно-східних схилах г. Шурин-Гропа (1772 м) на висоті 1510 м над рівнем моря. Мілка ванна його витягнута в меридіональному напрямку і з усіх боків, особливо з півдня і півночі, заростає осокою. Площа дзеркала чистої води більше 10 тис. м², але глибини не перевищують 0,8 м. Крізь тонкий шар прозорої води добре видно рівне мулисте дно.

На відміну від інших озер цього району Марічейка оточена мальовничим ялиновим лісом. Вздовж узлісся росте також гірська сосна жереп (рис. 6).

З північного сходу озеро закрите дугою низької псевдоморени, яка в північній частині прорізується руслом струмка, що витікає з озера. Безпосередньо за цим валом у глибоку долину річки Погорілець спадає стрімкий, зарослий густим ялиновим лісом схил. Вода в озеро надходить з численних джерел біля підніжжя південно-західного схилу, вкритого величезними брилами породи.

В минулому Марічейка була, очевидно, дещо більшою і глибшою. Прогресивне зниження рівня викликано ерозією струмка, що пропилює грядку, яка огинає озеро з північного сходу.

До третьої групи належать невеличкі озера, розміщені на днищах древніх фірнових басейнів у мілких замкнутих зниженнях серед стадіальних морен. Ці озерця звичайно заростають, а в більшості випадків уже перетворилися в осоково-сфагнові болота. Характерні неправильні обриси берегової лінії, яка повторює форму випадкової западини горбисто-моренного рельєфу. Зустрічаються вони як на південно-західних, так і на північно-східних схилах головного хребта.

Прикладом може служити озеро поблизу тильної стіни древнього фірнового поля на південно-західних схилах г. Брескул (1911 м). Розташоване воно в замкнутій западині на висоті 1750 м над рівнем моря. Ванна його витягнута в меридіональному напрямку, а обриси її визначаються навколишнім моренним рельєфом. Низький пологий вал, який оточує западину із сходу і півдня, на захід від озера змінюється трьома валами. Два з них упираються кінцями в озеро, що позначається на його контурах, а третій обмежує його з північного заходу. Складені валунами і незначною кількістю суглинків морени задерновані, зарослі жерепом і досягають у висоту 4 м.

Озеро інтенсивно заростає осокою, в зв'язку з чим із загальної довжини озерного ложа в 52 м водному дзеркалу належить тільки 37 м. Ширина ложа 20 м, чистої води 12—15 м. Глибина як біля багnistих берегів, так і посередині озера не перевищує 1 м; 1,2 м відмічено в центрі північного розширення. Темно-сірий мул вкриває майже суцільним чохлам плоскі валуни рівного дна.

Вода прозора, з бурим відтінком. Температура її 8. VIII 1959 р. о 16-й годині становила 11,5° при температурі повітря 15°. Живиться озеро дощовими і талими сніговими водами, видимого стоку не має, але сильні джерела за південним валом можуть бути наслідком фільтрації вод озера через моренний матеріал.

На північно-східних схилах головного хребта Чорногори подібне озерце губиться серед стадіальних морен біля виходу з четвертого кара Дземброні (1650 м). Ще кілька таких озерць налічується на ступінчастому днищі кара Гаджини на схід від вершини Ребра (2007 м). Вони оточені густими заростями жерепа, а висотні відмітки їх коливаються в межах 1635—1700 м.

Хімічний аналіз проб води, взятих в озерах Чорногори, показав, що вода тут надзвичайно мало мінералізована (див. таблицю). Твердий залишок тільки в Нижньому озері Озірного досягає 72 мг/л і то, очевидно, за рахунок органіки. Помітна загальна тенденція зменшення мінералізації в міру збільшення абсолютної висоти озера.

Жорсткість води теж дуже низька, коливається в межах 0,06—0,22 мг-екв/л. Вона нижча в заростаючих озерах, де менше солей кальцію, а солі магнію не виявлені. Дещо більша жорсткість води в озерах, оточених кам'янистими берегами, де наявні солі магнію, а солі кальцію взагалі переважають.

**Хімічний склад води деяких льодовикових озер Чорногори
(аналізи виконані З. В. Проскурою)**

Озера	Висота над рівнем моря (в м)	Дата взяття проби	Твердий залишок (в %)	Жорсткість (в мг/екв л)	рН	мг/л					
						Ca	Mg	Na	HCO ₃	SO ₄	Cl
Бребенескул	1801	16.VI 1961	0,038	0,18	6,5	3,12	0,108	1,817	7,32	6,960	Не виявлено
Верхнє Озірного	1628	15.VI 1961	0,042	0,22	6,6	3,68	0,216	2,001	12,2	1,008	3,55
Нижнє Озірного	1515	15.VI 1961	0,072	0,10	6,3	1,84	Не виявлено	3,128	3,66	6,000	1,420
Несамовите	1750	14.VI 1961	0,034	0,06	6,2	1,30	.	1,932	3,66	3,984	0,710

Озера	Висота над рівнем моря (в м)	Дата взяття проби	Твердий залишок (в %)	Жорсткість (в мг-екв л)	рН	мг/екв					
						Ca	Mg	Na	HCO ₃	SO ₄	Cl
Бребенескул	1801	16.VI 1961	0,038	0,18	6,5	0,156	0,009	0,079	0,12	0,145	Не виявлено
Верхнє Озірного	1628	15.VI 1961	0,042	0,22	6,6	0,184	0,018	0,087	0,20	0,021	0,100
Нижнє Озірного	1515	15.VI 1961	0,072	0,10	6,3	0,092	Не виявлено	0,136	0,06	0,125	0,040
Несамовите	1750	14.VI 1961	0,034	0,06	6,2	0,065	.	0,084	0,06	0,083	0,020

У воді Несамовитого і Нижнього озера Озірного переважають солі сірчаної кислоти, що дозволяє віднести ці озера до сульфатного класу (за класифікацією О. А. Альокіна). За переважаючим катіоном (Na) вони належать до групи натрієвих. Верхнє озеро Озірного і Бребенескул, де переважають аніони HCO₃ і катіони кальцію, характеризуються як гідрокарбонатно-кальцієві.

Активна реакція води озер близька до нейтральної. В гідрокарбонатних озерах концентрація водневих іонів рН=6,5—6,6. Дещо більш кисла реакція спостерігається в заростаючих озерах, де рН=6,2—6,3.

Мала мінералізація води льодовикових озер є наслідком того, що вони живляться майже виключно дощовими і талими сніговими водами. Ця обставина в поєднанні з низькою температурою води в озерах сильно обмежує розвиток планктону.

Я. Волошинська (1921) відмічає бідність водоростями зразків, одержаних нею з двох озер Чорногори. При цьому більше водоростей виявилось у заростаючому Несамовитому озері і значно менше в скелястому Бребенескулі. Фауна цих озер, за Т. Вісньовським (1888), складається майже виключно з мікроскопічних ракоподібних. У Несамовитому озері ним знайдені також деякі черв'яки, а в Марічейці — личинки комах і навіть один молюск. Риба тут не водиться.

У зв'язку з малою кількістю суспендованої речовини і бідністю планктоном вода льодовикових озер відзначається великою прозорістю і має в товстому шарі блакитний або синій колір. Очевидно, від помітної присутності солей кальцію вода деяких із них (Верхнє озеро Озирного) набула зеленуватого відтінку. Для заростаючих озер характерна вода буруватого відтінку, що викликане появою в ній гумінових речовин і суспендованої органіки внаслідок заболочення.

Г. П. МИЛЛЕР

ЛЕДНИКОВЫЕ ОЗЕРА ЧЕРНОГОРЫ

Резюме

На днищах каров и амфитеатров древних фирновых полей, возникших в процессе четвертичного оледенения Черногоры (Украинские Карпаты), сохранился ряд небольших озер, расположенных на значительных высотах (1500—1800 м).

Наибольшими глубинами (до 3 м) и вытянутой формой отличаются озера Бребенескул, Нижнее и Верхнее урочища Озирного и другие юго-западных склонов главного хребта Черногоры, ванны которых врезаны в коренные породы.

Значительных размеров (до 10 тыс. м²) достигают мелкие заростающие озера, закрытые стадильной мореной, как Несамовитое и Маричейка на северо-восточных склонах.

Заростающие озера встречаются также в замкнутых понижениях среди стадильных морен, например в древнем фирновом поле юго-западных склонов г. Брескул, в четвертом каре Дземброни и т. п.

Минерализация воды в ледниковых озерах очень низкая. Озера Несамовитое и Нижнее Озирного относятся к сульфатно-натриевым, а Верхнее Озирного и Бребенескул характеризуются как гидрокарбонатно-кальциевые.

Развитие планктона в холодных водах озер ограничено, в связи с чем они отличаются большей прозрачностью и голубой окраской, которая в заростающих озерах сменяется бурой.

ЛІТЕРАТУРА

Миллер Г. П. Опыт ландшафтного анализа высокогорья хребта Черногора в Украинских Карпатах. Географ. сб., в. 6. Изд. Львовского университета, 1961.

Миллер Г. П. Про четвертинне зледеніння Чорногори. Доповіді та повідомлення Львівського університету, в. IX, ч. 2, 1961.

Цысь П. Н. О древнем оледенении Карпат. Доповіді та повідомлення Львівського університету, в. VI, ч. 2, 1955.

Bezdek J. A. Máramorosi havasokrol. Földrajzi közlemények, XXXIII köt., 9 füzet. Budapest, 1905.

Gąsiorowski H. Slady glacyalne na Czarnohorze. Kosmos, XXXI. Lwów, 1906.

Haquet B. Neueste physikalisch-politische Reisen durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nördlichen Karpathen, 4 t. Norymberga, 1788—1795.

Kozij G. Wysokogórskie torfowiska północno-zachodniego pasma Czarnohory. Pam. Państw. Inst. Nauk. gosp. Wiejskiego w Puławach, XIII, 1932.

Pawłowski S. Ze studyów nad zlodowaczeniem Czarnohory. Prace Tow. Nauk. Warszawskiego, wydz. III, N 10, 1915.

Posewitz T. Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte der Länder der ungarischen Krone. Umgebung von Körösmezö und Bogdan. Hsgb. v. d. k. ung. geol. Reichsanstalt. Budapest, 1893.

Siegmet h K. Reiseskizzen aus der Marmaros, II Teil. Jhb. d. ung. Karpathenvereins, 1882.

Swiderski B. Geomorfologia Czarnohory. Warszawa, 1937.

Wajgel L. O Borkucie i jeziorach czarnohorskich. Pam. Tow. Tatr., t. V. Kraków, 1880.

Wiśniowski T. Sprawozdanie z wycieczek faunicznych do jezior Czarnohorskich w r. 1885 i 1886. SKF, XXII. Kraków, 1888.

