

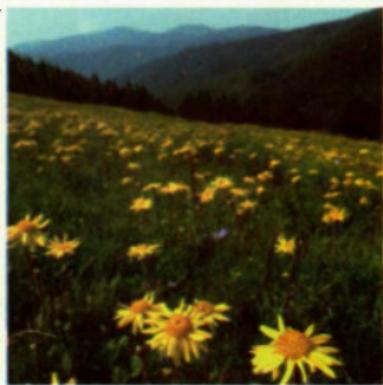
# Зелені Карпати

1-2·95



MAGAZINE ZELENY KARPATY





# Зелені Карпати

## ЕКОПУЛЬС:

• 4—5 травня. Fourth International Conference on Health and Environment: Global Partners for Global Solutions. Contact WIT.

• 15—16 травня. Eighteenth Session of UNEP Governing Council. Contact UNEP, P.O.

• 26 червня. San Francisco. Commemoration of the 50th anniversary of the signing of the U.N. Charter. San Francisco USA.

• 4—5 вересня. Beijing. 4th World Conference on Women.

• 19 червня — 9 серпня. Екологічний похід «За неньку Землю». УЕА «Зелений сіт», спілка «Віритування».

• Червень—серпень. Походи по річках України «Чиста хвиля».

• Липень—серпень. Екологічний табір в с.Люті, Закарпатська область. Дитяча екологічна організація «Вершина».

• Серпень. Екологічна експедиція табір по Карпатах. Екологічна організація «Еко-Екс».

• 1—9 липня. Екологічна експедиція «Школо-95». Дитяче екологічне товариство «Чорний голуб».

• 29 липня — 7 серпня. Екологічний марафон «SIX SOS-95». Дитяче екологічне товариство «Чорний голуб».

Прогресивна громадськість всього світу збіженіша тим, що незаважаючи на досить кількість переконливих інформацій про реальність загроз екологічної кризи, в багатьох країнах ігнорується той факт, що оточуюче природе середовище не визнає кордонів і негазади одного регіону обов'язково стануть надбанням інших, бо кордоном пунктуатором на карті не зупиняється течій річки, у тому числі не безпечні забруднені. Можна спеціальними установками розігнати дощові хмарі, та не знецінюючи хімічної радіаційне забруднення. Зупинити пострилом можна тільки птаха, не давши долетіти до місця гніздування.

Хіба не парадокс? Людина з кожним днем стає освіченішою, технологію мотузінно — відкриває нові сторінки науки, винаходить новітні технології, розгадує таємниці й встановлює закономірності розвитку складного еволюційно злагодженого механізму життя природи, в законодавчому порядку направляє зусилля на охорону збереження і приможення багатства довкілля і, водночас, руйнує навколо себе середовище, а науково-технічні досягнення використовує як засоби всього живого.

Антropогенний чинник давно розглядається якненими-екологами як фактор, що впливає на зміни в природі відоміше, ніж деякі природні явища — землетруси, грози, річки перепади температур тощо.

Людство повинно усвідомити, що альтернативи екологічно грамотному природокористуванню нема. Альтернатива — це екологічна криза, знищення з лиця Землі всього живого, в тому числі й людини.

Саме тому, щоб привернути увагу керівників і громадськості різних діл на екологічних проблемах, до недопустимості ідерного лобі, натомість рузвітувати природоохоронний рух, 12 січня 1995 року з Брюсселя (Бельгія) стартував піший похід по Європі.

Учасники походу — фахівці та аматори, ентузіасти природоохоронної справи, люди різного віку від 17 до 80 років

## «ЗА НЕНЬКУ ЗЕМЛЮ»

— за п'ять місяців пройшли вже по територіях Бельгії, Франції, Англії, Голландії, Німеччини, Австрії, Чехії, Словаччини. А 19 червня ми їх вітали в Ужгороді.

Для України, яка перенесла чорнобильську катастрофу і ще десантитами буде долати П. наслідки, важко переоцінити цю акцію.

Українську частину походу організував оргкомітет, який створено при Українській екологічній спільноті «Вітальність» в Чорнобилі. До його складу входять представники УЕА «Зелений сіт», громадської організації «Еко Право», агентства «Ехо Восток», ряд обласних екологічних організацій, зокрема в Закарпатській області — це Управління екологічної безпеки, «Зелений світ» (м.Мукачево), обласний екоцентр учнівської молоді, громадське об'єднання «Еко-Екс» обласної організації Товариства охорони природи.

По нашій області похід тривав шість днів із зупинками на нічіг в обласному центрі, с.Середнє, містах Мукачеві, Сваляві і 25 червня, після Нижніх Воріт, учасники відбулися в сусідню Львівську область.

Нашу область називають західними воротами держави.

Можливо, саме цей міжнародний форум стане кatalизатором у вирішенні і наших локальних екологічних проблем, спонукає керівників області й районів, депутатів всіх рангів, директорів всіх рангів, директорів сумінштів (в екологічному відношенні) підприємств не тільки у передмістів піклуватись про свій народ і ненуку Землю.

Олександр ГЕРЕВІЧ, заступник директора обласного екоцентру учнівської молоді, голова громадського об'єднання

## «ЗЕЛЕНІ КАРПАТИ» MAGAZINE ZELENI KARPATY

### 1995, № 1—2 ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ НАУКОВО-ПОПУЛЯРНИЙ ЖУРНАЛ

Заснований 1994 року. Виходить раз на квартал.

Засновники: Карпатський біосферний заповідник і Міністерство охорони навколишнього природного середовища України.

Видавець: Карпатський біосферний заповідник.

Реєстраційне свідоцтво Державного комітету України у справах видавництв, поліграфії та книгорозповсюдження: серія КВ, № 239.

Адреса редакції:  
295800, Закарпатська обл.,  
м.Рахів, вул.Красне Плесо, 77

## ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР ГАМОР Ф.Д.

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:** Вайнагій І.В. (науковий редактор), Варга Ференц (Угорщина), Волошук Іван (Словаччина), Волошук І.І. (заст. головного редактора), Голубець М.А., Денисюк Зігмунд (Польща), Комендар В.І., Коржик В.П., Кухта В.В. (перший заступник головного редактора), Кравців В.С., Мовчан Я.І., Негря І.П., Парпан В.І., Побережник Й.І., Стеценко М.П., Стойко С.М., Татаринов К.А., Теличко Ф.Ф., Тибун П.А., Черепанія В.І. (відповідальний секретар).

Набір і верстку здійснено на базі видавничої системи часопису «Карпатський край»

(головний редактор Василь Кукта), м.Ужгород, пл.Театральна, 11. Офсетне розмноження виконано на УПКВ «Платин» (директор Олексій Шестаков), м.Ужгород, вул.Гагаріна, 101.

з природою треба грاثи за правилами. Це аксіома. Втім, я і те, що у будь-якій грі недозволений удар все одно буде покараний: якщо не суддею, то потерпілим. Якщо не відразу, то трохи згодом, коли терпець урватиметься. Так і ми, всі сущі на цій землі, замість того, щоб думати, яким чином найдовше протриматись у цій грі з природою, кожен раз прагнемо якщо не побороти її, то хоча б перехитрити. Наносячи її удар за ударом, тішими себе оманливими ілюзіями своєї всемогутності, не відкуваючи наближення тієї страшної пости, яка завжди наступає, коли біль став нестерпним. Та й зрештою, що ми знаємо про цей біль? Майже нічого. Лікуємо природу без діагнозу: там, де потрібне хірургічне втручання, обходимось легкою терапією; глибокі рани прикриваємо косметичними засобами; замість спокою і відпочинку припиняємо тяжку фізичну працю.

Якби могла природа говорити! Скільки відокремлені вона висловила недіядній людині.

Сьогодні можна констатувати той факт, що екологічна проблематика стала, на жаль, модою. Саме тут, очевидно, треба шукати причини неудач при формуванні окремих екологічних програм і проектів.

## РИНОК І ЕКОЛОГІЯ

### ІЩЕ УДАР НА БОЖИЙ ДАР

Василь КРАВЦІВ,  
кандидат економічних наук,  
заслужений еколог України  
Інституту регіональних досліджень НАН України



Соціально-економічна інтерпретація екологічних наслідків господарювання примушує замислитись над питаннями об'єктивної оцінки місця двоїх проблем в контексті реальних перспектив суспільного розвитку. І якщо ми претендуємо на новаторство і нетрадиційні підходи в політиці й економіці, то зобов'язані екологічний імператив включити в саме поняття соціального прогресу. Тобто, якщо об'єктивно дивитись на речі, мова яде кінцево не про ефективність, а про те, чи маємо ми сьогодні більш-менш сформовану екологічну політику в загальноприйнятому розумінні цього поняття. Екологічну політику можна визначити як особливу програму, принципи і механізми діяльності органів влади й управління, які дозволяють здійснювати оптимальні й ефективні регулювання взаємовідносин між людиною і природою з метою забезпечення соціально необхідних параметрів якості природного середовища. Цю політику треба розглядати як екологічно вимотивовані правила дій органів управління різних рівнів, як едину, на даний момент оптимальну, процедуру підготовки, прийняття і реалізації управлінських рішень, спрямованих на ліквідацію наслідків екологічних порушень, поглиблення стану природного середовища і попередження його забруднення. Безумовно, найкращий варіант той, коли система екологічної політики охоплює всі три аспекти й оперативно адаптується до конкретних умов. На сьогоднішній день механізм управлінських рішень у сфері охорони природи, при якій його недосконалості, реагує на факт І порушення. Іншими словами, екологічна політика функціонує за принципом «реагуї ти інтрає!», хоча вона має діяти за скемою «прогнозуй і попереджу!». Але це все жі є сфера оптимальних моделей і варіантів. Завдяки же визначенням з конкретними засобами, інструментами, через які екологічна політика втілюється в життя.

У найбільш загальному виді екологічну політику можна представити в єдиності і взаємодії п'яти основних факторів, функціонування яких забезпечує той чи інший рівень вирішення екологічних проблем: науково-інформаційне забезпечення, нормативно-правові акти, виробничо-технічний потенціал, економічні механізми, екологічна культура населення. Кожному з них відведено своє, специфічне місце. Науково-інформаційний блок фіксує сам факт екологічного порушення, визначає його причину і представляє органу управління можливі методи вирішення проблеми. Орган управління через відповідні нормативно-правові акти (рішення) вносить необхідні імплементації і корекції в основні цілеспрямовані дії — виробничо-технічний потенціал, економічні механізми, систему формування екологічної культури населення. Так схематично виглядає механізм екологічної політики, ефективністю якої в кінцевому підсумку визначається ступенем досконалості І елементів.

Науково-організаційні забезпечення повинні відігравати надзвичайно важливу роль у системі екологічної політики, оскільки

# Зелені Карпати

має постачати органи управління достовірною інформацією, отриманою на основі всесторонніх наукових досліджень. Якщо окреслити в чисто теоретичному плані коло завдань цього блоку — збір, обробка і аналіз інформації, комплексне дослідження стану природного середовища і його зміни під впливом господарської діяльності, прогнозування соціально-екологічних процесів, обґрутування шляхів і методів одздоровлення екологічної ситуації, і співставити з реальністю, то мусимо визнати, що системи науково-інформаційного забезпечення екологічної політики в нас немає. Розрив між бажаним і дійсністю надто великий, незважаючи на навіть значний науковий потенціал. І навіть масова появі нових організаційних форм науково-практичної діяльності в сфері екології під егідою розвитку ринкової інфраструктури є цівільною давниною моді, ніж скільком регулюванням і орієнтованням на певний результат процесом. Якщо немає системи, де кожен елемент знає і грає свою роль іде в організацію ядро, то будь-який новий компонент — вносить більше аперіх, ніж порядку. Сьогоднішня практика це підтверджда. Вже багато років цією розмовами про створення єдиної системи контролю за станом навколошнього середовища. В цьому плані в академічних установах, вузах ведуться окремі розробки, але вони роз'єднані як територіально, так і за суттю. Масово сьогодні ситуація, коли при широкому виборі потенційних виконавців, починаючи від обґрутування мережі розміщення спостережних пунктів і закінчуючи серійним виробництвом необхідних пристріїв і апаратури, потреба в сучасній системі контролю за станом і забрудненням природного середовища залишається заереалізована. Чому? Причина, в принципі, лежить на поверхні. А відповідь може бути сформульована просто і прагматично: цим питанням всеріз ніхто не займається і не займається. Хоча на цю проблему можна подивитися і з іншого боку: а чи потреба нам така система?

Безумовно, що можна навести чимало об'єктивних доказів доцільності і необхідності створення системи екологічного моніторингу. Всі вони по-різному можуть бути інтерпретовані на різних рівнях соціальної ієрархії. Але для суспільства, розвиток якого регламентується законами, де існує розподіл влади і відповідальності, де екологічний феномен поки що лише претендує (на жаль!) на свою законість місце в системі управління, найбільш вагомим аргументом для органів влади і управління є проста формула: рішення тоді ефективне, коли воно базується на достовірній інформації. А ці джерела може бути єдина система контролю за станом і динамікою природних компонентів.

А тепер про все згадану екологічну інформацію. З двох потенційно необхідних блоків інформації: про стан природного середовища, про вплив на природне середовище — перший відсутній взагалі. Другий на сьогодні представлений існуючою статистичною звітністю, яка є єдиним поки що джерелом інформації для органів управління. Якщо говорити про її об'єктивність і достовірність, то мусимо керуватися тільки інтуїцією фахівців, оськільки через відсутність необхідних методів і техніческих засобів інші критерії просто не існують. Тому не дивно, що дані статистичності з охорони природи спеціалісти і вчені ставлять під великим сумнівом, або просто їм не довіряють.

Далі. Сьогодні мусимо визнати вину науки в тому загрозливому екологічному становищі, в якому ми опинилися. З іншого боку, якщо бути об'єктивним, то П низька віддача запрограмовані факторами, що лежать поза нею. Мастять на увазі сама організація науки, а також деякі «наукові обряди» органів влади. Остання теза, безумовно, викликає неприязність, але факт є фактом.

В результаті — «масмо те, що маємо». Володімо значним науковим потенціалом, а так і не знаємо реального стану природного середовища, його впливу на здоров'я людини. Ринковий вакум наукової заповінної численністю новими формуваннями, а зрушеними видно. Приймаючи інколи «мілітівські» рішення, а вони або не виконуються, або бажаного ефекту не дають. Причин багато, але основні з них, очевидно, дві. В умовах політичної і економічної нестабільності, коли владні структури орієнтовані на вирішення по-точних проблем, екологічний імператив фактично випав з їх поля зору. Мало того, що реальна загроза принесення екології в «жертву» тимчасовим соціально-економічним результатам. І друга причина — незважаючи на певні спроби модернізації існуючої системи управління природоохоронною справою, діючий механізм охорони навколошнього середовища морально застарів і за темпами свого реформування явно відстає від процесів економічних перетворень. Мова йде навіть не про результативність, а про чисто інституційний аспект питання. Тому цілком ймовірно, що може справдатися пессимістичний прогноз: екологічна ситуація буде за-

гострюватися, і її пік може співпасти в часі з періодом поступового виходу з економічної кризи. Тоді, логічно, значні ресурси, які мали б іти на піднесення матеріального добробуту людей, треба буде спрямовувати на екологічне одздоровлення держави. То чи не краще виходити з однієї кризи — екологіко-економічної, зоруємо, розумно будуючи при цьому державну політику, ніж почевро — спочатку з економічної, а потім з екологічної? Попри всю риторичність поставленого запитання, відповідь на нього не така важе як однозначна.

Сьогодні зрозуміло всім: охорона природи — справа дорога, яка в першу чергу вимагає величезних матеріально-фінансових ресурсів. За оцінками спеціалістів, для дотримання норм екологічної безпеки необхідно щорічно витрачати як мінімум 3—7% валового національного продукту держави. Отже, якщо з цього випливає, що забезпечити народу екологічно чисте середовище проживання можуть тільки економічно благаті країни. В Україні, трільєр якої проголошено зону екологічного ліха, цей показник складає менше 0,5%. Тому оцінка реальних перспектив буде для нас неінтиєвою: катастрофічні темпи падіння національного доходу інші негативні тенденції унеможливили напіти спроби встановити певний паритет між невідкладними завданнями економічного порутику і первочерговими екологічними цілями, не кажучи вже про постановку питання про пріоритет останніх. Наши екологічні біди — в нашій же економічній бідності. Економічна ситуація в державі така, що в найближчі 3—5 років разомзівувати відчутне зближення екологічних інвестицій не варто. В цьому плані треба погодитися з тими вченими, які цілком слушно відводять екологічній проблематиці другорядне місце. Якщо хочемо мати екологічно комфортні умови проживання, то мусимо спочатку збудувати силну, цивілізовану економіку. Досвід розвинутих країн світу яскраво підтверджує цей висновок.

Таким чином, вихід з екологічної кризи можливий за умови створення в державі ефективної економічної системи як гарантії її соціально-економічного прогресу. Приному динаміка підвищення якості середовища проживання людей безпосередньо залежить від темпів «оздоровлення» економіки. А вибр засобу «лікування» вже зроблено — впровадження механізмів ринкових відносин.

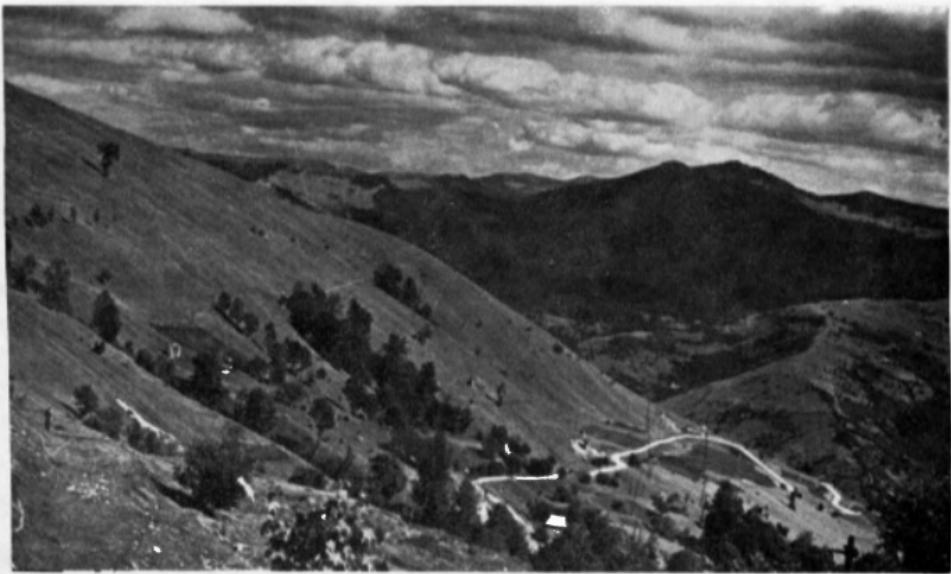
Стратегічний курс на розбудову ринкової економіки в посткомуністичному суспільстві з централізованим плануванням і адміністративно-командним управлінням викликає ще й досі в значимих колах населення літературний екологічний пессімізм: чи не погані ринкова стихія екологічні блага і чи взагалі сумісні ці поєднання? Сьогоднішня ситуація дійсно дає підстави для таких занепокоєнь. З П аналізу навряд чи можна зробити об'єктивні висновки, якщо відімкніти той принципійний момент, що ми знаходимось тільки на переходному етапі до ринку в і у його класичних умовах ще не жили. Тому гіркий досвід перших кроків на шляху до ринку, що, асна річ, позначився на результативності природоохоронних дій, аж ніж не може служити екологічним аргументом на користь згортаючих економічних реформ.

Водночас закони ринку не можна автоматично переносити в сферу природоохоронної діяльності, ефективність механізмів регулювання якої залежить від адалого доповнення економічних методів адміністративними. Справа в тому, що екологічні блага є категорією колективного споживання: не може бути будь-якої власності на чисте повітря, наприклад, а значить, і не може існувати ринку цього блага. Зайдівши випливав, що інтервал дій ринкових регуляторів у сфері охорони навколошнього середовища значно зужується в порівнянні з традиційними господарськими сферами. Тобто може існувати ринок засобів дослідження соціально необхідних рівнях екологічної безпеки. При цьому просторово-часова регламентація цих рівнів і П інфраструктурне забезпечення входить у сферу впливу адміністративних методів.

Нові соціально-економічні умови і своєрідність переходного періоду диктують необхідність пересмислення уже сформованих підходів до природоохоронної справи і формування таких механізмів і процедур, які б адекватно відображали реальну ситуацію.

Формуючі структури і механізми екологічної політики, необхідно враховувати те, що:

а) сьогодні всі нації практичні дії і рішення базуються на інтуїції в фактах, що лежать на поверхні. Ми не водіємо до створення, науково обґрунтованої інформацією про реальну загрозу і потенційну соціальну наслідки як очевидних порушень, так і «прихованих» негативних впливів на природне середовище. Тому і доцільність заходів, в яких вкладаються певні кошти і ресурси, можна завжди поставити під сумнів;



б) існує значний розрив між дійсним ризиком, викликаним тією чи іншою екологічною проблемою, і рівнем занепокоєності нею населення. Це дуже тривожне явище, яке породжує відкрите протистояння між населенням і владою, що веде або до загострення проблем, або до нерационального витрат коштів. У населення зникає своєрідний бар'єр недовіри до екологічності проектів, намірів і дій, поширяється дуже небезпечний вірус «екофобії»;

в) склалася критична становище з фінансуванням екологічних програм. Бюджетні асигнування зведені до мінімуму, а можливість концентрації коштів від платежів за забруднення природного середовища мізерна через недосконалість механізму Іх дії. Ші кошти розгораші, відсутній належний контроль за їх цільовим використанням. Таке становище значною мірою обумовлено діючим законодавством;

г) почався тривожний процес: багато організацій і фірм встановлюють прямі контакти з зарубіжними партнерами, яким передається екологічна інформація, укладаються договори, з'являється маса посередників. Екологічний бізнес «прощіває», а реальні практичні зрушень немає. Основна ж безпека кріється в тому, що некомpetентна діяльність окремих фігур може відвернути зарубіжних партнерів від подальших контактів з українською стороною;

д) недостатньо використовується науковий потенціал для вирішення екологічних проблем. Різними аспектами цієї проблеми займаються академіки і галузеві науково-дослідні установи, вузи, численні нові формування, розробки яких роками не впроваджуються;

е) в умовах організаційно-владного хаосу не можна допустити поглиблення процесу «екологічної суперенізації», коли органи влади нижчих рівнів, виходячи з чисто місцевих інтересів, претендують на невластиві Ім права, в результаті чого ситуація виходить з-під контролю, створюється дисбаланс інтересів, а природні багатства розтріниуються.

В організаційні управління природоохоронною справою існує розумна межа централізації, оптимальним рівнем якої є обласні. Звісно можна забезпечити організаційно-виконавську синхронність практиків дій в едичних програмах, маневрувати ресурсами у відповідності з вибраними пріоритетами, що в умовах їх дефіциту дуже важливо;

е) сьогодні реальна економічна сила поступово переходить в руки підприємців і ділових структур. Найближчим часом без їхньої участі реалізувати крупні екологічні програми і проекти буде важко. Отже, треба створити умови, щоб і бізнес працював на екологію, прийняв вигідні для нього і території правила гри. На жаль, через пасивність владих структур, відсутність механізмів залучення ринкових структур до активного виконання природоохоронних проектів бізнес залишився поза цією важливою справою;

ж) запущена робота по екологічній осмії і викованню населення, не створено надійні процедури і форми його інформування про стан природного середовища. Екологічна проблематика абсолютно випала з поля зору періодичної преси, фактично наївців зведено висвітлення цих питань на телебаченні і радіо.

Саме тому нагальним є завдання реально зважити всі потенційні можливі кроки і шляхи екологічного одержавлення і впровадити необхідні механізми і процедури його реалізації, забезпечити оптимальний розподіл функцій між управлінськими структурами і контролюючими органами, налагодити ефективні механізми їх взаємоїдії.

Треба сказати, що використання економічних та адміністративних методів у практиці управління природоохоронною діяльністю наявні у країнах з розвинутою ринковою економікою: знаходиться на стадії пошуку оптимального співвідношення між ними і адаптації до конкретних умов з орієнтацією на максимальний екологіко-економічний ефект.

Тут заслуговує на увагу питання вибору ефективних економічних регуляторів екологічної безпеки, вихідної позицією якого є: хто платить? Принцип «жертва платить» випливає з того, що населення має платити певний екологічний податок, купуючи таким чином своєрідне благо – екологічну безпеку. Завдання держави – гарантувати П. Логіка в цьому є, адже за аналогією правоческих механізмів суспільної безпеки, яку ми фактично купуємо, утимуличи для цього за рахунок своїх податків мінімум.

Для реалізації цього принципу необхідно звести екологічні податки з населення. Треба відразу відзначити, що в найближчий період на Україні це буде неможливо як в силу економічних, так і соціально-психологічних причин.

Інший принцип – платити забруднювач – отримав найбільше поширення в світі, в тому числі в Україні. Його практична реалізація передбачає дві форми ринкового регулювання: ялатежі за

# Зелені Карпати

забруднення навколишнього середовища, ринок прав на його забруднення. В чисто теоретичному плані екологіко-економічний зміст цих важелей управління полягає в тому, що перший встановлює контроль за відповідальністю підприємств, другий — за фактичними обсягами забруднення. Напришутсь звикновок, що оптимальним був би варіант поєднання обох методів в одному механізмі із відповідним структурно-організаційним забезпеченням.

Яка ж форма найбільш придатна для України? Думаеться, що в найближчій перспективі альтернатива діючому механізму плати за забруднення навколишнього середовища немає хоча б з тієї простої причини, що впровадження ринку прав на забруднення в його повноцінному виді вимагає тотального моніторингу середовища, не кажучи вже про інші необхідні атрибути цього механізму. А система моніторингу настільки дорога, що навіть американське суспільство не може собі цього дозволити. Україна тим чи іншим. хоча в перспективі І ми переїдемо до ринку ліцензій на викиди, для чого поступово треба формувати відповідну нормативну, правову, технічну базу.

Отже, важливим аргументом на користь ефективності ринкового регулювання екологічної безпеки є його здатність до економічного стимулювання системи мотивації забруднювачів.

Перші кроки на шляху до впровадження економічних методів в систему управління природоохоронною діяльністю на Україні були зроблені в кінці 80-х рр., коли в деяких областях і містах як експеримент були введенні платежі за забруднення навколишнього середовища. В числі перших такий експеримент проводився у м. Львові, а згодом у Львівській області. Починаючи з 1992 року, постановою Кабінету Міністрів платежі за забруднення середовища стали обов'язковою нормою економічних відносин на всій території України. Особливістю цього механізму було те, що він базувався на тимчасових нормативах плати в атмосферу забруднюючих речовин у поверхневі і підземні води, розміщення відходів у навколишньому середовищі.

У 1993 р. міністрем охорони навколишнього природного середовища України затвердив «Базові нормативи плати за забруднення навколишнього природного середовища України» та «Методику визначення розмірів плати і стигнення платежів за забруднення навколишнього середовища України». Сьогодні ці нормативні акти є в тимчасово-периметичними документами, які визначають правові, організаційні та економічні умови функціонування механізму плати за екологічні порушення. Загальна схема цього механізму виглядає так.

1. Встановлені платежі за:

- викиди в атмосферу забруднюючих речовин стаціонарними і пересувними джерелами забруднення;
- скиди забруднюючих речовин у поверхневі води, територіальні та внутрішні морські води, а також підземні горизонти, в тому числі скиди, що проводяться підприємствами через систему комунальної каналізації;
- розміщення відходів промислового, сільськогосподарського, будівельного та інших виробництв у навколишньому середовищі.

2. Платежі стягуються з усіх підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності.

3. Розмір платежів за забруднення навколишнього середовища встановлюються обласними виконавчими комітетами. Їм же надано право встановлювати пільгові умови сплати платежів окремими підприємствами-забруднювачами аж до звільнення від цих санкцій.

4. Розмір платежів визначається на основі затверджених базових нормативів плати за 1 тонну викиду (скиду) забруднюючої речовини в межах фактичних обсягів з урахуванням коефіцієнтів індексації та соціально-екологічних особливостей території.

Коефіцієнт індексації враховує темпи інфляції в державі, встановлюється центральними органами управління і щоквартально доводиться до відома місцевих органів влади.

Коефіцієнт, що враховує територіальні соціально-екологічні особливості, залежить від чисельності жителів населеного пункту, його народно-господарського значення. Його величина знаходитьться в діапазоні від 1 до 3.

5. Розмір плати, яка стягується з підприємств-забруднювачів, складається з двох частин:

- плати за забруднення навколишнього середовища в межах директивно встановлених лімітів викидів шкідливих речовин в атмосферу, скидів забруднюючих стоків у поверхневі і підземні води, розміщення відходів;

- плати за понадлімітне забруднення навколишнього середовища, яка при розрахунках платежів регулюється відповідним коefіцієнтом із значенням від 1 до 5.

Якщо підприємство не має офіційно встановлених норм (лімітів), то за здійснені викиди (скиди) забруднюючих речовин, розміщення відходів вони платять як за понадлімітні, тобто в кратному разомірі.

6. Платежі підприємств у межах встановлених лімітів відносяться на собівартість продукції, а та частина загальної суми плати, яка припадає на понадлімітне забруднення, здійснюється за рахунок дохідів підприємств.

7. Підприємства, установи, організації перераховують встановлені для них платежі в позабюджетні природоохоронні фонди в наступних пропорціях: 70% у фонди місцевих Рад народних депутатів, 20% у фонд обласної Ради народних депутатів, 10% в республіканський фонд Міністерства навколишнього природного середовища.

8. Коштами позабюджетних природоохоронних фондів розпоряджаються місцеві органи влади. Вони використовуються виключно на природоохоронні цілі для фінансування розробки та реалізації екологічних програм.

9. Контрольні функції за встановленням, погодженням, стягненням платежів за забруднення навколишнього середовища та їх використанням покладено на регіональні органи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України.

Запроваджений механізм відіграє свою позитивну роль в активізації природоохоронної діяльності як фактор економічної мотивації. Адже підприємства поставлені перед альтернативою: або плата за забруднення, часом і досить значна, або екологізація виробництва, а значить, зменшення додаткових грошових витрат. З іншого боку, за рахунок платежів за забруднення навколишнього середовища в Україні було створено цілу мережу природоохоронних фондів, які стали додатковим джерелом фінансування місцевих екологічних програм. Не менш важливо і те, що за цей час певною мірою відправдані адміністративні процедури нарахування, стягнення платежів і їх використання. Тому можна констатувати, що в конкретних економічних умовах України саме такий механізм економічного стимулювання природоохоронної діяльності був цілком впроваджений і реалізован.

У той же час абсолютно достовірним є те, що практичні результати функціонування плати за забруднення це доситьдалекі від очікувань. Такий висновок є правомірним, навіть якщо врахувати й чисто об'єктивні причини, зокрема, кризу неплатежів, велики темпи інфляції і т.д. Тим не менше, поки що впровадження платежів за забруднення навколишнього середовища не дозволило досягнути жодного з трьох поставлених цілей: 1) економічно стимулювати здійснення природоохоронних заходів на підприємствах; 2) упорядкувати джерела їх фінансування; 3) відіկондувати народногospodarsкі збитки від забруднення навколишнього середовища. Саме на ці результати сподівалася уряд і міністерство, ідучи на такі неоднінажі кроки.

Чому цього не сталося? На наш погляд, існує ряд об'єктивних і суб'єктивних причин.

1. Виділяється, що вже на концептуальному рівні при розробці механізму була закладена його хібна орієнтація на такі очікувані результати, яких такий механізм не міг дати в принципі. В умовах, коли державні екологічні асигнування зведені до мінімуму, а повна компенсація підприємствами нанесеніх ними збитків від забруднення є нормальнимо з практичної точки зору, плата за забруднення навколишнього середовища поєднана з первісною поставленою природоохоронною діяльністю. Адже за відсутності чіткого адміністративного облікування цього процесу, рості інфляції екологічно стимулююча роль цих платежів є незначною. Практика, зрештою, підтвердила цю тезу.

2. Днічно в Україні екологічні платежі аж ніяк не можуть за-безпечувати відікодування економічних збитків від забруднення навколишнього середовища, адже сама методика їх розрахунку не націлена на таку мету. Так, за підрахунками О.Б.Алацького, А.Жулавського суми економічних збитків від забруднення навколишнього середовища в 1992 р. становила 587,2 млрд.к.р., а suma коштів від плати за забруднення, яка надійшла в природоохоронні фонди, дорівнювала 566,2 млн.к.р., тобто була більш як в 1000 разів меншою. Отже, платежі забезпечують тільки часткове відікодування нанесених збитків.

3. Жорсткий механізм плати значною мірою лібералізований неадекватною адміністративно-правовою регламентацією його

# Зелені Карпати

практичного здійснення органами влади. Зокрема, це стосується права місцевих органів влади звільнити підприємства від плати за забруднення навколошнього середовища в межах встановлених викидів (скайд) шкідливих речовин. Сьогодні це стало нормою, причому досить часто звільнюють від плати найбільш забруднюючі, осіцільки переважна їх більшість працює далеко на повні потужності, а тому і не перевищують встановлених норм і лімітів; суми платежів скоротилися, фінансове поповнення природоохоронних фондів незначне.

4. Індексація розмірів платежів не синхронізована з темпами інфляції. Коєфіцієнти індексацій, що враховуються при розрахунках сум платежів і доводиться централізовано, запізнюються на тривалий час, а тому підприємства платять, як правило, за дуже заниженими ставками.

5. Помилковою є законодавча норма розподілу платежів за забрудненням між природоохоронними фондами різних рівнів. Та її саму доцільність існування таких фондів на базовому рівні не завжди можна оправдати, куди, згідно з Законом, направляється 70% платежів підприємств. У результаті розпорощуються кошти, а діяльність численних фонду стала фактично не контролюваною. На обласній рівні відбувається гостра нестача коштів, надходить 20% платежів, а тому втрачено можливості здійснення оперативного маневрування фінансовими ресурсами в територіальному аспекті.

6. Не налагоджена, а тому і не діє ефективна процедура розподілу і контролю за використанням коштів природоохоронних фондів. Тому і не дивно, що ці кошти використовуються на 30–50% і досить часто не за цільовим призначенням.

7. Організаційно-адміністративне забезпечення функціонування механізмуплати за забруднення навколошнього середовища далеке від оптимального. Сама ця процедура так і не трансформована в чітко вироблену політику економічного регулювання екологічної безпеки на рівні держави, так і на рівні II регіонів.

Таким чином, кількачірковий досвід України у впровадженні в практику економічного відносин платежів за забруднення навколошнього середовища можна в цілому вважати позитивним. З іншого боку, ефективність дії цього механізму поки що невисока через вищеперелічені причини. Але якби там не було, в контексті всіх потенційно можливих шляхів одздоровлення навколошнього середовища платежі за його забруднення і надалі залишаються основним економічним регулятором екологічної безпеки.

Діючий сьогодні механізм плати за забруднення навколошнього середовища вимагає подальшого вдосконалення і в першу чергу його організаційно-правових основ. Через це доцільно:

1. Змінити розподіл платежів між позабюджетними природоохоронними фондами різного рівня. Для цього треба внести поправки до ст. 46 Закону України «Про охорону навколошнього природного середовища», встановивши наступні норми надходження платежів: 20% — у позабюджетні природоохоронні фонди Рад народних депутатів базового рівня, 80% — обласні рівні.

2. Здійснити організаційно-структурну передбову мережі природоохоронних фондів в Україні. На базі республіканського позабюджетного природоохоронного фонду Міністерства охорони навколошнього середовища створити національний екологічний фонд України, а на базі позабюджетних фондів обласних Рад народних депутатів — обласні екологічні фонди. Вони мають бути юридичними особами, працювати на постійній основі і виступати замовником робіт, які фінансуються ними. Обласні екологічні фонди, очевидно, повинні мати подвійне підпорядкування: Радам народних депутатів відповідного рівня і Мінприроди.

3. Надавити національний екологічний фонд України, крім інших статей доходів, формуються також за рахунок 20% відрахувань від усіх надходжень в обласні фонди.

3. Забезпечити надійний протиінфляційний захист коштів природоохоронних фондів через налагодження процедури індексації платежів.

Підсумуючи сказане, можна констатувати, що введення платежів за забруднення середовища є важливим кроком на шляху до регулювання екологічної безпеки ринковими методами. Це, безумовно, не вичерпче всіх аспекти проблеми ринок і екології. Зраз, зокрема, ведуться дискусії на тему: чи може приватна власність захищати природу? Не вдається в подобній цього питання, відзначаю, що привінкам позитивний відповіді на цю проблему не відмінно в очевидних аргументах: природний ресурс в руках приватного власника має свого господаря, висока ціна притягує його рационально використовувати цей ресурс, а прагнення уникнути жорстких економічних санкцій за забруднення середовища спону-

кає власника до активних природоохоронних дій. А з іншого боку, кому більше приватних власників, тим більше багатих людей; багатство ж дозволяє більше тратити на охорону природи. Логіка в цьому, ясна річ. Є. Додавши до неї неувереність і об'єктивність чисто прагматичних оцінок досвіду ринкового регулювання природоохоронної діяльності в розвинутих країнах світу, можна зробити принциповий висновок: ринок не є антиагоністом екології, а швидше його партнером. Хоча, напевно, не варто абсолютизувати його роль у вирішенні екологічних проблем, осіцільки в цій сфері в чистому виді в жодній країні він не діє. Навряд чи принесли бажаний екологічний результат нації найнадійніші механізми в економічно більшій країні. В економічних умовах України ефективність природоохоронних дій визначатиметься в першу чергу вибором оптимальної стратегії і тактики здійснення екологічної політики, в основу якої мають бути покладені якісно нові принципи, що відповідають законам ринку і пристосовані до конкретних умов.

Отже, нам треба відмовитись від тактики ліквідації наслідків екологічних порушень і перейти до політики превентивних дій, тобто до їх попередження. Іншими словами, треба боротись з причинами, а не наслідками. Це — стратегічний напрям, економічно вигідний, саме він домінует в світі. Безумовно, реальна реалізація цього заспає в першу чергу проблеми технології, що нам сьогодні не під силу. Але ця лінія на перспективу повинна дотримуватись по слідуванню і до кінця.

Основним принципом охорони природи повинен стати територіальний, що реалізує модель глобального мислення і локальних дій. Екологічні проблеми, будучи локальними за походженням і територіальними за поширенням, можуть реально вирішуватись на балансі економічних інтересів підприємства, соціальних цілей територіальних органів управління при безумовному пріоритеті екологічних завдань. Тому слід відійти від локальних орієнтирів нормативного регулювання якості природного середовища до територіальних норм екологічної безпеки.

В умовах економічної кризи основними об'єктами впливу на підприємства-забруднювачі будуть державні інститути і громадськість. Причому тиск первинної здійснюється переважно через економічні і правові регулятори. Тому, рано чи пізно, підприємства змушені будуть вносити суттєві корективи в свою природоохоронну політику. Отже, принципово важливо сьогодні якомога швидше перейти від противостояння бізнесу і екології до співбінністів між ними. Тепер, коли реально наявилася загроза екологічної кризи, фактор часу може зіграти вирішальну роль. Досвід ряду зарубіжних фірм, які відразу прийшли цей принцип, показує, що активне залучення бізнесу до вирішення екологічних проблем є вигідним для них і в економічному плані.

Перехід до ринкових відносин неможливий без глибоких структурних реформ в економіці. Деформована структура господарського комплексу, побудована за затратним принципом і дала від розуміння потреб використання природних ресурсів, є однією з основних причин загострення екологічної ситуації. Тому без екологічно орієнтованої політики структурних реформ шансів на успіх не буде. Тобто структурна реформа має виступити гарантом екологічної безпеки в державі, а не наавакії.

В тактичному плані важливим моментом здійснення екологічної політики має стати цілеспрямована система дій по попередженню крупних аварій і катастроф, що наносять значні екологічно-економічні збитки, ліквідація яких вимагає великих коштів, відволікає і так обмежені ресурси. Тому в перехідний період питання діагностики технологічних систем і визначення їх екологічної надійності надзвичайно актуальні.

Таким чином, практична реалізація вищеперелічені принципи формування діледбатної екологічної політики вимагає серйозних змін в існуючій системі управління, наукового забезпечення, організаційно-правових реформ. Треба вийти з того, що, що найбільші роки основним засобом регулювання екологічних параметрів соціально-економічного розвитку територій може стати розуміння екологічної політики і тактика дій органів державної влади, оптимальне маневрування ресурсами, надійний контроль за реалізацією рішень і дотриманням норм природоохоронного законодавства. Головне, що на шляху до економічного багатства не наробити ще більших екологічних бід.

м. Львів.

Розробка концепції збалансованого економічного, соціального та екологічного розвитку краю потребує наукових досліджень: від вивчення еволюції екологічного кризи на Закарпатті, механізму формування найскладніших відносин взаємодії суспільства і природи. Їх диференціації в кожному екологіко-географічному мікрорайоні області до визначення форм і методів регіонального управління і самоуправління.

Як відомо, екологія починається з природних ресурсів, землі. Активний антропогенний вплив на природу Закарпаття почався післявоєнні роки. До 1950 року в сільському господарстві області пестициди застосовувались в обмежений кількості (в основному функції), зовсім були відсутні інсектициди. З функціїв використовували лише мідний купорос, який разом з вапном входив до складу бордоської рідини. Остання з успіхом застосовувалася у боротьбі з мільйоною винограду. З мінеральних добрив вносили в мізерній кількості суперфосфат, надаючи перевагу органічним добривам. Селяни вирощували екологічну чисту продукцію.

Колективизація сільського господарства з наступною його інтенсифікацією негативно вплинула на нормальне функціонування біогеоценозу, викликала ряд небажаних наслідків — забруднення навколошного середовища, погріщення якості сільськогосподарської продукції. Інтенсивне використання ґрунтів привело до зниження їх продуктивності.

Твердо визначені плани виробництва і продажу державі продукції рослинництва і тваринництва зробили землю викорінівів господарства за будь-яку ціну неухильно їх виконувати. Останні, отримуючи низькі врожаї на валові збори, намагалися їх підвищувати, з одного боку, шляхом внесення в ґрунт підвищених доз мінеральних добрив, та застосування різних видів пестицидів, а з другого — освоєнням нових земель. У погоні за так званою «врожайністю», збільшенням валових зборів фруктів та винограду, освоювались нові площи, в основному схили передгір'їв та горбів в низинній зоні. Корчували чагарники, проводили глибоку пілантахну оранку на схилах з неглубоким орнім шаром. У системою так званого інтенсивного землеробства йшлиов інтенсивні зими грунтового покриву та насичення його хімічними сполуками.

## ЕКОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИЧОК

### В

**Вітрова ерозія ґрунту, дефляція** — видування і руйнування ґрунту, підстилаючих його порід вітром. Приводить до зниження родючості або навіть до нового руйнування сухого покриву ґрунту. Викликає пилові бурі, механічне забруднення природного середовища, щорічно через дефляцію втрачається близько 0,76 мільярда тонн органічних речовин. Попереджується системою агролісомеліоративних, агротехнічних і інших протиерозійними заходами.

**Водоохоронна зона** — територія з особливим режимом господарської діяльності або охорони, має на меті запобігти виснаженню, забрудненню і засміченню водних об'єктів. Режим В.з. можуть мати лісові насадження на водозаборах, береги водоймищ і річок або незаліснені території, які прилягають до

водоймищ. До В.з. відносяться зони санітарної охорони водних джерел.

**Водоохоронні ліси** — ліси, які сприяють рівномірному надходженню води в джерела і водні об'єкти і охороняють їх від виснаження, забруднення і засмічення. Відносяться до лісів першої групи. До В.л. належать ліси у витоках рік, берегах водойм, на ділянках водозаборів, які визначають водості басейну. Крім водорегулюючих, виконують ґрунтозахисні й інші екологічні функції, притаманні лісам.

**Вибіркова рубка** — метод лісогосподарської заготівлі деревини, яка полягає у вирубуванні тільки окремих зрілих дерев із збереженням умов природного лісовідновлення і ґрунтового покриву.

**Викиди забруднюючих речовин** — потраплення забруднювачів з підприємств у навколошне середовище. Нормуються введенням гранично допустимих викидів забруднювачів у повітря, водні об'єкти, ґрунт.

### ЗАРАДИ

## ЧИСТОЇ ВОДИ І ЧИСТОГО ПОВІТРЯ



**Вилалювання рослинності** — суцільне винищення рослинності або залишків рослинності з допомогою вогню. Екологічно невідповідне: знищується одночасно життя рослинин, надгрунтові і підгрунтові фауни, поступово веде до деградації рослинності, ґрунтів і біогеоценозів.

**Вилас** — використання кормових угод для нагулу худоби. Надмірний вилас може завдати суттєвої екологічної шкоди, сприяючи процесам деградації фітоценозів і ґрунтового середовища.

### Г

**Газовий баланс** — співвідношення надходження і витрат газів у атмосферу, ґрунт, водойми або іншому середовищі. Відносна постійність природного Г.б. здатна порушуватися в результаті зростаючого антропогенного впливу на природу, зокрема при інтенсивному забрудненні атмосфери в індустриальну

# Карпати

Ерозійні процеси призвели також до замулювання заплавних лук у пониззі передгір'я, багатьох різними видами кормових, лікарських, медоносних природних трав. Завдяки такій господарській діяльності в краї порушені біогеоценози. Знищення чагарників, дерев, на яких гніздувалися птахи, привело до значного зменшення їх чисельності. Зате більше стало листогризучих шкідників садів. Виникла потреба в масовому завезенні і застосуванні пестицидів. У 1992 році в області використовувалось понад 20 різних видів.

Хоча більшість керівників і спеціалістів усвідомлювали складність такої господарської діяльності для навколишнього середовища, але рідко хто з них похертував своїм благополуччям заради чистої води і свіжого повітря.

Аналогічні проблеми виникли в лісокористуванні. Актуальним є проблема рекреаційного лісокористування, тобто експлуатації лісу для відпочинку таоздоровлення людей. У наших умовах придатні для рекреації лісові території не безземельні, постав питання про їх раціональне використання.

Відвідування лісу ніким ніколи не заборонялося і не контролювалося. У зв'язку з тим, що кількість відвідування неухильно зростає, 90 відсотків поїжжя в лісі відвідуються з вини відповідаючих. Масове відвідування лісу засмічує його, призводить до порушення добового ритму життєдіяльності тварин. Народна мудрість говорить: «Одна людина залишає в лісі слід, сто людей — стежину, а тисячі — пустеля».

Причиною недбалівного ставлення рекреантів та туристів до лісу, погріння сучасної екологічної ситуації є незнання природи, споживацьке ставлення до неї, нерозуміння природних зв'язків.

При переході до нових методів ведення господарства, коли командно-адміністративні способи управління економікою змінюються на економічні, ще більше загострюється екологічна проблема. Сучасне покоління, яке перебуває в процесі становлення в цей складний і суперечливий період, повинно увійти в активне ділове життя, маючи цілком сформоване й усталене мислення. Одним з основних напрямів цього мислення повинен стати екологічний погляд на світ, бажання відродити і примінити наш багатоманітний природний фонд.

розвинутих районах, масові вирубки лісів і скорочення рослинного покриву, забруднені водоймища, порушені водного режиму ґрунтів.

Газостійкість рослин — здатність рослин протистояти дії газоподібним емісій і аерозолей, які забруднюють атмосферу (сполуки сірки, азоту, аміаку, фтору, хлору й інших фітотоксикантів). Враховується при виборі асортименту рослин для озеленення міст, територій промислових підприємств.

Гемерофілі — 1) види живих організмів, які надають перевагу місцям заселення утворювані культурними рослинами. Серед Г. значна кількість бур'янів і шкідників сільськогосподарських рослин, до яких застосовується тактика знищенні або обмеження розповсюдження; 2) види тварин і рослин, зона розповсюдження яких розширяється внаслідок господарської діяльності людини і впливу П на природу рослинності.

Гемерофоби — 1) види тварин і рослин, які знайшли або зналися внаслідок впливу на навколошне середовище і при-

ступні розуміння екологічних проблем у більшості населення надзвичайно низький. Тому найпершим завданням є переконувати людей в реальності кризового стану довкілля і нераціонального використання природних ресурсів. Необхідно засвоїти нову школу цінностей, змінити світоглядну парадигму шляхом переходу від антропоцентричного мислення до біоцентричного. Основу етики, моралі і культури наближного майбутнього повинно становити визнання поряд з правами людини права природи на існування і розвиток.

Надзвичайно актуальним є створення належної системи масової екологічної освіти і виховання (екодидактики). Без належної екологічної освіти і виховання населення неможливе вирішення першочергових екологіко-економічних та соціальних проблем.

Система масової екодидактики повинна бути всеохоплюючою і передбачати стимули і санкції для всіх громадян, які бажають цього і не бажають (або не розуміють потреби) стати екологічно освіченими. У вираженій формі проблеми повинні брати участь не лише педагогічні працівники, науковці, але й батьки в сім'ї, керівники підприємств, організацій, військових частин. Значне місце в цьому належить і релігійним організаціям. Система масової екодидактики мусить забезпечити екологічний мінімум знань для кожного громадянина. Така робота повинна бути багаторічною, стосовно форм і методів її проведення — з урахуванням віку дитини. Спершу — це виховання в сім'ї, потім у шкільних установах. Однак найбільш можливісті для екологічної освіти і виховання дає школа.

Проте рівень екологічних знань школярів залишається низьким. Причинами такого стану є багато факторів: відсутність належної літератури, підручників, недосконалість програм, недостатня навчально-матеріальна база.

Певна робота в цьому напрямку проводиться науковцями біологічного факультету держуніверситету та Закарпатського Інституту методики навчання і виховання, підведенням кваліфікації педагогічних кадрів. У минулому році Інститутом видано навчальний посібник «Проблеми екологічного виховання молоді». Автор книги — доктор біологічних наук, професор В.І. Комендар наводить наслідки

розвинутих районах, масові вирубки лісів і скорочення рослинності. В ряді випадків необхідні спеціальні заходи по їх охороні з метою збереження генофонду; багато Г. заносяться в Червону книгу; 2) види живих організмів, які уникають утруповання культурних рослин. Велика кількість Г. — біологічні індикатори не змінених людиною умов навколошного середовища.

Генофонд, генетичний фонд — спадкова інформація, закладена в генетичних структурах живих організмів і в своїй сукупності складає генетичні ресурси. Унікальний і неповторний результат дозвітровалої еволюції, включає інформацію великого наукового і прикладного значення. Охорона Г. виступає одною з форм охорони природи, поширяється на всі види живих організмів, включаючи лише особливо небезпечні хвороботворні, включає заходи по охороні рослин і тварин, широку пропаганду унікальності всього живого і необхідності збереження більшості видів організмів для майбутнього.

Географічна зона — частина зеленої поверхні з особливим тоном клімату, рослинності, тваринним світом, ґрунтами, з іншими географічними умовами, які визначають специфіку П як біотичного середовища, сфери антропогенного впливу, соціально-екологічною і пов'язаною з цим природоохоронною діяльністю в П межах.

Географічне середовище — сили, об'єкти і явища природи, включаючи видомінно діяльність людини, які характеризують природні, а також соціально-екологічні умови тієї чи іншої території.

Географічні релікти — види тварин і рослин, які збереглися в невеликих за площею місцях і зниклі в усіх інших географічних місцях колишнього поширення. Як правило, Г. р. відносяться до числа рідкісних, зникаючих або вимиряючих видів і беруться під охорону.

Гідрографія — вивчення, кількісний і якісний опис водних об'єктів окремої території з визначенням закономірностей поширення вод, особливостей режиму і господарського значення водних об'єктів у

# Зелені Карпати

багаторічного досвіду екологічного виховання молоді. Лейтмотивом цієї праці є безперервність у екологічному вихованні від народження упродовж всього життя людини. Професор Комендар вміло пропагує необхідність охорони природи, з тривогою айтіє за збереження всіх локалітетів рідкісних і зникаючих видів флори Закарпаття.

Видано також методичний посібник «Проблеми екологічного виховання в школі». Автор книги — завідувач кафедрою педагогіки та методики викладання Закарпатського Інституту методики навчання і виховання, підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, доктор фізико-математичних наук, професор В.В.Химінець. У посібнику розглядається екологічна ситуація і основні екологічні проблеми в Закарпатті. Наведені методичні поради і описані прийоми формування природопізнавальних інтересів учнів. Відчувається глибина знань автора про рідний край, еволюцію екологічного кризи, любов до природи. Досить вдало висвітлені питання екологічного навчання і виховання на уроках фізики, математики, біології, географії. Книга корисна для вчителів шкіл області, студентів і учнів старших класів, для всіх тих, хто цікавиться екологічними проблемами.

Дуже важливим є ознайомлення учнів з основними джерелами забруднення в конкретних районах області, переліком і характеристиками шкідливих хімічних сполук, що викидаються в атмосферу, загальним екологічною ситуацією. З цією метою в школах слід ширше практикувати проведення навчальних занять на різномінчій екологічній тематиці.

Успішне проведення таких уроків неможливе без забезпечення вчителів конкретними текстивими, цифровими і картографічними матеріалами, що характеризують екологічну ситуацію області. Тому підколективам потрібно налагодити тісні звязки з відділами охорони природи підприємств та виконавчими комітетами, обласним управлінням статистики, санітарно-епідеміологічними станціями. Значно полегшить вирішення проблеми «банку екологічних даних», який більші часом буде створено в Закарпатському Інституті методики навчання і виховання, підвищення кваліфікації педагогічних кадрів. Такі відомості з екології забезпечать розвиток умінь і навичок учнів у галузі стеження за динамікою шкідливих природних процесів,

прогнозування дальнішого розвитку цих явищ, розв'язанні нескладніших екологічних задач.

Проведення таких занять треба постійно вдосконалювати. Можна запропонувати таку логіко-дидактичну схему Іх проведення: проблемний виклад матеріалу учнями — попередній самостійний аналіз цього матеріалу — спостереження на місцевості — моделювання конкретної екологічної ситуації — узагальнення засвоєних знань.

Екоосвіта є новим напрямком у сучасній педагогічній науці. Інші пошуки ефективних засобів формування екологічної культури учнів.

Дослідження вчених-педагогів, а також педагогічний досвід показують, що одним з таких засобів може бути міжпредметний підхід до реалізації цього завдання. Екологічну освіту і виховання слід розглядати як складову частину навчально-виховного процесу і реалізувати її у кожному предметі, акцентуючи увагу на вирішенні наступних педагогічних завдань: засвоєння провідних ідей, основних понять і наукових фактів про природу; оволодіння практичними навичками вивчення й оцінку стану навколошнього середовища, привніяття правильних рішень для його підтримання, передавання можливих наслідків своїх дій у природі; свідоме дотримання гігієнічних норм поведінки в природі, які виключають нанесення їй шкоди, забруднення або руйнування довкілля; розуміння багатоманітності природи не лише як джерела матеріальних і духовних благ суспільства і кожної людини, але як фактора збереження І зміцнення здоров'я; практична діяльність в озелененні території школи, рідної домівки тощо.

З метою уdosконалення методичної підготовки вчителів та реалізації Іх знань у процесі екологічної освіти і виховання школярів в Інституті розроблено спецкурс «Методичні аспекти екологічної освіти і виховання школярів». Він розрахований на 10 годин і читається на курсах підвищення кваліфікації вчителів всіх спеціальностей.

І.ГЛАГОЛА,  
кандидат біологічних наук, завідувач кабінетом біології  
Закарпатського Інституту методики навчання і виховання,  
підвищення кваліфікації підкадрів.

природно-історичних і природно-екологічних районах, ландшафтних зонах і північно-західній області. Служить науковою основою при підготовці підкадрів і розширенням рационального водокористування і водопостачання.

Гідросфера — сукупність усіх вод землі. Джерело водних ресурсів, об'єкт інтенсивного антропогенного впливу і охорони.

Глобальне забруднення, фоново-біосфера забруднення — забруднення середовища фізичними, хімічними або біологічними агентами, що виявляється далеко від Іх джерел і практично в будь-якій точці планети (приклад: забруднення ДДТ). Найбільш характерно для повітряного середовища.

Глобальний моніторинг — стеження за планетарними процесами і явищами в біосфері, в тому числі за наслідками антропогенного впливу на природу. Здійснюється з метою вирішення глобальних проблем навколошнього середовища,

оволодіння механізмами управління регіональними природними процесами і біосферою в цілому. Включає спостереження, оцінку стану і прогнозування можливих змін природних процесів, контроль за енергетичним і тепловим балансом Землі, рівнем радіації, углеглекислого газу, кисню в тропосфері і частково в гідросфері, рівнями забруднення атмосфери, станом Світового океану, циркуляцією газів, кліматичними змінами, міграціями тварин й іншими явищами природи. Здійснюється в рамках ряду міжнародних програм наукових досліджень на базі станцій і техніки (включаючи спеціальні супутники) наземного і космічного контролю,

біосферних заповідників, регіональних і національних організацій. Органічно доповнюються І пов'язані з іншими видами моніторингу.

Гомеостаз в біосфері — стан відносної динамічної рівноваги природних функцій.

систем і біосфери в цілому, яка формується в результаті складних координаційних і регуляторних взаємовідносин на всіх рівнях Іх організації. Підтримується регулярним адаптивним відновленням всіх основних структур предметно-енергетичного складу і стану, постійною саморегуляцією природної систем у всіх ланках. Антропогений вплив здатний нейтралізувати гомеостатичні можливості середовища, порушувати його природну рівновагу в результаті порушення балансу екологічних компонентів, скорочення різноманітності біогеоценозів, необгрунтованіх втручань у процеси коловороту, речовин і енергії т.д.

Групи лісів — класифікаційні одиниці лісового фонду, які відрізняються за ознакою народного господарського значення лісів з урахуванням Іх екологічних середовищостворюючих, ресурсоахисних, рекреаційних, соціально захищених та інших функцій.

Йосип ВАСЬКОВИЧ,  
декан юридичного  
факультету Українського  
Вільного інституту  
менеджменту і бізнесу

«Підвищення екологічної культури суспільства і професійна підготовка спеціалістів забезпечується загальною обов'язковою комплексною освітою та вихованням в галузі охорони навколишнього природного середовища... Екологічні знання є обов'язковою кваліфікаційною вимогою для всіх посадових осіб»  
(Стаття 7 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища»).

## ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГО-ПРАВОВОГО ВИХОВАННЯ

### Виховемо?

Екологічна обстановка в Україні залишається дуже складною. Непокійний стан земельного фонду, інтенсивне засвоєння водних ресурсів та атмосферного повітря. Погіршення екологічної обстановки значною мірою викликає негативні зміни в стані здоров'я населення.

Як жити будемо? Тривалість життя громадян України на 10 і більше років менша, ніж у громадян розвинутих країн світу, народження дітей стрімко зменшується і одночасно збільшується смертність серед них. Прийнятий 25 червня 1991 року Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» ефективно не «запрацював» до цього часу.

Які ж причини такого становища? Їх багато, але основні три:

- хижакське використання колишніми міністерствами і відомствами природних ресурсів України та створення руйнівної економіки;

- відсутність достатніх коштів (як фінансових, так і сьогодні) на будівництво очисних і захисних споруд на підприємствах. За розрахунками спеціалістів, Україна від незадовільної

екологічної обстановки щорічно втрачає майже 25 відсотків свого валового національного доходу. Порівнямо: у Німеччині цей показник не перевищує 7 відсотків, у Австрії — 6. І водночас Німеччина на фінансування природоохоронних заходів витраче 3 відсотки свого ВНД, а ми тут не сяємо і одного відсотка;

- низька еколого-правова культура громадян України. Сайдоме і бережливі ставлення до навколишнього середовища повинні формуватися, починаючи з дитинства, в сім'ї, школі, середніх та вищих навчальних закладах і безпосередньо виробництві.

Еколого-правове виховання включає в себе ознайомлення з чинним природоохоронним законодавством, формування глибокої поваги до еколого-правових норм та їх звимог, попередження екологічних правопорушень та, власне, юридичну відповідальність за правопорушення в галузі охорони природи.

Чи усвідомлюють люди сьогодні ту екологічну катастрофу, що нависла над ними? Безперечно, що так. У цьому плані не побудовані інтереси результату соціологічного дослідження, проведеного серед студентів І-IV курсів Чернівецького медичного інституту та студентів Ук-

райнського Вільного інституту менеджменту і бізнесу (м. Чернівці) викладачами кафедр суспільних наук та співробітниками Інституту буковинознавства при Чернівецькому державному університеті.

На запитання «Які з вказаних завдань Ви вважаєте найбільш актуальними?» перше місце посіла відповідь «Вихід України з економічної кризи», а на другому місці — «Охорона навколишнього природного середовища».

Сьогодні Україна все ще, як не прикро, залишається екологічною колонією. Саме тому окрім цивілізованих країн світу бояться нашого «екологічного колоніалізму», стежать, щоб не було ввезення до них «забруднених» продуктів харчування, екологічно небезпечних товарів та послуг тощо. Ми виховали покоління людей не на почуттях гідності і чесного ставлення до екологічного законодавства, а на виробничих інструкціях, які часто суперечили закону. Виховали керівників-виробничиків, для яких головне — план, вал, виробництво, п'ятирічка, а вимоги екологічного законодавства — другорядні.

Отже, низький рівень еколого-правової свідомості керівників підприємств будь-якої форми власності стає причиною

переваги економічних інтересів над екологічними. Знання екологічно-правових норм є однією з умов їх реалізації. А вони недостатні. Це підтверджують дані соціологічних досліджень, проведені в окремих областях України.

Так, серед працівників місцевих Рад (попереядного скликання), в компетенцію яких входив контроль за охороною природи та раціональним використанням природних ресурсів, тільки 4,1 відсотка знали добре екологічне законодавство, а 87,7 — тільки поверхово.

Недостатні знання екологічного законодавства і у державних працівників спеціальніх природоохоронних органів, на яких держава покладає функції охорони природи, здійснення контролю за дотриманням екологічних правових вимог: тільки 36,7 відсотка знають це законодавство добре, а 27 — поверхово.

Неглибокі знання і у урядових громадян. Більшість з них знають тільки окрім загальних правил природоекористування: не можна рубати дерева, мити машину біля річки, полювати без дозволу та інші. І тільки декотрі з них знають, що за порушення законодавства в галузі охорони природи настає адміністративна, цивільно-правова чи кримінальна відповідальність.

Таким чином, результати соціологічних досліджень підтверджують висновок, що стан екологічно-правового виховання в навчальних закладах України потребує дальнього вдосконалення. Це наша біда, що сьогодні за курсом права знається майбутнім географам і біологам, інженерам і технологам, тобто фахівцям, які в процесі трудової діяльності будуть пов'язані з безпосереднім впливом на природу, на вивчення сколого-правового законодавства відведено аж... дій години. Не краще становище з екологічно-правовим навчанням і в середніх навчальних закладах нашої країни.

Денкі респонденти вважають, що недостатньо ефективно застосовуються закони екологічного правового блоку: значна частина екологічних правопорушення залишається нерозкритою, винні ухилюються від відповідальності; працівники правоохоронних органів ще не повністю усвідомили значення екологічних право-порушень і ставляться до них, як до другорядних. Загалом можна погодитися з подібними твердженнями, але потрібно

мати на увазі й іншу країність: при більш жорстокшому правозастосуванні необхідно було б закрити чи не половину діючих виробничих підприємств.

І що про одне. У зв'язку з різким загостренням екологічної ситуації особливого значення набуває забезпечення права громадян України на отримання екологічної інформації.

Якщо, наприклад, населення регіону Чорнобильської АЕС було б оперативно поінформоване про радіаційну обстановку і були б своєчасно взяті всі належні заходи, то величезна школа, заподіяна здоров'ю людей, була б значно меншою. Аварія на Чорнобильській АЕС завдала також величезної шкоди рослинному і тваринному світу, земельним і водним ресурсам тощо. За оцінкою експертів це не просто аварія, це — глобальна катастрофа.

До речі, окрім експертів та «зелених» Буковини вважають, що і громадяни Чернівецької області не отримали достовірної інформації про причини масового хімічного ураження (обліснення), які мали місце у цьому регіоні.

Безперечно, що нині екологічно-правове законодавство потребує дальшого вдосконалення. В західних країнах, де діють жорсткі нормативи і розроблені система екологічного законодавства, галузі промисловості, які працюють на екологію, процвітають, а спеціалісти-екологи запрошуються фірмами безпосередньо з університетських лав. Наші же країни перш за все необхідно оперативно розробити і затвердити близько 25 законів та актів, без яких природоохоронці не можуть працювати.

Україна буде демократичною, правову державу і повинна дбати про екологічну безпеку громадян, про генофонд народу, його молодого покоління. Так живут у передових країнах світу, котрі досigli такого рівня цивілізації, що задавати шкоди природі вважається справою не-престижною, більше того — фінансово невигідною. І справа тут у добром законодавчому регулюванні та високому рівні екологічно-правової культури громадян.

Таке виховання повинне стати неиз'ємною частиною виховання підростаючого покоління нашої держави. Особливо в умовах підвищеної екологічної небезпеки, яка загрожує нашій країні.

м. Чернівці.



# Зелені Карпати

Чорногірський заповідний масив. Вид на г. Петрос.  
Фото І. Боднара.



## ЧОМУ РАРИТЕТИ БЕЗ АВТОРИТЕТУ?

Принципи, критерії і методи созологічної оцінки сучасного стану заповідних та перспективних для заповідання територій і об'єктів

Василь ТКАЧИК,  
старший науковий співробітник  
відділу охорони природних екосистем  
Інституту екології Карпат  
НАН України,  
кандидат біологічних наук

За даними Міністерства охорони навколошнього природного середовища, у 1994 році у складі природно-заповідного фонду України нарахувалось 6100 територій і об'єктів загальною площею 1412,8 тис. га, що становить 2,34% площі держави. Проте самим фактом чисельності заповідних територій і величиною зайнятих площі стан збереження природи оцінюватись не може. Як засвідчує дослід, природоохоронні території і об'єкти, особливо відомчого підпорядкування, в ряді випадків втратили природоохоронне значення або й не мали його з часу заснування. Більшість таких територій і об'єктів, найчастіше місцевого значення, організовувались стихійно, без належного наукового вивчення і відповідного обґрунтування доцільності включення в природно-заповідний фонд. Зніження, або навіть і втрати природоохоронного значення, зазнали і території та об'єкти відомчого підпорядкування загальнодержавного значення. Наприклад, у заказнику «Лешнівському» зник один з основних об'єктів охорони *Cypripedium calceolus* L. Від часу заснування Волицького заказника (1985 р.) до 1994 року площину фітоценозів з участю *Oxalis* *paustris* Pers., які є тут основним об'єктом охорони, зменшилися уміщ. Аналогічні факти зафіксовані і для природних заповідників. Так, з території заповідника «Розточчя», історія якого налічує один десяток літ, встигла зникнути популяція *Aquilegia vulgaris* L.

Ці та ряд інших прикладів дають підстави для критичної перевірки статусу заповідних територій і об'єктів. Одночасно існує потреба значного розширення заповідної мережі. Так, у європейських країнах процент заповідності в середньому становить 5—8% і є у 2—3 рази вищим, ніж в Україні. Наукова обґрунтування є потреба збільшення природно-заповідного фонду до 11—12% територій держав.

Роботи з інвентаризації існуючого природно-заповідного фонду і вивчення можливостей його розширення розпочаті на Львівщині з ініціативи Державного управління охорони природи Львівської області і виробничого об'єднання «Львівліс», у зв'язку з чим актуальним стає вибір принципів, критеріїв і методів созологічної оцінки заповідних і перспективних для заповідання територій і об'єктів. Ш пітання неодноразово порушувались багатьма дослідниками. Проте більшість публікацій носять характер теоретичний, залежно від фаху, висмілюють лише окремі аспекти цінності природно-заповідних територій і окремих заповідних об'єктів. Нехтується системний підхід, який базується на розгляді об'єктів як множини пов'язаних між собою елементів системи, що функціонують як єдине ціле.

Згідно із законом «Про природно-заповідний фонд України» природоохоронні території і об'єкти поділяються на дві групи:

природні території і об'єкти, до яких відносяться природні і біосфери заповідники, національні природні і регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища, і штучно створені об'єкти. Останнimi є ботанічні сади, дендрологічні і зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва. Предметом даної статті є обговорення принципів, критеріїв і методів созологічної оцінки природних заповідних територій і об'єктів.

Дослідниками багатьох європейських країн в основу оцінки природно-заповідних і перспективних для заповідіння територій покладено концепцію охорони сучасного різноманіття біоти і середовища, в якому вони існує. Ця концепція знайшла відображення в пріоритетних напрямках діяльності ЮНЕСКО, прийнятих на міжнародній конференції в Ріо-де-Жанейро в 1992 році. Але вона не може абсолютуватися чи, власне, доводиться до абсурду. Так, у «Розточчі» на кожній тисячі гектарів лісових узіг виділяється в середньому 250 різноманітних фітоценозів, які характеризуються однорідним складом домінантів усіх рівнів — соціальних. Одночасно на різних ділянках одних і тих же соціальних не зафіксовано юдиного виду абсолютної потогності складу і різності видів навіть у межах вищих судинних рослин. Це більшою різноманітністю рослинного покриву характеризується техногенні і діставтовані ландшафти, на яких створюється не відповідає природним територіям багаторівна мозаїка екологічної інші зі специфічними рослинними і тваринними світами. Якщо діяти у строгій послідовності з концепцією охорони сучасного різноманіття біоти I II абиотичного середовища, то площа заповідних територій збільшиться до таких меж, які зведуть господарську діяльність людини до критичного мінімуму, а власне, охорона буде перенесена у площину охорони вторинних біогеоценозів, збереження яких часто потребує застосування методів активної охорони, що в свою чергу пов'язане з фінансово-ресурсними витратами. Тому обговорювана концепція може прийматися лише в межах дії принципів: ДОЦІЛЬНОСТІ, ДОСТАТНОСТІ І МОЖЛИВОСТІ. Кожен з цих принципів належить до конкретного змісту, виходячи з наступних критеріїв: ФЛОРИСТИЧНОГО, ФІТОЦЕНОТИЧНОГО, ЛІСОТИПОЛОГІЧНОГО, ЗООТАКОСНОМІЧНОГО, ЗООЦЕНОТИЧНОГО, ЕКОЛОГО-ПОПУЛЯЦІЙНОГО, ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНОГО, ГРУНТОВО-ЕДАФІЧНОГО, ЛАНДШАФТОГО.

У сучасній созології доцільність розглядається з позиції винятковості і типової.

До виняткової важливості природоохоронних об'єктів відносяться рідкісні і зникаючі види і популяції, рослинні і тваринні ценози, типи лісів, природні комплекси, а також унікальні витвори неживої природи. Особливі місця в системі унікальних природоохоронних об'єктів займають природні комплекси екотопів, на яких дослідження мало узважує.

Типовими природоохоронними об'єктами є види живої природи I та популяції, ценози, також геолого-геоморфологічні структури і екотопи, які властиві і якими, власне, характеризуються конкретний природний вид: зона або гірський пояс, ботаніко-географічний регіон.

Застосування принципу достатності для оцінки природоохоронних територій і об'єктів є найскладнішим. У його основу покладено концепцію мінімуму (чисельності, простору I т.п.), при якому забезпечується існування об'єкту охорони на найбільшій території. За цею концепцією кріється велика проблема всієї біологічної науки, значно ускладнена фактом генетичної різноманітності популяцій і гетерогенності ценозів. Застосування цього принципу на практиці найчастіше буде породжувати суб'єктивні чи викликати дискусії, досліги істини в яких можна лише на основі глобоких і всебічних знань біології видів і функціонування екосистем.

Принцип можливості при оцінці природоохоронних територій застосовується для вираження внутрішніх змін і тенденцій в конкретних об'єктах охорони і розглядається як з суто наукових, так і з фінансово-ресурсних позицій, тобто діється оцінка можливості збереження об'єкту, за яких умов I яких затратах фінансів, матеріальних I трудових ресурсів, які співставлені з цінністю самого об'єкту чи сукупності об'єктів даної території.

Окремо розглянемо методи оцінки, якіх виділяється трим: метод ІНДІВІДУАЛЬНОЇ ОЦІНКИ, ПОРІВНЯЛЬНОГО I РЕПРЕЗЕНТАТИВНОГО АНАЛІЗІВ.

Метод індивідуальної оцінки. Специфікою цього методу є те, що кожна конкретна заповідна територія чи об'єкт розглядається як межено природно-заповідного фонду I результати їх

досліджень не співставляються з аналогічними результатами дослідження інших територій I об'єктів природного виду, в межах якого вони знаходяться. Результати дослідження висвітлюються в созологічному паспорту, зразок якого пропонується нижче.

## СОЗОЛОГІЧНИЙ ПАСПОРТ ПРИРОДНОЇ ЗАПОВІДНОЇ ТЕРИТОРІЇ, ОБ'ЄКТУ

1. Назва заповідної території, об'єкту I заповідна категорія.
2. Дата створення.
3. Відоме підпорядкованість I місце в системі відомств.
4. Місцезнаходження в системі адміністративно-територіального поділу: область, район, окраїна, місто, село.
5. Приуроченість до природно-географічної зони, гірського поясу.
6. Ботаніко-географічна принадлежність.
7. Характеристика геологічних відкладів (стратиграфія I літологія).
8. Наявність унікальних геологічних об'єктів I їх перелік з висвітленням природоохоронної цінності I зазначенням зайнятого території.
9. Характеристика ґрунтового покриву.
10. Риси рельєфу:
  - а) унікальні;
  - б) характерні.
11. Типологічна характеристика лісів I лісосоринних умов.
12. Характеристика лісової структури деревостанів.
13. Наявність корінних I умовно корінних фітоценозів I їх перелік з зазначенням площи I частки на заповідній території.
14. Різноманітність похідних фітоценозів, їх загальна площа I частка на заповідній території.
15. Різноманітність штучних I напівнатуральних фітоценозів, їх загальна площа I частка на заповідній території:
  - а) з домінуванням видів автохтонної флори, позиції яких відповідає екологіко-фітоценотичному стандарти;
  - б) з домінуванням видів автохтонної флори, позиції яких не відповідає екологіко-фітоценотичному стандарти;
  - в) з домінуванням алохтонних видів.
16. Наявність об'єктів раритетного фітоценозонду I їх аверсілі з зазначенням площи I частки на заповідній території:
  - а) раритетні фітоценози України;
  - б) раритетні фітоценози природно-географічного виду (зони, полог, регіон);
17. Стійкість у сукcesійних рядах похідних, штучних I напівнатуральних фітоценозів I їх перспектива.
18. Видове різноманітність флори:
  - а) загальна кількість видів;
  - б) кількість видів рослин-антропофітів;
  - в) кількість видів рослин-антропофітів фахультативних;
  - г) кількість видів рослин-антропофітів облагоджених;
  - д) наявність внутрішньовидових таксонів, їх перелік з зазначенням різності I зайнятого площі;
  - е) наявність унікальних видів (відмінних від типових) популяцій I їх форм, популяційного ранжу (внутрішньопопуляційних територіально-організаційних структур).
19. Наявність рідкісних I зникаючих видів рослин I основні параметри Їх популяцій або форм популяційного ранжу: фітоценотична пріоритетність, площа поширення, цінність особин, вікова I статева (для видів дво- I однодомних з різностапеневими кілтами рослин) структури:
  - а) рідкісні I зникаючі види світової флори;
  - б) рідкісні I зникаючі види Європи;
  - в) рідкісні I зникаючі види України;
  - г) рідкісні I зникаючі види регіону.
20. Інші види, не внесені до списків рідкісних I зникаючих рослин:
  - а) релікти;
  - б) ендеміки I субендеміки;
  - в) види, що інтенсивно зникаються в даному регіоні.
21. Різноманітність зооценозів.
22. Наявність об'єктів раритетного зооценозонду з зазначенням зайнятих ними територій:
  - а) раритетні зооценози України;
  - б) раритетні зооценози регіону.

23. Видова різноманітність фауни:

- a) загальна кількість видів, відмічених на заповідній території;*
- б) кількість видів тварин-антропофобів;*
- в) кількість тварин-антропофітів фахультативних;*
- г) кількість видів, яких життєвий простір яких знаходитьться на заповідній території;*
- д) кількість видів, оселища яких знаходяться на заповідній території;*
- е) кількість видів, для яких заповідна територія слугує місцем схову або використовується як кормова база;*
- ж) кількість видів, які випадково потрапляють на заповідну територію, і передбачається їх пропагання;*
- з) наявність вкрай рідкісних та рідкісних із зазначенням їх чисельності, ступеня осіданості, статової структури;*
- и) наявність унікальних (відмінних від типових) популяцій або в формі популяційного ранку.*

24. Наявність рідкісних і зникаючих видів тварин і основні параметри йх популяцій або форм популяційного ранку:

- a) рідкісні і зникаючі тварини світової фауни;*
  - б) рідкісні і зникаючі тварини Європи;*
  - в) рідкісні і зникаючі тварини України;*
  - г) рідкісні і зникаючі тварини регіону.*
25. Наявність унікальних природних комплексів і їх перелік із зазначенням зайнятості ними території.

26. Особливі (такі, які мають регіональне, міжрегіональне або для частини регіону) значення екосистем заповідної території:

- a) водоохоронне або водорегулююче;*
- б) грунтозахисне;*
- в) санітарно-оздоровче.*

27. Наявність поширення стихіями, їх характер і ступінь.

28. Наявність або загроза вогнівщіків шкідників, які можуть привести до знищенні об'єктів охорони або настести їм шкоду.

29. Наявність охоронної зони, її достатність, а в разі відсутності — потреба у створенні і в яких межах.

30. Існуючий режим утримування заповідної території і його дотримання.

31. Використання для наукових пошукув і експериментів, господарських і пізнавально-демонстраційних цілей.

32. Висновки і згадування.

Для визначення їх кінніткових, так і типових природоохоронних об'єктів реорганізовані або розроблені спеціальні галузеві методики, які служать основою для заповідних созологічного паспорту.

До созологічного паспорту складаються додатки з переліками видів тварин і рослин всіх видів систематичних груп, і зооценозів, типів і вікового складу лісів, типів, класів і різновидності грунтів, геолого-геоморфологічних структур, природних комплексів. Для біологічних видів подається окомірна оцінка різності або щільноти, площа поширення або об'єм. Для інших об'єктів подаються залінні ними площи.

Додатки використовуються для порівняльного і репрезентативного аналіза.

Дані позицій созологічного паспорту оцінюються за трибальною шкалою: -1, 0, +1.

Наявність унікальних і типових об'єктів, які представляють природоохоронну цінність і мають перспективу збереження при існуючому режимі утримування або його спрощенні, оцінюються балом +1. Такі як об'єкти, але збереження яких при існуючому режимі утримування сумнівне або можливе лише за умови запровадження спеціального режиму, збільшення площі заповідної території або іншими умовами, здійснення яких можливе в матеріально-ресурсними затратами, оцінюються балом «0». Відсутність інї заповідні або обстежуваний з метою заповідання території об'єктів природоохоронного значення, оцінюється балом «-1».

Території, дані обстежень яких висвітлені у созологічному паспорту, за всіма позиціями оцінено «+1», рекомендуються до виключення з природно-заповідного фонду, а інші території, обстежені на предмет можливості заповідання, не рекомендуються для цього. Якщо хоча б за однією позицією заповідання інша обстежувана територія отримує оцінку «+1» або «0», то дані її обстеження використовуються для порівняльного і репрезентативного аналізу.

Методом порівняльного аналізу передбачається проведення комплексу порівняння кількісних і якісних показників, якими характеризується певна сукупність заповідних територій і об'єктів. Наибільш доцільним, на нашу думку, є застосування цього методу для оцінки територій і об'єктів регіональної мережі природно-за-

повідного фонду. Порівнюються аси отримані в результаті комплексних досліджень: дані: загальна чисельність і видовий склад фауни і фану, різноманіття внутрінньовидових синтаксисів і популяцій, типи лісів, фіто- і зооценозів, едафотопів, геолого-геоморфологічних структур, природних комплексів тощо.

Якщо при індивідуальній оцінці застосування принципу достатності не викликає значні труднощі, пов'язані з визначенням мінімуму чисельності життєздатної популяції і П структур, об'єм зооценозів і площа фітоценозів чи природних комплексів, то при порівняльному аналізі застосування цього принципу викликає також труднощі у визначенні достатньої чисельності одніменних об'єктів охорони. Але, якщо в першому випадку кількість об'єктів, до яких виникає потреба застосування принципу достатності, близька до безмежності і в кожному випадку вимагається індивідуальний підхід щодо визначення мінімуму за тими чи іншими параметрами, то в другому випадку задача значно спрощується завдяки можливості позначок узагальнені. На нашу думку, мінімальна чисельність одніменних об'єктів для кожного природно-географічного виду повинна знаходитися у певній залежності від ступеня антропотвореності екосистем, складовими яких є дані об'єкти охорони. Вважаємо доцільними такі мінімальні кількості одніменних об'єктів охорони природи для окремих ботаніко-географічних регіонів: для об'єктів екосистем, які в регіоні займають 50 і більше відсотків — 3, 10 % — > 50 % — 5,3 % — > 10 % — 10 і менше 3 % — всі території з даними об'єктами охорони. Таким чином, окремі об'єкти, які при індивідуальній оцінці отримали «0» в території з такими об'єктами даної екосистеми в періоді, можуть рекомендуватися для виключення з природно-заповідного фонду. Заповідні і перспективні для заповідання території, в межах яких знаходяться природоохоронні об'єкти, що методом індивідуальної оцінки отримали «Ф», рекомендуються для збереження в складі природно-заповідного фонду або включення в його склад після розробки рекомендацій, які б забезпечували прогресивне відтворення (збільшення чисельності, площа поширення, об'єм і т.п.), або йх консервацію.

Автор усвідомлює, що запропоновані кількості одніменних природоохоронних об'єктів для заповідання можуть дискусуватися. При їх визначеннях, можливо, є потреба враховувати ряд природно-географічного виду, його площу, характер розподілу природних екосистем тощо. Використання цих показників потребує детального вивчення на прикладі різних регіонів.

Визначення конкретних територій а чиєла тих, які доцільно рекомендувати для виключення з природно-заповідного фонду, проводиться після застосування методу репрезентативного аналізу, який за методикою є близьким до порівняльного аналізу і відрізняється тим, що дані комплексних досліджень співставляються з аналогічними даними, отриманими при вивченні території всього регіону. Але якщо в порівняльному аналізі використовуються дійсні об'єкти, то визначення репрезентативності доцільно проводити лише для великих територій з комплексом природоохоронних об'єктів або всієї мережі природно-заповідного фонду регіону. Ступінь репрезентативності визначається співвідношенням кількісних і якісних показників заповідної території або сукупності заповідних територій і об'єктів до одніменних показників території і виражається в частках одиниці або відсотках. Співставляються за загальну кількість видів флори і фауни заповідників територій до видового багатства флори і фауни регіону, так і їх окремі групи, наприклад, кількості рідкісних і зникаючих видів світової флори і фауни Європи, України, регіону, які окороняються в мережі природно-заповідного фонду, до загального числа видів цих груп регіону. Analogічно співставляються чисельність і площа фітоценозів, типів лісів, геолого-геоморфологічних структур тощо і їх окремі групи. В природно-заповідному фонду рекомендуються зберігати найбільш репрезентативні території і такі як території рекомендовані для заповідання.

Передбачається, що запропоновані система оцінки природоохоронних і перспективних для заповідання територій спрічинить оптимізацію заповідного фонду, раціональному використанню природних ресурсів і підвищення репрезентативності мережі природних заповідників території і об'єктів України. Вона може бути використана також для функціонального зонування біосферних заповідників, національних природних і ландшафтних регіональних парків.

## ВІДВЕСТИ АВТОМАГІСТРАЛІ ВІД КАРПАТ ЧИМДАЛІ!

Шановна редакція журналу!

Звертаємось до Вас з проханням із пропозицією не залишитися останорон таї проблеми, як екологічно безпечне та природозберігаюче проходження автомагістралі Мадрид—Київ територією Українських Карпат. Даної автомагістралі проектується згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 11 вересня 1992 р. за № 590 р. При виборі генерального напрямку проходження автомагістралі проектуваличниками (а це на ділянці Карпат Львівський інститут «Західдіпрошлях») не запрошуvalись до співпраці спеціалісти наукових установ екологічного профілю та державних природоохоронних органів. Інститут «Західдіпрошлях» самостійно розробив варіанти проходження автомагістралі, виходячи з техніко-економічних параметрів. Зокрема, домінуючою стала не думка проектисти автомагістраль з прив'язкою до вже існуючих коридорів переходу через Карпатський хребет, що було на найбільш доцільно з природоохоронної точки зору, а саме наявністю — через ще не займані райони. Таким чином, остаточний варіант, на який розроблено техніко-економічне обґрунтuvання, запропоновано через споконвіків не займані райони Українських Карпат, який спонтанно склався як резерват між Яблунецьким та Вишківським перевалами. Негативну думку щодо цього варіанту висловлено спеціалістами Інституту екології Карпат, які були запрошенні нами для попередньої експертної оцінки всіх варіантів, органами влади Долинського району, місцевими природоохоронними органами державного управління, громадськими організаціями Долинського району, які зверталися з заявкою у Верховну Раду та Мінприроди.

Відстояла недопустимість прокладання магістралі через тери-

### Зaproшуємо до обговорення

торію Синевирського парку (на чому наполягали проектуваличники) його спеціалісти спільно з Мінприродою. Територія Карпат Долинського та сусіднього Рожнятівського району, куди проек- тується магістраль, є не менш цінною, ніж територія Синевирського парку, а навіть більш збережена і незаймана, але не оформлена як заповідна або рекреаційна зона. Хоча р. Свіча, у верхів'ях якої проектується магістраль, в минулому році оголошена заказником місцевого значення, а на околиці проскотованої магістралі названа пам'ятка природи державного значення — верхове болото «Лисак».

Проектуваличники закінчили розробку техніко-економічного обґрунтuvання і передали його на розгляд у Кабінет міністрів. При цьому проігноровано вимогу Мінприроди та рекомендації Інституту екології Карпат і допущено одноваріантність розробки. Між тим вимагалось розробити кілька варіантів, з яких вибрати на конкурсній основі найбільш екологічно безпечний.

У гірських районах передбачається трисмуговий рух, ширина відводу близько 90 м, інтенсивність руху 17,5 тис. автомобілів на добу.

Нам залишається лише засітися на думку спеціалістів Інституту екології Карпат: «Будівництво автомагістралі за своїм впливом на оточуюче середовище повинно розглядатися як акт гострого антропогенного втручання у функціонування природних екосистем, з наслідками, що не підлягають первинному прогнозуванню».

Ще раз просимо, якщо Вам не байдужа доля Українських Карпат, зняти активну позицію і підняти обговорення цієї проблеми на сторінках журналу.

**О.АНДРІЙШИН**, голова Долинського осередку УЕА «Зелений сніг», депутат Долинської міської Ради,

**Т.ЧЕПІГА**, начальник Держкінспекції Мінприроди по Долинському району.

### БЕЗ ПОДАТКУ НЕ БУДЕ ПОРЯДКУ

У всіх високопрізваних країнах світу існує екологічний податок на власників транспортних засобів з двигуном внутрішнього згорання (автомобілі, трактори, дизельні генератори та ін.).

Верхня межа цього податку встановлюється центральними владами; місцеві ж затверджують розмір податку, який не перевищує верхньої межі.

Експодаток на власників автотранспортних засобів встановлюють на основі об'єктивних даних, які показують прилади на станціях техобслуговування, а саме:

1. Кількість викідів за одиницю часу роботи двигуна внутрішнього згорання. Чим більше викідів, тим вищий податок.

2. Використовуване паливо (чистий бензин, етилований, такий, що виділує важкі метали, солярка, газ та ін.). Найменший податок нараховують при використанні газу, чистого бензину.

3. Шум (в діапазонах) на відстані 2—3 метри від транспортного засобу. Чим більше дещобіль, тим вищий податок.

4. Кількість коліс і контактів площа їх стирання об асфальт чи бруківку. Чим більша кількість коліс і контактів площа з асфальтом, тим вищий податок. Від стирання шин утворюється канцерогенна пилка.

5. Давність автомобіля (рік випуску). Чим давніший автомобіль, тим більший податок. Здебільшого на автомобілі, старі 20 років, дозвал на його експлуатацію не дають.

6. Показник спідометра. Чим більший показник спідометра, тим вищий податок. Якщо є доказ, що показник спідометра був змінений штучно, податок нараховують максимальний.

Усі ці інші показники є підставою для нарахування екологічного податку, який платять один або двічі у рік. Невоєсочна сплата податку або ухиляння від його сплати тягне за собою важкі штрафи як до вилучення посадівців на право водіння та встановлення автомобіля «на прикол».

Введення експодатку на Україні мало б велике значення. Адже у нас понад 4/5 автотранспортних засобів дуже занепіні, велика кількість куплені старих, подержаних, запас екологічної безпеки якщо уже не вичерпаний, то знаходиться на межі повного використання.

Слід відзначити, що після введення екологічного податку на власників транспортних засобів з двигуном внутрішнього згорання, поїздів стало чистішим, захворюваність на рак легень мешка, а пункти прийому брухту (з оплатою власника автомобіля) працюють плідово-бобово. У деяких країнах стадо вигідніше придати новий автомобіль, ніж платити високий екологічний податок за старий, у якого запас екологічної безпеки уже вичерпаній на 50 і більше процентів.

Іван ТУРЯНИН.

ПРОБЛЕМИ  
ДЕТРИТНОЇ  
ТРАНСФОРМАЦІЇ  
БІОМАСИ  
В УМОВАХ  
УРБАНІЗОВАНОЇ  
ЕКОСИСТЕМИ

Єдине в Карпатах букове криволісся на горі Равка, де буки у віці 150–200 років в екстремальних кліматичних умовах мають напівсанку форму. Висота місцевості над рівнем моря до 1300 м.

Фото В.КОМЕНДАРЯ.



## ЧИ МІСЦЕ КВІТАМ У МІСТІ?

Юрій ЧОРНОБАЙ,  
кандидат біологічних наук,  
директор Державного природознавчого  
музею НАН України,  
м. Львів

Усі проблеми —  
від людини

Карпатський регіон вже кілька десятиліть є своєрідним полігоном масштабних біогеоценотичних (екосистемних) досліджень, що виконуються установами Національної Академії наук України під координаторю Західного наукового центру з штаб-квартирою у Львові. Чільне місце у цьому посаді Інституту екології Карпат, оскільки саме тут розроблено основні методологічні підходи щодо пізнання структурно-функціональної организації природних екосистем різних рівнів — від біогеоценотичного покриву до консорції (Голубець, Одінак, 1983).

За визначенням академіка М.А.Голубець, «...біогеоценотичний покрив (скорочено біогенопокрив) — це шар зосередження життя рослин, тварин і мікроорганізмів, матеріально-енергетичний і продукційний блок біосфери, об'єкт різномінчого виробничого використання і природно-середовище постійного життя людини» (Голубець, 1994). Сучасний біогенопокрив будь-якого куточка Землі (навіть на Антарктиді) неминує відчуває прямий чи опосередкований вплив людської діяльності. У більшості випадків ця природа «чилика життя», як назава П.Вернадський, лінкрустується штучними компонентами антропосоціального походження, якими є населені пункти різного розміру та різного типу соціальної організації.

До специфічних рис сучасного біогеоценотичного покриву Українських Карпат слід віднести значну щільність населення, яка

на долинах Передкарпаття сягає понад 80 чоловік, а на Закарпатті — понад 110 чоловік на 1 км<sup>2</sup>. Більш фактора високої демографічної щільності поширюється й на сухо гірську місцевість, де відбувається концентрація поселень вздовж шляхових та енергетичних трас. Розвиток рекреаційного комплексу спричинив і спричиняє надалі зростання урбанізації карпатського довкілля навіть за межами історично сформованих людських поселень (Павлюк, 1986) через утворення автономних спортивно-оздоровчих комплексів, розширення курортних зон, розвиток приватного готельного сектора тощо. Другою суттєвою рисою є глибоке антропогенне освоєння рослинного покриву і тваринного світу Карпат. Наслідки діяльності людини ретроспективно простежуються на триста років тому, відколи лісистість гірських районів зменшилась наполовину, а значно частину сучасних деревостанів бачимо у вигляді вторинних чистих смерчників. Щі лісові культури біологічно нестійкі і піддаються рубкам у низких класах віку. Тепер вже добре відомо, що карпатські ліси не можуть оцінюватись лише за лісоексплуатаційними показниками навіть за існуючого нині гострого дефіциту ділових деревин. Гідрологічна й кліматична роль лісових масів Карпат сягає далеко за межі регіону і відчувається на значній частині території нашої держави (Голубець, Стойко, 1979). Достатньо назвати такі життєво важливі водні артерії України, як ріки Дністер і Прut, стан яких цілком залежить від стану біогеоценотичного покриву у басейнах їх гірських витоків. Не менше значення слід відвести й таким річковим руслам, що сагають територій інших країн. Урбанистичне забруднення річок Тиси, Сіни, інших карпатських потоків, що перетинають державний кордон, стають причиною санітарно-природоохоронних і, зрештою, економічних претензій суддів держав, тоді як невикористаними лишаються природні механізми самоочищення і детоксикації відходів виробництва та інших побічних продуктів людської діяльності.

## Біосфера як гранична міра споживання ресурсів

Із зростанням чисельності людства та подальшим розвитком технологій ролю людських поселень від невеличкого хутора до багатомільйонних металополісів у середовищі біосфери дослідити глобального масштабу (Brown, 1987), що, зрештою, передбачалось В.І.Вернадським у концепції біосфери. З приводу методологічних аспектів вчення про біосферу та біосферу точиться чимало дискусій, які могли быті предметом окремого обговорення. В нашому випадку варто підкреслити, що питання категоризації та віднесення міських утворень до певного рівня організації систем носить не лише теоретичний, абстрактний характер. Вилучення величезних органічних та мінеральних ресурсів з великого геологічного круготочу речовин біосфери та вторинним перерозподілом речовинних мас поза природними циклами обміну містить зародки майбутніх екологічних катастроф, незрівнінних з усіма попередніми, які панували людство, адже будуть задіяні механізми не локального чи регіонального, а глобального розмежу. Суттєвою частиною цієї проблеми є загроза тотального забруднення біосфери органічними відходами, які людина продукує у все зростаючій кількості.

Кожен розуміє, що на рівень організації будь-якого людського поселення впливають розміри матеріально-енергетичного постачання, інтенсивність потоків речовин та енергії, а також їх просторове розмежування, розсіяння та концентрація, послідовність і низкорівневість як у системі в цілому, так і в окремих ІІ частинках. Розвиток міста обмежується тоді, коли вартість забезпечення та розподілу енергії, матеріалів, інших ресурсів починає перевищувати економічну місткість цього типу поселення. На виході міської системи (урбосистеми) враховуються не тільки вироблені товари,

послуги, інша продукція, а й відходи. Ці відходи викидаються у довкілля у таких кількостях та формах, що природні екосистеми Іх переробити не в змозі (Рамад, 1981).

Тут надзвичайно важливо усвідомлювати, що функціонування урбосистем, незалежно від ІІ розміру, чи то невеличкий хутор, чи індустриальне місто, регулюється через людський розум, складоміст, тобто місто за будь-яких умов є соціальною системою (Голубець, 1989). Ця соціосистема сконцентрована усю сукупність виробничих, соціальних та екологічних зв'язків. Тобто природний компонент у сferах впливу міста набуває ознак урбанізації, і процеси біотичного круготочу, притаманні для корінного біогеоценотичного покриву, відбуваються під значним контролем соціальної факторів. Така точка зору дещо розходитьесь з думкою Ю.Одума (1986), який класифікує місто як гетеротрофу чи неповнозавдану екосистему. В іншому випадку він ще називає місто паразитичною екосистемою у складі біосфери. Тобто йдеться лише про особливий клас екосистем, які функціонують мало чим відрізняються від інших структур біосфери. Легко побачити, що за такої концепції дещо перебувається регулююча дія біосфери на соціальні системи, що ними, безперечно, є людські поселення, якими б містами не були їх зв'язки з природними екосистемами.

З іншого боку, визнання Імператива соціальних форм регуляції над природними механізмами виглядає надто антропоцентрично, адже все ціківкою стає питання формувати потреби людства у тих межах, які диктують не соціальні проекти, а глобальні екологічні закони біосфери (Медоуз та ін., 1991). На мій погляд, між альтернативними позиціями М.А.Голубець і Ю.Одума існує класична діалектика суперечість, що відбиває дійсний стан біогеоценотичного покриву в умовах зростаючої урбанізації довкілля. Відомо, що найголовнішою ознакою виникнення системи є ефект додатковості («емерджентності»), коли з'являється нова якість або властивість, не притаманна окремим складовим цієї системи (Флейшман, 1978). Здається, ми досить чітко уяслюємо, що таке екосистема (за Ю.Одумом) і що таке соціосистема (за М.Голубцем), але чи відомий нам той ефект додатковості, який би сказав про гармонійний системний розвиток людського суспільства і біосфери?

### Як місту пристосуватись до природи?

Зробимо ще одне уточнення щодо вживаних нами понять. Аналізуючи процеси в умовах урбанизації, не можемо відійти від екосистемних підходів, чи вживати підходи вищого соціального рівня організації систем. Це буде порушенням правил формальної логіки, згідно з якою явниця не слід описувати поєднаннями з надлишковим об'ємом, оскільки їснує можуть увійти явниця іншого походження. Тому керуватимемося положеннями про урбосистему як екологічну підсистему соціосистем, де відбувається безпосередній матеріально-енергетичний контакт між містом і суміжними природними екосистемами (Голубець, 1994). Така диференціація екосистемного компоненту у межах міста чи іншого типу людського поселення дозволяє, використовуючи екологічну (біогеоценотичну) методологію, розглянути деякі важливі процеси матеріально-енергетичного обміну з участю людини як біологічної істоти, не вдаючись у складі для еколога сфери соціального характеру.

Біопродукційний процес в урбанизованій екосистемі носить антропоцентричний характер. Сама біомаса людей (демомаса) їз зростанням міст набуває біогеохімічної потужності. За даними американської демографії, щоквітня у світі народжується 187 дітей (Оуен, 1977). Враховуючи баланс між народженнями і смерттями, населення Землі щодоби зростає на 128000 одиниць. Для

Рис. 1

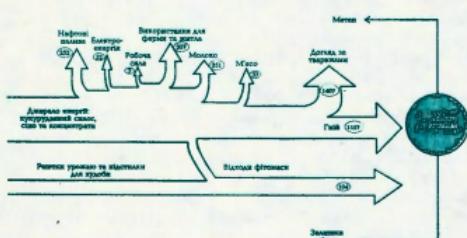
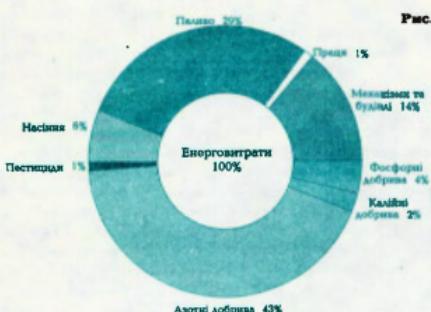


Рис. 2



забезпечення кожного з новонароджених хоча б однією склянкою молока потрібне додаткове стадо з 96000 корів, а щоб дати цим дітям по кусеню хліба, — родове поле у 80 гектарах. Таким чином, кожного місяця біогеоценотичний покрив планети надає необхідну іку, воду, енергію та життєвий простір для 4 мільйонів додаткових людей. Кожного року у структурі живої речовини біосфери синтезується 1,8 мільйона людської біомаси, що перевищує показники будь-якого виду ссавців. Демомася становить 25—30 відсотків біомаси усіх тварин планети (Одум, 1986). Демографічний пристрій надзвичайно нерівномірний для країн з різним рівнем розвитку. У високорозвинених він не перевищує 0,8%, а у низькорозвинених сягає понад 2,5% за рік (Brown, 1987).

Вражуючи, що коефіцієнт засвоєння іку людиною, як і в інших гетеротрофія, не перевищує 10%, легко уявити масштаби добування харчової та сировинної продукції, відповідно, масштаби переміщення у біогеоценотичному покриві та зворотне концентроване надходження трансформованих, синтезованих та конвертованих через демомасу органічних речовин (Waskowsky, 1982). Співставлення за масою різних компонентів у твердих відходах міста (табл. 1) свідчить про домінування паперових, харчових і тваринних (тобто органічних) залишків. Ще більше органіки містять рідкі відходи. У 80-х роках США переробляли на 15000 очисних станцій щороку 7 мільйонів тонн органічного осаду (у перерахунку на суху речовину). За оцінками Агентства по охороні оточуючого середовища США (Pollock, 1987), цей осад забезпечував, зокрема, внесення 1,4 мільйона тонн азоту або 10% річної норми, яку вносять фермери в ґрунт. По крайній мірі до ґрунту повертається 42% осаду стічних вод, решта захороняється (16%), сплюється (27%) або компостується (15%). У країнах Західної Європи також вживяється до 40% осаду стічних вод у сільському господарстві. Рециклизація осаду шляхом внесення його до ґрунту і компостування у всіх випадках, коли існує система водної асептизації, визнається найдешевшим та найбезпечнішим з економічної точки зору порівняно з будь-якими іншими засобами утилізації.

## Структура типових твердих відходів у місті (Diaz, Sarage, at al., 1976)

Компоненти	Вміст мас, %
Папір	43, 2
Метали	8, 0
Скло, кераміка, ґрунт, уламки	10, 8
Пластмаси, гума, ганчір'я	4, 5
Харчові і тваринні відходи	23, 5
Інші відходи	10, 0
Разом	100, 0

До складу урбекосистем входять 1 тваринницькі комплекси, які можна розглядати як технологічний пристрій по конверсії неістотної для людини фітомаси у концентроване білокове харчування (рис. 1); щоправда, за рахунок колосальних енергетичних витрат на догляд за тваринами, органічні відходи, паливно-мастильні матеріали та інші супутні потреби і процеси. У зеблеробстві частка витратів на роботу механізмів сягає понад 40% загальної витраченої енергії, але усے перевищує сумарна витрати енергії на виробництво і транспорт мінеральних добрив (рис. 2). Наведені параметри споживання енергії свідчать про можливі розміри полігонів споживання викопних енергоносіїв та мінеральних туків для потреб сучасної урбанізованої екосистеми. Якщо наявні у харчовувати ареал споживання викопної енергії і добрива, а брати єдиний територіальний комплекс міста і прилеглих до нього ек-

сплуатованих агрокосистем, то й тут видно колосальну концен-труючу функцію міста. Сучасний металополіс Шанхая з населен-ним понад 11 мільйонів залишив до своєї адміністративної площі сільський район, зблизивши власну територію до 6000 км<sup>2</sup>. На приоміських землях повністю рециклиються харчові відходи. Поячинчи з 1986 року, Шанхай досить самозабезпечення овочами і виробляє більшу частину потрібного для населення міста зерна, забезпечує значні поставки синтетичні птиці. Продукція птиці засягається на відстань не більше 10 км від міста, як правило протягом кількох годин після збирання врожаю (Brown, Jacobson, 1987).

Гонконг на населенням у 5 мільйонів чоловік забезпечується з міського агрокомплексу овочами — на 45%, синтетично — на 15%. При цьому утилізуються органічні відходи підприємств і харчові залишки у кількості 130 тис. тонн щороку. На закупленому зерні місто виробляє 60% птиці, що споживається населенням. Рибні ставки займають 18% сільськогосподарських земель Гонконгу, на яких згодувується синтетичний та істотний поєднані виловлюється від 25 до 74 тонн продукції в 1 га залежно від сорту риби та обраної технології. Взагалі, у сільських державах світу процізується ставки господарства на основі риб, що живляться дретвами. Продукція устриць в культурних естуаріях і дрібних затоках у Японії у кілька десятиріч розів перевищує врожай в природних устричників колоній. Лише одна з багатьох приморських префектур — Хіросіма — постачає на місцеві ринки цілорічно понад 240000 тонн м'яса устриць. Вважається, що прийнятим в китайських металополісах ширіють для власного населення до 85% необхідної овочевої продукції за рахунок відходів життедіяльності людини та органічного сміття.

**Якщо усе приречено на розклад,  
чому цим не скористатись?**

Як бачимо, усі добре розвинуті міста спорядженні ефективно-діючими урбекосистемами, причому в основу цієї високої ефективності покладено інтенсивне використання дегрітивних трофічних підсистем. Адже тип живлення урбіністичного соціуму можна віднести до пасовищно-хижакацького, якому притаманне інтенсивне використання ресурсів не лише біогеоценотичного покриву, тобто плівки життя, а й урбанизацію ландшафту, оскільки йдеється про викопні енергоносії, воду, чисте повітря та інші компоненти з-поза меж біогеоценоза (Бауэр, Вайнічке, 1971).

Даючи трофічно-функціональну характеристику людських спільнот, необхідно окреслити надзвичайно важливі у методологічному відношенні питання про елементарні урбекосистеми. Для природних екосистем досить детально визначені елементарну структурно-функціональну одиницю — консорцію (Голубець, Чорнобай, 1983). Визначили як найнижчий рівень екосистемної організації життя, на якому ще зберігаються головні ознаки екосистем — матеріально-енергетичний обмін між організмами-деградантами і організмами-консорціями, наявність середовищевуючих властивостей І відтак здатності до елементів саморегуляції реалізації онтогенетичного циклу усіх членів-співмешканців.

Для біосистемного еколога завжди існує спуска відшукати певні аналоги між структурно-функціональною організацією природних та урбекосистем. Такі аналоги, дійсно, знайти можна, особливо порівнюючи трофічну діяльність соціумів із спеціфічними природними гетеротрофічними екосистемами типу потужних утворювань пташиних базарів, устричних банок та інших скupчень гетеротрофічних організмів (Одум, 1986). Але якщо перейти від феноменологічних функціональних оцінок до каузальних критеріїв, стають очевидними принципові відмінні між підсистемами однакового, по сути, функціонального призначения.

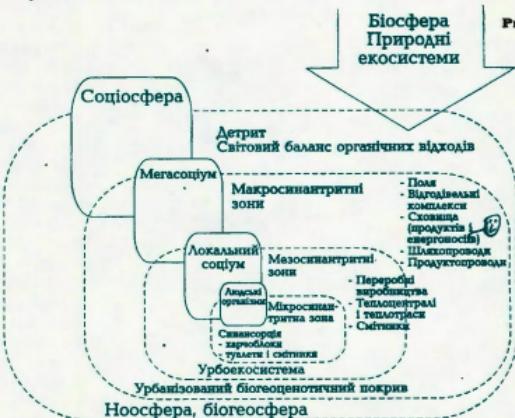
# Зелені Карпати

На мою думку, деструкційна гілка екосистемного метаболізму може бути найбільш показовим прикладом для вивалення таких відмін, оскільки має універсальне значення як для природних, так і урбанізованих екосистем. До цього часу специфіка структури і особливості функціонування деструкційного блоку в урбоекосистемах достатньо ще не вивчалися, існуючі матеріали зібрано та узагальнено, як вказувалося, «за аналогією» з методичними підходами, апробованими у природних уропронавах. Тому звернемо увагу виключно на блок деструкції урbanізованих екосистем.

У природних екосистемах органіку, що розкладається, характеризують як детріт. До цієї категорії природних тіл відносяться рослинні підстилки, торфи, мули та інші органічні компоненти екосистем, що беруть участь у циклах біотичного кругообігу (Богатирев, 1992). Для урбоекосистем, де потоки органічних речовин розташовані на біотичній та технологічній гілках (що не заперечує їх можливості конвергенції), а субстрата різноманітністі спричинена здатністю споживати ресурси довкілля та різноманітністю технологій, блок деструктивної трансформації я пропоную називати «синантропією», підкреслюючи його вторинну, синантропну специфіку. Синантропія утворюється двома потоками речовин: біотичним, що формується біомасою урбоекосистем (від зелених насаджень до людських організмів) та технологічним, спричиненим господарською та соціальною діяльністю людини. Речовини технологічного потоку, як правило, погіршують якість довкілля, тому існує такий антропогенний термін, як «забруднення», хоча для організмів-редуктентів може існувати лише

Біосфера  
Природні  
екосистеми

Рис. 3



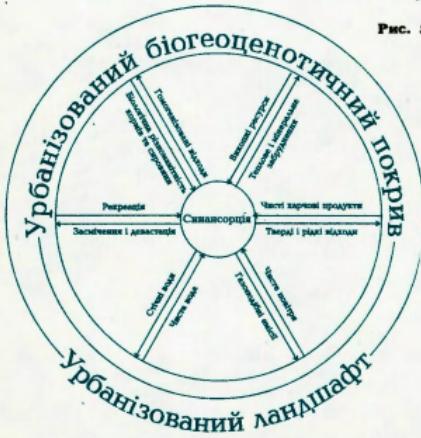
відповідність чи невідповідність субстратів споживачим можливостям деструктивних популяцій. Синантропія властивий для усіх рівнів урбоекосистем, які можна ідентифікувати у сучасній біосфері. На рис. 3 подано спрощену субординаційну схему можливих переходів між різними рівнями урбоекосистем, починаючи від їх місця у соціосфері, яка охоплює і спричиняє урбанистичні процеси у масштабах планети. Прикладом може бути споживання кисню автомобілями на території США, який був би спалений протягом кількох дін, якби продукувався лише біогеоценотичним покривом цієї країни. Але глобальні переміщення повітряних мас з інших ділянок біогеосфери (біогеоценотичного покриву Землі) ригут що країні від екологічного катастрофи.

Американці також «продукують» до 50% світового балансу сміття. Значну кількість відходів вони транспортують в інші ділянки біогеосфери за межами власної держави. Можна згадати естрафіковані річні стоки з високим вмістом пестицидів, захоронення старих автомобілів та колісної гуми, або ж поховання виробів з забрудненням, шиферу на території деяких африканських країн.

У структурі біогеосфери існують певні **макросинантропії зони**, підконтрольні підрозділам соціосфери — мегасоціумам. До таких соціо-екосистемних утворень можна віднести урбанистичні та аграрні регіони України типу Донецької, Луганської, Дніпропетровсько-Криворізької агломерацій, Карпатського регіону в цілому. До них у першу чергу слід віднести урбоекосистеми міст з населенням у сотні тисяч чи у мільйони мешканців. Дрібніші підрозділи соціосфери — локальні соціуми невеликих населених пунктів або мікрорайонів великих міст — спричиняють утворення **мезосинантропії** великих зон з полігоном концентрації, обмеженим площею розташування індивідуальних діжерел синантропії, тобто особистих людських помешкань. На відміну від природної елементарної екосистеми — консорцію, я пропоную називати елементарну урбоекосистему **синансорією**, тобто такою, де обмін чи будь-які інші процеси відбуваються під регулюючою (нейх навіть підкіломондою) дією людини і за її активної участі як біологічної істоти. Синансорія займає простір **мікросинантропії зони** з пристроями індивідуального призначення.



Рис. 5



## Людина як фактор різноманітності та стійкості урбоекосистем

Тут слід повернутися до питання елементарних екосистем — консорсії. Якщо дeterminантам природної консорсії може бути, як правило, автотрофний організм, а інокули і гетеротрофний організм, то урбоекосистеми ознака дeterminантів елементарних урбоекосистемних процесів виглядає набагато складніше. Суть найголовніших властивостей людини можна інтегрувати у певну тримірну матрицю, де людина виступає одночасно як соціальна, біологічна та природно-трудова істота (Реймерс, 1994).

На рис. 4 зроблено спробу відбити хоча б орієнтовні складові матеріальних та ідеїчних компонентів, властивих людині. Очевидно, що об'єднуючим фактором, який регулює норми споживання, рівень трансформації речовин та енергії, їх розподіл від синанкорсії і далі по вищих рівнях урбоекосистем, є праця людини. Врешті, П психічно-духовний стан, рівень інтелекту і фізичного здоров'я, ступінь інформаційного забезпечення та безліч інших критеріїв прямо чи опосередковано впливають на масштаби та інтенсивність енергетично-речовинного метаболізму синанкорсії.

Саме соціальні та технологічні структури компенсують негативні наслідки від зменшення біотичної різноманітності в умовах урбанизації, особливо на рівні вторинної біопродуктивності. Адже тут весь процес гетеротрофної асиміляції енергії спрямований на процвітання лише одного рівновіду биомаси — людського соціуму. Тут синанкорсія може розглядатися як активна функціональна комірка урбоекосистем, на якій добре моделювати зв'язки не тільки екосистеми, в урbanізованому біогеоценотичному покриву, а й біогеокімічні, в урbanізованому ландшафті (рис. 5). Такі функціональні критерії синанкорсії, як рекреація, видові ресурси, водопостачання, повітропостачання тощо, безперечно, силюють далеко за радіальні межі латеральні межі біогеоценотичного покриву.

## Синантрит у ножицях споживання та кругообігу речовин

Прогресуючі технології та соціальна організація діяльності забезпечують урбоекосистему додатковими при-

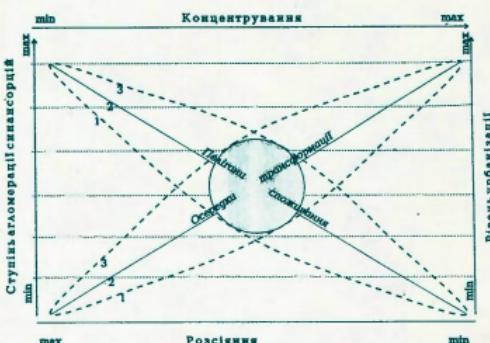
родними ресурсами та енергією. Потужність і рівень організаціованості цих функціональних складових зумовлюють масштаби поширення ефекту урбанизації у біосфері, зростання концентрації споживальних ресурсів, рівно як і відходів, які потребують зростаючих витрат на трансформацію та повернення до природних циклів кругообігу. За цих умов сукупності синанкорсій, як елементарних урбоекосистем, із зростанням ступеня агломерації наявують додатковий ефект урбанизації (рис. 6). Для максимальних рівнів урбанизації, як і для ступенів агломерації синанкорсій, відповідають найбільші показники полігонів споживання ресурсів, кількості осередків трансформації речовин та енергії, і навпаки. З наведеною закономірністю випливає, що оптимальний співвідношення між споживанням і трансформацією ресурсів властиві для середнього рівня урбанизації, що підтверджується існуванням становищем урбанизації території розвинутих індустриальних країн. З цієї ж спрощеної моделі можна дійти висновку, що урбанизація до певного рівня концентрації синанкорсій відіграє позитивну роль, підвищуючи ефективність використання ресурсів. Звідси також стає зрозумілим, що, стимулюючи зростання агломерації синанкорсій, можна суттєво впливати на рівень урбанизації довкілля. На практиці це може виглядати як розширення міста на мікрорайони, збільшення індивідуального будівництва, підмова від величезніх промислових комплексів, підвищення рівня життя у промисловій зоні, демлітаризація міської території, утворення ступінчастих, наукових містечок та ін.

**Щоб вести мову про якість речі, треба їх назвати...**

Керуючись принципами системного підходу (Флейшман, 1978) та запропонованими положеннями про субординаційну підпорядкованість синандритичних систем в урbanізованих екосистемах різних рівнів, маємо підстави зробити хоча б у першому наближенні таксономічний розподіл синанкорсій в урбоекосистемах різних типів (рис. 7).

За основну класифікаційну одиницю обрано вид синанкорсії, який визначається за приналежністю до індивідуальних критеріїв споживання енергії та речовин людиною у різних типах урбоекосистем (архалічних, еополісних, агломеративних, мегаполісних).

Рис. 6



**Розвиток технологій:** 1 — низький, 2 — середній, 3 — високий, 4 — зона динамічної рівноваги між рівнем споживання та концентрацією осередків трансформації.



Залежно від стану синантропу синансорції об'єднуються у роди, які характеризуються соціальною специфікою урбокосистеми. Кожна з них має специфічний ефект додатковості, який відбиває функціональні відмінні рідів синансорцій. Ці відмінні не носять абсолютного (дискретного) характеру, а можуть доповнюватись проміжними характеристиками, так само, як самі родові підрозділи можуть бути проміжними, змішаними, поліфункциональними та полігенетичними. Найбільш специфічними є мегаполісні роди синансорцій, серед яких *рід соціально уніфікованих* посідає домінуючу роль, значно менші чанти становити *рід соціально комфортних*, яким за рівнем добробуту доступні переваги індивідуального переміщення до стану екосистемно сприжених архайчних синансорцій, що докорінно підвищують якість життя людини. Статистичні дані свідчать, що найбільш забезпечена верстина населення мешкає споживаючи електроенергії за кондіціонери і іншу електронно-побутову техніку.

Класи синансорцій визначаються за ступенем споріднення чи ізольованості урбокосистеми від природного довкілля. Екосистемно спряжені — архайчна група синансорцій. У них добре збережені усі ознаки природних синансорцій, але в сучасному світі вони залучені до елементів технології природокористування. Це людські осередки, що існують за рахунок промисловості рослинних і тваринних ресурсів довкілля, а аграрні синансорції властиві для поселень з індивідуальною чи кустарною технологією отримання продукції, незалежно від наявності ресурсів довкілля. Досвід існування архайчних синансорцій зберігається у межах України хіба де-не-де у Карпатах (Павлюк, 1986) та на Волині. Водночас такий досвід має не лише етнологічне значення. З огляду на сучасні зміни у принципах землевласництва, землекористування та використання життєвого простору архайчні синансорції праймають за еталонні моделі індивідуальних стосунків людини і природного довкілля.

Клас *екосистемно автономних синансорцій* охоплює певні людські агломерації 2 родів: *сировино зумовлені*, що існують за рахунок природного багатства довкілля (викопні ресурси, висока продуктивність, сприятливий клімат тощо) та *зумовлені технологічно*, що існують завдяки різноманітності та високому рівню технологій, надійному енергопостачанню. Синансорції даного класу інтенсивно споживають продукцію архайчних осередків та біомасу оточуючого біогеоценотичного покриву. Відходи житедіяльності при цьому надходять у ландшафт і вимагають спеціальної переробки або очищення. До цього класу можна віднести якже синансорції шкіл, селиць та малих міст, які притягують урбанизованім ландшафтам Закарпаття й Передкарпаття. Значна їх частина має задовільне енергопостачання, сучасне транспортне сполучення з іншими урбокосистемами, а також з джерелами сировини і продуктів харчування. Найбільш більче питання — переробка і очищення відходів, оскільки специфікою гірських поселень є лінійне розташування їх вздовж річок у безпосередній близькості до основного руслла. Наявність крутохилів спричиняє швидке гравітаційне й водне переміщення продуктів синантропу у гірські потоки й відтак викликає евтрофізацію та інтоксикацію різнинних ділянок річкових басейнів. Зростає патогеність вод, призначених для місцевих водозаборів.

Клас *екосистемно відчужених синансорцій* належить до урбокосистем, які не мають безпосередніх контактів з біогеоценотичним покривом, тобто найбільш активні фази онтогенезу реалізують в суттєво соціально детермінованих умовах (урбокосистема в абсолютному розумінні). Відірваність від натуральних зв'язків з довкіллям найбільше втілюється у наявності характерних для великих міст маргінальних агломерацій, у яких значну частину споживання речовин та енергії для синансорцій становлять вторинні продукти міського середовища (харчові субпродукти, залишки, ненормоване користування комунальними послугами, маєсфективна індивідуальна праця). Наявність *маргінальних си-*

нансорцій — неминучий ефект високого рівня урбанізації, викликаний появою неконтрольованих надлишків матеріально-енергетичних ресурсів та більш високими життєвими стандартами провідних груп населення.

Екологам добре відомо, що гетеротрофна утилізація первинної продукції у клімаксових екосистемах пов'язана насамперед з ефективною роботою дегривних трофічних ланцюгів. Очевидно, це значний резерв можливих варіантів включення органічних решток до кругообігу, тому що усі класи синансорцій базуються виключно на пасовищно-хижаківських трофічних ланцюгах. Отже, не має заперечень, щоб людина краще використала синантріт I, таким чином, отримала б додаткові харчові продукти та, іншу органічну сировину з урбанізованих екосистем природоохоронного призначення. На думку Ю.Одума (1986), замість використання вибагливих культурних рослин, які необхідно захищати пестицидами і підсилювати мінеральними добривами, слід звернутися до зворотної стратегії і вводити в культури малостійні і навіть інсектицидні рослини. Отриману первинну продукцію можна піддавати біоконверсії, отримуючи біomasу мікроорганізмів, істівні органічні сполуки та біогумус (Бріле, 1985). Вже існують енергозберігаючі технології ферментації низькокорінних кормів. Трансформація органічних речовин здійснюється в межах синансорцій у різних формах (табл. 2), створюючи складні комбінації, залежно від ступеня організації урбоекосистем, але якщо розглядати лише індивідуальні біологічні потреби людини, то тут домінуюче місце займає органічна маса харчового циклу. Зростання вартості транспортних, енергетичних і трудових видатків спричиняє зростання різноманітності виходних продуктів, що використовуються для виготовлення харчування. Із зростанням рівня урbanізації збільшується у раціоні населення частка біотехнологічних продуктів, можлива поява й синтетичної Іжі. Урbanістична специфіка деструкційних субстратів спричиняє формування специфічної за складом синантрітної біоти. Остання ділиться на *натуральну* та *технологічну*. До натуральної синантрітної біоти в урбоекосистемі належать природно-корінні (туземні) організми, а також багато екзотичних, з інших природних зон, від колоній щурів до тропічних видів мікроарктопод уздув та підземних теплотрас. Мешканцім наших багатоповерхових будинків добре відомі масові нашестя тарганів, червоних мурашок, комарів, спричинених зміною волого-температурного режиму, антисанітарією сміттєпроводів, ліфтovих шахт, вентиляційних каналів тощо. Американці позбулися домових тарганів, розірвалиши трофічний ланцюг між комахами і харчовими відходами шляхом відсоконалення збору сміття у герметичні поліетиленові мішки.

## Форми трансформації органіків у синансорціях

- Компостування (ферmentація).
- Подрібнення (гомогенізація).
- Піроліз (спалювання).
- Розсяння (змішування з іншими субстратами).
- Біоконверсія (мікрофлора, мезофауна).
- Реутилізація (сировина).
- Згодовування (харчові та істівні відходи).
- Консервація.

**Продукти:**

- Рослинні.
- Тваринні.
- Біотехнологічні (гриби та ін. мікроорганізми).
- Синтетичні.

## Харчовий цикл трансформації:

- Термічна обробка.
- Механічна обробка.
- Кулінарні технології.
- Упаковка (органічні матеріали).

## 5. Хімічна і біохімічна обробка.

Технологічна біота, в свою чергу, існує виключно в штучних технологічних умовах, підтримується людиною і має вузьке виробниче призначення — від процесів бродіння до виробництва бιогумусу.

Пізнання структурно-функціональної організації синантріту дає змогу шукати шляхи оптимізації деструкційних процесів в урбоекосистемах і біогеоценотичному покриві регіонів. Адже широко вживані технології піролізу та інші екстенсивні засоби утилізації твердих і рідких органічних відходів (Лаптев і др., 1990) виникається досить небезпечними для людського довкілля, спричиняючи повз у атмосферу токсиканти, зокрема діоксини.

Переходід до ферментативних та біотехнічних низькотемпературних технологій стимулює пошуки збалансованих агентів розкладу та їх ефективних композицій. Найбільшого екологічного ефекту можна досягти, підсилюючи синантрітну трансформацію органічних речовин на нижчих рівнях агломерації синансорцій — індивідуальному (мікрозоні) та комуналному (мезозоні).

Проблема трансформації синантріту в урбоекосистемах Карпатського регіону вимагає особливих стратегій. Ця особливість пов'язана з двома причинами. Перша — це особливі чутливість гірських екосистем до синантрітних відходів. Гірські біогеоценози, як і гірські річки і водойми, мало придатні до глибокого засвоєння синантрітної органіки, тому гірський регіон забудовує рівнинні екосистеми через повені, зрошувальні води, водогони тощо не менш, ніж потужна урбоекосистема. Друга причина — висока цільльність населення, до котрого додається вкрай нерівномірний поділ мешканців. Гірські умови примушують концентрувати житло вздовж потоків і річок, а на різних ділянках переважають аграрно-екосистеми, будучи додатковими джерелами аміотів органіків, пестицидів, мінеральних добрив. Враховуючи яскраво виражений соціальний імператив населення Карпат до індивідуального господарювання, на перші місце виступає необхідність дидактично-виховної роботи з метою поширення існуючого світового досвіду індивідуальної переробки органічних відходів. Крім того, слід зрозуміти економічні переваги bei поширення побутових мікротехнологій утилізації відходів у найменших урбоекосистемах.

Децентралізація осередків трансформації синантріту здебільшого базується на використанні групти, як природного очисного пристрою, що є найефективнішим за усі інші природні компоненти урбоекосистем (Сміт, 1982). Фундаментальні дослідження ґрунтової фауни Українських Карпат, що протягом багатьох років проводять педобіологи Державного природознавчого музею НАН України (м.Львів), сідчать про величезний екологічний потенціал сапротрофів, який маємо не задійснити у процесах локальної трансформації i детоксикації органічних решток. Деякий практичний досвід з вермікультури по виробництву бιогумусу в окремих господарствах — це лише мізерна частка екологічної сировини. У багатьох випадках бракує елементарної організаційної та координуючої роботи. До того ж завезені культури каліфорнійських червів дуже вибагливі до температурних умов. Підальше вивчення стабільних природних комплексів тварин, що споживають мерству органіку (сапротрофів), необхідно спрямувати на пошук туземних високоефективних редукентів, пристосованих до специфічних умов регіону.

Таким чином, дегривна трансформація речовин може розглядатися як перспективна, екологічно доцільна й економічно вигідна форма використання органічних решток в умовах урbanізованих екосистем. Проблема переробки i використання синантріту заслуговує на глибоке теоретичне вивчення, оскільки торкається суттєвих моментів еволюції сучасного біогеоценотичного покриву урbanізованих регіонів i біосфери в цілому.

Зарослі букові ялини



Емблема «Східних Карпат»



Заповідник  
Плаща



Природні ліси



Горські луки



Квітуча флора Руська



*Rosalia alpina*



Головний хребет  
Буковських верхів



Гостовицькі луки з *Iris sibirica*



Вид на Буковські верхи



Спужниця



*Telekia speciosa*



*Milvus milvus* — зникаючий птах

Рідкісний вид біля потоку



**Мотто:** людям природа потрібна більше, ніж природі ми. Тож маємо ставитись до неї з повагою і покорою.

Садруддін Ага Кеан,  
лауреат премії ООН  
за людські права.



**Інж. Ян ТЕРРАЙ,**  
керуючий справами біологічного  
резервату «Східні Карпати».

Гуменне, Словаччина.

## БУКОВСЬКІ ВЕРХИ

У північно-східній частині округу Гуменне, яка межує з Польщею і Україною, височить узгір'я Буковські верхи, з 1977 року оголошені заповітною територією Східні Карпат.

На основі домовленостей в 1990 і 1991 роках, підписаного в Парижі 15 лютого 1993 р. протоколу про міжнародну співпрацю вони увійшли до Бюсферного резерву, площою 168 тис. га, з яких 110 тис. га на території Польщі, 40 — на Словаччині, 15 — України.

Буковські верхи з польськими Безпцадами утворюють західний вигин Полонинського пасма. Складають його котловини Руська, Рунинська, Седлецька й Уліцька з одного боку, і другого — Настак. На території Словаччини займає 690 кв.км.

Тут переважають вершинні-тисячники: Кременець (1221 м), Грубки (1186 м), Високий верх (1169), Дурковець (1188 м), Плаща (1162 м), Круглик (1100 м), що лише подекуди знижуються як в Руському сідлі (797 м). Від головного хребта відгибаються в основному на південні гірські пасма, з яких наймогутнішим є Великий Буковець (1012 м), жому поступаються рельєф Малого Буковця (830 м), Прикрай (952 м), Стінська (1092 м), Кучалати (917 м).

Згідно з чехо-словашкою класифікацією на Буковських верхах виділяються три кліматичні зони. Тепла тягнеться узбережжя рік Цірохі й Ульянка до позначки 400 м над рівнем моря з середньою річною температурою 7—8 градусів і опадами 800 мм та холодною зимою. Помірна — від 400 до 800 м над р.м. з температурою більше 5 градусів та ходило — в місцевості вище 800 м над р.м. і температурою 4—5 градусів, з опадами понад 1000 мм.

Головний хребет є власне вододілом Балтійського і Чорного моря. Місцевістю порита системою потоків річок Улічки, Збоїського потоку, Цірохі, Удави й Ульянки, що живлять Бодрог. Води, незважаючи на велику лісистість, тут майже не затримуються, а найбезпечніші весняні повені. Для їх втихомирення на річці Цірохі зведені водосховище Старина (обсяг 60 млн.м.куб.), звідки питною водою забезпечуються більші міста Східної Словаччини.

Переважають глинисті ґрунти, місцями з болотами. Шікавим об'єктом щодо реліктового біоценозу є скеля Рябі скелі.

Найбагатшою «грибною» місцевістю можна назвати витоки Стужицької ріки, де виявлено 457 видів грибів, 16 з яких рідкісні або зникаючі, ростуть у смерекових і 23 — у букових лісах.

З лінвіаніків, поширеніх на західній Європі, тут зустрічаються 29 видів, які на грани зникнення, один із них

— *Cyalecta flotowii* вважається таким, що зник остаточно. *Trapelia placodoides*, *Cetraria oakesiana* на території Словаччини є лише на Буковських верхах.

З мохів виявлено понад 300 видів, два з них — *Vixbaumia viridis*, *Zygodon viridissimus* занесено у Червону книгу. З інших на увагу заслуговує *Metzgeria frutikulosa*, який, наприклад, у Чехії зник 1921 р.

На Буковських верхах сходяться східні і західні межі поширення тих чи інших представників флори. Наземо *Campanula abietina*, *Cirsium waldsteinii*, *Dianthus compactus*, *Festuca saxatilis*, *Lapsana intermedia*, *Melampyrum herbichii*, *Ranunculus carpaticus*, *Scorzonera rosea*, *Silene dublia*, *Tephroseris papposa*, *Viola dacica*.

На основі вивчення флори тут на сьогодні знаємо 962 види, 23 із них під охороною закону.

Рослинність полонин представлена характерними формуваннями *Carpanulo abietinae* — *Nardetum* і *Poo chaixii* — *Deschampsietum* Східних Карпат.

Ліси багаті на буки, якій переступає верхньо лісову межу. Буковські верхи відзначаються своєрідною, багатою східнокарпатською фауною. Тут виявлено 1330 видів тварин і комах. Чимало з них, наприклад, — *Dicellophilus carnoliensis*, *Duvalius subterraneus* є реліктами геологічних епох. Зустрічається т.зв. всекарпатські ендеміки *Chromatoiulus silvaticus*, *Glomeria connexa*. Далі східнокарпатські: *Leptoilulus byconensis*, *stuzicensis*, *Polydesmus polonicus*, *Carpathica calophana* та інші. До 40 відсотків видового складу становлять карпатські ендеміки — *Agaricus bielzii*, *Helicogona faustina*, *Trechus pulpani*, *Deltomerus carpathicus*.

Із групи хребетних в народному парку водиться 230 видів, 148 із них під охороною. Це зокрема 4 види риб, 5 — плазунів, 117 — птахів, 15 — ссавців. Із них, що на грани зникнення, є 23 види. Тритон альпійський, ящірка живородна, чорний лелека, орел скальний та ін. — є рідкісними. У лісах живуть хижаки: вовк, бурій ведмідь, ріка кішка, річкова видра.

З метою охорони типових лісових і лугових угруповань, вивчення рідкісних і тих рослин, що опинилися під загрозою зникнення на території Буковських верхів, було оголошено заповідними 1384,09 га.

Першочерговою увагою заслуговують заповідні території Стужиці, Рябі скали, Плащи, Розок і Гавешова, що мають європейське значення з огляду на моделювання у справі збереження природних пралісів.

# Зелені Карпати

Національний природний парк «Синевир» створений за постановою уряду від 5 січня 1989 року. Належить він до Горганського високогір'я і розташований у північно-східній частині Міжгірського району Закарпатської області. НПП «Синевир» межує на півночі і північному сході по водороздільному хребту з лісними масивами Івано-Франківської області, на заході з лісництвами Міжгірського лісокомбінату. Південно-східний масив парку межує з територією Хустського і Тячівського районів.

## Адміністративно-господарський поділ загальної площа НПП «Синевир»

Назва лісництва	Площа, га	Землі КСІП			Загальна площа, га
		«Нове життя»	«Червона зірка»	«Радянське Закарпаття»	
Син.-Полянське	5560	216	1477	—	7253,
Остріцьке	3676	—	1026	—	1703,
Чорноріцьке	5801	—	—	—	5801,
Синевирське	4079	—	3001	4504	7080,
Колочавське	4425	—	883	1340	9812,
Касавське	3667	—	744	—	5751,
Всього:	27208	216	7132	5844	40400,

Територія НПП «Синевир» переважно високогірна. Висота над рівнем моря — від 530 до 1719 метрів.

Водна мережа представлена річкою Теребля — правою притокою Тиси. Теребля протікає в південно-західній частині. В межах району протікання вона має ширину 25—30 м і глибину 0,7—1,5 м, дуже швидку течію — 18 км/год. Її основні притоки на території НПП «Синевир» такі: Гирсовець, Сухар, Брадолець, Чорна Ріка, Розтока, Студений, Красний Зір, Канчівський, які збирають воду зі скилів гір.



Водоохоронні ліси Чорної ріки.

Фото В. Комендара.

## ДАЙМО СИЛУ «СИНЕВИРУ»

За своїм режимом річки відносяться до гірського типу змішаного і ґрунтового живлення.

Голубою перлиною Українських Карпат і природним багатством національного парку є Синевирське озеро. Наче під небесами повисло воно в оточенні дрімучих смерек, уособлюючи спільну долю двох закоханих із легенди про Синь і Віра.

Це справжня краплина моря серед гір — Морське око. Утворилося озеро близько 10 тисяч років тому в післяльодовиковий період внаслідок гірського обвалу або землетрусу. Воно розташоване на висоті 989 метрів над рівнем моря, має площину 7 гектарів, середня глибина 8—18 метрів, а макси-

## Характеристика рік протяжністю більше 10 км на території національного парку

Назва	Куди впадає	Протяжність, км	Площа водозбору	Швидкість, м/сек	Ширина	Глибина
Теребля	Тиса	91	750	1,0—2,5	10—35	0,5—1,
Озеринка	Теребля	18	113	1,5—3,0	5—15	0,5—1,
Сухар	Теребля	14	69	1,5—3,0	5—10	0,5—1,
Розтока	Теребля	10	29	1,5—3,0	5—10	0,5—1,
Брадолець	Сухар	11	42	2,0—1,0	3—76	0,3—0,

мальна — 22 метри. Не менш мальовничим в парку є казковою красою озеро з називою «Озерце», що знаходитьться на північно-східному макросхилі гори Гропа, а також оліографічне зі сферичною поверхнею болото «Глуханя». Аналогічне болото знаходитьться в урочищі «Чорна ріка» під назовою «Замшатка». Ці болота мальовничі, особливо взітку, красіві і разнотравні. Їх прикрашають пухівки, ріхоспора, білі суцініті образзів болотних, осоки срібної, листочки андромеди, червоні росички, бурі суцініті молонії. Восени болото набуває похмуруого вигляду. Навесні зацвітають журавлина, андромеда, чорниця, фіалка. Серед домінантних видів, що зростають на болотах національного парку, можна відмінити такі: ялинка європейська, ялиця біла, ялівець звичайний, плаун заплавний, хвощ болотний, гірська папороть, просінка розлога, мітлиця тонка, костри-

ця червона, щучник дернистий, вісім видів осок. Найбільш поширені осока звичайна та осока багнова, образки болотні, росичка круглиолиста, водянка чорніца, бруслиця, верба попеляста, білоїр болотний, жовтець вогнистий, фіалка багнова, перстач прямолистий, зліт болотний та інші. Серед мохів домінують сфагнові зелені.

Утворення верхових боліт різної величини, прикладами яких можуть служити «Глуханя», «Замішата» в національному парку «Синевир», є унікальним явищем природи Горган. На питання про виникнення оліготрофних боліт вчені відповідають так: на місці теперішніх боліт національного парку росли ялинкові ліси, про що свідчать колоди та кориня дерев, які можна розкопати у шарах торфу. Поступово за рахунок атмосферних опадів і потічків ліс заболочувався. Серед дерев ялинки поселилися зелені мохи, які накопичували вологу і змінювались більш вологолюбними сфагновими. На них килим селилися види рослин пухінки та осоки. Почав відкладатися шар торфу. Умови існування для дерев погіршувалися, вони розрідкувались і вигадали. Заболочений ліс перетворювався на болота, спочатку лісові, а потім і на сьогодні майже безлісі (Комендар, Андрієнко, 1977).

Під торфом знаходиться водонепроникний шар глини, місцями каміння. Тереп болота на оліготрофій стадії розвитку і потребують тільки охорони.

У геоморфологічному відношенні територія національного природного парку «Синевир» охоплює північно-західні відроги Горганського хребта, де переважають здебільшого еловіальні та діловіальні відклади. Останні відзначаються строкатим літотологічним складом горського делювію з піщано-глинистими, глинисти-

ми та глинисто-щебенистими різновидами.

На цій основі сформувалися дрібнота крупнощебенисті різної тощини бурі лісові ґрунти.

Територія національного парку «Синевир» розташована в зоні центральних східних Карпат, тому клімат має тут специфічні особливості горської зони (Анучин, 1956), тобто характеризується наявністю вертикальної зональності. Відомо, що зростанням висоти над рівнем моря середньорічна температура зменшується на 0,5°C (Стойко, 1959), однакож збільшується кількість опадів. Загалом клімат НПП «Синевир» можна характеризувати як помірно зволожений, тобто кількість опадів значно перевищує випаровування води з поверхні ґрунту. Під впливом таких ґрунтово-кліматичних умов сформувалася певна флора. Її вивченість на сьогодні фрагментарна і вимірює детального і всебічного дослідження як у плані філостичному, так і у геоботанічному (Гринь, 1954). Так, у 1989—1991 роках частково проведена інвентаризація флори НПП «Синевир». Інвентаризацію проводили співробітники Інституту ботаніки ім. Холодного Академії наук України та працівники національного парку. За їх даними у флорі національного парку налічується 914 видів рослин. Вони об'єднуються у 5 відділів та 107 родин. Серед них багато рідкісних та реліктових, а також ендемічних рослин.

Із флори парку «Синевир» до Червоної книги України уже занесено 37 видів, з яких 20 — орхідій — вимираючих родин флори планети.

Тваринний світ парку досить багатий. Станом на грудень 1992 року на території парку співробітниками кафедри зоології (Корчинський О.В. та Крочко Ю.І.) УДЖУ було виявлено 155 видів хребетних: ссавці — 46, плаазуні — 8 птахів — 73, земноводних — 11, риб — 14.

Характерною особливістю фауни НПП «Синевир» є мінімальна кількість типових високогірних, особливих субальпійських видів, що пояснюється відсутністю на території НПП «Синевир» справжнього високогір'я. Це стосується представників майже всіх класів тварин. До ендеміків Горганської субальпії можна віднести такі види: глухар, алтайська бурозубка, синева полівка. До пануючих та звичайних видів належать: гадюка звичайна,

жовтобрюхова кумка, співаючий дрізд, біла плиска, зозуля, крук, сільська ластівка, заезж-руск, дикий кабан, козуля, вовк, борсук, олень, ведмідь, рись та інші типові аборигени Карпат.

У високогір'ї Карпат деякі види птахів стали рідкісними і малочисельними, зокрема беркут, глухар, осібд.

На полонинах у різні пори року зустрічаються звичайні канюк, зимник, сіра ворона, снігур, заблік, звичайна вівсянка, горська плиска.

Під особливою охороною егерською службою взято беркута. На території парку було зафіксовано тільки двох представників цього виду. Зменшується кількість буріх ведмедів. За даними егерської служби НПП «Синевир» йх кількість становить 6 особин. Це можна пояснити тим, що поширилася тиша природних екосистем, діє антропогенний фактор при розробці вітроволітів та буреломів, а значить і зменшився ареал даного виду.

Серед зникаючих видів, занесених до Червоної книги України, на території національного парку на сьогодні зареєстровано 4 види ссавців, 2 — птахів, 3 — земноводних і плазунів.

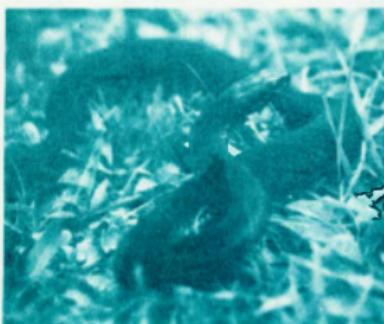
Охорона флори і фауни постійно в центрі уваги працівників НПП «Синевир». Розробку конкретних заходів по природоохоронній роботі можна здійснити тільки після проведення на території парку конкретних зоологічних і ботанічних дослідень. У цьому напрямі вже ведеться робота науковими закладами. Крім того, певну роботу по вивченню видового складу і умов проживання рідкісних і реліктових видів рослин і тварин проводять на території парку його працівники.

Кожен рік вводиться період «тиші» — охорони угідь під час реву оленів, токування глухарів, місячники охорони рибних баєтів і дотриманнянерестового режиму, що сприяє утворенню необхідних природних умов для нормальногорозмноження диких тварин і риб, а також для виживання їх потомства.

Для збереження і відтворення рибних запасів, особливо струмкових та озерної форелі, на території НПП «Синевир» в урочищі «Чорна Ріка» діє форелерозплідник потужністю 1 млн. 200 тис. ікринок одноразової інкубації.

Хочеться вірити, що в недалекому майбутньому НПП «Синевир» стане центром задоволення духовних потреб людини, справжньою школою збереження природних ландшафтів і всього розмаїття форм життя.

Юрій ТЮХ,  
науковий співробітник національного природного парку «Синевир»





**Федір ГАМОР,**  
**директор Карпатського**  
**біосферного заповідника,**  
**доктор біологічних наук,**  
**академік Української**  
**екологічної Академії наук**



Для мене, як і для багатьох моїх співчленників, Сполучені Штати Америки добре відомі як шкільних підручників, газетних публікацій, радіо- і телепередач. Ми знаємо, що США, ця далека екзотична заморська країна, збудована емігрантами різних континентів за короткий історичний проміжок часу (трхи більше двохсот років), досвід чималих успіхів у розбудові демократичного суспільства, у створенні різних можливостей для всіх громадян, незалежно від раси і національності. Відомо і те, що США є твердинею свободи, зразком високої дисципліни і організованості, прикладом ефективного господарювання тощо. Але десятирічча «холодної війни», панування комуністичної ідеології сформували в нашій свідомості і уявленні про те, що США — це обстанова агресивного імперіалізму та загниваючого капіталізму, що там процітіє безробіття і злочинність, що парварське потребування природних ресурсів, забруднення оточуючого середовища. Саме з такими суперечливими думками група українських екологів, у складі якої були керівники підрозділів міністерств економіки, фінансів, охорони навколошнього природного середовища і ядерної безпеки України та ряд директорів заповідників і національних парків (серед них — і автор цих радіс), нещодавно на запрошення агентства США по міжнародному розвитку відправилися у цю країну для вивчення менеджменту природокористування та збереження біологічного різноманіття. Слід зазначити, що ці ініціативи і на континенті єдиної авторитетної організації США все ж не перша група спеціалістів України пройшла подібну підготовку. В такий спосіб у Сполучених Штатах Америки навчались і депутати Верховної Ради України, керівники міністерств та відомств, обласних Рад народних депутатів, підприємств, комерційних структур тощо. Але така група спеціалістів, що займається проблемами охорони

## УКРАЇНСЬКІ ЕКОЛОГИ В АМЕРИЦІ

природи та використання природних ресурсів, завдяки старанням радника місії агентства США з міжнародного розвитку в Україні, Білорусі і Молдові з питань охорони навколошнього природного середовища і природних ресурсів Наталії Гордієнко та Головного управління національних природних парків і заповідів справі Мінекобезпеки України, відправлялась у США впливше.

Із Бориспільського аеропорту на літаку, до речі, американського виробництва наша група вилетіла до Франкфурта-на-Майні. Три години польоту і під крилом літака — ландшафти



Емблема служби національних парків США.



Професор Богдан Слабій  
університету штату Мейн

зручне для пасажирів...

Через декілька годин ми стали пасажирами американської авіакомпанії «Дельта». Комфортабельний лайнер «Боїнг-707» містить 9 рядів крісел, має кілька салонів, кіноекран, телевізійні монітори, а віайнів створюють налаштування пасажирів. Вам пропонують газети і журнали, фруктові соки, води, пиво, вина, конейки, пісні, комплекси обідів. І вартист всього цього входити у вартист книжка. Крім того, можна придбати і різноманітні сувеніри та інші товари. На екранах моніторів операторами подається різноманітна інформація про режим польоту і, що дуже цікаво, демонструється географічна карта, на якій схематично показано маршрут польоту. Так, що пасажири весь час бачать на траекторії початку та кінця польоту.

Однажды година безпосадкового перельоту через Атлантичний океан на наш «Боїнг», як мовиться, м'яко сів в аеропорті Атланти. Отже, ми на американській землі. І первинно, як нас зустріла, — це службовий аеропорт. Довдавшись, що ми з України і що більшість з нас, на превеликий жаль, читає і перекладає з англійської лише зі словником, вони дуже дружелюбно і вічливо допомогли оформити необхідні документи.

Нас вразило те, що митні декларації, які у нас необхідно

переписувати іноді по кілька разів, американський службовий

з посмішкою на обличчі

сказав: «О'кей, часливи

до дороги!» І ніхто не

вітрачував наші сумки,

не інвертав кишень, як

часто трапляється при

перетині кордону з на-

шими близькими

сусідами, і, що дуже

характерно, при повер-

ненні в рідну Україну.

Тут, як і в німецькому

аеропорту, — ідеальний

порядок, чистота і ком-

плекс різноманітних по-

слуг. Хоча щохвилини

присміялося і підіймається в повітрі

по кілька літаків, в

аеропорту не видно ме-

тешні і хасу. В залах

чекання, терміналах,

місцях посадки спокійно

і організовано пе-

реміщаються люди

практично з усіх кінців

світу, і майже не виникає

ніяких непорозумінь.

Але для нашої

группи подорожі по

США — тільки починається...

Ще п'ять годин польоту і ми врешті



Хребет Сієра-Невада.

прилетим до Сан-Франциско, яке лежить на березі Тихого океану в Каліфорнії. Зустрів пришельців представник української діаспори, наш манбутний гість і перекладач — професор університету штату Мейн Богдан Слабій, який разом з Надією Деркач, американкою українського походження, зробив дуже багато для успішного виконання наміченого програми навчання екологів. А вона, вражуючи короткотерміновістю (всього один місяць), була надзвичайно налаштована і передбачала вивчення політико-правової та економічної системи США, структури управління різними галузями народного господарства, знайомство з роботою конгресменів США і окремих штатів, державних установ, які відповідають питанням лісового господарства, національних парків, лікоб природи та охорони навколошнього середовища. Посилена увага приділялася вивчення теоретичних питань збереження біологічного різноманіття та використання природних ресурсів, фінансового і матеріально-технічного забезпечення цих галузей народного господарства США. Для цього в університеті штату Мейн та в коледжі «Атлантик» високосвідкладівськими спеціалістами прочитано серію відповідних лекцій. Програма навчання передбачала вивчення досаду роботи природоохоронних установ на місцях, знайомство з природою США, вивчення культури і побуту американців. Для цього були заплановані відвідування музею національної історії США та інших культурних центрів у Вашингтоні, всеєвітно відомої кіностудії «Голлівуд» у Лос-Анджелесі, перебування в американських «сім'ях», зустріч з учасниками другої світової війни в дени 50-річчя. І закінчення тощо.

У процесі навчання в різних державних, наукових, лісогосподарських і природоохоронних установах відбулись надзвичайні цікаві і плідні дискусії, обмін думками з різних аспектів політичного і економічного життя, організації охорони і використання природних ресурсів, збереження біологічного різноманіття планети Земля.

Сообільність програми навчання полягала і в тому, що її організатори з Товариства експортно-війтній штату Мейн (виконавчий директор Карол Петтіджонс), які, до речі, виборами право обслуговувати групу українських екологів у результаті серйозного конкурсу, передбачали вивчення проблем менеджменту на різних рівнях влади і в різних регіонах США.

І цікаво і те, що навчання розпочалось у штаті Каліфорнія, у знаменитому Сан-Франциско. Це місто вибрано не випадково, адже якраз тут у 30-і роки, в період великого депресії, за-роджувався екологічний рух США.

У Сан-Франциско ми розміщенні штаб-квартира видомного на весь світ екологічного «Сієра-клубу», з ініціативи і під тиском якого прийнято чимало екологічних законів США, організовано багато національних парків тощо. Якраз тут нам продемонстрували, як на колишній військовій базі на значній території організовано чудовий національний парк «Президент». Його гуманістичні концепції вплинули на усю світ, як військово-політичні пріоритети поступаються тут екологічним. І цей приклад може бути почальним для України, яка оголосила зону екологічної біді і веде активну демілітаризацію своєї території.

У Сан-Франциско ми побачили, як в умовах великого міста ведеться значна робота по збереженню оточуючого середовища, відновленню понівеченої природи, створенню умов для reintrodukcji занесених видів рослин і тварин. Багатох із нас сквилювала фанатична відданість працівників національного



Директор Карпатського біосферного заповідника Ф. Гамов в національному парку «Академія».

# Зелені Карпати



Українські екологи біля готелю «Travelodge» (Сан-Франциско).



Зустріч з губернатором штату Мейн Августом Кінгом (третій зліва у першому ряду).



У місцях рекреації національного парку «Сієра».

парку Антиохійської Діонії спрівідні відновлення місць населені ендемічних видів птахів, комах та рослин. Ми побачили на практиці, як активні методи охорони природи приносять добри практичні результати.

Пройдіжкалося через Каліфорнійську долину, ми також познакомились із землеволодінням фермерських господарств. Достатньо лише одного погляду, щоб переконатися, як у фермерів висока культура і механізація землеробства. Тут кожен фермер високо цінує землю, доглянутий, одорожений і використовується за призначеним. Величезні ферми, які змінюють надвірні автомагістралі одною одну, нагадували нам наші колосні поля. Але тут не видно пустірів, бур'янів, різноманітних смітників, обшарпаних господарських споруд. Скрізь відчувається рука добійного господаря. А це дає можливість без відчутного екологічного збитку мільйонам американських фермерів виробляти щороку близько 400 млн. тонн зерна, 70 млн. тонн молока, 100 млн. тонн м'яса і т.д. А це означає, що в цій країні проблемою є збут сільськогосподарської продукції. Для нас дивним виявився і той факт, що ніде на своєму шляху не стрілі індивідуальних городців і підсобних господарств та дачних ділянок на наш зразок. І, розмірковуючи в зв'язку з цим про нашу реальність, про хід земельної реформи, здається мені, що у сільському господарстві в Україні зроблено великий крок назад. Ми повертаємо людям землю, виявляємо для неї реального господаря, і це ніби добре. Але таким чином ми повернули мільйони співвітчизників до непродуктивної важкої ручної праці. Покусувавши колготні поля, ми, по суті, ліквідували механізовані обробітки сільськогосподарської культури, унеможлививши застосування досягнень науки та передової досвіду. І зараз кожному новозаснованому дрібному власнику землі, особливо місцевого походження, доводиться самотужки, і дуже часто безуспішно, дотягти премурдості нелегкої селянської праці. Проте, очевидно, що чимало води, коли уже на нових принципах нинішніх власників землі зможуть об'єднатися за зразком СІНА у кооперації фермерської господарства із сучасними технологіями. Але це тема окремої розмови, яка, до речі, на прикінці нашого навчання жваво обговорювалася на зустрічі в Українському посольстві.

Вивчення системи збереження біологічного різноманіття, управління національними парками і державними лісами розпочалось з відділи знаменитого, одного з найдавніших національних парків СІНА, — парку Йосеміті, який розміщений у горах Сієра-Невада. Треба знову ж таки зауважити, що в Сполучених Штатах Америки охорона дикої природи здійснюється на різних рівнях влади. Система природоохоронних територій поділяється на об'єкти федерального і місцевого значення. На федеральному рівні збереженням біологічного різноманіття займаються Департамент внутрішніх справ і сільського господарства та Агенція з охорони навколишнього середовища. Природоохоронне законодавство сформоване таким чином, що жоден з названих органів не дублює і не контролює один одного. Існує чітке розмежування функцій і строге вертикальне підпорядкування. Наприклад, служба лісів Департаменту сільського господарства підзвітна тільки керівництву Департаменту, який у свою чергу підпорядкований тільки президенту СІНА. Будь-які органи місцевого самоврядування чи які-небудь інші органи, не мають права втручатися у справи управління державними лісами, національними парками чи іншими об'єктами федерального значення.

З метою недопущення втручання урядів штатів в управління процесом природоохоронства федеральними службами лісів, національних парків, риби і дикої природи, земельних ресурсів тощо мають 9 незалежних від місцевих органів влади регіональних управлінь.

Землями федеральні власностіправляють чотири федеральні відомства. У відділі Служби лісів (Департамент сільського господарства) знаходиться 156 національних лісів площею 472 млн. гектарів, у відділі Служби національних парків (Департамент внутрішніх справ) — 367 природоохоронних об'єктів (в т.ч. 51 національний парк федерального значення) площею 200 млн. гектарів. Крім цього, величезні території належать до служби земельних ресурсів тощо. На рівні кожного штату існують департаменти консервації, в склад яких є боро парків і рекреації, боро лісів і т.д., які управляють об'єктами місцевого значення. Шікавим для наших екологів виявився підхід до тлумачення поняття заповідного режиму в національних парках і рефугіумах дикої природи. Ці проблеми регулюються безпосередньо Конституцією. Згідно з нею основна роль національних парків, пам'ятників і резервацій природи полягає в збереженні красавиць, природних та історичних об'єктів і дикої природи, яка до них належить, з тим, щоб забезпечити людям можливість насолоджуватися ними в такий спосіб, щоб вони залишилися непонижденними. А це означає, що всі громадяни СІНА можуть відвідувати, за відповідну плату, природоохоронні території, але разом з тим зобов'язані «залишити їх неушкодженими для наступних поколінь».

Достатньо розуміння і в підхід що допустимого господарського втручання в природу національних парків і резервацій.

# Зелені Карпати



На березі Тихого океану (фото згорі, зліва направо — директор Карпатського біосферного заповідника Федір Гамор, головний лісничий національного природного парку «Синевир» Орест Задорожний, начальник управління Міністерства України Анатолій Шинкарук); на березі Атлантичного океану (фото посередині: справа — начальник головного управління національних парків і заповідів справи Микола Стеценко, зліва — Георгій Антонів); біля монументу Джорджу Вашингтону.

Читаючи постанову Конгресу США «Про заснування Національної Служби Парків» від 25 серпня 1916 року, ми бачимо, що керівництво національними парками і резерватами «... має право згідно до умов і строків, визначених ним, продасти або позбутися дерев у тих випадках, коли за його рішенням вирубка цих дерев необхідна для контролю за шкідниками або хворобами, або для збереження краєвиду природних та історичних об'єктів у будь-якому з цих парків, пам'яток чи резерватів». На природоохоронних територіях до пускається винищення тих тварин і рослин, які можуть бути шкідливими для користування цими територіями. Крім того, може надаватися право «відстрілювати поголів'я тварин у межах будь-якого національного парку, пам'ятки чи резерватів... Якщо таке використання не завдає школі головний меті, задля якої ці парки, пам'ятки чи резервати було створено» (Конституція США, стаття 16, секція 3).

Спілкування з багатьма американцями засвідчило, що всі вони — справжні патріоти своєї країни. І це проявляється в усному: від великої побажання до державного пропаганди, Конституції і законів — до бережливого ставлення до природи, рослин і тварин. Національні парки, пам'ятки і рефугіуми дикої природи для кожного американця — свята справа. І це не випадково, адже система навчання і виховання молоді, починаючи з сім'ї, дитячого садка, методично і наполегливо формує любов до всього живого. Нас здивувала величезна кількість людей і особливо дітей та молоді, що відвідує природній музей у Вашингтоні, інформаційні центри у найвидатніших національних парках США. Для кожного американца великою честю є відвідувати національний парк, полюбуватися потасмами дикої природи, зробити фото на пам'ять, побутися наодинці з тишею. За це вони платять будь-які гроші. Але й американський уряд, компанії і приватні особи не жаліють коштів для того, щоб зберегти природу в недоторканому стані. Всі природоохоронні об'єкти мають належне фінансування і матеріально-технічне забезпечення, оснащені найсучаснішою технікою для організації охорони, моніторингу та наукових дослідень. У США створена ціла інспекція рекреації і відпочинку на базі природоохоронних територій. Тут є все — прекрасні дороги, місця відпочинку, точки торгівлі і громадського харчування, зручні і розраховані на відвідувачів різного достатку готелі і кампінги.

Про об'єкти дикої природи віддається величезна кількість різноманітної друкованої продукції — яскраво оформлені книжки, буклети, лістівки, слайди, відеофільми тощо. Майже кожен національний парк видає свою газету і журнали. Шілі галузі легкої промисловості спеціалізуються на випуску товарів народного споживання з символікою природоохоронних об'єктів. Різноманітні сувеніри з дерев, каменю, скла, текстильним виробом і багато іншого краму зображенням символів парків та резерватів, диких тварин та рослин, унікальних пейзажів ви можете придбати в спеціалізованих магазинах як у столиці, так і в провінції. І все це закликає оберігати природу, формус загальнонародну любов і побажання до природоохоронних територій, як до національного надбання США. Чимало людей свої трудові заощадження дарують паркам, екологічним організаціям, викупують у приватних компаній землі для передачі заповідникам і національним паркам. Показовий у цьому плані приклад першого губернатора штату Мейн Бакстера, який весь свій капітал та у 1931 р. витратив на викуп 131 тисячу акрів лісу для організації державного парку, який нині носить його ім'я. Крім того, він укладає свої кошти у трастову компанію, за рахунок якої і нині утримується цей чудовий куток природи.

У штаті Мейн ми зустрілись з 75-річним інженером-енергетиком, він в околицях міста Ороно також викупив 500 гектарів лісу, на цій базі створено рефутум дикої природи місцевого університету. Цей ентузіаст за свої кошти і своїми руками також спорудив стічну водойму для водоплавних птахів, будував екологічні стежки, будівав для студентів-практикантів і т.д. До кінця свого життя він мріє лише про одне — викупити ще більше землі і передати її під рефутум. І таих любителів природи у США багато.

У природоохоронній політиці США приоритетом номер один є формування екологічної культури і садомости населення. З цьому підпорядковано все: від систем освіти в школах, коледжах та університетах — до урядових структур і засобів масової інформації. У такому контексті першочерговими завданнями природоохоронних територій та державних установ різних рівнів є едукація — тобто екологічна освіта і виховання.

Конвенцію про збереження біологічного різноманіття глави держав та підписані в Ріо-де-Жанейро в 1992 році, а конгрес США ще в 1984 році схвалив аналогічний проект та подав про необхідність для цього фінансування. Отже, турботами про збереження природи тут пройніті всі: від школи — до президента і конгресмена. А це дало можливість створити такі нормативно-правові та екологічні механізми, при яких США по праву може бути прикладом для багатьох країн у справі

# Зелені Карпати

охорони та раціонального використання природних ресурсів, збереження біологічного різноманіття.

Знайомство з роботою служби національних лісів «Секвойя» і «Сєра» (кожен із яких має у своєму віданні по 500–600 тис. гектарів лісу), управліннями лісів штату Мейн та федераційною службою лісів у Вашингтоні дало можливість вивчити, як на практиці діється використання лісових ресурсів, які принципи покладені в основу охорони біорізноманіття лісових екосистем.

Українських екологів зацікавив перш за все високий професійний рівень рядових спеціалістів, що працюють в лісівих управліннях. Всі, з ким нам доводилось зустрічатись, чудово знають законодавство (і не тільки лісове), прекрасно володіють біологією і екологією лісу. Дуже почвально і те, що серед працівників і спеціалістів лісівництв управляли велика питома вага належить біологам, екологам, соціологам та економістам.

Основним принципом, який лежить в основі використання лісових ресурсів, і про, це нам наголошували на всіх рівнях управління лісами, є не заготівля деревини, а збереження саморегуляції, самовідновлення лісових екосистем. Наукове положення про те, що використання одного виду не може йти на шкоду іншому, лежить в основі ведення лісового господарства.

Головним завданням служб лісів є формування політики лісокористування, контроль за дотриманням законодавства та розробка необхідних бізнеспланів для збереження лісових екосистем. Будь-якою лісозаготівлею, а також паче деревообробною, служби лісів не займаються. Пікавим є те, що на усіх рівнях в структурі управління лісами першими і основними відділами є відділи наукових досліджень. Тому по змісту роботи управління державних лісів у центрі — на місцях більше належать науковим центрам, які відісяють аналізи і прогнози, ведуть багаторічне спостереження за станом лісових екосистем.

Ми переконались, що у США не на словах, а на ділі ліси, особливо горяні, призначенні для виконання екологічних функцій. В горській системі Сєра-Невада ми проходили близько 2 млн. гектарів лісів, порівнюючи їх з квартальними пейзажами, ми підібрали не побачили супільнісних рубок. Нас 80% ці лісові масиви належать Чорногірські праліси Карпатського біосферного заповідника. Це величезні масиви незаймані ліси...

Загалом за функціональним призначенням державні ліси США поділяються на ділянки дикої природи, ліси для рекреації, пожежонебезпечні та експлуатаційні.

Ше одна особливість ведення лісового господарства полягає в тому, що тут переважає надістись природному лісовідновленню. У штаті Мейн, де лісистість складає 90%, із 25 великих кампаній ведуть заготівлю деревини, лише 20% суцільних рубок заліснюються штучно.