Vitasek F. Naše hory v věku ledovém. Sbornik československé společnosti zeměpisné, XXX. Praha, 1924.

Wołoszyńska J. Jeziora czarnohorskie. Rozprawy Pols. Akad. Umiejętności, ser. III, t. 20, dział B, 1921.

Zapalowicz H. Z Czarnohory do Alp Rodneńskich. Pam. Tow. Tatr., v. VI. Kraków, 1880.

Л. В. СКВАРЧЕВСЬКА

ПРО ВПЛИВ ТЕКТОНІКИ НА МОРФОЛОГІЮ ГІРСЬКИХ ДОЛИН (На прикладі р. Орави)

Ріка Орава — найбільша притока Опору (басейн Дністра) — бере початок на південному схилі хребта Звинин у межах Стрийсько-Санської верховини. Перетинаючи внутрішню частину Сколівських Бескидів, вона впадає в Опір зліва на південь від м. Сколе.

В структурно-морфологічному відношенні долина Орави виділяється як поперечна, але з чітким проявом поздовжніх відрізків у верхній та нижній течії.

Верхній поздовжній відрізок долини оформився в умовах Центральної синклінальної зони на стику антиклінальних структур Погара і Козевої. Перехід до поперечного напрямку приурочений до занурювання східних крил кілевидних складок. Поперечний напрямок долина зберігає від с. Козева до с. Коростів, де ріка перетинає зонально-видовжену внутрішню скибу Зовнішньої антиклінальної зони — Зелем'янку.

Нижній поздовжній відрізок долини (від с. Коростів до с. Святослав) розвивався на південно-західному крилі (в тиловій частині) насуву Парашки в умовах вузької зони поширення літологічно нестійких порід еоцену та олігоцену. На північному заході цей відрізок замикається складною структурою, відомою під назвою Мальманстальської складки. Тут в Ораву зліва впадає притока Бутівля, що утворюється двома річками (Велика та Мала Бутівля). Останні з двох боків огинають Мальманстальську структуру.

Геологічний розріз у басейні ріки починається верхньою крейдою, стрийською (іноцерамовою) світою. Потужна товща пісковиків відслонюється на лівому березі Орави в с. Святослав. Пісковик сірого кольору містить до 35% кварцу. Середня потужність ритму 46 см, максимальна — 110 см. Прошарки аргілітів та алевролітів тонкі. Аналогічний розріз спостерігається і на правому березі Бутівлі в хребті Секуль.

Палеоген у долині починається яменськими пісковиками у вигляді крупноритмічних пачок потужністю до 10 м (правий берег Орави біля с. Гута). Серед пісковиків залягають тонкі прошарки аргілітів або дрібноритмічного флішу.

Долина ріки в цьому місці має характер ущелини з майже прямовисними стінками. В поперечному розрізі виражена лише друга тераса. Вона деформована, підлягає розмиву, штучно закріплена.

Еоцен у долині представлений відкладами дрібноритмічного флішу, який утворює цоколь верхніх терас при злитті Орави з Опором. Інший характер еоцен має між с. Козева та с. Гута: головну роль тут відіграють товстоплитчасті пісковики з прошарками аргілітів. Вище залягають

глинисті сланці менілітової світи (нижній олігоцен). До цієї зони, як правило, і приурочені поздовжні ділянки долин.

У межах Центрального синклінорію верхня частина менілітової світи складена темно-сірими карбонатними плитчастими аргілітами, сірими мергелистими породами, а також чорними та бурими сланцями. Такий розріз спостерігається в руслі Орави вище від с. Козева. Характерною рисою цієї ділянки ріки є сильна заму́тненість води і досить повільна течія в умовах крутопадаючих шарів порід.

У самих верхах розрізу світи появляються сірі слюдисті вапняковисті різнозернисті пісковики, що знаменують перехід до нижнього кросно (верхній олігоцен). Ця пачка відслонюється в діагональній долині р. Оравчика.

Нижньокросненська світа представлена в долині потужними товщами пісковиків з пропластками дрібно- і середньоритмічного флішу.

Морфологічно нижня частина кросно і «перехідні шари» представлені сильнозгладженими формами з розвитком широких поздовжніх долин (Орави—Довжанки, Оравчика—Завадки). Верхня частина нижнього кросно, навпаки, складає вододіл між долинами Орави і Бримівки, а також хребти Довжки та Звинин, що розділяють долини цього району.

В цілому морфологічні особливості долини визначаються її положенням у районі середньогірного рельєфу Сколівських Бескидів: тут в орографії знаходить відображення геологічна структура, а в морфології хребтів та долин — літологічна зональність (асиметрія хребтів у Сколівських Бескидах і заокругленість у межах Стрийсько-Санської верховини). Літологічно і тектонічно обумовлені Козевське та Коростівське розширення долини. Перше має площу до 4 км² і приурочене до межі двох геоструктурних елементів (Центрального синклінорію і Зовнішнього антиклінорію) з відкладами менілітової світи, а друге простягається вздовж зони еоцену та менілітових відкладів скиби Парашки. Хребет Парашки з вершиною Парашка (1271 м) обмежує з північного сходу басейн р. Орави.

Головними рельєфотворчими факторами в долині ріки є бічний та лінійний розмив. У складі пухкого комплексу переважають делювій і алювій. Перший представлений бурими вторинними суглинками невеликої потужності (максимум 2 м). Алювій представлений галечниками і валунами.

Ріка Орава починається злиттям двох гірських струмків (довжиною до 2 км) у верхній частині с. Погар. Зовсім вузький долинний вододіл шириною близько кілометра і висотою 824 м розділяє витoki Орави та Довжанки, що тече в західному напрямку. Набуваючи східного напрямку, Орава на протязі 7 км зберігає поздовжній характер між рівновисотними (до 1000 м) хребтами Довжки і Звинин. Долина оформилася тут в умовах менілітових відкладів і має м'які круглі обриси. Ширина її досягає одного кілометра завдяки розвитку переважно низьких терас. На цих терасах розміщені села Погар і Орава. Ширина русла тут становить 5—8 м. У нижній частині поздовжнього відрізка появляються меандри. Орава на цьому відрізку приймає по три гірських потоки з кожного боку.

Нижче від с. Орава ріка утворює круту коліноподібну звивину до північного сходу. На схід від неї розташований вододіл (абсолютна висота 757 м) між сучасною долиною Орави та поздовжнім відрізком долини Бримівки. Полого піднімаючись до рівня п'ятої тераси (60 м), цей вододіл є ніби продовженням поздовжньої долини, що відкривається до

такого ж поздовжнього відрізка долини Бримівки. Наявність на вододілі галечнику, круті коліна обох долин, схожі морфологічні риси обох поздовжніх відрізків (меандри) свідчать про те, що до верхньочетвертинного часу обидві долини складали єдине ціле, а потім на рівні п'ятої тераси давня долина була перехоплена, в першу чергу, поперечною долиною Орави.

Ділянка Орава—Плайя має оригінальний рисунок гідросітки в плані, який може свідчити про те, що стік здійснювався в західному напрямку і вододіл знаходився значно далі на схід від сучасного.

Поперечна долина Орави оформилась на відрізку с. Орава—с. Коростів. Для неї характерні зближення бортів до 200—100 м, стрімкі схили (до 45°), відсутність всього комплексу верхніх терас. Найбільш типовою в цьому відношенні є долина біля с. Гута, де вона прориває лобову частину скиби Зелем'янки. Тут виражені лише дві нижні тераси. Друга з них деформована, енергійно підмивається рікою і вимагає постійного закріплення.

На відміну від розглянутого, відрізок долини між селами Орава і Козева, набуваючи поперечного напрямку при перетині хребта Звинин, характерний асиметрією і розширенням у бік правого берега (з проявом шести терасових рівнів). Сліди терасованості спостерігаються і на лівому березі, але відносні висоти рівнів тут більші, ніж на правому березі. Останнє може свідчити, очевидно, про більш енергійне підняття структури Козевої. Найчіткіше виражена на лівому березі третя тераса з висотою уступу в 6 м; на ній прокладено шосе.

При виході в Козевську улоговину Орава приймає зліва притоку Оравчик, яка має асиметричну будову: з правого берега її обмежує хребет Звинин, а зліва — комплекс терас давньої поздовжньої долини. Витоки р. Оравчик долинним вододілом з відносною відміткою 150 м шириною в 1,5—2 км відділені від виток р. Завадки. Наявність серед останніх мертвої долини може свідчити, що пра-Орава колись перехопила верхів'я давньої долини, яка мала стік у західному напрямі. Наявність зависаючого уступу шостої тераси (80 м) свідчить про те, що перехват відбувся в середньочетвертинний час.

Козевська улоговина утворилась завдяки спільній ерозійно-аккумулятивній діяльності Орави і Оравчика. Дно її шириною в 1,5 км представлене другою та третьою терасами. Головна долина відхиляється тут до правого берега; однією з причин цього можна вважати висування конусу виносу р. Оравчик.

На нижніх терасах розміщене с. Козева та пролягає шосе. 12-метрова четверта тераса збереглася лише фрагментами при вході та виході з улоговини. П'ята тераса з перевищеннями 38—60 м пологим уступом переходить у шосту, з якої делювій зноситься в долину. Високі тераси відслонень не мають. З півночі улоговина різко замикається внутрішнім хребтом Сколівських Бескидів, утвореним виходами ямни слабовираженої скиби Рожанки.

Поздовжній відрізок у нижній течії ріки починається біля с. Коростів і простягається на 4,5 км. Він зумовлений інтенсивним розмивом еоцену та олігоцену річками Малою і Великою Бутівлею, які дренують найбільш високу частину Сколівських Бескидів. Хребти відзначаються асиметрією, і головна ріка притискається до правого борта (згідно з падінням шарів).

Ширина долини до 1,5 км, але дно її має таку ширину лише при злитті Бутівлі з Оравою. Тут добре виражена серія терас (до п'ятої включно) на лівому березі. Перша тераса висотою в 0,5 м — галечни-

кова, задернована. Уступ другої тераси висотою в 4 м спостерігається на всьому відрізку; ширина горизонтальної ділянки 100—200 м. Основну частину дна долини складає третя тераса висотою в 9 м і шириною до 500 м. Поверхня тераси плавно знижується вниз по течії і в долину р. Бутівлі. Вищележачі тераси (24-метрова та 40-метрова) мають добре виражені уступи, але малу ширину (до 100 м біля с. Коростів) і плавно знижуються до гирла ріки. Поверхня терас вкрита лісом, який переходить і на уступ шостої тераси.