Нетрадиційно, з нашою точки зору, в державних лісах та національних парках вирішується проблема лісових пожеж. Як не дивно, але в багатьох випадках лісові пожежі, які виникли, так би мовити, природним шляхом (бліскавки), взагалі не гасять. Прогрений фактор розглядається тут, як важливу складову частину дикої природи. Більше того, якщо тривалий період лісові пожежі відсутні, особливо в лісах секвой, то здійснюються наяві штучні підпали. Тому величезні лісові пожежі в Каліфорнії, про які іноді трапляється інформація і в нашій пресі, для американців є звичайним явищем. І ще одна «диковинка», так це те, що горільники ніхто тут не розробляє. І на тисячах гектарів уздовж автодоріг страйчуються великі площа горіхих лісів, у яких іде природний процес їх відновлення. Але, в іншому боку, в лісах поза ділянками дикої природи служби лісів і національних парків ведуть активну боротьбу з пожежами. Для цього тут є все необхідне обладнання та найбільшіша техніка.

Поряд із проблемами лісокористування та роботи парків ми вивчали досвід роботи в галузі розвитку туризму та рекреації. Не вдається в деталях, підкрайно, що, наприклад, в штаті Мейн, де заляжки суворому клімату лінне 2 місяці припадати для відпочинку людей, реклама і створення добротної інфраструктури дає можливість щорічно приймати тут близько 8 млн. туристів — це приносить в скарбницю штату 2 млрд. доларів. Треба погодитись, що на 1 млн. 250 тис. жителів штату це солидні гроші, які дозволяють забезпечити нормальні рівень життя місцевого населення. Пікаво і те, що значна частина туристичного потоку — європейці, в першу чергу німці, французи та англійці, які тратять немалі гроші на транспорт для того, щоб наміливатися дикою природою.

Завершуючи статтю, не можу не наголосити ще на одному моменті. Ідея про запальну високу дисципліну, яка проповідується на кожному кроці, в усіх державних та приватних організаціях США. Кожен американець високо цінує свою робоче місце, гордиться своєю державою, її символами, береже, так би мовити, честь свого мундира. Тому на будинках, а також на службах, не видно пінків чи просто таких, що тиняються без діла. Біля кожного офісу гордо, як обов'язковий атрибут, майорить державний прапор, скрізь зразкова чистота і порядок. Але найбільше запам'ятався маленький винадік, коли на



Горільники в Каліфорнії.



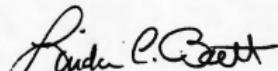
Боброві хатки в державному парку «Бакстер».



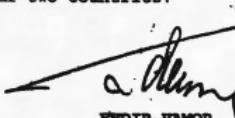
В національному парку Йосеміте.

# Зелені Карпати

By this letter we document our intent to establish a sister relationship with the Carpathian Biosphere Reserve. The purpose of this relationship is to provide a mechanism for information exchange and mutual cooperation to the benefit of the natural resources of our two countries.



DEL PENNILLY  
Acting Forest Supervisor  
Sequoia National Forest



FEDIR HANOR  
Director  
Carpathian Biosphere Reserve

одному з прийомів, властивих в нашу честь, до речі у нахідний день, один із його учасників у категоричній формі відмінивши від запропонованої йому чарки спиртного лише тому, що на ньому була форма державного службовця. Дали нам пояснили, що споживання алкоголю в форменному одязі вважається образкою символів держави і розглядається як серйозна провинна. Нам би також порадили... Спостерігаючи за високою культурою, повсякдним порядком, переконуємося, що тисячу разів правий відомий сатирик Михаїло Залорнов, який твердить, що будувати держави на терені колишнього СРСР треба, очевидно, починаючи зі спорудження збральні, наведення елементарного порядку на своїй землі. Старий педагог із Славянщини, розмірковуючи про наші сучасні проблеми, пригадує, що в школах і лінінзах Закарпаття (в дорадянські часи) в учнівських табелах другою дисципліною після поведінки був предмет «Любов до порядку». Приклад США, на мою думку, ще раз доводить нам, що без любові до порядку в малому і великому дослігти щокось успіху просто неможливо. Тому, очевидно, коли цітиться про політичні, економічні чи інші-небудь інші реформи, ці моменти треба б мати теж на увазі...

## Протокол намірів про співробітництво.

Перебуваючи у США, наша група ознайомилася також із роботою Міжнародного фонду охорони дикої природи, Світового банку реконструкції і розвитку, асесорствою відомої екологічної організації «Сієра-Клуб» тощо. Українські екологи були прийняті в федеральних службах лісів, Національних парках, риби і дикої природи, в посольстві України в США мали зустріч з губернаторами штату Мейн Августом Кінтом та конгресменом США Джоном Балдачі. А директорами Карпатського біосферного заповідника, Карпатського національного природного парку та Кримського природного заповідника підписані протоколи намірів про співпрацю із управліннями національного лісу «Секвой» в Каліфорнії, національного парку «Академі» та державного парку «Бакстер» в штаті Мейн. Отже, крім доброї фахової підготовки, закладена основа для організації тісного співробітництва між українськими та американськими лісогосподарськими та природоохоронними установами.

## Водопад (Йосеміті).

Які ж бо люди в Голлівуді!



В. Т К А Ч И К ,  
старший науковий співробітник  
Інституту екології Карпат  
НАН України, кандидат  
біологічних наук,

Ю. Г Р И Н Ю К ,  
заступник директора за-  
повідника «Розточчя» з пи-  
тань науки, кандидат  
сільськогосподарських наук,  
А. Г У З І Й ,  
старший науковий співробітник  
заповідника «Розточчя», канди-  
дат сільськогосподарських наук

## Край Розточчя

Від північних околиць Львова до польського містечка Красніка простяглися мальовничі горобріди пасма орографічного регіону Розточчя. В цій назві якнайкраще відбивається його оригінальне розташування на лінії Головного європейського вододілу, який розмежовує величі ріки Балтійського і Чорноморського басейнів: Сян, Західний Буг, Дністер.

Тривалий час Розточчя було морським дном, про чо свідчить се-  
микілометровий шар осадових порід  
древніх епох. У період появлення  
тектонічних процесів на Поділлі (блізько 5 мільйонів років тому) морські  
відклади піднялись над окілями, а  
комплекс ерозійних процесів сприяв  
формуванню мальовничих ландшафтів.  
Найбільш абсолютні висоти сягають  
400-метрової відмітки і рівняються з  
висотами низького лісового поясу  
Карпат.

Складна геологічна будова, рельєф,  
мікрокліматичні умови, оригінальне  
розділення І велика різноманітність  
екотопів зумовили багатство флори і  
унікальність рослинного покриву. Лише  
вищих судинних рослин тут нараховується  
більше 1300 видів. Унікальність  
рослинного покриву полягає в  
появленні в єдиних фітоценозах неви-  
багливих до ґрунтового живлення бо-  
реальних оліготрофів і неморальних та  
неморально-монтантних рослин-евтрофів,  
які надають перевагу ґрунтам, багатим  
поживними речовинами.

Щедра природа і мальовничі  
крайовиди з давніх пір привертали увагу  
людини. Перші поселення тут відомі з  
часів раннього неоліту. За багато  
тисячі років тому згадана багато  
ран розточські землі. Це вирубані  
ліси, розорані луки, осушені болота,  
змінені русла рік, затоплені штучними  
водоймами та заплавами.

З метою охорони унікальних при-  
родних комплексів, які збереглися до  
наших днів, у 1984 році на території  
Розточчя було створено однією з най-  
державних заповідників. На даний час  
їого площа становить 2084 гектари. До

складу заповідника входить три  
відособлені один від одного масиви:  
Верещиця, Горбки і Ставки. В Ставках  
виділяється два урочища: Ставки і Залівки.

## Наукові пошуки

Рішення про створення заповідника «Розточчя» було прийняте 5 жовтня 1984 року Радою  
Міністрів України. До заповідного фонду  
війшли, як у основному, території на-  
вчально-дослідного лісокомбінату  
Львівського лісотехнічного Інституту  
(тепер університету), які відносно до-  
брь збереглися і тривалий час були  
місцем наукових пошуків. Тут знаходиться  
ряд унікальних дослідницьких об'єктів:  
лісостеповий профіль А.Глісцевського,  
закладений ще в тридцяті роках,  
географічні культури соснової  
зміїчної, ряд моніторингових  
ділянок. Це зіграло важливу роль при  
віборі території для заповідника,  
оскільки поряд з придохоронними  
функціями на заповідник покладається  
ведення науково-дослідницьких по-  
шуків. «Розточчя», маючи у своєму  
складі науковий відділ, де як самостійна  
становища, робота якої координується  
науково-технічною радою і уз-  
годжується з президією НАН України.

Наукова діяльність у заповіднику  
спрямовується на вивчення структури  
біогеоценозів, Інвентаризацію рослинного  
і тваринного світу, організацію  
стационарних дослідження. Початковий  
період Існування установи характери-  
зується високою активністю роботи як  
спеціалістів заповідника, так і зали-  
чених до співпраці учених Львова, Києва,  
Москви. На підставі договорів  
співробітниками Львівського універси-  
тету ім.І.Франка проведено комплексні  
дослідження геолого-геоморфологічної  
будови території, складені карти ґрун-  
тового покриву, гідрологічні об'єкти,  
описані ландшафти, проаналізований  
перебіг сучасних природних процесів,  
розроблено географічні основи оп-  
тимізації території.

На другому етапі проведено основні  
роботи з Інвентаризацією флори і фауни.  
Одночасно не припиняється інтенсивні  
інсоляції і геоботанічні дослідницькі по-  
шуки. Зокрема, встановлені типи лісів  
заповідної території, закладено ряд

стационарних ділянок для вивчення ді-  
намік різних типів лісів в умовах за-  
повідника. Дослідниками вивчалася ді-  
наміка трав'яного покриву, опаду і  
підстилки, плодоношення і розповсюдження  
плодів і насіння дикорослих  
рослин. Окремі пошуки були спрямо-  
вані на вивчення рідкісних, зникаючих  
і лікарських рослин. З 1986 року ве-  
дуться регулярні фенологічні спостере-  
ження і календар природи. На основі  
виконаних робіт за період з 1985 до  
1990 років лише співробітниками запо-  
відника опубліковано 43 наукові праці.

Проведенням в 1991 році на базі  
заповідника «Розточчя» семінарія, присвяченого проблемам наукових  
досліджень у заповідниках України, зокрема Інвентаризації природно-за-  
повідних об'єктів, завершено перший  
етап наукових пошуків.

З 1991 року більше уваги  
 приділяється експериментально-  
аналітичним дослідженням, зокрема  
вивченням функціонування Біогеоценозів  
заповідника і їх динаміки. Розпочато  
вивчення перебігу сукцесії рослинності в  
лісових і лучно-болотних  
фітоценозах, синантропізії флори і  
демутаційних змін в порушеніх госпо-  
дарською діяльністю екосистемах. Вив-  
чення функціонування екосистем прово-  
диться на якісно новому рівні. Зок-  
рема, виникають шляхи і рівні  
взаємодії між окремими компонентами  
екосистем на функціональному, в т.ч.  
біохімічному рівні. Комплексний підхід  
застосовується також при  
орнітологічних дослідженнях, в процесі  
яких аналізуються екологічні зв'язки  
між орнітозоами і іншими складо-  
вими біогеоценозами. В 1992 році додатко-  
во засновано ще 10 моніторингових  
ділянок і 2 еколо-орнітологічні марш-  
рути.

Інвентаризаційні роботи на даний  
час ведуться по двох основних напра-  
вах: вивчення сучасного різноманіття  
рослинних угруповань і встановлення  
видового складу макроміцеїв.

На цьому етапі значно розшири-  
лися контакти з науковцями інших ус-  
танов, зокрема налагодженні тісні зв'язки  
зі співробітниками Інституту тохі-  
нології і екології Карпат НАН України,  
Львівським Медінститутом, біологічним  
факультетом Львівського університету  
ім.І.Франка.

Навіть у скрутних фінансових умовах, часто лише завдяки ентузіазму науковців, дослідницькі пошуки в заповіднику не припиняються. Яскравим свідченням цього є той факт, що в період з 1991 до 1993 року ними підготовлено і захищено три кандидатські дисертації, опубліковано понад 60 наукових праць.

## Флора

**Флора** заповідника нараховує більше 900 видів вищих судинних рослин і більше 200 видів мохів та багато рослин інших систематичних груп, видовий склад яких повністю не встановлений. Лише судинних рослин, занесених до Чорвоної книги України, які підлягають охороні на всій території нашої держави, тут зростає 21 вид. Більшість з них є представниками однієї з найцікавіших груп світової флори — родини орхідій. Це: венерін чевречики, любки доволиста і зеленоцвіта, гінзідівка звичайна, коручки чемерникові, темно-чевроні і болотна, коральковець тричінадрізний, пальчаторінники м'ясоочервіні і плямисті. На території заповідника можна зустріти лілію лісову, підсніжник звичайний, осоку Давильяні. З рідкісних спорових рослин зростають салвінія плаваюча, беранець звичайний, плаун куточкій.

Велику роль у формуванні сучасної флори «Розточчя» відіграли плеистоцейнові зледеніння, останнє з яких, за геологічними мірками, закінчилося зовсім недавно — 12 тисяч років тому. Під час зледеніння північних територій на «Розточчя» мігрувало багато пріарктичних видів: береза низька, журавлина болотна, білоілір болотний, синюха голуба. Однакожо зі зледенінням північних територій відбулось покриття ліводовини панциром гірських систем Середньої Європи, т. ч. Карпат. В результаті гірського зледеніння на прилеглі рівнини мігрували види, які характером поширення і генезом пов'язані з гірськими ландшафтами. Пізніше на рівнинних вони зникли, але багато збереглося на «Розточчі». З деревинних пордів це ялина біла, дуб скельний, вільха сіра, з чагарників — кизильник чорноплідний, хмолосит пухнаста, бузина чевронія, і найбільше трав'янистих рослин: аконіт молдавський, зібрниця залозиста, варіланда двомідомна, трилич ваточниковий, тирличник вічний, шолудинник королівський і лісовий, кремена біла, шавіля клейка, пренант пурпурний, граніця полігама, нечуйвець оранжево-чевроній. Рослини-мігранти гірських і північних регіонів пристосувуються до старожилів, які, не покидаючи рідних оселищ, пережили людівикові лихолітія: анемоною лісовою, геранією темною і криваво-чевронію, медункою м'якою, жовтозіллям дібронівим, плющем звичайним. В полідівовикові часи «Розточчя» стало аренкою формування новітньої подільської флори, чия зумовленість наявність у ньому ендемічних видів: гвоздики несправжньопізньої, молочаю Клокова та деяких інших.

Сухі мергелісті ґрунти сприяли від поширення мезо-ксерофільних степових видів. Тут можна зустріти тонконіг вузьколистий, коцюбрій борозністу, які є одними з найпоширеніших ценозоутворювачів лучних степів і осіннепелюх півдня України, а також айстру стевопі, маруну щиткову, полин аустрійський, козельці великий, скорзонера пурпурова.

Більшість перелічених видів знаходиться в «Розточчі» на крайній межі свого поширення, тому потребують ретельної охорони. Список рідкісних і зникаючих рослин цього регіону нараховує 230 видів. На жаль, далеко не всі рослини, які належать до рідкісних і зникаючих, збереглись на заповідних територіях в своїх дрівних оселищах. Дякуючи дослідникам природи минулого, зокрема Ж.Крулю, який вивчав флору і рослинність «Розточчя» ще у XIX столітті, можна з достовірності говорити про зникнення з території, взятих тепер під охорону, більше 10 видів вищих судинних рослин. Це види зони хвойних лісів: грушанка зеленоцвіта, купальниця європейська, андромеда багатолиста, осока двочілійчикова. Із неморальних ділівдовикових реліктів до зниклих належать давоники широколисті і болонські, вербозілля крапчасте, самсонія часниковий, холодок лікарський.

Рослинний покрив «Розточчя» утворюють в основному дібрани, бучини, сосняки і вільшаники, які характеризуються високою фітоценотичною диференціацією. В сучасному рослинному покриві заповідної території виділяється близько 500 різноманітних фітоценозів, виділованих за домінантною системою. Багато з них є рідкісними для України. Вони занесені в Зелену книгу — спеціальний реєстр рослинних угруповань, які підлягають охороні на всій території нашої держави. Це букові сосняки квасеницевій і чорницевій, сосняки чорницево-зелено-моховий, дубові сосняки ліщиново-різотравний і ліщиново-квональєві, липово-діброва яглиціева, діброва ліщиново-квональєва, ліщиново-яглиціева, ліщиново—осокова і ліщиново-зірочкикова.

Оскільки на «Розточчя» проходить межа поширення багатьох гірських, західно-європейських і північно-голартических видів, потребують охорони чимало інших фітоценозів з їх участю, які відносяться до рідкісних для цього регіону. Це, зокрема, бучина площа, дубово-букові сосняки чорницевий, трясучковий і квасеницевий, буковий сосняк щитниковий з щитника австрійського, дубові сосняки орликівський, ліщиново-чорницевий і ліщиново-квасеницевий, діброва і вязова діброва черемшиново-маренкові, яворова діброва з осоки волосистої, сосняки ліщиново- і крушиново-трасучковидні, лубовий вільшаник купиновий з купини кільчастої і сосновий вільшаник ліщиново-квасеницевий.

У заповіднику, на території якого триваєй час велись різноманітні лісогосподарські роботи, виникло ряд цікавих походжень і напівпіштих фітоценозів, як, наприклад, бучина купиново-веснівакова з купини бага-

тковіткової, грабова бучина аконітово-зеленчукова з аконіту молдавського, буковий сосняк площа, яворовий і сосновий, в'язовини черемшиново-маренкові, грабовий сосняк і грабова діброва барвінкова.

Особливо цікавим на території заповідника є болото в уроčищі Заливи, яке знаходиться на східній півобережжі Янівського ставу. Перша відомості про його флору і рослинність датуються сімдесятими роками минулого століття. Але детальний опис і картографування рослинності виконано лише в першій «Ріці дослідження заповідника «Розточчя». Повторні дослідження, проведені в 1992 році, засвідчили позитивні зміни в рослинного покриву, що сталися завдяки ефективним заходам по стабілізації рівнинних грунтів в регіоні. На більшість території, а в багатьох випадках і на прогресі популяцій рідкісних і зникаючих видів позитивно впливнуха заповідний режим території. Значно розширилися межи поширення і збільшили чисельність особин популяцій пальчато-корінника м'ясоочервоного, любки зеленоцвіта, коручки темно-чевроні, лілії лісової. В дрівні оселища відбулась реліктуватія каділа мелісостистого і перстачу білого. Все це вселяє надію, що флора «Розточчя» буде збережена для майбутніх поколінь.

## Тваринний світ

**П**ікавою і своєрідною є фауна заповідника. Тут наявні представники всіх класів хребетних. Іхтофону, наприклад, складають 23 види риб і круглоголових, що становить близько 50% цих тварин, поширеніх у ріках і водоймах басейну Дністра. Це, зокрема, українська мінога, форель райдужна, карась золотий, судак. У річках Верещець і Ставчанці, які частково протікають по території заповідника, водяться щука, верховодка, карась сріблістий, краснопірка. Зрідка запливають також пікіур звичайний, пілкта, підуст, лящ, лин. В окремих місцях водяться в'юн і линок звичайний. Особливо багато представників родин бичикових і колючок, до яких відносяться бичок-ротан, колючка маля і триголівка.

Клас земноводних і плазунів представлений 18 видами, більшість з яких тривається на заповідній території. Із хвостатих земноводних у водоймах нерідко можна виявляти тритонів звичайного і гребенястого, а з безхвостих — ропуху, жаб ставкову і трав'яну, чевроночереву кумку, вакшу звичайну. Із плазунів на території заповідника досі не виявлено лише водяного вужа. З інших видів особливо часто тривається ящірки прудка і живородиця, а на очі допитливого дослідника може потрапити вуж і гадюка звичайні, ветрільниця ламка, мідянка.

Найцікавішим є світ птахів. Іх у «Розточчі» виявлено 225 видів, більшість яких тут гніздиться. На заповідній території виявлено гнізда 111 видів пернатих. Багато птахів зуспиняються під час перельотів або

# Зелені Карпати

прилітають сюди зимувати. Щаво, що у заповіднику в різni пори року можна зустріти більше третини птахів України і майже дві третини птахів регіону, який репрезентує заповідник. Орнітофауну складають види, що їх систематики відносять до 15 родів. Одним з найцікавіших птахів заповідника є баклан великий, який належить до роду пеліканоподібних. У 1993 році відмічався проліт над заповідником 50 особин цього виду. А в 1994 році ці птахи появилися на прилеглих до заповідника територіях на гніздовий період.

Із ряду лелекоподібних у заповіднику зафіксовано 6 видів, але властиве гнізда лише один вид — бугай. Такі птахи, як буйгач, спр. чапля, білій і чорний лелеки залишають на заповідні території лише в пошуках тікі і для відпочинку. Залітними птахами є також квак і чаплі: велика і малі білі, руда. На межі з заповідником, неподалік адміністративного корпусу, поселилася ціла колонія чаплі срібл. В 1993 році в колонії нарахувалось більше 60 особин різних вікових груп.

Гусеподібні птахи, які найчастіше є предметом мисливства, представлені двадцятьма видами, але в межах заповідника лаштують гнізда лише чирок-тріскунок і крижень. На прилеглих до заповідника водоймах можна побачити 1 ряд інших видів цього ряду, зокрема, чорні чирковоголову і чубату, широконіску. А з 1991 року тут гніздиться навіть лебідь-шипун. В перелітний період на водоймах зуспіняються для відпочинку гуска сіра, чирок-свистунок, свиця, ширлок, гоголь, а в окремі роки спостерігається переліт лебедя-кликуна, великої білоголової гуски, нераєні, гуменіка, морської чорні, турпуні. Із 20 видів соколоподібних «Розточчя» на заповідних територіях зустрічається 15, в т.ч. властивути гнізда 8 видів. На особливу увагу заслуговує орлан-білохвіст, пара якого поселилась в урочищі Ставки. Щорічно вона виводить одного або двох пташенят. В заповідних лісах рік у рік гніздяться чорний шуліка, великий і малий іструби, чеглок. Періодично залишають підпорки малий, боривтер, зміїд, креchet.

Із куроподібних найчастіше зустрічаються курпітка, зірда, рібчик і дуже рідко тетерев. Але останній вид є чисельним на територіях, зарезервованих для розширення заповідника.

В заповіднику властивути гнізда 6 видів журавлеподібних. Це держак, погоніса, мала курочка, пастушок, водяна курочка, лиска.

Сивкоподібних нараховується лише 8 видів, хоча для «Розточчя» їх наводиться 33 види. Такі птахи, як чорниш, травник, бекас, вальдшнін властивуточутуть тут свої гнізда. Птахи родини мартинових селяться в основному на прилеглих до заповідника водоймах. Найчисельнішим є мартин звичайний. Тут він утворює дві колонії, в яких нараховується близько 3600 особин. У 1992 році вперше поселився мартин сріблестий. В окремі роки на перельотах відмічалися мартини сизі і малий.

На заповідних територіях можна зустріти представників майже всіх видів «Розточчя». Із ряду голубоподібних. Відсутній лише типовий синантропний вид — голуб сизий. Види цього ряду мають добре виражені екологічні приуроченості. Так, голуб-сінаж нарада переважно плахорним лісам, горлиця звичайна гніздиться, як правило, в рідких лісах і на узліссях. Горлиця кільчаста облюбовує місця поблизу людського житла. В окремі роки гніздиться біля адміністративного корпусу заповідника.

Ряд зустрічаних птахів народився відомим усім видом — зозулем звичайною. Совиних у заповідних лісах дещо більше — 2 види. Це сова сіра, яка є звичайним птахом «Розточчя», і пугач, зустрічайся якого щастів нечестя. Зате дятлів у заповіднику виявлено 9 видів. Із них рідко зустрічаються прутиголовка, корніж жовті і сірійський дятел. А на найчастіше — великий строкатий, блоспінний і малий строкатий дятлі. Найчисельнішими є горобцеподібні. В «Розточчі» їх нараховується 93 види. На території заповідника виявлено 84 види, 69 з них тут гніzdяться. З птахів, які зустрічаються в населених пунктах, із забудованими заповідника позаявлені ластівка сільська, плиска біла, горихівка чорна, горобці хатні і польові. На луках, переважно урочища Заливки, гніздяться чекан-лучний, жайвор польовий, щеврін, лучний, славка сіра. А неподалік цієї заповідної ділянки в 1993 році поселилася плиска жовтоголова. В прибережній рослинності в цьому ж урочищі трапляється вісянка очертана, очертанка, бурсучок і дроздовидна, кобилонка річкова і соловіїна. Проте значно багатими на пташине царство є ліси. Тут переважає зяблик. Фоновими видами є малиніка, синиця, дрозди, вівчарики, славки чорноголова і садова, вівчишка звичайна. В заповідних лісах гніздиться, хоча і зірда, найменша пташка України — король жовтого лоба. Новим поселенцем заповідника є чечевича звичайна, яка мігрувала зізначно північнішими теренами.

В осінньо-зимовий період заповідні угіддя відвідуються пунчикою, омелюхом, срібним сорокопудом. В еволюційному відношенні найбільш високоорганізованими є ссавці. Багато з них мають великі господарські значення і тому добре відомі людям. На українських землях «Розточчя» водяться звірі майже 50 видів, більшість з яких охороняється в заповіднику. Це ліхак звичайний, заєць-русак, лисиця. Із звірів рідків комахоїдів тут водяться кріт, бурозубка звичайна, мала і білоневра, кутори звичайна і мала. Останні три види є рідкісними для всього регіону і потребують посиленої охорони не лише в заповіднику, а й за його межами. Заєць-русак облюбовує переважно відкриті простори. Але не гордзе і лісами. З давніх пір половнян на них було заборонене. Виняток існував лише для короля. Тому зайці, які живуть в лісах, називають корольвськими. В 1967 році, що задовго до організації заповідника, була спроба поселити в «Розточчі» родича зайця-руса — кроля дикого. Вона виявилася

невдалою: з 16 особин кроля дикого на сьогоднішній день не залишилось жодної.

Звірі ряду парнокопитних у заповіднику представлені п'ятьма видами. Найчисельнішими є козулі, яких можна зустріти поблизу молодих лісонасаджень. Зрідка можна зустріти оленів благородного і плямистого, лося. Урочище Заливки і прилеглі до нього території урочища Ставки облюбували диких свиней.

Найбільшим різноманіттям характеризується ряд гризунів, яких в заповіднику виявлено 13 видів. Це білка, вовчики сірі і горішковидні, миші жовтогорла, малесенка, лісові, полівки підземна і звичайна. Поблизу водойм зустрічається ондрата і водяна полівка.

Із 16 видів ряду хижаків постійними жителями заповідних територій є лисиця, куниця лісова, тігр темний, ласка, горностай. В окремі роки сюди може забрати і вовк.

Літаючі звірі в «Розточчі» представлені 10 видами ряду рукокрилих. Але в межах заповідника виявлено лише 4 види. Це нічниця велика, вухань, вечірниця руда і кажан пізний.

Характеристика фауни не буде повною без висвітлення хоча б видового складу рідкісних і занесених видів. Із сссрів, які занесені в Червону книгу України, в заповіднику охороняються видра річкова, горностай, кутара мала. Гніздовими видами птахів, занесеними в Червону книгу, є орлан-білохвіст, блоспінський дятел. В міграційні періоди заповідник і його окілья стають місцями відпочинку і дібування тікі для скопи, орла-карлика, польового луна. Зимою відмічалися окремі особини пугача. Із занесених видів плавунів у заповіднику водиться мідянка.

## Перспективи

Двох тисяч гектарів заповідного території, безперечно, мало, щоб забезпечити збереження і відтворення природи унікального краю «Розточчя». Це усвідомлюють вчені, керівники природоохоронних органів і держави. Тому виношуються задуми значного розширення території заповідника. А перспективних для заповідника ділянок на «Розточчі» ще чимало. Розроблений проект передбачає включення в межу заповідника 7 тисяч гектарів лісів, які підпорядковані військовому лісництву одного з прикордонних гарнізонів. Крок від мілітаризації природи до П заповідів налагуманній, і є реальні перспективи, що ці задуми збудуться. Указом президента України вже зарезервовані території для розширення заповідника. А тим часом екологи виношують ще один грандіозний план: створення Розточанського національного парку. І хоча реалізація цього задуму позаявана зі значними труднощами (найважістю в першій промислових запасів сірки і високою щільністю заселення території), хочеться вірити, що і цей план буде реалізовано.

# Зелені Карпати

Наші Карпати — рекреаційна зона і чарівна скарбниця різноманітних природних ресурсів. Але вона інтенсивно забруднюється. Здавалось би, найважливіше — усунути причини, що приводять до забруднення довкілля. Часто це сприймається буквально як закриття шкідливих виробництв, відмова від суспільно значимих розробок. А що це значить, пріміром, для Івано-Франківщини? Тут біля підніжжя Карпат розгорнуто один з найпотужніших в Україні хімічних комплексів. Сам спогад про те лиху, яке завдає калушанам концерн «Оріана» (колишній «Хлорвініл»), їх дратуг, які червоне полотно на корді. Во в місті, де понад 70 тисяч мешканців, майже кожен четвертий — працівник цього підприємства. Завдяки йому вони мають трохи вищій середнього по області заробіток, а Івано-Франківщина завдячує тій же «Оріані-та АТ «Варва» (колишньому заводу тонкого органічного синтезу) — в обласному центрі діє майже двадцять років, а досі не має навіть дозволу на викиди в повітря, не кажучи вже про норми на них) звітує про один з найвищих в Україні показників експорту продукції, бо понад 90 відсотків її належить саме оцим монстрам. Отож радикальні заходи тут би прирівнювались до підтримки економіки держави, росту безробіття, соціального збурження людей.

Значить, з потреби компромісного варіанту, в якому народногосподарський комплекс має бути орієнтованим на рекреацію. Чи ймовірно таке? Ствердну відповідь на це питання дала міжнародна науково-практична конференція «Геологічні дослідження: стан і перспективи», яку відбулась в Івано-Франківську. Представники 68 організацій схвалили концепцію, висунуту Карпатським інженерно-екологічним центром, що діє тут уже сьомий рік. Проведінні спеціалісти України, Росії, Білорусі, Молдови могли також ознайомитися з науковими пошуками вчених Польщі, Румунії, Угорщини, звідки надійшли наукові реферати авторів, що не могли прісутні. Маючи на меті допомогти державній програмі екологічного картування, яка розгортається в Україні, конференція зазначила, що на Прикарпатті створено підвалини для розгортання потужного науково-екологічного комплексу, покликаного змінити орієнтири суспільства на оздоровлення довкілля.

Наскільки це реально, коли Україна в економічній кризі є фінансування природоохоронної роботи мізерне — 0,015 відсотків від валового національного продукту в 1995 році? На Прикарпатті шукають можливості, а не припущення. А коли так, то деколи, виявляється, не в котлах справа.

Чому саме Івано-Франківський державний технічний університет нафти і газу, який досі орієнтував своїх випускників на видобуток корисних копалин, вирішив упритул займатися проблемами охорони навколошнього середовища? Торік вуз першим в Україні отримав ліцензію на підготовку фахівців принципово нової спеціальності — інженер-еколог. Цього року новстворений факультет розпочав підготовку таких спеціалістів трьох профілів. Що прикметно: як запевнив ректор університету Е.І.Крижанівський, особливими фінансовими інвестиціями тут не чекали — всі витрати були за рахунок вузу.

Пригадімо зазначимо, що тут два роки діє кафедра інженерної екології, якою завідує О.М.Адаменко. Власне, це його, академіка АВН технологічної кібернетики України, доктора геолого-мінералогічних наук, професора, була ініціатива й організація міжнародної науково-практичної конференції. Комп'ютерний центр, створений цим академіком Інституту екологічного моніторингу, володіє унікальними програмами. Екологічні розрахунки тепер проводитимуться не тільки для Карпатського регіону, а й на замовлення з Криму, Донбасу... Так що вибір на прикарпатський вуз у наданні пріоритету на право підготовки таких спеціалістів випав не випадково. По суті справа настільки молода, що самі викладачі викладають навчання.

Мабуть, великим гріхом було б не зустрітися з О.М.Адаменком, який, до речі, відмовився очолити новстворений факультет, посилаючись на зайнятість, і не почути його думку з приводу.

## КУРСИ, ЯК ЗМІРЯТИ РЕСУРСИ

— Олегу Максимовичу, що означає термін «інженерна екологія»?

— Коли торік Кабінетом міністрів України затверджувалася ця нова спеціальність, то розумілося, що мова йдеться не тільки про захист навколошнього середовища від шкідливого впливу техногенної системи, а й про одне з головних завдань — використання ресурсів. Не буде їх усіх перераховувати. Але на прикладі кількох скажу, що у чому нам доводиться вчитися господарювати по-новому, а у чому — і притадувати старе, призведуте, яким користувались ще наші предки. Наприклад, використання територіальних ресурсів. Наши суспільство розбазарилі дуже багато землі під різні будівництва, військові об'єкти, полігони, аеродроми — і в цьому треба навести лад. Чи візьмемо використання мікрокліматичних ресурсів — ще наші предки знали, де і що можна сіяти, де що може родити, а де — ні. При колективізації, коли боролися за величезні масиви землі для роботи комбайнів і т.п., ми втратили цю дуже давню традицію. Чи використання вітроенергетичних, гідроенергетичних ресурсів, рослинного покриву: не тільки лісових — завжди, коли говорять про рослинництво, чомусь мають на увазі тільки лісорослинні ресурси. А в нас є багато інших, в тому числі й луки, болота, ліхарські рослини. Відомі й агрофітосистеми, тобто ті системи, які уже утворені людиною. Все це входить до компетенції нової спеціальності «інженерна екологія». Потреба в таких фахівцях дуже велика. Фактично жоден вуз України не готове таких спеціалістів. Екологію викладають в університетах — Київському, Одесському, Львівському. Але звідти виходять екологи більш широкого профілю, які вивчають умови існування рослин і тварин на

землі, їх взаємодію з навколошнім середовищем. А інженерна екологія — це наука, яка вивчає взаємодію людини з природою і з тим техногенним середовищем, тою техносферою, яку створила сама людина. Тобто мова про взаємодію трьох сил: Людини — Природи — Господарства.

— ...І все ж екологічні дослідження, аналіз довкілля треба проводити. А це значить, що без фінансування не обйтись. Яким чином, на Вашу думку, це можна вирішити?

— Ше в 1994 році ми зробили перше узагальнення по Івано-Франківщині. Ось карта сучасної екологічної ситуації на території області, опублікована в газеті «Галичина» 29 червня 1993 р. Ця карта є елементом міжнародної екологічної карти Європи, Міжнародного екологічного центру в м.Брюн (Чехія) та Відні (Австрія), і вона є черговою. Такі складаються щороку і кожна показує екологічну ситуацію на території всієї Європи, а ми — на території нашої області. На цій карті показано площинний розподіл забруднень як ґрунтів, так і води, і повітря, можна побачити, які промислові підприємства їх викидають, а також ареал їх розповсюдження. Нам відомі не

нині, де сподівався захворювань — онко-, серцево-судинних, слуховово-кишкових і т.д. Тобто це є сигнал, який має бути керівним документом і для наших планових органів, і окремих підприємств, для медиків, цивільної оборони і т.п. Отож у цьому плані ми продовжуємо свою роботу. Вона з боку обласних органів не фінансирується. По суті єдиним джерелом надходження у нас є рідне міністерство освіти, за рахунок якого й проводимо роботу по визначенням екологічної ситуації в Карпатському регіоні.

А інші джерела?.. Ми маємо державні замовлення від міністерств охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки, сільського господарства і промисловства, мін. «Чорнобиль», від державного комітету з геології й використання нафти... Тобто наша наука розвивається, виконуючи замовлення державних структур. На жаль, з місцевою владою і промисловими підприємствами тісні контакти змінились відміною від фінансування через відсутність коштів на первочергові наукові потреби. Я думаю, що час орієнтується на міжнародні фонди, які могли б допомогти. Справа в тому, що рано чи пізно запрацює інвестування української економіки з боку зарубіжних фірм, держав. І тоді будь-якому бізнесменові, який захоче вкладати свої кошти в будівництво об'єкта, треба буде знати чітку екологічну ситуацію на тій території. Ми маємо можливість брати участь у багатьох міжнародних дослідницьких програмах. Наприклад, у програмі «Великі ріки Європи», яка здійснюється під егідою ЮНЕСКО. Керівники цього проекту були в нас кілька разів. Вони працювали разом з нашими фахівцями на Дністрі, на річці, яка нині вважається модельною для Європи. Чому вони зацікавлені у вивченні Дністра, а не Рейну? Тому що у умовах приватної власності по руслу ріки можна тільки проплисти, а вивчати береги — засісти. А в нас Дністер доступний для дослідження і берегів, і долин, і русла. Такий спільній німецько-український проект ми започаткували минулого року. Але фінансування буде тільки німецькою стороною. Наш звернення міністерством природного навколишнього середовища підтримано, проте тільки на словах. Отож, ми будемо його виконувати силами наших викладачів, товариства Лева зі Львова разом зі студентами-екологами. Минулого року експедиція з переривками складом 30—40 чоловік рухалася по Дністру протягом чотирьох місяців, за цей час було зібрано колосальний матеріал.

— ... З цого приводу доводиться чути таке: екологія прибуває не дас...

— Як сказати?.. У нас нещодавно перебрався президент одної канадської фірми Юрій Слюсарук (українського походження, але вже в третьому поколінні). Його фірма — всесвітньо відома, веде екологічні експертизи, дослідження на територіях практично всіх континентів світу. Ось вона має прибутки 600 млн. доларів. З приходу наших робіт президент зауважував, що це лише частка від усього комплексу, який вони виконують. У них він починається з відвіду землі на будівництво якогось об'єкта і доведення його до геологічного завершення. Така фірма має запобігти навіть екологічним мітингам, тобто виконати так ці всі роботи, щоб вони відповідали всім рівнім замовленням. І тоді екологічна частина такого проекту може фінансуватися в розмірах до двадцяти відсотків від вартості проекту. Так робиться всім у світі. Не варто звертати увагу на недалекоглядні розмови про те, що екологія — це наша далека перспективі, що вона юсти нам не дас, і що від неї немає прибутків. Якщо ми хочемо грамотнощо будувати (не буду при цьому загдувати Чорнобиль та багато інших об'єктів), якщо ми хочемо, щоб потім над нами не висів Да-моклів меч небезпек, ми повинні спочатку навчитися правиль-

но все робити: так використовувати природні ресурси, щоб заливати якомога менше шкоди природі.

— Яку практичну користь від підготовки інженер-екологів матиме Івано-Франківщина?

— Два роки тому при університеті була створена тільки кафедра і прийшло на підготовку за цією спеціальністю 30 студентів. І вже маємо чимало замовлень з різних куточків країни та більшого зарубіжжя, а також і від наших, прикарпатських, підприємств: від виробничого об'єднання «Екотехпром», з наших очисних споруд міста... Згідно заявів Іхнього керівництва, там немає жодного — скажемо так — дипломованого спеціаліста в галузі технології очистки стоків, тих на мілія, які надходять на очисні споруди. А напокинення там уже величинні. Хтось, може би доцільно вивести на сільськогосподарські угіддя, а може доведеться (якщо вони на це тооксичні) десь захоронити... Це величезна проблема наявить для такого середнього міста як Івано-Франківськ, а таких міст в Україні чимала кількість. Отож ці підприємства ставлять питання про підготовку як перепідготовку всіх, хто там працює, з повною оплатою з Іхнього боку.

— А чи не трапляється так, що університет випускає тимчасові потенційні безробітні?

— Це вже загальнодержавна проблема. Вона стосується не тільки майбутніх інженер-екологів. Прийом у низ, як знаєте, в Україні скорочується з кожним роком. Наш міністр освіти, бувавши на Прикарпатті, зазначав, що міністерство хоче отримати прийом студентів на тому рівні, на якому проводився торік. Але якщо виходити в фінансування, то приблизно на 15 відсотків доводиться скорочуватися кожного року. А з другого боку спостерігається зацікавлення молоді у навчанні. Ми нарікаємо на комерційні структури, а там, між іншим, в молоді людини занепадуть у першу чергу, який вуз вона закінчить, що віде.

— А чи орієнтується університет майдутніх інженер-екологів на роботу за спеціальністю?

— Думаю, що в них буде гарантоване робоче місце. Тому що ми з першого курсу орієнтуємо студентів на конкретні підприємства. Вони йдуть у Калуш на об'єднання «Орлан». Шойно підходить до мене студент — хоче писати курсову роботу на матеріалах акціонерного товариства «Родон» — про його вплив на навколишнє середовище... Значить, що ми хочемо отак відразу всіх наших студентів узре конкретно прикріпити до кожного підприємства, щоб за час навчання у цьому віні себе показали, щоб підприємство зрозуміло, що без таких фахівців вони існувати не зможе. Ось така наша політика.

Цілком ймовірно, що ми будемо сідками зародження нового типу людей, які оживляють окреслені нині обриси Карпатських нафт. На таке природне середовище в горах, де можна буде без страху на повні груди вдихнути цілющого повітря. І же доведеться вправляти помилки минулых поколінь, а щоб не допускати забруднення у майдутному, подавати конкретні а чіткі рекомендації. Вже нині в університеті не вважають, що вичерпано всі можливості у вирішенні проблем. Як обмовився словом ректор Є.І.Крижанівський, на базі нового факультету вже піднімається створення науково-дослідного екологічного інституту.

Віро, недалеко той час, коли без екологічної оцінки не зможе обійтися жодне підприємство. Тоді і на виробництва, і в державних структурах неоціненому допомогу нададуть випускніки факультету, який цього року розпочав діяльність в університеті.

Володимир КРИВОРУЧКО,  
член Спілки журналістів України,  
м.Івано-Франківськ.



Таборова брама. 30-і роки.

Років з двадцять тому у «Закарпатській праці» була надрукована стаття Михайла Бабидорича про те, як ступені якогось вузу, а може туристи, не могли зібрати плоди з вершика черешні. Вони зрубали верхівку. Іх австрійський вчинок побачив Михайло Бабидорич. Його зауваження на рахунок скосного горе-туриста сприйшли як надто агресивно. Трапилося це десь біля санаторію «Синяка».

Якби Михайло Бабидорич мав крила і міг швидко перелітати з одного кінця Закарпаття на другий... то він побачив би і інші гакебні винки такої «життерадісної» молоді.

...Вище Усть-Чорної, там, де річка Брустурянка зливається з річкою Мокранкою, між Брустурянкою і шосейною дорогою до Брустури (тепер, здається, Лопушне) знаходиться буке гарна, рівна, зелена галявина. На ній любо і посидіти, і поглежати, і шатра поставити для ночівлі. Щоб відпочивачі не засмічували галявину, Усть-Чорнянський лісостіг побудував на ній туалет із дощок.

Щоб не трудитися за хмизом для ватри (а до лісу, через шосейну дорогу, 20 метрів), «туристи» розбили і спакували туалет.

А потім їм захотілось зробити на фоні річки Брустурянки і фотокартку на спогад. Заважали дів'ятирічні смірники, що росли на березі. Вони смерічki зламали...

Біля санаторію «Карпати» і будинку відпочинку «Берегів» через річку Латорицю побудовані пішохідний переход на просіках. Ним із сусіднього села переходили на рівноті, що працювали в санаторії і будинку відпочинку.

Біля переходу — колгоспні сіножати. Так, про яких згадано вище, на сільськогосподарському полі, біля переходу через річку, зупинились на них. Потребуючи на ватру дров, позривали з переходу дошки і спалили, а для пічі знесли до кути кілька конючок-пластів сіна, а ті, на які не мали потреби, поперекидали. Так вони, очевидно, розважалися.

На другий день в розкиданому сіні, де вони спали, колгоспники знайшли побиті горігачані пляшки, банки від консервів, лечку скрапулку, сміття.

Сайди розказ счастливі молоді перед природою я бачив своїми очима. Подібних прислів'я багато. Кращі разом, як повідомляє молодь у пріорді ДАВНО. Та кращим уроком стане разомідь про те, як спілкувалися з природою мої розески.

...Десь півтора року тому один депутат у Верховній Раді України відклався, що на Західній Україні колишні буржуазні націоналісти відновлюють чи вже і відновили «воснівовану» організацію «Пласт».

Так, як не знають, що це була за організація, коротко розповім.

Міжнародна П називає «Скоутами». «Пластом» називали її лише українці.

Головна мета «Пласти» — ростити і виховувати молодь, здорову тілом і духом. «Пласт» побудований на 10 заповідях. Головні з них такі:

- Пластун(ка) дано слово дотримус.
- Пластун(ка) не п'є алкогольних напоїв і не курить.
- Пластун(ка) охоче і безкорисливо допомагає слабим: старим і малим.
- Пластун(ка) наполегливо береже природу.

Я вважаю, що цю цитату для доведення головної мети «Пласти».

Пластуни(ки), вступаючи до «Пласти», обіцяли все життя пластові заповіді дотримувати.

Олександр СЛИВКА

## «ПЛАСТ» І ЖИТТЯ В НЬОМУ

ОРГАНІЗАЦІЯ 19-ГО ПЛАСТОВОГО ВІДДІЛУ  
В ХУСТСЬКІЙ ГІМНАЗІЇ

У лютому 1925 року серед учнів Хустської гімназії Михайло Самойлович збиралася організувати в гімназії Пласт. Я тоді був у 2 класі.

«Хи «Пласт» можна організувати? — почав я сушити мозок. — У пласти сідають сіно та солому, а як у цього складуту учні? Та коли його організує улюбленій професор Самойлович, туди йду», — рішив я.

У суботу після закінчення годин — «становчі» збори. Із 2-го, 3-го і 4-го класів зібралися біля 60 хлопців. Дівчат не запрошено.

Михайло Самойлович розповідав:

— «Пласт» — організація міжнародна. Сайтова П називає «Скоут». Задання організації — ростити і виховувати молодь, здорову тілом і духом. Покажу вам, як виглядає пластун чи скaut, — і прихріплю на дощі плакат.

На пластуні — струкний, життерадісний юнак. На ньому: широкопола, з широким дном коричнева шапка, зелена сорочка з хустинкою за коміром, короткі, до колін, штаны, придатні до ходьби в горах, черевики. Трьома середніми пальцями правої руки торкається поля шапки.

— Так пластун здоровить, — пояснив професор. — Зверніть увагу на його пальці: великий пальц: — на останньому, малому. Це символ: старий, сильний, повинен бути покровителем малому, а малій, слабий, повинен слухатися старшого, сильшого. Зайнявшись таку позу, пластун голосом і виразно помовляє слово «скоб». Скоб — орел у горах західної півдні, а 4 літери слова означають: Сильно — Красно — Обережно — Бистро.

Далі професор читав і пояснював нам пластові заповіді і підкреслював, що пластуни(ки) повинні дотримувати їх протягом усього життя, а між собою пластуни і пластунки — брати і сестри. Прочитав нам і пластовий гімн, де поставив наголос на рядках:

«Ми діти сонця і весни,  
Ми діти матері-природи».

— Як потенція, будемо викходити до природи і налічимося орієнтуватися в ній, читати орієнтаційні знаки, сигналізувати забутою Морзе, розілівати ватру, готовувати шашки просту, але смачну, пожинну ішку, ставити шатра, ремонтувати одяг і взуття, подавати першу допомогу хворим, пораненим, дізнаємося ще багато цікавого а корисного. Наші пластові відділ зареєструється під числом «19». На сьогодні — все. Подумайте, і хто з вас захоче, прийтіть на наступні збори і запишітесь в члени «Пласти». Скажіть товаришам, які сьогодні



не були на наших зборах. Якщо хтось із них скоче, може також прийти і записатися, — закінчив Михайло Самойлович наші перші пластові збори.

Наступного разу зібрались нас менше. Залежно від віку Михайло Самойлович поділив нас на гуртки, по 1—12 у кожному. Провідників гуртків хлопці обирали самі з-поміж себе.

У кінці березня ми почали виходити до природи і практично проробляти те, про що говорив нам на перших сходинах Михайло Самойлович. Вони потреби нам було до першого пластового іспиту, який ми завдавали в кінці травня при комісії із чужих, незнайомих нам, старших братів—пластунів.

Через кілька днів ми одержали свідоцтва про перший пластовий іспит і пластові членські лейтімакі.

## ЗУСТРІЧІ — ЗНАЙОМСТВО — БРАТАННЯ З БИЧКІВЦЯМИ

На ширшу пластову дорогу я вступив і пішов по ній пізніше. У передвіликодній вакації 1926 року пластуни 19 Хустського відділу з Михайллом Самойловичем йшли в гості до пластунів Бичківської горожанської школи. Бичківці зустріли і привітали нас на станції, як брати братів. Між бичківцями були і дівчата. В горожанській школі ми разом співали, трапились, а увечері на театральний виставі — «Які хворі — такі доктори» до кольки сміялися.

У неділю 15 травня 1926 року ми, хустяни, зустрілись з бичківцями у дворі Тячівської горожанської школи. І ця зустріч — одна гарна, мила квітка у букеті пластового життя.

Та найкраще, найліпше, до моголи незабутнє пластове життя зазналося у пластових таборах.

## ПЛАСТОВИЙ ТАБІР У КОБИЛЕЦЬКІЙ ПОЛЯНІ

Перший пластовий табір, у якому я побував літом 1926 року, був у Кобилецькій Поляні. З Хуста туди побіжало з нашим провідником Самойловичем дев'ять пластунів. Із станції у Бичкові йшли пішки. Майже всю дорогу назустріч нам, танцюючи, бігла співуча річка Шопурка, а ми, не відчуваючи ваги наших повних наплечників, ідуши понад II берегом, співали.

У беріжку, над потіком, під пишними красунями смереками не було ще нікого, коли прибули туди ми. На полянці стояв двоповерховий дерев'яний залишений будинок. На ньому не було ні дверей, ні вікон. Ми розташувались в одій з кімнат цього будинку.

Через два години після нас прибули пластуни з Ужгорода. Берегова і бичківці. Між ними і командант табору — професор Ужгородської гімназії Леонід Бачинський. З ними на двох возах привезли шатра, посуд, кухонні чугунні плити, різне робоче знаряддя і дошки.

Командант з нашим провідником Самойловичем і старшинами пластунами Юрієм Шерегем і Василем Мірявцем — тaborовим кухарем — оглянули і розподілили територію для табору. На

бережку, на полянці, оточений піднебесними смереками, — табір для хлопців. Нижче — «штаб»-шатро команданта, професорів і авторитетних гостей. Недалеко від «штабу», над потічком площа для таборової ватри.

На правому боці потічка, напроти хлоп'ячого табору побудується кухня, недалеко від неї на півден — дівочий табір, а перед ним — майданчик для зборів. Тут закопали високу товсту жердину і підняли синьо-жовтий прапор.

Зразу, як бджоли, взялися до роботи: молодці ставили свої шатри, старші — «штаб». Василь Мірівець із старшими пластунами почали будувати кухню: вимурували з каміння піч, вимазали Із середини глиною, накрили чутунними плитами, обили з трьох боків дошками, поставили дах.

Першу ніч усім довелося ночувати у двоповерховому залишенному будинку, а рано Василь Мірівець уже дражнив нас запахами з кухні. Ми ж заініціювали встановлення шатра. Із села привезли десятки спонів закупленої у селян соломи, розподіливши ІІ, вистелили в шатах ліжка і відрочинок — «мертвий час» — після смачного обду провели уже в шатах. До вечора, ще майже до половини, побудували шатра для дівчат, які мали прибути завтра, тобто на третій день.

З четвертого дня життя в таборі потекло за встановленим режимом. Кухар Василь Мірівець наполегливо дбав про те, аби ми вчасно і досконало були ситі. Цього чесного, справедливого, працьового хлопца, з 1930 року учителя в Тересві, в травні 1939 р. занапалили мадари.

## РОЗПОРЯДОК (РЕЖИМ ДНЯ) В ТАБОРІ

Розпорядок дня в пластових таборах такий:

- Сигнал горна вставати - 6.00.
  - Ранкова гімнастика, умивання, прибирання в шатрі, одягнення - до 7.00.
  - Сніданок до 8.00.
  - Ранкова збірка, підняття прапора під час співу гімна, наказ про заняття в таборі протягом дня — до 9.00.
  - Заняття-робота в таборі і поза табором — до 11.00.
  - Вільне заняття. Підготовка до обду — до 12.00.
  - Обід — до 13.00.
  - Післобудійний відпочинок («мертвий час») — до 15.00.
  - Підвечірок, екскурсії, вільний ігри, вільне заняття — до 18.00.
  - Вечери, вечірня збірка, спуск прапора під час співу гімна — до 19.30.
  - Таборова ватра — до 21 години.
  - Сигнал горна спати і сон до 6 години — в 21.00.
- (Години за середньоєвропейським часом).

## БІЛЯ ТАБОРОВОЇ ВАТРИ

Після вечірньої збірки із галасом ідемо до таборової ватри. Навколо копиці сухого ріща і сухих дров, що Іх заготовляли по черзі групи хлопців між 9-ю і 11-ю годиною, півколом колоди, пеньки — місце для сидіння. При мочанні-тиші підіймають ватру. Втору зімістяється спочатку дим, потім з тріскотом — тискучі Іскорки і язики полум'я. Програма розпочинається, звичайно, поважно, виконуючи промовою корогс із старших. Далі — декламація. Після неї 2—3 серпзинні пісні. А потім вискачує хтось із жартом і породжує охоту до танців. Невичерпне джерело молодої енергії виштовхує в «аркан», в «козачка».



Цікавим моментом програми біля таборової ватри було «Хрещення».

У таборі більшість з нас не знали імен і прізвищ своїх «братья»-пластунів і «сестри»-пластунок. Кожен мав своє пластове ім'я, і тим іменем послугувались. Пластове ім'я присвоювалося «хрещенням», яке відбувалось так: той, що хрестиється, із галузакою в руці виступав перед таборовою ватрою і голосно, виразно проголошував: «Я для себе обираю пластове ім'я...» і називав деревя, тварин, птахів, комах, казкових легендарних героїв. Наприклад: смерека, верба, груша, дуб, бук, яір; серна, оленіця, лисиця, ведмідь, заєць, борсук; синиця, сорока, орел, дятел; пчілка, мурашка, шершень, комар. Названі для себе пластове ім'я, галузку кидав на ватру І вже покрещеним сідав на своє місце.

Я себе окрести «раком». Командант хрестився десь-колись в іншому місці. Його пластове ім'я було «Прижмурене око». Коли він разомлював із кимось, примружував ліве око, а правою рукою шкрябував в борідці.

Ta ще цікавим моментом у програмі біля ватри була «Сновідь». Ті, що «сповідалися», виступали перед ватрою при тиші, голосно і виразно розповідали про свої трихи, скоси проти пластових заповідей, про правил пластового таборового співжиття. «Сповідь» відкривала можливості для розвати, і якщо «сповідаючіся» проводив ІІ вміло, то вона часто переривалася тривалим сміхом.

Неймовірно весело була сповідь команданта — «Прижмуреного ока»...

Із Ржевинськими пластунами прибула до табору молода товстенька жінка з 6—7-річним хлопчиком. Шоб дитина не простудилася, жінка поселилася в селянській хаті. Харчувалася вона з хлопчиком при таборовій кухні та їх до таборової кухні приходила. Називалася вона пані Кобилинська. Та жінка, розмовлюючи десь із хімосом, сказала: «Пластуни живуть так, як читають». ІІІ слова пані Кобилинської дійшли до вух «Прихмуреного ока» і він, за кару, заборонив Йо присходити до таборової кухні. Тому, що програма біля таборової кухні була з концертами і частково з циркусом, туди пані Кобилинську тягло, і вона підгримала до кухні потай, сідала недалеко між кухнями і наслоджувалася.

Ось «Прихмурене око» отік став перед вітром, і, пошириючи в борщи, став сповідатися, через що він заборонив пані Кобилинській приходити до таборової кухні.

— Чи чуете? — піднімав він з удаванням обурений голос. — Пані Кобилинська наше таборове життя прирівняла до життя циган! Мене цікавить: де вона познайомилася із життям циган? Чи не доводилося Йо самій колися жити між циганами?

У тій хвилі з кухні з істеричним криком вискасуве пані Кобилинська і з прокогом кидается на «Прихмурене око». Він, захищаючи борщук від рук пані Кобилинської, в ще захопленіші очі, які вона готова була відріпнати, почав відступати назад, а вона дала на ноги. На купинці, вирітій кротом, «Прихмурене око» споткнувся і споном, горілиця простелівся на землю, а пані Кобилинська — на ноги. Ми навколо вітру покидаємо мідь стражу. Тоді сковиє нас провідник Михайло Самойлович, старий пластун Юрій Шерегій і Василь Мірзеняк пірблять, пані Кобилинську підніміть і чесно, культурно відвезти. Ще довою було чуті в крик — обрадливі слова на адресу «Прихмуреного ока». А він підіймає, соромливо поспіхнувшись, поширивав потилицю і сплюнув. Він це і говорив, але ми від сміху нічого не чули.

Пані Кобилинську ми більше не бачили, а спомідо «Прихмуреного ока» забавлялися до кінця таборування.

\*\*\*

У літку 1929 року я з вісімома пластунами 19-го відділу побував у таборі у Ворочесі. Командиром табору був Микола Мацюк.

## ВСЕСВІТНІ СКАУТСЬКІ ДЖЕМБОРІ (ЗІЗД) У ПРАЗІ В ЛІПНІ 1931 РОКУ

На той час я вже був заступником провідника 19-го відділу Михайла Самойловича. Він чомусь на той відділ до Праги покіїв на зімир, і 8 пластунів з Хуста йшли зі мною.

У Чехії ми об'єдналися з берегівськими і Ужгородськими братами-пластунами. Нас називалося більше ста. Командиром усіх пластунів з Підкарпатської Русі був професор Ужгородської гімназії — письменник доктор Володимир Бірчак.

Ужгородці у вантажному вагоні везли на зізд «Гуцульську комію» з експонатами народних виробів.

Скautський табір у Празі розташувався в парку «Страновік». Тут були скautи наїйті з Японії і Австрії.

Ми, закарпатці, в нашому таборі, на самому вході, поставили «Гуцульську колібю», а в ній: народні вишвики, писанки, прикраси з дерев, солінки, вінчарську трембліту. Виставку у нашій колібї відвідували тисячі людей.

У парку на стадіоні виступали перед нами празькі артисти, проводилися змагання між скautами окремими державами.

Одній неділі скautи зі своїми пропорями і транспарантами вулющими Прагу пішли на Градчани — відвідали президента

Масарика. Він вітав скautів, промовлюючи з балкона квартири.

Побували у музеях, на історичних місцях.

Бесідували між собою французькою, німецькою, англійською мовами, хто яку знає.

## ТАБОРУВАННЯ В ЛУГАХ БІЛЯ СВАЛЯВИ

Мої життєві обставини склалися так, що до табору я зміг поїхати лише у 1934 році. Цей і всі інші таборування аж до трагічного кінця — в 1938 році — відбувалися в Лугах між селами Голубине і Поляни.

Табір уже стояв на своїй землі, триектари якої крайове управління Пласту купило у фірми «Латориця». Це було на лісівому березі Латориці, під стрімкою, покритою буковим лісом горою, недалеко від карніці мінеральної води «Лужанка». Тут буде всі сприятливі умови для таборування. Командиром табору за всі роки був Володимир Бірчак. Кухня вже була обладнана залишеними «шпорами», вигнутими до кухні припобудовані з дахом простора Італії з двома рядами столів, а уздовж лавиц. Біля кухні, в землі, була виритій і наскрізний підваль, у якому зберігалися сирілі для кухні. Командир же має «філіхові» помічники: касир, заготувач харчових продуктів, керівник художньої програми для таборових вітр, керівник ранкової гімнастики. (У 1938 році нам був я). Всі ці помічники були старші пластуни.

Табір був розмежований подібно як у Кобилемській Поляні: хлоп'ячий, нижче його і трохи в стороні — «таборова вітра», нижче кухні — «чітаб», напроти «чітабу» — дівочий табір. Місце для ранкової і вечірньої зборів — в трикутнику між хлоп'ячим табором, таборовою вітром і кухнею.

Режим той самий, що в Кобилемській Поляні. Дисципліна у таборі аразково-сідма, після таборової вітря ще 5—6 хвиль можна було чути тихі голоси і бачити світло в шираках, а потім — тихо і темно.

По неділіх і релігійних святах приїздили до табору правителі служби Божої молодості монахи з Мукачівського монастиря — поет Зореслав.

Нижче нашого українського табору був табір угорців — «Черкіськ», а ще нижче — єврейський — «Хадіма» (може, «Кадіма»). Сусіди до нас, а ми до них ходили в гости на «таборову вітру», і всі три табори змагалися у показі програм. Правда, вони «таборової вітре» розізнавали рідко.

\*\*\* До болої моєї вечері відбувались б ляльки — в цілі на Івана Купала. Дівчата відчай заготовляли для себе віночки з польових квітів. Віночки прибивали на кусинки дошки. В середині віночка вистрімлювали сірник.

Увечері, після збірки, співали мелодійні пісні, інші з віночками до річки, засівували сіянці і пускали доді водяні віночки. Не принесено пісні, співалими за своїми віночками — і як куди вони пливуть, і з того віночку свою долю.

Останній пластовий табір відбувся в липні 1938 р. Наблизилася мобілізація в Чехословакській республіці, яка розпочалася в березні 1939 року.

\*\*\*

Пісні ранкових гімнастичних зарядок, біля таборової вітря, над річкою, по якій дівчата пускали свої віночки, по слогоді, вже 60 років по тому, змучать і колишніться в моїх серці. Може вони, ті пісні, недосліжані людському слуху, по слогоді, колишніться над берегами Латориці і блукати в лісі на стрімкій горі, на донині, де протягом стількин бузурботих днів життерадісної та неповторної молодості тисяч братів-пластунів і сестер-пластунок.

Юрій НЕСТЕРУК,  
інженер відділу популяційної екології  
Інституту екології Карпат  
НАН України



## БІЛІ СТОРІНКИ ЧОРНОГОРИ

Здавна Чорногора була своєрідною серцевиною Українських Карпат. Неподалік основного масиву, а саме через Татарський (Яблунецький) перевал існував полегшений шлях через Карпати, яким за переказами, у XIII ст. пронизали монголо-татарська орда у Західну Європу. Найменше залізний джур. Протягом Тисячоліття виникли з основних транскарпатських ціляхів між руськими землями та Волошином. Та все ж порівняно значне віддалення від основних промислових та науково-культурних центрів сприяло відносній ізольованості і недоступності гірського масиву для дослідників.

Опришківський рух XVI—XIX століть викликав зацікавлення істориків та етнографів карпатським краєм. Водночас він породив багато стравників, незмінно передбачених чуток про гірських месникив, що відливували на ховковіні переважно більшість якостей силу обстановки тоді складної. Учили, розуміли (чи не в германської) національності, у той час Україна була колонією, розшматованою різними імперіями, і це було великою драмою талановитого народу. Тому лише у 30-х роках XIX ст. спочатку з періодичним пресом почали з'являтися (зміцнані, із підніжччю видніннями) інформації про гуцула, їх поход та боротьбу за свої права.



Родоніtron на Чорногорі.

Фото В. Комендара.

Чи не першим природодослідником, спогади якого залишились до нашого часу, був Ернст Д. Віттманн (Wittmann) — професор Віденського, а пізніше (з 1818 р.) Львівського університетів, який у львівському часописі «Rosmarin» (№ № 18 i 19 за 1824 р.) опублікував свою розвідку «Sporstrenia z podrózy, podjętej we wzgledzie botanicznym w roku 1823 przez poludniowo-wschodnia czesc Galicyi do Bukowiny i droga pod Karpaty idąca».

Значний внесок у дослідження флори західного регіону України зробив австрієць Франц Гербіч (Herbich) — фельдшер австрійської армії, який, проходячи службу на Галичині і Буковині, займався обстеженням флори. Вершиною дослідження Ф. Гербіча є монографія «Flora der Bukowina», видана у Лейпцигу у 1859 р. У процесі мандрювів Карпатами досліднику довелося побувати і на Чорногорі, про що він згадує у своїх нотатках. На жаль, невідомо, чи були опубліковані результати цих досліджен.

Пізніше, незважаючи на те, що з'явилися природничі зведення по Західній Україні, які тією чи іншою мірою торкались гірських регіонів, спеціальні розвідки, що безпосередньо стосувались найвищого масиву Українських Карпат, нам не відомі.

Масове зацікавленням природою Чорногори розпочалось у 60-х роках XIX ст. Появленням знань про цей гірський хребет сприяла поява періодичних природознавчих часописів, насамперед таких, як «Sprawozdanie Komisji fizyograficznej» (далі — SKF) — з 1867 р., що його почало видавати Наукове Товариство у Кракові та «Kosmos» — збірник Львівського Товариства Природознавців ім. Коперника — з 1876 р. 10 лютого 1878 р. був організований Чорногірський відділ Товариства Татранського, а ще з 1876 р. почав виходити «Pamietnik Towarzystwa Tatrzańskiego» (PTT). У цих наукових збірниках публікувалось багато цікавих матеріалів про природу наших гір, звіти про проведені експедиції і туристські маршрути, насамперед по Чорногорі.

Першою відомою нам науковою розвідкою, що безпосередньо стосувалась природних особливостей чорногірського хребта, було дослідження Мар'яна Ломницького (Lomnicki, 1868) «Wyścierka na Czarnohorę», опубліковане у II тому SKF. Хоча основною метою поїздки М. Ломницького на Чорногору було дослідження жуків, автор подає багато цікавого матеріалу про природу Чорногори у загальному плані. Зокрема, він проводить вер-

тикальну градацію природних комплексів Карпат, більшість з яких стосується безпосередньо Чорногори.

Як зазначено у праці М.Ломницького, проф. др. Новицький (Nowicki) був першим з ентомологів (можливо, і природознавців загалом — прим. авт.), який детально обстежив Чорногору ще у 1859 р.

Протягом неповних чотирьох десетиліть XIX ст. з'явлюється багато наукових розвідок і монографій практично з усіх розділів природознавства, насамперед з географії та палеографії, ботаніки та зоології, загальногеографічні та туристського характеру описи.

Серед найперших матеріалів з геології та палеографії Чорногори слід відзначити працю С.М.Пауля і Е.Тойце (Paul, Teitz, 1877) про зону пісковиків у Карпатах (*«Studien in der Sandsteinzone der Karpaten»*), де вперше подається опис слизів давнього заледінення. Авторами була виявлена та описана морена в субальпійській зоні урочища Зарослик під Говерлою і відтоді, як зазначив пізніше Г.Запалович (Zapalowicz, 1889), у науковій літературі почала розроблятися теорія карпатського заледінення. Невдовзі Г.Запалович, який був лише відомий як визначний ботанік кінця XIX — початку ХХ ст., опублікував геологічний опис Покутсько-Марамороських Карпат, у поняття яких входив тоді масив Чорногори (1876). Як бачимо, поряд із вивченням флори, члененої цікавими й іншими аспектими природи Чорногори, про що свідчить ще одна його праця з давнього заледінення *«Okres lodowy w Karbach Pokucko-Marmaroskich»*, опублікована у XXXVII томі *«Космос»* (1912). У цій праці дослідник описує гляциальні форми рельєфу на Чорногорі, крім того, подає максимальні висоти меж зростання окремих видів високогірної флори, зокрема домінантні чатвртикових утворовані.

Згодом про можливість існування давнього заледінення у Карпатах вперше висловили шотландці П.Л.Джекс і Дж.Горне, які восени 1874 р. подорожували долинами Пруту і Тиси. Дослідженням дно Тиси та алавівальної тераси біля Сигету Марамороського, вони побачили велики кам'яні блоки, які вважали залишками давньої морені, про що і повідомили у щоквартальному Лондонському геологічному товаристві (Jack, Hogg, 1877).

Слизи давнього заледінення на Чорногорі були також описані Г.Гавськівським (Gawlikowski, 1906), а пізніше С.Павловським (Pawlowski, 1915, 1918). У перший з праць *«Ze studjow nad zlodowaceniem Czarnohory»* С.Павловський подає короткий опис рельєфу та геологічної будови Чорногори, петрографію гірських порід,

розділене давній (долюдовиківий) і сучасний рельєф головного чорногірського хребта. Ним проведені детальні описи льодовикових карів на обох макросхемах головного хребта, виконані поздовжні профілі льодовикових карів і долин, зроблена спроба реконструкції давніх снігової границі та льодовикових мас. У другій праці *«Die Eiszeit in der Czarnohora»* (Льодовиковий період у Чорногорі) відомий природослідник подає огляд попередніх вивчені карпатського заледінення, доповнюючи їх даними своїх досліджень.

У IV томі РТТ М.Ломницький (1879) подає опис долини Пруту, у тому числі й верхньої частини в межах Чорногори. У *«Космос Mayurišz Goldschlag»* (1914) публікує своє дослідження про виходи вулканогенних порід у західній частині Чорногори у районі г.Петрівського.

Зоологічні дослідження чорногірських природних комплексів у кінці XIX — на початку ХХ ст. були спрямовані головним чином на вивчення фауни безхребетних (молюсків, комах тощо). Фауну молюсків гірських районів, у т.ч. головним чином з Чорногори, дослідив Юзеф Бавковський, опублікувавши кілька праць, зокрема у SKF (Bazkowsky, 1882) і РТТ (1880). Серед ентомологічних

досліджень, крім вже згадуваної праці М.Ломницького (1868), відомі матеріали М.Рибінського (Rybinski, 1901), який у XXXV томі SKF подає інформацію про знахідку на Чорногорі нового для науки виду жуків — *Trechus fontinalis*. Юзефа Дзядзілевича (Dziedzilewicz, 1877, 1908, 1910, 1912), Аугуста Столька (Słotki, 1911). Із фауни хребетних нам відомі невеликі повідомлення М.А.Барти у *«Космос»* про дослідження риб верхньої течії Прута (Barta, 1882).

І хоча ці дослідження були дуже розрізненіми і залишили після себе ще багаті плази, вони внесли свою частку у вивчення Чорногори, стали первішними надбаннями природознавців-зоологів і пізніше були продовжені іншими дослідниками.

Так склалося, що найбільша заслуга у вивченні природи Чорногори XIX — початку ХХ ст. належить ботанікам. На зламі століть у наших Карпатах і зокрема на Чорногорі працювали кілька виз-



Верхів'я потоку Класний (Мараморське лісництво).  
Фото І.Боднара.

начих авторитетів ботанічної науки того часу — Гуго Запалович, Остап (Евстахій) Волощак, Антоній Реман та ін.

Після вже згадуваного давнього опису Е.Віттмана довгий час по Чорногорі не було суттєвих флористичних праць.

У 70-х роках XIX ст. опублікували свої наукові розвідки А.Сыльніцький (Sylindzki, 1875, 1876), пізніше — Й.Вронський (Wronski, 1880), який під час проведеного експедиції на Чорногору у серпні 1878 р. зібрав непоганий матеріал з високогірної флори.

У 1873 р. у VII томі SKF була опублікована праця відомого природодослідника того часу, географа і ботаніка енциклопедичних знань Антона Ремана *«Materiały do flory Wschodnich Karpat, zebrane w r. 1871 i 1872»*, а 12 років пізніше у Львові вийшла його монографія *«Karpaty, opisane pod względem fizycznogeograficznym»*, де один із 36 розділів книги автор відводить досить детальному описові чорногірського хребта (Rehman, 1885).

# Зелені Карпати

Публікує на основі експедицій у Карпати, зокрема на Чорногору, свою працю А. Залевський (Zalewski, 1886).

У той же час починається подвійницька праця польського вченого з Інсбрука Гуго Запаловича (1852–1917), якому, беззаперечно, належить пальма першості у дослідженнях флори Чорногори та сусідніх гірських масивів. У VI томі РТТ (1881) у довільній формі опублікований опис мандриків вченого від Чорногори до Алп Родненських (на території Румунії). Після цього Г. Запалович дотримується іншого викладу у своїх публікаціях, коли після короткої текстової частини подається в таксономічно-алфавітному порядку конспект видів флори, зафіксованих під час експедиційних робіт. Така структура притаманна для більшості тогочасних флористичних праць. Г. Запалович — автор статті «*Przysłupek do rosłiności Czarnej Hory, Czyczyny i Alp Rodnenskich*» (1882) і широкомовної монографії «*Rosłonna szata gor Pokucko-Marmaroskich*», яка повністю займає XXV том SKF за 1889 рік. Заважаючи на великий обсяг поданого матеріалу та відзначуваними сучасниками відмінною акуратністю Г. Запаловича, монографія стала настільною книгою для кількох поколінь природознавців Карпат, зокрема Чорногори. Як зазначає автор у вступній частині, основною цілью його дослідження була Чорногора, однак у процесі мандриків довелося побутувати і в суміжних гірських масивах. У книзі поданий детальний опис усіх основних компонентів природи Покутсько-Буковинських Карпат. На основі кількарінних детальних досліджень Г. Запалович зафіксував 400 родів і 1013 видів судинних рослин, екотопи та місця їх зростання. Автором подається аналіз ендемізму гірської флори, розроблена вертикальна диференціація рослинного покриву, вказані висотні діапазони зростання багатьох видів флори, аналізуються зв'язки карпатської флори з іншими флорами, в т.ч. з арктичною. І хоча сучасний рівень знань дозволяє дослідникам не погоджуватись з рядом положень, викладених у монографії, до II світової війни вказана книга була чи не єдиним флористичним дослідженням Чорногори такого масштабу та одним з найбільш значущих зведень по флорі Українських Карпат загалом.

У подальші роки Г. Запалович під рубрикою «*Za Strefy gospodopisie SKF i Karpackie*» друкує на сторінках SKF і «*Kosmos*» результати своєї дослідження флори Карпат, зокрема і по Чорногорі (1908, 1912). В останньому з нарисів автор подає детальний опис флори на мо-

ренних відкладах в урочищі Заросляк під Говерлою.

Поряд із Г. Запаловичем велика заслуга у вивченні флори Чорногори належить Евстахіо (Остапу) Волошаку (1835–1918) — професору Львівської політехніки, який був першим українцем серед галицьких ботаніків. Він провів кілька експедицій у Карпатах, на підставі чого у XXI томі SKF була опублікована праця «*Przysłupek do flory Pokuścia*» (Wołoszczak, 1888). У цій статті вчений подає короткий опис природних умов східної частини Українських Карпат, у т.ч. й Чорногори, конспект видів флори. Автор надав увагу також печиночникам і мохам. Е. Волошак зустрів відсутність деяких алпійських видів на захід від Чорногори, вказуючи на погранично-алпійний характер їх зростання.

Відомі також мікологічні дослідження Чорногори. Досить багато інформації про гриби найменшого гірського масиву знаходимо у працях А. Ремана (Rehman, 1879) і Й. Крупи (Krupa, 1885). Здійслав Хмелевський присвятив мікологічним дослідженням на Чорногорі окрім публікацію у «*Kosmos*»: «*Zapiski grzybowoznawcze z Czarnek Hory*» (Chmielewski, 1910).

Види мохів з Чорногори описані частково Ю. Черкаським (Czerkawski, 1868).

У 1899 р. на початку Пожижевський у Чорногорі був закладений гірський город, який підпорядковувався Державній дослідній ботанічно-землеробській станції (Krajowa Stacja doswiadczeń botaniczo-rolniczych) у Львові. Результати діяльності станції були викладені у тогочасних виданнях KSDBR, зокрема у роботі С. Клеменевського і К. Гуппентайля — керівника гірського городу (Klemeniiewski, Hippenthal, 1913–1916). Одночасно там почала діяти метеостанція, де протягом теплої пори року систематично проводились спостереження за станом погоди. Перші результати метеоспостережень опубліковані у «*Kosmos*» К. Шульцем (Szulc, 1911, 1912) та В. Земацким (Ziemacki, 1914).

Окрім вже згаданих, було опубліковано статті пізньального характеру, в яких було багато наукової інформації про природу Чорногори — рослини лісів і полонин, кліматичні особливості, річки та озера тощо.

У V томі РТТ Леопольд Вайгль (Waigl, 1880) поряд із загальним описом своєї мандрики по Чорногорі подає описи високогірних озер, у т.ч. й незначних

за розмірами. В іншій публікації (1885) він представляє результати всестороннього дослідження природи чорногірського хребта, його рельєфу та гідрографії, геологічної будови та рослинного покриву.

Подібні статті часто друкувались у томах РТТ: у I-у подаються висоти вершин у Чорногорі та прилеглих горах (1876), пізніше свої мандри по Чорногорі описують В. Гонкевич (Honkiewicz, 1879), М. Малашинський (Malaszynski, 1897), Ю. Дзевідзелевич (1909, 1912). Пізнанні Чорногори, популяризовані знань про її природні багатства сприяло видання літератури для туристів, зокрема таких путівників, як «*Wyjazdki po Wschodnich Karpatach*» Юзефа Дзевідзелевича (1877), «*Przewodnik dla zwiedzajacych Czarnogore, polozone w powiecie Kosowskim*» Яна Грегоровича (Gregorowicz, 1881), «*Przewodnik po Czarnogore*» у 2-х частинах Генріка Гофбайера (Hoffbauer, 1898), «*Koźlęta*» Юзефа Ріегера (Rieger, 1906), «*Wschodnie Karpaty (przewodnik ilustrowany)*» Мечислава Орловича (Orłowicz, 1914) та ін.

Треба відзначити, що, починаючи з кінця минулого століття, попівшися західно-галицького краю із зовнішнім світом, тобто з великими містами. Цьому, безумовно, сприяло побудова у 1893–1895 рр. заливничої колії зі Станіслава до Ясіні і далі до Сигету. Загалом протягом описаного періоду було здійснено великий крок у дослідження Чорногори. І хоча наступні воєнні лихоліття майже на ціле десятиччя затримали подальші дослідження, перші кроки у пізнанні чорногірської природи вже у цей час дали зрозуміти унікальність природи цього чарівного куточка наших гір, зрозуміти, що Чорногору потрібно об'єзжати зберегти: для природи, для науки, для людей.

Перелік літературні з природи Чорногори далеко не обмежується згаданими працями. Метою даної публікації було показати різносторонність дослідень Чорногори у XIX — на початку ХХ століття у різних напрямках природознавства. Безумовно, зразу ж кідається у віч, що відсутні праці чеських, угорських та румунських дослідників, які теж внесли свою частку у наукове пізнання Чорногори. Для нас більшість цих джерел на даний час є недоступними, тому що збережені примірники багатьох з них знаходяться за межами України. Тож буде б надзвичайно цікаво побачити на сторінках часопису «*Зелені Карпати*» висвітлення і цих праць.

Епоха великих географічних відкриттів минула давно, однак спелеології і досі дарує свої прихильникам радість першопрохідництва. Хто б міг припустити, що на території споконвічно обжитого, східкенного заселю і вондерек Прут-Дністровського межиріччя Буковини, існує другий світ — підземний?

12 березня 1977 року стало днем відкриття ще однієї велетенської підземної порожнини в бліскучій пластиці всесвітньо відомих печер-гіантів Подільсько-Буковинського карстового регіону, таких, як 153-кілометрова «Кришталева» та інших. Тоді, 18 років тому, поблизу села Подів'їне Новоселицького району було відкрито печеру, названу «Попелюшко». Події відбувались як у відомій казці Шарля Перро: за лічені роки непоказана замазана низьких привходових районів перетворилась на вишукану красуню, швидко візнату у всьому світі. Колігка і багато в чому подівянинка робота чернівецьких спелеологів та їх колег з інших міст і республік вивела «Попелюшку» за довжиною на одинадцяти місце в світі і третє — серед гіпсових печер. Як пізніше відзначалось у працях радянських карстознавців, з появою «Попелюшки» Подільсько-Буковинська карстова область стала однією з найперспективніших у

всьому світі. Треба врахувати, що печера ще до кінця не пройдена і в перспективі буде, мабуть, суперничати з найдовшими печерами інших країн.

Справді, кожна чергова експедиція, пойділа вивляти у ній нову красу, чарівність. А ще — дивовижність і загадковість. Саме загадковість, адже, як не дивно, з накопиченням фактів і знань вона не зменшується а, навпаки, посилюється, живлячи ентузіазм спелеологів і творчу наслагу науковців. Як творіння природи «Попелюшка», на погляд багатьох знаних спеціалістів, що в ній побували, є справжнім феноменом, своєрідним сюрпризом для карстознавців-спелеологів, та й не тільки жля них. Це стверджує і малоемоційний професор Макмастерського університету з Канади Дерек Форд, колишній президент міжнародної спілки спелеологів, і імпульсивний, по-італійськи гарячкуватий професор Болонського університету Паоло Форті, інший президент цієї спілки, і нині покійний директор колишнього Всесоюзного інституту карстознавства та спелеології професор Георг Олександрович Печеркін, і ще багато інших, щодо яких біблейська істина стверджує, що нема пророка у своїй вітчизні.

Віталій КОРЖИК,  
директор Буковинської  
асоціації по викори-  
станню спелеоресурсів,  
кандидат  
географічних наук

## БІОГРАФІЧНІ ДАНІ

Дослідження ареалу розгалуженого підземного лабіринту витягнувся на 2 кілометри із заходу на схід та на 1,5 кілометра з півночі на південь під південними окраїнами села Подів'їне, до речі, одного з небагатьох сіл з високоповерховою забудовою, водопроводом та каналізацією, асфальтікою в центрі. На початок 1995 року загальна довжина топографічно відмінних ходів перевищила 90 кілометрів, що стимулює закономірне бажання спелеологів закрутити цей показник до сотні, а потім і другої. Делкатність ситуації полягає в тому, що 35 кілометрів єдиного лабіринту простягаються на території, вірніше, під територією сусідньої Молдови, кордон з якою проходить якраз вздовж південних околиць села; решта з 55 кілометрів тягнеться попід село у північно-західному напрямку. Існуючий вхід до печери відкрився у верхньому видубинному уступі діючого Кривського гіпсового кар'єру сусідньої республіки, проте, нині, з погляду на дрейф котловану, він зберігається і нарощується у бетоні серед відвідів розкрайних порід.

Печера закладена переважно у верхній товщі 30-кілометрового шару рікоангаріди середнього бадено- (міоцен) та абсолютних відмітках 90—120 метрів над рівнем моря, тобто нижче рівня води у сусідній річці Пацак, що за два кілометри південніше впадає у притоку річки Прут. Своєю по-

явою печера, як доступна для людини підземна порожнina (за визначенням багатьох спелеологів), зобов'язана осушувальній діяльності кар'єру, дніще котловану якого заглиблене на 28 метрів нижче самої долини. Без постійного водовідливу — а вин曙є 20 тисяч кубометрів води на добу! — і сам котлован, і печера заповнилися би водами за 3—4 тижні, відновивши таким самим водний баланс. Але хочеш видобувати гіпс — викуй!

За 14 мільйонів років, з часу утворення тощої гіпсу, заїдки карстовим процесам території, образно кажучи, добряче адрияна і продовжує діяти на радісті спелеологам та на відчай господарників. Тому «Попелюшка» є, по суті, дослідженням невеличкою частинкою осушеного фрагменту в межах гідрогеологічної депресійної воронки, велетенської системи колекторів підземного стоку («перетоку»?) вод а досяг великої території Прут-Дністровського межиріччя. Справа не стільки прогнозуваних імовірних розмірів печерної системи — 200, 500, 1000 кілометрів, скільки в тому, коли і як вони будуть проайдені та нанесені на карту.

Загалом печера являє собою систему лабіринтових ділянок-районів, чітко відокремлених один від одного розломами і з'єднуваннями звичайно 1—2 ходами-магістралями. Такі інтенсивно закарстовані райони відповідають зонам сильного розрізування пласту, адже у гіпсах розчинення можливе лише з поверхні сколовання, на відміну від вапняків, часто про-

никних для порових вод і сприятливих для вилугування по всьому об'єму.

Середня ширина коридорів «Попелюшки» становить 3—6 метрів, висота від заповінника до стелі 2—10 метрів. Скільки ж відсотків першої порожнини заповнено вторинними відкладами, часто доводитьсягадати чи визначати непримічними методами, але за розрізами таких тріщин у стінах кар'єру десь з них січуть всю товщу пісців від стелі до підошви. Причина, якщо за даними розібудованого буріння на площі Кривського родовища гіпсів ступиніх захарстованості скромно оцінювалася у 7%, то за нашими даними, він сягає не менше 25—30%. Ступині заповненості самих первинних порожнин відкладами коливається в межах 50—95%, прада, такі коридори «Попелюшки» вважаються коридорами саме в ній, бо при відідуванні інших печер сусіднього Поділья чернівецькими спелеологами, вихованими на середньо-персіческих параметрах «Попелюшки», деколи бере сміх, коли на так-сяк складені напахи неширокий прохід гордово позначені залом або гротом.

А ось зали «Попелюшки» дійсно вражають непідготовленого відвідувача. Зал «Античний», перший з відкритих приходових залів, має порівняно скромні параметри: при ширині 15—20 метрів і висоті 2—5 м довжина становить 100 метрів, з площею підлоги 2 тисячі квадратних метрів і об'ємом до 6 тисяч кубометрів. Інші зали варіюють по ширині і висоті, але престижними вважаються з об'ємом не менше 5 тисяч кубометрів. Зал Динозавра з чудернацькою брилою (рештки розміттої колись колони, що нагадує спіну давнього ящура) разом з оточуючими кулуарами сягає 25 тисяч кубів. Але найпівнічніші, зачінені, езали Чернівецьким спелеологом, який водночас є і центрально-«дністровським»: від нього відходить на схід і захід основні крила самої печери. Довжина залу крізь лабіринт колон 175 метрів — майже 2 футбольних поля!, ширина коливається від 15 до 60 метрів, висота від 3 до 12 метрів при загальний площині понад 2 тисячі квадратних метрів і об'ємом більше 25 тисяч кубів. В цьому залі плавають під час змагань наявні дослідчені ориєнтувальніники.

Втім, незаважаючи на якийні гігантізм, у печері часто-густо зустрічаються цілі лабіринти вузьких тріщин-«шкіродержер» чи низких ходів, крізь які протиснутися можна хіба що рівноносні глини перед собою. Морфологічна різноманітність підземного світу печери робить її привабливою наявіт без традиційних, з погляду усталених, уявлень про печери, стілактити, stalagmity та інших наївних утворень. Химерні форми стін, стел, підлоги викарбувані у пам'яті і печерний лексикон міфічні уяви та назви, що становлять специфічну мікротопоніміку. Вслухайтесь у назви, і все вісі різноманітності печерні постаменти відмінно: лабіринт «Троянські забудли», прог «Перспектива», лабіринт «Каньйон», озеро «Крокодил», «Колодязь» Лариси», райони «Аліска», «Шляхи до пекла», «Камікадзе», хід «Бульдозер», озерний лабіринт «Венеція», лабіринт «Геодіміній» та «Газова камера». Можливо, деякі з них дещо емоційні, але перше враження найчастіше буде найнайрізноманітнішим, а назва — найнайлучшою. Лише найвідмінніші спрощені в уважих гумових гідрокостюмах розкоричують у півтораметровій тініні над зеленою від глибини водою, спираючись на покилені і сплізкі від глини карнизи стін, хватити ротом повітря з дефіцитом у ньому кисню і величним надлишком вуглексилоти, видочна пересуватися і брати заміри компасом, мілювати контури й профілі ходів, відраховувати пройдені відстані мірюючи стрічкою. Це все — про умови топозоїмки в лабіринті «Камікадзе».

Печера триповерхова. У відомій частині лабіринту знайдено і описано понад сотню озер та заводнених лабіринтів. Одні з них є реалітівами і збереглися у понижених верхньої поверхні після утворення штучної гідрологічної воронки довкола котловану кар'єру; вони поступово висихають і лішаються в пам'яті найстаріших спелеологів та на картах. Інші фіксують поверхню отієї гідрологічної воронки рівня підземних вод і приурочені до них поверхні. Втім, нижній поверх практично не весь затоплений, і дослідювати його таємниці можуть відвідувачі з числа тих аквалангістів, кому клавустрофобія, тобто боязнь замкненого простору, невідомо. Однак і вони, після кількох занурень у скаломуку пітому велетенських колодязів, часто втрачали подальшу ентузіазм.

Підземна атмосфера характеризується стабільністю мікрокліматичних показників: температура повітря постійна протягом року і становить +10,8...+11,0°C, вологість усюди

майже 100%. Але за законом про посудини, що сполучаються, печера постійно дихає крізь трахею единого входу, випускаючи зі своїх легеней повітря при проходженні циклонів та відахочи його на повні груди при антициклонах, тобто при підвіщенні атмосферного тиску. За рахунок такого дихання відбувається поступове II висихання і динаміка газового складу. Принагдається, як перші роки після відкриття вихід спелеолога з печерою супроводжувався традиційним жартами, вісім'ято мала грязока — не грязока, а велика й сама відвалиться. Нині приходові райони відкриті густим мереживом розріканої глини, через ущільнення всюди з'являються провалы та просадки підлоги, деколи й до 3—5 метрів завглибшки.

## ТРОХИ ІСТОРІЇ

Як часто водиться, великі відкриття не завжди належним чином оцінюються сучасниками, надто ж коли спелеологи намагаються довести це виробничим-технократам. І «Попелюшка» тут — іскривлений приклад.

Кривський гіпсовий кар'єр є єдиним на території колишньої Молдавської РСР, а нині Молдови, і завдяки високій числоті тутешніх річин (аміт сульфат кальцію у породі доходив до 99,8%) давав республіці валюту за експортування продукції — гіпс-серомор. А тому попереві ніжкої мови про збереження якісної там дірок у стінах основного видобувного уступу наявність не велось. Майже щодня потужні вибухи струміювали довкілля, руйнуючи склепіння то в одному, то в іншому місці. Кожного разу доводилось заново відшукувати проходи до відкритого магістральної галерей і відбиватися від регулярних усніх та писемних заборон відідувати порожнини.

Дослідження печери, тим не менше, йшли напрочуд швидкими темпами. Вже через півроку після відкриття II топографічно вивчена довжина скелюга 33 кілометрів, що одразу піднесло печеру до рангу величів I найперспективніших порожнин країни. Але якість топозоїмок, з огляду на фаховий рівень баґатою топозоїмічною групою, бажала крашого. Тому під час другої, третьої та четвертої великих експедицій 1977—1978 років довелося повністю перезнайти перші 33, а потім і 42 кілометри. Уніфікація топозоїмок і постійна практика одразу позначились на якості робіт, і недарма на I Всеесонічних змаганнях із спелеології у травні 1979 року чернівецьким спелеологам, на превеликій події визнаних асами колишнього СРСР, з відчутним відірваним виборами почесне перше місце у підземній топозоїмці та трете у підземному орієнтуванні.

За темпами нароцування довжини печери аналогіч в усьому світі не було, але лише за 3 роки, з урахуванням двох капітальних переїздомок, вона зросла до 60 км. Не відставали і темпи наукового забезпечення спелеологічних дослідження, хоча всі зони адіністративно виключено на науковому ентузіазмі та амбіціях тих спелеологів, хто потім виріс до рівня вчених-карстологів та спелеологів у першім разу розумінні цього терміну — дослідників печер. Але про це тракти дали.

Вже через тиждень після того, як на карту лягли перші сотні метрів магістрального ходу і підземні окраїни залу «Античного», автором цих рідків був надісланий лист до Молдавської Академії наук з проханням терміново вжити заходи по захисту від руйнування приходових районів печери, на які не немовлятісі асфальтового котка насижували моложи вибухового фронту кар'єру. Заходи оперативно були вжиті, але не ті, на які ми очікували.

Вже буквально через пару тижнів сам директор кар'єру радісно показував нам папереч-накад Держкомприроди Молдови, де пунктом першим прописувалось директиву вибухів біля входу притинити, а другим... заборонялося відідувати печери чернівецькими спелеологами... до вивчення печери молдавськими спелеологами! Щодо пункту первого, то реакція директиви кар'єру була однозначною: біля входу найчастіші пісці, а тому вибухові, видобуваємо і будемо видобувати, незважаючи на які таємниці. Слід відмітити, що в цьому вони були послідовні і неблагодійно: до 1985 року: вибухи зустрічалися з мінливими земельними відповідями і створювали певні технічні проблеми. Щодо пункту другого, то перешкоди чинилися постійно і з задоволенням.

Що ж до молдавських спелеологів, то ними виявилися... студенти першого курсу Тираспольського педінституту, яких замість практики та студентських трудозагонів «кинули» на

«Попелошку»: вони повинні були забезпечити пріоритет републіці над «своєю» печерою. Відповідно була якість робіт з 11 кілометрами окомірної зімочки та настінності, навіть зараз в республіці нема кращої і повнішої карти, ніж та, перша й остання. Логічним завершенням наукового «застосування» печери стала стаття у «Ізвестіях Молдавської Академії наук» на-прикінці того ж 1977 року, де в інформації «Кривська гипсовая пещера» описувались кристали (!) так званих печерних перлин на... стелі порожнини!

Якщо ж відверто, то деякі вчинки керівництва Кривського кар'єру викликали у нас шире подивування. Примітується, як одного разу група наших спелеологів, прямуючи через кар'єр до печери, по дорозі притиснула невеликий отвір у стіні якраз під гусеницями потужного 500-тонного екскаватора. Заради цікавості пролізли в отвір і опинились у чималому гроті 10 на 10 метрів і заввишки 5 метрів. Стела аж гула від пересування сталевого величества. Звичайно ж, хлопці оперативно попередили екскаваторника і діриктора про небезпеку, сподіваючись хоча б на усуну подику. «Геологи сказали, що там порожнин нема, і взагалі, забирайтесь з кар'єру!» — була чесна відповідь. А через кілька днів екскаватор таки проломив стелю і завалився. На визволення металевого динозавра із «раптової» пастки пішло кілька тонн цементу і місця «звитніжної» праці.

Іншого разу, прямуючи дорогою до побутових приміщень, де ми взимку дозволяли собі нахабство передорідитися у печерні туалети, побачили, як екскаватор прокопує канаву від річки до однієї з численних карстових воронок, що постійно утворювались довкола котловану заїздки техногеній активації карсту у гіпсах. На наше запитання, для чого здійснюється така операція, головний інженер кар'єру пояснив:

— Державна вода інспекції з Бельць дала пріпис про демеріалізацію вод, що викликуються з кар'єру і в кількості 20 тисяч кубометрів(!) щодоби скідаються в цю річку трохи вище за течією. Оськільки технологічні води від надлишку сульфатів нема, а також кількості тим більше, то цю воду з річки ми пустимо у воронку.

— Але ж вони знову потраплять у котлован, і вам доведеться щоразу відкладувати дедалі більше і більше у геометричній прогресі!, аж поки не утвориться суцільна діра, і річку повністю поглине котлован! — широ здивувалися ми.

— Геологи сказали, що вода піде в інше місце! — твердо відказав інженер.

Через місяць екскаватор ще оперативніше загортав канаву. Виявляється, води все-таки пішла у кар'єр.

Міжреспубліканські стосунки з проблем бурінням печер ніякого результату не дали. Нагадаю, що вже в 1979 році українська частина лабіринту була оголошена геологічною пам'яткою природи республіканського значення. Довелось «яклювати» затягненою вежею в особі Всесоюзного Інституту карстознавства і спелеології та звертатися безпосередньо до Верховної Ради Молдавської РСР. Перша звернення було проговоране.

Зате друге мало ефект: в 1985 році поважні первоюарі між сторонами, один з яких представляли начальники відділів і управління Міністерства будівництва, Держкомітету охорони природи та Академії наук Молдавської РСР, в іншу — голова Чернівецького спелеоклубу — невизнаною офіційно громадською організацією навіть в себе на Україні, завершились підписанням протокольного рішення про зміщення фронту робіт кар'єру з північного сходу на схід і поступове пересування котловану паралельно лабіринту з додержанням 50-метрової охоронної смуги. Лишається додати, що за підсумками попередньої 8-річної роботи кар'єру першій топознімальній дружині печери довелось скоротити на півтора кілометра знищеною вибухівкою приводового лабіринту. А ще й досі невідомо, чи є молдавська частина лабіринту пам'яткою природи, чи є місцевого значення...

## ЗАГАДКИ ПЕЧЕРНОГО ФЕНОМЕНУ

«Попелошку» дала прівід замислитись над деякими корінними теоретичними питаннями спелеогенезу. Природне осушення порожнин і перетворення їх у дуптину людині печери проходить вкрай плавно — десятки й сотні тисяч років. У нашій печері, завдяки викавуванню води, цей період скорочився до геологічної мити, а тому вона майже фотографично зафіксувала у своїй зовнішності і внутрішній «личині» всі риси заводненіх порожнин та етапів різкого переходу до осушеного стану. В цьому, передусім, і полягає велика наукова зна-

чимість відкриття, адже є можливість наочно, а не теоретично вивчати закономірності карстових процесів в Іх найактивнішій і найбезпечнішій для господарювання фреатичній, тобто заводнений фазі розвитку.

Отже, якщо дотримуватись старих, традиційних теорій утворення печер в гіпсах, то «Попелошка» повинна бути підземним руслом сусіднього Прута чи його притоки Пацака, бо як інакше пояснити небачені досі для рівнинних печер розміри її ходів і залів? А вони ж дійсно вражают: нижній відомий об'єм порожнин сягає 900 тисяч кубометрів; в 6 кілометрах лабіринту «Метрополітен» об'єм більший, ніж у всіх 180 кілометрах найдовшої печери України — «Оптимістичної», другої за довжиною печери світу.

Але справа не в тім. Чим пояснити такі «екзотики», як 15—20-метровий глибини колодязі відполірованими до правильного кола стінами, що з'єднують поверхні печер? Звідки рисанта вапнякового туфу або ж траперитин на стелі й стінах коридорів? І взагалі, звідки у рівнинній печeri, що знаходиться у повністю заводненому стані, три поверхні? Так, теорії про перетинч, а басейну однієї ріки до іншої попід вододіл, утворення на печeri тут не спрацьовували.

Поштовхом до нової гіпотези стали результати аналізу карстових вод, що виходили в дінці кар'єру численними потужними джерелами. Іх мінералізація коливалася від 2,6 до 2,2 г/л і знаходилась біля верхньої межі насиченості сульфатами карбонатів. А мінералізація води від централізованого, фільтрованого складання вод котловану в річку сягала лише 1,5 г/л! Що за казус?

Відповідь була одна: мінералізовані води гіпсової товщі розчиняють слабомінералізованими водами нижнього шару вапняків, адже в однотипних умовах в 1 літрі води може розчинитися до 2 грамів гіпсу і лише 40—50 міліграмів карбонатів. Отже, в умовах розривання глибинних вод в руслі чи алювіальні відклади долини вона повинна підіматися вгору, а тому води вапнякової товщі є вкрай агресивними по відношенню до гіпсу. І одразу ж є всі чудаси «Попелошки»: стала арозумілою. В місцях площинного, дисперсного надходження вод до товщі гіпсу закономірно утворювались широкі, але низькі порожнини-тріщини нижньої поверхні. В місцях їх концентрації утворювалися коридори типового фреатичного вигляду, а в осередках їх підйому дороги, у котловинах, формувались колодязі лійкоподібної чи пляшкоподібної форми.

Чим вище, тим менші гідростатичні тиски. А чим менший тиск, тим кращі умови для дегазації вод, насичених діоксидом вуглекислим. Тому у верхніх поверхнях відбувається низка цікавих хімічних процесів, внаслідок чого з розчину випадають карбонати й осідають на стелі й стінах у вигляді вже знайомого нам туфа, траперитину.

Отже, зростання печери відбувається не зверху вниз, як тлумачили старі теорії, а вони час від час на поверхнях, переважно внизу вверх. Може, «Попелошка» виняток із дружньої сім'ї підильських печер? Ішо гіпотезу спелеологи залучили до аналізу морфології і тих печер. Вона запрацювала і на «Оптимістичній», і на «Озерній», і на «Атлантиді», перетворюючись на нову теорію. Виявилось, що і європейські та американські дослідники-спелеологи поступово на «своїх» печерах, в більшості карбонатних, також знайшли підтвердження сифонно-вихідної теорії розвитку карстових порожнин. Ось що таке уважне око дослідника в темряві підземелі та на освітлений сонцем денний поверхні!

Перші роки важко було знайти пояснення утворенню так званих бриодавників куліс, які щедро виступають зі стін коридорів, під різними кутами перетинають ходи чи тягнуться попід стелею тонкими, але широкими звивистими стрічками. Бував, втомлене око дослідника відпускає у суцільно-мополітну стіну тупика. Все, кінець айомці! Але руничий удар скельного молотка — і кръв діру у темряві проникається коридор таких самих розмірів. Після довгих споглядань один з перших поважніх відідувачів, науковий співробітник Інституту геології АН України О.О.Ломац запропонував взяти в руки молоток і продробити стіну, щоб докопатися нарешті до коріння куліс. Намагання виявилися марніми: карбонатна «жіла» тягнулася вглиб гіпсової товщі. Істинна сформувалася поступово: в процесі розривання гіпсу першої стадії розвитку печери у тріщинах накопичувався уламковий матеріал, що потім cementувався карбонатами. Надалі, через кілька мільйонів років, у наступні фази карстогенезу, виникли нові тріщини, що почали розширюватися за рахунок ерозії та ко-

розій. А оскільки гіпс розчиняється у 100 разів інтенсивніше, ніж вапняки, то дуже скоро куліси стали звичним елементом підземного декору, являючи собою своєрідні зліпки, скulptури з «Попелюшкої». В різних стадіях. Порівнюючи азимутальну структуру куліс з сучасною азимутальною структурою ходів, можна робити певні висновки про зміни тектонодоломічного процесу Передкарпаття протягом останніх 16–14 мільйонів років. Ну, чим не орігінальний метод?

Або ж візьмемо і проаналізуємо класичні уявлення про розчинення гіпсу, сидячи на березі якогось з підземних озер. Води там повністю насичені сульфатами, а тому, за тими ж класичними теоріями, процес подальшого розчинення теоретично неможливий. На цьому і будувались класичні рекомендації по обмеженню техногенного карсту: пропини водообмін, і копоза, тобто розчинення, автоматично затухає. Проте очі бачать трохи іншу картину: вода вийде гіпсом береги, і досить помітно!

Довелось здійснювати багатовспектральні дослідження, які стали темою кандидатської дисертації з геохімічних особливостей розвитку печери «Попелюшка» Сергія Волкова. Виявилось, що наявні у насиченому розчині відбувається стратифікація товщі води за іонним складом і пошарова, вибрікова корозія гіпсу. На превеликий подіум, у сукупності процесів, що об'єднують поняттям карст, визвилає і значна роль мікроорганізмів-бактерій 7 штаммів. Отже, лабораторні дослідження у стерильних умовах і реальні печерні життя – речі абсолютно відмінні.

Чи типова для «Попелюшки» різанокліпітність глинистих відкладів підлоги... З перших днів спелеологи дивувались наявністю червонувато-бордових та вугільно-чорних прашарок як на самій підлозі, так і в товщі тонкошаруватих глинистих відкладів порожнин. Хід «Буглінка» чи гrot «Китайський», район «Геохімічний» чи лабіринт Ферманса топонімічні наскрізі печерних емоцій. Ретельні мінерало-хімічні аналізи, зроблені у солідних академічних закладах країн, дозволили ідентифікувати червонуваті прашарки з окисами заліза, а чорні – з окисами марганцю, підправа, дуже рідкісного мінералогічного складу, подібного до мінералу борніт: досі цей нетривкий мінерал складної хімічної будови зустрічається океанологам хіба що в донині відкладах глибоководних океанічних впадин типу Маріанскої чи Філіппінської. В умовах, деною поверхні він чистою окисності й перетворюється на звичайні мінерали марганцевої групи. Так що «Попелюшка» – модель формування глибоководних покладів марганцево-залізистих конкрецій, наділлюстя ХХІ–XXII століття. Чи стави печера з часом коморкою цінних мінералів чи хімічних елементів?

У районах розвитку карсту людям здавна, а нині й пототі, досягають провали та лікії. Над прогнозуваним за районуванням інженерно-геологічного ризику працює багато служб, проте наявніші дани можуть отримати лише спелеологи, адже від місця до місця геологічна будова, гідрологічні умови змінюються досить помітно. «Попелюшкою» так само можна розглядати і з цієї точки зору – інженерно-геологічного полігона. І титанічні розміри обумовлюються, перш за все, наявністю броні у вигляді прашарки вапняків ретинізного часу над самими гіпсами. Без них усі печери давно була заповнені глинами, гравієм, лесом та гранітами, що 20–50-метровою товщиною залягають над гіпсами.

Товща вапняків коливається від п'ятиметра до кількох, а від II цілісності, а ще – розмірів коридорів у гіпсах – залежить стійкість самого скеління. Там, де параметри наближаються до критичних, відбувається пошарова руйнація стел і утворюється мігруюча порожніна: зверху порода осипається, знизу – накопичується. Такі порожнини практично не можна «підійти» ніякими методами, хіба що випадково натрапити свердловинною. Кінцева стадія такої порожнини – провал по верхній з видубом стиснутого масою півтори і+викидом догони пилу. «Попелюшка» аж рясне від численних провалів, підправ, з середини яких виглядають або ж величними комінами, що вітортаються у товщі надгіпсових строкатих відкладів, або ж виникнами отіх порід, що немов демонструють велетенські піщані годинники: на поверхні – конус, знизу – конус догори. Дослідження механізму провалоутворення дозволяє, таким чином, виходити прямо у практику передбачення аварійних ситуацій. У печері з цього приводу демонструється дуже цікавий об'єкт: глинистий стовпчик з викарбуваною на фольї назвою «Гльютоніна». Пересичний відвідувач, як правило, довго кліпає очіма, намагаючись второпати суті топоніму; ті ж, що

одразу підімають очі догори, як вишкварені, відскакують від прості над ними, тримаючись на «чесному слові», написане горбами ребра чималого каменя з широким топірним лезом.

Висипка висипці різанія. Але найсіжіші, тобто ті, що утворилися за останні 40 років функціонування кар'єру і не вкриті кіркою глини, тяжіють до зон розломів. Так, земна твердь потроху рухається, блоки зміщуються один щодо одного, цілісність порушується, тож оханяються провальні процеси. В «Попелюшці» з лінійкою в руках можна замірювати розміри вертикального зміщення. Виявилось, що катастрофічна активізація зсуву у селі Подвірні на початку 80-х років зачепила лише певні смуги, які досить чітко ідентифікуються з блочною структурою даного регіону. Вихід на прогностування? Звичайно.

Головним же скірпризом для спелеологів виявився газовий склад повітря. В печерах завжди легко дихається, зараджуючи країці стерильності середовища, підвищений іонізації. Так само безтурботно почувались спелеологи і з «Попелюшці», правда, в нових західних районах декому було трохи важкувато. Але коли одного разу ніхк не могли запалити спірника – популів одразу гасло – довелось задуматися над причинами. Виміри за допомогою шахтного інтерферометра ШІ-10, а потім і кондіційні визначення за допомогою газових хроматографів показали наявність високих концентрацій діоксиду вуглецю – до 2–4%. Нагадаємо, у звичайній атмосferі його всього 0,03%. Також у печерах Подвірні і Карпат досі не відзначалось.

Інфири нічого не говорять, поки не доведеться попарацовати в таких умовах. До 2–2,5% ще нічого, зате при 3–3,5%, відповідно, менший кількість кисню – 18–17% замість звичайних 21% – починаються залишки від щонайменших сусилів, звукові та зорові галоноїдні. В понижених, осільських діоксиду вуглецю важливий за повітря, його накопичується значно більше, а тому необхідність і відсутність стражування може привести до біди: при концентрації понад 7–7,5% можна наступити параліз дихальних м'язів з летальними наслідками. Автор цих рядків не собі неодноразово відчуває оманливу підступництво газового розслаблення, трохи подібного до азотного сп'яніння, акалантівістів на глибинах, і лише завдяки мобілізації респекту сили волі доводився уникнути халепи.

Скірпризи, скірпризи, скірпризи... Глинисто-вапнякові та глинисто-полімінеральні сталяктити-шнурі, що ніде і ніким не були описані до того. Рідкісний ізотонічний склад вуглецю діоксиду, занадто «облегченний» як для звичайній органічної генези. Геохімічні загадки і леді не промислові концентрації манганітів. Сильні протагоністи повітря у районі, де, за картами, панують лише туніки. Результати розвідувального буріння в дніщі сусідньої долини р.Піщац взагалі панітельствати: поруч, в бортах долини, товща гіпсу до 30 метрів, а під самою долиною 30-метрова товща глинисто-намулистих відкладів із порожнинами-каналами в них, та ще й сухими або з розрідженою підлогою. Що це? Давній і вічно живий розлом з повністю розмитими гіпсами? Глибоко опущений стрічкоподібний блок? Як це вписати у традиційну історію про розвиток рельєфу і геологічної будови Передкарпаття?

## ЧИ СТАНЕ «ПОПЕЛЮШКА» КОРОЛЕВОЮ?

Без сумніву, непересічністі печери просто вимагає створення на її базі добре обладнаного науково-дослідного карстово-спелеологічного стаціонару. На терені колишнього СРСР карстові стаціонари існували лише в Кунгури (Пермська область, Урал) на базі печери «Лъядово», та у місті Дзержинську, що неподалік Нижнього Новгорода, яке потерпіло від численних провалів. Невеличкі стаціонари постійно на моніторингу окремих параметрів карстогенезу намагалися створити спелеологів з числа працівників Інституту геології АН України в районі печери «Оптимістична», але нині і їх діяльність практично припинилась через відсутність коштів.

А те, що такий стаціонар на Україні потрібен, сумнівів нема. І він необхідний саме на терені ареалу розвитку гіпсового карсту – динамічного і територіально поширеного на заході України. І спектр його дослідження повинен бути широким і комплексним, з урахуванням дії антропогенного чинника розвитку дикої після. Всі передумови для цього склалися на Буковині, де «Попелюшка» виковала племіду непоганих спелеологів і складаються матеріально-технічні передумови для цього. Які ж саме?

# Зелені Карпати

Пригадуєте, як на початку 70-х років проходила відома телевізійна кампанія «Алло! Ми шукаємо таланти!», що вивела на загальнодержавну арену буковинську «Смірчку»? Правда, після її завершення побутував гіркий жарт: пора розчинити кампанію «Алло! Кому потрібні таланти?».

Чернівецькі спелеологи вже з 1980 року ставили питання перед облівником і великими туристичними організаціями про необхідність освоєння ресурсів печер, передусім для організованого спелеотуризму. Епонеск агітації та пропаганди тривала до 1990 року і безрезультатно, аж поки в нових соціально-політичних та економічних умовах з'явилася можливість створити спеціалізовану фірму для освоєння печер області. Нею стала Буковинська асоціація по використанню спелеоресурсів, що поставила собі за мету організацію співпраці всіх спеціалістів і установ по вивченням печер, розробці конкретних і реальних, науково обґрунтovanих пропозицій по використанню ресурсів підземного простору, кооперацію котів і можливостей матеріально-технічного плану для реалізації головного завдання за умов дотримання належного природоохоронного режиму. Зокрема, до складу асоціації увійшли голоси імені Суворова Новоселицького району, село Подів'яне — гарант додержання заповідного режиму і землевласник над украйинською частиною лабіринту, колгосп «І. Маяк» Бринчаківського району Молдови — землевласник над молдавською частиною території, обласна організація Українського товариства охорони природи та обласне туристсько-виробниче об'єднання «Буковина». Компанія солідна, але економічна криза внесла свої небажані корективи. Втім, це проблеми асоціації.

Приємним аспектом важкої і важливій справи освоєння печер є те, що виховання П як майбутньої королеви підземного світу розпочалося від наукового обґрунтування до розробки доктрини, а не напівак, як воно борілось і в багатьох випадкахробиться у світі, надто ж на терені колишнього СРСР. Довелось «відрізнати» новий напрямок наук спелеологічного циклу — спелеоресурсознавство, завдяки якому можна буде передати небажані явища деградації підземного середовища, адже воно надзвичайно вразливе.

Унікальність «Попеляшки» полягає передусім у можливості поліфункционального використання. І практично невічерінних спелеоресурсах завдяки зваженню на грамотному і функціональному зонуванню лабіринту за видами використання.

Туристсько-експкурсійне використання. На терені СНД печера мала, та й нині не втратила напрочуд вигідного економіко-географічного розміщення. З урахуванням відносної близькості відомих туристичних центрів, як Чернівці, Хотин, Кам'янець-Подільський, Кишинів та майже поруч найтоварішіх цілях сполучення (заличиця коля Чернівці — Київ, Кишинів, Одеса, автомагістраль Чернівці — Кишинів — Одеса), розвинуту місцеву інфраструктуру, високої щільності населення краю і сусідніх регіонів, загальну транзитність логізитету спелеосистеми увесь може стати найбільш відівданою печеню України і мати міжнародне значення (стик кордонів України, Молдови, Румунії).

У той же час значні розміри самої порожнини і близькість її до земної поверхні при загальному горизонтальному розміщенні лабіринту дозволяють забезпечити будь-яку екологічно вправдану пропускну здатність екскурсійної траси. Розроблені пропозиції і проведені розрахунки по створенню основної пішохідної траси довжиною до 900 метрів та транзитної ріжково-вузьколіній довжиною до 1200 метрів, що проялє по найзагадніших широких галереях. Вона дозволить не тільки забезпечити видовищність екскурсій і чималу палітурою емоцій, але й звести до мінімуму вплив великої маси людей на підземне середовище, до того ж забезпечити й потреби інших суб'єктів.

Лишиться додати, що важливість печери належним чином оцінили проекти та розробники програм розвитку іноземного туризму в Чернівецькій області в 1990 році, виділивши її базовим осередком Дністровського туру.

Спелеотерапевтичне використання. Слід сказати, що спелеомедичні дослідження здійснювалися чернівецькими спелеологами з початку 80-х років. Але досить швидко від дублювання традиційних дослідженій алергологічного напрямку перешли до неординарного і оригиналного — дослідження можливостей використання параметрів газового складу підземного повітря або ж гіпоксично-гіперкарбічного середовища. Це виявилось майже суцільною цільною, а тому дуже скоро сформувалася чимало

група ентузіастів-науковців, переважно з числа самих спелеологів.

Відомо, що надлишок діоксиду вуглецю при аналогічному дефіциті кисню включає компенсаторні можливості організму, передусім кровообігу і роботи серця, обміну речовин, стимулюючи їх активність. Реакції організму суть індивідуальні, але визначились. З голови групи потенційних пацієнтів із складом реакцією. Нині над остаточною розробкою конкретних схем спелеотерапевтичних методів профілактики і лікування хвороб практіче група під керівництвом доктора медичних наук С.В.Білецького і лікарів обласного кардіологічного центру О.В.Бобилева. Результатами дослідження зацікавились не тільки керівні органи області, а й чимало потенційних спонсорів або ж асоціантів, адже загроза серцево-судинних хвороб та органів обміну висить нині ледь не над кожним.

**Бальнеологічне використання.** Карстові води, що віддаються з нині без всякої користі скідаються у річку Півця в кількості понад 20 тисяч кубометрів на добу, за юнінським складом і концентрацією до 3 г/л відносяться до московського сульфатно-кальцієвого типу і придатні для лікування органів травлення, зокрема гастроїту з секреторною недостатністю, виразки шлунку та дванадцятипалої кишки, жовчного міхура та жовчовінкових шляхів. При створенні комплексу є можливість лікувати як на місці, так і розливати воду в пляшках. Де речі, дуже цікаві результати, отримані при дослідженнях взаємодії мікрокодміт-газового складу повітря печери та мінеральних вод, але для подальших пошукувів варантів необхідні стаціонарні умови на місці.

З огляду на це жахливим виглядає нинішнє марнотратство мінеральних вод. Тому концепцію використання спелеоресурсів — а мінеральні води печер також відносять до них — закладено ще й створення загальногромадського та лікувального басейнів з мінеральними водами для села і лікарів.

**Науково-дослідне використання.** Безумовно, здійснення моніторингу підземного середовища, хоча б для потреб забезпечення існуючого гомеостазу пічевого організму, неможливе без організації солідного стаціонару. Проте, крім гладіанської раннії напрямка, важливим буде моніторинг і вивчення антропогенної активізації карсту. Завдяки функціонуванню кар'єру і викачуванню води щорічно в розчинному стані за межі даної геосистеми виносяться понад 13 тисяч тонн сульфатів та карбонатів, що еквівалентно приросту порожнини до 6—6,5 тис. кубометрів. Територія інтенсивно дірявіє, щороку то там, то тут виникають провали, а там і тут — це територія площею до 400—500 квадратних кілометрів Прут-Дністровського межиріччя. Постійність надходження вод до котловану наштовхує на думку, а геолого-спелеологічні дані не суперечать цьому, — про можливість переток вод з ложа Дністровського водосховища, яке знаходиться всього 16 кілометрів північніше і на абсолютних відмітках 110—120 м, до котловану попід водопід, де абсолютно відмітка насосів — 90 м. В такому ж разі з часом можна очікувати, що Дністер завійті в гости, а це не дуже радісна подія для нащадків.

Втім, карст — кара Божа, а тому з ним треба миритися, застосовуючи превентивні заходи і засоби.

Отже, цілком логічно і закономірно «Попеляшка» може стати королевою серед своїх сестер, коли реалізуються плані щодо створення у селі Подів'яне великого лікувально-оздоровчого та туристсько-просвітницького комплексу. Думаймо, він буде одиним з трьох «кітів», що репрезентуватимуть Буковину у внутрішньодержавній специалізації регіонів України і з честью визнанічесим обличчям нашого зеленого краю. Принайміні, проектиантів відповідально і з великом смаком підійшли до розробки концепції оформлення комплексу, передбачивши тут, на поверхні, історико-культурну зону «Буковинський ярмарок» (торгівля, народні промисли, «цікаве харчування»), і зону атракцій. А там, як часом, комплекс «обсадить» дрібні сервісні підприємства, автотемпінг, готель тощо, забезпечуючи мешканців навколо лінійки сільського джерелами до існування і непоганого рівня життя. Хто його знає, але тут, на стику трьох держав, може, доведеться засновувати «точкову» вільну економічну зону, нафесективні використовуючи ім'я печери.

«Попеляшка» може жити, вона буде жити на радість людей і користь нашої держави. Адже нікуди не дініється: европа вивела людину з печери, тепер її гуди і заштовхує.



*Краса  
підземелль*



## ДОРОГА ДОВЖИНОЮ В ТИСЯЧОЛІТТЯ

(АРХЕОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Степан ПЕНЯК,  
кандидат історичних наук,

Ужгородська група відділення археології Інституту  
українознавства НАН України ім. І. Крип'якевича

У результаті титанічної діяльності сили природи в Центральній Європі виникли ланцюг гір, який напівкільцевим обрамляє територію, що має нині різні найменування: Тисо-Дунайської, Середньодунайської, Карпатської улоговини. Через неї протікають дві великі ріки — Дунай і Тиса, які збирають води більшіх рік і річок.

Північний схід Карпатської улоговини займає Закарпатська область України. Чотири п'ятінки території краю зайнятого гірськими хребтами і мігіріями улоговинами та долинами, і лише п'ята частина — рівнина. Різкі зміни у ландшафтах Закарпаття зумовлені великою різноманітністю геологічної будови та історії розвитку окремих його частин. Рівнинна частина області відноситься до великої десурсальної геологічної структури — Закарпатського внутрішнього прогину, а гірська розміщена у межах молодої алпійської складчастої системи Карпат. Ці два основні геологічні структурні елементи відрізняються між собою як за особливостями поширення в них осадових, метаморфічних і магматичних гірських порід, так і морфологією, часом формуванням складчастих і розрізних дислокацій, комплексом корисних копалин.

Складна геологічна будова Закарпаття, рельєф і досить тривала історія розвитку зумовили велику різноманітність будови наймолодших геологічних утворень — четвертинних або антропогенічних відкладів, які часто називають також плеистоценовими. З плеистоценовою почвою пов'язують найбажаніші події четвертинного періоду — значне поколоння і зледеніння та становлення людини.

Історія краю розпочинається з того часу, коли на II території з'явилися давні людина. Коли відбувалася ця подія, в яких природних умовах проходило заселення і подальше формування першої людини — на ці та інші питання дають відповіді виконані геологічні, палеозоологічні комплекси та археологічні знахідки.



Заселення Закарпаття першими людьми, як свідчать найдавніші археологічні дослідження, відбулося в давньому кам'яному віці, в його ранньо-апеліському періоді і продовжується в мустерську пору (1 мільйон — 40 тисяч років тому). Рухливий спосіб життя, що відповідає основним видам заняття — полюванню і збиральнництву, зумовив появу нетривалих місць проживання — стоянок. Кам'яні знайдені застосовувались для обробки дерев, розрізування шкур і м'яса звітних на полованині тварин тощо. Протягом апеліської пори палеоліту (1 мільйон — 150 тисяч років тому) відбулися значні зміни в кліматі, які поступово змінивались у бік похолодання. Теплолюбні рослини і тварини поступово відійшли на південь або зникли. Їх місце зайняли ті, що змогли пристосуватися до більш сурових кліматичних умов.

За даними археологічної науки, в добу палеоліту (стародавнього кам'яного віку) край був значним осередком розвитку культури, одним з найбільших іскравих територій великого Європейської прильдовникової зони. Тут вдалося дослідити локальні культури, ареали і шляхи їх розвитку, виділити історико-культурні і природно-господарські зони.

Систематичне вивчення палеоліту Закарпаття розпочалось лише в 60-х роках ХХ століття, хоч перші знахідки давнього кам'яного віку в краї були відомими якісно на початку віку. Відкрив Іх у 1906—1908 рр. Т.Легойский на Павловій Горі біля Мукачевого. В 1935 році чеський археолог Я. Скути в Берегові на Малій Горі відкрив пізньопалеолітичні місцезнаходження. Після від'єзду державного Закарпатської України з Радянською Україною в 1945 році зберіганим підпірковим палеолітичним матеріалу в 50—60-х рр. зайнявся краєзнавець П.П.Соза. Він відкрив в околицях Ужгорода на Радянській, Дайбовецькій Горі, в Горинських пізньопалеолітичні стоянки. В ті ж роки в Мукачеві на Чернечій Горі колекцію палеолітичних знахідок зібрали Ігумелі Мукачівського монастиря В.В.Проріз.

У 1967 році геолог В.Ф.Петруні на місці дночі каменоломні біля с.Рокосово Хустського району відкрив стоянки ранньомустьєрського часу, на яких зібрали колекцію обсидіанових виробів. У 1969—1971 рр. кілька палеолітичних місцезнаходжень відкрила С.В.Смирнова. На окремих з них було проведено розкопки (Берегове I, II, Мала Горя, Великі Бігани (Бігінська Гора). Нові мустьєрські місцезнаходження в 1965 році виявив М.К.Анісіотікін на горі Тупча біля с. Шелестова, яким дав найменування Тупча I, II, III.

У 70—90 рр. ряд палеолітичних стоянок виявила Закарпатська новобудівна археологічна експедиція ІА АН УРСР під керівництвом С.І.Пеніка (Ганновицька, Дубрівка, Обара, Перечин, Славська).

Цілеспрямовані пошуки і систематичне вивчення палеоліту Закарпаття, починаючи з 1969 року, проводили постійно дночі палеолітична експедиція Археологічного музею Інституту зоології АН УРСР під керівництвом В.М.Гладкіна. Робота експедиції швидко дала позитивні результати. З року в рік зростала кількість нововідкритих палеолітичних місцезнаходжень. На 1990 рік стало відомо понад 80 стоянок апеліської, мустьєрської і пізньопалеолітичної пори.

До ранньопалеолітичних апеліських пам'яток зараховані стоянки в Рокосові I, Рокосові II, Королеві I, Рокосово I та Королево I. Датуються геологічним часом г'юнс-в'юром. У результаті дослідження виявилось, що заселення апеліських людських колективів в Європі співпадає з утворенням г'юнського, міндельського і риського людствів і періодами потепіння між ними — г'юнс-міндельським і міндель-риським міжльдовників'ям.

Виключне значення для вивчення закарпатських палеолітичних місцезнаходжень мало відкрити у 1974 році багаташа-



с. Крива Хустського р-ну. Бронзова  
дископодібна рукозахисна спіраль  
(XIII ст. до н.е.).



м. Ужгород. Бронзова спіраль  
(XIII ст. до н.е.)

с. Велика Добро́нь Ужгородського р-ну. Жіноча статуетка  
новокам'яної доби (IV тисячоліття до н.е.).

рової пам'ятки біля селища Королево на горі Сар Виноградівського району. За кількістю нашарувань часу ашель-мусте, чіткістю геологічної стратиграфії, численності і виразності археологічних матеріалів, називноти комплексів, переходних від ашеля до мусте і пізнього палеоліту, Королівське місцевонаходження не має собі рівних в Україні і Російській Федерації, воно є пам'яткою загальненародного значення.

Розкопками В.М.Гладиліна в Королеві виявлено 14 різночасових комплексів кам'яних виробів: сім ашельських, шість мустеєвських і один початкової пори пізнього палеоліту. Сировиною для виготовлення знарядь праці служив переважно чорний місцевий андезит, рідше кварцит, кремінь, сланець, обсидіан, кварц. Характерними особливостями ашельської кам'яної індустрії Закарпаття є наявність численних чопперів, колоноподібних виробів (сікачів), поодиноких атипічних рубил та раннє виникнення леваллуазьких прийомів розчленення каменю.

Ашельські пам'ятки Королеви I підтверджують основну, якщо не виключну роль південно-західних і західних шляхів першістого заселення людської півдня Східної і Центральної Європи.

Нині мустеєвські пам'ятки Закарпаття нараховують близько 40 стоянок, відкритих у басейнах рік Тиси, Латориці, Боржави, Ужа. Майже всі вони розташовані на останніх південних відрогах Карпат або в долинах гірських річок. Опорним пунктом для вивчення мустеєвських пам'яток Закарпаття поки що залишається

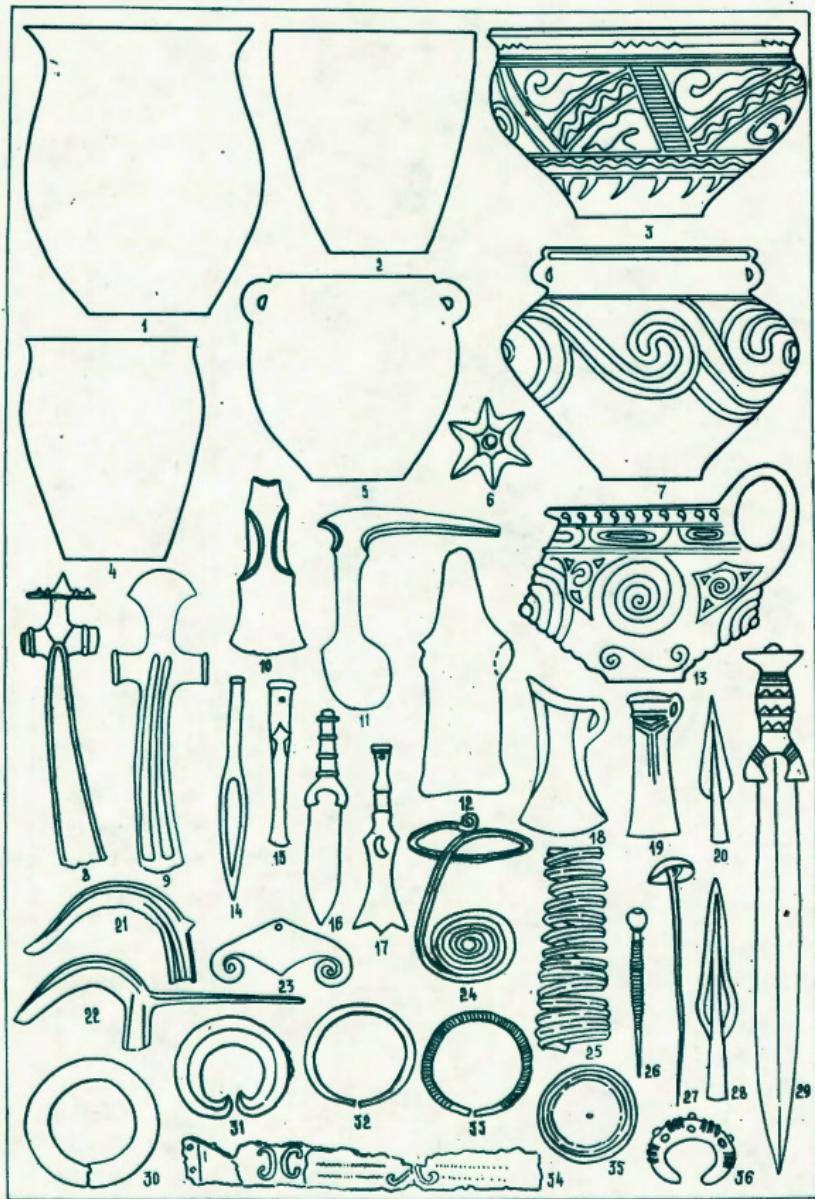
Королівська багатошарова пам'ятка. На ній стратиграфічно вишишарів з ашельськими виробами залягає шість культурних горизонтів мустеєвської пори. Чотири нижні відповідають різним рівням рис—в'юрмських викових планів. Матеріали цих культурних горизонтів подібні між собою за технікою розчленення каменю і набору знарядь. Вироби виготовлені здебільшого з місцевого андезиту, рідше кварциту і кременю. Техніка першістого розколювання має яскраво виражений леваллуазький характер.

Знаряддя середніх і великих розмірів. У колекції кілька однодвобічних чопперів, сікачі і колуни, близькі до таких же виробів з ашельськими горизонтами, типологічно різновидні ножі і скребки, зубчасті і вимчасті.

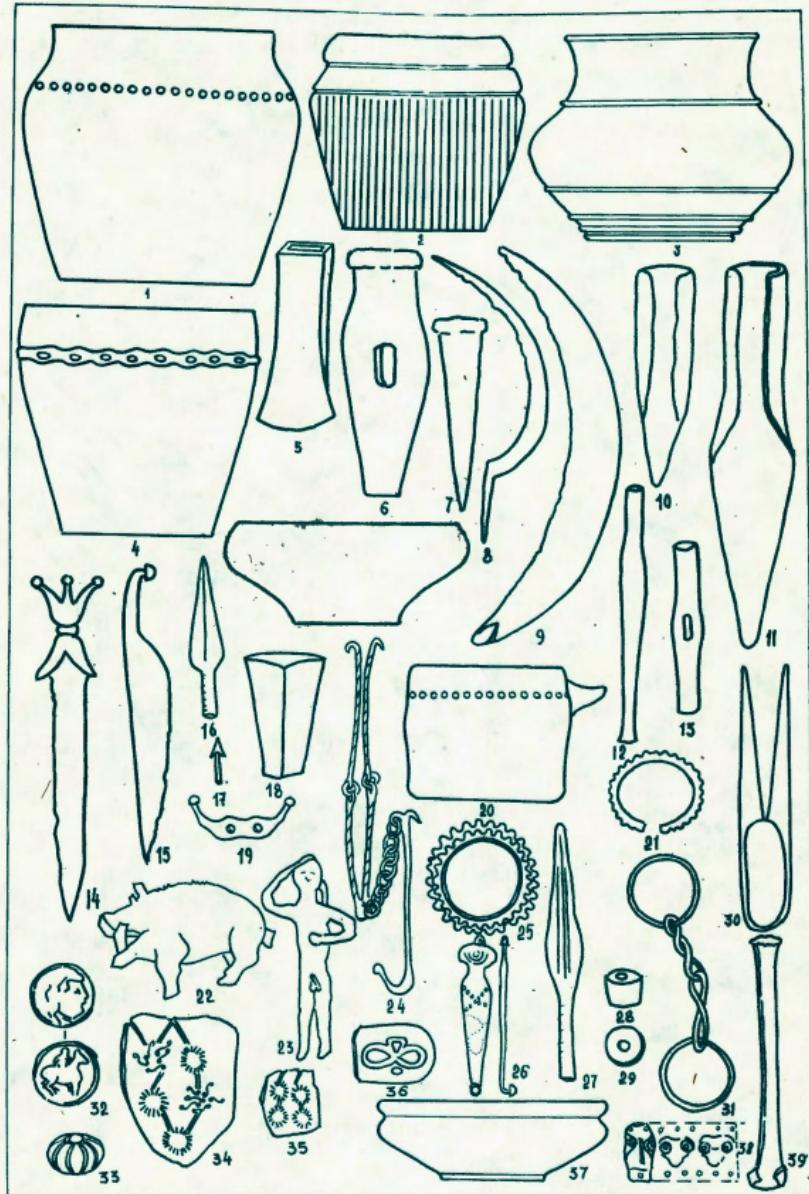
Матеріали леваллуа-мустеєвських комплексів Королеви I місцевонаходження генетично зв'язані з місцевими ашельськими індустріями. Мустеєвська пора відрізняється від ашельської передусім удосконаленням техніки оброботки каменю. Вона отримала назву сколотої: знаряддя праці виготовлялись не з простих каменів, а з пластин та відщепів, попередньо сколотих із спеціальних заготовок — нуклеусів. Аналоги мустеєвських шарів Королеви I прослідковуються також на інших пам'ятках Закарпаття цієї пори (Королево II, Черна I, IX, Рокосове, Діброва).

Вироби, аналогічні знарядкам з другого культурного горизонту Королеви I, походять також з інших закарпатських мустеєвських місцевонаходжень: Заставне II, Оноківці, Горині, Радванська Гора. Загалом мустеєвські стоянки Дякова Виноградівського р-ну. Чоловіча статуетка пізньобронзової доби (XIV — XIII ст. до н.е.).





Знаряддя праці, зброя, прикраси, кераміка середнього і пізнього бронзового віку (XV–IX ст. до н.е.).



Знаряддя праці, зброя, прикраси доби латеню (пізній залізний вік IV — I ст. до н.е.).

# Зелені Карпати

ки Закарпаття датуються в межах 150—40 тисяч років до н.е. Мустьєрську епоху змінили культури пізнього палеоліту: Орінськ, Солотре і Мадден. Вони існували в межах 40—12 тисяч років до н.е. У пізньому палеоліті відбулися значні зміни у виготовленні кам'яних знарядь, їх асортимент. Появилося, зокрема, виготовлення знарядь з кістки та рогу.

Нині на Закарпатті відомо близько 30 стоянок пізнього палеоліту. Найкраще з них дослідження стоянка на Малій Горі в Берегові. Тут у 1969 і 1971 роках С.В. Смирнов дослідив 240 кв.м площин. Ним було виявлено шар з кременевими виробами (нуклеуси, скребла, різи, ножевидні знаряддя) і дрібними уламками кісток. Стоянку на Малій Горі С.В. Смирнов датував пізнім орінським часом. Шар пізнього палеоліту виявлений також на стоянці Королева I. Колекцію, що складається з 5 тисяч знарядь праці та відходів кам'яної індустрії пізнього палеоліту, зібрали в окрузі Ужгороду П.П.Сова (Радванська Гора, Дайбовецька Гора, Горяні). Пізньопалеолітичні місцезнаходження виявлені в Дубриничах, Перечині, Лумшорах, Барвінку, Дубровці Перечинського і Ужгородського районів.

Про те, що в епоху пізнього палеоліту для життя використовувались печери, сідять один з них, виявлені в ущелині Молочний Камінь у Великій Угольці Тячівського району.

Кам'яні знаряддя доби пізнього палеоліту виготовлялися з нуклеусів, які набувають правильних призматичних або конусоподібних форм з чіткими слідами від сковловання пластин. Найбільш поширеними знаряддями стають різи та скребки різних форм. Okрім звичайній ретуші, застосували так звану плоску ретуш. Плоску ретуш наносили відтисканням дрібних відщепів-лусок на краях і поверхні знарядь.

Картографування пізньопалеолітичних місцезнаходжень (Ганьковиця, Длюве, Дубринич, Лумшор та ін.) засвідчує, що люди пізнього палеоліту успішно освоювали не тільки передгірну, а й горську частину Закарпаття. З виявленням пізньопалеолітичних стоянок у горській зоні краю гіпотеза про те, що зона була заселена лише в епоху середньовіччя, припинила існування.

Перехідний період від палеоліту до неоліту отримав назву *меозоліт* або середнього кам'яного віку. Мезоліт (XI—VII тисячоліття до н.е.) у часі збігається зі зміною холодного клімату на близький до сучасного континентального. На цей період припадає поширення в Європі сучасної видів тварин і рослин, які обумовили виникнення нових господарських занять людей мезолітичної доби, таких як мисливство, рибальство та збиральнictво.

Основним заняттям людей доби мезоліту став бродяче мисливство. Значні зміни відбуваються у виготовленні кам'яних знарядь праці. Вони відповідали новим формам господарської діяльності. Замість великих рубаючих і колочив кам'яних знарядь, так званих макролітів, з'явилася малі знаряддя — мікроліти. З формою вони надають трикутники, трапеції, сегменти, круглі скребачки. Мікроліти служили вставками в дерев'яні чи кістяні оправи. Встановлені у вузькі пази, вони перетворювалися в наконечники списів і стріл, гарпуни, ножі тощо. Особливо слід наголосити на появі і поширенні лука і стріл — головного знаряддя мисливства.

До 70-х років ХХ століття пам'ятки мезоліту на Закарпатті не були відомими. Тільки починаючи з 1973 року, коли їх вивченням зайнявся Л.Г.Мацкевич, кількість їх значно зросла, досліджені цифри 38. Л.Г.Мацкевичу на раніше відомих пізньопалеолітических стоянках вдалося відкрити палеолітичні шари і відкрити ряд нових стоянок. На жаль, польові дослідження на них майже не проводилися. Станціонарні розкопки були проведені лише в с.Кам'янниця Ужгородського району на стоянках Кам'янниця I, II, IV, V. Названі пам'ятки відрізняються між собою рядом показників індексів. Особливо неоднорідним є склад номенклатури кам'яного інвентаря.

На основі типологічно-статистичного аналізу кам'яних виробів, петрографічних, стратиграфічних та інших показників, мезолітичні пам'ятки Закарпаття діляться на дій основні групи: 1) пам'ятки з палеолітичними рисами і 2) пам'ятки з мікролітичними рисами.

До пам'яток з палеолітичними рисами належать стоянки типу Кам'янниця V, на яких засвідчено специфічні нуклеуси, масивні

кінцеві скребки і скобелі, ножі на пластинках з притупленою ретушшю, а також ті, на яких з'являються поодинокі геометричні форми типу сегментів (В.Бігін, Мукачево (ур. Чернечиця Гора); Кам'янниця VI. Всі згадані стоянки залишаються у відкладеннях кінця діаспі — початку пробороального часу в рамках 11—10 тисяч років тому. Для пам'яток Глибоке I уже наявний значний відсоток знарядь, особливо скребків і ножів. Такі показники характерні для групи пам'яток, що відносяться до бореального часу.

До пам'яток з геометричними мікролітами вперше через відносяться стоянка Кам'янниця I В в інвентарі особливо показові специфічні трапеції і трикутники, рубаючі знаряддя, гострі. Тут помітне переваження відщепів над пластинчастими сколами. Більш пізнього часу ніж Кам'янниця I, комплекс знахідок з Дубровки, а особливо Гуті II. Тут фіксується малій відсоток пластинчастих сколів і знарядь без домінування скребків, значний рівень ножів і різців, відсутність рубаючих знарядь. Помітна уніфікація відмінної ретуші при вираженій мікролітності індустрії комплексів. Згадані комплекси датуються кінцем бореального — початком атлантичного часу 19—7 тисяч років до н.е.) і віднесені до групи пам'яток типу Бараба I, а вся сукупність пам'яток — до культури Кам'янниця — Бараба.

Отже, Закарпаття на сьогодні представлена достатньою кількістю типових мезолітических пам'яток. Розташовуючись у

с. Дякова, Виноградівського р-ну. Залишки замізоплавильних горнів (ІІ—І ст. до н.е.).





с. Брестів Мукачівського р-ну. Скарб залізних кіс (VIII—XI ст.)

північно-східній частині Карпатської улоговини, вони нерідко концентрують риси різних етнокультурних спільнот і культур. Поміж цими в краї не виявлені Сідэрські комплекси, хоч вони відомі на суміжній території Румунії (високогірна стоянка Скауне, 1327 м над рівнем моря). Очевидно, причину цього слід шукати у відсутності пошукових робіт у місцях розташування карпатських перевалів.

**Неоліт** або новокам'яний вік був заключною добою тривалого періоду в історії людства — кам'яного віку. На добу новокам'яного віку (5100—3700 рр. до н.е.) припадає переход людства від присвоювальних форм господарства (половання, рибальство, збиральництво) до відтворюючих — скотарства і землеробства. Скотарство виникло з половання, землеробство — із зиґральністю.

Скотарство і землеробство, доповненні мисливством і рибальством, створили необхідні умови для тривалої осілості і заснування селищ. У цьому і полягала історична роль новокам'яної доби.

Нові форми господарської діяльності людей доби неоліту сприяли появи нових зразків кам'яних знарядь праці, виникненню гончарства, плетіння і ткацтва. Значно розвинулась техніка обробки кам'яних знарядь: різання, свердління, шліфування. У неоліті посуд виготовляли ручним способом. Більшість неолітичного посуду орнаментована. За характером орнаменту і формою посуду визначаються окремі групи неолітичного населення або їх культура.

Пам'ятки доби неоліту на Закарпатті поділяються на три етапи: ранній, середній і пізній. До раннього неоліту (кінець VI — середини V тисячоліття до н.е.) заражуються в основному селища культури Старчево-Кріш, які представляли високорозинену неолітичну цивілізацію Південно-Східної Європи. В Карпатській улоговині вона займала сербське Подунав'я (селіще Старчево), південно-Потисся з лівим притоком Тиси річкою Кріш (Кереш — угор.), які отримали найменування старчево-крішської культури. Незабаром культура розширила межі поширення на східну частину Карпатської улоговини, в тому числі й Верхнього Потисся.

Дослідження і видлення пам'яток крішської культури на Закарпатті зазначені з іменем М.Ф. Потушиха. Етапними пам'ятками старчево-крішської культури на Закарпатті поки що є два селища, частково досліджені в селах Заставне Берегівського і Рівне Мукачівського районів.

Селище в Заставному (ур. Мала Гора) розташоване на останих південних відрогах Карпатських гір, у підніжжі яких розпочинається велика Потисська рівнина. Житлами на селищі служили великі землянкові споруди загальною площею близько 70 кв.м. Очевидно, селище складалось з 8—10 аналогічних жител, що були розташовані по колу.

Подібне велике житло, але напівземлянкового типу, було досліджене в с.Рівному (ур. Кіш мезея) Мукачівського району. Приналежність його до крішської культури підтверджена археологічним матеріалом.

У носіїв старчево-крішської культури добре була розвинута гончарська справа, обробка каменю, ткацтво. Із глини виготовля-



Залізні сокири давньоруського часу (IX—XIII ст.).

лись посудини, грузила, прясла, прикраси, жіночі статуетки, фігури тварин тощо. Набір кераміки представлений горщиками, мисками, глеками, сковорідками, покривалами, валиками, розчленованими вдавлинами, візяними лініями.

Серед кам'яних виробів ножеподібні пластини, різці, скребла, шліфовані сокири, тесла, долота, зернотерки. Мотики з оленячих рогів та зернотерки свідчать про заняття землеробством.

Інтерес викликають знахідки жіночих статуеток зі схематичним і реалістичним зображенням жіночих фігур. Вони нагадують, що носії крішської культури жили матіріальными родовими колективами. Культ жінок-прапорщики бувзв'язаний з тою роллю.

Золоті римські монети I—II ст. н. е., знайдені на Закарпатті.



яку вона відігравала в господарському і суспільному житті тодішніх людських колективів.

Історична доля племен кріпської культури на значній території ІІ поширення склалась, очевидно, по-різном. Треба думати, що частина носіїв кріпської культури у Верхньому Потисці асимілювалась серед племен новоствореної культури мальованої кераміки.

Матеріали розкопок у Дикові, Рівному, Рафайліві, Тарніцях, Заставному, Малих Гецах, Ужгороді (Дравці) дозволили М.Ф.Потушняку виділити нову археологічну культуру доби неоліту в краї — культуру мальованої кераміки (4500—4000 рр. до н.е.). Ним доведено, що культура мальованої кераміки не входила в зону поширення культури алфельдської лінійної кераміки, а існувала з нею синхронно на суміжних територіях.

Перші пам'ятки з характерними рисами нововиділеної культури мальованої кераміки були відкриті Т.Леготським на Малій Горі у околиці Мукачева ще в кінці XIX ст. В 1950—1956 рр. Ф.М.Потушняк відкрив і частково дослідив щільну мережу селищ цієї культури (Великі Лази, Велика Палада, Диково, Оріховиця та ін.). У 1969—1970 рр. експедиція ІА АН СРСР під керівництвом В.С.Титова провела розкопки селища цього типу у Великій Паладі та Федорові Виноградівського району. В 70—80 рр. Закарпатська археологічна експедиція ІА АН УРСР відкрила ще 20 нових селищ. На двадцять п'яти з них М.Ф.Потушняком були проведені невеликі пошукові роботи (Ужгород—Дравці, В.Доброва, Малі Геци, Холмці, Рафайлів, Рівне, Баркасово та ін.).

Селища культури мальованої кераміки в основному розташовані на рівнині, на берегах річок, озер, на невеликих підвищеннях передгірної зони краю. Про характер планування селищ, житлових і господарських споруд на них відомо мало. Житлові будівлі представлени виключно напівземлянками овальної або овально-довгастої форми розмірами



с. Халмок Ужгородського р-ну. Давньослов'янські житла і господарські споруди VII—IX ст. після розчистки.

7—13 х 2—5 м. На селищах в Рафайліві, Дравцях засвідчені стовпові ями, що говорить про стовпову конструкцію стін жителів.

Основною сировиною для виготовлення знарядь праці служив обсидіан, хоча поряд з ним використовувався кремінь, сланець, пісковик, шифр. Про місцеву кам'яну індустрію свідчить значна кількість обсидіанових, кремінних, андезитових відрізів та заготовок і нуклеусів. Серед знарядь можемо виділити пілатики, скребки, різці, проколки, свердла, геометричні мікроліти для вкладишів. Шліфованими знаряддями найчастіше бувають скори, тесла, долота, мотики.

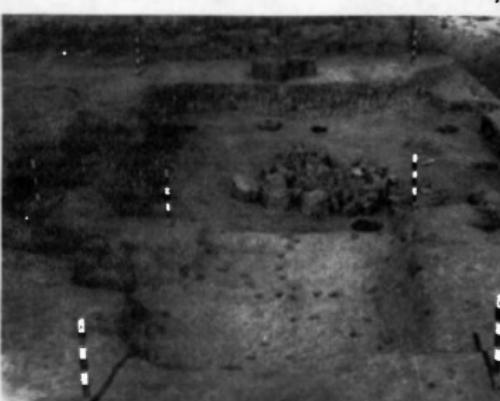
Керамічний комплекс селищ складається з двох відмінних груп посудин — грубої кухонної і тонкостінної столової. Кухонна кераміка представлена горщицами, мисками, сковорідками. Цей комплекс посудин орнаментований більшою частиною. Головними орнаментальними мотивами виступають наришки і вдавлення на вінчиках, пальцеві зачіпини та подвійні напівсферичні наліпи на корпусу посудин.

Кількісно переважає столовий посуд. Він виготовлений з відмуленої глини з домішкою у глини шамоту і дрібного піску. Поверхня посудин покрита тонким ангітобом, інколи підлощена. Вирізняються чотири основні форми: горщики, миски, корчаги і чаші. Столовий посуд орнаментований виключно помалюванням чорною фарбою. Малюнок наноситься на всю поверхню посудин.

На поселеннях культури мальованої кераміки часто зустрічаються глиенні вироби господарського призначення — грузилла, праслиця, прикраси (буси округлої і ромбоподібної форми). Помітна антропоморфна пласттика — жіночі статуетки (Холмці, Велика Доброва), антропоморфні посудини (Дріснино).

Комплекс археологічних матеріалів, здобутих на селищах, дозволяє зробити висновок, що в основі господарства носіїв культури мальованої кераміки стояло землеробство.

м. Ужгород — Радванка. Вид на півземлянкове давньослов'янське житло (VIII—IX ст.).



# Зелені Карпати



м. Берегово. Охоронні розкопки пам'яток та житла ранніх слов'ян VI ст. на трасі будівництва газопроводу. 1984 р.

Серед виробуваних азаків — пшениця-дзвозерника, ячійка, просо, овес. Видовий склад сільських і лісих тварин не визначений.

На думку М.Ф.Потушника, посуд носій культури мальованої керамікі у Верхньому Потисці сід пов'язувався з південним балканським Імпульсами, які проходили в Карпатського углоговині на початку середнього неоліту. Подальша доля носія культури мальованої керамікі проходила у тісному взаємоз'язку з носіями полтарської культури.

Полтарська культура (виделена в кінці 60-х років ХХ ст. слов'янським археологом С.Шишковим) включала в себе ряд культур і груп доби неоліту і енеоліту Верхнього Потиська, які раніше вінажалися за самостійні (група Честилом—Оборін, культури Тисополтар, Бодрогкерестур, Лажинін). Сформувалася культура на початку IV тис. до н.е. і пройшла до першої чверті III тис. до н.е. (4000(3900—2800) 2700 рр. до н.е.). Полтарська культура представлена трьома періодичними: раннім, який включає пам'ятки пізнього неоліту (Дрисиню, Засташине, Берегово), середнім або ранньонеолітичним (Чічаронце, Честилом-Оборін) і пізнім, який охоплює середній і пізньонеолітичні групи (Тисополтар, Бодрогкерестур, Лажинін).

Сьогодні нам'ятками полтарської культури на Закарпатті належать 12 селищ і один могильник. Відкриті вони в різний час і різними дослідниками. Перші пам'ятки відкриті в кінці XIX століття Т.Легочинським в Мукачеві на Малий Горі і Берегові. На початку нашого століття Й.Плотені в с.В.Лази Ужгородського району виник тисополтарське селище і могильник. У 30-х роках ХХ століття чеський археолог Я.Бем провів розвідкові роботи тисополтарського селища на горі Гомполю біля с.Длоне і розкопки на Малий Горі в Мукачеві. В 1950—1956 рр. Ф.М.Потушник обстежив селища, що належали до різних періодів полтарської культури в селах В.Лази (ур. Ставлінець) у Дикові (ур. Кіш мезе), Підгорбі (ур. Берегі). В 1976 році експедиція Інституту суспільних наук АН УРСР під керівництвом М.А.Пелешини провела розкопки на селищі полтарської культури в Берегові.

У 70—80-х роках велики роботи по вивченню пам'яток полтарської культури провела Закарпатська археологічна комісія обласного управління експедиція ІА АН УРСР. Експедиція відкрила і обстежила ряд пам'яток в зонах будівництва меліоративних систем (ур. Ково дуб'я в с.Засташине, ур. мала Гора в с.Дрисиню, с.Мали Гейці та ін.). Їх дослідження проводив М.Ф.Потушник.

Селища полтарської культури на Закарпатті розташовані головним чином у рівнинній зоні і на південних схилах передгір'я Карпат. За даними розкопок селищ у Дрисині, Берегові, Дикові є всі підстави говорити, що для цього періоду розвитку культури характерними були наземні житлові споруди стовпової конструкції, стіни яких облицювались лозою і обмазувались глиною. Ровесні жителі в середньому коливалися 8—10 х 5—6 м. У середній житлі біля стін у заглибленнях розташовувались печі або вогнища. На поселенні в Дрисині житла не мали стабільної орієнтації і місця, а розташовувались групами по три—чотирьох. Поруч знаходились споруди господарського призначення.

На селищах винайдено дій групи кераміки: група тощостінна кухонного призначення (горщики-кондібиди посудин з вертикальними і конічно сформованими стінками) та столова тонкостінна (миски, чаши, горщики, кубики). Столівий посуд, як правило, орнаментовані візерунками лініями, які покривають всю поверхню посудин. Пануючим мотивом є стрічки, заповнені двома—трьома рядами наришок. З глини виготовлялися також ложки, прасла, груші, бусники, жіночі статуетки.

Кам'яні знаряддя представлені кінцевими скребками з оваленою робочою частиною, різаками, ножевидними пластилінами, шліфованими сокирами, долотами, зернотрісками.

Описаними пізньонеолітичними пам'ятками закінчується на Закарпатті довготривала кам'яна доба. Середній і пізній періоди полтарської культури уже окоплюють ранні етапи енеоліту (мідно-кам'яного) або мідного віку (3600—3200—1900 рр. до н.е.). Характерною особливістю мідного віку було те, що поряд з кам'яними спільнісними знаряддями, виготовлені з першого металу — міді. З міді виготовляли знаряддя праці, зброя, прикраси, побутові речі, які за своєю формою дуже нагадували кам'яні.



# Зелені Карпати



Давньослов'янська кераміка VIII—IX ст.  
(1 — Червонівсько; 2-3 — Ужгород —  
Радванка; 4 — Мукачево).

На зміну полгарській культурі в пізньому сімілітті у Верхньому Потисці з'являється населення, яке залишило пам'ятки типу баденської культури (2700—2000 рр. до н.е.). Назуву культура отримала від селища Баден, що біля м. Відня в Австрії.

Територія Закарпаття, як виявилось, була крайньою північно-східньою межею, куди проникли ноги баденської культури. За останні два десетиріччя М.М. Потушинку вдалося в краї виділити ряд пам'яток, зарахованих ним до баденської культури. Серед них селища в Берегові (Буча), Мукачеві (Мала Гора), Осю (Чицанік), Петрові (Браутог), Великих Лазах (Ставлінець), Малих Гечін.

Основним критерієм для виділення пам'яток баденської культури послужила своєрідна кераміка (горщики, глечики, черпаки), орнаментована відрізним орнаментом, штампованими вдавленнями та пластичними валиками-канелюрами. Глиняні вироби, окрім посудин, представлені присліпими яйцеподібної та біконічної формами, інколи подібними до коліс, а також глиняними циліндричними трубками невідомого призначення.

Кам'яний інвентар культури складається з шліфованих кам'яних знарядь — сокир, молот, долот, тесел.

Носії баденської культури, як сідічать культурні шари, подовж проживали на селищах, займалися землеробством і скотарством. Їм були відомі всі види сільських тварин і птиці.

Історична доля племен баденської культури у Верхньому Потисці не зовсім ясна. Хронологічно, в кінці III тис. до н.е., П. змінило пам'ятники типу Ніршег-Затін, що сформувались, на думку дослідників, під впливом південного (чучелівського) культури I, очевидно, не без участі баденського населення.

З кінайдінням бронзи — першого металу, штучу створеного людиною, мідній вів змінився бронзовим. Бронза — це сплав міді з оловою, іноді замість олова вживали синець, сурму, миш'як, цинк. Від ранішої пропорції додатків змінювалася якість бронзи. Бронза мала значні переваги перед міддою. Вона була твердішою і тому більш придатною для виготовлення знарядь праці і зброй. Якщо мідь плавилася при температурі 1083°, то сплави бронзи — при більш низькій температурі, 700—900°, яку можна було отримати в прimitивних печах-торнах та відкритих вогнищах.

Бронзові знаряддя виготовлялися технікою ліття, яка в бронзовому віці набула високого розвитку. Розплавлений метал роздавали глиняним ложками-личаками в задалегідь приготовлені глиняні або кам'яні формочки. З бронзи виливали сокири, долота, серпі, ножі, шила, кинджали, глечики та інші побутові речі.

**Бронзовий вік** Верхнього Потисся, в тому числі й Закарпаття (1900—800 рр. до н.е.), поділяють на ранній, середній і пізній. Ранній етап бронзового віку представлений культурою Ніршег-Затін, Отomania, Східно-словачанських курганів; середній — культурою Станове (угор. Фельшевесе), рум. Сушице-де Сус; пізній — культурою Гава.

Культура Ніршег-Затін сформувалася в північно-східній частині Карпатської улоговини. Вона у цьому районі прийшла на зміну баденської культури, і тому вілив її відчутний в першу чергу на керамічному матеріалі. Існувала культура в межах 1900—1800 рр. до н.е. Назуву культура отримала від горбкуватої місцевості Ніршег в Північно-східній Угорщині, де росли березові гаї (береза — угір. Від та селища Затін у Східній Словаччині. До пам'яток культури Ніршег-Затін на Закарпатті віднесені кілька поселень, на яких проведено лише пошукові роботи, а саме: В.Доброно Ужгородського району, Бобове Виноградівського району, Дрисино Мукачівського району, м. Мукачево (ур. Мала Гора).

Про господарське життя носіїв ніршег-затінської культури відомостей дуже мало. Тільки бронзові вироби, знаряддя, зброя і

Середній або честолом-оборінський етап полгарської культури представлений багатою колекцією кераміки з селища Джокове (ур. Кік мезе). Основні ІХ форми — чаші і миски на низьких і високих піддонах, корчаги зі сферичним тулубом, келихи на низькому пустотільному піддоні. На селищі виявлено кілька примірників кремінних скребків, мініатюрне долото.

Заключний, третій період полгарської культури представлений трьома етапами: тискополгарським, бодрог-керестурським і лужицьким. Тискополгарські пам'ятки на Закарпатті відомі лише за невеликими пошуковими роботами і підіймінами матеріалами з селища біля с. Дідове (ур. Гомполог), Великі Лази (ур. Спиртзавод), Підгібр (ур. Береги). Дрисино (ур. Мала Гора), Мала Гецац, могильник у Великих Лазах.

Кераміка з тискополгарських селищ представлена двома групами: товстостійною з домішкою грубого шамоту, піску і полови та тонкостійною, виготовленою з відмуленої глини. Кераміка найчастіше орнаментована пластичними наліпними заліпами і птахоподібними голівками.

Для тискополгарського етапу характерним є появу мідних знарядь (сокир, долота, гачки, шила). Прикраси виготовлювалися не тільки з міди, а й з золота.

Фінальний етап полгарської культури на Закарпатті відомий за пам'ятками типу Лажини. На Східній Словаччині цей тип представлений виключно матеріалами з могильників. До пам'яток цього типу на Закарпатті відноситься селище в с. Мала Гецац. В енеолітичному шарі селища виявлено велику кількість кераміки, відходів і знарядь праці з кременлю і обсидіану.

Взаємі формування полгарської культури проходило в складній і структурно-етніко-культурний обстановці, що склалася в кінці неоліту в Карпатському улоговині. Як гадають дослідники, у II формуванні важливу роль відіграла тиска культура. Виникла вона десь у південно-східному Потисці на рубежі V—IV тис. до н.е. Носії культури швидко поширились по усому Потисці і склали основний компонент полгарської культури. Слід наголосити, що чистих тиских комплексів у краї поки що не виявлено. Натомість змішані комплекси малюваної і буквогірської культури заслідчені серед матеріалу селища в Берегові.

прикраси свідчать про її належність до раннього бронзового віку. В їх матеріальній культурі проглядаються традиції попередніх культур.

Синхронно з культурою Ніршег-Затін на території Східної Словаччини і Закарпаття поширились пам'ятки так званої культури Східно-словакських курганів. Найхарактернішими її пам'ятками вважаються поховальні споруди — кургани насыпи, в яких небіжчики лежать на правому або лівому боці у скрученому виді. Покійники супроводжують кам'яні шліфовані прошукані скорики, крем'яні ножі, пластики, уламки кераміки з шнуровим орнаментом, що є свідченням того, що культура східно-словакських курганів належала до кола культур шнурової кераміки доби ранньої бронзи. Досліджені у 1977 році у с. Баградь Берегівського району курган належав до цієї культури.

Кургани групи з неизвестною культурною належністю, що розташовані в Мукачеві (ур. Мала Гора), Ромочевці (Залужі), Макарово, очевидно, належали післям культуры Східно-словакських курганів.

На думку дослідників, основним заняттям населення посів культури східно-словакських курганів було скотарство, яке доповнювалося землеробством. Поки що селища цієї культури в краї не виявлено.

Вивчення культури доби бронзи в краї займаються Е.А. Балагур, Е.Б. Кобаль.

*Культура Отоманія (1800—1600 рр. до н.е.) Давньослов'янські і давньоруські прикраси VIII—XI ст., знайдені на Закарпатті.*

Она отримала назву від селища Отоманів в Північно-західній Трансильванії. Носії отоманської культури залимили територію від нижньої течії р. Муреш, північно-західній Трансильванії, Середнє і Верхнє Потисся. На Закарпатті пам'ятки отоманської культури виявлені в низинній і передгірній зонах краю (Диково, Заболоття, Петрово Виноградівського, Ілово, Берегово, Красово Берегівського району та ін.).

У добу ранньої бронзи носії отоманської культури на Закарпатті займались землеробством і скотарством. Вони жили на довготривалих селищах, окрім з яких були укріплені. Житловими слугували одно- і дво-камерні споруди розмірами від 8 до 16 кв. м. На жаль, в краї поки що не виявлено поховань отоманської культури. Відомі вони на суміжних територіях — це грунтові могильники з трупопасленням і трупопкладенням або змішаним ритуалом.

Значних успіхів носії отоманської культури здобули в розвитку мідно-бронзової металургії. Мідь і бронза використовувались для виготовлення знарядь праці, зброя, прикрас, побутових речей. Подальшого розвитку отримала керамічне виробництво. Багатство форм і художньої орнаментації — такі характерні риси гончарського ремесла носіїв отоманської культури. Серед асортименту посуду — горщики, глеки, чаші, кубки, миски та ін. Всі вони орнаментовані врізними візерунками, рельєфними ребрами, спиральними і концентричними канелюрами, наризками тощо.

Багаті і біди поховання, скарби бронзових речей свідчать про значні зміни в суспільному житті, зародження майнової нерівності, що в подальшому привело до розпаду первісно-общинних відносин. Розвиток скотарства, землеробства, ремесла і обмін сприяв також утвердження в усіх племенах бронзового віку патріархальних родових відносин. Цей процес був зумовлений провідною роллю чоловіків у всіх важливих галузях господарського життя племен — у скотарстві, обробці землі, виготовленні металевих знарядь праці, обмін продуктами тощо.