Біля с. Святослав русло ріки відхиляється до лівого берега, що можна пояснити впливом базису ерозії головної ріки. Терасовий комплекс переміщується на правий берег і генетично зв'язується з терасами Опору. На схилі долини добре виражені бровки терас від другої до шостої. Шоста тераса Орави висотою в 60 м простягається вузькою смугою (50—60 м) і плавно переходить у шосту терасу Опору. В будові її основну роль відіграє іоцерамовий фліш, вище від якого залягає досить потужний (до 7 м) шар делювіальних суглинків.

По обох бортах долини добре виражена четверта тераса з перевищенням у 24 м. В гирлі вона знижується до 18 м, а в долині Опору знову досягає попереднього значення. Ширина тераси 100 м.

Третя тераса (висотою 8 м і крутизною уступу в 42°) плавно переходить на рівень нижчої тераси в гирлі ріки. Те ж характерне і для другої тераси, що на протязі декількох сот метрів знижується від 4 до 3 м. Остання на лівому березі при впадінні переходить у третю терасу Опору, а на правому є спільною. Найнижча тераса в долині представлена значним (радіусом до 50 м) конусом виносу ріки, що визначає відхилення Опору до правого борта та роздвоєння його русла.

Отже, наявність різних морфогенетичних ділянок у долині ріки Орави свідчить про вплив на неї структури та найновішої тектоніки, не включаючи її із загальної історії розвитку гідросітки Карпат.

Л. В. СКВАРЧЕВСКАЯ

О ВЛИЯНИИ ТЕКТониКИ НА МОРФОЛОГИЮ ГОРНЫХ ДОЛИН

(На примере р. Оравы)

Резюме

Для долин карпатских рек чрезвычайно характерно чередование продольных и поперечных участков, что обусловлено продольно-зональным простиранием тектонических элементов и литологической зональностью.

Пример этому — долина реки Оравы с двумя продольными отрезками в верхнем и нижнем течении. Большое влияние на соединение этих отрезков оказывали новейшие тектонические поднятия, вызвавшие перехваты продольных долин поперечными. Следы перехватов четко выражены в верховьях Оравы. Новейшими движениями обусловлены и деформации террас и современная эрозионно-аккумулятивная деятельность реки.

ЛІТЕРАТУРА

Богданов А. А. и Пущаровский Ю. М. Основные черты тектоники Центральной синклинали зоны Советских Карпат. Изв. АН СССР, серия геолог., № 2, 1952.

Пущаровский Ю. М. Очерк тектоники Внешней антиклинальной зоны Восточных Карпат. БМОИП, отдел геолог., в. 6, т. 26, 1954.

Скварчевська Л. В. Етапи розвитку долин рік Стрия і Опору. Доповіді та повідомлення Львівського університету, в. 6, ч. 2, 1955.

Скварчевская Л. В. К геоморфологии долин рек Стрия и Опра. Географ. сб., в. 3. Изд. Львовского университета, 1956.

Цысь П. Н. Некоторые особенности развития долинных систем Советских Карпат. Изв. ВГО, т. 89, в. 3, 1957.

В. В. ЛУГОВОЙ

РОЗВИТОК І РОЗМІЩЕННЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКОГО КАМ'ЯНОВУГІЛЬНОГО БАСЕЙНУ

В Програмі КПРС значна увага приділяється швидкому розвитку і правильному розміщенню сільського господарства. Велике значення сільське господарство має і для Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну.

Вже тепер у Львівсько-Волинському басейні працює 17 шахт, на яких видобувається понад 7 млн. тонн вугілля на рік. Розвиток кам'яновугільної промисловості супроводиться зростанням усіх галузей господарства. Широкого розмаху досягла тут будівельна індустрія. Розвиваються також електроенергетична, хімічна, металообробна, деревообробна, харчова та легка промисловість.

Розвиток промисловості і транспорту тягне за собою збільшення загальної кількості населення, особливо міського, яке складає приблизно 33,2% усього населення басейну.

Збільшення населення цього району і піднесення його добробуту сприяє зростанню попиту на продукцію сільськогосподарського виробництва.

Однак сільське господарство басейну не може повністю задовольнити потреб населення у продуктах харчування. Це свідчить про те, що сільське господарство тут ще не досягло належного рівня, хоч і є досить сприятливі економічні та природні умови для його розвитку. Розвиткові сільського господарства сприяє не тільки збільшення попиту на продукти харчування, але й наявність великих резервів робочої сили (на одного працездатного припадає до 2,3 га оброблюваної землі), механізація сільськогосподарських робіт (тут механізовано понад 95% посівних і 59% збиральних процесів), близькість місць збуту сільськогосподарських продуктів і зручні транспортні зв'язки сільськогосподарських районів з промисловими центрами.

У Львівсько-Волинському басейні, який ми виділяємо в складі п'яти районів (Володимир-Волинський і Горохівський Волинської області, Сокальський, частково Яворівський і Кам'янсько-Бузький Львівської області), зараз є 180 колгоспів і три радгоспи. Сільськогосподарські угіддя в басейні дорівнюють 628,4 тис. га, що складає 62,1% усієї його території. Орні землі займають в середньому 70,1% сільськогосподарських угідь басейну, сінокоси і вигони — 28,6%, сади — 1,1%. Найбільша кількість орних земель є в колгоспах, які лежать у межах Волинської височини, — близько 86% усієї землі, найменша в Малому Поліссі — приблизно 37% (рис. 1).

Головною галуззю сільського господарства басейну є землеробство, дохід від якого становить 52,5% усіх доходів колгоспів та радгоспів. Основний напрямок землеробства — цукробуряково-льоно-зерновий із значною питомою вагою картоплі та овочів. У землеробстві переважає вирощування цукрових буряків, льону-довгунця та зернових. Технічні культури дають майже 73% усього доходу від землеробства, в тому числі майже 49% — цукрові буряки.

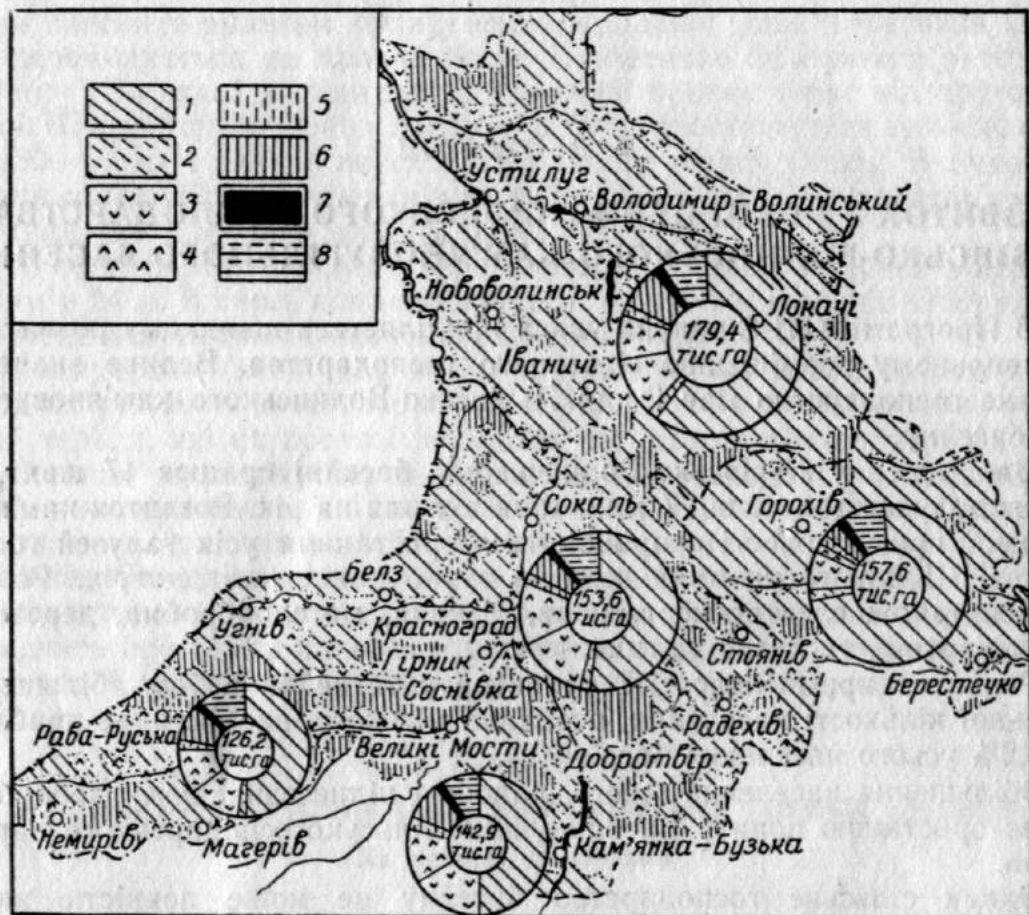


Рис. 1. Земельні угіддя басейну.

Умовні позначення: 1 — орні землі; 2 — перелоги; 3 — сінокоси; 4 — вигони і пасовища; 5 — багаторічні насадження; 6 — ліси; 7 — стави і водоймища; 8 — інші землі.

Товарність сільськогосподарських культур у басейні ще порівняно невисока, що зв'язано з низькою товарністю зернових культур і картоплі.

Товарність технічних культур та овочів висока (відповідно 99,6% і 75,9%). На 100 га сільськогосподарських угідь припадає більше 80 ц товарної продукції зерна, 100 ц цукрових буряків, 64 ц картоплі, 39 ц овочів і т. д. До кінця семиріччя товарність зернових культур набагато підвищиться.

Важливим показником ефективності сільського господарства є собівартість продукції. Але собівартість сільськогосподарських культур у басейні ще порівняно велика. Її можна знизити шляхом підвищення загального рівня культури землеробства у колгоспах і радгоспах. Із 100 га сільськогосподарських угідь тут одержують в середньому 13 211 крб. доходу, із 100 га ріллі — 19 552 крб.

Середня врожайність більшості культур у колгоспах басейну невисока (у радгоспах ще нижча). Врожайність зернових, наприклад, з од-

ного гектара в 1959 р. становила 15,7 ц, а в 1962 р. 16,5 ц. У 1965 р. вона підвищиться в порівнянні з 1959 р. приблизно на 13% (табл. 1). Врожайність картоплі збільшиться майже в два рази, а овочевих у 1,5 рази.