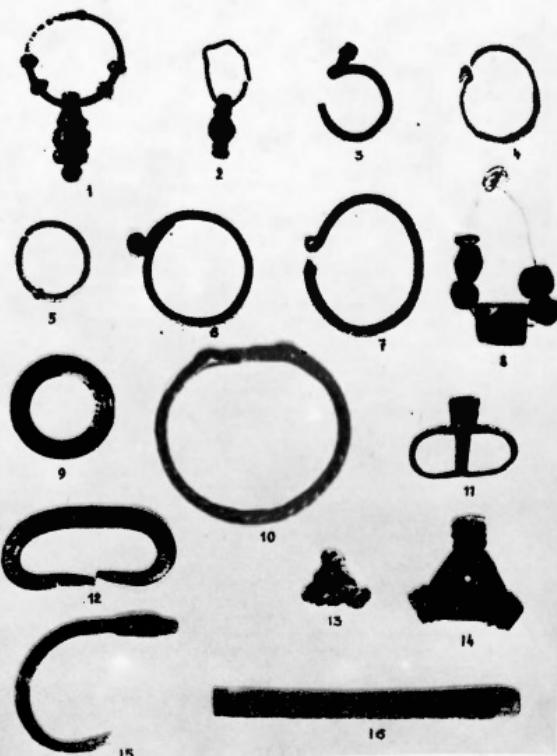
У наступних століттях нашадки носіїв отоманської культури, як свідчать археологічні джерела,

складали значний елемент населення, яке стало творцем культури Шіліні, Едес, Станове в північно-східній частині Карпатської улоговини.

Культура Станове (1500—1300 рр. до н.е.). Доба середньої бронзи на Закарпатті відома за пам'ятками Станівської культури. Культура отримала назву від першого місця знахідки — могильника в с. Станово Мукачівського району. Культура у Верхньому Потисську відома ще під іншими назвами: в Угорщині — Фелішевеч, в Румунії — Суцу-де Сус.

Найбільш характерними пам'ятками станівської культури є грунтові могильники з трупопасленням. Останки трупопаслення в таких могильниках розміщені в урнах і зариті в неглибокі ями. Окрім могильників, станівська культура представлена рядом селищ, численними бронзовими скарбами та поодинокими знахідками.

Селища станівської культури загалом розташовувались на берегах річок, невеликих водойм на рівнині і передгірній зонах краю. Основною галуззю господарської діяльності в них було землеробство і скотарство. Вирощували пшеницю, ячмінь, просо. Врожай збиралі бронзовими серпами, які виникли в цей час, а зерно розмелювали на зернотріщинах. Знахідки кінської збрізби свідчать про коневодство та використання коней в якості тяглової сили і верхової ізди. Серед промислів значного розвитку набула коловрова металургія і металобробота, гончарство, ткацтво, обробка каменної і кістки.



15

# Зелені Карпати

Про господарську діяльність і побут населення носів stanівської культури говорять матеріали, отримані під час розкопок селищ у Берегові, Дякові, Паладії, Заболоті Виноградівського району, Чинадієві Мукачівського району та ін. Житлами на цих поселеннях служили невеликі наземні або дещо заглиблені в землю дерев'яні споруди. Каркасно-стінові стіни жителі обшивались пруттям і обмазувались глиною. В житлах споруджувались глинобитні печі або вогнища, обкладені каменями. В окремих житлах і поза ними розміщувалися господарські ями. На дослідженіх поселеннях зібрано виробничий і побутовий інвентар: кам'яні коуни, зернотерки, кістяні проколки, шила, глиняний посуд, конуси, пряслиця, бронзові знаряддя, зброя, прикраси.

У добу середньої бронзи на Закарпатті в І Карпатській улоговині загалом була закладена місця основа колювальної металургії і металообробки. Цьому неабиякою мірою сприяла наявність у регіоні міді, олова, срібла, золота. У краї є сліди місцевого бронзливарного виробництва. Так, наприклад, на поселенні в Дякові Виноградівського району були знайдені кам'яні формочки-матриці для випливання бронзових ігол, шил, браслетів. Про існування в краї місцевого бронзливарного виробництва свідчать також знахідки поламаних знарядь праці, зброя, бронзових азлітків і брухту у складі бронзових скарбів.

Доба п'ятій бронзи (1300—800 рр. до н.е.) на Закарпатті представлена пам'ятками групи Беркес-Демечер та культурою Гава. Обидві назви походить від місцевостей, де були вперше виявлені пам'ятки, які характеризують ранній і пізній періоди доби пізньої бронзи. Пам'ятки групи Беркес-Демечер у північно-східній Україні відомі за похованальними спорудами — грунтотипами могильниками з трупоспаленням (могильник у селищі Беркес-Демечер Сагайдачного району).

Бронзові речі, які характеризують культуру Беркес-Демечер, мають елементи західніх і східних впливів. З наближенням зоннішої небезпеки, яка виникла на початку ХІІ століття до н.е., носіям культури Беркес-Демечер довелось ховати в землю наскрізь бронзові речі. Знайдені в наш час, вони отримали назву бронзових скарбів. На думку дослідників, лише частина бронзових речей використовувалася за призначеннем, інша частина, наприклад, велика кількість браслетів — становила еквівалент при обміні, іншими словами, служила грішами.

Заключний етап бронзового і перехід до залишного віку на Закарпатті представлена пам'ятками так зв. культури Гава (ХІІ — перша половина VI ст. до н.е.). У культурі Гава дослідники виділяють два періоди: ранній (ХІІ—VIII ст. до н.е.), що репрезентує пізній бронзовий вік, і пізній (VIII — перша половина VI ст. до н.е.), що уже є раннім періодом залишного віку.

З культурою Гава у Верхньому Потисі пов'язують появу перших біметалічних знарядь (бронзове ліло, залишне руко'я або аванпак). На час існування культури Гава припадає подальший розклад перісношибинин, відносин, видлення родової верхівки, створення союзу племен, що привело до частих зіткнень між племенами.

Період з відкритими поселеннями типу селища виникають у кінці селища-городиця. До цього часу належать городиця в Ужгороді на Замковій Горі, в Невицькому Ужгородського району, на горі Тупча в Шелестові (знищено кам'яним кар'єром) Мукачівського району, на горі Богуслав в Араданові, на горі Стремтара в Іршаві. Останні дві городиця непогано береглись і дзвотою уявлення про характер укріплення. Розташовані вони на природних підвищеннях, що панують над навколою місцевістю, обнесені земляними валами і ровами та кріпленими входами. Виникли вони десь в кінці VIII ст. до н.е. у зв'язку з появою військових степових племен кімерійців у скідній частині Карпатської улоговини.

Місця поселення культури Гава селищного типу розташовувались на південних схилах Карпатських гір та на околиці Потиської рівнини. Носії культури Гава мешкали в наземних житлах, біля яких знаходилися господарські споруди, смітників ями. Знаряддя праці і зброя виготовляли з бронзи. Тільки на заключному етапі існування культури появляються залиші знаряддя праці, зброя і прикраси.

Верхнє Потисся і Трансильванія в кінці бронзового віку представляли собою єдиний центр колювальної металургії і металообробки, все ж виробництво окремих типів бронзових виробів концентрувалось в більш вузких районах. Майстерні, що виготовляли бронзовий посуд, мечі, розташовувалися в районі Тиси, в той час як Трансильванія спеціалізувалася на виготовленні різних сокир, кельтів. Привертає увагу гончарська справа з спеціалізованими майстернями, в яких виготовлялася своєрідна кераміка. Найхарактернішими її виробами були велики посудини-амфори місткістю 70—80 літрів. Поверхня амфор була покрита чорними лощеннями, орнаментованою рельєфними шишечками і канелюрами. В набір кераміки входило також миски з пельосткотобідними вінцінами, вази, жбані, черпаки та ін.

Про розвиток металургії і металообробки бронзи в носіїв гавської культури яскраво свідчить асортимент бронзових скарбів, який налічує понад п'ятдесят найменувань. Зариті скарбів припадає в основному на перший період розвитку гавської культури — XII—XI ст. до н.е.

Другий етап розвитку гавської культури, що отримав назву передкуштановицького, охоплював VII — першу половину VI ст. до н.е. На жаль, він ще слабо вивчений. В руки дослідників попали недостатньо документовані матеріали з могильників у Великому Березному, Перещині, Онокіцах, Хусті. Це були грунтотипи могильники з трупоспаленням, залишки кремації з яких розміщалися в глиняних урнах. Супровідний інвентар, що складався з посуду та дрібних прикрас, свідчить про слабку соціальну диференціацію. Селиця та інших пам'яток цього етапу ранньозалишного віку в краї поки що виявлено мало. А ті випадкові і розрізнені не можуть служити повноцінними джерелами.

Добу ранньозалишного віку поділяють на два періоди: ранній або гальштатський (VII — перша половина VI ст. до н.е.) та пізній (V—I ст. до н.е.).

Вперше з залишів людей ознайомилися ще в мідному віці в районах Близького Сходу. Це було чисте залишо, що потрапило на землю у вигляді метеоритів.

Виготовлення знарядь праці, зброй та інших виробів із залиша стало можливим з того часу, як люди научилися добувати його з руди. Різноманітні руди, насамперед так звані болотні, зустрічаються в природі досить часто. Тому залишо дуже швидко поширилося в багатьох країнах Європи і Азії. Добували залиші з руди і давнишні та залишні сиродутним способом. Із залишів криць у кузинах виготовляли різноманітні знаряддя праці і зброй.

Найголовнішим із залишів знарядь праці були деревообробні сокири, скобелі і долота; знаряддя для обробки землі — наральники, серпти; ковалські — молоти, циції, вбідо тощо. Особливо багато виготовляли зброй — бойових сокир, вістря списів, мечів, кинджалів, наконечників стріл і навершників булав.

У ранньозалишному віці краї заселяли племена, коріння яких сягали глибин бронзового віку. На цей час припадає формування фракійської етно-культурної спільноти, яка займає південні і східні райони Карпатської улоговини. На жаль, про давніх фракійців у тогочасних джерелах дуже мало даних. На основі аналізу різних пам'яток та дослідників дійшли думки, що населення, яке проживало на Закарпатті в ранньозалишний вік, належало до північно-фракійської етнічної і мовної групи.

Найскраснішою археологічною культурою (групою) ранньозалишного віку на Закарпатті, яка відзеркалює стан матеріальної і духовної культури краю, є кущановицька культура (культура групи), заражувані кургані могильники, досліджувані в Білках, Дуніковиці, Колодному, Чорному Потоці Іршавського району, Голубиному Слалівського, Невицькому Ужгородського районів. На сьогодні на Закарпатті досліджено 130 курганів, розташованих компактними групами.

У VII—VI ст. до н.е. на просторах Східної Європи відбулися значні зміни. Тут виникне велике політичне об'єднання скіфів. Хоч Закарпатті не входило до складу цього об'єднання, однак во-

# Зелені Карпати

но зазнавало певного впливу з боку лісостепових племен межиріччя Дніпра і Дністра, просування яких на захід відбувалось під тиском скіфів. На Закарпатті, подібно до Середнього Подістр'я, плоскі могильники змінюються курганними зі своєрідним ритуалом поховання. Кремація покійника відбувається на місці або поза місцем поховання. Віддалені від залишків ритуального кострища кальциновані кістки засипали в урни, купки чи просто в ямки. Над їм цим насилали глиняний курган, в конструкції якого інколи використовували камені. Кургани вміщали як індивідуальні, так і колективні поховання.

Не дивлячись на більшість основного кількості поховань курганницького типу, що проявляється в одноманітному похованальному інвентарі (посуд, миски з іхмою), окремі кургани могли свідчити про ріст майнової і соціальної нерівності, виділенням племінної верхівки. Підтвердженням цьому є окремі кургани, де небіжчиків супроводжують значна кількість речей з прикрасами, виготовленими з дорогоцінного металу (електра, срібла). У багатьох могилах, поряд з предметами місцевого виробництва, знаходилися речі, що з'явилися на Закарпатті під впливом скіфської культури Українського лісостепу. Тут можна назвати срібні скроневі підвіски, електрові пілатівки із зображенням сцен у скіфському стилі, залиші мечі скіфського типу, кінська зброя тощо. В окремих курганах було знайдено речі, які свідчать про їх лужицьке походження.

Крім курганних могильників, пам'ятки курганницької культури на сучасні дні поповнилися селищами. Селища розташовані на рівнинній зоні краю, займають надзаплановані тераси річок і потічків. Вони займають площу не більше 1—2 гектарів. Житла напівземлянкового типу мають стовпову конструкцію стін та двосхилий дах. На селищах виявлені сліди гончарського, залізоробного, ткацького ремесел. Економічне життя носіїв курганницької культури базувалось на осідловому землеробстві та скотарстві.

Уваги заслуговують своєрідна курганницька кераміка, аналіз якої став основою для виділення трьох компонентів її формування. Генетичний зв'язок кераміки з попередньою епоховою підтверджується такими формами посуду як горщики, миски з пелюстко-подібними вінцями. Тісні контакти зі скіфською культурою межиріччя Дніпра і Дністра засвідчуються посудом, що має форму банкоподібних горщиків з пластичним орнаментом на плечиках. Окремі горщики, грушоподібної форми лужицького походження.

Отже, характер матеріальної культури дозволяє вважати, що курганницька культура (група) утворилася в результаті злиття трьох груп населення. У місцеві фракійські середовища вплинула значна група населення із Західного Поділля, в якому частина дослідників вбачає праслов'ян. Сюди ж піляхом вільмував і, можливо, переміщенням якоїсь частини носіїв лужицької культури попали компоненти останньої. Це змінило склад курганницької культури і цим самим відрізнило її від західно-подільських пам'яток. Включення частини західно-подільського праслов'янського населення в північно-фракійську етічну середовище поклало початок, треба думати, «слов'янізації» населення Верхнього Потісся.

За сучасними даними, курганницьку культуру (курганницьку групу пам'яток ранньозалізного віку) датують серединою VI — першою половиновою III ст. до нашої ери.

Другий етап ранньозалізного віку в Центральній Європі отримав назву латенської культури — від поселення Латен, що на березі Нешвітательського озера в Швейцарії. Вона охоплює період від V до I ст. до н.е.

Латенська культура атрагала важливу роль в історичному розвитку племен і народів Європи. Залізna знаряддя праці, зброя, посудові речі, прикраси увійшли у всі сфери економічного і культурного життя тогочасного суспільства. Прототип кількох віков латенської культури зізвілевавала колишні дрібні культури пізньобронзового і ранньозалізного віку Середньої Європи, створивши єдиний історико-культурний масив. Творцями латенської культури були європейські племена кельтів (галлів), які на базі античної культури створили високорозвинуте суспільство, яке зуміло його пристосувати до умов «варварської» цивілізації.

У період існування латенської культури бурхливого розвитку в Європі здобував ремесло і землеробство, зміцнюються суспільно-політичні інститути. У ремісничій діяльності широко застосовується професійна спеціалізація. Самостійними галузями господарства стають чорна і колюрова металургія, гончарне, ковальське, ювелірне, каменорізне та інші ремесла.

На рубежі IV—III ст. до н.е. Закарпаття теж попадає в ареал латенської культури. Носії латенської культури — кельти — не тільки впливають, а й поселяються серед місцевого населення, засновуючи свої селища та укріплені ремісничі центри — опідзуми (Галич і Ловачка в Мукачеві). Хоч латенська культура швидко проникла у всі галузі економічного і культурного життя місцевого населення, все ж місцеві елементи культурні ще довго співіснували з приймливими.

Найважіший розквіт латенська культура на Закарпатті досягла в II — I ст. до н.е., коли залишо надійно вийшло у всі сфери економічного життя населення, коли настали всі необхідні умови для виникнення внутрішнього і міжплемінного економічного ринку. У цей час виникає велика кількість ремісничих майстерень, утворюються виробничі центри. Такий виробничий центр з укріпленням селищ-городищем (опідзумом) виникає також в Мукачеві на горіках Галич і Ловачка. Тут виявлено значну кількість землеробських знарядь праці: коси, серпи, наральники, сокири; ковальські інструменти — ковадла, молотки, пробійники, кілці, зубила; інструменти ювелірного виробництва: тиглі, ліварні формочки; знаряддя деревообробного ремесла — тесла, долота, сверла, кліні та ін. Отже, селища Галич і Ловачка були своего роду промисловим центром, де зосереджувалися різні види ремесла. Крім того, укріплене селище, будучи одним з найбільших економічних центрів Верхнього Потісся, відігравало, гадаємо, ю функцію політичного центру. Карбуванням власної монети про це тема нагадує.

За останні два десятиріччя (70—90 рр.) систематичними пошуковими роботами на Закарпатті виявлено ряд поселень, зарахованих до кола латенської культури (Ратівці Ужгородського, Дрисинно Мукачівського, Бакта, Дідове Берегівського районів та ін.). На цих поселеннях проживало місцеве населення, яке засвоїло здобутих кельтської цивілізації і разом з ним продовжувало їх заслагувати. Латенська культура з монолітного явника перетворилася в різностичне походження. Перед нами яскравий приклад, коли одна магістральна культура — латенська — стала обслуговувати різностичне населення.

Інтенсивними пошуковими роботами на кінець 80-х років вдалось відкрити в краї ряд пам'яток змішаної культури, які існували в I ст. до н.е. — I ст. н.е. Ці пам'ятки отримали найменування пам'яток кельто-дакійської культури або кельто-дакійського горизонту. Консолідація гето-дакійських племен на території сучасної Румунії в кінці I століття привела до появи нових пізньовалідних кельтів у Верхньому Потісся. Кельти агодом змішилися з місцевими населенням, але їх не вигтувало від повного розгрому. В середині I ст. до н.е. даки нанесли остаточний удар седрівцево-перському домену кельтів і повністю витіснили їх з Карпатської котловини.

У цей період на Закарпатті виникає ряд дакійських городищ, серед яких городище в Малій Копані Виноградівського, Солотвинського (ур. Читата) Тячівського районів, Іршави (ур. Будулі) та ін. У скідній частині краю виявлено ряд дакійських селищ відкритого типу.

Під впливом кельтів та греків міст-колоній у Північному Причорномор'ї у даків швидко розвинулось металургійне виробництво, гончарське, ювелірне виробництво. Даки опанували виготовлення гончарської кераміки. На краю вони виготовляли сріблясті вази, глечики, миски, горщики. На дакійських городищах (Мала Копана) засідвали майстерні по виготовленню скла і склянок виробів.

Планування даків у скідній частині Карпатської улоговини почалося кінець римлян. В 106 році н.е. римський імператор Траян

# Зелені Карпати

роздромом дахів, а на захопленнях землях нинішньої Трансильванії утворив римську провінцію Дахію.

У результаті завойовницьких дій Римської імперії в Карпатській улоговині населення краю опинилося в безпосередній близькості від кордонів імперії. Під впливом римської провінційної культури відбулася згодом своєрідна інвалідація колишніх культурних націй і традицій. Разом з тим деякі спадщини виливи місцеве населення назавжди також від прийшлих племен і народів (сармати, вандали, швівські племена, готи, гуни та ін.). Отже, в краї створилися такі соціально-економічні і демографічні умови, які сприяли формуванню нової культури — культури карпатських курганів II—V ст. н.е. Культура отримала назву від покровальних споруд — курганів, поширених по обидвох берегах Північно-східних Карпат.

Могильники карпатського типу нараховують по кілька десятків курганів, які вищукують рештки трупоспалення в урнах, ямках на кільях. В самій культурі проглядаються складові елементи дахійської, провінційно-римської та швівської культури. Етнічною основою, на якій сформувалася культура, було північно-фракійське населення краю. В кінці II — на початку III ст. наполегливи етнічні середовища вторгнулися племена з північно-фракійського сходу, які в першій половині I тисячоліття н.е. проживали в Південно-Східній Польщі та на території нинішньої Західної України.

Основоположникою пам'яткою, яка дала змогу заражувати пам'ятки першої половини I тисячоліття нашої ери до культури карпатських курганів, був курганний могильник в с.Іза (Хустського району), підкритий в 40-х роках ХХ століття. Він складався з двох груп курганів, розташованих між селами Іза, Горігечче, Личин і датується I, II—III століттями нашої ери. Сьогодні відомі десятки селищ раннього і пізнього римського часу, заражованих В.Г.Котигородським до культури карпатських курганів (Бараніці, Берегове, Ратиці, Петрове, Паладів, Комарівці та ін.).

Населення культури карпатських курганів проживало в рівнинній і передгірній зонах краю. Ними на той час уже були заселені також долини річок Ріка, Боржава, Латориця, Ужа і, звичайно, Тиси.

Основним заняттям носіїв культури карпатських курганів, як сів'яли археологічний джерела, було землеробство і скотарство. На низовині переважало землеробство, в горській зоні — скотарство. Аналіз відбитків рослин на керамічних виробах і шматках глини-обмазки показав, що вони вирощували два-три види пшениці-спелту і полбу-двоесорнину, овес, ячмін, просо. Урожай збиралася залізними серпами. Зерно зберігали в господарських ямах, а підсобні запаси — у піфосах-зерновиках місткістю 70—80 літрів.

Аналіз остелогічного матеріалу з різних селищ показав, що майже половину тварин складала худоба: коні, кози, вівці і свині.

Окрем землеробства і скотарства, важливі місце належало металургії і металообробці. Найважільніші на селищах і могильниках значної кількості залізних ножів, серпів, ключів, прижок, фібул, а також залізних шлаків і залізних горнів свідчить про місцеве металургійне і металообробне виробництво (Диково, Мідянівці, Падансько та ін.). Виробництво гончарської посудин дослігло високого рівня, а наявність гончарських горнів і деталей гончарського круга свідчить про зародження гончарського ремесла.

Знайдені римські монети (Ключарки, Берегове, Мукачево, Свалява, Руське Поле та ін.) говорять про значний розвиток торгово-обмінних операцій між місцевим населенням та римськими провінціями Дакією і Панонією. Останнє може служити доказом існування такого товарного виробництва, яке було характерне для періоду розкладу родово-общинних відносин і зародження майнової приватності. Місцеве населення збурало лінії своєї продукції не лише на обмін, але і за грани.

Історична доля дахійського населення на Закарпатті закінчилася повною асиміляцією його з боку слов'янських племен. Проживали протягом кількох століть в безпосередній близькості зі слов'янами, гето-дакійські племена втрачали етнічні ознаки і в

решті-решт ослаб'ялися. Враховуючи те, що в другій половині I тисячоліття н.е. на даній території проживали хорвати, то племена культури карпатських курганів слід вважати предками слов'янського племені — більш хорватів.

Питання про час заселення слов'янами Карпато-Дунайської улоговини, в тому числі й Верхнього Потісся, протягом дового часу в історичній і лінгвістичній науці дискутується. Починаючи з другої половини XIX ст. і до сьогодні продовжують з'являтися різні думки відносно часу заселення слов'янами Карпатської улоговини. Засновником концепції про карпато-дунайську пра-батьківщину слов'ян був літописець Нестор. Його широко пропонували й захищали представники російської історіографії XIX століття: М.Надеждін, М.Карамзін, С.Солов'йов, І.Філіппов та ін. У наш час з серйозними аргументами на користь карпато-дунайської пра-батьківщини слов'ян виступили Г.С.Гриневич та О.Трубачов. З прийняттям цієї концепції виникає необхідність корінного перегляду історії давніх слов'ян в Карпатській улоговині.

Друга група дослідників заселення слов'янами Тисо-Дунайського басейну зв'язувала з аварським завоюванням і підінням аварського каганату в другій половині I тисячоліття нашої ери. Треті, особливо угорські дослідники, твердили, що в період завоювання угорськими племенами Верхнього Потісся тут були «пустельні» землі, аскіз яким угорські королі заселили «руськими слов'янами» в XII—XIV I наступних століттях.

До VI ст., як сів'яли письмові джерела, слов'янин не переходив Дунай. Але не пройшло і півстоліття, як мирний народ зброявся воєнним, беззбройний — зброявся... У відповідь на грабіжницькі походи візантійців на слов'янські землі виникло поселення 534 року, після якого слов'янин перейші від Дунай, потрапивши місцеве населення, багатою полонини і продали в рабство. Такі вторгнення повторилися в 547 і 551 роках. У кінці VI — на початку VII ст. слов'янин уже не поверталася на Львовережжя Дунаю, а компактними групами осідала на Правобережжі Дунаю і заселяла землі, розташовані між головним Балканським хребтом і Дунаем.

Просування слов'ян в Карпатську улоговину невеликими групами, що відбувалось раніше VI століття, сприяли гуцульським вторгненням в Центральну Європу I наступні за ними рухи готів, гепідів. Про це неодноразово згадували письмові джерела, вказуючи на участі слов'янських загонів в окремих походах гунів. Однак, до кінця V століття, за виключенням невеликих груп, основна маса слов'янинів що розташовувалася на північ і на схід від Карпат. Тільки в VI столітті розпочалося широке розселення слов'ян на півден, передусім в Балканській вододільнині Віанці. Подальше проникнення слов'ян. в Середнє Подунав'я і Потісся, зайнікнє на той час північно-фракійськими і германськими племенами, припаде на середину I другу половину VI століття.

У заселенні слов'янами Карпатської улоговини брали участь дів великі групи, відомі археологічні наукі під назвою носіїв празької і пеньківської культури. Перші становили собою згадувані в «Історії літії» Йордана племена склавінів (західна група), другі — автін (східна група). Верхнє Потісся, як сів'яли археологічні джерела, було заселене носіями празької культури, які датують VII—VII ст. н.е.

До пам'яток празької культури, виявлені у 80-х роках ХХ століття на Закарпатті, слід віднести селища в Галочі, Хомиску Ужгородського району, могильник I селище в Ужгороді, селище в Берегові. Вони датуються кінцем V — початком VI століття н.е. У подальшому розвиток празької культури на території між Дніпром, Верхньою Білостою і Верхньою Тисою стала підґрунтам для розвитку східнослов'янських старожитностей VII—IX століття, що отримали найменування пам'яток Луки-Райковецької (назва від місця виявлення на Житомирщині). Для пам'яток Луки-Райковецької, що поширені на Закарпатті, характерним є наявність напівземлянкових жител з стовповою або зрубною конструкцією стін, печами-кам'янками, ніколи зогніщами. У VII—IX століттях територія поширення культури Луки-Райковецької змінилася ритуал поховання. Останки трупоспалення розміщують в урнах,

ямах чи на пригоріннях під курганним насипом. На Закарпатті такі кургани могильники досліджувалися в Червонець та Зніздеїв Мукачівського району. Відбулися значні зміни в гончарському виробництві, на зміну ручному виробництву прийшов важкий гончарний круг. На більшості поселення типу Луки-Райковецької — Ужгород, Червеньово, Холмок, Комарівці, Баркасово та ін. засвідчено співіснування ліпного і гончарського посуду. Останні виготовляються під впливом подунайських майстерень і поступово набирає подунайських форм і орнаментів.

Основним заняттям слов'янського населення Закарпаття VI—IX століття було землеробство і скотарство. Залишки кісток на селищах свідчать про розведення великої рогатої худоби, овець та кіз, синіння, домашньої птиці. Селища цього типу, як правило, розташовувались в рівнинній і передгірній зонах краю, де було достатньо земель для ведення екстенсивного землеробства і скотарства. На селищах, які піддавалися розкопкам, засвідчили сліди металургії і металообробки.

Заслагуєве на увагу питання про суспільно-політичне життя слов'янських племен у Верхньому Потисці після розселення в краї носіїв працьової культури (V—VII століття) та подальшого розвитку на цьому підґрунті східнослов'янської культури Руки-Райковецької (VIII—IX століття).

На основі ряду джерел доведено, що значну роль в слов'янізації Карпато-дунайської уловговини, до утворення тут державних об'єднань, відігравали такі звані «Славні». Немає сумніву, що у Верхньому Потисці існували свої місцеві «Славні».

Важливою є відповідь на питання, в яку державу входило чи перебувало під політичним впливом Верхнього Потисця, в тому числі й Закарпаття, після утворення в IX столітті в Карпато-Дунайських землях перших ранньофеодальних слов'янських держав, якими були Перше болгарське царство та Велика Моравія. На це питання дослідники відповідають по-різному. Чеські й словацькі історики скільки вважати, що в другій половині IX століття Верхній Потисці входило до складу Великої Моравії. Натомість угорські дослідники, опираючись на письмові джерела, твердять, що в період приходу угорів у Карпатську уловговину Верхній Потисця входило в болгарську державу. Ця думка аргументована рядом джерел, в тому числі й лінгвістичних. На території Угорщини до наших днів збереглися назви міст, які колись були слов'янськими градами: Новград, Чонград, Вишград, Белеград та ін. Вони є в Верхньому Потисці: Земплин, Угоча, Боржа, Унгарва. В грахах зосереджувалася воєнна, політична й адміністративна влада. Гради були центрами територіальних одиниць — жуп, на чолі яких стояли жупани.

Великі зміни в політичному й економічному житті прийшли в Карпатську уловговину у зв'язку з вторгненням у регіон угорських племен. До 80-х років IX століття угорські племена проживали в так званій Леведії, коли через несподіваний тиск печенігів зі сторони Верхнього Дону змущені були покинути Леведію і податися на захід. Угри знайшли пристаніще на землях між Дністром, Прutом і Серетом, названих Етелькозом (Межиріччям).

Починаючи з 862 року, угорські загони не раз з'являються в Карпатській уловговині і виступають союзниками то франків, то моравян. У війнах 894—896 р., що tocнися в Північному Причорномор'ї, угри виступали на стороні Візантії, які здобули ряд перемог, в тому числі над болгарами. За це, з напіором помести, болгари намовили печенігів напасті на угорські кочів'я в Етелькозі в час, коли основне військо було в поході. Единим спасінням для угорів було покинути територію Етелькозу і тікати за Карпати, ні разіше розділені землі Тисо-Дунайської уловговини. Роз'єднані угорські племена в кількох місцях передійшли Карпати.

Основна частинна угорських племен просувалася на північний схід і на основі, треба думати, договору з руськими князями мирно пропішла від Кієва та через інші східнослов'янські землі, направлюючись через Верещинський перевал у Карпатах в Тисо-Дунайську уловговину.

Про цю історичну подію збереглись згадки в давньому руському літописі «Повісті минулых літ...» та угорські хроніки «Геста Гунтарорум», «Хвала угорців».

Згідно з автором угорської хроніки «Геста Гунтарорум», угорці передійшли Карпати в районі Верещинського перевалу і долиною річки

Латориці підійшли до Мукачева. Тут вони відпочивали 40 днів. Опісля вождь Алмуш в 903 році привів угорів під стіни Ужгородського замку, що належав князю Лаборцю. Лаборець, як пише хроніка, був підданим болгарського князя Салана (очевидно, Сімона, 893—937 рр.). Князь Лаборець змущений був покинути замок і втечею намагався врятувати життя. Угорські вітязі погналися за ним і біля річки Свіржані наскрізнили його і повісили. З того часу, як мовить хроніка, річка називається Лаборцем. Незабаром угори захопили і зруйнували Боржавський і Земплинський гради-замки.

Подальший рух угорських племен був спрямованний на південні, у степи Тисо-Дунайської уловговини. Спочатку угри розселилися у східніх районах Карпатської уловговини: в нижній і середній течії Тиси та Півних притоках Самоши, Марош, Кереш, а згодом поширили свої вододіли і на західні частини уловговини — Задунав'я (Паннонію). Цей період (кінець IX — початок X століття) в історії угорського народу отримав назву «доби придання батьківщини».

Шлях проходження угорських племен через Верещинський перевал засвідчений окремими археологічними пам'ятками. В 1935 році на підході до Карпат, в с. Крілос Івано-Франківської області, було виявлено дві могильни угорських воїнів-кіннотників. На території Закарпаття в устроїщі Кімера в околиці с. Підволозія Воловецького району було знайдено в 1986 р. шаблон угорського війська. Заслагуєве уваги окремі поховання угорських воїнів-кіннотників, відкритих у 1870 році в Славські, в 1890 і 1933 роках в Берегові на Малий Горі. Недавно, в 1986 р., в с. Чома Берегівського району відкрито давньоугорський могильник. Могильник датується Х — першою половиною XI ст.

Від віторнення угорських племен в Карпатську котловину (896 рік) і до утворення Угорського королівства і коронування Іштвана I (1000 рік) проішло ціле століття. За цей проміжок часу угорські племена встигли розселитися навколо колишніх римських вілл, слов'яно-болгарських градів або новоспоруджених укріплень центрів. Угорці насамперед освоїли стелову рівнину частину Карпатської уловговини, що була придатна для продовження традиційного скотсько-землеробського господарства. Зайняті території укріплювалися залисками й торожжами. Сліди таких сторожових і засічних ліній нині збереглися в давніх топонімів. На їх основі історики спробували визначити кордони Угорської держави до XI століття. Поза засічною лінією знаходилися землі, що не були підданими ранньофеодальній угорській державі. Такою, як свідчать джерела, для угорів в Х столітті було Закарпаття. Отже, політична звірхність Угорського союзу племен від іншого приходу в Карпатську уловговину (кінець IX століття) до початку XI століття не поширювалася на Закарпаття. Правомірно виникає питання: під якою ж політичною владою перебував наш край у цей відрізок часу, якщо і Болгарська, а згодом і Великоморавська державності під удавами угорів у Карпатській уловговині перестали існувати?

У IX—XI століттях на півночі і сході Європи сформувалася її зміцнілі дів великі держави — Польща і Київська Русь. Де проявилися Іх кордони, які карпатські землі належали кожій з цих держав — питання не винчене і суперечливе. Все ж є підстави вважати, що Закарпаття, яке в ті часи знаходилося поза першою угорською засічною лінією, потрапило під політичну звірхність київського князя Володимира Святославовича (980—1015 рр.). Це був період, коли кордони Київської Русі значно поширилися на західно-руські землі: в результаті русько-польських війн так звані Червенські міста знову увійшли до складу Київської Русі. На думку М.Грушевського, «з українськими землями на їх північних зір'ях землі закарпатські в'язались органічно, і прилучення перших було прилученням, певно, і тих і інших до Київської держави...»

Починаючи з правління короля Іштвана (1000—1038), кордони Угорщини поступово просувалися на північ, до водорозділу Карпатського хребта. В середині XII століття автор «Повісті минулых літ...» уже називає північно-східні Карпати «горами Угорськими». Це говорить про нове загарбання закарпатських руських земель угорськими королями. Закарпаття майже на тисячу років увійшло до складу Угорського королівства.

## ПРО АВТОРА

Микола Олександрович КУНИЦЯ — геоморфолог і палеограф, доктор географічних наук, професор Чернівецького університету.

Наукові роботи М.О.Куници внесли вагомий вклад у розвиток теоретичних основ еволюційної географії. Ним було розроблено концепція еколо-малакофуїстичних комплексів як індикаторів палеоландшафтів, проведена еколо-генетична типологія цих комплексів та їх територіальних структур, виведено закономірності формування і розвитку зональної структури ландшафтів України, складена серія оригінальних палеоландшафтних карт на всі епохи плейстоцену, зібрана унікальна колекція раковин молюсків — відкладів плейстоцену різних регіонів України.

М.О.Куніца здійснив велику педагогічну та науково-методичну роботу. Його учні працюють в Інститутах географії і геології АН України, в університетах, педагогічних вузах, школах, виробничих організаціях і державних органах. Він є членом робочої групи України по Міжнародній програмі з проблеми Геологічної кореляції, проект № 41 «Межі неогену і квартеру» (ЮНЕСКО, МСГН, ІНКВА) 1975 рік, раду інших географічних організацій.

В. КОРЖИК.



Микола КУНИЦЯ

## ЩО ПОПЕРЕДУ: ЛЬОДОВИКОВИЙ ПЕРІОД ЧИ ЗАВЕРШЕННЯ «ЗИМИ»?

Сьогоднішнє є наслідком минулого і причиною майбутнього. Відновлення історії розвитку природних ландшафтів Карпат та генетично з'язаних з ними передрічних височин та рівнин Прикарпаття і Закарпаття дозволяє не лише простежити основні етапи їх формування, зміни структур і генетичного типу, а й виявити тенденції їх природно-історичного розвитку. Результати таких досліджень можуть служити основою надвогісторкового прогнозування еволюції гірських і передрічних ландшафтів у майбутньому.

Реконструкцію палеоландшафтів Карпат новітнього геологічного періоду три-важливо один мільйон років проведено нами на основі комплексного аналізу літофазій плейстоценових відкладів, вміщених в них

решток малако- та теріофуауни (молюсків та сссавців), флори (спори та пілок), викопних ґрунтів, які є важливими індикаторами природного середовища минулого, та слідів природних породо- та рельєфоутворюючих процесів (льодовикових, нівальніх тощо). Вони є не менш істотними пам'ятками дрівної природи.

Гори є областями інтенсивної денудації, площинного і руслового зносу матеріалу. Покривні плейстоценові відклади, як правило, малопотужні; серед них переважають склонів різного літологічного складу та кора винітрювання; рештки флори і фауни зберігаються слабо, зустрічаються спорадично. Тому основними природними документами плейстоценової історії в горах є релікти гляціальної, тобто льодовикової

скульптури, відклади і рельєф льодовикової і водолюдівникової акумуляції, мералотних процесів.

Передрічні області протягом усієї історії розвитку гірської системи були ареною акумулятивних процесів, спочатку морських і лагунних, а пізніше — континентальних (пліоцен, плейстоцен). Завдяки цьому у передріч'ях в неогені сформувалися потужні товщі осадочних шаруватих відкладів різного літологічного складу, так званих молос. В умовах сучасного континентального розвитку у передріч'ях також сформувались такі специфічні відклади, як лес, збагачений органічними рештками молюсків та сссавців, викопні ґрунти, а також морені, водно- і озернольодовикові відклади та ін.

Плейстоценовий ландшафтогенез відбувався в досить своєрідних, в порівнянні з попередніми геологічними періодами, умовах швидких і контрастних змін природного середовища, що наклали відбиток на типологію, структуру, динаміку, просторово-географічне розмежування і еволюцію палеоландшафтів. Основними факторами їх розвитку в Карпатах у плейстоцені були: значні і нерівномірні неотектонічні підняття гірських масивів і окремих хребтів, прогресуюче загальне поколдання клімату, багаторазове ритмічне чергування холодних льодовикових і теплих міжльодовикових епох.

До початку плейстоцену, тобто льодовикового періоду, Карпати вже існували як середньовисотна гірська складчасто-насувана філікова споруда. Тектонічне переривчасте підняття II на значну висоту, формування та наступне розчленування пeneplenum — давніх поверхнів вирівнювання, виділення активними ерозійними процесами поздовжніх морфоструктурних зон, нарешті загальноземні та регіональні зміни клімату, як і всієї, спричинили утворення висотної ярусності рельєфа та вертикальної зональності II гірських ландшафтів.

З часу виникнення гірської системи II ландшафти еволюціонували від низькорівніх хвойно-лісових і хвойно-широколистянолісових з домінуванням смреки з домішкою ялиці і буку у внутрішній зоні Карпат і елементами субтропічної середземноморсько-балканської флори раннього міоцену до середньогірських мішанолісових ландшафтів середньоєвропейського типу пізнього піоцену. З цього часу внаслідок помітного пониження температури (найдавніше зледеніння гіоні) відбувались різкі зміни природних умов, що провівилось у збіднінні широколистянолісових ландшафтів, випаданні з них тепlopобічних форм, розгортанні хвой-

# Зелені Карпати

нолісових ландшафтів, появі ландшафтів алпійської зони. В середньогор'ї досить чітко простежується вертикальна диференціація: широколистяно-хвойникові ландшафти нижнього висотного поясу поступово змінюються хвойниковими або ж гірськотайговими верхнього поясу з трав'янисто-чагарниковими асоціаціями більш сухого клімату епілейстоцену.

В найдавніше ранній плеистоцеонове міжліодовиків'я (понц-міндель, мартоношський час) в умовах теплого і вологого, близького до субтропічного, клімату на бурих лісових та червонувато-коричневих ґрунтах Прикарпаття формуються височинно-рівнинні широколистиникові та широколистяно-хвойникові ландшафти з долинними луками і луговими степами. На рівнинному Закарпатті під бурими ґрунтами розвиваються хвойно-широколистяно-хвойникові ландшафти з луговими. Прислік ж масивів Карпат були в цей час покриті густими хвойно-широколистяними лісами з неогеновими філогенетичними реліктами. В днищах річкових долин формувалися аллювіальні комплекси на рівні сучасної тераси Дністра, Пруті, Черемоша, Тиси та інших річок.

Близько 0,7 млн. років тому цей тривалий теплий період закінчується. Четвертє планетарне похододання клімату, добре виражене всюди, приводить до відносно широкі, навіть різкої передбудови природних ландшафтів. Цей рубіж відповідає початку прогресуючого похододання I в Карпатах, активному розвитку льодовикових, а у прикарпатських рівнинах — лесових пе-риглациальних ландшафтів з криофільними, тобто холодними, лісовими й степовими елементами флори, теро- та малафлуори. Геофізики вважають, що цей знаменитий рубіж співпадає з границею зміни палеомагнітних епох Матузума—Брюнес.

Впевнено можна стверджувати, що утворюючи різновид плеистоцена в Карпатах, як і на рівнині, дівчі відбувалася зміна холодного льодовикового клімату теплішим міжліодовиковим, що безумовно позначилось на ході всіх фізико-географічних процесів і відповідно на формуванні ландшафтів. Перше чітке похододання співставляється з рівнинним (міндель I, рівнинським, сульським) льодовиковим часом. На передгірних рівнинах в цей час формуються специфічні сірувато-бури і коричневі глини лесостепного габітусу та типові лесовидні суглинки, на яких у Прикарпатті розвортаються ландшафти холодного лесостепу та холодного сосново-березового лісостепу. У нижньому ярусі гір, зокрема у Семигородді на території Румунії, за даними Ф.Пакса (1908), у відкладах цього льодовикового часу серед залишків хвойних

(сосна, в тому числі кедрова, смерека), вільхи, орішика зустрічаються і рештки карликової бересані, що красномовно свідчить про існування тут холодстійких фітоценозів і розвиток ландшафтів сосново-березових лісів, які, очевидно, поширявались у межах Рахівського масиву, Чивчин і Чорногори, звичайно ж, з дотриманням виняткової пояснності.

У наступний за тим теплий етап (міндель I—2, кромер, лубенський час) у Прикарпатті в умовах помірно теплого клімату на бурих лісових і чорноземних ґрунтах формуються широколистяно-хвойникові ландшафти з ділянками трап'яністю рослинності. В Закарпатті на бурих лісових ґрунтах розвиваються лісові ландшафти з переважанням широколистяно-лісової рослинності. Домінуюча роль у Центральному Прикарпатті ти-повині лісових комплексів волого-голобісів і мезофільних молоців вказує на поширення тут вологих широколистинних лісів, а в днищах річок — лугових ландшафтів на рівні сучасних п'ятіх надзаплавних террас карпатських і прикарпатських річок. У гірських районах панують лісові зонально-висотні ландшафти: в нижньому ярусі гір — хвойно-широколистяно-хвойникові, у верхньому — хвойникові. Картина немов списана з съогодення, правда, за виключенням людини і наслідків II діяльності.

Останнє в цьому плеистоцені чітко виражене четвертє похододання пов'язують із значним поширенням на теренах Європи материкового зледеніння (міндель 2, ельстэр, краковське, піньо-окське, тилігульське). В Західній Прикарпатті, на Синсько-Дністровській рівнині вторгнається лопата великого, найбільшого для території Польщі і Прибалтики льодовикового покриву, що скинув тут краю Карпат. На південній і південний схід від області льодовикових ландшафтів у межах Прикарпаття простяглася зона периглациальних (прильодовикових) ландшафтів тундрового та лісостепового типів. Але з таненням льодовика і його поступовим відходом в другу половину льодовикової епохи в західному секторі Прикарпаття утворюються ландшафти моренно-флювіогляціальних піщано-галечникових



Давньоліодовикові карти Чорногори.

рівнин і камових форм рельєфу, які іноді в класичному вигляді збереглись на межиріччі Дністра та Сину. У південно-східному Прикарпатті і в межах Закарпатської низовини в той час поширилися ландшафти холодного лісостепу з сосново-березовими рідколіссями, карликовою бересаною та холодним ксерофітним степом, аналогічним якому зараз важко відшукувати серед сучасних ландшафтів.

А що ж Карпати? Гірські райони в цей час знаходились під безпосереднім кліматичним впливом зледеніння на рівнині, але встановити суцільність і монотоність гірського зледеніння та його злиття з рівнинним до цих пір не вдалось з причини поганого обереження слідів його ерозійної і акумуляторної діяльності. Карпати в цей час, безумовно, які досить значних висот, і, без всяких сумнівів, тут були принаймні карові та невеликі долинні

льодовики. Можна віпевнено констатувати, що в цей холodний час регіон являв собою широку по вертикалі низьку, східниково-мералотну зону, яка заливалася в най-нижчому зрусі гір смугами сосново-вербових уступовин.

Фінал раннього плейстоцену — тривалий теплий етап чергового міжльодовників'я (міцедель-ріс, елістер-заале, ліхінський, заандамський час). У Прикарпатті в умовах теплого і помірно вологого клімату на бурих лісових і жовто-бурих ґрунтах поширюються широколистянно-хвойнолісові ландшафти. В понижених рельєфах утворюються потужні торфовища, які місцями підстилаються горизонтами галечників і гравініків, поряд із яким опорним розрізом села Круженич в басейні верхнього Дністра. Цей розріз цікавий передусім тим, що аналіз його спорово-пилкового спектру (К.І.Геренчук, М.С.Деметров, М.В.Зденек, 1966) дозволяє відтворити п'ятифазну зміну рослинності, характерну для цього міжльодовників'я, при загальному пануванні хвойно-широколистяно-соснових ландшафтів в оптимальну фазу з смереково-сосновими лісами та активною участю в деревостані дуба, ялиці, липи, горіха, місцями твердої, в'яза, ясеня, горіха, місцями твердої.

В лісостепових ландшафтах Центрального і Східного Прикарпаття, реконструйованих за даними мілакофузи, значна роль належала азімітанії і широпістанній тепло- і вологолюбним лісам середньо-європейського типу. На рівнинах Закарпаття, де кліматичні умови були значно тепліші, ніж в бурих лісах, червоно-коричневих і коричневих ґрунтах зростали широколистянно-соснові ліси з субтропічним місцеміненем рівістієм, які встигли змінити сюди з півдня. В Карпатах змішані хвойно-широколистяні ліси з ялиною, сперекою, тисом, грабом, орішником піднімались до верхнього рівня хребтів, за мінімумом, можливо, найбільш високих вершин та пасом масивів Чорногора, Свидниця та Полонинського хребта.

Початок середнього плейстоцену відзначається наступом максимального для рівнин людоловникового покриву (ріс 1, заале, дніпровська ампліда). Цього разу він не досіг гір, але в Карпатах цей час відбився у формуванні карових та долинних людовиків. Прикарпатті в Закарпатті знаходились у поясі людоловниковий зоні, тому тут відбувалось інтенсивне нагромадження лісів. На цьому поземному субстраті в умовах холодного і сухого субарктичного перигляціального клімату формувалися специфічні відкриті тундростепові та тундролісостепові ландшафти з острівними і парковими хвойними лісами, а місцями із луговими степами. В Закарпатті, де було

знову ж таки трохи тепліше, панували ходюно-степові і лугові ландшафти з острівцями сосново-бересневого рідколісся.

Верхній зрус гір да висоті приблизно 1450–1500 м і являв собою типовий гірсько-льодовиковий ландшафт. Зледенінки буди скоплені наявні і слабо розчленовані частини гірських хребтів, тупи і масиви, переважно їх північні та північно-східні схили: Чорногора (Говерла, Піп Іван, Менчул, Шпиц), Свидниця (Прятобор, Близниця, Стир, Котел та інші). Східи Горгані (Сигурда, Горги Високий, Хом'як), Західні або Право-крайні Горгані (Грофа, Попада, Ігровець), Рахівський масив (Піп Іван Мармароський, Фереку), Чичин. Ліодонікові форми фіксуються і на окремих вершинах Полонинського масиву (Полонина Рівна, Боржава тощо). Ліодоники залишили після себе глибоко вразливі карни — цирки-«еколі» та короткі — не більше 5–6 кілометрів у верхів'ях Пруту та до 1,5–2 кілометрів на Чорногорі та Свидниці, але високо виражені протягом долини. Можна з упередженістю стверджувати, що головні форми ліодонікової ерозії в Українських Карпатах сформувались саме в цей час — середньо-плейстоценовому зледенінні.

Сліди ж акумулятивної діяльності лідів збереглись гарні, у вигляді решток хвістів і стадіальні моренів гряд на Чорногорі та Свидниці, кругобікнівських моренів нагромаджені на скилах Говерли та інших вершин. Флювіогляціальна акумуляція простежується у вигляді терасових галечників верхів'я Пруту, Тиси та Черемошу. Ландшафт нівальної планізації формується під вільним морозом виникненнями (кам'яні росини), соліфлюкції (вали, тераси), діяльністю сніжників (западини) та улоговин. Нижній зрус гір залими ландшафти флювіальної планізації з сосново-березовим рідколіссям.

Наступне потепіння (ріс 1–2, однієювський, росальський інтервал, кайдаківський час) характеризувалось в оптимумі досить вологим кліматом і обумовило на рівнинах Прикарпатті утворення лісостепових ландшафтів на сірих лісах і чорноземних ґрунтах з широколистянно-сосновими лісами, а в Закарпатті — хвойно-широколистяно-соснових ландшафтів на бурих лісах, місцями глейзових з ознаками псевдоопідання, ґрунтах та лугово-степових ділянок. У річкових долинах переважали хвойнолісові комплекси та лісопаркові альпійські відклади, що нині відповідають рівню третьої тераси горівенно-річкової рівнини. Саме з цього часу на південно-східніх рівнинах Карпат у наступні тисячі

років формується структура природних ландшафтів, аналогічна сучасній зональній системі. Цей високовинний право-йорій і для гірської частини Карпат. З цього часу розвиток природи в теплі інтервали відбувається в умовах переважно помірно континентального клімату, близького до сучасного. Це є важливий палеографічний рубіж в розвитку природи при переході від середнього до пізнього плейстоцену.

Основною рисою природи гірської країни з цього часу є чітка висотно-зональна диференціація природних процесів, компонентів і ландшафтів. Особливо строго по-важливі з гіпсометричним рівнем, чи кручами, ландшафтні комплекси. Простежуються майже всі сучасні IX типи I підтипу, зони і півдні.

Нетривале, але не менш суворе, ніж попереднє дніпровське, похолодання, що приєднано на заміну теплу, супроводжувалось зміною гінутотворчих процесів і лесотутримання на рівнинних і лісостепових ландшафтах. В горах лісова рослинність на певний час зникає, відновлюються льодовикові явища, розширяється нівальна (сагітова) зона. На рівнині цей холodний етап відомий під називами московського, тисмінського, варти, в Альпах він відомий під назвою ріс 3.

Зазернливий палеостан середнього плейстоцену, що почався близько 90 тисяч років тому, являв собою чітко виражене міжльодовників'я (ріс-в'юри, ємський інтервал, мискульський, прилуцький час), за ландшафтно-кліматичним умовами подібне до сучасного. В Прикарпатті в черговий раз формується комплексний грунтковий покрив — чорнозем, в тому числі і лугових степів, чорноземовидні та сірі й бури лісові ґрунти, які відображають зміну двох типів ландшафтів — лісостепових і лучно-состепових та вологих і мезоальпійських широколистянно-хвойнолісів середньо-європейського типу. В Закарпатті на чорноземовидні і бури лісових ґрунтах розвиваються лісостепові і широколистяно-соснові ландшафти з теплолюбними формами деревини порід. Клімат був більш вологий і тепліший за північній. Так, середні температури найтеплішого місяця в прикарпатському лісостепу на 2–3 градуси були вищими, ніж сьогодні. Представники термоіскрофільного біанківського малькофузистичного комплексу проникають в Банату й Трансильванії та в Південні Карпати в IX східний сектор і поширяються на Прикарпатті і наскільки в межі Придністровського Поділля.

Шківою порівняння карпатські красици того часу з сучасними. В Прикарпатті, на-дто в його східній частині, панували осте-нені дуби і мішані ліси. В горах до висоти приблизно 800 метрів поширювались ландшафти широколистяних і мішаних лісів багатого видового складу з грабом, ялицею, смерекою, які помітно збільшилися і «су-ворізали» у середньогор'ї (до 1500—1700 метрів) з переважанням темнохвойних лісів. Вище панували чагрівниково-кугові субальпійські ландшафти. В долинах в цей час формуються алювіальні комплекси на рівні сучасної другої надзаплавної тераси річок.

Пізньоплейстоценовий холодний час, що відповідає вадайській людоміровій епохі (в'юрм), був за ландшафтно-кліматичними особливостями неоднорідним: загальне похолодання переривалось двома короткими інтервалами потепління. В початковий холодний етап (в'юрм I, удаїський час, щещинська стадія) на лесовому субстраті в Прикарпатті і Закарпатті формуються холодностепові та тундролучністепові ландшафти з елементами чагрівникової і рідколісної субальпійської рослинності та крофільно-степової флуори. Клімат був холодний, спочатку вологий, але потім відбулося осушення. В горах у верхньому ярусі високогір'я розвинулися невеличкі карові та короткі долинні льодовики. Кари вірзились в скили більші купинки, сформовані в попередні епохи зледеніння, цирків. Відбувається формування хіщевих і стадальних морен Чорногори, Свидовця, Раїхського масиву, галечникових тощо флювіогляциальних террас. У нижньому ярусі гір панують морозо-соліфлюкційні тундри і лісотундри, окремі цятки розріджених хвойних лісів.

У короткий інтервал потепління (в'юрм 1—2, аммерсорт, бринський, витачевський міжстадія) в західній Прикарпатті проникав хвойно-широколистяна та лучна рослинність, під якими формуються своєрідні буроземовидні і темно-бурі ґрунти. В східному Прикарпатті не буровато-коричневих і коричнево-бурих ґрунтах зростають широколистяні-хвойні ґрунти з фрагментами трав'янини та степів. Тодішні алювіально-заплавні геокомплекси відповідають рівнині першої надзаплавної тераси основних річок. В Карпатах поширюються ландшафти хвойно-широколистяних лісів, а у верхньому ярусі гір добре розвиваються торфовища. Ландшафти Закарпаття подібні до Прикарпатських.

Середній холодний етап (головний в'юрм 2, бутський час) відзначається досить

низькими літніми та зимовими температурами, поширенням аркто- boreально-альпійського комплексу флуори і фууни на рівнинах і в горах, що сказує про максимальне для пізнього плеістоцену похолодання клімату і значу його сухість. В Прикарпатті, за малакофуїстичними і палеогеографічними даними, формуються перигляціальні тундролісостепові березово-соснові рідколісні та тундро-степові ландшафти, на рівнинах Закарпаття — холону-лучностепові. Тож людям тих часів з Іх крем'яними знаряддями доводилось досить суцільно у процесі виживання. В Карпатах розвиваються низькогірні бореальні альпійські ліси з хвойниками, середньогірді сніжниково-соліфлюкційні і лучно-тундрою ландшафти. Верхня межа сосново-березово-смерекових лісів не піднімалася, по всьому,чище 400—500 метрів. У самих же горах існували відкриті ландшафти субальпійської і альпійської рослинності з участю ксерофітних степових утруповань. На найвищих поверхнях — гірськільдовинами ландшафти.

Саме з цим часом з'явлені відомі кожному палеографії і описані в літературі залишки плеістоценової діаспової флуори біля Старуні у Прикарпатті, які відносились в Шафером (1930) до більш давнього, краківського зледеніння. Залишки законсервуваних в озокериті останків мамонта та шерстистого носорога, цих найхарактерніших представників териофауни мамонтового комплексу льодовикового періоду, які старуською тундровою флуори, на основі новітніх досліджень датуються спохом в'юрмського зледеніння.

Останній в плеістоцені теплий етап (в'юрм 2—3, паулорф, дофіновський час) відзначається формуванням на лесових рівнинах Прикарпатті буріх лісів із бурхів степових грунтів та чорноземів, лісостепів та степів в умовах більш прохолодного і сухого, ніж зараз, клімату. В середньогор'ї, де посилився зволоження, зростали смереково-соснові ліси з підвищенням верхньої межі лісу до 700—800 метрів, причому в середньому та верхньому гірсько-лісовому поясі поряд з сосновою — жереп росли смерека, кедрівник, бересняк.

Завершує плеістоцен нетривале, але відчутише похолодання (в'юрм 3, осетівський, причорноморський час). У підгірні рівнинам знову панують хвойні степи та лісостепи (майже тундростепи). У горах у цей час спостерігається повсюдне поширення субальпійських ландшафтів.

I ось, нарешті, голоцен, останні 10 тисяч років так званого післяльдовинів'я.

Навіть за цей, за геологічними мірками, минтєвий період, палінологічними (О.Т.Артюшенко та ін., 1984), Г.В.Коїй, 1950) та малакофуїстичними методами дослідження фуїкуються триазові зміни зональних ландшафтів Карпат та Іх передріп'я. Приміром, в умовах прохолодного клімату раннього голоцену (неоліт за археологічною школою) в Прикарпатті домінували своєрідні лісостепові ландшафти з сосново-смереково-березовими лісами. В горах розповсюдилися хвойні ліси з сосновою, в тому числі кедровою, а у верхньому ярусі характерними були березові ліси, кедрові гаї з модринкою і смерекою. Відчутне пом'якшення, тобто значне потепління і зволоження клімату середнього голоцену або атлантичного часу чи кліматичного оптимуму, сприяло наступу і розвитку теплолюбної неморальної деревної рослинності, широколистяних лісів з участю дуба і хвойно-широколистяних з смерекою і ялицею ландшафтів у передріп'ях і нижньому ярусі гір. У середньому ярусі Карпат добре відчувають себе хвойно-широколистяни ліси з дубом, буком, грабом, смерекою, орішником. Відбувається відчутне підвищення верхньої межі лісу. У пізньому голоцені (800 р. до н.е. — ХХ століття н.е.) в Прикарпатті формуються лісостепові ландшафти за рахунок волого-любільних широколистяних буково-грабових з смерекою лісів. Завдяки активному втручанню у хід природних процесів людини природи Карпат і довкілля набуває стану природного середовища і сучасного вигляду.

Отже, як ж практичні наслідки палеографічних досліджень? Те, що ми маємо, є продуктом тривалого і складного розвитку давніх плеістоценових природних комплексів. Структура сучасних ландшафтів дуже подібна до тих, які формувалися у процесі еволюції у попередні теплі (міжльдовинові) епохи і Іх фаз, а динаміка Іх так само «вписує» аналогічні тенденції. Тож, що ми нині маємо і в який період живемо: в очікуванні наступного льодовикового періоду чи повного завершення льодовикової «зимі»?

## ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Пенеплен — поверхня вирівняння.

Лес — відносно пухка порода жонтувато-пилевого кольору, починена злізбальною на високих терасах та рівнинами.

Планация — процес вирівняння.

Соліфлюкація — розрідження верхніх шарів ґрунту і слизовання вниз по склону.

Палінологічний метод — визначення складу рослинного світу минулих часів за вмістом спор та пильку рослин у відкладах.



Від'їзд у Карпати.  
Фото І. Боднара

АНГЛО-УКРАЇНСЬКА МІКОЛОГІЧНА

ЕКСПЕДИЦІЯ ЗА ПРОЕКТОМ

## «ДАРВІНІВСЬКА ІНІЦІАТИВА»

**Ірина Дудка,**  
заслужена відділом мікології  
Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного  
НАУ України, доктор біологічних наук,

**Дейв Мінгер,**  
науковий співробітник  
Міжнародного Мікологічного  
Інституту (Великобританія),  
доктор наук

Тих, кому пощастило хоч раз побувати в Карпатах, завжди будуть клікати до себе неповторні гірські краєвиди, стрімкі білонінні потоки, чисте, настонине на травах повітря, цілющі мінеральні джерела. Та найбільше ваблять Карпати біологів, справу життя яких є дослідження флори і фуноні, мікобіоти букових, ялицевих, смерекових паніслів, високогірних лук та інших фітоценозів цього унікального регіону нашої держави. Адже тут на 9% території сконцентровано 33% лісів України, представлени ландшафти з різною висотою поясності, зберігається генофонд типових і рідкісних біокомплексів, зосереджено половину рослин і тварин, що складають загальну видову різноманітність в нашій країні. Тільки в субальпійському і алпійському поясах Українських Карпат нараховується більше як 800 видів судинних рослин з 335 родів і 79 родин, що становить 42% усієї флори Східних Карпат. Серед них чимало загальнокарпатських і східнокарпатських ендеміків та субендеміків. Для охорони рідкісних, ендемічних та реліктових видів регіону створено чимало природо-охоронних об'єктів, серед яких найбільш важливими є Карпатський національний парк, національний природний парк «Синевир» і особливо Карпатський заповідник, яко-

му в 1993 р. надано статус біосферного. Саме тут охороняються 62 види рослин, занесені до Червоної книги України, зокрема надбородник безлистий, арника гірська, нарцис вузьколистий, астранція велика, волошка карпатська, відкасанник осотовидний, дзвоники карпатські, лунарія охвяваюча, любка дволиста, пізньоцвіт осінній, рододендрон східнокарпатський, тис (негиня дерево), по кілька рідкісних видів з родів булатка, зозулинце, коручка, пальчатокорінник, тріпутник та ін. В різноманітних станціях заповідника знаходять притулок різні представники тваринного царства, що занесені як до Червоної книги України, так і до міжнародних списків видів, що особливо охороняються. Тут зустрічаються розалія алпійська, аполон, тритони карпатський і гірський, саламандра, лелека чорний, шулька рудий, беркут, сокіл-салсан, глухар, кутова мала, снігова полівка, горностай, видра річкова, борсук, рись звичайний та ін.

Природо-заповідні об'єкти Українських Карпат на чолі з Карпатським біосферним заповідником роблять усе можливе і неможливе для охорони усієї різноманітності біоти. Та чи здатні вони протистояти інтенсивній господарській діяльності людини, що почала в краї з давніх давен? Адже всі, хто любить Карпати, вклоняються красі гір, зачаровані їх

легендами, фольклором, народними традиціями, безперервно, пам'ятуючи вступ до геніального «Захара Беркута» Івана Франка: «Сумно і непривіль в нашій Гуцульщині! Правда, і Стрий, і Опір однаково миють Рінисті зелені узбережжя, луги Пі однаково покриваються весною травами та цвітами і в П лазуріні чистім повітром однаково плавле та колесує орел беркут, як і перед давніми віками. Але все інше як же змінилося! і ліси, і села, і люди! Що давно ліси густі, непрохідні закривали майже весь П простір, окрім високих полонин, сходили в долину аж під самі ріки, — тепер вони мов сніг на сонці, стопилися, зрідли, змаліли, дакути поеззали, лишаючи по собі лисі облази; інде знову інших осталися лише пообсмалювані пеньки, а зміж них де-де несміло виростає нуждenna смеречина або що нуждennий ялвець. Що давно тільки тут було, не чути ніякого голосу, крім вівчарської трэмбіти десь на далекій полонині або рику дикого тура чи оленя в гущавинах, — тепер на полонині гекают волари, в адрах і дебрях галюкають руబачі, тврчі й гонтари, ненастанино, мов невимирящий черв, підгризаючи та підтинаючи красу тухольських гір — столітні ялиці та смереки, і або спускаючи їх, поятіх на великі боткі, долі потоками до нових парових тартаків або таки на місці ріжучи на дошки та на гон-

КУЗІЙ ЗБЕРІГ

СКІЛЬКИ ЗМІГ...

# Зелені Карпати

ти. Ці слова були написані Каменярем, видатним знавцем карпатської природи, людом гір, їх побуту, змін які в 1882 р. про подій XVII століття, тобто з часу іх написання прошло більше 100 років. Та, на жаль, змалювані письменником процес поступового знищенння карпатських лісів в умовах Індустриалізації не тільки не припинився, а набував все більшого розмаху. Наприкінці ХХ століття лісистість Карпат зменшилась практично наполовину. В гірській зоні краю становить лише 53,5%, причому спілі і перстяні ліси складають лише 14%, а на долю молодих насаджень припадає 40% лісолопорітної площини. Загальна екологічна обстановка в карпатських лісах погіршується I через те, що замість ялицево-букових I смереково-ялицево-букових деревостанів наслідуються одновікові монокультури смерек. Варварське вирубування лісів (переруб в Карпатах в останнє десятиріччя становить 1,5 млн. куб. м деревини), безсистемне випасання худоби в субальпійському поясі, яке призводить до зниження верхньої межі лісу, різко зменшили захисні функції лісу. Внаслідок цього в Карпатах реєструються негативні явища, що є свідченнями порушення стабільноти гірських екосистем. До них належать погріщення фізико-хімічних, механічних та біологічних властивостей лісових ґрунтів, різкі зміни гідрологічного режиму водотоків, які спричиняють небезпечні повені, сельові потоки, вітровали. Руйнівна сила антропогенних факторів позначається I на житті компонентів седовиці, збуднюючи видову I ценотичну різноманітність організмів, що населюють гірські екосистеми Карпат.

Проблеми дослідження I збереження всієї біоти в умовах постійно зростаючого антропогенного впливу наприкінці ХХ століття стала найактуальнішим завданням біологічної науки, оскільки практично всі експерименти нашої планети потерпають від інтенсивного тенденгенезу I пов'язаного з ним тотального забруднення біосфери. Останнє часто призводить до епімії I врешті-решт остаточного зникнення окремих видів, тобто до постійного скорочення біорізноманітності. Руйнують місця існування окремих видів зміни клімату (наприклад, парниковий ефект) тощо. Між тим, саме біологічне різноманіття в потенціальному витоком не замінних джерел життєзабезпечення людини на планеті Земля. Отже, вивчення I збереження біоти є суто науковою проблемою, яка перетворилася у стратегічне соціальне завдання глобального масштабу. Відлік нового підходу до значення біоти для людства ведеться від 1992 р., коли на сесії Генеральної Асамблеї ООН з проблем світової екології була прийнята міжнародна конвенція про збереження біологічного різноманіття. Зарах існувало наукові I екологічні програми, які ставлять за мету, з одного боку, вивчення видового багатства представників конкретних груп живих організмів на певних територіях, а з іншого — розробку I здійснення організаційних заходів по захисту біоти від деструктивної дії ан-

тропогенних факторів. Прикладом однієї з найгрунтovіших програм такого типу є програма «Стратегія глобального біорізноманіття», що розробляється на базі Міжнародного Інститутуресурса (World Resources Institute, USA). Свідченням важливості цієї програми є перелік II спонсорів. Серед них — Адміністрація розвитку Британських заморських територій, Міністерство закордонних справ Голландії та Норвегії, уряд Швейцарії, Агенція Міжнародного розвитку США, фонд В.Елтона Джона та багато інших. Після згаданої вище сесії Генеральної Асамблеї ООН з проблем глобальної екології, включаючи збереження різноманіття, у Великобританії в 1992 р. за пропозицією прем'єр-міністра Джона Мейджа було створено урядовий фонд «Дарвінівська ініціатива». Мета цього фонду визначена таким чином: «Глобальне співробітництво для локальних результатів — використовуючи ресурси Великобританії для охорони світової біорізноманітності I природних місць існування».

Практично двій з фонду «Дарвінівська ініціатива» можна розшифрувати як надання фінансової підтримки тим науковим установам Великобританії, які співпрацюють з установами, організаціями I навіть окремими особами в країнах, що відзначаються багатством біологічної різноманітності I в той же час є бідними в фінансовому відношенні. Фонд підтримує брезильську міжнародну конвенцію ООН збереження біологічного різноманіття, забезпечуючи охорону I регулювання використання світових ресурсів біоти I природних місць існування як окремих видів, так I біокомплексів. Одним з перших переможців серед наукових установ I університетів Великобританії в конкурсі на отримання грантів «Дарвінівська ініціатива» став Міжнародний Мікологічний Інститут (MIMI), розташований в м. Етем під Лондоном. Це всесвітньо відомий науковий центр систематичної I прикладної мікології, якому восени 1995-го виповнюється 75 років. Однією з найбільш характерних ознак науково-організаційної політики MIMI є прагнення до встановлення контактів для співпраці з мікологічними осередками, що існують в різних країнах світу. Тож, починаючи з 1991 р. після відіведення директором MIMI проф. Д.Л.Хоуксвортом Інституту ботаніки Ім. М.Г.Ходоліного НАН України, такі заходи встановилися між відділом мікології ІБ НАН України та MIMI. Між директорами обох Інститутів (з боку ІБ НАН України — академік К.М.Ситник) було підписано угоду про співробітництво (Memorandum of Understanding), що передбачала обмін гербарінами зразками грибів, участь в експедиціях для спільного збору мікологічного матеріалу, обмін інформацією I науковими публікаціями, підготовка до друку спільних статей, створювання співробітників ІБ НАН України в MIMI тощо. Зазначимо, що під час цього візиту до України в травні 1991 р. проф.

Д.Л.Хоуксворт разом із співробітниками Інституту ботаніки встиг зробити короткий експедиційний візит до Карпат.

Нові політичні реалії, в першу чергу те, що Україна стала незалежною, суверенною державою, сприяли реалізації цієї угоди. В травні—червні 1993 р. Інститут ботаніки відвідали два співробітники MIMI — д-р Д.В.Мінтер та д-р П.Ф.Кенон, які детально ознайомилися з мікологічним гербарем Інституту, разом із його співробітниками здійснили експедицію по збору грибів до Криму. У липні—серпні того ж року проф. І.О.Дудка та член-кор. НАН України С.П.Вассер побували з візитом-відповіді в УМІ, де ознайомилися з принципами побудови комп'ютерної бази даних для введення інформації по грибах, що зберігаються в гербарії MIMI, прописали в бібліотеці, в колекції чистих культур грибів. Крім того, вони брали участь у міжнародній мікологічній експедиції до Шотландії. Саме під час цього візиту українських науковців до MIMI з ініціативи проф. Д.Л.Хоуксвортів було прийнято рішення підготувати англо-український проект з біологічної різноманітності грибів в Україні I звернутися з ним за підтримкою до фонду «Дарвінівська ініціатива». Згідно з статутом фонду апікація про фінансову підтримку надходить тільки від британської сторони. Отже, виходячи з цього, підготовку англо-українського проекту, з яким MIMI звернувся до «Дарвінівської ініціативи», було здійснено д-ром Д.В.Мінтером. Ідея проекту полягала у тому, Україна є державою з багатим перебоном, що характеризуються високим рівнем біологічної різноманітності, зокрема значним видовим багатством грибів. Про це сძичать матеріали мікологічного гербарію ІБ НАН України, значна кількість публікацій по мікоботаніці різних ботаніко-географічних районів України — монографії I статей співробітників відділу мікології Інституту та інших установ. Проте цей величезний масив інформації, особливо гербарій, лишається практично невідомим світовій мікологічній громадськості. Між тим, мікологічний гербарій ІБ репрезентує практично всі великі таксони грибів, що зберігаються протягом майже столітнього періоду різних кутючок країни. Хоча він був офіційно заснований лише в 1924 р. при Ботанічному кабінеті Всеукраїнської Академії наук, в ньому зберігаються збори відомих українських мікологів Г.Ф.Борисевича, Г.С.Неводовського, З.І.Плжіцької, зроблені на початку ХХ століття. В по-дальшому, ще в доволіні роках, мікологічний гербарій Інституту інтенсивно поповнювався за рахунок зборів С.Ф.Морочківського, С.М.Московця, М.М.Підоплічка. Зарах в ньому чільне місце займають збори М.Ф.Сміяцької, І.О.Дудки, А.С.Бухало, В.П.Гелюті та інших співробітників відділу. Особливо уваги заслуговує створення в посвіненні час значної колекції мікроцетів, здійснене М.Я.Зеровою, С.П.Вассером, Г.Радзілевським.

Загальна кількість гербарних пакетів із зразками грибів у мікологічному гербарії Інституту ботаніки перевершувала 50 тис., в тому числі 18 тис. основного фонду; є також обмінний фонд, експікти, опрацьовані, але нейсериовані збори. Наукове значення цього гербарію визначається кількома аспектами. Він є базисом для здійснення будь-яких критико-систематичних ревізій окремих таксонів, для спостережень за флюктуаціями ареалів певних видів, за їх фенологією. Оськільки перші збори грибів, що зберігаються в гербарії, датовані початком ХХ століття, є можливістю проводити особливо важливі зараз, в епоху антропогенного пресингу на екосистеми, спостереження за змінами у складі мікобіоти певних регіонів країни. Наявність значної кількості зразків різних видів макроміцеїв робить можливим порівняльну оцінку вмісту в їх плодових тілах радіонуклідів, важких металів, інших поліютентів на початку століття і тепер. непересичним в значенні типових гербарійських матеріалів 78 видів, описаних українськими мікологами.

Навіть така коротка характеристика мікологічного гербарію Інституту ботаніки дає підстави оцінити його як найбільше в Україні зібрання макро- та мікроміцеїв, яке достовірно відбиває певні закономірності біологічного різноманітості грибів у нашій країні. Семе ця обставина і визначила головну ідею англо-українського проекту до фонду «Дарвінівська ініціатива» — створення комп'ютеризованих баз даних на матеріалах українського мікологічного гербарію Інституту ботаніки з наступною підготовкою конспекту грибів України. В той же час до проекту було включено зазначення, яке полягала в досліджені сучасної біологічної різноманітності грибів в одному з найбільш репрезентативних в цьому аспекті регіонів України — Карпатах.

Проект було подано до фонду «Дарвінівська ініціатива». І ось на прикінці листопада 1993 р. д-р Д.В.Мінтер поздоровив своїх київських колег з першомого в цьому представництву наукового конкурсу. Термін виконання проекту був визначений у 2,5 роки, з 1 жовтня 1993 р. по 31 березня 1996 р. Проект очолили: з англійського боку — д-р Д.В.Мінтер, з українського — проф. І.О.Дудка. За перших днів після повідомлення про одержання гранти «Дарвінівська ініціатива» розпочалася робота над створенням комп'ютеризованої бази даних з біологічного різноманітості грибів України, заснованої на їх зразках, що зберігаються в мікологічному гербарії Інституту ботаніки. Упродовж 1994 і першої половини 1995 рр. за рахунок субсидій фонду «Дарвінівська ініціатива» і особистої активності д-ра Д.В.Мінтера у відділі мікології поступило 9 комп'ютерів, в тому числі такі, як Elonex 486, Smart 386 та інші. Завдяки такій міцній підтримці і ентузіазму членів Дарвінівської команди з Києва в складі Т.В.Андріанової, В.П.Гайової, І.О.Дудки, Т.О.Мережко, І.Л.На-

врощкою, чл.-кор. НАН України С.П.Васєра, В.П.Гелюти, Ю.Я.Тихоненка на червень 1995 р. у базу даних було введено понад 25 тис. зразків, що за розкладом мало буття наприкінці грудня 1995 р. Значний внесок в організацію роботи ІІ программи забезпечення вносять такі члени команди, як акад. НАН України К.М.Ситник та Ю.А.Школьників.

У липні 1994 р. згідно з другим, додатковим завданням проєкту, що пов'язане з вивченням сучасної біологічної різноманітості грибів у Карпатах, було здійснено 10-добову мікологічну експедицію по збору мікологічного матеріалу в цьому регіоні. Ця експедиція була організована I проведена за рахунок «Дарвінівської ініціативи». В складі експедиції, крім д-ра Д.В.Мінтера, були І.О.Дудка, В.П.Гелюта, Т.В.Андріанова, Ю.Я.Тихоненко, В.П.Гайово. Термін експедиції не дозволяв охопити різні райони Українських Карпат. Тому було вирішено зосередити зусилля на зборі грибів у Карпатському біосферному заповіднику, в якому, зважаючи на його високий природо-охоронний статус, апріорно слід було очікувати значного біорізноманіття представників цього царства живих організмів.

Збереження генофонду всіх живих істот передбачає наявність відомостей про те, що саме I в яких регіонах слід охороняти. На жаль, видовий склад окремих великих таксонів у ранні царства або віддалу вивчений надто нерівномірно. Процентне співвідношення відомої та передбачуваної кількості видів у складі таких великих груп організмів, як судинні рослини, мохоподібні, водорості, гриби, бактерії, вірусів коливається від 81% (судинні рослини) до 4% (вірус). Гриби в даній епархії займають друге місце з кінця піред вірусами: для них цей показник становить близько 5%, в абсолютних цифрах кількість відомих видів грибів становить 69 тис., а гаданих — 1,5 млн. Близничий дослідження проблеми біологічного різноманітості П.М.Хеммонд вважає, що глобальна біота на даному етапі II дослідження становитиме близько 12,5 млн. видів, 88% яких належать до безхребетних I мікроорганізмів, включаючи гриби. За його підрахунками, описані зараз види грибів у відношенні до глобальної біоти становлять 4,2%, тоді як можливо існуючи в природі види грибів у складі глобальної біоти становитимуть 8%. На користь теоретичних підрахунків П.М.Земмона віддається повідомленням англійського акаріолога Р.Уотлінга, який в 1989—91 рр. в Камеруні (Африка) збирав гриби з обох боків уздовж дороги протяжністю 7,5 км. Всього було зібрано 148 видів макроміцеїв, 82 (55%) з яких виявилися невідомими для науки.

Таким чином, гриби (разом з іншою дуже великою групою тваринних організмів-арктопод) належать до найбільших за кількістю складом I водночас до найменших вивчених у плані біологічного різноманітості. Проявлені зустрічали відомості про кількісний

внесок грибів до глобальної біоти, повертнемося в Карпати I спробуємо з'ясувати, яка кількість видів цих організмів відома принаймні для Карпатського біосферного заповідника. Відповідь знайдемо в тезах «Стан та перспективи мікологічних досліджень в заповідниках України», серед авторського колективу яких — один з авторів цієї статті. В тезах, опублікованих у 1993 р., для Карпатського біосферного заповідника подається 270 видів грибів. У той же час Індекс Ібіс, згідно з яким співвідношення судинних рослин I грибів будь-якої конкретної території становить 1:6. Отже, наявні якщо прийняти, що в Карпатському заповіднику виростав лише близько 1500 видів судинних рослин (із загальної їх кількості 2112 для Українських Карпат), то в складі мікобіоти заповідника слід очікувати близько 9 тис. грибів. Звідси виникає нагальні потреба проведення невиділених моніторингових досліджень видової різноманітості мікобіоти в Карпатському біосферному заповіднику. Адже гриби, поряд з іншими мікроорганізмами I безхребетними, утворюють функціональні групи, що відіграють незамінну роль у підтриманні загальної різноманітності біоти I структури екосистем всіх рівнів. Їм належить першість у розкладі всієї величезної маси органічної речовини, що І утворюють внаслідок фотосинтезу вищі рослини, водорости I дівачі бактерії, а також первинні консументи I хижаки. Виступаючи як деструктори відмерлої органіки, гриби підтримують родючість, грунтні, здійснюють утилізацію відходів, беруть участь у процесах азотфіксації. Проте цим їх значення в житті екосистем не обмежується. Дійсно, вони не належать до так званих структурних видів, які завдають своїм розмірам I складності будови значно впливають на локальні середовища, як, наприклад, більшість видів дерево-пісуточворювачів. І все ж, виступаючи в екосистемах як невідомі компоненти, вони допомагають складним угоруванням організмів, що входять до такої системи, уникніти диспропорції. Недарма гриби в екосистемах належать до так званих ключових видів. Особливу роль відіграють гриби, що утворюють групу ключових мутуалістів — співучасників мікоризних асоціацій з судинними рослинами. Відомо, що близько 85% судинних з їх загальної кількості в глобальній біоті формують облягнану мікоризу з грибами, завдяки чому у них з'являється здатність до абсорбції Iстотних для росту мінеральних речовин. Буквально в останні роки стало відомо про іншу важливу форму співвідношення між рослинами I ендофітними грибами, які в середині здорової рослини утворюють «мікофілію», що мають Інсектицидні властивості I захищують рослинин-гостідаря від комах. Гриби — ключові мутуалісти разом з вищезгаданими видами, що беруть активну участь у розкладі органічного азоту, сірки, фосфору, входять також до групи ключових ресурсних видів будь-якої екосистеми. Та й цим їх роль не обмежується. Не можна не згадати про гриби



як біоіндикатори довкілля, здатні проявляти специфічні симптоми у відповідь на негативні зміни оточуючого середовища. Вони знаходять застосування в контролі позитрінного і водного забруднення, в стеженні за кліматичними змінами, у встановленні здоров'я ґрунтів і лісів. Наприклад, наявіть на досить незначні порушення в стані лісових екосистем надзвичайно чутливо реагують ектомікоризні та ліхенізовані гриби; останні разом з дріжджами та грибами з деяких інших груп, що розвиваються на поверхні листків, чітко відбувають забруднення повітря, особливо двоокисом сірки, сполуками заліза, важкими металами, радіонуклідами, іншими полютантами.

З позитивних аспектів, що роблять дослідження біологічної різноманітності грибів будь-якої території невідкладним завданням съогодення, слід відзначити те, що саме мікобіота є невічнішим джерелом продуcentів найрізноманітніших бліородуктів. Хто з нас не знає про те, що без участі грибів не відбувається виробництво хліба, сирів, кефіру, багатьох алкогольних напоїв? А ще гриби дають оцтову, лимонну, глютамінову, цавелеву кислоти, білогас, ферменти, вітаміни, Істінний бліок, багатий на незамінні амінокислоти, хімічні речовини, що використовуються в сільському господарстві, фармацевтичні препарати. Як твердить Л.Дж.Нісбет та Ф.М.Фокс, хоча в 1991 р. було відомо понад 10000 антибіотиків з мікроорганізмів (переважно з актиноміцетами) і деяких міцеллярних грибів, що значною мірою лише верхівка айсберга — в складі мікобіоти існує величезний потенціал продуcentів нових антибіотиків і інших біологічно активних речовин. Адже, не думку згаданих дослідників, крім антибіотичної і токсигенної, мікроорганізми, включаючи гриби, виявляють понад 60 інших типів фармакологічної активності.