Таблиця 1

Зростання врожайності основних сільськогосподарських культур (в ц/га)

Культури	1959	1965 (план)
Зернові	15,7	19,3
Цукрові буряки	260,0	300,0
Льон на волокно	3,5	4,5—5,0
Картопля	82,0	150,0
Овочеві	100,0	150,0

Таблиця 2

Структура посівних площ колгоспів (у %)

Культури	1958	1965
Зернові	56,1	58,8
Технічні	12,1	11,5
Картопля	7,9	9,1
Овочеві	1,2	1,6
Кормові	22,7	19,0

Структура посівних площ у басейні характеризується тим, що найбільшу частину їх займають зернові культури, потім ідуть кормові і технічні, картопля та овочеві (табл. 2). Причому за семирічку посівні площі під зерновими і овочевими культурами, а також під картоплею збільшуються, під іншими культурами зменшуються. Збільшення посівних площ зернових пояснюється тим, що зростають посівні площі під кукурудзою, яка є важливою продовольчою, кормовою і технічною культурою. Збільшення посівних площ під картоплею та овочами зв'язане із зростанням потреб у цих культурах. Хоч посівні площі під технічними культурами зменшуються, але товарне виробництво їх збільшиться, в основному за рахунок підвищення врожайності.

За зайнятими площами, як видно з таблиці 2, на першому місці в басейні стоять зернові культури (рис. 2). Причому найбільше посіви зернових поширені на Волинській височині, де в кожному районі займають 47,7% усієї землі (в Горохівському близько 50%). Вони представлені озимою та ярою пшеницею, кукурудзою, житом, вівсом, ячменем, гречкою, просом і зернобобовими. Найбільш цінними культурами є озима пшениця і кукурудза, врожайність яких становила в 1962 р. відповідно 14,5 і 38,7 ц/га. В кінці семирічки посівні площі під озимою пшеницею і кукурудзою збільшаться (під кукурудзою в 2,7 рази). Збільшення посівних площ під цими культурами відбуватиметься за рахунок витіснення посівів малоцінних сірих хлібів.

Технічні культури в басейні представлені цукровими буряками і льоном (рис. 3). Посівні площі під ними з 1950 р. збільшились у 3,5 раза. Найбільші доходи колгоспи одержують від цукрових буряків (близько 24 млн. крб. на рік) і менші від льону (8 млн. крб.). Цукрові буряки в основному сіють на Волинській височині, льон — у Малому Поліссі. Таке розміщення посівів пояснюється різноманітністю природних умов.

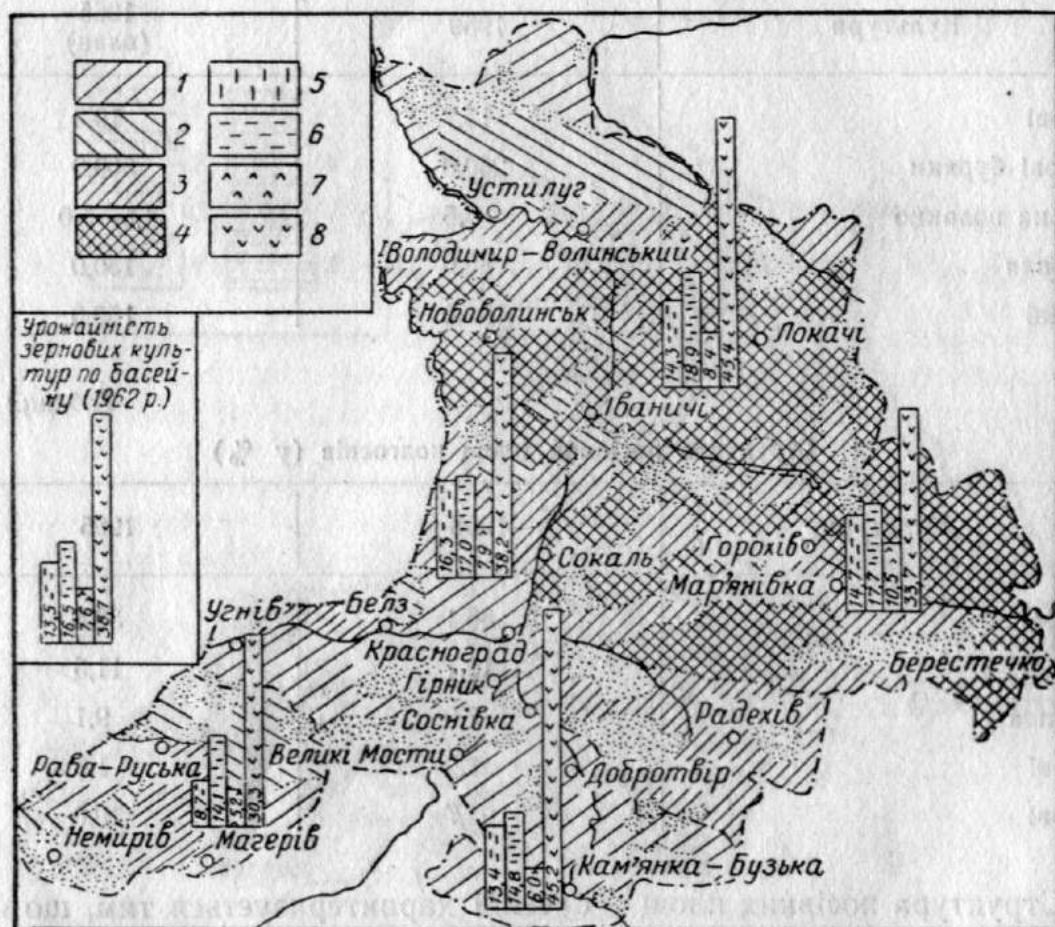


Рис. 2. Зернові культури басейну.

Виробництво зернових (в ц на 100 га сільськогосподарських угідь): 1 — до 350; 2 — 350—500; 3 — 500—700; 4 — понад 700. Урожайність зернових (в ц/га): 5 — усіх зернових; 6 — озимої пшениці; 7 — озимого жита; 8 — кукурудзи.

Тепер велика увага приділяється вирощуванню картоплі і овочевих культур. Зміцнення картопляно-овочевої бази — головне завдання, яке стоїть перед працівниками сільського господарства басейну в семиріччі. Зростає не тільки врожайність цих культур, але й їх посівні площі (картоплі на 1,2%, овочевих культур на 0,4%). Посіви картоплі зосереджені головним чином у волинських районах басейну (понад 63%). Близько 80% посівів овочевих культур розміщено в Горохівському, Володимир-Волинському та Сокальському районах. Велика увага приділяється парниково-тепличному господарству. Площа теплиць становить 400 тис. м².

Великі зміни сталися в садівництві і ягідництві. Тепер під садами зайнято близько 750 га землі, під ягідниками — 13 га. Сади розміщені переважно на півночі басейну — в Сокальському, Горохівському та Володимир-Волинському районах.

Тваринництво у Львівсько-Волинському басейні стоїть на другому місці. Тут воно має м'ясо-молочну спеціалізацію. Основу кормової бази

становить землеробство (кукурудза, цукрові буряки, кормові корене-плоди). Під кормовими культурами зайнято 32,4% всіх сільськогосподарських угідь. Велике значення, особливо в поліських районах, мають природні кормові угіддя — сінокоси і пасовища, які займають $\frac{1}{4}$ території басейну.

У зміцненні кормової бази важливу роль відіграє використання відходів харчової промисловості та підприємств громадського харчування.

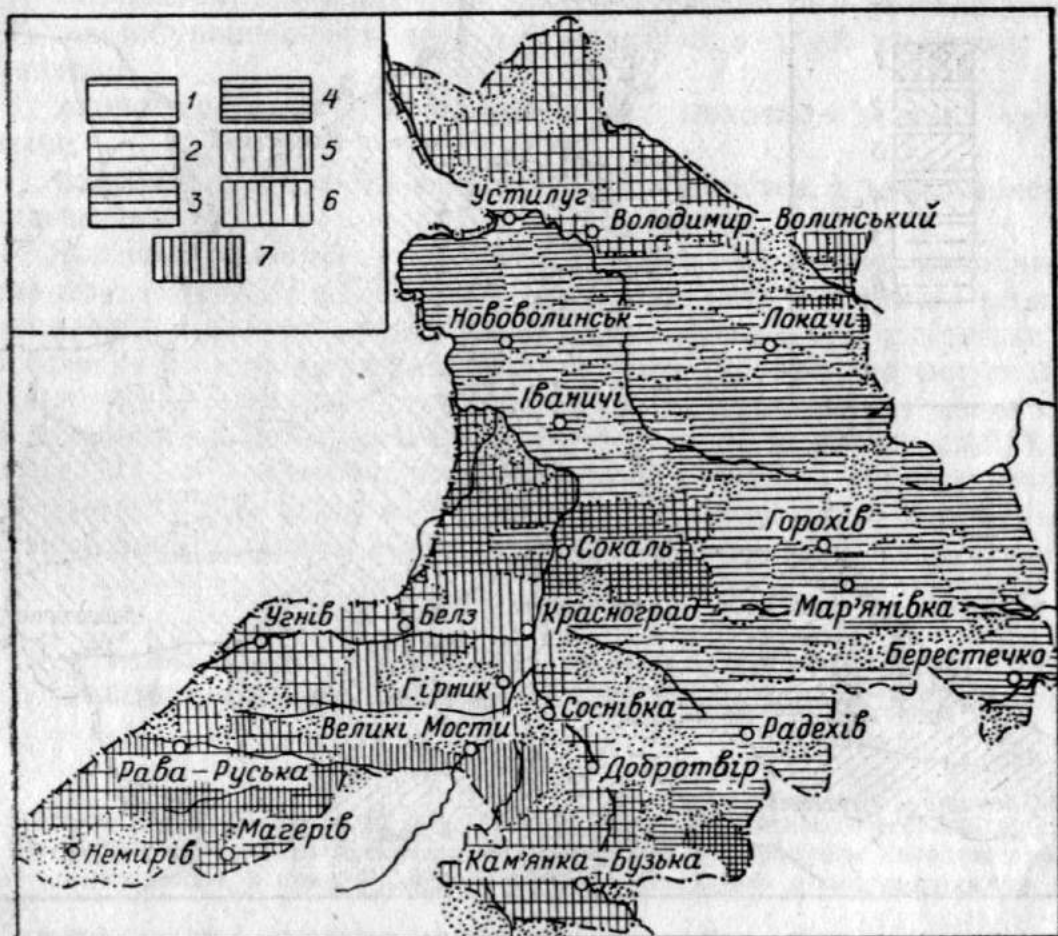


Рис. 3. Технічні культури басейну.

Виробництво цукрових буряків (у ц на 100 га сільськогосподарських угідь): 1 — до 500; 2 — 500—1000; 3 — 1000—2000; 4 — понад 2000 льону довгунця; 5 — до 10; 6 — 10—20; 7 — понад 20.

Основну частину грошових доходів колгоспів і радгоспів дає розведення великої рогатої худоби (52,8% усіх доходів від тваринництва), потім іде свинарство (39%), вівчарство (3,9%), птахівництво (2,3%) і бджільництво (1,1%). На інші галузі тваринництва припадає лише 1% грошових доходів.