І, наскімкінець, не можна обмінутися ту величезну роль, яку відіграють в економіці природи гриби-паразити рослин, людини і тварин. Визначти цю роль лише як негативну було б помікюю: в непорушених, збалансованих природних екосистемах паразитні гриби і х. рослини-господарі внаслідок тривалих коево-

люційних процесів утворили комплекс, обідва члени якого знаходяться в рухомій рівновазі. Гриби-паразити за таких умов практично не викликують значних епіфіtotій, отже, не завдають збитків природі. Інша справа — монокультурні і наявіт полікультурні агрофітоценози з інтенсивними технологіями вирощування сільськогосподарських культур і природні фітоценози, що зазнали руйнівного впливу антропогенних факторів. Тут виявляються не адаптивні, а агресивні властивості паразитичних грибів, виникають епіфітози, масове ураження і врешті решт загибель значної кількості рослин-господарів. Проте слід зауважити, що дослідники зараз відшукали можливість і цей небезпечний компонент біологічної різноманітності грибів використовувати в корисних цілях. Серед грибів-паразитів деяких бур'янів, сільськогосподарських комах-шкідників виявлені високоспециалізовані патогенні штами, на основі яких виготовлені біопестициди, розроблені технології їх застосування в аграрному виробництві.

Обсяг статті не дозволяє детально висвітити кожне з вищеперелічених «облич» грибів, ще більше їх лишаючись загальними. Та сказаниго досить, щоб передоконати читача, для чого потрібні досліджувати біологічне різноманіття грибів, чому авторитетний урядовий фонд Великобританії, що носять ім'я великого біолога, фінансує цю справу в Україні. Може постати питання, а яке відношення має до грибів Чарльз Дарвін — він же більше уваги приділяв вивченням тваринного світу. Це не зовсім адже Ч.Дарвін був вченним-енциклопедистом, він захоплювався усім різноманіттям живої природи, особливо під час своєї славнознісної і відомої не тільки біологам навколосвітньої мандрилки. Той, хто в дитинстві або пізніше уважно читав свою книгу «Подорожнік натураліста навколо світу на ко-



Дейв МІНТЕР (Великобританія),  
доктор наук.

Ірина ДУДКА з учасниками експедиції  
В. ГАЙОВОЮ та Т. АНДРІАНОВОЮ.



рабі «Бігль», пригадає, як у розділі, присвяченому Магеллановій протоці та клімату південних берегів, Ч.Дарвін писав: «Тут (мається на увазі Вогнена Земля) є одна рослина, що заслуговує уваги завдяки її важливості як предмета харчування вогненноземельців. Це кулемідійний яскраво-жовтий гриб, що у величезній кількості росте на букових деревах. На початку свого розвитку він кружкий, набухлий і має гладеньку поверхню, але, дозріваючи, зіщулюється, стає щільним, і вся поверхня його вкривається глибокими ямочками або комірками. Цей гриб належить до нового цікового роду; другий вид цього роду я знайшов на іншому виду буя в Чилі, а

# Зелені Кафпати

доктор Гукер повідомляє мені, що зовсім недавно відкритий третій вид на третьому виду був на Бандименой Землі. Який дивний цей зв'язок між паразитними грибами і деревами, на яких вони ростуть, у віддалених одне від одного місцях землі! На Богненій Землі цей гриб, коли він щильний і стиглий, у великій кількості збирають жінки і дітей! Ідея його сирим. Гриб слизувати і пододувати на смак. Із слабким запахом, що нагадує запах наших Істіанів грибів. Якщо не вважати нечисленних ягд, головним чином з карпикового полуничного дерева, туземці не йдуть ніякої рослинної іжі, крім цього гриба.

У примітці до цього абзацу Ч.Дарвін назначає: «Він (це гриб) описаний за моими зразками. Із додатком власної нотаток, велебним Дж.М.Берклі в *Clippes Transactions* (J.M.Berkeley, т.XIX, с.37) під назвою *Cytaria Darwinii*, чилійський вид названо C.Berteroї. Цей вид близький до *Bulgaria*. Як бачимо, і гриби потрапляють в поле зору спостережливого і вдумливого натуралиста, який з поодинокого факту робив глибокі узагальнення про їх біологію, адаптивні властивості, значення як ресурсу або харчового продукту для мешканців деяких регіонів південного півкулу Землі. Тож недарма фонд «Дарвінівська ініціатива» підтримав проект з біологічної різноманітності грибів України.

І у липні 1994 р. наша невелика за складом, але представлена фахівцями з різних таксономічних і екологічних груп грибів експедиція обслідувала три масиви Карпатського біосферного заповідника: Чорногорський, Угольсько-Широколужанський і масив Кузій. На жаль, липень минулого року був незвичайно жарким у Карпатах, і все ж проведена восени 1994 року обробка зібраних матеріалів засадчила, що недарма саме цей регіон України був обраний для дослідження з біологічної різноманітності грибів у живій природі.

Всого при обстеженні цих масивів виявлено 132 види грибів, зокрема на

масиві Кузій — 69, Чорногорі — 52 і Угольському — 40 видів. Переважна більшість видів (114) належить до фітотрофічних мікроциєт, лише 18 видів мають макроскопічні плодові тіла, тобто є макроміцеї. За систематичною принадлежністю виявлені види розподіляються таким чином: вони належать до 5 класів, 20 порядків, 26 родів та 6 родів. Найбільшою кількістю видів представлені роди пукцинії (17) і іржасті, перонісопса (8) — із несправжньою борошисторосіннями, еризефі та головіноміцеїс (7 та 8) — з борошисторосінням і септорією та філостікті (7 та 5) — із сферопсидальними грибами. Домінуючими порядками виявлені іржасті (32 види), сферопсидальні (26 видів) та борошисторосіння (19 видів). До речі, всі представники іржастих, борошисторосіння, а також значна частина сферопсидальних з облігатними паразитами, тобто вони можуть істотно впливати на стан популяцій рослин-живителів. До облігатних паразитів належать також представники порядку несправжньою борошисторосіння (10 видів).

Серед грибів з високою частотою трапляння, тобто таких, що були виявлені в усіх трьох дослідженнях, масивах, заповідника, слід згадати пукцинії цирцея на цирцеї звичайній, септорію яглиці на яглиці звичайній, діатрипулою шорстку та кватернією Персона на буці. На території всіх трьох масивів було знайдено також іржастий гриб колеоспорій підблісовий, проте в кожному з масивів на іншій рослинні-господарі: на Кузію — на крем'яніку гармонію, кремені судетський та на мати-й-мачусі, на Чорногорі — на кремені, а Угольці — на перестрічі.

До рідкісних і цікавих знахідок можна віднести пукцинію сольданелі, яка була в Чорногорі на сольданелі гірській, що належить до ендеміків високогірних та високоміжрічних регіонів Європи, еризифе орликів вперше в Україні виявлені на калюжниці пріменній в Чорногорі, еризифе хрестоцвіті на лунній охваючій,

рослинній реліктового характеру (масиви Кузій та Угольця).

Привертає увагу домінування багатьох видів борошисторосіння, іржасті, сферопсидальних грибів на масиві Кузій. З іншого боку, перонісопоральні гриби та дикоміцеїти різноманітніші на Чорногорі, а найбільш репрезентативний видо-вий склад аскоміцеїтів з порядків содаріальних, ксиларіальних, діатрипальних та деяких інших — в Угольці.

Серед грибів, зібраних під час англо-української експедиції, виявлені види, що збудниками хвороб деревинних порід: мікросфера дубова, що викликає борошисту росу дуба, лофодерміт сосновий — збудник усикання хвої сосни, марсонаїа горіхова спричиняє всихання листя воловського горіха тощо.

**Дослідження біологічного різноманіття** трьох масивів Карпатського біосферного заповідника продемонстрували досить високий рівень видового багатства фітотрофічних грибів і макроміцеїтів. Водночас цей лініївний експедиційний візір 1994 р. засвідчив, що максимальне видове багатство може бути виявлене лише за допомогою повторних моніторингових обстежень цих масивів заповідника, які повинні проводитися в різний сезони року і в різні роки.

Усі наявні на землі види організмів і їх місцевістостані необідно зберегти. Отже, подальше вивчення біологічної різноманітності грибів в Українських Карпатах розширює нашу уяву про те, скільки і які саме види з цього царства складають мікобіоту регіону, тобто підлягають охороні разом з їх екологічними нішами. Чарльз Дарвін обрав Карпати місцем дослідження і на майбутнє — влітку 1995 року знову пла-нується англо-українська мікологічна експедиція під егідою фонду «Дарвінівська ініціатива».

Собачка Дружок.

Дейв Мінтер.



Ірина ДУДКА,  
доктор біологічних наук;  
Тетяна МЕРЕЖКО,  
кандидат біологічних наук;  
Віра ГАЙОВА,  
кандидат біологічних наук,  
Інститут ботаніки  
ім. М.Г.Холодного  
АН України

У сучасному біогеоценотичному покриві Українських Карпат значну частку складають ліси з домінуванням буків європейського, які виконують багаторозподільну екологічну і господарську роль. Та, на превеликий жаль, саме господарська діяльність, що здійснювалась упродовж майже трьох сторіч, привела до значного скорочення площ, зайнятих пралісами, до переважання антропогенно порушенів букових деревостанів. Глибокі трансформації під дією антропогенного впливу викликають настінну потребу спостереження не тільки за популяціями буків європейського як ендемікою, а й за іншими компонентами лісових систем за участю буків. Саме такий комплексний підхід дозволяє оцінити зміни всього біорізноманіття, характерного для цих угруповань, прогнозувати можливі напрямки їх дальнього розвитку.

Засоби контролю за становом компонентів, що беруть участь у створенні структурної організації лісових екосистем, зокрема бучин, велими різноманітні. Вони включають низку дистанційних і наземних спостережень, проте до цього часу ними надто слабо охоплені процеси деструкції органічної речовини, що в будь-яких екосистемах здійснюються організмами гетеротрофного блоку, серед яких чільне місце посідають гриби.

Отже, спробуємо подивитися на карпатські бучини книжок привернути в першу кількісної оцінки їх участі в очима мікологів-фахівців, що чергу макроміцети. Вони структурно-функціональній орденації досліджують біологічне різноманіття, екологію, особливості поширення і розвитку широке застосування гангізації екосистем методів як біоіндикатори, здатні польової геоботаніки.

В останні десятиріччя, негрибів, в першу чергу таких, що конкорсивно пов'язані з ними оточуюче середовище, складність роботи з буком, тобто для яких бук є зокрема важкі металі, мікроміцетами, вони все обов'язковими субстратом, або радіонукліди. частіше залишаються для трофотропологічної еконішою.

Досить значними є перспективи використання деяких проблемами біотестування приповісти на питання, винесене дереворуйнівних мікроміцетів родинних екосистем. Причина в назив статті, — чи в гриби з баґаторічними плодовими полягає в швидкій редрузами, або, навпаки, ворогами карпатських лісів, зокрема букових?

Кожен працівник лісового господарства Карпат, безречено, ствердно відповість на другу половину питання. Адже кому не відома коренева губка (*Heterobasidion annosum*), що уражує ялину і ялицю в усіх місцях їх виростання, викликаючи епітфітічною мікроміцетами, зумовленою приєднанням кількома центральною і мішаною кореневою та стровбуровою гнилі, відносно легкістю їх збору гангізмів для якісної і приводячи до вітровалів і загибелі насаджень. Або гриби з роду *Nectria*, що є причиною некрозно-ракової хвороби буків?

І все ж така відповідь не буде єдино правильною. Останнім часом з'явилася перспектива використання грибів як об'єктів біологічних моніторингу і індикації стану лісових екосистем, ступеня їх антропогенного порушення.

За традицією всі гриби умовно поділяють на макро- і мікроміцети. Як об'єкти

## ДРУЗІ І ВОРОГИ КАРПАТСЬКИХ БУЧИН



Рис. 1. Розподіл ектомікорізних аскоміцетів різних класів на бучі в Українських Карпатах.

# Зелені Карпати

користання для екологічних цін, що розвиваються на прогнозів.

У той час консортівно на них і була зосереджена пов'язані з домінантними дебетами увага при подальшому ревізії породами мікроцети порівняльному вивчені як індикатори стану лісових мікобіоти заповідних і антропофітоценозів, перспективи їх погенно трансформованих будівництва для тестування кових видів.

фітосанітарної ситуації лісової екосистеми. Наявність у Карпатах залишок екосистем, отже, і для повідомлень і антропогенно подальшої розробки методів трансформованих лісових охорони рослинного гено-екосистем з буком дозволяє фонду в цих екосистемах, використовувати цей район практично не досліджувалися.

Одна з перших спроб на відому дослідженій ксилотрофії контролю стану лісової еко-літорофічних мікроцетів як системи шляхом стеження за потенційно можливих складом фітотрофічних грибів біоліндаторів екологічного стану. Гриби вказаної екологічної групи, що відносяться до фітотрофічних мікроцетів, як модельний для проведення досліджень.

Одна з перших спроб на відому дослідженій ксилотрофії контролю стану лісової еко-літорофічних мікроцетів, як системи шляхом стеження за потенційно можливих складом фітотрофічних грибів біоліндаторів екологічного стану. Гриби вказаної екологічної групи, що відносяться до фітотрофічних мікроцетів, як модельний для проведення досліджень.

Мікологічний моніторинг в вісті до зовнішніх подразників рослинних угрупованнях ників можуть бути використані встановлення видів-стані для проведення нового складу грибів, моніторингу на попуті дослідження систематичної і лікарійської та видового екологічної структури мікро-рівнях або на рівні всього біоти, окрім виявлення комплексу мікроцетів.

Домінантних видів, вид-ефікаторів, рідкісних видів, рарітітів, автохтонних і аллохтонних видів.

Фронтальне дослідження проведено нами в ління. Такі ознаки, як букових лісах Карпат на початку 90-х років, дозволило встановити (наприклад, зростання діаметру для цільностанії патогеності), порушення екологічного моніторингу, якщо життєвого циклу, реєстричний, блок ксилотрофічного стадії у природних мікроцетів, тобто та- родних і антропогенно транс-



Рис. 2. Співвідношення поширеності домінантних ксилотрофів на буці в Карпатському біосферному заповіднику в 30-ті та 90-ті роки.

формованих ценозах дають Hypocreales, Diaporthales, як матеріал для біоліндаторів на складають ядро комплексу організменного рівня. Ксилотрофічних мікроцетів Порівняльне вивчення ксилотрофічних мікроцетів на буці рідків Sordariales, Sphaeriales проводилось в 1992-1993 рр. нечисленні і не виконують на експериментальних працьовій ролі в екосистемі діаметрах букового працьову букового лісу вказаного Карпатського біосферного за- регіону.

Повідомлення (35) та на Поширені в КБ аскових суміжних територіях в ана-гриби досить нерівномірно представлени в заповідних та антропогенно трансформованих рослинних угрупованнях (АТБ), а також на видовий склад Іх значно багатіший в АТБ (31 вид) в порівнянні із ЗБ (19 видів), що свідчить про кількісне та якісне домінування грибів в АТБ.

Всього на буці різного ступеня трансформованості виявлено 52 види ксилотрофічних мікроцетів, в тому числі 37 аскових (кл. Ascomycetes) та 15 незавер-го для КБ комплексу шених (кл. Deuteromycetes) (Diatrype disciformis, Diatrype aspera, Hypoxylon coccineum, Quaternaria pergoonii, Libertella faginea), що складають 88% від Іх загальності (рис. 1), а се-50-х років) залишається перед діаметром ідіоліндатора — сфроцидальні гриби (60%).

Серед переважаючих в цей час значно зросла в КБ аскових грибів (рис. 2); максимальні II по-домінуючими за вищезгаданими показниками зафіксовані в АТБ (рис. 3). Особливо це є представники порядків помітно на прикладі Xylariales, домінантів Diatrype aspera

Рис. 3. Частота трапляння домінантних видів ксилотрофічних мікроцетів у букових лісах різного ступеня трансформованості.

0 - КБ (карпатські бучини)  
I - ЗБ (заповідні бучини)  
II - АТБ (антропогенно-трансформовані бучини)

та *Diatrype disciformis*, що є сапротрофами, хоча істотно аскоміцетами досить істотну (майже вдвічі) зросла частота частину трапляння і факультативного мікроміцетів в екосистемі сапротрофа *Quaternaria reg-sooni*.

Найбільш репрезентативним за кількістю видів родом ксилотрофних аскоміцетів на буці в Карпатах є рід *Hypoxyylon*, переважна більшість представників якого (7 видів із 8-ми) зафіксована в АТБ, тоді як в природних резерватах відмічено лише 3 види (рис. 4). Найменшим серед цих видів є види *H. coccinea*, частота трапляння якого в трансформованих екосистемах, особливо в останні роки, значно зросла.

Вже навіть комплекс видів роду *Hypoxyylon* (особливо поширенням факультативного паразита *H. coccinea*) свідчить про погіршення фітосанітарного стану АТБ. Це підтверджується і поширеністю в останні роки на буці в порушених екосистемах представників роду *Nectria*, зокрема патогенного для бука мікроміцета *N. ditissima*, що викликає рак стовбура.

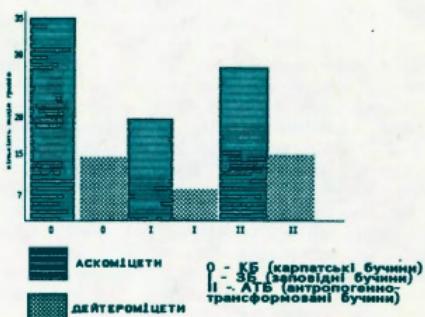


Рис. 5. Рівні репрезентативності аскових та незавершених ксилотрофів бука в бучинах Українських Карпат.

(анаморфа) стадії. Це дає підставу прогнозувати звуться голоморфніти, що в подальшому структури, з 6 видів голоморфних турб комплексы ксилотроф грибів, виявлені в бучинах них мікроміцетів буде поповнити, в АТБ навіть всі 6, новітися за рахунок нових Карпат, а в 35 — тільки 2 видів, в тому числі і дейтероміцетів *Quaternaria reg-sooni* + роміцетів, зокрема тих, що є *Libertella faginea*; *Valsa* анаморфами в циклі розвитку *amolens* + *Cytospora leucos* аскових грибів. Наявність і регта). Поширення вказаних зростання чисельності патогенів грибів у букових лісах, генін аскових грибів в АТБ, що зазнали антропогенного також, як *Nummularia bulliardii*, *Nectria ditissima*, екологічною амплітудою голоморфних грибів. Тих телемор- Quaternaria quaternata та ін. здебільшого є сапротрофами, тоді як анатомічні нах, що зазнали антропоген- притаманні патогенні властивості.

Отже, вкладені наслідки Характерною особливістю видового складу ксилотрофів мікроміцетів обстежених різних екосистем в АТБ є тенденція до збільшення його в останні десятиріччя за рахунок нових видів грибів, які раніше в буках лісах Українських Карпат не зустрічалися, при цьому вказана закономірність проявляється більш помітно в АТБ. З 52 видів виявленіх на буці грибів близько 50% видів виявлено за останні роки. Значна частина вперше зафіксованих грибів — дейтероміцетів (*Phoma desolatensis*, *Cytospora leucosperma*, *Hendersonia loricata*, *Scolecosporium fragi* та ін.).

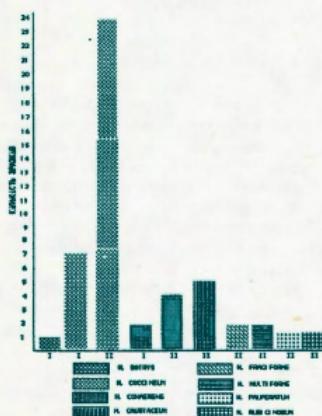


Рис. 4. Поширення видів роду *Hypoxyylon* на буці в фітоценозах Українських Карпат різного ступеня трансформованості

I - ЗБ (заповідні бучини)  
ІІ - АТБ (антропогенно-трансформовані бучини)

**К**ожна людина, яка хоч раз побувала в Карпатах, ніколи не забуде їх краси і величі. Вражают гори, оповиті хмарами і туманами, казкові полонини, на яких думатські тільки про вічне, лісові велетні — буки, ялиці та смереки, що поважно шепочуться своїми кронами, бурхливі потоки, які стрімко несуть кришталеві води в Прут, Тису і Дністер. А поруч із загальнодержавними представниками флори та фауни співіснують загадкові организми, ім'я яким — міксоміцети або слизовики.

«Гриби-тварини» — називав їх Де Барі. Систематичне положення їх ще досі не визначено, але в більшості систем рослинного світу міксоміцети розглядаються як окремий відділ. За біохімією слизовики близькі до тварин. Білок слизовика *Physarum* на 85% гомологічний тубуліну курчати, свині, людини, морського Іжака. Реакція міксоміозину з АТФ відбувається аналогічно реакції актоміозину з АТФ в організмах видних тварин.

Спора міксоміцетів є наче символом единня тваринного і рослинного царств; внутрішні шар оболонки целюлозний, а зовнішній — хітіновий. Вони дуже стійкі і зберігаються при несприятливих умовах кілька десятків років.

Майже всі слизовики космополіти, але більшість видів карпатської флори пов'язані переважно з лісами, де наявність перетіваючих органічних залишків рослинного походження і достатня кількість вологи створюють прекрасні умови для їх розвитку. На відкритих сухих місцях можна зустріти *Suumaria*, вона крихкою хмаринкою охоплює билини живої трави, не завдаючи їм шкоди.

Всеною, тільки зійде сніг, на полонинах на кущиках чорниці зустрічаються нівальні міксоміцети: *Diderma*, *Lamproderma*, *Lepidoderma*, *Trichia*. Мікроскопічні слизовики (*Echinostelium*) живуть на корі живих дерев, їх виявляють методом вологої камери.

На різних етапах розвитку зовнішній вигляд слизовиків настільки відмінності, що у минуому дослідники, базуючись переважно на макроскопічних ознаках, описували один міксоміцет як кілька різних видів. Прослідувати цикл розвитку слизовика — захоплююче заняття не тільки для біолога, але й для кожної людини, котра цікавиться природою.

Вегетативне тіло представлене плаzmодієм. 75% якого складає вода, а решта — білки, глікоген, пульсиуючі вакуолі і пігменти, що надають різноманітного забарвлення: іскраво-жовтого, фіолетового, чорного, червоного, рожевого, білого. При цьому колір плаzmодію постійний для певних видів, але на його інтенсивність впливає субстрат і різні фактори оточуючого середовища. Розмір плаzmодію — від мікроскопічних (*Echinostelium*, *Clasioderma*) до дуже великих — десятки сантиметрів у діаметрі у *Fulligo*. При несприятливих умовах плаzmодій може висихати і перетворюватись у склероз, зберігаючись у такому стані дуже довго. Живиться плаzmодій шляхом всмоктування органічних часток всією поверхнею; крім цього, він здатен активно захоплювати тверді частки ікі, живі бактерії, амеби, джгутикові, міцелії і спори грибів.

Плаzmодій здатен пересуватися в пошуках затишної місціни для утворення споронішника. Швидкість його руху досить значна — 0,1—0,4 мм/хв. В цей час його можна зустріти в несподіваних місцях — на каменях, на землі. І коли нарешті місце знайдено, то буквально на очах починаються чудодійні перетворення. Іноді весь процес триває кілька годин, іноді займає дві доби.

Наступна стадія — генеративна, на якій міксоміцет утворює плодові тіла і веде «осійний» спосіб життя. Споронішники слизовиків за морфологією надзвичайно різноманітні. Найпростіше у *Hemitrichia*, коли плаzmодій, не

## ГРИБИ — ТВАРИНИ

### або

ТАЄМНИЦІ КАРПАТСЬКИХ  
МІКСОМІЦЕТІВ

змінюючи форми, вкривається хрящуватою перетинчастою оболонкою (перідієм). Етапи утворюються шляхом закладки окремих споронішень, їх злиття і вкриванням загальною оболонкою. Такий тип плодового тіла у найбільш поширеніх і добре познаних *Fulligo* і *Licogala*.

*Licogala* — єдина із слизовиків, яку в народі називають «вовче вім'я». ЇЇ молоді етапи мають коралово-рожеве забарвлення і, якщо їх розрізнати, то витикає сік такого ж кольору. При дозріванні перідій стає коричневатим, робиться крихким і при найменшому дотику здіймається хмаринка спор. За зовнішнім виглядом таке споронішння нагадує порхавки, тому не дивно, що до середини XIX ст. *Licogala*, як і деякі інші види слизовиків, відносили до грибів. З грибами слизовики зближує сапротрофічний спосіб живлення, відсутність хлорофілу і пластид.

Характерною ознакою плодових тіл міксоміцетів є утворення капілляю, що має вигляд нитчастих простищ чи розгалужених неклітинних утворів або стіків, які відіграють роль каркаса — механічного кістяка, — а також сприяє розвитку і поширенню спор.

Третій тип плодового тіла у слизовиків найскладніший, найрізноманітніший, найпоширеніший — спорангії або спорфори, на ніжках або сидичі, поодинокі або групами. Вони дуже гарні, особливо при розгляданні їх в бінокуляр. *Stemonitis* нагадує маленьке пір'ячко, *Arciria* — квіточку із двохніковидною чашечкою, над якою піком виступає капілля. *Craterium* теж схожа на квітку з напіврозгорнутими пелюстками, інкрустованими бліскучими кришталіками, а тоненікі нитки капілляю утворюють «тичинки». *Leoscytus* близкочинний жвачтам «сливникам» на коротких ніжках цільно обляпані сухі гілочки або хвойки. *Craterium* — як крихітній келішок.

Більшість слизовиків легко культивуються на штучних поживних середовищах, тому вони є цінними «модельними» об'єктами для різного роду дослідження: біохімічних, біофізических, фізіологіческих, цитологіческих і генетических. Разом з тим вчення флори та екології міксоміцетів значно відстає, особливо у нас в Україні. Відомості про їх поширення застарілі і мають епізодичний характер. Карпатські міксоміцети на цьому фоні вивчені найбільш детально — 117 видів було визначено польськими вченими (Крупа, 1888, 1889 і Клемінська, 1934, 1937). Чорногірська колекція міксоміцетів Гелени Клемінської зберігається в гербарії Львівського університету.

В 1932 році М.Підоплічко назвав міксоміцет найбільш винчену на той час групою ніжчих рослин. Сьогодні, на жаль, це твердження повторити не можна. Слизовики давно і безпідставно забути, хоча зовсім на це не заслуговують.

Тетяна КРИВОМАЗ.



## ПСТРУГИ НЕ ТЕРПЛЯТЬ НАРУГИ, АБО ДЕЩО ПРО ЕКОЦІД У ГРСЬКИХ ЛІСАХ

Іван ТУРЯНИН,  
доктор біологічних наук,  
професор

Там, де гірські струмки в Карпатах шумно перекочують свої води з брани на брани, а вода ніби кипить і від насиченості повітрям аж бліє — там постійно живуть лососеві риби: струмкові і райдужні форель, харуси, дунаївські лососі, або голаватці. Живуть тут ще бабці, гірські щипаки, голини, міноги.

У грудні, коли уже випадає сніг, а заморозки поступово переходять у люті морози, струмкова форель іде на нерест, щоб продовжити свій рід. Пливів, переборюючи малі і великі водоспади, струмки, водовороти, поки не добереться до потічка серед глуких хащ, де є і тісні заводи за бридами камінів, і вода мініша. Прозора і чиста вода з більш-менш постійною температурою

надходить з багатьох джерел і криниць. Тут навіть у найхолодніші дні зими вода не встигає замерзти, бо після витікання з-під землі має температуру 7–12 градусів. Тут нерестилися відкладені ікринки протягом кількох місяців, поки з них не видулюються личинки. Як літом, так і зимою температура води з підземних джерел і криниць не зазнає значних коливань. Для життя форелі це дуже важливо, бо як ікра, і личинки, і маленькі не переносять значних перепадів температури води, і якщо вони є, ікра і личинки швидко гинуть. Нормальний розвиток форелі можливий тільки тут, де переважає джерельна вода з більш-менш постійною температурою. Крім того, проходячи через глибинні верстви різних гірських порід, вода встигає профільтруватися, в ній немає шкідливих мікроорганізмів, грибкових захворювань ікри, різних механічних домішок тощо.

Пливі струмкові форель косиками по 30–50 особин на кожному, а коли І мало, то по 3–6 штук. Пливуть самці і самки разом, переборюючи перешкоди, аж під волонтерію. Після прибуття на

терло (нерестище) самці відрядзя приступають до обляштування «гнізда»: хвостом і плавцями розгрібають у дрібному галечнику заглибину, обкладаючи її обругленими водою камінками. Кожен самець окремо готує місце для відкладання ікры. Самка відкладає від 300 до 3000 ікринок. Кількість залежить від віку і розмірів самки: чим старша і крупніша, ти ікрую відкладає більше. Відкладені ікринки самець полищає молоками, закидує їх тоненьким прошарком галечника. Лопатками служать плавці. Після відкладання ікры форель ще декілька годин лежить вище вище ікри, а потім повертає вниз по течії на попередні місця, в більш глибокі води. Але тут, як до нересту, так і після, у форелі надто великий: все йстівне — бабці, голини, щипаки, піскари, міноги, кутори, мінашки буде з'їдане, якщо наблизиться до «гнізда» з ікрою.

Відкладена ікра розвивається довго, понад 60 днів, залежно від температури води. Чим нижча температура води, тим

довше розвивається з ікри личинка, з личинки мальок.

В ікрі, личинок і мальків багато ворогів. І круїз'я і бабці пістрявоногі, і кутори. Всюю мальками починає живитися голуба, рибалочка, жуки-плавунці та водолюби. Для ікры дуже небезпечні грибкові захворювання — сапропеліт. Згубно діє на ікрою і різке коливання температури води в межах 10—15 градусів.

Всюю мальку на перест райдужна форель. Вперше її завели в Закарпаття із Канади, Швейції і Австрії наприкінці минулого століття. Райдужна форель країде переносить нагрівання води, тому високо в горах течією на перест не піднімається. Плюдоочість райдужної форелі невисока. В П ікрою ще більше ворогів, ніж у ікрої звичайної струмкової форелі, бо всюю починають споживати ікрою і ті, що зимою були неактивні. Багато ікринок, личинок, мальків пропадає, допоки виросте форель, придатна для розмноження. Вважають, до статової зрілості від усіх відкладників ікринок доживає не більше 1—2 процентів.

Лососеві — дуже цінні риби, але природним шляхом вони відновлюють своє стадо дуже повільно.

Тому людина вирішила втрутитись у процес відтворення форелі і лососевих риб в цілому.

У Карпатах штучне відтворення лососевих почали застосовувати ще в минулому столітті. Уже в 1890 році в селі Неліпино, недалеко від Сваляви, діяв форелерозведенілник. Біля санаторію, який діяв на базі мінерального джерела в селі Неліпино, існував до 1920 року цілий комплекс по інкубації ікрої і вирощуванню мальків до столово-зрілої риби аж до 1938 року.

Вирощену у басейнах форель використовували в санаторії для літнього харчування.

Сьогодні тут від будинків колишнього санаторію не збереглося жайже нічого, кілька приміщен, які використовували місцеві колгоспи як конюшні і вівчарні, уже зруйновані. Дуже гарна алея із стародавніх лип віком понад 300 років у 1958 році була зрубана. Із виростних басейнів залишились зруйновані заглибини, заповнені різними матохом та бруднуватою водою, в яких літом плавало безліч тритонів та пуголовки різних земноводних, аж поки сюди не почали засипати залишки хіміко-угарт, хлорного вапна тощо. Дизує, що вода із міндженера, яке поряд, єще придатна для використання. У 20—30-х роках на Закарпатті діяло більше 20 форелевих розплодників різної потужності, а всі разом перевищували 1 мільйон ікринок.

Після війни діяли вже тільки 2 малопотужні інкубатори форелевої ікры на потічку Жидир на присілку Бистриці у місті Свалява.

Тільки в 1960 році почали займатись штучним розведенням лососевих

Закарпатській області. Були відновлені старі і збудовані нові інкубатори для розведення і відтворення струмкової і райдужної форелі, розпочали вивчати можливості відновлення втрачених біоценотичних умов для відтворення дунайського лосося. Були спроби акліматизації севанської форелі, байкальського омуля та чудського сига, а пізніше гольця. На 1985 рік загальна потужність інкубаторів у Карпатському регіоні перевищувала 2 мільйони штук ікрої одноразової закладки. Загальна площа виростних басейнів близько 1 га. Мізерна кількість райдужної форелі надходить у торговельну мережу для продажу населенню (шорічно 2—5 центнерів лососевих), вирощених у басейнах з ікрої, виведеної на розплодниках.

Процес штучної інкубації ікрої і вирощування личинок, мальків і товарної риби — нескладний, але вимагає постійної уваги.

У басейн-водоймі, який називається маточником, утримують крупних статевозрілих самців і самок. Як тільки у них дозрівають статеві продукти (ікрої у самок, молоки у самців) самок змушують відкласти ікрою, а самців молоки у спеціальний посуд. Помішуванням досконально мажуть ікрою розміщують у спеціальній інкубаційній апараті, що знаходиться у приміщенні. Під час інкубації слідують за якістю води, її прозорістю, насиченістю поївом, хімічним складом. Воду пропускають через фільтри, щоб уникнути попадання шкідливих для ікрої мікроорганізмів.

Після вильовування личинок розпічивають годіюю спецікормами, а після перетворення личинок у мальків останніх переміщують у басейни, де додують і вирощують до товарної риби. Частину мальків випускають у гірські струмки.

Чудову прохолоду давали колись гірські ліси і струмки літом. Тому вони приваблювали безперервний потік туристів і відпочиваючих. Але не завжди такий масовий відвідинник проходить безслідно ділянкою форелі. Від автомобілів у гірські потоки нерідко потрапляли нафтопродукти. Залишається і залишається багато блашанок, розбитого скла, паперу, ганчір, поліетилену з іншого молотку. Форель з таких забруднених ділянок зникає швидко.

Людина вирішила допомогти форелі. Розчинила сотні кілометрів струмків від захарення, створила тисячі штучних перепадів, притинила ліососів на Тересів і Тереблі. Затрачені кошти і людська праця на впорядкування форелевих рік, на відтворення в них риби, та результати виявилися мізерні, майже нульові.

В чому тут причина. Виявилось (спеціальними дослідженнями автора встановлено), що розведення

лососеподібних риб з метою відновлення їх кількості в струмках, це марні потути, пуста трати коштів, праці.

Вже в 1971 році стало ясно, що при вивезенні деревини (від зрослих осягів рубок) і за рахунок збільшення рубок проміжного користування та завищення (штучного) виробування річної розрахункової ліососік по «головному» користуванню, при відсутності елементарної екологічної культури лісорубіння, відтворювали форель чи інші лососеподібні риби (та її не тільки) — за пуста трати часу, звичайніснік окозамілювання.

На той час були вже повністю ліквідовани 1280 кілометрів вузькоколійок — екологічно чистих, призначених для транспортування деревини вироблених лісів, здано в брухт 2560 кілометрів стальових рейок, близько 100 паровозів (опалювались дровами), понад 4 тисячі різних вузькоколійних вагонів (пасажирських, платформ, напівторівних, укладачів, рейок та ін.), все обладнання станцій виробництва різних європейських фірм. В цей час єдиним зараздям трелювання вирубаного лісу був уже виключно гусеничний трактор (технічно дефективний, бо розливав дуже багато пального та мастиль — соларики, інших нафтопродуктів, залишаючи після себе «місцічний пейзаж»).

А замість вузькоколійок працювало близько 5 тисяч технічно-дефективних вантажівок, які разом із тракторами забезпечили високий рівень руйнування грунту, насиченістю канцерогенами і важкими металами — середовища. Трелювання деревини по дну гірських струмків і річок довершило руйнування того біоценотичного комплексу, який формувався в лісах Закарпаття протягом тисячоліть. Це звичайніснік екоцид, який очінюється з погляду світової науки і права, як важкий злоніч проти усього живого гірського краю, проти його автохтонного населення.

Примічним до його здійснення горе-керівникам мені особисто доводилося неодноразово роз'яснювати, що вивести стійку до отруєння форель та іншу рибу — нонсенс. Байдуже спостерігали вони елементарний експеримент: в акаріумі з фореллю в чистій воді додавалася краплинка соларики чи піврагі (І) грунту із довгодіючого джерела отруєння, створеного тракторами та вантажівками. Форель, якщо не вистрибувала з акаріуму, гинула на їхніх очах за секунду-две. Проте всі вони давали розпорядження трелювати зрубаний ліс тракторами по дну гірських лісових струмків, потоків і річок. А для годитися штрафували якось там автомобільника, який поміс автомобіль біля річки. Всі ці малі і велики можновладці робили і роблять гірські струмки, потоки і річки непридатними для життя не тільки риб, але й інших живих істот набагато років перед. Во було створено десятки тисяч довгодіючих вогнищ забруднення чи

отруєння води важкими металами, канцерогенами, масивами, солівкою та іншими нафтопродуктами. Довгі роки вогнище забруднення — це всі ті місця в гірських лісах, де певний час «працювали» трелозальні трактори, їздили вантажівки. З цих вогнищ дощами, таліми водами вимиваються канцерогени, важкі метали, солівка, масиви і зноситься в струмки й річки, а «місці пейзажі» сприяють забрудненню, утворенню селін, спустошенню схилів, де вже ніколи ліс рости не буде, бо там тільки голі скелі і каміння, зникають джерела, висихають струмки і потічки, мільйони річок...

Не дивно, що вода усіх закарпатських річок в середній і нижній течіях наявність під час незначного дощу в горах несе велику масу смултуваніх нафтопродуктів, канцерогенів, важких металів, твердого стоку, особливо глини.

Нас цікавило, скільки коштів вкладено в «відтворення» лососеподібних риб у Закарпатті за період з 1960 (рік початку демонтування вузькоколійок) і до 1988 року. Виникло, що на папері випускалося щороку в гірських ріках і струмках мільйони лілових інкубацій та підрощених малівців форелі і значно менше харуса та голомі.

Цифри у зітах ліпові, вони тільки виправдовували кошти, які були використані невідомо для чого, а фактично розкрадалися. Якщо випускали кілька тисяч, то писали мільйони. Тому заборонити було яке лісорубіння на найближчі 15–20 років, тобто до 2015 року. За цей час (сподівавосьмо, ми будемо достатньо для наших законодавців) буде розроблено і прийнято закон про гірські ліси, які на сьогодні в Україні відсутні, таємо відновлено, відбудовано вузькоколійний залишений транспорт у повному обсязі, тобто 1280 кілометрів рейкових доріг (бажано на бетонних шинах) і всі необхідні, демонтовані між 1960 і 1978 роках, допоміжні споруди для експлуатації. За цей час буде виховане нове покоління лісівників із новою психологією у становленні до закарпатських лісів на базі Хустського лісотехнікуму, а не у Львові.

При усій повазі до пана М.Грушевського (див. «Зелені Карпати» № 3–4, 1994 р.), не можна погодитись з його пропозицією щодо будівництва нових автотрас, що їх слід проводити в Закарпатській області по «когорах».

Це значить, до існуючих довгідючих десятків тисяч вогнищ забруднення і отруєння треба створювати нові, тепер уже не в ущелинах рік і потоків, а чо когорах». Важкою, що заходження будь-якого автотранспорту з двигуном внутрішнього горіння, що використовує як пальне нафтопродукти та ще технічно дефектні, в закарпатські ліси їх до, так і після 15–20-річної заборони будь-якого лісорубіння стане теж заборонене. На цей час (до 2015 року) вдається якою мірою відновити рибне населення у річках області, в тому числі і лососевих. Во в наших ріках риби — це останні з могоїн колишніх величезних рибників, які показали дослідження ще в кінці 60-х і протягом 70-х років нашого століття, риба має непримінний запах нафтопродуктів чи нафти, в II органах виявлені ртуть, олово, синець, цинк та інші важкі металі, а також канцерогени.

І, зачайно, сподівасямося, до 2015 року охорона лісу, охорона природи, санітарний нагляд та ін., стануть, як у всіх високоосвідлюючих країнах світу, державними, незалежними, приватними, а відповідальними посадами займати висококваліфіковані спеціалісти. Адже сьогодні провідними філіями в Закарпатській державній інспекції з охорони природи є люди, які, пробачте, закінчили філіал і пописують вірш, а в так званій державній лісінспекції — інспектори, які дівляться у рот генеральному лісорозкрадачу, пробачте, директору асоціації! Чи не тому антисанітарний стан лісів «зеленої зони» міста Ужгорода та й інших населених пунктів Закарпаття досі тільки межі, за якою уже тільки дисентерія, черевний тиф, а не разі холера, чума, інфекційний гепатит та ін.

Тому, пане М.Грушевський, не треба вирішити сьогоднішнім діям, які скрізь говорять про труднощі, за якими маскують свою бездіяльність, або напавши, таку діяльність, яка сприє набиванню Іх кишені валютою, бо невідомо, скільки ще за «ягільськими» сидить на керівників посадах чи у Верховній Раді, готових після наповнення кишені долларами чи добромарсіанами розбітися по ізраїльських з тим, щоб зайдіти вести діалог з органами правопорядку.

До 2015 року буде повністю ліквідовано інші розріз, який існує в лісонасадженнях. На секрет, що на місці десятків тисяч гектарів зрубаних букових лісів завдані неграмотності, нехлістиву, бездіяльність і байдужості лісових спеціалістів сьогодні виросли малоцінні, низькотропічні грабіжки, березники, осика та інші, а букових лісів у Закарпатті стає дедалі менше, як і

лісовокриті площа взагалі. Один з таких спеціалістів — випускників Львівського лісінінституту, який за хабар абсолютно не звертає уваги на розкрадання лісовокритої площи власниками діл для нарощування площи садо-городні ділянок відповідя: «Краще мені муха, аніж п'ять поза нуха». Не тільки йому, а й багатьом іншим таким «спеціалістам» абсолютно байдуже, чи зменшується лісовокрита площа в Закарпатті чи ні.

Струмок Невицький, що витікає із південно-західних схилів заповідника Анталовецька Поляна, до 1950 року був повноводною форелевою водоймою. Сьогодні його взагалі не існує. Є періодично діючий водоток, не спроможний забезпечити водою турбазу «Супутник», яка була збудована в кінці 30-років з водопостачанням із струмка «Невицький». Шкаво, що потік Невицький був до 1950 року більш повноводним, ніж потік Сирова, який і сьогодні залишився таким повноводним, як і 50 років тому, бо водобіна площа його проходить по східних схилах заповідника Попричний Верх у Словаччині. Потік Сирова впадає в р.Уж там, де і Невицький, тільки з правого боку, в ньому є риба, в тому числі і форель. В 20–30-х роках за часів Чехосlovackої Республіки обидва потоки проектувались для водопостачання міста Ужгорода, водовадібр проектувалось спорудити у верхів'ях обох струмків. Сьогодні потік Невицький не датчий забезпечити водою турбазу «Супутник», що поряд з Невицьким замком, туди завозять воду автоцистернами. А на потік Сирова, якраз в тому місці, де проектували водовадібр для Ужгорода, в кінці 50-х років збудували хрушовську дачу без очисних споруд, призначenu для розваг патріонажнатури.

Важкою, що не варто чекати, поки в Закарпатті пошикують усі струмки, як потік Невицький, треба діяти, поки не пізно, бо втрачено поки що близько половини гірських джерел, криниць, струмків, а значна кількість є діл тільки періодично. Директор Ужгородського лісокомбінату, напевно, поставив собі за мету висунуті повістю криницою, яка постачає питну водою велику кількість людей, що мають городні ділянки над кар'єром у с.Кам'янця. Він протягом кінця 1995 року зрубав майже 50% лісу, необхідного для функціонування джерела. Кругляк дуба і бука везуть за кордон, залишають «місці пейзажі» і отруєні тракторами та вантажівками субстрат, щоб швидше отрутити джерельну воду. Така доля сьогодні Закарпатського заказника «Гепла замка».

## БУДУТЬ ПНІ — БУДЕМО НА ДНІ

**Закарпаття — найбільш на значну глибину кореневої лісиста (53%) і системи дерев» (О.В.Чубатий, 1984).**

найбільш гірська (75% території під горами) область України. Гірські масиви є основними елементами формування стоку Тиси, однак з найголовніших приток Дунаю.

Лісистість водозборів — основний регулятор стоку, однак найбільш важливе значення має залишення верхньої частини водозборів систем, лісового поясу, де формуються витоки річок. Рівномірність річкового стоку, його зарегульованість не може оцінюватись лише як результат вливу лісу — це наслідок збалансованого функціонування всієї екосистеми водозбору з її фізико-географічними особливостями. Проте загальновизнано, що ліс, створюючи відмінний від інельгісних площ мікрокліматичні завдання своєрідними властивостями засвоєння сонячної енергії, здатний змінювати середовище, яке він займає. В цьому іє у його водохоронних та захисних функціях.

«Займаючи надземними вегетативними органами значний повітряний простір, ліс утворює підстилаючу поверхню. Лісткові поверхні впливають як на збільшення конденсації вологи, так і на випаровування. Лісові підстилки, завдяки високій вологоємності, стимулює вибрання вологи грунтам, а з другого боку, затінок грунтів і є надійною охороною його від пересихання, а, отже, від не-продуктивного випаровування вологи. Під наметом лісу до-вше тане сніг, що зніжує бурхливість паводків. Під лісову підстилку грунт менше промерзає і тому краще вибирає вологу під час танення снігу весною. Лісові грунти відрізняються високою інфільтраційною здатністю, чому сприяє також проникнення

насадження. II — пристигаючі (і старі) показали, що з переважанням частки другої категорії в лісах річкового стік зростає, і наспаки.

Збільшення лісистості басейнів у межах окремих орографічно-екологіческих зон умовне відповідне збільшенню річкового стоку. Такий зв'язок виявлено (О.В.Чубатий, 1982) для басейнів з лісистістю від 29 до 81%. Розраховано, що із збільшенням лісистості водозборів на 1% стік зростає від 9,4 до 11,9 мм.

Це же раз підкреслое особливі гідрологічні навантаження хвойно-букових лісівих формаций, що поширені на скилах гір. Однак людське втручання привело до негативних структурних змін у лісових екосистемах водозборів, до дисбалансу у функціонуванні. Особливо негативним є пониження верхньої межі лісу, де його водота грунтозахисні функції найбільш цінні. Ті самі можна сказати про зниженням зарості сосни гірської, вільхи зеленої та ялиці сибирської. В умовах приполярних лісів (Л.Е.Рижко, 1978) та високогір'я відбувається найбільш вагома акумуляція поступальної частини водного балансу водозборів. Тому його засвоєння і ефективна трансформація потребує належного лісопарникового покриття. Особливостями високогір'я є значна кількість кам'яністик, розчинів, таєвельні потоки із змінними грунтами, які особливо скільні до асуїв, сповзання лавин та обвалів. Заліснення цих категорій поверхні можливе з допомогою сосни гірської та вільхи зеленої. В цих умовах, окрім грунтозахисних функцій, сосна гірська сприяє підвищенню коефіцієнта інфільтрації опадів, що живлять грунтovі води та мінеральні джерела. Слід звернути також увагу на те, що гірська сосна, як порода-пioner, першою заселяючи високогір'я (особливо кам'яні розчини), а також включаючи по тавельтах потоків в ялинкові ліси, додірно змінюю середовище, чим попішує умови для поширення ялини, кедра, європейського, вільхи зеленої. Після завершення грунтотворчих процесів ці породи можуть витиснити сосну. Такий процес вважається ефективним для поновлення природної верхньої межі лісу. Ялина та кедр у змозі освоювати середовище, що відповідає їх корінному поширенню до верхньої природної межі. Якщо вважати, що по-тепінні клімату сприяє переміщення верхньої межі лісу I в цілому лісопарникових поясів уверх (В.І.Комендр, 1966), то підняття антропогенної межі поширення деревних порід до природної тим більше реальне. Однак слід враховувати, що деградація, а подекуди і знищенню грунтового покриву внаслідок скотарства та ерозійних процесів можуть затруднювати введення ялини та кедра. Тому слід орієнтуватись на чагарникові спанки породи, які більш пристосовані до екстремальних грунтових та кліматичних умов. Присяка сосна та вільха зелена поширені в умовах низької середньої температури ( $3^{\circ}$ — $4^{\circ}$ ), короткого вегетаційного періоду (від 3,5 до 4 місяців), високої вологості повітря та підстилаючого ґрунту, значної кількості опадів (1200—1600 мм), низької інтенсивності випаровування. Пристосування до таких умов дозволяє заростям спанників формувати окремий пояс (О.В.Чубатий, 1965), наявність якого ризик зменшує гідрологічні навантаження на приполярні ліси. Задники міховому надгрунтовому покриттю та торф'яним ґрунтам зарості сосни і вільхи можуть затримувати всю воду, що стікає зі скил та над ними (В.І.Комендр, 1966). Також вони є запорукою від снігових лавин, каменепадів та сповзань ґрунтів, що пошилюють низче розміщені ділянки лісу. Окрім того, значну роль як

захисний та водорегулюючий фактор відіграють зарості рододендрону, чорниці, верби трав'яної та інших кущів. Всього у високогір'ї налічується 23 корінні асоціації дерево-чагарникової рослинності (К.А.Малиновський, 1980), які є основним фактором грунтозахисту та водорегулювання території, що займає 4% (С.С.Фодор, 1974) від загальної площі Закарпаття, має велике значення для формування стану річок басейну Тиси.

Порушуючи питання відновлення верхньої межі лісу, соснового криволіса та інших чагарникових формаций, слід звернути увагу, що питання практичної розведення порід винчені багатими дослідниками і для умов Закарпаття висвітлені рядом авторів (О.В.Чубатий, С.С.Фодор, П.І.Молотков, Л.Е.Рижко, В.І.Комендар та ін.).

Потребує дальнішого розвитку концепція екосистемного підходу на водозберігаючі основи. Впроваджувати ці високохисні елементи перш за все слід в системі водозборів, що знаходиться у критичному становищі. Підняття верхньої межі лісу корінними породами, заселення скільких поновних заростями сланчиків слід проводити з урахуванням кількісних та якісних лісівничо-екологічних показників екосистем, відповідних водозборів. Потребують подальшого вивчення популяційно-ценотичні аспекти даного лісорозведення та технологічне забезпечення екологіческих особливостей проблеми. В цілому детального аналізу та дослідження потребує стан водозберігаючих екосистем у всіх напрямках екологіко-природничих наук. Такий підхід, потребуючи значних капіталовкладень, як в дослідження проблеми, так і в реалізацію заходів по підтриманню, дозволить суттєво підвищити захисні та водорегулюючі функції гірських лісових екосистем водозборів річок басейну Тиси.

В.ВЛІСТІВ,  
науковий співробітник  
Карпатської лісової  
науково-дослідної станції

## ПОСУХА

**В** останні десятиріччя в Закарпатській області все більше і частіше проявляються негативні і згадеме море не здатне достатньо зволожити. Температура повітря часто в Європі досягає 35°C, але вночі теж дуже тепло. Ні Сибірський антициклон, ні Азорський циклон з високим тиском повітря не пропускають відкриті Европейського континенту вологі маси повітря з Атлантики. У 1994 році засуха була викликана Сибірським антициклоном, який після встановлення на початку червня залишився майже нерухомим до серпня. Цей високий барічний тиск не пропустив в Середню та Східну Європу вологі маси повітря і доцільні хмарні циклонів тиску з Західної Атлантики, які досягали протягом більш як двох місяців тільки західних кордонів Німеччини, дали розсмоктувались і розпадались в зоні високого тиску повітря.

У 1708 і 1742 роках засуха була викликана, напевно, Азорським циклоном. Після висохла на корені до цвітіння, в результаті виникли голод і епідемічні захворювання — спочатку кипівкою (напевно, дизентерією, черевний тиф), а в 1709 і 1743 роках — холера тутума, занесені із Туреччини купцями.

Відомості про засухи 1863, 1886, 1904 років дають підстави вважати, що вони були спричинені Сибірським антициклоном. Аналіз наслідків європейських засух 1863, 1886, 1904, 1911 років дозволяє констатувати, що в Закарпатті, як і в інших гірсько-лісистих місцевостях Середньої, Південної і Західної Європи, та і на близьких до них менш лісистих суміжних територіях, засухи істотних негативних впливів на урожай не мали, тоді випадали дуже часто місцеві дощі, зумовлені акумуляцією лісами великих мас води ще з кінця зими та весни, які потім ви-

маси гарячого повітря, нагріті в Сахарській пустелі і в Північній Африці. Сезонні засухи не здатні зволожити. Температура повітря часто в Європі досягає 35°C, але вночі теж дуже тепло. Ні Сибірський антициклон, ні Азорський циклон з високим тиском повітря не пропускають відкриті Европейського континенту вологі маси повітря з Атлантики. У 1994 році засуха була викликана Сибірським антициклоном, який після встановлення на початку червня залишився майже нерухомим до серпня. Цей високий барічний тиск не пропустив в Середню та Східну Європу вологі маси повітря і доцільні хмарні циклонів тиску з Західної Атлантики, які досягали протягом більш як двох місяців тільки західних кордонів Німеччини, дали розсмоктувались і розпадались в зоні високого тиску повітря.

У 1708 і 1742 роках засуха була викликана, напевно, Азорським циклоном. Після висохла на корені до цвітіння, в результаті виникли голод і епідемічні захворювання — спочатку кипівкою (напевно, дизентерією, черевний тиф), а в 1709 і 1743 роках — холера тутума, занесені із Туреччини купцями.

Відомості про засухи 1863, 1886, 1904 років дають підстави вважати, що вони були спричинені Сибірським антициклоном. Аналіз наслідків європейських засух 1863, 1886, 1904, 1911 років дозволяє констатувати, що в Закарпатті, як і в інших гірсько-лісистих місцевостях Середньої, Південної і Західної Європи, та і на близьких до них менш лісистих суміжних територіях, засухи істотних негативних впливів на урожай не мали, тоді випадали дуже часто місцеві дощі, зумовлені акумуляцією лісами великих мас води ще з кінця зими та весни, які потім ви-

паровувались рослинністю, сприяли утворенню місцевої хмарності, доніці зливи.

Отже, наприклад, у 1904 році за 4 літні місці не було дощів (це в малозалисених районах Угорщини, Польщі, Румунії, Югославії та ін.), худоба поверталась із пасовись виснаженою голodom, гинула. Було багато поjemk, на полях горіли високі на корені посіви, які не дали зрохою, бо не встигали зацвісти, зникали або мілії водойми. А що ж у гірсько-лісистих місцевостях Закарпаття, Словаччини тощо?

Прослідкуємо на Закарпатті. Негативних помітних наслідків майже не було, бо щодня то в тій, то в іншій околії падали місцеві дощі, часом були зливи. Однак, гірсько-лісисті місцевості та території, що з ними безпосередньо межують (у нас Закарпатська низовина) мають достатньо вологі, бо ліси умовлювали їх від зими і весни величезну масу води, яка в результаті випаровування деревами створювала місцеву хмарність, що зумовлювалась дощі місцевого значення. Так було в Словаччині, Південній Польщі, Румунії, Закарпатті, нарешті в Прикарпатті. Повідомляється, що врожай було в посушливі роки навіть вищий і якісніший, ніж в непосушливі, бо було більше соції, більше тепла, менше хмарних днів тощо.

Сьогодні ліси Закарпаття, напевно, уже перестали виконувати кліматоутворючу роль. Вони вирубані, а монаді і середнього віку нараджують таку роль виконуючи слабо. Зменшилась лісовокрита площа, збільшилась територія голих, гір, спричинена ерозією, зниваннями, селевими зсувами. Акумульовані зі зими і весни в лісах у багато тисяч разів менше вологи, ніж колись. Тому на утворення місцевої хмарності і дощі вологи уже недостатньо, бо і самі ліси походжені частими засухами, на гірських скилах ускіальні. Якщо не буде відразу на наближенні 15–20 років заборонено будівлю дікоробів в Закарпатті, екологічна катастрофа стане неминучою.

Іван ТУРЯНИН.

# Зелені Карпати

Де чорна Тиса Білу дого-  
вляє...

Так співається у відомій пісні. А дівчача вона на околиці Рахова на відстані 4 кілометри від центру. Це місце здана зеться Устерики. Ось тут зароджується Тиса — типова гірська річка з вузьким кам'янистим руслом, незначними глибинами і стрімким течією. Верхівки покриті лісом, впритул підступають до річки. У ущелині подібної долини. З великою пріздом удається прослісти тунелем. Шосе часто проходить по вирваному у скелі серпантину, а потім залишилі подекуди ходиться в тунелі.

Верхів'я Тиси — одне з найбільш малознаних місць Закарпаття. Новітні будівлі містечка зупиняються на кожному повороті дороги, вражені не повторюючою красою, щоб помилуватися чудо-природою, чарівного краю, зробити фотографії гірських пейзажів.

Спершу Тиса тече на південний захід, далі круто повертає на північний захід до села Великі Бичків. Пробивася собі шлях через Рахівські, а далі через Марамороські кристалічні гори. Схили крути, а висоти, місцями непрестижні. Нижче Великів Тиса утворює опуку на південну крутий ділі і долі повертає на північний захід до Хуста. Долина її розширюється до 8—15 км. У різних місцях ріки є по 2—3 тераси. А тут їх виявлено як п'ять.

Нижче Хуста Тиса проривається через Вуканічні гори, утворюючи так звані Хустські водороги. Долина річки в цьому місці зужується до 1,3 км.

Нижче Виноградова Тиса тече по Закарпатській низовині, набуваючи рис рівнинної річки. Ширина долини досягає 12 кілометрів. У заплаві є старий (озера, що виникли не місці старого русла). Русло раззажує численними островами. Ріка стає широкою і повно-водистою.

І на карти, і на місцевості ми бачимо, що Тиса надто завищена. Чому вона така, пояснює легенда. В ній говориться так: Господ Бог, коли створював світ, подивився у південну сторону на Східних Карпатах і побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко! Тоді він поклівав осла і да йому задовінка: прорити річку під час річище. Оскільки він не вірив, що побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко! Тоді він поклівав осла і да йому задовінка: прорити річку під час річище. Оскільки він не вірив, що побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко! Тоді він поклівав осла і да йому задовінка: прорити річку під час річище. Оскільки він не вірив, що побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко! Тоді він поклівав осла і да йому задовінка: прорити річку під час річище. Оскільки він не вірив, що побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко! Тоді він поклівав осла і да йому задовінка: прорити річку під час річище. Оскільки він не вірив, що побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко! Тоді він поклівав осла і да йому задовінка: прорити річку під час річище. Оскільки він не вірив, що побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко! Тоді він поклівав осла і да йому задовінка: прорити річку під час річище. Оскільки він не вірив, що побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко! Тоді він поклівав осла і да йому задовінка: прорити річку під час річище. Оскільки він не вірив, що побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко! Тоді він поклівав осла і да йому задовінка: прорити річку під час річище. Оскільки він не вірив, що побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко! Тоді він поклівав осла і да йому задовінка: прорити річку під час річище. Оскільки він не вірив, що побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко! Тоді він поклівав осла і да йому задовінка: прорити річку під час річище. Оскільки він не вірив, що побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко! Тоді він поклівав осла і да йому задовінка: прорити річку під час річище. Оскільки він не вірив, що побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко! Тоді він поклівав осла і да йому задовінка: прорити річку під час річище. Оскільки він не вірив, що побачив, що там не було жодної річки. А це неподорядко!

Тиса — прикордонна ріка. В межах села Длілове і до міста Тячева по ній проходить кордон з Румунією. Потім, знову тече по нашій землі. А в районі населених пунктів Вілок—Бодолов і Яворів—Чоп — кордон з Угорщиною. Далі вони трохи тече по Словаччині, Угорщині і Югославії.

В Югославії кілометрів за 50 від Белграда впадає в Дунай, а Дунай недалеко впадає в Чорне море.

Уся річкова система Закарпаття належить до басейну ріки Тиси, яка є найдовшою лівою притокою Дунаю. Довжина Тиси 966 кілометрів, а в межах області — 233 кілометри. Ширина 80—150 метрів, глибина 1—6 м, місцями 10 метрів. Свою назву ріка отримала від дерева тис. У давні часи великі площа долини заміяли лісами.

Швидкість течії в Рахові 1,5—2 м/с, у нижній течії до 0,7 м/с. Під час повені та паводків сягає до 15 м/с. Середня витрати води в Рахові 20 м<sup>3</sup>/с, а біля Чопа 250 м<sup>3</sup>/с. (Щоб вирахувати

## УСТЕ — РІКИ

ти витрату води, потрібно площу русла в м<sup>2</sup> у етапологічному створі помножити на середню швидкість течії в м/с). Середньорічна каламутність коливається у межах 200—700 м<sup>3</sup>/с, максимальна може досягати 1500—2000 м<sup>3</sup>/с. Вода в Тисі каламутна від 100 до 230 дБ на річ. Тиса щорічно виносила з Карпат до 1,5 млн тонн ґрунтів і материнських порід.

У верхів'ях відбувається глибинна ерозія; руйнуючи під собою ґірські породи, ріка відкладає дно. На рівніні відбувається бокова ерозія, руйнюючи то ліві, то праві берези, а то і обидва разом, ріка розширяє свою русло. Швидкість течії на рівніні зменшується. Це призводить до відкладання часток твердого матеріалу. Тому ріка тече у своїх власних відкладах, що є причиною нестійкості русла, деформації і наявності шару.

Для Тиси характерні такі зимові явища: забереги сало, шухохід, льодохід, льодостав, затони і затори. Через швидкість течії період сковування річки зупиняється. Це призводить до відкладання корок, замерзає вода на поверхні річки, а скресає відекід лютого. Товщина льоду сягає 30—35 см. Льодобій відноситься в кінці лютого, на початку березня. Триває 5—10 днів. Льодобій покриває Тиси майже цілими.

Після льодобію порушується частками відкладами, інколи з расчиненими дощами, що сприяє утворенню у руслах льодових заток, які згодно ділюнти на замукоючих рівів. Адже великі маси кризи часто сягають до річки, борознятися його, нівачують рібу.

Протягом останніх 30 років 15 разів зовсім не було льодового покриття, тирико вони тримаються лише 10—20 днів і дівічі відповідно 46 і 35 днів. Навіть під час льодоставу на Тисі є вільні від льоду місця (пороги, крути повороти). У цей час над річкою кружляють зерайки карпатських озер. Вони пірнають під воду і відгають по дну, шукуючи собі корм.

Живлення Тиси дощове, снігове і джерельне. Переважає дощове. Найнизкий рівень в ній у зимовий період під час льодоставу.

Багатоводна фаза стоку, яка почалася з 1965 року, відповідає пониженні сонячної активності і переважанні у звязку з цим західного типу атмосферної циркуляції над Карпатами. Отож, вологе повітря часто приходить до нас з Атлантики, іноді з Середземного моря. Тому в гірських місцевостях часто бувають опади. До 1600—1700 мм на рік.

У Тисі в межах Закарпаття впадає близько 140 приток. Головні з них: Тересва, Боржава, Теребля, Шопурка, Кісса. Вода Ужа і Латориці дала на південні від села Длілове від Словаччини несе р. Бодор, що в Угорщині впадає в Тису. Багато приток, які значать і води одержує Тиса з Румунії. Загальна площа басейну Тиси становить 153 тисяч км<sup>2</sup>, а в нашому краї — близько 12 тисяч.

Водільні річки істотно змінюються протягом року. Різко підвищується рівень води в Тисі під час весняної повені. Особливо високі на таїні води накладаються дощами. Видобування вахливе: розбурхана, грізна Тиса нутрує береги, з

залиеною швидкістю несе свої кам'янисті води, руйнує дамби, виходить у заплаву, заливає село, затоплює сади, гаї, родинні пункти, а інших на березі ріки в межах нашої області до 20. Гине худоба, бувають і людські жертви. Особливо сильними були паводки 1969, 1970, 1993 років. У таких роках Тиса завдає чимало лиха і нашим сусідям, особливо угорцям. Весняні розливи перетворювалися в Угорщині на Альфельд у безмежні болота. Вода зносила ціле село, змиаває посіви на десятках тисяч гектарів родючих земель. Поблизу кордону з Югославією в 1879 р. бурхливий розлив річки майже повністю знищив Меджел.

Зачайно, там здавна проводилися роботи по регулюванню Тиси. Ще в минулому столярі 120 майданів було випралено. Завдяки цьому руло скоротили на 450 м. Побудували берегові дамби. Так було захищено від паводків близько 2 млн. гектарів посівних площ.

Україна і сусідні країни спільно проводять комплексну роботу по врегулюванню р. Тиси та її приток. У багатьох місцях укріплено береги камінням, охоплені металевою сіткою, обваловано дамбами. В Угорщині на Тисі збудовано кілька гребель Системою каналів вони з'єднуються з Дунайм. Тиса судноплавна до м. Домброва. Після реконструкції русла станове судноплавною аж до Загоні та Чопа.

Давно у Тисі риба було так багато, що нею ходували худобу, птицю. Селяни наяву подавали птиці феодалам фольклором. У середині XV ст. французький мандрівник Вібертсон дон де ля Броквіз у подорожніх початках записав, що ніде не бачив так багато річкових риб, як у Тисі. А прибрівний угорського короля Матвія Корвіна Гунді (1458—1490 рр.) Галеготи записав у хроніці, що третина р. Тиси — риба, решта — вода.

Тепер, зачайно, риби значно менше. І все ж зустрічаються такі види, як стерлядь, форель, лосось, харіус, щука, короп, піскар, пікітка, густера, анфуза, красноперка, підуст, блочок, рибець, чехоня, сілік, сом, судак, барб, чіп, юр, вугор та інші. У теплу пору рукою бляя Тиси можна зустріти багато любителів-рибалок. Хто спімає за день кілька піскарів, а подекуди почастити виплатити сома вагою 30—40 кілограмів.

Значення Тиси надзвичайно велике. В Угорщині вона є транспортною arterією. У давнину з Раїхінін аж до Вілока бокараши сплавляли по ріці ліс, різні вироби, сіль. І води широко використовують для забезпечення населення питною водою, для фабрик, заводів, сільськогосподарських угідь. Створена мережа каналів меліоративного призначення. Від Тиси думают прорити канал для водопостачання Ужгорода. Тиса має великі потенційні запаси ГЕС, є чудовою зоною відповідної.

Західній сектор відповідає артерією. У давнину з Раїхінін аж до Вілока бокараши сплавляли по ріці ліс, різні вироби, сіль. І води широко використовують для забезпечення населення питною водою, для фабрик, заводів, сільськогосподарських угідь. Створена мережа каналів меліоративного призначення. Від Тиси думают прорити канал для водопостачання Ужгорода. Тиса має великі потенційні запаси ГЕС, є чудовою зоною відповідної.

О.КАЛЬКО,

м.Рахів,

Закарпатська область.

Аналізуючи стан екології лісу, переконуєшся, що до її порушення призвели нищівні вирубки лісів у минулому і руйнівні лісосічні технології. Все це так. Але куди ж дивилося за всі ці роки державне лісове господарство? Щоб знайти об'єктивну відповідь на це непросте питання і глибше з'ясувати, чому ця ключова ланка лісового комплексу сама опинилася на межі виживання, треба звернутися до її минулого.

За часів Союзу жодна галузь не зазнавала таких гонінь під видом реформувань, як лісове господарство. І робилося все це з однією метою — максимум вирубок лісів і мінімум затрат по їх відтворенню. Для здійснення цих намірів у кінці 20-х років в Росії створюється лісопромисловий комплекс. і з цього часу вся монополія в лісокористуванні остаточно переходить до його рук. Лісовий охороні ще ніби відводиться функції контролю за правильністю ведення рубок, насправді ж цю державну службу перетворюють на пасивного спостерігача за марним зведенням лісів і природного середовища. З тих пір лісове господарство пріречено на жалюгідне існування.

На нашість, у повоєнні роки така ж сама доля спіткала дібровного господаря лісів і нашого краю. Вже в 1946 році ліквідовуються лісові дирекції в особі єдиного господаря і на татоміст утворюються лісгоспи і ліспромгоспи. В період цієї розdroбності лісовим багатствам і природі було завдано найбільшого лиха. І хто знає, які сколічні наслідки довелось бы пожинати, якби в кінці 1959 року не були створені комплексні підприємства (КПП) по відтворенню, заготівлі і переробці деревини. Однак нині мова піде не про переваги, а про їх переважності, які не дозволили до кінця розкрити їх потенційні можливості.

Незабаром після реформи намістилася однією з найважливіших проблем об'єднання «Закарпатліс», яке віддає всі переваги одній переробній галузі. В Ужгороді, Мукачеві, Сваляві, Берегові, Хусті... створюються великі деревообробні і меблеві виробництва, потужності яких вийшли далеко за межі запасів місцевих лісових ресурсів. І навіаки, такі багаті на сировинні ресурси лісокомбінати, як Усть-Чорніанський і Великобичківський відстали в розвитку на десятиріччя. Так, на останньому меблевому виробництво тільки на початковій стадії його становлення, в деревообробному ж майже до кінця 80-х років панувала допотопна технологія і важкі, антигігієнічні умови праці. Вирватися з тривалого застою було неможливо через низьку рентабельність лісозаготівельної галузі, яка на більшості лісокомбінатів була планово-збитковою.

Окрім того, на комплекс робить постійний тиск по збільшенню рубок лісу за будь-яку ціну. Кому не пам'яті зустрічі плани і нагазані з центру ружеж по різкому збільшенню обсягів вивезення лісу в перший квартал, як набагато перевищували пропускну спроможність нижнього складу. Наслідки відомі: у весняну пору 1986—1987 років, під впливом плюсової температур і тривалого зберігання на верхніх складах, тільки на одному Великобичківському лісокомбінаті було переверено в дрівник десятки тисяч кубометрів ділового бука.

Екологічний гніт комплекса ще більшою мірою позначався на діяльності лісового господарства. Внаслідок обсягіння вартості стисного лісу на корені на весь комплекс лісогосподарських робіт з держбюджету виділялися фінансові кошти, ліміт яких

## ІЩЕ БУМІННЯ ТАКОМУ ПРАВЛІННЮ



становив ледве половину від реальних потреб.

Але те, що не довершив гніт фінансовий, зробила хібна оплата праці. Мабуть, в жодній іншій галузі заробітна плата не була такою низькою, як у лісовому господарстві. Так, у 80-х роках П' рівень на 35% був нижчим, ніж в лісової промисловості Союзу. Посадовий же оклад лісничого зрівнявся з окладом начальника лісопункту лише в кінці 1988 року. А був період, коли цей розрив становив понад 30%.

Щоб лісників по оплаті праці відносити до підсобних працівників — такого не було ніякі за часів Петра І, коли ці стражі лісу (колишні матроси-царівники ВМФ) утримувались за рахунок державної казни, плюс невелика плата на «дібрі вітрати». «Лес — суть дело темне и воровське, а посему в прослобе о повышении жалованья оным стражам леса отказывать» — такого заміstu резолюції Петра І віднайшли в петиції. Тож чи не тільки ж резолюцією керувалися всіди революції, коли через двісті років визначали «жаловані» для лісників на «дібрі вітрати»?

Низька зарплата впродовж десятиріч згубно позначилася на стабільноті кадрів, ділових і моральних якостях лісової охорони. Всі ці негативні явища обійшли стороною і лісове господарство Карпат.

І все ж, потрібно відзначити, що комплекси зіграли позитивну роль у розвитку лісового господарства і як лісозаготівель. Принаїмні, у порівнянні з тим, що творилося в наших лісах до 1960 року. Однак десь з 70-х років на комплекси випали нові недедлі виробування. З одного боку — значне нарощування робіт лісу. З іншого — хронічна хвороба колінного Союзу, гігантоманія, яка передалася і на наше обидвіння. В чому ж вона проявилася?

З часу створення КЛП структура обидвіння, і до того громіздка, розрослася ще більше — з 32 до 58 організацій. В «лісінформах» і загубилися лісові комплекси. Як буває, разом з водою виплеснули і ділянки. Під кінець від основної ролі «Закарпатліси» лишилася... одна назва. Дедалі ставало очевидним, що це глухий кут. Шоб вибратися з нього, почте потреба була реформа його структури. Пропонувалось кілька варіантів. Один з них, наперед хібний, — відокремлення лісового господарства від лісосексплуатації. Піти по цьому шляху означало повернення до розбитого корибта, більш якого опинилися наїзди ліси на початку 1960 року.

Однак замість того, що взяти свою владу для вдосконалення системи комплексного господарювання через економічні реформи, обласна Рада в кінці 1994 року скликалася саме до цього варіанту. А ще рік перед тим вона готова була прийняти цілком протилежне і найближчі вірні рішення. Це розукрупнення великих промислових комплексів з вищчленням з них складу лісового господарства і лісозаготівель, а також створення на акціонерній основі державного концерну «Закарпатліс».

Згідно з цим варіантом реформуванню структур у першу чергу підлягала переробна галузь, яку б і мала

очолити обласна асоціація орендарів. До II складу могли б також уйти всі самостійні меблеві і деревообробні цехи лісокомбінатів. Такий шлях реформ повертає лісові комплекси до тієї діяльності, якою вони і повинні були займатися від початку їх створення. Це ведення робіт і всього комплексу лісогospодарських робіт, побічного лісокористування, підсобних сільських господарств, мисливства, забезпечення раціонального використання лісових ресурсів тощо.

Тож бути чи не бути в одній упрійці лісівників з «Сокирою»? Світова практика показує, що рубка лісу і його відродження — синоніми, двовимінний і нероздільний процес. І його розчленування, та ще після 35 років спільногосподарювання, означає різати по живому.

Треба віддати належне усть-чорнинцям, що не підтримали роз'єдання, як і приватизацію основних засобів лісоксплуатації. Характерно те, що там ІІ не зустріли бурхливими оплесками самі стражі лісу, які зрозуміли, що роз'єдання не принесе лаврів жодній із сторін. А потерпіти від цього в першу чергу лісове господарство і та добра справа, яка була здобута при комплексному господарюванні.

Таку ж позицію щодо роз'єдання займають фахівці лісових справи і на інших лісокомбінатах, в тім числі і на Великобічківському. Шкода тільки, що у приватизації вони не наслідували приклад усть-чорнинців.

І спрощі, як можна роз'єдинувати, що ніяк не піддається поділу. Адже майже всі виробничі, адміністративні, соцкультурні та інші об'єкти в лісових комплексах були спільно створені заново. Формально роз'єднати (по документах) ще ніби можна, на практиці — ні.

Здійснюючи такий крок, обласний Раді належало рахуватися і з можливими наслідками. Серед них імовірні ще більші фінансові утилії лісового господарства, повернення до сезонної роботи сили, вітрати пільг, якими користувалися його працівники у складі комплексів, зниження заробітної плати у працівників лісової охорони та інші.

Зрозуміло, після всіх вказаних вище деформувань комплексів Іх управлінська структура теж вимагала істотної перебудови. Це факт, що обсяги виробництва з 1992 року нестиммо падають. По лісозаготівельні галузі в 1994 році вони знизилися у порівнянні з 1991 роком більш ніж наполовину, зате в штатах апарату управління і обслуговуючого персоналу, стілі і методах керівництва не відбулося жодних зрушень. Навпаки, якщо раніше здійснювались певні економічні реформи, проявлялась творча ініціатива і виконавська дисципліна серед апарату управління, то тепер в його кабінетах глобік застій.

Підприємство вже покинули сотні кваліфікованих робітників, переважно з лісового комплексу, що недавно провідного в республіці, а тепер доведенного до повного розвалу. Ситуація ще більше загострилася з роз'єданням підгалузей.

Велике безладди на всіх рівнях державного правління не могло не похитнути величезні колективи до подолання теперішньої економічної кризи на Україні. Подібна ситуація, гадаю, склалася не на одному тільки Великобічківському лісокомбінаті.

Де ж вийде з цього тупика? Стас очевидним, що без створення на Закарпатті авторитетного державного органу по управлінню лісами на правах єдиного господара, вийти з кризи практично неможливо. Чи буде це концерн «Закарпатліс», чи державне лісове управління принципового значення немає. Але підпорядкованого, на мою думку, не обласній Раді, а міністерству лісового господарства. Переваги, наскільки вже відомо, віддаються останній структурі.

Виникає питання, а яка ж тоді доля чекає теперішніх лісокомбінатів? Цілком імовірно: після створення державних лісів та видучення з їх складу самостійних деревообробних і меблевих цехів вони привітують своє існування. Тим більше вони тоді, коли вони своїми руками підіймуть сук, на якому, власне, і трималася система комплексного господарювання, приватизування основні засоби виробництва, лісоксплуатації і допустивши тим самим грубу помилку. Примислове виробничі діяльність лісокомбінатів готові будуть взяти на себе, не на шкоду лісовому господарству, нововторені державні лісові структури, разом з якими, до речі, з'явиться спрямлений момент вирішення кадрової проблеми і ліквідації заїжджих управління.

А що таке поєднання комплексного господарювання з їх боку цілком можливе, свідчить ряд фактів. Досить сказати, що на більшості лісокомбінатів Карпат лісозорубками, поряд з лісопунктами, роками успішно займаються і лісінництвом, до складу яких входили, залежно від обсягів та умов робіт, одна—две (переважно одна) спеціалізовані дільниці. Отже, лісова охорона займала свою справу.

На діяльних лісокомбінатах, зокрема Славському, Перечисинському, а з 1990 року і Великобічківському, після тих, що дали, взагалі скасували лісопункти як зайву проміжну ланку. Це був сміливий крок до відродження єдиного господара лісу в особі так званих класичних лісінництв (далі будемо називати їх комплексними), які існували на Закарпатті до 1946 року. Про їх колишню репутацію говорити нема потреби. З роз'єданням же лісового комплексу про згадані лісінництва, ніж, доведеться говорити у минулому часі.

Дуже прикро, що серед лісової охорони є працівники, які виступають за повернення до управлінської структури 50-х років. Їхні позиції відомі — це виконувати контролючі функції і бути заліненими від відповідальності за подальшу долю лісів і природного середовища нашого краю. Як скоро все забуватиме... Адже че не так давно підійшов експеримент ми вже підійшли. Відомі і його сумні наслідки.

# Зелені Карпати

На пірку досвід ми переконалися, що роз'єднаний лісовий комплекс подібний до «соціалістичного» сільського господарства, де один господар засіває й вирощує урожай, а другий пожинає його кінцевий результат. На засті, таких прихильників роз'єдання небагато. Більшість фахівців зеленого цеху — за единого державного господара лісу.

З цього приводу варто навести висловлювання «Лесної газети»: «...надо спасати леса не от комплекцівських підприємств, а от тих, кто стремиться излечить побольше матеріальної выгоды от продажи леса на корню...» («П» за 26.03.1992 р., ст. «Ресурси любят счет»). Довгий час не довелося: такий момент вже настал.

Слід визнати, що управлінська структура комплексних лісництв ще вимагала істотного вдосконалення. Перш за все необхідно було затвердити для них спеціальне положення і статус, чого ми не зробили. Практика також показала, що, залежно від обсягів рубок і виробничо-природних умов, для таких лісництв належало розробити чотири варіанти структурних схем. Ось коротко про їх основну суть.

1. **Комплексне лісництво** з обсягом рубок до 5 тисяч куб. м в рік (незалежно від виду користування), здійснюючи під безпосереднім керівництвом лісову охорону.

2. **Комплексне лісництво** з обсягом рубок до 10 тис. куб. м, складу якого входить одна спеціалізована майстерська дільниця.

3. **Комплексне лісництво-лісодільниця** у складі однієї або двох майстерських дільниць з обсягом рубок до 20 тис. куб. м.

4. **Комплексне лісництво-лісопункт** у складі двох майстерських дільниць і обсягом рубок понад 20 тис. куб. м на рік.

Принципова відмінність останніх двох скем лісництв полягає в тому, що вони являють собою двоєдину управлінську структуру, де виробничу дільність очолюватиме начальник лісодільниці (лісопункту), який, на відміну від технікерів, повинен бути наділений значно ширшими правами і обов'язками. Слід зауважити, що комплексні лісництва не виключають ведення лісорозробок лісопунктами, особливо там, де вони добре себе зарекомендували. Напевно, тільки наявність різновидівністі управлінських структур допоможе остаточно з'ясувати, котра з них визвивши найприйнятнішою для різних природно-виробничих умов.

Співпадаємо, що пріоритет все-таки буде за комплексним лісництвом, як найбільш надійною, стабільною і авторитетною структурною ланкою лісового комплексу. Але наділеного відповідними правами і значно більшою економічною самостійністю.

Для збереження природного середовища і лікових ресурсів, не забороняється повернутися до природозахисних систем рубок і лісочинських технологій, включаючи зміщення рубок по головному користуванню переважно на осінньо-зимовий період і переході на блочний метод рубок (поквартирні рубки). Цей крок дозволить заздалегідь сплачувати і більш якісно проводити всі

підготовчі роботи по освоєнню лісочинського фонду, а основне — вратувати Карпати від повсякчасного вторгнення лісозаготівельника з його руйнівною технікою в один і той же лісовий масив, чим це й досі завдається непоправна школа природи. З іншого боку, блочний метод рубок відкриває нові можливості у застосуванні і підвищенні ефективності канатного транспорту на трелюванні лісу.

Із зміщенням рубок лісу на осінньо-зимовий період виникає проблема раціонального використання робочої сили і засобів виробництва між сезонами року по галузях і видах робіт лісового комплексу. Успішно вирішувати її цієї цілі непрості проблеми становлять можливими тільки спільними зусиллями, коли в одині уряжіці є лісник, і лісоруб.

Реформа управлінських структур КЛП — тільки половина справи по докорінній перебудові їх господарської діяльності. За нею повинна слідувати низка економічних реформ. Це — уdosконалення порядку фінансування лісового господарства та цінування на лісопродукції і відпуск лісу на корені, впровадження гospозграхунку на всьому комплексі лісогосподарських робіт, докорінна перебудова організації заробітної плати робітників і службовців лісового господарства.

Не дочекуючись, коли і чи буде вирішено питання довгострокової оренди лісів, треба впровадити внутрішній орендний на лісозаготівлях. Орендний підряд і власний розрахунковий рахунок (як це буде не в банку, а на підприємстві) — один із правильних шляхів поліпшення соціально-економічного благополуччя колективів лісництв (лісопунктів) та їх господарської діяльності за рахунок зароблених додаткових коштів.

Немає сумнівів, що це нововведення сприятиме розкріпаченню трудових колективів і наданню їм більшої економічної самостійності, а для комплексних лісництв матиме винятково важливе значення. Хочу нагадати, що йдееться не про «трафаретний» орендний підряд, а його уdosконалену систему стосовно гірських умов Карпат. Багаторічний досвід показав, що існуючий порядок порічного закріплення лісів є з лісозаготівником буде однією з основних причин порушень структурних лісів, деструктивних рубок і планомірного освоєння лісочинського фонду. Шоб покінчити з цією хібною практикою, необхідно перейти до десятилітнього закріплення лісочинського фонду за майстерськими дільницями, тобто на строк дії одного лісопорядкування. Що це дасть? Крім суттєвого економічно-соціального ефекту, новий порядок, у поєднанні з концентрованими рубками, внесе істотний перелом в організації лісорозробок у гірській місцевості. З його впровадженням орендний колектив завжди матиме перед собою ясну картину перспектив, завдань і проблем, котрі доведеться вирішувати впродовж цілого десятиліття. При існуючій практиці рубок лісу про такі можливості й мови бути не може.

Однією з ключових проблем уdosконалення державного управління лісами є кадрова. Яким будуть нашим

лісам і природному середовищу на майбутньому, значною мірою залежитиме від дбайливості Господаря зелених Карпат. І не тільки від компетентності та ділових якостей, але й від моральної стійкості кожного працівника лісової охорони.

Вине вже згадувалося, що з переходом до державних лісових господарств ця проблема може бути вирішена позитивно. Однак для посилення відповідальності за супорядження Лісового Кодексу України і виконавської дисципліни стає доцільним встановлення державної присуди для кожного працівника лісової охорони — від лісника до директора, за порушення якої повинно неминуче слідувати дисциплінарна покарання.

І ще одне. У попередні роки кожен керівник і інженерно-технічний працівник періодично проходив атестацію на першій знань з охорони праці і техніки безпеки. А скільки існувало на підприємствах різних шкіл, гуртків та програм політичного і економічного навчання! І жодні — про екологію лісу та збереження навколоїншого середовища. Така тема до програм ніколи не входила. Тож для підвищення відповідальності за супорядження екологічної дисципліні нарадів необхідно передбачити підвищення атестації з даного предмету всіх керівників і спеціалістів лісового комплексу. Але це теж не вирішує всіх проблем.

У цивілізованих країнах світу на першому плані науково-технічного прогресу стоїть екологія. У США наявіть спеціальна екологічна поліція. На Закарпатті ж, як і по всій Україні, контролючі функції залежно на плечі комітетів і товариств з охорони природи, про існування яких, до речі, населеню майже нічого невідомо. Тому і не дивно, що на місцях практично притиснена будь-яка боротьба з порушниками санітарно-гігієнічної дисципліни серед громадян, підприємств і різних організацій. Дійшло навіть до того, що в такому великому селищі, як В.Бичків ліквідували комунальний відділ.

Коли сьогодні бачиш, до якого антисанітарного занедбання доведені наші міста і села, не кажучи вже про ріки, ях береги і поля, то мимоволі усвідомлюєш, що ми стоямо на порозі нового «Борнбліза».

Тому для наведення елементарного порядку в лісах Карпатського регіону потрібно буде в стислі строки здійснити широкомасштабну систему заходів: науково-технічних, технологічних, організаційних, соціально-економічних. І щоб при цьому не налагати ще більше дров, як це було зроблено в минулому, слід не забувати мудру народну пораду: сім раз відмір — один раз відріз. Хочеться вірити, що саме так чинитиме кожен, кому буде довірена справа збереження карпатської природи і її зелених багатств.

М.ГРУНЯНСЬКИЙ,  
колишній начальник відділу  
організації праці і заробітної плати  
Великобічківського лісокомбінату  
нині пенсіонер.



Янош ШЛЯХТА,  
зав. відділом дендрології ботсаду  
Українського державного лісотехнічного  
університету, кандидат сільськогосподарських  
наук

Найголовніше у сучасному природокористуванні — добре ставлення до зелених скарбів, розумне їх використання, турбота про відновлення з одночасним підвищенням їх біологичної стійкості та продуктивності. Актуальність цих проблем загострюється тим, що Україна є однією з найменших лісистих держав Європи.

Дієвим методом підвищення продуктивності лісів Карпат є широке введення інтродукованих швидкорослих, господарсько цінних і біологічно стійких деревних порід. Навіть їх домішка до аборигенних порід зможе значно підвищити загальну продуктивність насаджень і стійкість їх проти стихійних лих (вітровалів, сніголомів та ін.).

Цим вимогам повністю відповідає швидкоросла дугласія, першою відкривачем якої вважається шотландський натураліст А.Мензис. В останній офіційній ботанічній назві цієї культури (*Pseudotsuga menziesii* Mirb. (Franco), як бачимо, зафіковано і вказане прізвище. Його співвідчизнину Д.Дуглас у 1827 році вперше привіз з Північної Америки в Європу. На його честь ця хвойна лісоутворююча порода на багатьох мовах звуть як дугласія. Ножаль, у нашій спеціальній літературі часто можна зустріти запозичений з російської латинізм псевдотсуга, рідше ліктус, дугласія ялиця та ялиця Дугласа. Тому було в доцільніше дотримуватися назви, прийнятій в більшості країн світу, в тім числі і на Півдні України.

Зростаючи в природному ареалі на заході США і Канади на обширній території, внаслідок неоднорідності лісорослинних умов та широкої амплітуди зміни клімату, дугласія сформувала три основні різновиди (*var.*), які досить чітко розрізняються за морфологічними ознаками. Це зелена (*viridis*), сіра (*caesia*) та голуба (*glaucia*). Найбільш перспективною для лісового господарства Карпат виявилася зелена. Сіра в деяко морозостійкішою, однак за продуктивністю поступається зеленої. Найменш продуктивною є голуба різновидість, однач через свій привабливий зовнішній вигляд вона вважається перспективною для зеленого будівництва. Доречно зауважити, що деякі ботаніки кваліфікують названі різновиди як окремі

## ДУГЛАСІЯ — НАШИМ ГОРАМ ПАСІЯ

види, інші — як форми. Обидва ці відхилення недостатньо аргументовані. На практиці різновидості окремо не виділяються. Вказується, як правило, видова назва, а якщо відомо, то і провенієнція, тобто походження насадження чи насіння з відомими географічними координатами.

На батьківщині між ареалами тієї чи іншої різновидності часто утворюються переходні форми, що зберігають свої ознаки і в районах інтродукції. Виділені нами в Карпатах три форми дугласії з зовнішньою будовою корі відмінні між собою не тільки за ділянками ще й іншими морфологічними ознаками, але й за якісними показниками деревини. Слід зауважити, що деревина дугласії має значно вищі механічні властивості, ніж місцеві хвойні — смерека та ялиця. На відміну від них це яdroва порода з красивою текстурою широкого ядра рожевуватого відтінку та вузької заболоні жовтувато-бліого кольору.

На доцільність забагачення наших лісів цим благообіцяючим екзотом вказували своє часу В.М.Сукачев, П.С.Погребнік, М.Е.Ткаченко, Ф.Л.Шепельєв, Т.М.Бродович, Д.М.Пірагс та інші. А відомий американський фахівець з лісової генетики Джонатан В.Райт висловився з цього приводу чи не найбільш глобально, відмічачи (1978), що дугласія може стати найбільшим відливком і цінним видом лісових деревних порід у всьому світі. Недарма цей вид був символом міжнародного ботанічного конгресу, який проходив у 1969 році в Сіетлі (США).

Результати столітньої акліматизації дугласії в Українських Карпатах показали беззаперечну перспективність широкого впровадження П в лісові культури, де вона, за словами Т.М.Бродовича, знайшла другу батьківщину. Окремі П насадження характеризуються вищим бонітетом, ніж у природному ареалі, де зафікована П рекордна висота — 140 м. 90-річному віці в Перечинському та Бережанському лісокомбінатах, що в Закарпатті, окремі дерева досягають 56-метрової висоти та одного метра в діаметрі. Загальна продуктивність таких насаджень уже в 60 роках перевищує 1000 км<sup>3</sup>/га. Нагадаємо, що модрина європейська з Рахова, яка у віці 180 років досягла 54 метрів висоти, дотепер вважається найвищим деревом на Україні.

Найбільш значна перевага в рості дугласії над іншими хвойними лісоутворювачами в Українських Карпатах відмічена на середньорічних грунтах буровеменного типу в сіріх та вологих бучинах і субчинках (Д2-3, С2-3). Це переважно



Зростання ляля дугласії (справа на фото — радіальний розріз).



скли пір північних і близьких до них напрямків у межах висот 290—680 метрів над рівнем моря. При цьому вплив самої крутини скли (до 43°) на показники продуктивності не відмічений. Створені захищані культури дугласії з ялинкою до 70—80-річного віку стають, як правило, чистими дугласієми. В утворюючих прогалинах рясно з'являється II самосіс.

На висоті 850 метрів дугласія все жино поступається яліні за продуктивністю, а з висот 900—1100 м — за біологічною стійкістю. Однак сильні дослідження вченых Ужгородського державного університету з виробничниками показали, що на верхній межі лісу (1200—1300 метрів над рівнем моря) з восьми досліджуваних порід за біологічною стійкістю дугласія поступалася тільки місцевій яліні.

Малопрідатними для дугласії виявилися глибокі міжгірні долини зі скученим холодного повітря, вітровударні скли, гісеси та болотисті ґрунти. Тут зустрічається II відривання, репродуктивна здатність кінські, показники росту нижчі, ніж в яліні та ялиці, є випадки вітровалів.

Весь період інтродукції дугласії в Українських Карпатах можна поділити на три етапи. 1-й — початковий. Це кінець XIX — початок ХХ століття. Култури створювалися на невеликих ділянках (0,5—8,0 га) з насіння, що його продавали відомі на той час австрійські фірми. 2-й — післявоєнний. Це кінець 40-х — початок 50-х років. Тоді було створено великої кількості десятків гектарів культур невеличкими ділянками з насіння та самосісю вже плодоносних на той час дугласієвих насаджень. 3-й — 1977—1981 роки. Імпульсом для цього послужив наказ Міністерству СРСР від 12.11.1975 р.

«Про впровадження культур дугласової ялиці в лісовому фоні підприємств Міністерства». Згідно з ним передбачалось розробити ряд заходів із зауваженням науково-дослідницьких установ. Управлінню зовнішніх відносин було доручено забезпечити купівлю по імпорту насіння дугласії з II природного ареалу. Однак насіння було одержано вагою 250 кг (США, штат Вашингтон, висота над рівнем моря 175 м) замість запланованої 1000 кг. Завдання по вирощуванню садинного матеріалу (в кількості 900 тис. шт. сіянців) та посадку лісових культур (на площі 1000 га в Закарпатській, Івано-Франківській та Чернівецькій областях) було виконано за рахунок використання також місцевого насіння та самосісу з-під наимети високопродуктивних дугласієвих насаджень.

Розробку рекомендацій, наукове керівництво і технічний нагляд за впровадженням цих розробок здійснили науковці Львівського лісотехнічного інституту Т.М.Бродович та Я.М.Шлехта.

Карпати — унікальний природний територіальний комплекс, для якого характерні різноманітність ландшафтів, рослинного і тваринного світу. Дугласія знайшла тут сприятливі умови для свого росту та розвитку, оскільки вони є підібними до умов II природного ареалу: горський рельєф з часто крутими склиами, значна кількість опадів, схильність ґрунтів до водної ерозії та асуза. Водночас у Карпатах вони є найрівнішою та як меліораторами ґрунта. Біологічні особливості дугласії та практичний досвід II інтродукції сказуть про те, що вона з успіхом може зайняти екологічну нишу, яку відроджуючі стoltіття в буковому поясі заповнюють ялиною або ялицею.

Остання, як відомо, виявилася тут неперспективною через сильну ураженість кореневою губкою та ентомошкінками, крім того, зона надзвичайно вітровальна. В цьому відношенні дугласія набагато підривається від ялини. Крім того, м'яка та ароматна хвоя дугласії не так сильно підхислює ґрунт, містить в собі багато мікроелементів та найбільшу кількість вітаміну С серед наших хвойних лісостворювачів. Тому зона окоче підходить лісовою фауні, що нерідко завдає шкоди молодим культурам.

Важливо, на наш погляд, звернути увагу ще на один фактор, котрий дає додаткову перевагу дугласії в наших умовах. Шківлю II біологічного особливості є зрошення коренів ростучих поряд дерев I зони внаслідок цього так занесих житих або заростаючих пін. Хоча це явне далеко не нове, оскільки було відоме ще на початку нашої ери, та тільки недавно встановлено, що проявляється вони чи не найбільше

Приріст дугласії по діаметру. (Взірці з дерев однієї ступені товщини верхній — з'язаний з живим пнem, позначені штирхом — не з'язані).

В прогалинах рясніс самосів дугласії.



якраз у дугласії. Живі пн вустрічаються в II насадженнях вже 18–20 років.

Запропонований нами спосіб прискореного вирощування лісових насаджень підвищеної вітростійкості базується на використанні життєдіяльності таких пнів. Суть його полягає у створенні культури дугласії біогрупами, в межах яких найкраще відбувається зрошення кореневих систем. Останнє в свою чергу рубками догляду у відповіді періоду спричинене повну житих пнів. Оскільки шари деревини, які щорічно відкладаються на таких пніх, незначні, то коренева система Іх працює в основному на зрошенні з ними ростучі дерева. Ці дерева забезпечують щорічний приріст, особливо по діаметру. Вони не тільки швидше накопичують деревину масу, а є більш вітростійкими внаслідок з'єднання кореневих систем дерева та пнів. Це особливо актуально при створенні лісових насаджень на вітроударних ділянках та крутих еродованих схилах, де ґрунти залишаються малопотужні.

Не дивлячись на те, що дугласія в Карпатах є швидкорослою, високопродуктивною і біологічно стійкою породою з цінною деревиною, яка користується необмеженим попитом в різних галузях народного господарства, лісівники вкрай недостатньо уваги приділяють II широкому впровадженню в лісові насадження. Які ж основні причини цього? Ними, на мій погляд, є:

- відсутність місцевої насінневої бази, створеної на генетико-селекційній основі;
- проблема заготівлі насіння в кращих насадженнях дугласії;
- пошкодження лісових культур дикими звірами;
- нехтування біологічними особливостями дугласії та рекомендаціями стосовно вирощування II садівного матеріалу та лісових культур;
- відсутність стимулювання працівників лісового господарства за вирощування високопродуктивних насаджень цінних лісотуторювачів.

Враховуючи те, що попит на деревину зростає I, очевидно, зростатиме, лісовирощування повинно стати пріоритетною ланкою всього лісового комплексу. Тому державна політика має бути спрямована на його розвиток стимулування, а це сприятливе розширення лісових площ цінних швидкорослих деревинних порід, і в першу чергу дугласії.

Вирішення наведених проблем не вимагає великих капітальних витрат і при об'єднанні зусиль виробничників та науковців може мати успіх. Це дозволить значно підвищити продуктивність та якісний склад карпатських лісів, більш ефективно використовувати землі лісового фонду.



## КЛАСНЕ ДЕРЕВО АТЛАСНЕ

Осінньої пори серед моря бара старих буковинських парків на фоні золотистого листя чітко виділяються грана (чорно-коричневих (рідка оранжевих) плодів). Дивне дерево — прості лопатеві листки нагадують листи груди чи клена (рис.), плоди за формою — шишишину, проте за колором важко знайти щось подібне. Всередині плодів, оточених жовтувато-оранжевою мякоттю з кам'яністими клітинами, містяться 2—3 насінини, подібні до насіння яблуні чи груші. Мало хто сьогодні знає цю рослину, але ще зовсім недавно, якісно 80—100 років тому, була вона досить звичною. Це — берека лікарська (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz).

По-місцевому береку називають берек, глог, атласне дерево, рідше —

Одне з найбільших дерев береки на Буковині.



богорошник, богоник, брак, брякнина, груша кленова (очевидно, за форму листків), сорбина, рабина, берека, смородок.

Через недостатню дослідженість філогенії береки лікарської систематики по-різному називали це дерево: *Crataegus torminalis* L. 1753; *Rutus torminalis* L. 1753; *Sorbus torminalis* (L.) Crantz 1767; *Rhus torminalis* Ehrh. 1789; *Hahnia torminalis* Medik.; *Torminaria torminalis* Dippel; *Torminaria vulgaris* Schur; *Torminaria europea* Horligr; *Aria torminalis* Beck; *Mespilus torminalis* Wiggena.

Видова назва береки походить від кельтського «*sor*» — «терпкий» або від латинського «*argbera*» — «поглинати»; *torminalis* утворюється від латинського «*tormina*» — «кінській коліс» чи можливо з грецької «*torminalis*» — «гамове біль у животі».

Берека лікарська — представник середземноморської флори, предки якого мігрували зі Східної Азії. Це підтверджується також верхньоміоценовими знахідками *Sorbus praeforminalis* Kluysh. et Baik Залісницького котловини і Кумусата у Північному Приаральї.

Берека є голоценовим реліктом, тому тепер впевнено можна сказати, що предки береки, разом з іншими рослинами східноазійського походження, мігрували на захід і досіли місцевої флори Європи, де поширились на південні та увійшли до складу середземноморської флори. На Буковину берека потрапила, очевидно, по долині Дністра, котра була міграційним жолобом для середземноморських видів на північ до Покуття.

Рідко зустрінеш сьогодні у буковинських лісах це красне дерево, хоча в минулому воно було досить значним компонентом лісівник

Листя, квіти та плоди береки (рис. З.К.Гайдка).



утримання, котрий має лісогосподарське значення (иснували навіть сортиментні таблиці). окрім дослідників стали говорити про те, що на території Буковини берека занесла повністю. Проте це не зовсім так. В межах рівнинної та передгірній зон нашого краю сьогодні ще єдиної подвидової екземпляри *S. torminalis* (рис.).

Чим же привернула берека увагу людини? Перша відповідь на це запитання міститься в одній з народних назв береки — «атласне дерево». Саме заявки червонуватому відтінку деревини, гарний текстурі та прекрасним фізико-механічним особливостям останньої берека здобула в минулому столітті широке визнання серед інших деревинних порід. Дрібнопориста, щільна деревина береки — добрий матеріал для токарно-столярних виробів. З неї виготовляли флейти, кларнети, різноманітні частини музичних інструментів. Задягки малому висту води, швидкому висиханню (схоже видання, які були) деревина береки стає в один ряд з деревиною бука і самшиту. Найбільш широке використання знаходить деревина береки у меблевому виробництві, де нею імітували дороге червоне дерево. В 1926 році в Паризькій на меблевій виставці вироби, виготовлені з деревини береки лікарської, були удостоєні високої нагороди: На ринках Європи II ціна перешківала ціну деревини дуба. Все це привело до того,

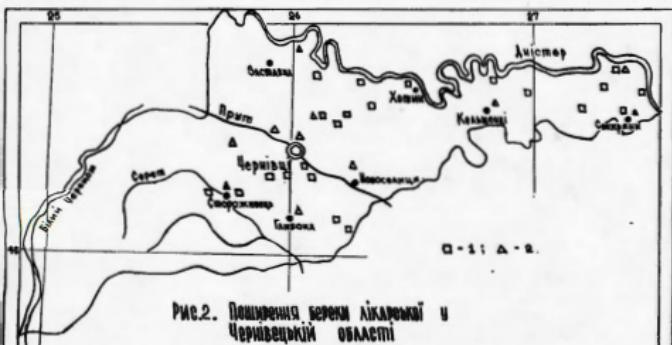


Рис.2. Поширення береки лікарської та Червонецької області

1 - в лісових ділянках;  
2 - в заростях на схилах.

що вирубувалися всі дерева, які дослігли розмірів, придатних для господарського використання, чим істотно було підриване Природне відтворення.

Динаміка на ніжно-червоній відтинки деревини береки і мімозови пригадується стара легенда, записана у Карпатах В.К.Терлецким та Я.Д.Гладуном («Плодові карпатських лісів», Ужгород, 1979): «...Кажуть, дуже давно жив у Карпатах великий пан. Лиси і полонини, худоба і люди — все наскільки належало йому. Багатий був і шляхетний. А звався той пан Гедалья. Мав він доньку красуню. Але не любив її. Усіх людей не любив гордювати Гедалья. Якось привели до цього полоненого спрінка Федя Жолоб. Старий став Жолоб і підівся панським гайдукам (смолякам Іх називали). «Скарати! — наказав Гедалья смолякам. — Це не людина, а зир лісовий». Підняв голову старий спрінок і каже: «Хоч прости я людина, пане, але високого роду». Розмінка Гедалья: «Чим доказеш, Жолобе, свою шляхетність?». «Не смеїся, пане, не смеїся. Ше не знати, хто з нас велиможніший. Мого доньку ти своєю дитинкою вважаеш», — відповів Жолоб. «Врешті» — скінів у гілі пан, скотину шаблю І... розтяв нещасну дівчину наївіл. Але сталось чудо: полікласи не червона, а ніжна лілова — спраужня панська кров... І зробувши Гедалья, що спрінок його перехетнив. Так і замк'яні пан з шаблем у руці. Стойть ця скеля десь біля Косова І до сьогодні. А дівчина... Вона стала струнким деревцем, яке люди назвали берекою.

Правда це чи ні — никто не знате...

Та не лише деревинкою славиться берека. Друга її таємниця прикована за латинською назвою — «чагмове болі у животі». З давніх давен знали люди про цілющу силу невеличкіх (1,5—2 см заввишки) коричнево-червоних з білими цятючками плодів, котрими рясно вкрите все дерево осені. Їх застосовують як ефективний засіб проти дізентерії. Допомагає всього лише жменя плодів. Okрім цього, в народній медицині їх використовують як сечотинний засіб, а відваром плодів лікують легеневі хвороби у домашніх тварин. Лісове пташте теж не пропускає нагоди поласувати цілющими І поживними плодами. Тому важко їх зберегти. Соки, дрозди подибають плоди відразу ж після достигнення.

Плоди береки у сійному вигляді дуже терпкі, але при зберіганні їх єдність, поліпшується, вони втрачають свою терпкість і стають солодкими. З ціофії добувають сінт, на Камчатці виготовляють горіху. В Австрії, наприклад, плоди використовують у хлібопекарській справі, додаючи їх до кисло-солодких сортів хліба.

Та і це ще не всі таємниці, які приковують берека. Якось, дослідниками лісових ценозів за участю S. Togninalli в околицях с. Червоні Дібріві, зіткнувся з дивним явищем: більшість дерев береки діаметром 4—6 см були без кори. Здається, мало хто знате це дерево, але видно, що шукали саме його. В чому ж справа, нащо комусь потрібна кора саме береки? Відповідь знайшла не скоро. Десь через рік, будучи знову у тих краях, зазів до знайомого лісника. Розмова зайдла про береку, згадав

«роадагутні» кімось дереви. І тоді лісник пригадав, що що його дід щось говорив про цілющи особливості цього дерева. Разом зазівали до однієї бабусі, що знається на травах. Вона й розповіла, що кору береки, а саме підвар з неї, використовують як ефективний засіб при виразці шлунку та як в'язучий засіб. Ось цікі два рецепти народної медицини позідала нам бабуся.

Перший — при виразці шлунку. Кору (щоб була не потріскана, і тому бажано брати в 3—4-річних гілках) залити спиртом і настоявати від 9 до 21 днів у темному місці. Настойку приймати протягом 10—11 днів за годину перед сном по чайній ложці і відразу ж заїсти маслом чи випивати сире яйце.

Другий. При розладах кишечника рекомендують 2—3 шматочки кори (розміром з вказівний палець) викинути у киплячу воду (1 літр) і відразу ж зняти з вогню. Дати настояти. Випити сколізженням слизнику відвіру. Для домашніх тварин необхідна більша кількість кори і води.

Не дивлячись на цінні властивості береки лікарської, вона зникає з наших лісів. Тому необхідна допомога людини. Два закони (1926 та 1949 років), спримані на охорону береки, не принесли бажаних результатів. Кількість її не зросла, а, навпаки, продовжує зменшуватися. За шкалою категорій, прийнятих Комісією по рідкісним і занесеним видам Міжнародного союзу охорони природи, берека лікарська належить до категорії «3». Це віде, які потенційно знаходяться під загрозою зникнення внаслідок скорочення чисельності популяції та вреділі в результаті втручання людини чи природних причин.

Першочерговим завданням сьогодні повинно стати збереження існуючих дерев береки лікарської. Зважаючи на невелике скорочення І кількості, зважаємо за доцільні забезпечити як регіональну, так і загальнодержавну охорону цього виду з включенням до Червоної книги України та списків видів, що підлягають охороні на території областей, де вона зростає у природних ценозах.

Василь БУДЖАК,  
асpirант кафедри ботаніки та охорони  
природи Чернівецького державного  
університету ім.Ю.Федьковича.

**Анатолій ШВІДЕНКО,**  
професор кафедри  
економічної географії  
Чернівецького державного  
університету, доктор  
сільськогосподарських наук,  
**Ольга ПОГИНАЙКО,**  
аспірант кафедри  
економічної географії  
Чернівецького державного  
університету

## ЯВОРЕ, ЯВОРЕ, НАМ УТИХА, ТОБІ — ГОРЕ!

Явір — одна з найцінніших деревних порід України. Вирощування ліосостанів явора і насаджені з його домішкою значно підвищило продуктивність лісів. Проте ареал явора і його вплив на продуктивність ліосостанів в Україні і в Чернівецькій області зокрема, до цього часу вивчені недостатньо, що стимулює впровадження цієї зеленої термінії в лісові культури.

Науковці, які вивчали поширення явора, акцентують увагу на визначеній його екологічній ареалу (М.Е.Ткаченко, 1952; С.С.Пятницький, 1960; М.О.Кохно, 1962; П.Л.Богданов, 1971; Ф.Л.Шепетовський, 1990 то інші). На карті «Ареали основних видів кленів СРСР» ареал явора зображені схематично, тобто відображені тільки район його географічного розселення (Лесная энциклопедия, 1985). Фітоценотичний ареал явора в Україні до цього часу не визначено, що стосується і карпатського регіону, де знаходиться його верхня гірська межа.

Більшість дослідників відносять явір до дерев першої величини (Р.л.Рудзький, 1897; Лісовий словник, 1843—1845; інші), але мало хто з них вважає це струнке, довговічне дерево лісотвірною породою. Так, П.Л.Богданов, який описує деревні лісотвірні породи колишнього Союзу, не відляє явір як одну з них. П.Г.Кальнов, М.І.Горденко, Г.С.Корецький (1986) в підручнику «Лісові культури для лісової та студентської аудиторії України, де знаходиться східна межа ареалу явора в Європі, не дають порад (хоч би одним реченням) по впровадженню його в лісокультурне виробництво. Але ж і Департамент корабельних лісів Росії, який видав у 1843—1845 роках тритомник першого «Лісового словника» (як порадника для лісничих), зважчи на досвід європейських країн, радив формувати в лісовому фонду високостовбурилі та низькостовбурилі господарства явора з віком головної рубки відповідно 100—120 та 60—80 років (Лесной словарь, 1843—1845). У лісах Швейцарії, за свідченням Росселмера (1866), явір разом з буком формував в XIX столітті яворові ліосостані як «істинну перлину гірських лісів».

Професор С.М.Стойко в 1960 році виклав особливості росту явора у вологій яворо-ясеневій бучині, а в 1974 році виділив на території Українських Карпат дві екологічно-географічні формаші явора: азональну і зональну високогірну. Отже, слідимо, було трактування Ю.Д.Третяка та С.М.Стойко (1960) явора як «забутої породи».

Серед видань минулого десятиріччя тільки в фундаментальній праці Г.І.Редько, А.Р.Родіна, І.В.Трещевського (1983) акцентується увага лісової, що явір — одна з головних порід у грудах». Отож, ми маємо усвідомити, що явір належить до деревних порід — едифікаторів ліосостанів.

Щоб започаткувати моніторинг явора в Чернівецькій області, в 1993—1995 рр. ми вивчали розселення і станові явора за викладеною раніше методикою (А.І.Швиденко, 1986; А.І.Швиденко, П.М.Брикак, 1993). Дослідження показали, що на території області збереглося дуже мало ліосостанів цього клена (97,7 га), хоч вони широко розселилися і входять до складу насаджень інших лісотвірних порід на великій площині, за виключенням верхів'я гори Яровиці (1567,4 м над рівнем моря) та пасма «Юрійський Діл» (1453,6 м над рівнем моря). Таким чином, екологічна межа ареалу явора на Буковині проходить саме на скилах цих височин на висотах 1350—1400 м над рівнем моря, за якою діють певні обмежуючі чинники для його розселення (рис.).

Картографування розселення явора проведено за загаданою вище методикою, згідно з якою за ступенем розселення деревного виду лісові землі поділяються на категорії розселення залежно від визначеного для них коефіцієнту (табл. 1).

Сучасна межа фітоценотичного ареалу проходить по лінії від державного кордону з Румунією вздовж вододілу: г.Доугурин (1377 м) — г.Магура (1313 м) — г.Осередок (1365 м), через ліосостани верхньої гірської частини Берегометського лісокомбінату (Пірськоукітьське, Жовтневе, Лопушанське лісництва), а далі по річці Бісков виходить до Чемерона, піднімається вгору до Яловичори, де фрагменти яворових ліосостанів зустрічаються в Яблонецькому та Чемероському лісництвах, і переходить в сусідню Івано-Франківську область.

За ступенем розселення явір на території області пошириений нерівномірно (табл. 2). Майже половина лісових масивів області не має в своєму складі домішки явора (0—44,7%). На загальній площині розселення явора (99158 га) найбільш поширене рідке (II—70%). Середня ступінь

Таблиця 1  
Ступінь та коефіцієнти розселення

Ступінь розселення	Назва розселення	Величина коефіцієнту розселення
0	нульове*	0,00,
I	поодиноке	0,011,
II	рідке	0,012—0,300,
III	середнє	0,301—0,500,
IV	домінуюче	0,501—0,700,
V	масове	0,701—0,900,
VI	суцільне	0,900,

\* Віднесені лісові масиви, де явір зник або не розселяється.

На картосхемі розселення явора виділено лише чотири ступені розселення (I—IV). Обумовлено це тим, що за одиницею картографування взята територія лісництва, оскільки поквартальні відмінення явора на картосхемі такого масштабу неможливе.

# Зелені Карпати

Розподіл лісостанів з домішкою явора  
за ступенем його розселення в Чернівецькій області

Таблиця 2

пп	Лісокомбінат	Площа, га	Розподіл лісостанів за ступенем розселення, га %						Площа розселення, га %	Середній коефіцієнт розселення	
			0	I	II	III	IV	V			
1.	Хотинський	344488	24733	1163	7807	422	363		9755	0,036	
				12	80	4	4		100		
2.	Чернівецький	24876	15261	733	7352	1070	240	177	43	9615	0,066
				8	76	11	2	2	100		
3.	Сторожинецький	38349	12029	1083	15594	3194	3709	2300	440	26320	0,223
				14	59	12	14	9	2	100	
4.	Берегометський	41484	16679	911	17590	3956	1513	770	65	24805	0,128
				4	71	16	6	3	100		
5.	Путильський	41234	12574	1234	20584	5327	1198	244	76	28663	0,154
Разом по області		180434	81276	5124	68927	13969	7023	3491	624	99158	0,121,

розселення виявлено на площи близько 14 тисяч га (ІІІ — 14%). Вкрай мало лісостанів (лише 624 га), для яких характерно сучільне розселення явора (VI—I%).

Рис. Розселення явора в Чернівецькій області: лісокомбінати — I. Хотинський, II. Чернівецький, III. Сторожинецький, IV. Берегометський, V. Путильський; лісництва — 1. Ломачинське, 2. Сокирянське, 3. Романівське, 4. Іванівське, 5. Кельменецьке, 6. Хотинське, 7. Новоселицьке, 8. Клімківське, 9. Рухотинське, 10. Коломківське, 11. Кіцманське, 12. Чорнівське, 13. Ревинське, 14. Садірське, 15. Кузьмінське, 16. Тарнавське, 17. Кучурівське, 18. Сторожинецьке, 19. Жадівське, 20. Буденецьке, 21. Верхньо-Петрівське, 22.

Найбільша площа лісостанів з домішкою явора відзначається серед лінинників — 7022 га, буччинників — 5048 га, ялицинників — 4061 га, дубняків — 1239 га.

Більша частина лісостанів ялиці, ялини, бука, інших дерев, в яких домішка явора становить 10—50%, придатна для вирощування деревини явора, якщо сприяти його росту. Частина найбільш продуктивних лісостанів з домішкою явора, особливо молодняків, є можливість перереформувати в яворові лісостані, змінити напрямок господарства і цільову породу. Отже, для збільшення площи яврівник рубками догляду доцільно формувати змішані деревостани з переважанням насінневого явора за рахунок ялинників, буччинників та інших лісостанів в сугрудах і грудах.

Гильчанське, 23. Межиріцьке, 24. Іжевське, 25. Банилівське, 26. Красноільське, 27. Ляурське, 28. Вапнянське, 29. Вижницьке, 30. Славецьке, 31. Берегометське, 32. Митківське, 33. Лопушнянське, 34. Жовтневе, 35. Чимирнівське, 36. Фальківське, 37. Гірсько-Кутське, 38. Усть-Плюсківське, 39. Путильське, 40. Сергіївське, 41. Яблонецьке, 42. Плосківське, 43. Селятинське, 44. Черемоське, 45. Шепітське, 46. Перкалацьке.  
1567,4 м — висота над рівнем моря г. Яровиця.  
1535,6 м — висота над рівнем моря г. Чорний Діл.

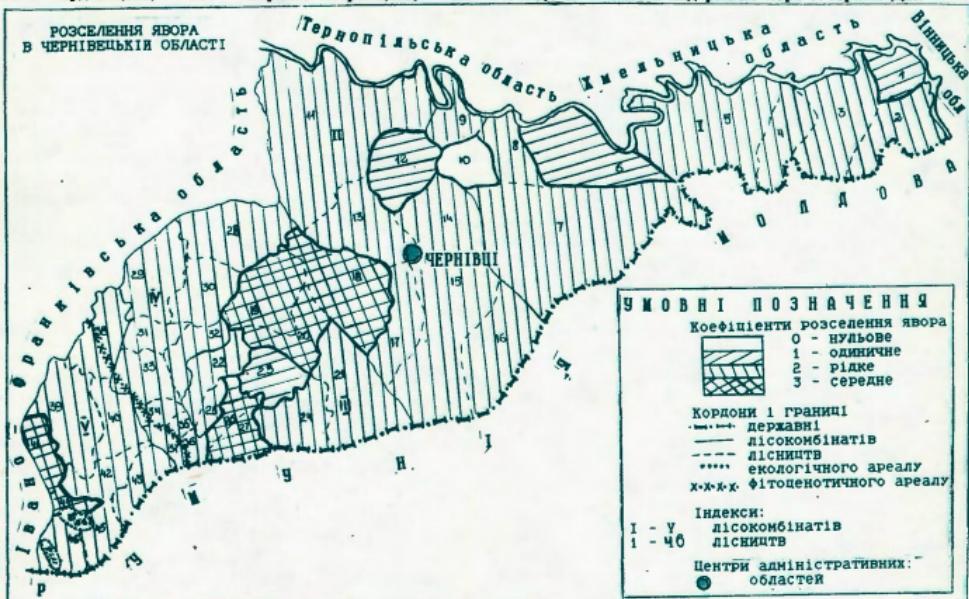


Фото І. Боднара.



**М**овчезній, начебто насторожений ліс пробуджується в долинах першого лагідного проміння прийдешньої весни, хоча життя дерев і в холода не припинялось. Серед розлозих крон та в дуплах дерев будують свої житла блихи. До переворотів болотяних місцін у густі зарості чагарників ведуть сліди оленів, лосів, косуль. Для літнього захисту вони тримаються невеликими групами. Тварини живляться молодими пагонами верби, вільхи та деяких хвойних дерев. Часто, особливо в Карпатах, вони шукають джерела, які взимку майже не замерзають, а при відлизі стають проталинами. Тут тварини підкріплюються торшникою травою, мохом.

Від примх зими терплять майже всі жителі лісу. Тут, напевно, найважче доводитися деревам та високим чагарникам. У сильні лютневі морози хвойники, тонесенькі

гілочки і навіть стовбури промерзають наскрізь. Незначні морози, ясна річ, деревам не страшні. Та й великі деякі з них завдяки витримують. Це завдяки тоненьким водонепроникним шарам, що вкривають поверхню стовбура, гілок та хвойник. Наприклад, хвойники вкриті дуже тонкою плівкою, що містить особливу речовину — кутин, і має назву кутикула. Стовбури і пагони листинних дерев мають трохи інший захист. Вони оточені шаром мертих повітродієносних клітин з товстими зовнішніми стінками, які не дають проникнути воді завдяки жироподібній речовині — суберину. Але все-таки дуже сильні морози деякі дерева, особливо теплолюбні — ясень, дуг і кизил — не витримують. Життєздатними почують себе під снігом невеликі чагарнички, трави, лишайники і

## ПРОБУДЖЕННЯ

мохи. Під сніговим покривом, що його розгрів олень, чи лось, можна побачити, що деякі рослини зовсім не міняють на зиму свій зовнішній вигляд. До них належать звичайні лісові чагарнички — брусниця, верес, муніципа, а на болоті — журавлина. У більшості рослин на зиму надземна частина відмирає, а під землею лішаються багаторічні частини: корені, кореневища, бульби, цибулини. Але і є такі, що залишаються на зиму після себе лише одне насіння. Зима в житті рослин відіграє надзвичайно важливу роль. У цей період сповільнюються життєві процеси майже у всіх організмів. Оскільки зима в наших широтах завжди супроводжується морозами, то, мабуть, холод став уже життєво необхідним для батьків рослин, умовою їх нормального розвитку. Кінець зими знаменується масовим спаданням сухої глини. Така вода просочується у пухкий лісовий ґрунт, і в ньому нагромаджуються необхідні запаси води. Сніг втрачає свою близькість, а блях стовбуრ дерев, особливо з південної сторони, утворюються невеликі кільца — перші проталини.

Погода в березні міняється, але дереви вже починають прокидатися, в них знову рухаються життєздатні

ніжними синьо-буковими або ліловими пелюстками, або сосново-дубових лісах — багато анемонів дібрновою.

Зовсім інакше весну зустрічають листяні ліси. В рослинному царстві дібрів весна починається з оживання наземного трав'яного покриву. В березні, інколи навіть з-під снігу, пробиваються до світла перші паростки ранньовесняних рослин-ефемероїдів, що квапляться швидко зацвіти і запилитись тільки до появлення на деревах листя. Дослівно цей термін перекладається як «рослини, подібні до тих, що мають коротке життя». Справді, від паростка до насіння мине місяць або ще менше, а в травні немає уже наявніх Іх листя. Але у всес: сонце І квіти, дзворчання весняних ручай і співи птахів. У середній смугі України на початок квітня сніг все зійшов майданчиками, хоча ґрунт ще відстоїв, хоча ґрунт ще вологий і холодний. Найбільш помітні та бурхливі зміни відбуваються в лісах, хоча листя на деревах ще не розпустилося, тобто сам ліс ще не пробудився, чекає часу. Листя та пуп'янки Іх повністю сформовані. Концентрація цукрів у соку цих рослин така велика, що не дам ім замерзти навіть під снігом, як під теплим покривом, вони чекають свого часу. Листя та пуп'янки Іх повністю сформовані. Концентрація цукрів у соку цих рослин така велика, що не дам ім замерзти навіть під снігом, як під теплим покривом, вони чекають свого часу.

Раніше від усіх дерев зацвітає вільха. З І глюк замінюють донизу довгі пухкі чоловічі сукції. Жіночі сукції фіолетово-малинового кольору заебільшки з рисовою зерниною майже не помітні на дереві. Після запилення жіночих квіток Іх сукції виростає своєрідна дерев'яниста шишечка. Вільха, як і трав'яні ефемероїди, теж поспішає запили-

тись до появи листя, яке могло б завадити перенесенню пилку вітром з чоловічих квіток на жіночі. Поряд з вільхою наприкінці березня починають цвісти осика, ліщина, а ще трохи згодом — береза, в'яз, верба. Коли розпускається верба, сріблом на сонці вибілуються І «котики». Жіночі квіти в ней зелені і непоказні, а от чоловічі сукції прикрашають витончені довгі жовті чичинки з плямками.

Квітень — початок справжнього тепла і весни, масового пробудження всього живого після тривалих ходів, місяців розової зелени, глибоко блакті неба, міліх пташиних співів. Це один з найбагатших на різноманітні барви місяць року. В ньому уже наявні Іх листя. Але у всес: сонце І квіти, дзворчання весняних ручай і співи птахів. У середній смугі України на початок квітня сніг все зійшов майданчиками, хоча ґрунт ще відстоїв, хоча ґрунт ще вологий і холодний. Найбільш помітні та бурхливі зміни відбуваються в лісах, хоча листя на деревах ще не розпустилося, тобто сам ліс ще не пробудився, чекає більшого тепла. Але що ж все-таки змушує ефемероїди зацвіти так рано? Видно, що ця стратегія рослин відпрацювана вже еволюцією. Це потреба у виживанні: рослини завчасно дбають про своє потомство і залишають донизу довгі пухкі чоловічі сукції. Жіночі сукції фіолетово-малинового кольору заебільшки з рисовою зерниною майже не помітні на дереві. Після запилення жіночих квіток Іх сукції виростає своєрідна дерев'яниста шишечка. Вільха, як і трав'яні ефемероїди, теж поспішає запили-

тись до появи листя, яке могло б завадити перенесенню пилку вітром на деревах.

Протягом квітня у грабово-дубових лісах кілька разів змінюються яскраві барви. Відцвітають підсніжники, з'являються жовті зірочки гусачої цибули, запашні букові суціття ряstu Галлера, волошково-сині проліски дволисті, жовті анемони жовтецеві та чистяк. Трохи пізніше землю в лісі акривають строгаті І дужмані рожево-червоночубі килими ряstu порожнистої та білі — анемони дібрнової. Дуже квапиться зацвіти медунка, хоч вони і не належать до ефемероїдів. Як тільки трохи прогреється земля, з'являються ІІ короткі міцні стебельця, що несуть яскраво-рожеві червоні квіти. Однак, коли джміль або бджола вип'є нектар з квітів І запилить ІІ, то колір пелюсток відразу змінюється на синьо-флюдовий — це ніби знак комах-запиловачам, що Ім вже тут нема чого робити. У східній частині України в цей час у кленових та липових гаях зацвітають свої «підсніжники»: ясно-блакитні квіти проліски сибірської, а згодом — і жовті квіти тюльпана дібрівного, яких не зустрінеш на Правобережній республіці. Друга половина квітня вже досить тепла. Зимні в природі відбуваються швидше. На півдні по днігах блок та схила річкових долин квітуть жовті І червоні тюльпани, які занесені до Червоної книги України. Поряд з ними яскраво-рожеві гілки невисоких кущів — квітне дикій мигдаль-бобчик, аромат якого і приваблює комах. Тут же липається ніжно-блім цвітом кущики степової вишні. Цікаво, що в середині квітня з'являються перші гриби, які зростають на старих стовбурах дерев, як гливи, або зустрічаються в лісах на схі-

лах, галявинах, біля джерел, як зморшки та строчки. Частини цих грибів належить до умовно Істівників і вживаються в Іху після спеціальної термічної обробки. У лісостеповій зоні та в центральних областях України ліси починають одягатися листям, наче прозорим біло-зеленим мереживом. На місці ефемероїдів розростаються більш пізньоквітучі рослини, характерні уже для літа. Проростають кавово-золотисті пружинки листя папоротей, списовидні загострені паростки купини, лапате листя ялиці. В цей час зацвітають лісові та болотні осоки, в яких добре помітні жовті сultantи суціття. На заболочених місцях зацвітають яскраво-жовті запашні квіти калюжниці болотяної. Іх залишки навідується бджоли.

Часто весною можна бачити Й інше, неприємне серцею справжнього природолюда вище, коли люди, повертаючись з лісу, несуть до осель всіляку зелень: гілки, віночки, букети першоцвітів. У кожноті не байдужо до зеленого друга людини щемить від цього серце. Біля великих міст уже утворилися майже «порожні» ліси, де не знайдеш весною нічого підсніжника, ні проліски. Давайте милуватися красою зеленого націстя в природі! Адже те емоційне задоволення, що вона дає людям при зустрічі з нею, є найдорожчим. Тоді квіти весни збережуться і для наших дітей та онуків.

Сергій ПОПОВИЧ,  
старший науковий  
співробітник Інституту  
ботаніки ім. М.Г.Холодного  
НАН України,  
кандидат біологічних наук.

Гірська сосна в умовах карпатського високогір'я утворює унікальні угруповання та екосистеми, які мають не лише велике протерозайнє та водорегулююче значення, але є оселищами багатьох видів диких тварин. Вони є також мальовничою і естетичною красою наших гір. Тому антиприродними виглядають дії деяких «господарників», коли вони для збільшення площ пасовищ-полонин для випасу худоби вирубають або випалюють соснові зарості, помилково вважаючи їх зайвими елементами високогірної рослинності. З геоботанічного боку гірськососнові угрупування добре вивчені такими дослідниками, як В.Вейгл, Т.Сульма, Т.Трамлер, В.І.Комендр, К.А.Малиновський, В.Г.Коліщук, М.І.Сварник, О.В.Чубатий та ін. Що ж стосується систематичного огляду диких тварин, характеру їх поширення залежно від конкретних типів гірськососнових угруповань, особливостей чисельності, а також консортівних зв'язків, то такі дані відсутні, а є лише загальні фауністичні відомості. У зв'язку з цим нами проведено дослідження наземних хребетних тварин — найбільш характерних для Карпат 4-х типів сосновок: сфагнових, наскельно-цетрарієвих, чорницево-різnotравних і трансформованих рубками куничникових сосновок.

## ЗАХМАРНІ СНИ МАЛЕНЬКОЇ СОСНИ

М. РУДИШИН,  
старший науковий співробітник

Інституту екології Карпат  
Національної Академії наук України,

І. ЦАРИК,  
асpirант відділу екосистемології

Інституту екології Карпат  
Національної Академії наук України

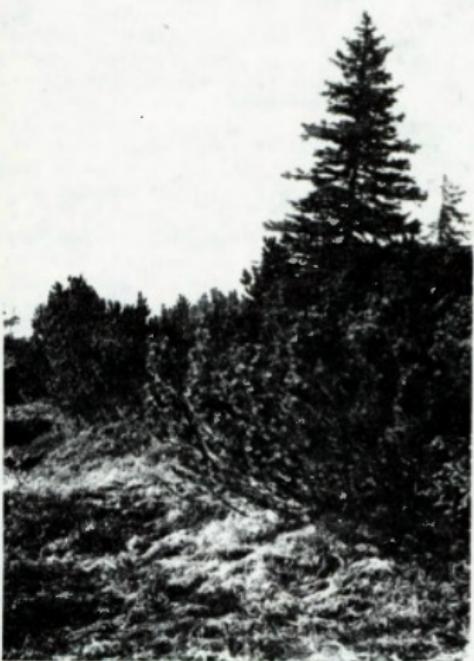
Дослідженнями встановлено, що в гірськососнових угрупованнях постійно або в певні періоди року проживають 58 видів хребетних тварин.

Найбільше видове різноманіття тварин спостерігається у сфагнових (53 види) і чорницево-різnotравних (47 видів), менше — у наскельно-цетрарієвих (41 вид) і найменше — у трансформованих внаслідок вирубування куничникових (20 видів) сосновках.

Серед амфібій у сосновках зустрічається 5 видів, поширення яких у різних угрупуваннях є неоднаковим. Зокрема, тритон — карпатський та альпійський — досить часто трапляється у сфагнових сосновках, де по чисельності переважає карпатський тритон, в той час як у чорницево-різnotравних сосновках ці два види є дуже рідкісними, а у трансформованих рубками сосновок зовсім відсутні. Кумка жовточерева домінує у сфагнових і чорницево-різnotравних угрупуваннях та зрідка зустрічається у наскельно-цетрарієвих сосновках, а ропуха звичайна поодиноко спостерігається у сфагнових сосновках, на відміну від жаби трав'яної, яка досить часто зустрічається у сфагнових і чорницево-різnotравних угрупуваннях, а в інших рідкісна.

З 4-х видів рептилій в усіх чотирьох угрупуваннях переважає ящірка живородяща. Веретінниця звичайна і вуж звичайний зрідка трапляється лише у сфагнових сосновках, а гадюка звичайна дуже рідкісна у сфагнових і звичайна у наскельних сосновках.

При розгляді гірської сосни як детермінанта консорції слід зауважити, що всі види амфібій і ящірка живородяща утворюють 2-й концентрический, осільки вони не прямо зв'язані з детермінантом — ядром консорції — сосновою або пі організмами, а передовіщем їх існування є підстилка, що є їх оселищем і місцем живлення (комахами та іншими безхребетними). Для решти рептилій підстилка є також оселищем, але ці види входять у склад 3-го концентру.



Гірська сосна на висоті 1880 м над рівнем моря.  
Фото С.Фодора.

оскільки є хижаками і живляться тваринами, що входять до складу 1-го та 2-го концентрів.

Серед птахів із сосновками зв'язані 25 видів. Найбільше їх видове різноманіття властиве чорницево-різnotравним (23 види) та сфагновим (21 вид) сосновкам, дещо менше — наскельно-цетарієвим (19 видів) і дуже мало птахів (6 видів) спостерігається у трансформованих сосновках. Зазначені вище дані одержані нами на підставі багаторічних весняно-осінніх спостережень. Зокрема, глухар рідко зустрічається у сфагнових та чорницево-різnotравних сосновках, а канюк звичайний є рідкісним у сфагнових, наскельно-цетарієвих і чорницево-різnotравних сосновках. Поодинокі особини зозулі звичайної можна зустріти влітку у сфагнових і чорницево-різnotравних сосновках. Крук европейський є звичайним видом для всіх сосновок (крім трансформованих рубками), а поодинокі особини чижка виявлені лише у сфагнових. Рідкісними для трьох типів сосновок є вівчарик-ковалик, славка чортоголова, дрозди — омелюх та співочий, камінка звичайна, кропивник. В усіх угрупованнях (крім вирубок) звичайними є вівчарик жовтобрюхий і малинівка, домінуючими — синиця чорна. Щеврик гірський і дрізд гірський є звичайними для всіх типів сосновок (крім сфагнових), а плиска гірська — рідкісна. Заяцьківський — звичайний у сфагнових і рідкісний у чорницево-різnotравних сосновках, а в цих же угрупованнях рідкісною є вівсянка звичайна. Щеврик лісовий є досить поширеним у сфагнових і чорницево-різnotравних сосновках, а завишка альпійська рідко зустрічається у наскельно-цетарієвих і трансформованих рубками. Завишка лісова — домінуючий вид у сфагнових і звичайний — у чорницево-різnotравних та рідкісний — у наскельно-цетарієвих сосновках.

З точки зору консортівих зв'язків такий вид, як глухар використовує угруповання як оселища і живиться зеленою хвоєю, завдяки чому входить у склад 1-го концентру, а такі види, як боривітер звичайний, канюк звичайний, сова довгохвоста і круг европейський зв'язані із сосновками лише коромисами зв'язків, використовують для добування їхніх стовбури сосни, утворюючи 3-й концентр. Зозуля' европейська також при добуванні їхніх зв'язанів із стовбурами, але входить до складу 2-го концентру. Такі види, як чиж, зяблик, вівсянка звичайна, завишка лісова складають проміжну групу організмів 1-го та 2-го концентрів і зв'язані з живими гілками сосни та комахами, що є в угрупованнях. Всі інші види птахів належать до 2-го концентру, для яких сосновки є їх оселищами, де вони при добуванні їхніх зв'язанів з живими та відмерлими гілками, а також з підстилкою.

Із ссавців у сфагнових сосновках поширені 23 види, у наскельно-цетарієвих — відповідно 16, у чорницево-різnotравних — 19, у трансформованих рубками — 13 видів.

Серед комахоїдних ссавців кріт є звичайним видом у втратою біологічного різноманіття видів, що складається значною

Кутори велика і мала характерні тільки для сфагнових сосновок, причому перша з них за чисельністю є звичайною, друга — рідкісною. Бурозубка звичайна є домінуючим видом у сфагнових та чорницево-різnotравних сосновках і звичайним в інших угрупованнях, в той час як бурозубка мала — звичайний вид у сфагнових і чорницево-різnotравних сосновках та рідкісний в інших угрупованнях, а бурозубка альпійська рідкісна всюди.

З інших ссавців рідкісними в усіх угрупованнях є ласка, олень благородний, козуля європейська, білка, вовочки — сірий і горішковий, миша лісова; лисиця звичайна частіше зустрічається у сфагнових сосновках і рідко в інших. Свиня дика — звичайний вид у сфагнових і рідкісна в інших сосновках. Звець-русак зрідка зустрічається у чорницево-різnotравних (куди проникає з трав'янистих угруповань), а вовчик лісовий поодинокими особинами виявлений лише у сфагнових сосновках. Найчисленнішими у сосновках є полівки: темна, підземна і лісова. Миша жовторога за чисельністю виступає як звичайний вид у сфагнових і чорницево-різnotравних сосновках, а в інших угрупованнях зустрічається рідко. Полівка водяна характерна лише для сфагнових сосновок, де зустрічається як звичайний вид, а мишівка лісова є рідкісною в усіх гірськососнових угрупованнях. Полівка снігова — рідкісна і виявлена лише у наскельно-цетарієвих сосновках.

Під кутом зору консортівих зв'язків майже для всіх видів ссавців гірськососнові угруповання є одночасно оселищами і місцями живлення. Зокрема, всі комахоїдні ссавці (кріт, кутори, бурозубки) зв'язані з підстилкою, де добувають їхні вигляди комах та інших безхребетних, через що вони входять у 2-й концентр. Ласка і лисиця є компонентами 3-го концентру, оскільки живляться за рахунок організмів 1-го та 2-го концентра. Свиня дика через кормові відносини зв'язана з молодим корінням сосни, а також з підстилкою і входить до складу організмів 1-го концентру. Олень благородний і козуля європейська піддають молоду хвою і кору сосни, у зв'язку з чим входять також у склад організмів 1-го концентру. Білка, миш — жовторога і лісова, полівки — темна, підземна, лісова і снігова живляться насінням шишок, а також молодим корінням (крім білки, що живиться лише насінням). Проміжну групу тварин, які входять у склад 1-го та 2-го концентрів, складають вовчки — сірий, горішковий та лісовий, а також мишівка лісова, які живляться насінням та комахами. До 1-го концентру відноситься полівка водяна, яка зв'язана з молодим корінням та підстилкою сосновок.

Наведені вище дані показують, що гірськососнові угруповання є унікальними оселищами для багатьох видів дикої фауни, особливо рідкісних тварин і заслуговують на посилену охорону. Вирубування гірської сосни призводить не лише до суттєвої зміни гідрологічного і термічного режимів гірських районів, а й супроводжується значною недопустимо.



## Х Т О П А С Е В Е Д М Е Д І В ?

(Сучасний стан мисливства в Україні)

**Костянтин ТАТАРИНОВ,**  
доктор біологічних наук

У XX столітті криза в мисливському господарстві зглибилась. Зникла з території України росомаха, мінімальною стала чисельність козули... Перша світова війна, зміни влади після 1917 року негативно вплинули на стан мисливської фауни України та сумісних з нею регіонів. Лише в 50-х роках ХХ століття помічається тенденція до відтворення мисливської фауни та системи заповідників господарства. Так, у 1952, 1955 і 1956 роках з Асканії-Нової, Кримського та Воронезького заповідників завезли до Печенізьких лісів у Харківській області благородних оленів. В 1956 році Іх випустили в Ушомирські угоди Житомирської, наступного року — в «Залісся» Київської області. Кілька десятків річкових бобрових популяцій розселили на місцях колишніх «бобрових гонів» на Дніпрі нижче Києва та в Ушомирському мисливському господарстві. Розселення козулі здійснювалось у 1950, 1954, 1958—1959 роках по різних областях України, зокрема Київській. З метою збільшення щільності русака у Кримській, Полтавській, Харківській областях у 1928—1929 роках 300 звірів переселено з південних районів України. У 1958 р. 172 русаки завезено у Димерське мисливське господарство з Польщі. Поміж 2000 русаків з Чехословаччини і більше 3000, відловлених у Запорізькій області, розселено по інших областях. Для реалімітазації в Криму завезено 37 особин диких свиней з Приморського краю. Їх випущено і до Залісського мисливського господарства. Внаслідок цих та інших заходів чисельність оленів, козулі, кабанів поступово відновлюється, що дозволяє вести ліцензійний відстріл, здійснювати промислове полювання.

У 1956—1958 рр. проведено акліматизацію пліомністів оленів з Далекого Сходу в угоді Черкаської, Вінницької та Київської областей. В широких масштабах здійснювалися заходи по інтродукції європейських зубрів, ланей, а також акліматизації ентомондного собаки та ондатри.

До Тернопільської, Івано-Франківської, Львівської областей з півдня протягом 1965—1973 р. завозили невеликі партії диких кролів, проте цей непродуманий захід не дав позитивних наслідків, як і спроба, проведена у листопаді 1963 р. по акліматизації зайців-блакітів у Перечинському та Рахівському районах Закарпатської області.

Більше вдалися спроби розведення фазана, особливо у Кримській, Херсонській, Одеській, Дніпропетровській та Закарпатській областях, але цього птаха не завжди аргументовано примушували тримати у всіх регіонах України. У природних умовах фазан на Закарпатті живе лише у чагарникових узліссях Тиси. Починаючи з 1960 року, тут створено 11 таких мисливських господарств фазанів. Динаміка їх чисельності тут виглядає досить перспективно, що видно з таких цифрових показників:

1961 р. — 750 фазанів	1969 р. — 5300 "-
1962 р. — 1200 "-	1970 р. — 7200 "-
1963 р. — 1350 "-	1981 р. — 18587 "-
1964 р. — 600 "-	1982 р. — 18584 "-
1965 р. — 2440 "-	1983 р. — 14397 "-
1966 р. — 2870 "-	1984 р. — 17540 "-
1967 р. — 3000 "-	1985 р. — 8721 "-
1968 р. — 4500 "-	

Слід відзначити, що на Закарпатті вперше фазанів завезли у 1923 році, проте природним пляском цей птах розмножується дуже повільно, а дрібні штучні розплодники малоєфективні. З 1938 по 1958 рр. Іх не розводили, але, починаючи з 1959 року, птахів почали вирощувати в Добропільському лісництві Ужгородського, через десять років — у Шацьківському лісництві Виноградівського району, де використовуються для інкубації апарати типу «Віктрія» потужністю на 800 яєць. Вихід пташників в інъюкції становить 50%.

У Криму що спочатку розпочали у мисливському господарстві «Зуйське», в якому з 1960 року ведеться відстріл дичини. З 1956 року функціонує розплідник «Холодна гора», куди з Румунії завезли 507 фазанів, а через рік — ще 365. Після цього фазанів розселялися і відріновлювалися. Крім того, до Керченського, Сакського, Зуйського та інших районів Криму в різні роки завозили партії фазанів з Димерського розплодника, з Дніпропетровської області, з Майкопського фазанарію. Вони добре прижились та успішно розмножуються. Одним з кращих місць випуску є заплава річки Алъми на висоті 200—300 м над рівнем моря з пересиченим рельєфом, з заростями кизилу, шипшизи, глоду, терні, дикої яблуди, чорні вільхи, синюхиними луками, орієнськими землями.

Але тут треба регулювати кількість хижаків, створювати ремізи з кукурудзою та соєвим, збільшувати площу кормових ділянок, водогойів, підгодовувати птахів іноміску, вести не-

# Зелені Карпати

Таблиця 1

Чисельність основних видів мисливських звірів на Україні станом на 31 січня 1988 року

Області	Чисельність по угіддях УТМР				
	Лось	Олень	Козулі	Дикий свинець	Засєркусак
Вінницька	330	332	5700	1750	806600
Волинська	580	84	3320	1215	43100
Дніпропетровська	69	198	6084	1341	110400
Донецька	165	50	3311	1207	74800
Житомирська	518	41	3814	1101	47700
Закарпатська	—	1650	3976	3030	9500
Запорізька	—	—	1723	701	92400
Івано-Франківська	50	81	1590	562	33900.
Київська	451	237	4234	1416	30200
Кіровоградська	94	139	6536	859	99900
Кримська	—	220	720	290	126900
Луганська	778	192	6758	3275	147100
Львівська	279	607	5433	1774	52400
Миколаївська	—	27	12836	1146	170300
Одеська	—	—	4405	1715	94900
Полтавська	522	109	4733	1995	73100
Рівненська	850	—	2800	1450	30100
Сумська	690	55	3330	1800	446800.
Тернопільська	100	10	3000	1000	49000
Харківська	286	51	4084	1613	57500
Херсонська	4	370	1298	707	129700
Хмельницька	315	116	3547	1214	53800
Черкаська	327	187	5675	1204	43200
Чернігівська	1400	208	3500	1840	31100
Верх. Дубечанське мисливське господарство	120	130	640	160	1000
Днімерське мисливське господарство	60	42	360	142	600
Борзинське мисливське господарство	70	165	600	250	6000
Київська міська рада УТМР	21	—	435	65	1100
Всього	8124	5558	1088592	36772	1763600

щадну боротьбу з браконьєрством. У південній агрозоні розведення фазанів — перспективна і потрібна справа, чого не можна сказати про інші області України, де фазанівцю безперспективне і від нього треба відмовитись. Поки цього УТМР не зробило, і заталальні поголів'я фазанів на Україні по областях за станом на 31.XII.1988 року виглядає так: Вінницька — 4650 птахів; Волинська — 2850; Дніпропетровська — 24116; Донецька — 3000; Житомирська — 1262; Закарпатська — 1100; Запорізька — 3732; Івано-Франківська — нуль; Київська — 700; Кіровоградська — 2500; Кримська — 7400; Луганська — 4400; Львівська — 2545; Миколаївська — 2000;

ногого господарства». Від констатуємо, що на території промислової зони Європейської частини колишнього Союзу вихід хутра на 1000 га угідь становив 7,9 крб., причому тут на одного мисливця припадає 2930 га мисливських угідь, а на Україні на ті самі 1000 га мисливських теренів добувають хутра на 42,6 крб., а на одного мисливця припадає лише 134,5 га. Час зміниться і, на жаль, не на користь мисливського господарства, маючи на увазі вихід такої найціннішої продукції, як хутро. Зробимо такий простий розрахунок: у Львівській області 1324400 га угідь, у 1988 р. хутренині здали державі на суму 12000 крб., отже, з кожного 1000 га вихід хутра становить

Одеська — 5850; Полтавська — 2842; Рівненська — 250; Сумська — 1000; Тернопільська — нуль; Харківська — 8668; Херсонська — 2700; Хмельницька — 1344; Черкаська — 1500; Чернівецька — нуль; Чернігівська — 1000; Днімерське і Борзинське мисливські господарства — 632 та 1200; Київська міська рада УТМР — 800, загальна їх кількість становила 59541.

З інших видів птахів вирощують крижнів. Певний досвід має Червоноградський розплідник, де після інкубації молодняк випускають у природі мисливські угіддя в заплаві Західного Бугу.

Загоріве мисливське господарство має провідне значення і тепер, на межі ХХ і ХХІ століття. Багаторічні зусилля дали плідні наслідки, і це в першу чергу стосується збільшення поголів'я промислових парнокопитних, що ілюструють цифрові дані, наведені у таблиці 1. Крім копитних, в ній подано відомості про русака.

Зрозуміло, що чисельність основних видів звірів у порівнянні з ресурсами природних корів для тварин-фітофагів та тварин-хижаків дуже низька і по юридичному з названих видів не досягає оптимальної. Проте і ці незначні природні ресурси мисливської фауни регулярно використовуються і певною мірою задовільняють потреби мисливців-любителів. І в наш час мисливство відіграє певну роль у економіці республіки, бо забезпечує певні верстки населення деликатесною дичиною та консервним кутром.

Доцільно звернути увагу на те, що таїкий вид, як сокаліт, який у післявоєнні роки знаходився на межі цілковитого зникнення, внаслідок ділестримованої охорони і раціонального використання став промисловим звіром.

За 1988 рік відстріляно 8472 голови копитних (лось, олень, козуля, дикий свинець) та 340980 зайців-русаків. Досить позазовінні є порівняння у табл. показників з тим, про що писав О.П.Корнєєв у 1964 році у книзі «Мисливство — галузь народ-

# Зелені Карпати

Заготівля та здача державі продукції полювання членами та організаціями УТМР за 1988 р.

Обласні ради та окремі мисливські господарства	М'ясо-дичина, тонн	Хутровина, кгб.	Заготовки хутровини на 1 мисливця, кгб.
Вінницька	2,3	26900	1,5
Волинська	8,9	23700	2,0
Дніпропетровська	3,3	87000	3,2
Донецька	4,9	76000	2,8
Житомирська	5,9	22400	1,5
Закарпатська	4,2	5400	0,8
Запорізька	0,3	120400	8,1
Івано-Франківська	3,7	10300	1,9
Київська	5,5	14300	0,8
Кіровоградська	6,7	91100	5,5
Кримська	—	180000	10,3
Луганська	15,7	76800	3,4
Миколаївська	—	129600	8,1
Львівська	5,4	12000	0,9
Одеська	4,8	102200	4,4
Полтавська	14,8	33600	1,4
Рівненська	6,21	8100	1,1
Сумська	9,2	11500	0,7
Тернопільська	7,2	15600	1,9
Харківська	4,8	69500	3,0
Херсонська	2,2	72600	4,7
Хмельницька	4,5	26800	1,7
Черкаська	4,43	12000	0,7
Чернівецька	1,6	8500	1,6
Чернігівська	15,92	16400	0,9
Спеціалізовані мисливські господарства	1,5	100	—
• Разом	142,16	1252800	3,0

менше 9 кгб., а по Україні, при сумарній площині мисливських угідь 45182600 та загальній вартості здатного у 1988 р. хутра становила 1252800 кгб., отже, на 1000 га його добували на 28,7 кгб., а на кожного мисливця — члена УТМР припадало 1088 га. Висновок разоміч: за 28 років вихід хутрової сировини зменшився на 13,9 кгб., а площа угідь на одного мисливця скоротилася на 26 га. Зрозуміло, що можна говорити про компенсацію зменшення здатності хутро-сировини помітним зростанням заготовок м'ясо-дичини, яка 28 років тому фігурувала лише за рахунок зайнятості, причому О.П.Корнієв зазначає, що за час з 1945 по 1964 рр. на Україні здобуто не менше 30 тис. тонн зяного м'яса, в той час, як лише за один 1988 р. заготовлено понад 142 тонни. Ці цифри не потребують тлумачення.

Наведені у таблиці дані вимагають певних коментарів. Офіційний дозвіл на добування лосів припадає на 1965 рік, коли цей звір був зареєстрований в 16 областях з 25. Найвища його чисельність спостерігалася у першій половині 70-х років, коли було не нараховано 17850 сохотих. У 1977 році щільність лосів подекуди перевиникала оптимальну і становила

чигуруса, степового ондатри, нутри, і, звичайно, американської норки. Найбільший ефект дала інтродукція ондатри та звірове розмноження американської норки. Ондатра стала акліматизована у 1928 році, а з 1937 року почався її промисел, який досіг максимуму у 1956 році, коли було заготовлено близько 6 мільйонів шкурок цього коштовного гризуна. Сучасні заготовки ондатри коливаються в межах 1,2—1,5 мільйона шкурок на рік.

Зазначені цифрові відомості доводиться подавати, бо поки відсутні показники заготівлі хутра по Україні в разі від окремих видів, але сумарні кошти при заготовках українського хутра-сировини наведені у табл. 2.

І.Є.Літус (1986) наводить відомості про промисел ондатри в межах України за період з 1960 по 1969 роки, коли ондатрові здавали хутровину на заготівельні бази, чого не спостерігалось в останні 20 роках у зв'язку з реалізацією шкурок на ринку по вільних цінах. Усього по республіці за 10 зазначених років заготовлено 871363 ондатрових шкурки, найбільше

# Зелені Карпати

Чисельність та здобич лося на Україні у 1984 та 1989 роках  
(за І.В.Делеганом, В.Д.Бондаренком, 1991)

Підрайони Українського мисливсько-економічного району	1984 р.			1989 р.		
	кількість звірів	щільність на 1000 га	кількість звірів	щільність на 1000 га	здобич	%% здобичі
Західноукраїнський	441	0,4	616	0,6	62	10,1
Подільський	8892	1,9	10041	2,2	914	9,4
Східноукраїнський	2057	2,1	2206	2,3	176	8,0
Причорноморський	371	1,2	247	0,8	19	7,7
Разом	11761	13110	1198			
В середньому по Україні	1,9	2,1	9,1			

у степовій зоні — 719398, на другому місці йде Лісостеп — 115621, на третьому Полісся — 25809, на останньому Карпати — 10565. Найвища щільність ондатри на 1000 га водно-болотних угідь спостерігавася у Хмельницькій області і становила 1875,6 звірів, в Одеській області в цілі площи здобували 1571,8 ондатр, а у Кіровоградській — 934,4.

Отже, мисливство і в наш час продовжує відігравати певне значення в економіці країни. Але для підвищення його рентабельності доцільно створювати дико-мисливські та звіро-мисливські господарства з урахуванням їх спеціалізації відповідно до ландшафтно-кліматичної зони.

Розмову про історію та роль полювання в минулому й тепер логічно завершити новою проблемою одноособницьким (приватним) мисливськими фермами. У багатьох країнах такі ферми стали галузю, що межує з тваринництвом та мисливським господарством. Слід нагадати, що основи сучасних мисливських ферм були закладені на Україні Фальцфейном в Асканії-Новій 100 років тому. Саме український степ є полігоном для розведення та вирощування цінних видів екзотичних тварин — антилоп-камі, зебр, страусів, худоби Баттусі, зебу, білонів, куланів тощо. Такі прогресивні країни, як США, Канада, Південна Африка, Австралія, Нова Зеландія — лідери сучасних мисливських ферм. На фермах цих країн створена справжня індустрія виробництва м'яса і пантів оленів; побудовані загорожі і вольєри, з вертолітами керують стадами; створено ветеринарні служби з штучним заплідненням, сучасні забійні пункти та станки для обробування пантів. На

Таблиця 3

високому рівні племінна справа та прикладна селекція. Племінний олень на аукціоні коштує 2900 канадських доларів, а ампула зі спермою благородного оленя продадеться за 500 доларів. Зрозуміло, що такі ферми доцільно створювати по всій території України, передаючи ділянки угідь по 50—200 гектарів фермерам для утримання племінних оленів та маралів, лосів, ланей, сайгаків та інших конічних, а також різних видів хутрових звірів, що вже давно практикується

власниками-любителями по містах та селах України. Розводять фреток, норок, ондатр, нутрій, пеесія. Необхідно лише сприяти цим ентузіастам у адміністрації їх задумів. Має бути мережа ветеринарних закладів, банки сперми сліпінок тварин, пункти забезпечення кормами. Слід використовувати собак-пастухів, надавати наукові консультації із загальнозоологічними питаннями. Мисливське фермерство — поки що нова форма господарювання, але за нею майбутнє у справі реальної інтенсифікації мисливського господарства України.

Таблиця 4  
Питома вага у %% від загальної вартості хутровини видів-інтродукентів та інших промислових видів за час з 1981 по 1988 рр.

Види звірів	1981—1982		1983—1985		1986—1988	
	%%	місце	%%	місце	%%	місце
Бобер річковий	1,93	10	2,57	9	3,93	6
Снотовидний собака	0,15	—	2,22	10	2,86	9
Норка американська	3,11	6	4,19	5	4,67	4—5
Ондатра	9,80	3	8,78	3	8,71	3
Усього інтродукенти	14,99	—	17,76	—	20,17	—
Білка	22,97	2	17,17	2	12,69	2
Горностай	2,29	8	1,71	14	1,47	14
Засіць-білик	0,85	14	1,38	16	1,38	15
Засіць-русьак	1,38	13	2,83	7	3,66	7
Колонок	1,74	11	1,49	15	1,75	13
Кріг	3,39	5	8,27	4	4,67	4—5
Куніці	1,95	9	2,21	11	2,77	11
Лисиця	1,52	12	2,77	8	3,53	8
Песець	5,49	4	4,07	6	2,79	10
Соболь	37,55	1	31,89	1	36,74	1
Ковраги	2,56	7	1,79	13	1,20	16
Бабаки	0,77	15	1,81	12	2,04	12
Інші види	2,55	—	4,85	—	5,14	—



## НАШУ ДИЧИНУ — НЕ ВСЯКОМУ ЧИНУ

(Про «валютне» полювання)

**У** закарпатських колах практиків, мисливських до проблем лісового та мисливського господарства, ні-ні, дискутується та й год: доцільно чи недоцільно розвинути у нас «валютне» полювання. Адже елітне по своему екстер'єру стало карпатських оленів та інших копитних може привабити багатьох іноземних мисливців-спортсменів, які за добри трофеї готові викласти немалі кошти. Таку думку важко спростувати. Питання, однак, маємо вирішувати інакше: чи можемо ми собі це дозволити без шкоди для генофонду Карпат? На мій погляд, поки що ні. Спершу треба вирішити проблеми мисливського господарства області загалом.

Одразу зроблю зауваження, що будучи зоологом з чималим стажем, я все ж таки не спеціаліст-мисливствознавець, і мої роздуми базуються на літературних даних із різних європейських країн. Але і такий аналіз дозволяє зробити деякі висновки.

Я не супротивлю мисливству, і сам багато років полював. Добра знаю, які це має наслідки при добрій організації справи. Скажімо, в Іспанії, де поголяг козуль відносно невелике, воно все ж піднялось з 13 до 19 тисяч особин, коли кількість щорічно відтрілювання санкції з 600 до 2000 голів (Fiser, Напіс, 1985). Згідно даних тих же авторів, у Голландії здобувають 6500 козул при загальній їх кількості 25 тисяч (тобто щорічно 26% від загального стада), а у Бельгії відрістлося до 43% від чисельності весняного складу, і при цьому щільність тварин залишилася дуже високою — по 4 на кожні 100 га лісу. Таким чином, я залишаюсь на позиціях проведення вибіркового відстрілу. Але спочатку треба мисливському господарству та лісівництву у Карпатах довести до підбірів стандартів.

Що мається на увазі? у європейських країнах ліси поділені за назначением на: 1) комерційні, де дичина є лише супродуктом лісівництва і там чисельність копитних невисока; 2) власне мисливські, де концентрується

престижне полювання на копитних; 3) охоронні території, мета яких підтримати життєздатну популяцію диких тварин при мінімальному впливі людини (Dzieciolowski, 1985).

Для прикладу скажу, що у Голландії ліси з акцентом на здобування деревини, тобто комерційні, складають тільки 20,9% (Veen vande, 1985), решта відводиться під мисливське господарство або окорому. Зрозуміло, наші гори — не Голландія, тут лісових площ значно більше, відповідно і процент цей повинен бути вищим. Але для нормального розвитку всього комплексу нам не обійтися і без «мисливських лісів». А також поки що у нас немає. В колишній Чехословаччині, де полювання переважало на високому рівні, ще у 60-і роки були створені «області для оленів». («Zeleni oblasti», Svart, 1985). Якраз тут проводиться суттєва робота по розведенню оленів, досягнуто значного підвищення якості стада копитних, звідси мисливці вивозять найкращі трофеї.

Мені можуть зауважити, мояв, вже існує Карпатський біосферний заповідник, який повинен виконувати третю функцію: лісів по управлінню дичиною, тобто покладено початок поділу масивів. На жаль, цей заповідник створювався вихідчи в основному із ботанічних та лісівничих передумов. Для дичини, особливо крупної, важливо, щоб територія була великою за площею та суцільною, а не складалася із окремих островів, як це бачимо тут. За теорію острівної біогеографії Макс-Артура Вільсона відходить, що видове різноманіття та щільність тварин однієї великій території перевищує щільність багатьох малих. Але це правило не розповсюджується на рослинний світ, кількість видів флори слабо залежить від площин (Latifi, Ranta, 1985). Дільниці Карпатського заповідника невеликі та складаються із прелис, дуже цінних в лісівничому плані, але малокорисних для копитних.

Таким чином, перш ніж братися за «валютне» полювання, необхідно розподілити масиви за назначением: лісівське господарство, мисливське та для охорони лісового мисливського фонду. Якісно провести таку реконструкцію неможливо без досвідчених спеціалістів, яких в області і загалом на Україні майже немає\*.

Справа у тому, що мисливствизація, які випускались радянськими спеціальними вузами, були орієнтовані на промислове, а не на спортивне полювання. СРСР, а тепер Росія,олодє величезними територіями з достатком хутрової фауни, особливо у районах Сибіру, Далекого Сходу. Там дуже потрібні такі спеціалісти, тому що кутуронія має суттєве народногосподарське значення. Але вони слабо підготовлені для ведення лісового господарства. З другого боку, випускники радянських лісогосподарських вузів дуже приблизно розуміються в наукових проблемах мисливського господарства, тому що ця галузь вважалася другорядною, головна увага приділялась здобутку деревини.

Для упорядкування як лісового, так і мисливського господарств необхідно відреднити для відповідної спеціалізації та навчання загін перспективних молодих людей у вузі сусідніх європейських країн (Чехію, Словаччину, Угорщину), де отують необхідні для даної справи спеціалісти. Раніше у нас такі фахівці були (згадамо, наприклад, випускника Празької лісової академії Ернеста Шонтакта!). Але у післявоєнні роки такі люди не могли повністю себе розкрити. тому що країни вимагали тільки ліс, ліс... Спортивне полювання було справою любителівською, не державною.

Отже, щоб у майбутньому Закарпаття могло стати областю, де проісціть прибуточки мисливства, необхідно попередньо: 1) спортивне полювання із аматорського перетворити в державну галузь народного господарства; 2) підготувати загін спеціалістів за кордоном (у подальшому створити свій факультет по підготовці підбірів кадрів в Ужгороді); 3) з допомогою таких людей провести розподіл карпатських лісів на комерційні, мисливські, заповідні; 4) налагодити тут планове господарство з ретельними обліками дичини, створенням оптимального стада копитних за статевим та віковим складом тощо. Тільки після цього можна серйозно говорити про організацію іноземного мисливського туризму, отримання від нього суттєвого прибутку.

Олексій ЛУГОВОЙ,  
кандидат біологічних наук,  
доцент Ужгородського держуніверситету.

\* Відповідна спеціалізація тепер почала формуватися у Львівському містотехнічному університеті, але про це підготовки таких кадрів поки що не маємо конкретних відомостей.

Фауна земноводних Українських Карпат, яка налічує 16 видів, багато в чому унікальна. Таке видове багатство не підмінено на інших територіях України. Особливі місце займають хвостаті земноводні, яких в Українських Карпатах зустрічається 5 видів: пламиста саламандра, тритон карпатський, гірський, звичайний та грибоголовий. Перші 3 види поширені в Україні тільки в регіоні Українських Карпат, де проходить скіда межа їх ареалів. Вони занесені до Червоної книги України і віднесені до категорії вразливих видів, тобто таких, які найближчим часом можуть опинитися під загрозою зникнення.

В останні роки значно посилився антропогенний вплив на Українські Карпати. В процесі інтенсивного, не заважаючи раціонального, природокористування, зокрема промислового будівництва, сільськогосподарського виробництва відбувається трансформація природних ландшафтів, що негативно впливає на фауну хвостатих земноводних регіону. В зв'язку з цим виникає потреба у вивченій стану цієї групи тварин, розробці конкретних природоохоронних рекомендацій, проведенні широкомасштабних екологопростищих заходів.

Розпочинаємо публікацію серії матеріалів, присвячених хвостатим земноводним. Пропонуємо познайомитися з одним з найцікавіших представників фауни Карпат — саламандрою пламистою.