Поголів'я худоби постійно збільшується. Так, порівняно з 1953 р. воно зросло в 1963 р. по великій рогатій худобі у 4 рази (в тому числі по коровах у 5,5 рази), по свинях у 3 рази. Якщо в 1953 р. на 100 га сільськогосподарських угідь колгоспи мали лише 14 голів великої рогатої худоби (в тому числі 2,9 корови), а на 100 га ріллі 15 свиней, то вже у 1962 р. відповідно 43 голови великої рогатої худоби (в тому числі 15 корів) і 49 свиней. Наприкінці семирічки кількість великої рогатої худоби на кожні 100 га сільськогосподарських угідь зросте приблизно до 56 голів, свиней на 100 га ріллі — до 68 голів, птиці на 100 га зернових культур — до 310 штук.

За семирічку в колгоспах та радгоспах басейну різко збільшиться виробництво продуктів тваринництва на 100 га сільськогосподарських угідь (табл. 3).

Крім скотарства і свинарства, в басейні широкого розвитку одержали вівчарство, бджільництво, кролівництво, рибальство та звіроводство. В 1962 р. тут було 366,3 тис. голів великої рогатої худоби.

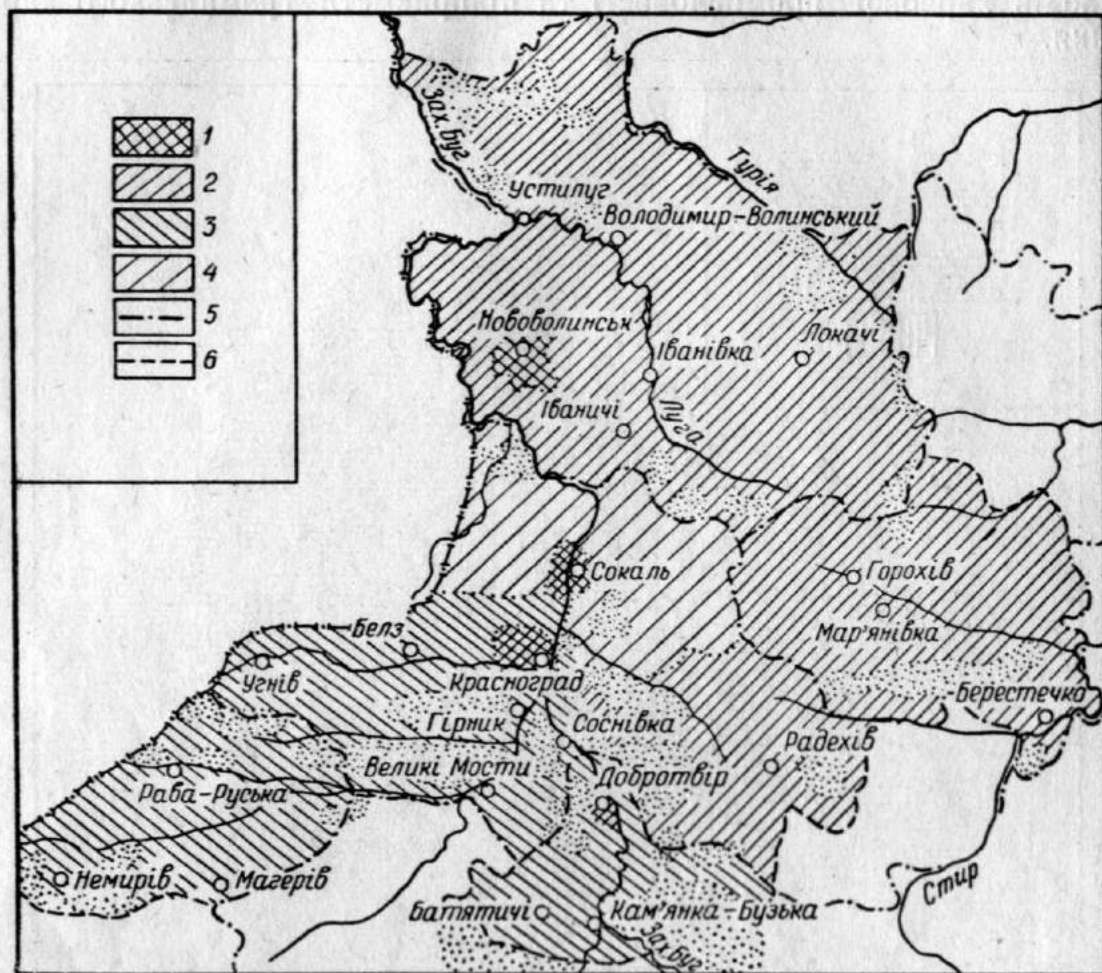


Рис. 4. Спеціалізація сільського господарства басейну.

Умовні позначення: 1 — приміський овочево-картопляний мікрорайон з молочним тваринництвом; 2 — цукробуряково-зерновий мікрорайон з м'ясо-молочним тваринництвом; 3 — льоно-зерновий мікрорайон з молочно-м'ясним тваринництвом; 4 — цукробуряково-льоно-зерновий мікрорайон з м'ясо-молочним тваринництвом; 5 — межі адміністративних районів; 6 — межа Львівсько-Волинського басейну.

Таблиця 3

Вихід продукції тваринництва на 100 га сільськогосподарських угідь

Види продукції	Колгоспи		Інші господарства		Всього	
	1957	1965 (план)	1957	1965 (план)	1957	1965 (план)
М'ясо (на 100 га с.-г. угідь в ц)	26,1	122,1	44,0	96,8	25,8	120,1
Молоко (на 100 га с.-г. угідь в ц)	167,2	640,7	85,3	205,2	177,1	621,7
Яйця (на 100 га зернових в тис. штук)	2,6	13,1	—	—	3,9	19,8
Вовна (на 100 га с.-г. угідь в кг)	19,5	47,0	—	—	19,5	47,0

211 тис. свиней, 80,5 тис. овець і кіз, 7,6 тис. кролів, 11,3 тис. бджолиних сімей і т. д. Погано стоять справи з птахівництвом. Його поголів'я зменшилося з 420,3 тис. в 1953 р. до 245,1 тис. в 1962 р. Найбільш розвинене тваринництво в Горохівському, Володимир-Волинському та Сокальському районах.

На території басейну склалася різна спеціалізація сільського господарства. Тепер тут можна виділити чотири сільськогосподарських мікрорайони (рис. 4):

- 1) овочево-картопляного господарства з молочним тваринництвом;
- 2) цукробуряково-зернового господарства з м'ясо-молочним тваринництвом;
- 3) льоно-зернового господарства з молочно-м'ясним тваринництвом;
- 4) цукробуряково-льоно-зернового господарства з м'ясо-молочним тваринництвом.

У Львівсько-Волинському басейні темпи зростання виробництва сільськогосподарських продуктів все ще відстають від темпів розвитку промисловості і потреб населення. На початку семирічки сільське господарство цього району за рахунок власного виробництва могло забезпечувати міське населення, яке тут проживає, картоплею і молоком на 100%, овочами на 78%, фруктами і ягодами на 19%, м'ясом на 91%, яйцями на 32%. У найближчі роки в басейні необхідно забезпечити такі темпи розвитку сільського господарства, які дозволили б виробляти на місці необхідну кількість сільськогосподарських продуктів.

В. В. ЛУГОВОЙ

РАЗВИТИЕ И РАЗМЕЩЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЛЬВОВСКО-ВОЛЫНСКОГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО БАСЕЙНА

Резюме

Быстрое развитие сельского хозяйства Львовско-Волынского бассейна продиктовано возросшим спросом увеличивающегося населения на продукты питания, промышленности — на сырье, а также благоприятными природными и экономическими условиями.

Главной отраслью сельского хозяйства этого района является земледелие, на которое в 1962 г. приходилось 52,5% всех доходов колхозов и совхозов. Земледелие имеет свекловично-льно-зерновую специализацию со значительным удельным весом картофеля и овощных культур, которым в последнее время уделяется особое внимание. Животноводство носит мясо-молочное направление.

Сельское хозяйство в бассейне по темпам своего развития отстает от роста промышленности, и поэтому оно пока еще не может полностью удовлетворить потребности населения в продуктах питания, а промышленности — в сырье. Основная задача — в ближайшие годы довести здесь производство хлеба, картофеля, овощей, фруктов, молока, мяса и яиц до размеров, необходимых для полного удовлетворения всех потребностей.

М. М. ПАРОБЕЦЬКИЙ

ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНЕ МІКРОРАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ЗОЛОЧІВСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Золочівський район розташований у східній частині Львівської області в басейні річки Золочівки (притоки Західного Бугу) на Головному Європейському вододілі, який відділяє на цьому відрізку басейни Вісли і Дністра; південна частина району лежить у верхів'ях Золотої Липи (притоки Дніпра).

Площа району становить 1813 км², або 8,63% території області. На 1 січня 1964 р. тут проживало 138,2 тисячі чоловік. Середня густина населення становить 76 чоловік на один квадратний кілометр.

Економіко-географічне положення Золочівського району досить сприятливе. Він розташований на перетині важливих шосейних та залізничних шляхів недалеко від обласного центру — міста Львова (70 км). Район багатий торфом, різноманітними природними будівельними матеріалами (цементним мергелем, вапняком, пісковиком, піском, цегельною і гончарною глинами) та лісом, а також має сприятливі ґрунтово-кліматичні умови для розвитку сільського господарства. В обласному масштабі він виступає як район харчової та легкої промисловості, виробництва будівельних матеріалів, вирощування зернових і технічних культур (пшениця, кукурудза, цукрові буряки, льон, картопля), м'ясо-молочного тваринництва, городництва і садівництва.

Враховуючи розміщення та спеціалізацію сільського господарства і промисловості, в межах Золочівського району можна виділити такі економіко-географічні мікрорайони (див. схему):

- 1) Золочівський промисловий мікрорайон;
- 2) північно-західний мікрорайон;
- 3) північно-східний мікрорайон;
- 4) південний мікрорайон.

Золочівський промисловий мікрорайон розташований в центрі району. Це місто обласного підпорядкування, яке має добрий зв'язок з усією територією району, сусідніми районами, Львовом і Тернополем.

У дорадянський період Золочів був невеликим купецько-ремісничим містом. Промисловість була тут розвинена дуже слабо. Існуючі промислові підприємства переробляли в основному сільськогосподарську сировину, яка споживалась на місці (млини, хлібопекарні) або вивозилась в центрально-промислові області Польщі (маслозавод, беконна фабрика).

Тільки в радянський час почався бурхливий розвиток міста і його промисловості, для чого виділяються величезні кошти. За останні роки тут збудовано ряд нових потужних промислових підприємств, як хлібокомбінат, плодоконсервний завод, швейна фабрика, потужний холодильник та електростанція м'ясокомбінату, великий цукровий завод.

Сучасний Золочів — значний промисловий центр на сході області з різноманітними галузями промисловості, зокрема харчовою, легкою, поліграфічною, будівельних матеріалів та електроенергетичною. Найголовніші промислові підприємства міста: м'ясокомбінат, цукровий

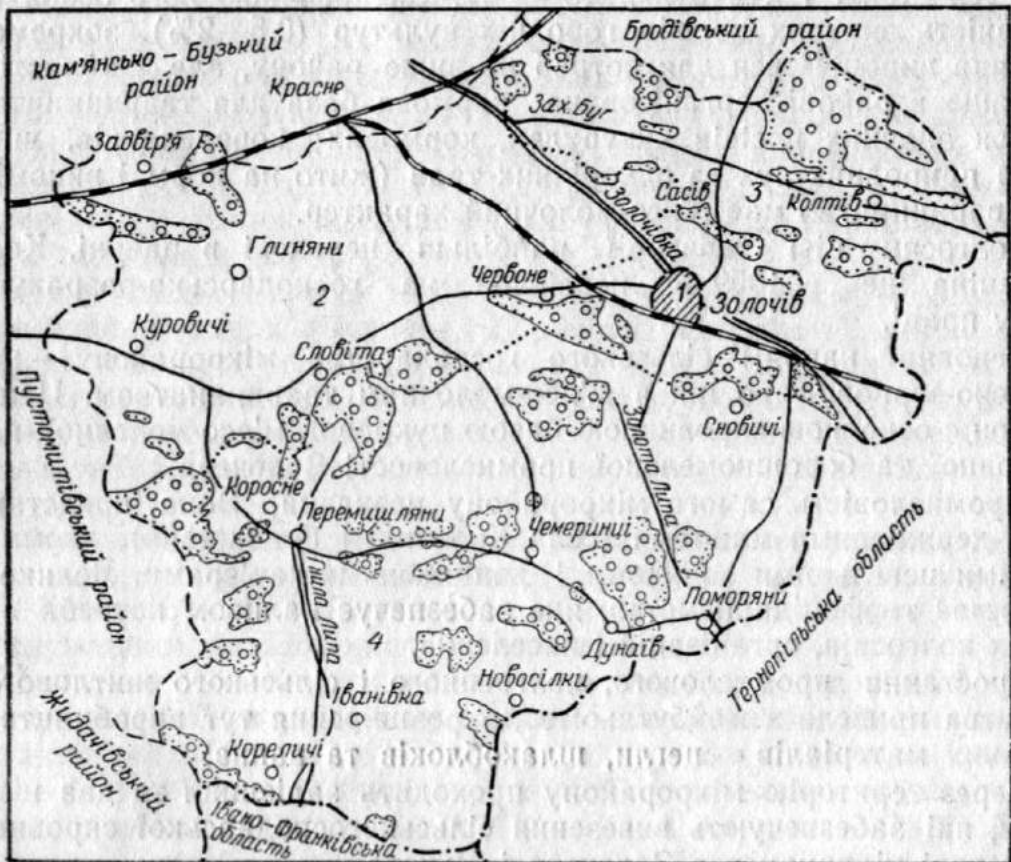


Схема економіко-географічного мікрорайонування Золочівського району.
Умовні позначення: 1 — Золочівський промисловий мікрорайон; 2 — північно-західний мікрорайон; 3 — північно-східний мікрорайон; 4 — південний мікрорайон.

завод, хлібокомбінат, маслозавод, птахокомбінат, плодоконсервний завод, держмлин, швейна фабрика, шкірзавод, міська друкарня, фабрика аптечної упаковки (єдина в УРСР), два великі цегельні заводи, райпромкомбінат, райпродкомбінат. На цих підприємствах зараз працює понад півтори тисячі робітників та службовців.

Золочів — важливий транспортний вузол. Тут проходить залізниця і шосе Львів—Київ та ряд інших шосейних доріг, які зв'язують місто з населеними пунктами району, а також з іншими містами та районами області і республіки.

Вигідне транспортне положення, наявність мінеральної (цементний мергель, вапняк, пісок, глина) та сільськогосподарської сировини (зерно, цукрові буряки, м'ясо, молоко) — все це створює сприятливі умови для дальшого розвитку промисловості мікрорайону, зокрема харчової та будматеріалів.

Північно-західний мікрорайон займає найбільш понижену західну частину Золочівської улоговини, яка до заходу розширюється і переходить у Побужжя. Ця територія являє собою хвилясту рівнину, повністю розорану і зайняту полями та городами; лише вздовж Золочівки та її приток простягаються луки і пасовища. Ліси тут зустрічаються тільки на окраїнах мікрорайону — на схилах Гологір та Вороняків. У системі земельних угідь рілля займає 40—70%, луки—6—40%, пасовища — 2%.

Мікрорайон виділяється великим процентом посівів цукрових буряків (12—15%) і кукурудзи (5—8%). Специфічною його особливістю є наявність значних посівів городніх культур (0,5—2%), зокрема цибулі, яка вирощується для потреб не лише району, але й області. Тут найкраще в районі організована кормова база для тваринництва за рахунок значних посівів кукурудзи, кормових коренеплодів, використання природних лук та однорічних трав (жито на корм і викошіанка). Тваринництво має м'ясо-молочний характер.

Колгоспи цієї території найбільш передові в районі. Колгосп ім. Леніна ще в 1959 р. перейшов на господарсько-розрахункову оплату праці.

Основний напрям сільського господарства мікрорайону — цукробуряково-зерново-городній з м'ясо-молочним тваринництвом. Цей мікрорайон є основною сировинною базою цукрової, м'ясо-молочної, плодоконсервної та борошномельної промисловості Золочева.

Промисловість самого мікрорайону незначна. Вона представлена двома державними млинами (села Хильчичі і Гончарівка), двома колгоспними цегельними заводами і вапняковими кар'єрами. Велике значення має торфопідприємство, яке забезпечує паливом потреби навколишніх колгоспів, організацій і населення.

Зростання промислового, колгоспного і сільського житлового будівництва приведе в майбутньому до розширення тут виробництва будівельних матеріалів — цегли, шлакоблоків та вапна.

Через територію мікрорайону проходить залізниця та два шосейні шляхи, які забезпечують вивезення сільськогосподарської сировини на промислові підприємства Золочева і Львова.

Північно-східний мікрорайон розташований на стику Гологір та Вороняків, між якими простягається плоска і досить заболочена Золочівська улоговина. Це найбільш розчленована і залісена частина району. Тут можна спостерігати яскраво виражену вертикальну зональність; вершини горбів вкриті буковими та сосновими лісами, пологісті схили зайняті під ріллю та пасовища, а на дні улоговини знаходяться багаті природні луки. Серед земельних угідь мікрорайону різко переважають ліси (10—67%) та пасовища (6—20%). На орні землі припадає 17—42% земельних угідь. Але тут є великі можливості збільшити площу орної землі шляхом широкого застосування меліоративних робіт та розчищення чагарників.

Основний напрям сільського господарства цього мікрорайону — зерново-цукро-буряково-льоно-картопляний з розвиненим м'ясо-молочним і м'ясо-шерстним тваринництвом. Значні площі зайняті під садами.

Найбільшим промисловим підприємством мікрорайону є Струтинський спиртзавод, який працює повністю на місцевій сільськогосподарській сировині, та торфопідприємство, яке використовує потужні поклади торфу (1—2 м товщини) вздовж річки Золочівки.

Мікрорайон має великі перспективи для розвитку промисловості будівельних матеріалів. На схилах Гологір та Вороняків зустрічаються величезні відслонення мергелю, придатного для виробництва високоякісного цементу. Ще в 1912 р. в с. Зарваниця проектувалося будівництво цементного заводу, яке було припинене через світову війну. Зараз для спорудження такого заводу можна використати частково виробничі споруди ліквідованого в 1958 р. Тростянецького шахтоуправління.

Над мергелем у межах Гологір та Вороняків залягає стометрова товща торфу, представлена пісками, пісковиками і вапняками, які вже зараз використовуються місцевими колгоспами як будівельний матеріал. Характерною особливістю цього вапняку є те, що він досить м'який і тому легко добувається, але на поверхні твердіє і стає дуже добрим будівельним матеріалом. Вапняк добувають для місцевих потреб у Вороняках, Зарваниці, Плугові, Кам'янистому, пісок — у Вороняках і Плугові. На базі цих родовищ можна організувати виробництво вапна, скла та скляних виробів.

Вздовж схилів Гологір та Вороняків зустрічається четвертинний лесоподібний суглинок (Червоне, Вороняки, Плугові, Підлипці) і високоякісні гончарні глини (Вороняки, Підлипці). Вони використовуються зараз у невеликій кількості для виробництва цегли. В майбутньому на базі цих родовищ можна буде організувати виробництво не тільки цегли, але й черепиці, кахлі, будівельної кераміки і навіть посуду.

Значна розчленованість поверхні мікрорайону не заважає розвитку транспорту. Вздовж Золочівської улоговини проходить залізниця Львів—Київ і Золочів—Тростянець, а також шосе Львів—Тернопіль з відгалуженням на Поморяни і Новоселище.

Південний мікрорайон — це територія колишніх Перемишлянського і Поморянського районів. Незважаючи на значне розчленування рельєфу, вона має найкращі ґрунтово-кліматичні умови в районі — більше опадів, кращі ґрунти. Серед земельних угідь переважають орні землі (52%), ліси (28%), луки і пасовища (13%). Рілля найбільше на сході, де майже відсутні ліси. Колгоспи багатоземельні, мають достатню кількість сільськогосподарської техніки і робочої сили.

Напрямок господарства мікрорайону — цукробуряково-зерново-льонарський з розвиненим м'ясо-молочним тваринництвом. Садівництво і городництво розвинуті слабо. Серед технічних культур, крім цукрових буряків і льону, поширені також коноплі. В колгоспах розводять багато овець, але продуктивність вівчарства поки що низька.

В майбутньому передбачається дальша інтенсифікація сільського господарства за рахунок розширення посівних площ та підвищення врожайності цукрових буряків для потреб Золочівського цукрового заводу і значного зростання поголів'я та продуктивності тваринництва.

Основними промисловими центрами мікрорайону є м. Перемишляни і селище Поморяни, де зосереджена майже вся промисловість півдня Золочівщини. Тут є два держмлини, невеликий маслозавод, цегельний завод, електростанція, цехи продкомбінату і промкомбінату.

На території мікрорайону можна організувати значне виробництво будівельних матеріалів, зокрема черепиці, кахлі, будівельної кераміки, цегли, а також випалювання вапна. Для цього тут є необхідна сировина — вапняки у селах Махнівка, Торгів, Ремезівка, Сновичі, гончар-

на глина в Поморянах і Шпиколосах, цегельна глина в Поморянах, Богутині і Полянні.

Промислове значення може мати в майбутньому торфовище в с. Бібщани і мінеральні води в Поморянах.

Перемишляни і Поморяни не лише основні промислові центри мікрорайону, але й важливі транспортні вузли. Тут перетинаються шосейні шляхи Золочів—Бережани і Перемишляни—Зборів. У західній частині мікрорайону проходить шосе Львів—Івано-Франківськ.

* * *

Основний напрям розвитку господарства Золочівського району в період розгорнутого будівництва комунізму — дальший розвиток харчової промисловості і промисловості будівельних матеріалів, збільшення посівів технічних культур, зокрема цукрових буряків, розширення городництва і садівництва, піднесення продуктивності тваринництва.

З метою повного використання трудових і природних ресурсів району необхідно збудувати в Золочеві цементний завод та керамічний комбінат, організувати при Золочівському цукрозаводі відгодівельний пункт для відгодівлі тварин, призначених на м'ясоздачу з колгоспів Золочівського та Зборівського районів; для потреб колгоспного будівництва та вапнування ґрунтів треба збудувати в Поморянах вапнозавод.

В усіх колгоспах району слід значно розширити посівні площі технічних (цукрові буряки), кормових (кукурудза, цукрові буряки, морква, горох, кінський біб) і городніх культур, збільшити поголів'я громадського тваринництва. Для забезпечення внутрішніх потреб колгоспного виробництва продовольчими і фуражними культурами збільшити посівні площі озимої пшениці та подвоїти площі кукурудзи на зерно. Більше уваги приділити питанням комплексної механізації та електрифікації колгоспного виробництва, зокрема тваринницьких ферм.

Спеціалізація сільськогосподарського виробництва району повинна йти по шляху дальшої інтенсифікації і раціональної зміни структури посівних площ.

Мікрорайони повинні зберегти в основному свою спеціалізацію. Золочів і надалі залишиться важливим центром харчової промисловості і промисловості будівельних матеріалів, але продукція їх основних галузей значно зросте. Відходи цукроваріння сприятимуть зміцненню кормової бази громадського тваринництва Золочівщини і сусідніх районів.

М. Н. ПАРОВЕЦКИЙ

ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ МИКРОРАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЗОЛОЧЕВСКОГО РАЙОНА ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме

В пределах Золочевского района Львовской области автор выделяет четыре экономико-географических микрорайона: Золочевский промышленный, северо-западный, северо-восточный и южный. При выделении микрорайонов учитывались естественно-исторические условия, размещение и специализация сельского хозяйства и промышленности.

Основное направление развития хозяйства Золочевского района в период развернутого строительства коммунизма — дальнейшее развитие пищевой промышленности и промышленности строительных материалов, увеличение посевов технических культур, в частности сахарной свеклы, расширение овощеводства и садоводства, повышение производительности животноводства.

Ващенко А. Т. Сільськогосподарське районування Львівської області і його основні принципи. Географ. зб., в. 1. Вид. Львівського університету, 1951.

Ващенко А. Т. Основні риси географії промисловості та економічне районування території західних областей Української РСР. Географ. зб., в. 5. Вид. Львівського університету, 1959.

Пастернак С. І. Піски західних областей УРСР та шляхи їх використання в скляній промисловості. В зб.: Питання розвитку продуктивних сил західних областей України. Вид. АН УРСР, 1954.

Соколовский И. Л. Лессовые породы западной части УССР. Изд. АН УССР, 1954.

Ткачук Л. Г. Кам'яні будівельні матеріали західних областей УРСР. В зб.: Питання розвитку продуктивних сил західних областей України. Вид. АН УРСР, 1954.

Цысь П. Н. Схема геоморфологического районирования западных областей УССР. Географ. сб., в. 1. Изд. Львовского университета, 1951.

І. М. ГУНЬОВСЬКИЙ

ТЕКТОНІЧНІ ПОРУШЕННЯ В БАСЕЙНІ ГНИЛОЇ ЛИПИ ТА ЇХ ПРОЯВИ В РЕЛЬЄФІ

Тектонічні порушення на південно-західній окраїні Російської платформи були відомі вже на початку ХХ століття. В 1894 р. В. Тейсейр висловив думку про наявність тут «подільського валу», названого ним віссю Бердо—Нароль. Він уявляв цю вісь як антиклінальну складку з досить незначним кутом нахилу крил, на окремих ділянках флексуроподібну. Нові дані про порушення горизонтальної структури нижньодевонських порід згаданого району в басейні Золотої Липи та інших рік лівобережного Придністров'я були наведені В. Зихом у 1927 р.

В 1953 р. Д. П. Найдін висловлює думку про те, що Опілля займає центральне місце серед тектонічних порушень південно-західної окраїни Російської платформи, і вказує на наявність у його межах пологих антиклінальних піднять під покривом відкладів мезозою і кайнозою. Грунтуючись на даних бурових свердловин, цей автор констатує ускладнення крила Львівської мульди в західній частині Опілля досить різким опусканням, що простягається з північного заходу на південний схід. У районі сіл Розвадів, Крупське, міст Журавне і Миколаїв Д. П. Найдіним описано ряд флексур, які захоплюють породи крейди і міоцену. Наявність складок у тортонських вапняках із пологим падінням крил він відмічає в районах Жидачева, Миколаєва.

Пізніше Д. П. Найдін разом з А. Є. Михайловим (1954) доповнює свої попередні висновки щодо тектонічної будови південно-західної окраїни Російської платформи, виділивши тут два ряди флексур: зовнішній і внутрішній. Л. М. Кудрін в 1958 р. дає характеристику пологої антиклінальної структури у відкладах верхнього тортону біля с. Роздол. Нові дані про тектонічні порушення в пониззі Золотої Липи наводить І. Д. Гофштейн (1958, 1961), який описав у цьому районі пологу антиклінальну складку, що захоплює олд-ред нижнього девону, доломіти середнього девону, карбонатні породи верхньої юри і крейди, а також літотамнієві вапняки тортону. В роботі цього автора дається геоморфологічна інтерпретація описаних дислокацій, зокрема пов'язується простягання ярів вздовж складок-розривів і наявність у місцях розривів крутих меандр Золотої Липи.

В 1961 р. нам удалось помітити брахіантиклінальну складку в нижньотортонському вапняку біля с. Липівка на Рогатинщині (див. фото). Складка відслонюється в обриві лівого берега потічка Холодного, який є правою притокою Гнилої Липи. Видима частина складки охоплює масивний, світло-сірий з жовтуватим відтінком літотамнієвий вапняк з великим вмістом середньо- і крупнозернистого кварцевого піску. Вісь складки має напрям простягання, близький до меридіональ-

ного, і орографічно збігається з простяганням видовженого в цьому ж напрямі підвищення рельєфу. Кути падіння крил складки $12-15^\circ$, їх видима довжина — до 60 м. У дислокованих пластах яскраво помітна інтенсивна тріщинуватість, яка є важливим підтвердженням тектонічної природи описуваної складки.

Горизонтальні тріщини невеликого (6—8 мм) діаметру розділяють прошарки вапняку товщиною 20—30 см у верхній частині відслонення; в нижній частині товщина ізольованих тріщинами пластів вапняку значно зростає (1—1,5 м). Дислоковані шари густо пересічені вертикальними тріщинами, напрямок яких в основному паралельний осі складки. В міру наближення до склепіння антикліналі густота щілин



Тріщини в крилі антиклінальної складки.

значно зростає, їх діаметр збільшується від 1—2 см на кінцях крил до кількох десятків сантиметрів в осьовій частині.

Описані тріщини виявляють генетичну свіжість. Вони мають загострені краї, плоску, мало вивітрілу поверхню розлому, часто заповнені середньозернистим білим кварцевим піском. Тріщинуватість порід на північному краю Поділля і в Розточчі відмічалась у роботах цілого ряду дослідників (А. Халубінська, 1928; К. І. Геренчук, 1960), які описали щілини в пісковиках, вапняках, мергелях діаметром від кількох міліметрів до кількох сантиметрів.

При описі дислокацій на Опіллі слід брати до уваги й нерівність гіпсометричної поверхні крейдових відкладів, яка викликала трактовку косоного залягання в деяких місцях міоценових відкладів як структури обволікання доміоценового рельєфу (В. Н. Утробін, 1958). Прояви тектонічних порушень на Опіллі дістали геоморфологічне обґрунтування в роботах К. І. Геренчука (1950, 1960). Вони зафіксовані в сучасних орографічних елементах цього району — Подільській гряді і північному уступі Поділля, відбиті в деформації поздовжнього профілю Золотої Липи. Вертикальні рухи Подільської плити, на думку цього автора, знайшли своє підтвердження в перебудові плану річкових долин, а також в наявності перехватів у басейнах Золотої та Гнилої Липи, викликаних у великій мірі тріщинуватістю порід на місцях тектонічних піднят.

Різке звуження долини Гнилої Липи від кількох сотень до двох-трьох десятків метрів в околиці с. Липівка ми пов'язуємо з наявністю описаної брахіантиклінальної складки, північно-східне крило якої за-

крило лівий берег долини, а щільні літотамнієві вапняки зупинили бокову ерозію. На описуваній ділянці долина Гнилої Липи робить різкий поворот, що є прямим підтвердженням думки про зв'язок плану річкових систем з тектонічними структурами.

Формування описаної складки зв'язане з післятортонськими підняттями. Значну роль відіграли при цьому і четвертинні висхідні рухи, про що свідчить свіжість наявних у складці тріщин, а також ущелиноподібний поперечний профіль потічка Холодного, в лівому березі якого відслонюються крила антикліналі. Нами відмічено в околиці с. Липівка, а також у Рогатині значний (1,5—2 м) вріз сучасного русла Гнилої Липи в алювіальне днище її долини аж до корінних порід (крейда), а також інтенсивний розвиток яркової сітки на схилах вододільних підвищень найближчих околиць с. Липівка.

И. М. ГУНЕВСКИЙ

ТЕКТОНИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ В БАССЕЙНЕ ГНИЛОЙ ЛИПЫ И ИХ ПРОЯВЛЕНИЯ В РЕЛЬЕФЕ

Резюме

В статье дано описание брахиантиклинальной складки в окрестностях с. Липовка Ивано-Франковской области. Отмеченная дислокация нижнетортонских известняков обнажается на склоне ручья Холодного — правого притока Гнилой Липы, долина которой резко суживается в месте пересечения восточного крыла складки. Дается характеристика трещиноватости литотамниевых известняков на крыльях и своде антиклинали.

ЛІТЕРАТУРА

- Геренчук К. И. Геоморфология Подолии. Ученые записки Черновицкого университета, т. VIII, серия геолого-географ., в. 2, 1950.
- Геренчук К. И. Тектонические закономерности в орографии и речной сети Русской равнины. Изд. Львовского университета, 1960.
- Гофштейн И. Д. Післятортонські дислокації в пониззі р. Золотої Липи. ДАН УРСР, № 6, 1958.
- Гофштейн И. Д. Тектонические наблюдения на Золотой Липе. Геолог. сб. Львовского геологического общества, № 7—8, 1961.
- Кудрин Л. Н. О некоторых тектонических особенностях юго-запада Русской платформы. Геолог. сб. Львовского геологического общества, № 5—6, 1958.
- Михайлов А. Е., Найдин Д. П. О тектонических нарушениях юго-западной окраины Русской платформы. Труды МГРИ, т. XXVI. Госгеолтехиздат, 1964.
- Найдин Д. П. Основные черты тектоники Львовско-Люблинской мульды. Бюллетень МОИП, отд. геолог., т. 28(3), 1953.
- Утробин В. Н. Особенности тектонического строения внешней зоны Предкарпатского прогиба. Геолог. сб. Львовского геологического общества, № 5—6, 1958.
- Chałubińska A. O spękaniach skał na Podolu. Prace geogr., wyd. przez Romana, z. X, 1928.
- Teisseyre W. Paleomorfologia Podola. Sprawozd. Komis. fizjograficznej, v. XIX, 1894.
- Zych W. Old-red podolski. Prace Państw. Inst. geolog., t. II, z. 1, 1927.

С. В. ТРОХИМЧУК

ДЕЯКІ ЗАКОНОМІРНОСТІ В ЗМІНІ ЛАНДШАФТУ СТРИЙСЬКО- САНСЬКОЇ ВЕРХОВИНИ В ПРОЦЕСІ ЙОГО ГОСПОДАРСЬКОГО ОСВОЄННЯ

Господарське освоєння ландшафту Стрийсько-Санської верховини, яке інтенсивно проводиться протягом останніх п'яти століть, привело до значної його зміни. Грубе порушення зв'язків між біоценозами і геоценозами, що виявилось у знищенні лісів на більшій частині (близько 75%) території, привело до розвитку багатьох небажаних процесів. Так господарська діяльність людини стала найбільш дійовим компонентом ландшафту.

Ліси в гірських умовах Карпат при великій кількості атмосферних опадів (844—1063 мм в межах Стрийсько-Санської верховини) виконують такі основні функції: 1) регулюють гірські потоки, пом'якшуючи повені; 2) охороняють і збільшують кількість ґрунтових вод; 3) оберігають ґрунти від змиву і розмиву та 4) значно зменшують кількість зсувів, селів і обвалів.

Висока водопроникність лісових ґрунтів, незначне їх промерзання взимку і тривалий період танення снігу приводять до зменшення стоку і збільшення запасів підґрунтових вод, які рівномірно живлять річки протягом усього року. Повені в залісених горах набагато менші, ніж в обезлісених.

Винищенню лісу сприяло також випасання худоби. Особливо швидко знищуються худобою широколистяні ліси. На Кавказі, в гірських лісах, в результаті випасання худоби в минулому столітті зникли дуб, ясен та інші цінні породи (М. Є. Ткаченко, 1955). Першими почали освоювати Карпати пастухи, які випасали свої стада на полонинах, а також у лісах, особливо світлих широколистяних, поширених у межах Стрийсько-Санської верховини. Навіть при значному землеробському освоєнні території тваринництво було основним заняттям її населення.

За свідченням Е. Голоцкевича (1884), землі верхнього Дністра є найменш урожайними, найпустиннішими в Карпатах, вегетація рослин найслабша, а причина цього — незадовільно мала лісистість території.

Ґрунтозахисна роль лісів дуже велика, особливо в умовах гірського рельєфу. Швидкість стоку води на схилах гір у товщі підстилки дубових, букових і грабових деревостанів сповільнюється в 40 раз порівняно із швидкістю на оголених схилах. При збільшенні швидкості течії води вдвоє сила подолання зчеплення часток ґрунту збільшується в чотири рази, а здатність переносити відірвані частки — в 64 рази. Важко навіть уявити, наскільки зростає ерозія ґрунтів при суцільному вирубуванні лісу на гірських схилах.

При суцільній рубці змив досягає в перший рік після зведення лісу в середньому 128 м^3 , а максимальний — 320 м^3 на гектар (А. Ф. Поляков, 1960). За перші десять років після суцільного вирубування лісу змив може досягти $1000\text{—}1200 \text{ м}^3/\text{га}$ і навіть більше, а це приблизно об'єм орного шару в карпатських ґрунтах. Такий великий змив пов'язаний з пухкістю і структурністю гірських ґрунтів, з механічним пошкодженням лісової підстилки і верхнього шару ґрунту падаючими деревами (Н. М. Горшенін, 1959). Сильний змив ґрунту припиняється через 8—12 років після зведення лісу, після того, як добре вкоріниться трав'яна рослинність і ущільниться ґрунт.

За десять років (1950—1960) в Карпатах було чотири повені, особливо руйнівних там, де проведено надмірне вирубування лісу. Шкода від цього стихійного лиха вимірюється десятками мільйонів карбованців (А. Ф. Поляков, 1960).

Змитий з гірських схилів ґрунт виноситься потоками і річками в низини, де відкладається. Так, вирубування лісів у верхів'ях Дністра привело до замулення великого озера нижче м. Самбора (тепер відомі Верхньодністровські багна), яке згадується в творах Птоломея і нанесене на карті XV століття. Значно замулились водосховища деяких гідроелектростанцій на Дністрі.

Зміна лісистості та гідрологічного режиму спричинилась до зміни клімату. Влітку денні температури на обезлісених просторах значно вищі, ніж у лісі (в середньому на $6\text{—}8^\circ$). Вночі відкриті ділянки швидше випромінюють тепло і більше охолоджуються. Значно вища в лісі відносна вологість. У цілому клімат змінився в бік континентальності.

Господарське освоєння Стрийсько-Санської верховини привело також до зміни ґрунотворчого процесу. Розглянемо лише один приклад. На рівних високих терасах (четвертій і п'ятій) зведення лісу сприяло перезволоженню і оглеєнню ґрунтів. Процеси оглеєння сильно збільшують рухомість ґрунтових колоїдів, що приводить до диференціації ґрунтового профілю на горизонти колоїдного елювію та ілювію. Такі ґрунти дістали назву псевдопідзолистих або псевдоглейових. На залісених терасах у таких же умовах оглеєння не спостерігається або виражене дуже слабо. Розвинені тут бурі лісові ґрунти мають недиференційований профіль.

Необхідно відновити рівновагу між компонентами ландшафту описуваного району, спираючись на досвід його освоєння і господарського використання. Розорювати слід лише схили крутизною до $8\text{—}10^\circ$, додержуючись всіх протиерозійних заходів. Яри, зсувонебезпечні та ерозійнонебезпечні ділянки і крутосхили обов'язково залісити. Детальні рекомендації слід розробити для всіх урочищ і місцевостей ландшафту Стрийсько-Санської верховини з врахуванням їх особливостей.

С. В. ТРОХИМЧУК

НЕКОТОРЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ В ИЗМЕНЕНИИ ЛАНДШАФТА СТРИЙСКО-САНСКОЙ ВЕРХОВИНЫ В ПРОЦЕССЕ ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ

Резюме

Хозяйственное освоение ландшафта Стрийско-Санской верховины привело к нарушению равновесия между его компонентами. После вырубki леса (на 75%) сильно развилась эрозия почв и оползневые процессы. Изменился гидрологический режим территории. Сведение леса на больших площадях приводит к катастрофическим наводнениям. Опираясь на опыт освоения ландшафта, нужно разработать конкретные мероприятия для его рационального использования.

ЛИТЕРАТУРА

Горшенин Н. М. Эрозия почв в горно-лесной зоне Карпат. «Почвоведение», № 11, 1959.

Неедлы З. История Закарпатской Руси до XIV столетия. Известия АН СССР, серия историческая и философская, т. 2, № 4, 1945.

Поляков А. Ф. Меры борьбы с эрозией на горных склонах Карпат. «Лесное хозяйство», № 4, 1960.

Ткаченко М. Е. Общее лесоводство. Главлесбумиздат, 1955.

Hołowkiewicz E. Studya historyczne z życia lasu. «Sylwan». Lwów, 1883.

Hołowkiewicz E. Bagna naddniestrzańskie. «Sylwan». Lwów, 1884.

З М І С Т

Стор.

К. І. Геренчук. Географічні типи земель і природні райони Львівської області	3
П. М. Цись. Короткий огляд сучасних геоморфологічних явищ на території західних областей УРСР	11
І. М. Гоголев. До питання про вертикальну зональність ґрунтів у межах гірсько-лісового поясу Радянських Карпат	18
О. І. Шаблій. Географія лісової промисловості Українських Карпат	23
М. С. Андріанов. Імовірність пошкодження плодкових насаджень морозами в Українських Карпатах	30
М. М. Койнов. Ландшафтно-типологічні особливості Турківської (Стрийсько-Санської) верховини	35
Г. П. Міллер. Льодовикові озера Чорногори	44
Л. В. Скварчевська. Про вплив тектоніки на морфологію гірських долин (на прикладі р. Орави)	53
В. В. Луговой. Розвиток і розміщення сільського господарства Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну	57
М. М. Паробецький. Економіко-географічне мікрорайонування території Золочівського району Львівської області	64
І. М. Гуньовський. Тектонічні порушення в басейні Гнилої Липи та їх прояви в рельєфі	70
С. В. Трохимчук. Деякі закономірності в зміні ландшафту Стрийсько-Санської верховини в процесі його господарського освоєння	73

Редактор Б. В. Полубічко
Технічний редактор Т. В. Саранюк
Коректор М. В. Візгерт

ВЕСТНИК ЛЬВОВСКОГО ОРДЕНА ЛЕНИНА ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
им. Ив. ФРАНКО

Серия географическая.
(На украинском языке).

БГ 62543. Здано до набору 23. VI 1964 р. Підписано до друку 5. X. 1964 р. Формат 70x108^{1/16}. Паперов. арк. 2,375. Умов. друк. арк. 6,507, Обл.-вид. арк. 5,93. Тираж 1000. Ціна 30 коп. Зам. 1202.

Львівська друкарня № 14. Державного комітету
Ради Міністрів УРСР по пресі. Львів, Стефаника, 11.

Ціна 30 коп.