**М**ісцеве населення називає саламандру довгою ящіркою, смислом, дончиковою, вогнінкою ящіркою, сисаком, тощо. Деякі з них називають ображеним болотом, особливості виду, підмінені на іншими предметами. Інші пов'язані з чисельними пов'язаннями, якими отмінена це таємниця тварини. З давніх часів саламандра пов'язується з вогнем, а вважається субстанцією цієї стихії. Згідно з тогочасними уявленнями, саламандра може жити у вогні не згораючи. Вона здатна ще й залізти полум'ям незначним холодом свого тіла. До речі, віра надзвичайної класичної цієї тварини збереглася серед місцевого населення донині. В середньовічній магії західної Європи саламандра зважалася духом вогню, складеним з його чистих, начинених і символом філософського каменю в його червоному вітлені. Символ саламандри асоціюється з людиною, працілою, що зберігає спокій і дуже силу.

Зовнішнім виглядом саламандра дещо нагадує ящірку, хоча на цьому все скінчиться, і закінчується. Належить вона, як і Північні рідинні тритони, жаби, ропухи — до класу земноводних. Не здавайчись у деталі, вірте, що в пошуках кістки кидався в очі гола шкіра саламандри, в той час як у плавуні (а саме до них відноситься ящірка) тіло вкрите лускою.

Пламиста саламандра — велике, масивне земноводне, довжина тіла сягає 32 сантиметрів. Правда, все пізнається в порівнянні.

Інглітурські саламандри, поширені в Китаї та Японії, дослігають сирааді грандіозних розмірів. Вони виростають до метра, метр і важать близько 10 кг.

Багатоїнші саламандри звичайні — бліскучо-коричневі з іскривленими животами або оранжевими плямами неправильної форми. На заході Німеччини в Франції поширені саламандри «ри-«антропіди», в яких основний кольором покинули місцями на жолтому тільки чорні плями. Такий тип іскривленої зачарованості характерний для багатьох інших отрутних тварин, оскільки місця попередувальних функцій. Тварина «рі-«антропус» свою отрутність і контингент погано відчуває з Північного північного кінця Азії. Зачаровані саламандри є одночасно і мисливцями — седіл, іскривленою рослинності на темному тлі лісових підстилки помітити. Їх досить важко, особливо в сутінках.

Зустрічається і чисто жовта або золотісірі саламандри в Іспанії та Португалії. Пламисті саламандри, на вірну північ інших хвостатих земноводних, належать до ящіжкарів тварин. Вони не відкладають яйця, як не роблять їхні набільші родичі. Самки народжують якісно цікливим скрученням на десніх особин.

Живуть саламандри досить довго до 15—18 років. Статевозрілі становять на 3—4 рік життя. Пламисті саламандри, на вірну північ інших хвостатих земноводних, належать до ящіжкарів тварин. Вони не відкладають яйця, як не роблять їхні набільші родичі. Самки народжують якісно цікливим скрученням на десніх особин.

## ЦЯ ТАЄМНИЧА САЛАМАНДРА

**Василь ПОКИНЬЧЕРЕДА,**  
**науковий співробітник**  
**Карпатського біосферного**  
**заповідника**

річок, скелясті та кам'яні склони, скелі, акріти папороті, мохом і листяною підстилкою. Зустрічаються саламандри також і на полонинах, хоч і значно рідше, ніж у тих лісах. Найулюблініше місце — берегі лісових річок і потоків, де на кілометр маршруту можна зустріти 10—15, а іноді 45—50 тваринок.

Саламандри ведуть переважно сутінковий і нічний спосіб життя. В період теплих дощів, при високій вологості повітря, саламандри виходять зі сковиць і вдаються в яєчникові оболонки перед самим народженням, рідше народжуються личинки в оболонках, які вони розривають різкими рухами тіла. У особи з високогор'я зародки виходять з яєчників оболонок задовго до народження, активно рухаються в яєчниках і відівнюються один одного або нерозчинні яйця. При низьких температурах вони можуть розриватися до стадії близької до метаморфозу. Метаморфоз — це процес перетворення личинки в дорослу тварину. Для хвостатих земноводних цей процес пов'язаний з переходом від водного способу життя до наземного 1, відповідно, втратою збрі та прибавленням легенів.

В Іспанських та корсиканських саламандрах розвинуті засоби захисту так далеко, що зародки проходять стадію личинки і залишають метаморфоз у материнському організмі. На суші вони з'являються цілком, пристосовані до життя на суші, і відтім вони же не доводяться.

Незадовго до народження самки збираються на берегах річок і потоків у місцях, де відсутня сильна течія, але вода достатньо чиста. Одна самка народжує від 2 до 70 личинок (частіше 25—30) у кілька прийомів протягом 7 днів. Розвиток личинок саламандри від народження до метаморфозу триває від 3 до 5 місяців. В холінських водотоках високогор'я районів личинки не завжди встигають пройти метаморфоз за один сеанс і змиються в личинковій стадії, тобто має місце неповна неотеніза. Поява ж неотені — це здатність деяких видів тварин розмножуватися на стадії личинки, тобто ще до того, як вони стануть дорослими. Читачам, мабуть, відома така неотеніза тварин, як аксолотль. Ця вічна личинка часто зустрічається в наукових лабораторіях, зоопарках і в любителів терареумістички, хоч

у природі живе в єдиному місці — в мексиканському гірському озері Сочімілко.

Як вже згадувалося, саламандра отруйна. Серозні заходи видирають досить токсичний секрет, який може привести до загибелі хижака, що спровоцувє нео пожежнитися. Для людини саламандра не становить загрози. Правда, відомі випадки отруєння людей, які через необережність прокотнути разом з водою з джерела личинки саламандри. Треба уникати і потрапляти в шкірних виделах на смисливі болонки. Якщо у читача буде метода потрапити саламандру в руках, не забудьте помити руки, перед тим як торкнутися очей чи рота. Незважаючи на високу токсичність шкірних виделів, плямиста саламандра піддається деяжним тваринам. На дорослі особини падають водяні та заміані кумзи і навіть дикий кабан. Личинки можуть підлати риби, великих тритонів і жаб. Підлютою на них опинки та риболови. Не для всіх тварин таки поганяни закінчується вдаємо. Відомий напад, коли саламандру з'їла сільська качка, після чого загинула протягом години.

Але ці нечисленні хижаки не становлять загрози для виду. На найбільші школу саламандри зараде людина, вирубуючи ліси і забруднюючи водойми. В останні роки ареал саламандри в Українських Карпатах скочується. Оскільки це єдиний бастонь цього виду в Україні, зберегти його — наш обов'язок. Плямиста саламандра охороняється на території Карпатського біосферного заповідника, Карпатського та Синевирського природних національних парків, інших природоохоронних об'єктів нашого регіону. І занесено до останнього видання «Червоної книги України» (1994 рік). Але цього недостатньо. Для збереження саламандри необхідно реалізувати цілій ряд заходів. Найважливіші серед них — розширення мережі природоохоронних територій, запровадження екологічно безпечних технологій в промисловості, посилення контролю за становищем популяцій та незаконним вилученням саламандри з природних екосистем.

Такий підвищений інтерес до збереження цього виду не випадковий. Плямиста саламандра відіграє важливу трофічну роль в біогеоценозах. Вона представляє значний інтерес для науки, зокрема як рідкісний і вузькоопізнаний вид у межах України. Має саламандри чисто утилітарне значення. Їх шкірні виделення використовуються в фармацевтиці для виготовлення високоекстрактивних ліків. Важливим є естетичне значення плямистої саламандри як природного об'єкту тераріумістики.

Для збагачення фауни Прикарпаття цінними мисливськими зіздами шляхом акліматизації та більш раціонального використання мисливських угідь області в Дністровському лісництві Івано-Франківського лісокомбінату було створено муфлонове господарство. Для цього в кварталі № 43 урочища «Буківина» була вибрана і обгороджена ділянка лісу разом із природним сінокосом загальною площею 33 гектари. Тут було створено службу ветеринарія, сгора і сторожі. На площі встановлено кам'яні гірки, споруджено вольери, дівінці, солонці, ставок, приміщення для зберігання кормів, будинок для обслуговуючого персоналу.

На сьогодні у господарстві є 70 муфлонів, а привезено з Чехословаччини — 67 особин. Протягом 11 років муфлони в урочищі «Буківина» живуть і розмножуються, але є винадки природного відпаду і загибелі окремих тварин. Ветеринарна служба пояснює це двома причинами: різкою зміною кліматичних умов і послабленням біологічної стійкості тварин. Для посилення останньої і поголення стада в грудні 1993 року із Азово-Сиваського парку Херсонської області завезено 15 муфлонів: 7 самців і 8 самих.

В середньому кожного року народжується 14 муфлонів і гине 9.

За час існування муфлонове господарство «Буківина» відправило 82 муфлонів. З них 19 тварин — в урочищі «Козакова Долина» Дністровського лісництва, 3 — в Асканію Нову, 31 — в ДМГ «Хотимир» Коломийського лісокомбінату, 20 — в Кутській лісокомбінат, 9 — в Надіїні.

Випущені в 1986 році 19 муфлонів у державний заказник республіканського значення «Козакова Долина» сьогодні вже дали 32 муфлонів.

Сподіваємося, що муфлон європейський стане аборигеном Прикарпаття. Для цього нам потрібно посилити стадо, купити або обміняти самців в Угорщині або в Словаччині.

## «КОЗАКОВА ДОЛИНА»

Державний заказник республіканського значення «Козакова Долина» знаходиться в Дністровському лісництві ВАТ «Івано-Франківський лісокомбінат» і займає площею 949 гектарів.

Урочище «Козакова Долина» — це частина Бистрицько-Тлумацького Опілля, яке в межах зеленої зони м. Івано-Франківська розділяється з Прилуківською височиною долиною р. Бистриці. Це великий природний рубіж, що в цілому розділяє Волинь-Подільську і Пере-дкарпатську височину.

«Козакова Долина» простягнулась на 20—22 км (Вовчинець — Ямниця — Побережжя) тектонічним виступом, що чітко виражений в рельєфі круглогірським (45—80%) з численними виходами на денну поверхню гілсів-ангрідіїв і верхньокрейдяних мергелів. Значне поширення мають аллювіальні відклади з карпатських порід, лесовидні і деловільні суглинки і глини. Рельєф урочища долино-вибійковий, з сильним розвитком карстових, обваливих осінників, суфозійно-ерозійних процесів.

Територія «Козакової Долини» входить до Східноєвропейської провінції широколистяних лісів. За умовами місцезростання ліси представлені сугрудками, грудами, а залежностю від складу, вологими та сирими. Основними типами лісу є свіжа букова супідрова, свіжа дубова субчіна, волога букова супідрова, сірка букова діброва, сірій черновільовий груд. Корінні деревостанні відсутні, а поновлені вторинними грабіжниками і березниками. Сучасний деревостан представлений грабом звичайним, дубом звичайним і скельним, буком, кленом, яром, липою серцепістистою, в'язом широкстім, березою бородавчастою. На узліссях зустрічається черешма. На окремих ділянках значну домінанту складає черешня лісова.

Чагарниковий ярус добре розвинений: ліщина, бузина чорна і червона тощо. Види рослин, що піділяють абсолютний окорені листові сколопендрові, ковила пічаста і волосиста, цибуля ведмежа, плющ звичайний, сон широколистий, пізньоцвіт осінній, лунарія охайнічка, скополія корніолійська, вовчі ягоди звичайні, вужачка звичайна, лілія лісова, барвінок малий, менерні черевички, зозулинець плямистий, люція дволиста, гориція весняній, півники болотні, дрік красильний, рабиця велика, ясенець білий, конвалія.

Інтродуковані лісові і декоративні види дерев і кущів: горіх чорний, сосна веймутова, корейська, дуб червоний, дугласія, аронія. Неповторністю даного куточка природи є колекція папоротей: від листовика сколопендрового до орляка звичайного; безшитник жіночий, папороть чоловічка голокучник дубовий, буко娃 папороть, аспленій зелений, багатоніжка звичайна.

Тваринний світ представлений такими видами: кішки, козуля, звець, лисиця, куница, боруська, ласка, білка, іжак, сон, різni птахи. Серед червонокнижних — полоз лісовий, яструб-перелітник, пугач, денек види кажана. У долині р. Бистриці знайдено черепаху грецьку (в районі с. Сілезь), що є унікальним явищем для нашої території.

У 1986 році у «Козаковій Долині» було випущено муфлонів.

М. КУДЛЯК,  
лісничий Дністровського лісництва



Урочище Заливки



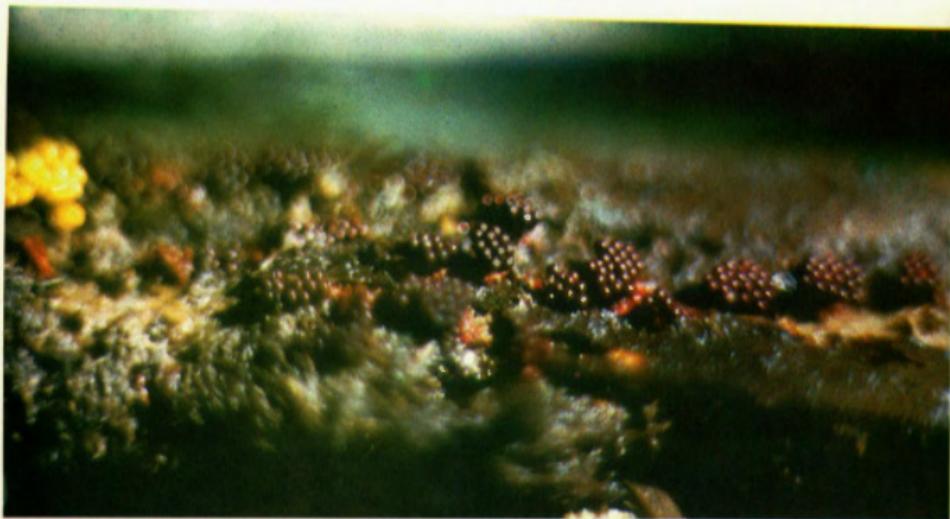
Любка дволиста



Орнітологічні спостереження

Весна в «Розточчі»





*Hemitrichia  
vesparium macbr*

«Вовче вім'я»



*Trichia favoginea Pers*



До 100-річчя відкриття рентгенівських променів

## СУТНІСТЬ ВЗАЄМОДІЇ ДВОХ СИСТЕМ — ЕНЕРГОНОСІЙ ТА ЕНЕРГОПОГЛИНАЧІВ

### РУШІЙНА СИЛА БІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Є загальновідомим величезне значення енергносій у науці, техніці, виробництві. Але в медичній науці, зокрема в клінічних дисциплінах, ще недостатньо враховується значення енергетичного фактору у виникненні, лікуванні та профілактиці патології людини. Тільки медична радіологія та фізіотерапія широко використовує результати взаємодії енергосій з макрооб'ємами патологічно зміненої тканини. Така взаємодія є головною передумовою для отримання діагностичних, лікувальних та радіобіологічних ефектів.

У той же час широкий арсенал лікарських препаратів тепер розглядають як хімічний фактор. Було в корисно засувати, чим впливають лікарські препарати на патологічний процес — своїми хімічними або енергетичними властивостями? Треба б знати, що ми споживаємо: м'ясо, хліб, молоко (певні калорії) або величину кількість енергопоглинання? Введення в кров хлористого кальцію (тараці Ін'єкції) підвищує густину крові по шкалі Хаунфілда до +100 — +150 одиниць. Водночас людина вічує внутрішнє тепло. Шо це — наслідок хімічної реакції або поглинанням здатності (ПЗ) та енергоефективності препарату? Говорять, що строфантин діє «на кінці голки» (дуже швидко при введенні його в кров при захворюваннях серця). Чим він діє: своїми хімічними властивостями або ПЗ, енергоефективністю 6 атомів кисню в кожній молекулі? За нашими даними, вирішальну роль відіграє енергоефективність: у першому випадку атомів кальцію та хлору, в іншому — атомів кисню.

Величезне значення для теоретичної й практичної медицини мають б і відповіді на таке питання: віруси гепатиту, грипу, СНІДу або новий вірус «ебола» — це супутник біологічного або найбільш енергоефективного фактору? Іх патогенне значення закладено в біологічних або елементно-енергетичних властивостях? Сучасна біохімія розглядає роль енергії тільки в обміні речовин. Значення енергетичного фактору у всіх процесах життя та діяльності людини значно ширше. Тому можна би висловитися так: без енергії (окрім тепла), як і без води, — і ні скуди, і ні туди.

У популярній літературі є чимало матеріалів про вплив на людину магнітних полів, біополя, екстрапенсів тощо. Спостерігається велика фрагментизація енергетичного фактору на його складові частини без необхідного узагальнення і розкриття загальної закономірності про роль енергосій у патологічних, клінічних та лікувальних ефектах.

У нас немає сумісну, що рівновага енергопоглинання та енергосій у біосистемі — головна передумова здорового, щасливого та плідного нашого життя; що кожна людина має свій атомно-молекулярний та енергетичний код. Реалізація ефективності дії енергосій здійснюється через атомно-молекулярний склад, тобто ефективність дії енергосій залежить і від цієї біосистеми.

Об'єктами дії енергосій є атоми (система елементарних частинок), молекули (система атомів) і клітини (система молекул). Привертаючи увагу читача до ролі енергетичного фактору, використовуючи наукові дані (табл. 1; мал. 1—9), намагаємося розкрити його сутність і прикладне значення у житті людини.

Таблиця 1

**ЗАЛЕЖНІСТЬ ПОГЛІНАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ МІКРОСТРУКТУР КЛІТИНИ ВІД АТОМНО-МОЛЕКУЛЯРНОГО СКЛАДУ  
ТА ЕНЕРГІЇ ВИПРОМІНЮВАННЯ**  
(The dependence of the Absorbing Ability of the Cell Microstructure of the Atomic-Molecular composition and the Energy of Radiation)

Хімічна сполучка	Формула молекули	Кількість атомів	Відносне величина ПЕ при енергії випромінення				
			20 kev	40 kev	60 kev	1,0 Mev	2 Mev
Вода	H <sub>2</sub> O	3	1	1	1	1	1
Глюкоза	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>	24	23	9,23	9,42	9,61	9,6
Цистин	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	26	38,2	21,6	16,0	12,6	12,6
Цистейн	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> N <sub>2</sub> S	14	19,14	10,86	8,09	6,41	6,42
Глюкози кальцію	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> Ca <sub>2</sub>	49	56,2	34,8	27,3	22,63	22,65
Кальцій- гліцерофосfat	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> O <sub>6</sub> PCa	16	56,81	27,25	17,12	10,82	10,87
Хлорофіл В	C <sub>55</sub> H <sub>70</sub> O <sub>6</sub> NaMg	135	34,7	44,0	47,0	48,9	48,8
АТФ	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O <sub>3</sub> N <sub>5</sub> P <sub>3</sub>	47	54,9	36,0	30,0	26,1	26,1
Оміопак	C <sub>19</sub> H <sub>26</sub> O <sub>9</sub> N <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	60	715	1800	803	40,67	40,96
Тироксин	C <sub>15</sub> H <sub>11</sub> O <sub>4</sub> N <sub>4</sub> I <sub>2</sub>	35	939	2385	1055	37,1	37,5
Гемоглобін	C <sub>34</sub> H <sub>51</sub> NO <sub>4</sub> Fe	74	120	69	46,3	32,2	32,2
Вітамін B <sub>12</sub>	C <sub>62</sub> H <sub>91</sub> O <sub>14</sub> N <sub>4</sub> PCo	183	1878	853	417	146	147
Калій йод	KJ	2	263	605	266	7,7	7,8
Калійний йод	CaJ <sub>2</sub>	3	502	1200	528	13,6	13,8
Марганецевокислий калій	KMnO <sub>4</sub>	6	122	7,76	6,11	7,63	7,72
Хлористий кальцій	CaCl <sub>2</sub>	3	57,8	23,1	11,1	3,72	3,78
Мінімій купорос	CuSO <sub>4</sub>	6	171	75	33,8	7,76	7,84
Залізний купорос	FeSO <sub>4</sub>	6	120	52,7	24,8	7,84	7,5
Лихідний рутуть	HgCl <sub>2</sub>	31	1213	580	260	14,3	13,7
Аденозін	C <sub>9</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>3</sub> N	23	70,0	8,6	9,2	9,5	9,5
ГМФ	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O <sub>8</sub> Na <sub>4</sub> P <sub>2</sub> + PO <sub>4</sub>	42	41,4	29,2	25,3	22,8	22,8
ГДФ	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O <sub>11</sub> Na <sub>4</sub> P <sub>2</sub> + PO <sub>4</sub>	48	56,1	37,0	30,8	26,9	27
ГТФ	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O <sub>14</sub> N <sub>4</sub> P <sub>3</sub> + PO <sub>4</sub>	54	71	44,8	36,3	31,0	31,1
ГМФ + Ca	C <sub>10</sub> H <sub>20</sub> Na <sub>4</sub> PCa	36	64	35,6	26	19,9	20
ГДФ + K <sub>2</sub>	C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O <sub>11</sub> N <sub>4</sub> P <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	48	102	53	36,2	25,8	25,9
ГТФ + Sr	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O <sub>14</sub> N <sub>4</sub> P <sub>3</sub> Sr	48	460	216	107	30,0	30,2
ГТФ + Co	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O <sub>14</sub> N <sub>4</sub> P <sub>3</sub> Co	48	173	86	51	28,9	29,0
ГТФ + J	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O <sub>14</sub> N <sub>4</sub> P <sub>3</sub> J	48	287	629	290	32	32,1
ГТФ + На	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O <sub>14</sub> N <sub>4</sub> P <sub>3</sub> Na	48	1228	600	281	37,1	36,4
ГТФ + Pb	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O <sub>14</sub> N <sub>4</sub> P <sub>3</sub> Pb	48	1337	658	307	37,5	36,8
ГТФ + Am	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O <sub>14</sub> N <sub>4</sub> P <sub>3</sub> Am	48	1420	1146	537	41,7	39,9

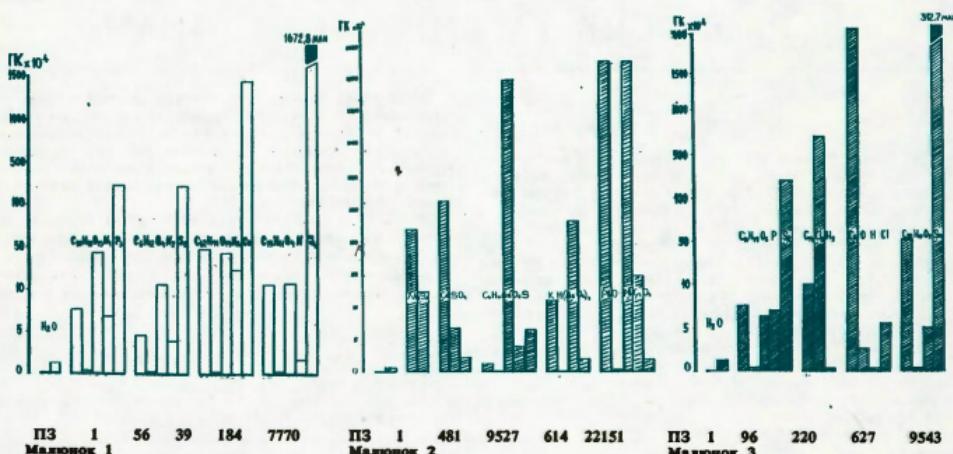
Примітка. ПЗ молекул визначена шляхом сумування ефективних перерізів взаємодії усіх атомів молекул з гамма-випроміненням.

## ВАРИАБЕЛЬНІСТЬ ПОГЛИНАЮЧОЇ ЗДАТНОСТІ ТА ЕНЕРГОЄМНОСТІ МОЛЕКУЛ (Variability of Absorption capacity and Energycapacity of Molecules)

По фотоефекту ( $Z^5$ )

Канцерогеніс ( $Z^4$ )

Інсектицидів ( $Z^5$ )



## СУТНІСТЬ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ФАКТОРУ

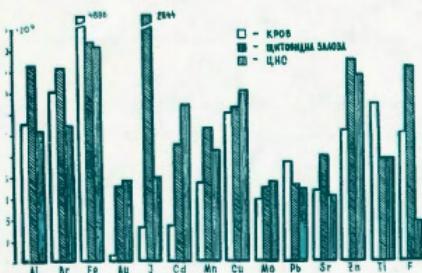
У наших працях, як і в іншій науковій та популярній літературі, поняття «енергія» використовується в широкому розумінні цього слова як одна з найважливіших характеристик стану та взаємодії матеріальних об'єктів. Складові системи енергії мають свої відтінки, образно кажучи, свої «індивідуальні» властивості. Сучасна система електромагнітних та механічних коливань створює свірхдійний туман, у якому живе людина. Все, що нас оточує, має свою внутрішню енергію. Характеристика енергії живих і неживих об'єктів залежить від концентрації елементарних частинок, атомів, молекул у малих та мікрооб'ємах тканин.

**РОЗПОДІЛ ПРОСТИХ (МЕТАЛОСМІННИХ) МОЛЕКУЛ, ЩО МІСТЯТЬ У СВОЄМУ СКЛАДІ ПО ОДНОМУ АТОМУ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ (1 мкг тканини)**  
(Distribution of Simple Metalcapacious Molecules (ferments, genes, etc.) containing one microelement of Atom (1 mg of tissue))

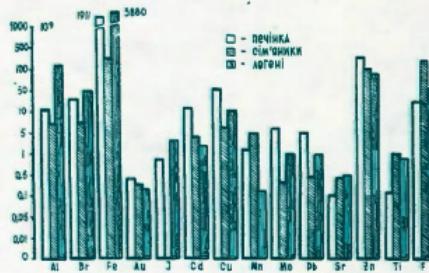
Принцип нерівномірного розподілу елементарних частинок та поглиненої енергії в мікроструктурах різних об'єктів розповсюджується насамперед на біологічну тканину. Висунуття на перший план ролі енергетичного фактору — це ключ для розуміння і правильного тлумачення різноманітних, насамперед біологічних, процесів.

До того ж необхідно врахувати сумарний і резонансний ефекти взаємодії, синергізм дії різних видів енергії: теплової, кінетичної, потенційної, енергії взаємодії тощо. Головне, що всі види енергії діють на один і той же об'єкт (атом, молекулу, клітину). Механізм дії різний. Але ефект взаємодії реалізується в молекулах у залежності від ІХ атомного складу, від специфічності енергії (потужності, якості та кількості).

Таким чином, енергія електромагнітних та механічних коливань — це визначальний фактор, головний директор біологічних процесів, первопричина всіх феноменів у медицині та біології.



Малюнок 4



Малюнок 5

## ЕНЕРГОПОГЛИНАЧІ БІОСИСТЕМІЙ

Уже було зазначено, що ефективність дії енергії електромагнітних коливань реалізується на рівні молекул і клітин. Використовуючи принцип логічного мислення та результати узагальнення власних і добутків у науковій літературі даних, ми дійшли висновку, що кожна клітина (субклітинні структури) має величезну атомно-молекулярну неоднорідність, вариабельність ПЗ та енергосмісність.

### Енергія клітини

Клітина — це система елементарних та субелементарних мікрочастинок (атомів, молекул, субклітинних структур тощо), яку зумовлює ПЗ неоднорідності і ПЗ.

Із мікрочастинок мають різну масу. Серед них є атоми-«гіганти» (важкі атоми), прості, складні молекули, макромолекули. Вони мають різну поглинальну характеристику. Клітина — це багатомільярда система елементарних частинок з нерівномірним розподілом їх. Енергія, що діє на клітину, теж різноманітна. Це — система частинок або хвиль. Кількість квантів енергії, які діють на клітину, значно менша, ніж елементарних частинок. Системи квантів енергії при дії на клітину, молекулу змінюють ПЗ якості. Реалізується закономірність постійної взаємодії двох систем. Одна без другої не існує і не діє. Це зважомісно має різну клієнську та якісну характеристики. Вирішальне значення має енергетична система. Вона визначає життя мікроструктур.

Клієнська та якісна зміна біосистеми, особливо за рахунок збільшення в ній атомів-«гіганти», суттєво впливає на ефективність взаємодії енергії з мікроструктурами клітин (МСК). Збільшення кількості квантів енергії також призводить до зростання енергетичної системи — реальна загроза життю на нашій планеті. Таким чином, кожна клітина має свою атомно-енергетичну характеристику. Гетерогеність клітин базується під мікроскопом (зичністю і електронною) у нормі і патології. Ми розглянемо великий «асортимент» патологічних утворень, збудників тощо за їх різною оптичною густинною, тобто за їх різноманітною ПЗ світла та електромагнітних коливань. Діагноз говорить підтверджається тоді, коли збудник (диплокок) знаходить у клітні.

Збільшена молекулярна неоднорідність маліх та мікрооб'єктів тканин добре документується із сучасними методиками променевої діагностики, зокрема мікрорентгенографією, КТ, МРТ. Клітинні структури — це мільярди неоднакових молекул, а відповідно й мільярди мільярдів різних мікросір. Вирішальні значення мають більш енергесні та металоєомні молекули. Між молекулами є певне співвідношення. Вони є ще більш суттєвими і чіткими за енергетичною характеристистикою.

Аж до клітини є «конгломератом» мікроенергетичних центрів. Вони визначають кінетику, тобто енергію поступальних, коливальних та інших рухів молекул, клітини. Коли в клітину потрапляє не властива їй мікроструктура, наприклад, вірусна ДНК або отрут, то це дестабілізує її атомно-молекулярний склад та енергетичний стан. Якщо змінююти елементний склад клітини, то це призводить і до зміни її поглинаної енергії. Постійна зміна і обмін енергії в клітині визначає її життя, біологічну активність, фізіологічні та патологічні особливості.

Останнім часом заговорили про амеріцій, як фактор психозброй. Насправді це найбільш енергесний атом. Він, потрапивши в клітину головного мозку, створює так вогнища високої мікролокальної поглиненої енергії з відповідними змінами психічної діяльності людини.

Окремі вчені (Тамара Свицова, хімік («Нострадамус», 20.03.1994 р.) доводять, що у виникненні СНІДу і раку відьму роль відіграють одноклітинні паразити — трихомонади. Цей феномен пояснюють тим, що клітини трихомонад здатні захоплювати металоєомні, високоенергесні молекули. Ці парази-

ти здатні переносити і більшу дозу тама-випромінювання (понад 600 рентгенів, тоді, коли звичайна клітина переносить не більше 400 рентгенів), що с广大市民ить про відносно меншу (відносно) атомно-молекулярну густину та ПЗ паразита.

Відьмина молекула, ген, хромосома має свій характерний «індивідуальний» атомно-молекулярний та енергетичний код. Навіть кожен атом має свій паспорт (код) — ПЗ та енергосмісність. Код тканини характеризується кількістю та якістю мікроенергетичних центрів, зумовлених кількістю та якістю молекул, що містять у своєму складі мікро- та ультрамікроелементи. Передача батьківської ділової таланту, наприклад, до мистецтва тощо — це передача елементно-енергетичного коду. Зніщення генетичного фонду — це знищення непотірного індивідуального елементно-енергетичного співвідношення. Отже, код молекула, клітина, гена, ДНК, патологічно зміненої тканини — це їх атомно-молекулярна та енергетична характеристика. Баланс хіміко-енергетичного системи визначає все. Коли грубо порушують один із цих факторів, зникає інша якість мікроструктур, в тому числі і патологія. І для хромосом характерна атомно-молекулярна неоднорідність та динамізм густини, поглинальної здатності, енергосмісності, особливо в період підготовки клітини до ДДЛенін.

Отже, патологія і норма клітини зумовлені і зміненою елементного та енергетичного факторів. Від кількості загиблих клітин залежить патологія органу. Цей об'єктивний феномен документується сучасними методиками променевого дослідження.

### МІКРОСТРУКТУРИ ПЕРЕВАЖНОГО ЕНЕРГОПОГЛИНАННЯ

Наши дослідження, результати яких висвітлені частково в журналах «Зелені Карпати» (№№ 1—2; 3—4, 1994); «Карпатський край» (№№ 7—12, 1994) та в книгах «Результати исследований тканевой плотности в радиологии» (Свойство ткани изменить свою поглощающую способность)» (Ужгород, 1992); «Взаимодействие энергии випромінювання з мікроструктурами тканин» (Ужгород, 1995), дозволили встановити неоднорідність взаємодії елементного і енергетичного факторів, тобто взаємоз'язок дії енергетогенічних та енергоносіїв, а також

#### ФОРМУЛИ МОЛЕКУЛ (Shape of Molecules)



Тироксин



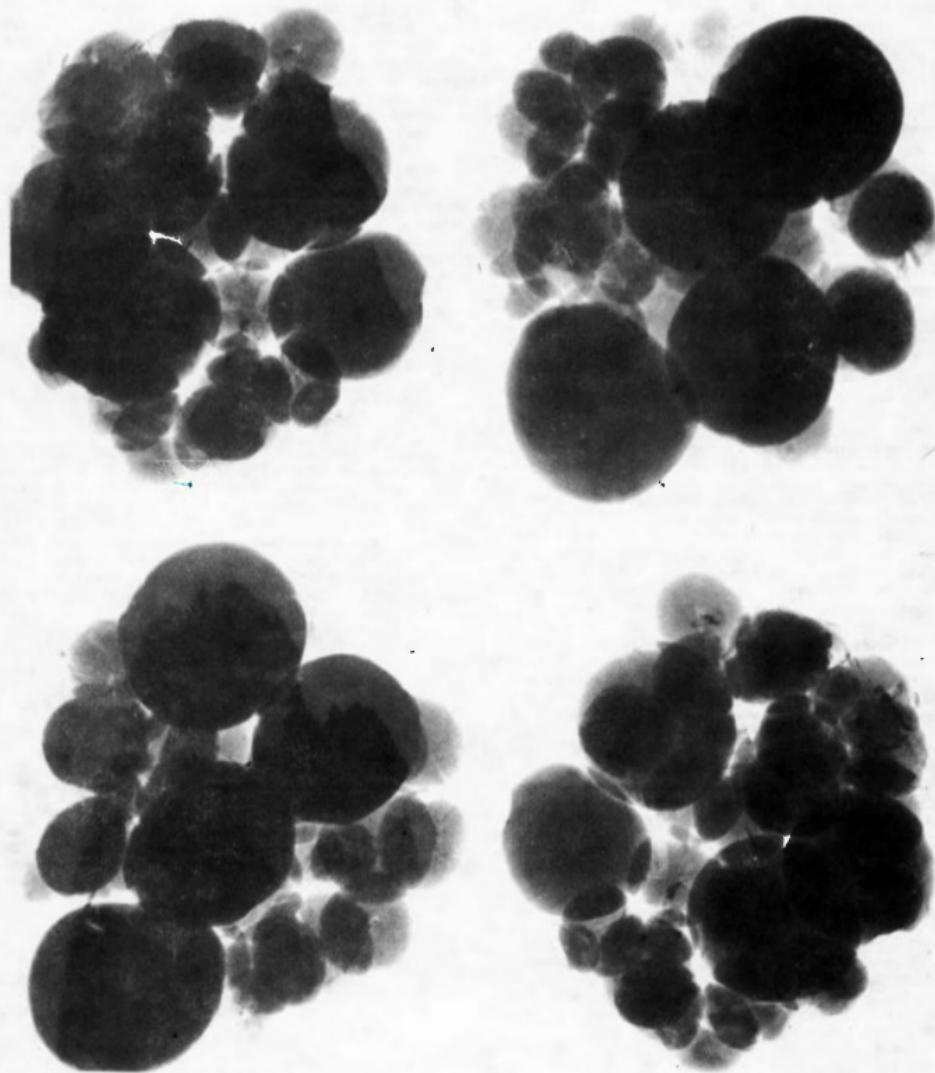
Оміспінакс



Тетраетиламмонію

МОДЕЛЬ (МУЛЯЖ) МОЛЕКУЛИ ТИРОКСИну ПРИ ОПРОМІНЕННІ ІІ В РІЗНИХ ПРОЕКЦІЯХ. РЕАЛЬНЕ СПІВВІДНОШЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ПЛОЩІ ВЗАЄМОДІЇ ФОТОНІВ З АТОМАМИ МОЛЕКУЛИ І «ЗАХИСНЕ» ЗНАЧЕННЯ АТОМІВ ЙОДУ

(The Model of Thyroxin Molecule in radiating it in different projections. The real ratio of efficient space and the interaction of photons with the atoms of molecular and the «protective» significance of iodine atoms)



сформулювати нові наукові положення про роль енергетичного фактора в біологічних процесах.

У цій статті подаємо нові докази про постійну взаємодію енергії ниронізовання з мікроструктурами тканин (МСТ), про різноманітність атомно-молекулярного складу біосистем, ПЗ та енергоміцтві. Таким чином намагаємося допомогти читачу краще зрозуміти сутність взаємодії системи енергосніс та енергопотребників, а також наслідки такої взаємодії.

## Ось окремі наші узагальнюючі наукові положення.

Парціальна величина поглиненої енергії (ПЕ) в малих об'ємах, наприклад, печінки та підшлункової залози (<Зелені Карпати>, 1994, №№ 1–2, с. 62; №№ 3–4, с. 108–109) зумовлена парціальною концентрацією атомів. Вуд-яка зміна парціальної концентрації атомів у біосистемі призводить до зміни парціальної величини (зовнішньої та внутрішньої) поглиненої енергії. ПЗ та енергоміцтві молекул залежать від їх атомного складу. Вона відрізняється в десятки, сотні і тисячі разів у порівнянні з молекулою води (мал. 1, 2, 3).

Суттєва зміна атомно-молекулярного складу, а відповідно величини ПЕ спостерігається у крові, що добре документується по шкалі Хаунфільда із мас-спектрометриєю. Так, наприклад, у хворих гіпертонією у крові значно більше мікроелементів (металоемінних молекул), ніж у здорових людей. Це приходить до зростання величини ПЕ в МСК, малих об'ємах крові.

Кількість мікро- та ультрамікроелементів у малих об'ємах біологічного середовища на кілька порядків менша, ніж макроелементи. Однак, коли врахувати той факт, що прості молекули генів, ферментів тощо, як правило, містять у своєму складі по одному важкому атому (окрім води, цинку, заліза), то загальна кількість молекул з важкими атомами в 1 мл тканини дуже велика (мал. 4, 5). Атоми Н, О, С, N переважно створюють масу клітини, тканини. Атоми Р, S, K, Ca, Cl пра-групують біохімічну активність молекул, а атоми мікро- та ультрамікроелементів визначають ПЗ, енергоміцтві молекул.

Важкі атоми (атоми «гігантів», мал. 6, 7) здатні поглинуть до 90–95 процентів «налітаючих» на молекулу фотонів. Вони перетворюють молекулу в мішень для дії гама-квантів (ГК), зокрема при малих потужностях дії опромінення. Такі молекули, потрапивши до складу клітини, відіграють роль радиосенсибілізаторів, а захищаючи у мікроочетонії клітини.

**МОДЕЛЮВАННЯ ПОГЛИНАЮЧОЇ ЗДАТНОСТІ ТА ЕНЕРГОСМІСТНОСТІ МІКРОСТРУКТУР ДНК (Modeling of Absorptivity and Energycapacity of DNA Microstructures)**

здатні захистити субелітний мікроструктури, «прикувати» до себе найбільшу частину фотонів. У цьому полягає захисне і руйнівне значення мікроелементів. Без суміші, ферментів, генів, а відповідно і з хромосомами містять у своєму складі металоемінні молекули. Зайдіс випливав особливе радіобіологічне значення металоемінних молекул.

Вуд-яка хімічна, біохімічна, біологічна мікроструктура розглядається нами насамперед з позиції П З і енергоміцтві. Тому віруси, в т.ч. віруси гепатиту, грипу, СНІДу, тропічний вірус «ебола», екзо- та ендотаксини, канцерогени, отрути, імуносупресори, ми розглядаемо як мікроструктури, що містять у своєму складі найбільш енергоміцтві атоми, молекули. Вони неірнамірно розподіляються, концентруючись у певних мікроструктурах тканин, свою енергоміцтві здатні руйнувати інші молекули та клітини. Цим пояснююмо синдром дегенерації клітин при СНІДі, ураженні вірусом «ебола» тощо. Адже сучасні «віруси» небезпечні для людини, тварин, своїм неірнамірним розподілом у клітинах і атомами металоемінності або адативістю акумулювати мікроелементи, здійснюючи інші дуже важливі мікроструктури.

На кожному етапі розвитку науково-технічного прогресу людина синтезує нові хімічні сполучки, тобто виготовляє нові «віруси» і розрізняються за це своїми здатностями та життям. Така дорога підлаха людини за необхідне використання хімічних сполучок з важкими атомами.

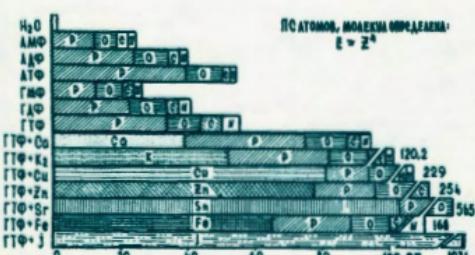
Життєва сила вітамінів та деяких мікроелементів — у їх здатності постійні, акумулювати, зберігати зовнішню та внутрішню енергію. Молекули з важкими атомами, залежно від величини поглиненої енергії, адативно стимулюють продуктивний патологічний процес або руйнують (деструкція) клітини, тканини.

Канцерогени, отрути та хімічні сполучки, що використовуються для сільськогосподарського виробництва, також, як правило, мають у своєму складі важкі атоми. Цим пояснююмо їх хіміко-енергетичні впливи на клітини людини або широків (мал. 2, 3). Металоемінні молекули (отрути, вакцини на ЧАЕС, віrusи тощо), потрапивши в клітину, порушують її хімічну та енергетичну рівновагу, тобто викликають елементний та енергетичний дисбаланс з відповідними наслідками.

Збільшення (відхилення від норми моделювання) концентрації важких атомів (S, Pb, Hg, Ru, Au) у малых об'ємах тканин (наприклад, на 0,1; 0,01, 0,001 процента) призводить до перевищення парціальної величини ПЕ в МСК і до П збільшення на 10–90 процентів. Так, наприклад, збільшення атомів сіренію в малих об'ємах крові на 0,005 і 0,05% приводить до змін П густини по шкалі Хаунфільда при 40 kev з +47 до +145 і +1030, а при енергії ниронізовання 60 kev — з +55 до +96 +490 одиниць. Особливо різка зміна (перевиходження) величини ПЕ спостерігається в молекулах, коли до П складу потрапляють важкі атоми. Так, моделювання ПЗ та енергоміцтві мікроструктур ДНК (мал. 8) засвідчує, що наявність у їх структурі атомів Cu, Zn, S, Fe, Ti тощо призводить до суттєвого зростання молекулярної величини ПЕ і перевиходження П в окремих атомах та атомних комплексах. Зайдіс зрозуміла причина певних негативних ефектів при потрапленні в організм важких атомів у зоні аварії на ЧАЕС.

Кожна молекула та клітка має не тільки строго специфічний атомно-молекулярний склад, а й, що найголовніше, — строго специфічну парціальну величину ПЕ, енергетичний стан. До того ж треба врахувати, що кожна молекула має певну енергетичну «автономість». Тому доцільно визначати величину «молекулярної ПЕ». За адісюнцію одиницю ПЕ брати величину поглиненої енергії молекулою води.

Величина ПЕ молекул залежить від структурного та просторового розподілу атомів, від проекції «центрального пучка» променів. Атоми «гігантів», залежно від їх кількості та топографії, геометричної площини, екранують інші «здібні» атоми. Тому в деяких молекулах атоми водню, нутрію, хлору залишаються практично нерозривними до ГК (мал. 7). Ми отримали дані, що характеризують кількість мікроелементів у малих



У колонках — процентний розподіл ПЕ.  
Малюнок 8

об'ємах тканини. Водночас вони (з досить великою точністю) характеризують і кількість молекул, що містять у своєму складі мікро- та ультрамікроелементи (мал. 4, 5). Так, співвідношення мікро- і макроелементів складає у малих молекулах приблизно 1:100—1:200, у середніх — 1:100—1:200, у великих молекулах — 1:500—1:1000. Співвідношення кількості атомів і поглиненої енергії інше. Величина ПЕ важкими атомами у простій молекулі складає до 95—98%, у складній — до 40—80, у макромолекулі — до 10—20% «налітаючих» на молекулу ГК. Таким чином, основними енергопоглиначами у біосистемі є мікро- та ультрамікроелементи, а відповідно металоемні молекули. Структурно-логічний зв'язок установлення фундаментальних положень (табл. 2) розкриває сутність взаємодії двох систем, наукове, прикладне значення та перспективу подальших наукових досліджень. Неліпідна залежність величини ПЕ від густини біосистеми, наявність у II складі мікро- та ультрамікроелементів що постулює первочергове значення енергії витромінавання у біологічних процесах.

## ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА І ЕКОЛОГІЯ

Променева діагностика документує динамізм густини мікроструктур тканини і допомагає розкрити сутність виникнення «екологічних» хвороб. Вище було показано, що сучасні методики візуалізації патологічного процесу здатні документувати зміну густини металоемнів об'ємів тканини приблизно 1 мкг. Це зумовлено тим, що патологічно змінені мікрооб'єми тканини є своєрідним «депо» енергопогріймачів, у яких поглинається і більша частина фотонів. Так утворюються діагностичні ефекти.

Надмірна концентрація металоемнів молекул у певних клітинах та їх мікроочеччинах в субклітичних структурах, в т.ч. внаслідок поступлення їх із накопичувального сироватника, приводить до підвищення мікролокальної ПЕ, а це — до деструкції (розпаду) тканини, наприклад, при туберкульозі, патогеновальних процесах у легенях (абсцес, гангрена тощо), при остеомелітах, апендіцитах тощо. Яскравий приклад тому — гострий мастиг (запалення молочої залози) у матері-годувальниць. Молочна залоза продукує молоко, яке містить у своєму складі майже всі хімічні елементи, наявні пестициди і вірус СНДу. При затримці виділення молока створюється критична концентрація енергопогріймачів з відповідними наслідками. «Помірне» збільшення концентрації молекул з важ-

кими атомами в малих об'ємах тканини призводить до такого зростання мікролокальної ПЕ, яка здатна стимулювати ріст клітин, тобто викликати продуктивні процеси у тканинах різних органів. У нас не викликає сумніву, що при гострому гематогенному остеомеліту в кістці постулюють високоенергетичні біологічні або біохімічні молекули, які здатні акумулювати енергію. Це є первопричиною виникнення таких синдромів як деструкція, періостіт, остеонекроз тощо. Критична концентрація високоенергетичних молекул у малих об'ємах крові є причиною різних тромбоутворюючих процесів та їх наслідків.

Аналогічні приклади можна наводити багато. Всі вони підтверджують загальну закономірність, що локальні накопичення високоенергетичних молекул у малих та мікрооб'ємах тканини приводить до збільшення мікролокальної ПЕ, в т.ч. і температури. Ця енергія, залежно від потужності, в одніх випадках призводить до продукції (стимулює), а в інших — до деструкції (руїнє) тканини. У всіх випадках це створює картиною зображення патологічного процесу при променевій діагностичці.

Таким чином, порушення «екологічного стану» клітини та її мікроочеччина є головною передумовою візуалізації патологічного процесу. В цьому полягає зв'язок променевої діагностики та екології.

Таблиця 2

**СХЕМА ЛОГІЧНОГО ЗВ'ЯЗКУ УСТАНОВЛЕНІХ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ НАУКОВИХ ПОЛОЖЕНЬ ПРО ВЗАЄМОДІЮ ДВОХ СИСТЕМ — ЕНЕРГОПОГЛИНАЧІВ ТА ЕНЕРГОНОСІВ  
(The scheme of logical connection of the established fundamental scientific background in interaction of two systems — the energyabsorbers and the energy of souerce)**

<p>Результати клініко-експериментального та теоретичного дослідження</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Густинна та поглинальна здатність молекул, клітин, малих та мікрооб'ємів тканини паренхіматозних органів у нормі і патології більша, ніж води.</li> <li>- Встановлено суттєві варіабельності ПЗ та енергоемності молекул та клітин. Складні різних типів клітин, субклітичних мікроструктур, молекул та атомних комплексів, стисливі з варіантів їх густини, ПЗ, енергоємності, а відповідно і величини мікрододиміонів поглиненої енергії.</li> <li>- Молекули, клітини, що містять у своєму складі важкі атоми (атоми-«гіганти»), мають відносно найменшу ПЗ та енергоємність.</li> <li>- Металоемні молекули (генні, ферменти тощо) є найбільш чутливими і уразливими при дії гамма-квантів, особливо в діапазоні fotoefекту.</li> <li>- Існує кореляція між хімічною активністю та поглинальною здатністю молекул.</li> <li>- При дії енергії витромінавання на молекули, клітини змінюються якість їх мікроструктур.</li> <li>- Суттєве «забруднення» клітин ( важкі атоми, металоемні молекули, отруті, бактерії, віруси тощо) призводить до дестабілізації атомно-молекулярної та енергетичної систем, змінює (збільшує) ПЗ та енергоємність. Це первоочергічна виникнення функціональнісні та патоморфологічні зміни у клітін, тканині.</li> <li>- Сформульовані нові фундаментальні положення (хластистість тканин змінювати свою густину, поглинальну здатність і енергоємність) та універсальні теорії виникнення патологічних процесів (патологічні зміни в клітіні є результатом надмірної зміни атомно-молекулярної густини та енергоємності).</li> </ul>
<p>Прикладний аспект НДР</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Паспортизація ПЗ та енергоємності молекул з метою правильної оцінки сутності патогенетичного процесу і розробки ефективних способів діагностики, лікування та профілактики патології людини.</li> <li>- Визначення та врахування у практичній роботі величини «молекулярної поглиненої дози» в залежності від енергії витромінавання.</li> <li>- Використання хіміко-енергетичної моделі для оцінки ефективності взаємодії енергії витромінавання з мікроструктурами тканин та розробленого способу мікродозиметрії дозволяють визначити відносну ПЗ молекул, розподіл поглиненої енергії в окремих атомах та атомних комплексах.</li> <li>- Використання комп'ютерної томографії для визначення електронної густини малих та мікрооб'ємів тканини і мас-спектрометрів для визначення кількості важких атомів у мікроструктурах біосистем.</li> </ul>
<p>Перспективна наукова дослідження</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Визначення густини, ПЗ та енергоємності мікроструктур кріві, сперми, мокроти, лікарських препаратів, патогенних факторів, малих та мікрооб'ємів патологічно зміненої тканини.</li> <li>- Визначення експланетності густини, ПЗ, енергоємності лікарських препаратів, контрастних речовин, продуктів харчування тощо.</li> </ul>

Клінічні ефекти залежать від концентрації атомів, молекул і кількості поглинених ГК, а також величини та зони ураження тканини, від кількості клітин, що назали «екологічного» забруднення. Тому нормалізація порушеної елементної та енергетичної рівноваги МСК має вирішальне значення для профілактики і лікування патології людини. Така сутність нашої ультарної (хіміко-енергетичної) теорії виникнення патологічних процесів, пов'язаних насамперед з погіршенням налокінського зовнішнього середовища.

Антибіотики, сульфаниламіди, хімотерапевтичні препарати — це ті хімічні сполуки, які містять у своєму складі енергетичні атоми (сіри, фосфор, хлор, йод, платину тощо). Вони здатні «нормалізувати» порушену енергетичну рівновагу в молекулах, клітинах, зменшуючи концентрацію енергоносій, привносячи їх на себе. В інших випадках вони свою енергією пригнічують ріст клітин. Така оцінка впливу на клітину металосмісних молекул має клінічний підтвердження. Є повідомлення («Новини Закарпаття», 22 липня, 1995), що судима (дихлорид ртуті,  $HgCl_2$ ) руйнує клітини алювіальної пухлини. За нашими даними, молекули цієї хімічної сполуки мають величину ПЗ та енергомісткість. Еквівалентність ефективності дії певної дози лікарських препаратів — це еквівалентність поглинаній здатності та енергомісткості молекул. Отже, поглинальна здатність та енергомісткість молекул лікарських препаратів може бути одним із суттєвих показників визначення оптимальної дози і в профілактиці передозування ліків (групи А та В).

Із отриманими результатами наукового дослідження випливає положення про те, що головною відмінністю «живого» від «не-

живого» є молекулярна неоднорідність мікроструктур. Для «живих» мікроструктур характерна молекулярна однорідність, а для «живих» — упорядкована молекулярна неоднорідність. Нерівномірний розподіл енергії в МСК, наявність величезної кількості різних мікролокальних «енергетичних центрів» є головною передумовою життя мікроструктури, її функціональної характеристики.

## РІЗНОМАНІТНІСТЬ ДЖЕРЕЛ ТА ЯКОСТЕЙ ЕНЕРГІЇ

Все, що нас оточує або потрапляє в організм, є водночас енергоприймачем і енергоносієм. Переважність тієї або іншої характеристики залежить від факторів, що визначають фізичний стан об'єкта (маса, швидкість тощо).

### Джерела зовнішньої енергії

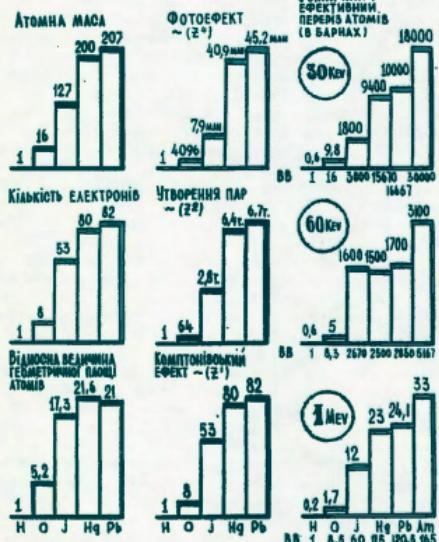
Енергетична система, що діє на людину, складається з великої різноманітності зовнішньої і внутрішньої (біологічної) енергії. До зовнішньої енергії ми відносимо електромагнітні коливання або частинки, зокрема рентгенівське, гама-випромінювання, лазерне, ультрафioletове випромінювання, світло Сонця, потік електронів тощо, а також механічні коливання, магнітні поля. Внутрішня енергія — це міграція електронів від атома до атома, від молекули до молекули (і не тільки електронів...). Вона різноманітна також у такій мірі, як парціальний атомний склад біосистем.

Джерела зовнішньої енергії — це Сонце, Місяць, зорі та різні планети. Це космічна енергія. Взаємодія об'єктів Космосу створює відомі нам магнітні поля, магнітні бури. Кванти космічної енергії, на наш погляд, відіграють вирішальну роль у житті біологічних об'єктів. Вони зароджують життя, визначають якість людського фактору, керують поведінкою людини. «Енергетична поведінка» Сонця, різних планет, потік зовнішньої енергетичної системи в значній мір визначає нашу якість, розвиток і здоров'я», інтелект, працездатність, суспільний спокій тощо. Про це більш докладно написано в наших статтях: «Людина. Астрологія. Магнітні бури. У чому з'язок? Нове тлумачення дії магнітних бур на людину та загадок астрології...» («Новини Закарпаття», 24 вересня 1992 р.); «Взаємодія енергії з тканинами. Як вони позначаються на здоров'ї людей?» («Новини Закарпаття», 13 листопада 1993 р.).

Давно відомо, що коли пролетіла комета, чекай супільного неспокою тому, що це величезна додаткова енергія для населення нашої Землі. Спадхи на Сонці приводять до «психічних епідемій». Навіть кількість генів залежить від спадхів на Сонці. Відзначено великий вплив енергії Місяця на стан здоров'я людини, на перебіг П хвороби. Молекула на Землі знаходиться під постійним впливом нерегулюючих потоків радіаційної, короткувільної, світової та теплової енергії. Вважаємо, що літаючі тарілки (НЛО) — це «конгломерат» енергій. Вони утворюються в Космосі від в певних широтах атмосфери. На Землі розсіюються або ж відідають на Космос. Цей «зупусток» енергії робить певний вплив на людей і на природу.

Додаткова зовнішня енергія, що діє на людину, продукується широким «ассортиментом» джерел електромагнітних та механічних коливань. Це джерела променевої діагностики, променевої терапії, філантропії, телевізори (бюджетелевізори), пристрой для стимуляції біологічних процесів, телефонні апарати, комп'ютерні системи; електронно-променеві трубки та пристрой, що використовуються в науці і техніці, у військовій справі (радіолокатори, РЛС); джерела психотронної зброя (біогенератори) тощо; прилади для ультразвукової діагностики, енергія звукової хвилі, в т.ч. музика, пісня, тощо; енергія тепла, теплових споруд, теплових процедур, мікрохвильові печі тощо. Ми визнаємо її енергію речей, що нас оточують. Вона залежить від якості матеріалу, його оформлення (колір, форма,

### ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРІВ, ЯКІ ВИЗНАЧАЮТЬ ПОГЛИНАЮЧУ ЗДАТНІСТЬ АТОМІВ (Comparative characteristic of Factors, Determining Atoms Absorptivity)



кількість). Навіть одні мають свою енергію. Тому не кожна мода може людське око через те, що II енергія не «випускається» в загальний енергетичний стан людини. Всі ці джерела є генераторами енергії електромагнітного випромінювання чи енергії звукової хвилі. Вони збільшують надходження і накопичення енергії у біосистемі.

Генератори зовнішньої енергії продукують частинки або хвилі різної потужності, довжини, маси, конфігурації та пропорційної здатності. Але, що найголовніше, вони діють на один і той же біологічний об'єкт — на систему елементарних частинок атомів, молекул, мікроструктур клітин. Тут спостерігається не простий сумарний, а резонансний ефект, синергізм дії енергії. Наприклад, без суміші, ефективність дії радіації I променів Сонця — це не просто сума ефектів від поглиненням ГК. Тому не рекомендують хворому загоріти у період проведення йому променевої терапії. Додаткова дія радіації I Сонця на радіоактивний атом — це також не проста сума ефекту взаємодії складових енергетичної системи. Збурений радіоактивний атом по-іншому поглинає налітаючі ГК від іншого радіоактивного атома або Сонця. Тут є багато ще невідомого. Але, безперечно, що така комплексна дія енергії на певні мікрочастинки біосистеми — це реальність. Вона має виняткове значення для радіобіології. Ще раз підкреслимо, що ефективність їх дії залежить від кількості і якості, ПЗ молекули та клітини. Цей взаємоз'язок ще не враховується в сучасній медицині та біології.

## Джерела внутрішньої (біологічної) енергії

Внутрішня енергія є більш різноманітна, ніж зовнішня. Її відмінність зумовлена різноманітністю парціального атомного складу (ПАС) біосистем. Біологічна енергія сконцентрована в певних енергетичних централах тіла людини (чакри).

Біополе — це внутрішньоклітинна енергетична сила, яка об'єднує молекули у клітині, клітину — в органі, а орган — в організм. Джерелом біополя є переважно молекули хроматину в ядрах клітин.

На людину діє і суттєва частина додаткової біологічної енергії, а також енергія найближчого навколоїшнього оточення. Наявність електромагнітних полів навколо людини, тварини, речей експериментально доказана і реєструється за допомогою ауротронів та ауроскопів. Якісне визначення біополя можливе за допомогою янтарю і біологічної рамочки.

Цю додаткову енергію електромагнітних полів та енергію звукових хвиль умовно можна систематизувати у наступні групи: енергія регіонів, територій, лісів, полів, річок, осер, моря та ін.; енергія споруд та предметів (будівля, церква, картина, галерея, шахта тощо). Сучасні будівельні матеріали мають у своєму складі радіон. Його роль у виникненні патологічних процесів зростає. Складові елементи залізобетонних конструкцій створюють особливі електромагнітні поля. Його добре відчувають собаки і коти. Давно відомо, що різні метали у роторний порожнині (коронки) викликають карбес зубів. Захаращення на квартира — це і велика кількість енергії речей різної потужності та конфігурації.

Енергія робочого місяця (меблі, квіти, предмети, співробітники тощо). Вона може сприяти працездатності і може прихідмати й навіть «паралізувати» робочий процес. Енергія обрядів різних традицій, звичок — це також один із способів створення енергетичного поля.

Енергія біологічних об'єктів. Це передусім енергія людини, домашньої тварин: пес, теля, ягня, лоша, віслюк, особливо кіт. Вплив цієї енергії на людину не викликає суміші. С чимало прикладів про позитивний вплив біологичної енергії на організм людини. Великий потяг, зокрема дітей, до кота, пса, лошат, ягнят — це не тільки просто пізанальна зацікавленість, але й потреба отримати необхідну дозу біологичної енергії. Кішки та пси у притулках для перестарілих і хворих роблять чудеса,

допомагають поновлювати здоров'я хворим. Відайдування важко хворого любимою людиною — це найкращий лік. Хворому після операції корисно дивитися на гарні картини, квіти. Ці приклади свідчать про корисну роль отримання або енергетичного розвантаження.

Біологічна енергія окремих груп людей. Енергетичні за'язки членів сім'ї, друзів, колективу підтримуються і формуються систематичними контактами, спільними інтересами, а також практично однаковим харчуванням, способами віддачі енергії. Біополе кожного члена сім'ї, друзів (різне по кількості і якості, конфігурації) «вливачиться» в одину систему — створює єдине біополе. Порушення цієї системи приводить до певного дискомфорту у II учасників. Негативне енергетичне поле окремого члена сім'ї, колективу порушує Із загальним енергетичним балансом. Вони «чилюються» або виключаються із загального енергетичного поля.

Отже, біологічна енергія та енергія речей утворюється специфічним атомно-молекулярним складом хімічних сполук. Вони мають свої характерні особливості, специфічну якість та потужність. Так, наприклад, картина, галерея — це кілограми хімічних сполук (фарби) різної якості. Її вплив (енергетичного поля) на людину не викликає суміші. Скажімо, пейзажі сприймають багатою людьми з початком відчуття, полога на абстракціонізму не всім однаково. Різний вплив енергії картин на настірі людини зумовлений і різною кількістю та якістю фарби. Будинки ритуалі — це певний набір предметів різного елементного складу, а відповідь електромагнітного поля. Біологічна енергія тварин — це специфічна енергія, зумовлена атомно-молекулярним складом біосистеми.

Внутрішня енергія людини — це також реальність. Хоча вона це не визнається окремими вченими тому, що не завжди вимірюється, але відіграє суттєве значення в біологічних процесах. Інтуїтивно на цьому зустрічається астрологія, психотерапія, екстрасенсорика тощо. Так, наприклад, астрологічні прогнози можуть бути науково обґрунтовані за умови врахування атомно-молекулярного складу при зачатті людини та її розвитку. Він різний у різних батьків (сезон, місце, харчування, територія тощо). Різна і величина поглинутої енергії (космічна та різноманітні додаткові зовнішні й внутрішні енергії). Цим пояснюють індивідуальні особливості людей. Тому зрозуміло, що зачаття у певні десятки, кварталі, сезони має свої елементи та енергетичні відмінності. Групи людей, які отримали початок життя у травні (Плець), липні (Рак), листопаді (Скорій), грудні (Стрілець) тощо, близькі за атомно-молекулярним складом і енергетичним станом, а відповідно мають приблизно однаковий характер, поведінку, працездатність тощо. Прикладом цьому є близнюки. Їх енергетичний за'язок настільки тісний, що вони в ролі зустрічі відчувають суттєвий дискомфорт.

Важливим джерелом внутрішньої енергії є енергія продуктів харчування, лікарських препаратів, хімічних сполук (наркотики, алкоголь, отрута тощо), а також енергія обмінних процесів, у яких велику роль відіграють молекули, що містять у своєму складі атоми фосфору (АТФ тощо). Так, за добу у дорослої людини переробляється приблизно 60 г фосфору (безперервний синтез і розпад мікроструктур з участию фосфору). Згідно з хімісмотичною, гіпотезою енергія перевносу електронів передається на синтез АТР. При повному окисленні молекули глукози утворюється 38 молекул АТР. Ось сумарна рівніння для гліколіза I дихання: глукоза + 38 P<sub>i</sub> + 38 ADP + 6 O<sub>2</sub> → 6 CO<sub>2</sub> + 38 ATP + 44 H<sub>2</sub>O. Із цього бачимо, що молекули, які містять у своєму складі атоми фосфору, мають підвищений енергетичний. Для синтезу молекул амінокислот у лабораторіях умовах необхідна велика кількість енергії. В живих організмах за долю секунди відбувається синтез певної кількості молекул амінокислот. Зрозуміло, що цей процес забезпечується великою мікролокальною енергією. Вона є і діє. Це енергія

обмін речовин — потік електронів. Отже, обмін речовин — це обмін енергією, обмін електронами, а, можливо, й не тільки електронами.

Для теорії і практики медицини та біології мало в багатьох значення з'ясування питань: що відбувається на рівні молекули, коли, окрім потоку електронів (що виникають при обміні речовин), є ще додатковий потік електронів від енергії зониці джерел? В який мірі це впливає (стимулює або пригнічує) на процеси синтезу нових молекул? Установлено, що загальна енергомісності молекул залежить від кінності в їх складі металевих атомних комплексів. Тому на першій план виходять металоеміні ферменти і гени. Ось чому енергетичні перевантаження (або недовантаження), тобто порушення енергетичної рівноваги, має величезні радіобіологічні значення.

Енергетичний стан МСК буває гіперенергетичним і гіпогенеретичним. Чим швидший темп поступлення надмірної кількості енергії, тим ближчий фінал життя біологічної мікроструктури. Швидкий темп нашого життя — це швидкий фініш.

Прийом енергії біосистемою — різноманітний. Нещодавно до нас дійшло телевізійне повідомлення про те, що сліпа дівчинка краї свою долоню, наче у дзеркалі, бачить свое обличча, волосся, інші картишки та предмети. Без сумніву, що потік електронів (або інших енергетичних частинок, хайні) нервовими провідниками передається в головний мозок, де відтворює картину зображення. Зайде випливава, що біологічна енергія, енергія предметів, картиною тощо строго специфічна. Вона в такій же мірі характеристична, як і атомно-молекулярний склад біосистеми, що генерує цю енергію.

## СПОСОБИ ВІДДАЧІ ЕНЕРГІЇ

Круговорот енергії включає в себе поступлення (поглинання), накопичення (енергомісності) і віддачу енергії. Важливо, що енергії віддача має також специфічний цілеспрямованість характер. Цілеспрямованість енергії — це мобілізація організму на вироблення (продукцію) необхідної енергії. Цілеспрямованість енергії — це насамперед енергія необхідної якості і потужності. Вона продукується різним атомно-молекулярним складом органу. Тому є різноманітні відтинки енергетичної системи.

Можна говорити про такі способи утворення, накопичення або передачі біологічної енергії:

- Енергія фізичної активності, праці, руху тощо. Це найбільш раціональна і необхідна суспільству, сім'ї віддача енергії, найбільш ефективний спосіб енергетичного розвитку людства. Можна наводити велику кількість прикладів невиведеної розтрати енергетичного потенціалу людини, колективу, навіть суспільства. Кілька окремих прикладів. Біг — це часом шкідливий спосіб віддачі енергії, в той же час ходьба, масаж — це прекрасний, ефективний спосіб віддачі зайвої енергії і профілактика переважного накопичення енергорозтрати в певних ділянках тіла людини, тобто профілактика створення «де-по» хімічних сполук. До того ж кажуть: хто пішки ходить — своєму сімейному бюджету (а ми додамо: своєму здоров'ю) не щодить.

Голодування протягом 10–20 днів — це переважно шкідлива процедура, а розвантажувальні дні — це ефективний, реальний і доступний спосіб зберегти здоров'я, форму, красу, працездатність, довголіття.

- Енергія психічної діяльності, інтелекту, таланту, творчості, розуму, добра, любові. Збільшена вага головного мозку або окремих його центрів — це не тільки просте збільшення клітин, іх ПЗ, енергомісності, енергетичного стану, а відповідно і можливостей людини. Серед геніальних політиків, талановитих музикантів, художників тощо майже немає мікроцефалія (різке зменшення ваги головного мозку). Психічні хвороби та

стани зумовлені насамперед іншим елементним складом, іншим енергопотрібництвом, іншою акумуляцією, а відповідно віддачею енергії.

- Енергія духовності, слова, егоїзму, ала, ненависті, заардоція, непоміркованості, екстремізму. Духовість суспільства — це рівновага біоценергетичного стану. Добре слово лікує, а погане діє як отрута. Це як енергетична та інформаційна травма. Не випадково говорять: ваш погляд вбиває, ваш погляд роздягає тощо... Поп-музика своєю великою енергією негативно впливає на багатьох слухачів, доводить приступах до екстазу. Енергія красомовства: художнє слово, поезія — це теж цілеспрямовані (виховні), сконцентрована робоча енергія.

- Енергія алкотоксигії, наркоманії, токсикоманії. Тут діє енергетична перевантаженість з відомими наслідками.

- Енергія холода, статевого життя. Коли чоловік пестить жінку, то це в формі передачі енергії, підготовка II до любові шляхом передачі біоценергії через найбільш еротичні зони (погляд, міле слово, ніжний дотик тощо). Ерекція — це прилив крові до статевих органів, внаслідок чого генерується енергія біополя. Прилив крові до статевих органів жінки також призводить до продукції біоценергії, а необхідність II віддачі (або отримання) є головною передумовою для інтимних стосунків. Ось чому сучасна сексуальна революція та різні способи стимуляції статевого акту не є фізіологічними і не можуть принести справжнього вдоволення тому, що не визвіряють на матерально-енергетичній основі. Наші почуття програмне біологічної енергії. Зайде зрозуміло, що таке «холодний» чи «спірітисан» настрої. Співпадіння двох енергетичних полів (резонансний ефект) створює почуття наявності насилоди, а відсутність гармонії біополя створює фізичну і психічну несумісність. З наукової точки зору жінки, які бажають займатися любов'ю, могли б сказати партнеру: «Віддай мені частину своєї енергії». Або: «Я збережу свою енергію для хоханого».

- Енергія материнської любові, матері-годувальниці. Цілеспрямовані продукції I віддача біологічної енергії дитині має виняткове значення для стимуляції біологічних процесів у немовлят. Відсутність материнської («енергетичної любові») несумісність впливає на дитину. Дитина без матері — ала. Ця енергія в різних матерів — різна тема, що вона продукується різним ПАС. Образно кажучи, «чужа мама» продукує «чужу енергію». Рідна мама, маючи найбільш споріднений ПАС таємнини, має споріднену з дитиною систему біологічної енергії. Резонансний ефект взаємодії енергії мами і немовляти зумовлює позитивний (іноді негативний) ефект. Це проходить ще в утробі матері.

- Енергія екстракорінів зумовлені особливим атомно-молекулярним складом Іх тканин. Вони продукують специфічну (за кількість та якість) біологічну енергію. Цілеспрямована передача II хворому діє певний лікувальний ефект. Має місце резонансний ефект взаємодії біологічної енергії в організмі хворого — енергії донора і реципієнта.

- Енергія патріотизму. Тут за батьківщиною — це наслідок настачі енергії від рідної землі, людей, полів, річок, лісів тощо. Часто кажуть: треба побрати додому епідеміардитися».

- Енергія патологічних станів: хвороблива поведінка, сердечний, печінковий хворий тощо. Найбільш хворих, у яких є вонища патологічно зміненої тканини. Це «депо» енергії заміненої атомно-молекулярного складу. Все це впливає на характер і поведінку людини. Багато патологічних станів впливає на особисті характеристики хворого. Так, наприклад, хворим вираженою хворобою властива підвищена збудженість, дратливість, занепокоєність, соціальна агресивність, виробничі дисциплінізм, склонність до етнічних стандартів.

Енергія патологічних процесів визначається в певній мірі термореакцією. Збільшена концентрація молекул у клітинах патологічного юніця призводить до посилення біохімічних про-

цесів з виділенням тепла. Тому найпершим початковим способом виявлення метастазів раку є термографія. Вона раніше інших методик документує невелику зміну концентрації молекул у тканині.

Всі ці складові енергетичної системи мають свої особливості, відіграючи, специфічний цілеспрямований характер. Вони продукуються певними концентраціями різної якості атомів, молекул, певними органами. Передача (віддача) енергії може призводити до енергетичного розвантаження (холодні компресії, ходильні ванни, душ). Надмірна віддача енергії призводить до енергетичного голоду. Біологічна енергія можна керувати, виховувати, передчасно розтрачувати.

## ОКРЕМІ ПРОЯВИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, у світі нараховується понад 2 мільярди різних хворих, із них 13 мільйонів носять вірус СНІДу. Від Чорнобиля постраждало понад 3,5 мільйона людей, з них понад 1,5 — дітей; понад 50% населення колишнього СРСР має прояви хімічного отруєння. Ця невесела статистика свідчить про те, що в організмі великої частини населення нашої планети є вогнища патологічного процесу, тобто своєрідні локальні «депо» енергоприймачів. Хімічна пересичність їх тканин збільшує ефективність дії проникаючої енергії через підвищений збільшеною кількості молекул «вимірювачів». Окрім цього, такі организми продукують іншу енергію біополя. Образно кажучи, хворі людини продукують 1 «хвору» енергію.

Які ж наслідки такого локального хіміко-енергетичного перевантаження? Ось окремі приклади:

Це насамперед зростання кількості:

1. «Вірусник» хвороб та різних імунодефіцитних станів. У нас, як і раніше (1987), немає сумніву в тому, що віруси СНІДу, а тепер і новий вірус «ебола» — це високоенергетичні біологічні мікроструктури, які містять у своєму складі атоми-«тіганті» та молекули-«кітти». Своєю енергією вони розривають клітини. Внаслідок цього в клініці переважає синдром деструкції тканин різних органів з найближчим накопиченням такого енергетичного матеріалу. Мас-спектрометрія здатна дати відповідь на це питання. Без сумніву, що новий тропічний вірус «ебола» і «вірус», що заразив м'ясопродукти в Німеччині, а також риба (тюлька) в Міжколаві, є також результатами забруднення мікроструктур тканин високоенергетичними мікроструктурами з відповідними наслідками для здоров'я людей.

2. Зростання кількості первинних та психічних хвороб (шизофренія, психонатія тощо), погіршення розумової діяльності дітей, учнів.

3. Зростання кількості людей з хворобливою, немотивованою поведінкою, політичніми вибухами, проявами вандалізму, непрограмованістю загальнодержавних рішень, поширене сучасне самовідданість, самознинність і саморуйнування.

4. Зростання кількості злоякісних пульсів, хронічних патологічних процесів, зокрема підшлункової залози, печінки. Хімічне забруднення продуктів харчування, води, зложування алкоголем тощо є причиною забруднення клітин та їх мікроочотчення, що призводить до зростання кількості цирозу печінки, в т.ч. у молодих людей (жінок). На мал. 2 наведені приклади ПЗ молекул канцерогенів. Вони мають у своєму складі важкі атоми і, як наслідок, велику енергоємність. Підвищена концентрація таких молекул-«кітів» змінює правильний поділ клітин і призводить до атипічного його поділу.

5. Збільшення кількості молекул, що містять у своєму складі атоми заліза, є причиною розсіяного склерозу. Владаємо, що клінічна картина реуматизму (ендокардиту, особли-

во септичного) є наслідком дії на ендотелій (внутрішню оболонку серця, судин) високоенергетичних, металоємних молекул, що містяться у крові. Ці «роапечі» вуглінки руйнують клітини серця. Визначення кількості та якості таких молекул-«кітів» має виняткове значення і для профілактики цієї патології.

Ці та інші патологічні стани, різні відхилення від норми є результатом порушення (перипрічина) атомно-молекулярної та енергетичної рівноваги в клітинах. Енергетичне перевантаження МСК з уражуванням різкого збільшення виливом зовнішньої енергії набуває катастрофічного характеру. Якщо зрозуміємо цю ситуацію, навчимося керувати системою енергії, збережемо здоров'я і життя. Якщо будемо й далі ігнорувати існуючу реальність, нам не уникнуть важкої розплати, навіть катастрофічних наслідків.

Заслуговують на увагу ще ряд відомих фактів, які свідчать, що наша погляд, про великий вплив енергетичного перевантаження на біологічні об'єкти. Так, у 1905 році (Дебрі, Англія) 45 дівчаток однічно скривили і втратили сідомість (з нездійснених причин). У 1968 році (Майямі, штат Флоріда, США) стегнова кістка у жінки зірвалася і стерлась на порожок. У 1969 році (Чарльстон, Північна Кароліна, США) через 20 років після похорон зірвалася мотузка. Жінки живуть на 6,5 роки довше за чоловіків. Один із секретів тається в іншій, тобто в меншій густині та ПЗ їх тканини. Під час місячних жіночих організмів втрачає багато заліза. Залізо змінює (підвищує) густину та поглинальну здатність МСК з відповідними наслідками. У жінок після операції в період менструації практично не спостерігається емболії судин. Це також показує на зв'язок атомно-молекулярної густини, ПЗ та енергомності.

Важітість готовити молочну залозу жінки до годування дитини. Збільшується П маса, густина, а відповідно ПЗ МСК. Аборт обирає цей процес, фізіологічні зміни, які настутили, не проходить безслідно з точки зору енергопоглинання. Ось чому аборт і коли жінка не годує — це підвищє ризик виникнення ризику молочної залози.

Раніше на кожні 50 тисяч населення був один екстрасенс. Тепер кількість екстрасенсів зростає. Вчені передбачають, що майбутні цивілізація буде цивілізацією екстрасенсів. Цей феномен пояснюють тим, що змінилася атомно-молекулярна та енергетична характеристика тканин окремих людей. Наведені приклади переконливо свідчать про велике значення енергетичного фактору в цих процесах.

Вибухи на сковищах хімічних сполук, небезпека вибухів на складах атомних зарядів — це також можливий вплив критичного концентрації енергетичного фактору на рівні мікроструктур. При оцінках виливу зовнішніх факторів на металеві труби сьогодні ніхто не вражує негативним впливом енергетичного фактору. Однак покриття металевою труби фарбою, яка містить у своєму складі металоємні молекули (цинкові фарби), захищає трубу від негативного впливу енергії.

Варто пам'ятати, що порушення енергетичної рівноваги спостерігається і в надрах Землі. Інтенсивне використання природних багатств (добычання нафти, газу, металів тощо), зміна хімічного складу моря, рік, озер, ґрунтів також призвело до порушення енергетичної рівноваги територій. Тому не дивно, що спостерігаються природні катастрофи (землетруси, вибухи в складах тощо). Зміни ПЗ атмосфери (аналогів хімічних викидів) суттєво впливають на інтенсивність енергетичного потоку від Сонця та різних планет. Це, без сумніву, має суттєве значення для життєдіяльності біологічних об'єктів.

## Донори та вампіри

Обмін біологічною енергією йде у формі прийому (вампіра) і віддачі (донорів). Правильне розуміння та тлумачення цього факту має суттєве значення, зокрема у відносинах між окремими людьми або в колективі.

Ось деякі приклади. Песиміст продукує такий потік біологічної енергії (електромагнітних коливань), яка негативно впливає на його співбесцінника, подавляє або нейтралізує його діяльність. Коли же процес обміну енергією і порушується рівновага у передачі енергії, об'єкт висмоктує енергію від свого співрозмовника, співробітника, статевого партнера тощо.

Вважаємо, що класичними вампірами є песимісти, егоїсти, жорсткі люди, які втратили зв'язок з космічною енергією. Вони для власної необхідності (вдоволення) суть біологічною енергією від інших людей. Егоїст та жорсткості батьків супроводжуються вампізмом енергії від своїх дітей. Вони частіше хворіють, порушується їх психіка. Форми прояву вампізму при стосунках між людьми різні. Це — згаданий егоїст, пісомб, філіальні та душевні мукі, самознинчення, скандали, «примарна боротьба за добро і справедливість», агресивно плауча людина. При спілкуванні з вампіром людина захворює, а він видулює. Прояви вампізму трапляються між людьми, що мають систематичні стосунки: мати — дочка, чоловік — жінка, начальник — підлеглий, сусіди, знайомі тощо. Жінки, які мають сильне блопле, часто є об'єктом нападків, їх намагаються заполонити енергетично. Ревність — це одна із форм прояву вампізму, головна передумова енергетичної прив'язаності.

Із наших даних випливає, що в організмі людини (її не тільки людини) є ... молекули-вампіри і молекули-донори. Процеси прийому і віддачі енергії йдуть паралельно. Важливо що переважає. Металоємні молекули відіграють роль ефективних поглиначів квантів зовнішньої енергії, а в організмі — роль вампірів, чим зbindують енергоефективні інші біологічно активні молекули. Коли це відноситься до ферментів, професій, генів, то це може відіграти суттєве значення для здоров'я людини.

Злюкотна пухлина, зокрема II метастази, відіграє роль великого вампіра. Вона забирає життєву енергію від здорових тканин, чим доводить людину до виснаження. Маленьких і дуже бажаних «вампірів» є пілд. Він забирає енергію матері і часто призводить до суттєвого порушення атомно-молекулярної енергетичної рівноваги у організму матері (токсикоз вагітності).

## ЧИ МОЖНА КЕРУВАТИ СИСТЕМОЮ ЕНЕРГОНОСІЙ?

Управління енергетичним фактором на виробництві, у науці, техніці — це головне в технологічних процесах. А як в організмі людини?

Дослідження сучасної науки і наші дані дають підставу стверджувати про реальну можливість керувати круговоротом енергії в організмі людини, цілеспрямовувати П силу, направлено реалізувати II корисні можливості. Без сумніву, будемо давати жити, коли навчимося керувати процесом енерготрансформування. Ось окремі приклади можливого зменшення енергетичного перевантаження. Це насамперед зменшення *«до розумуї межі»* поступлення зовнішньої енергії в організм людини. Способи такого зменшення енергії висвітлені в нашій праці «Екологічні» хвороби — результат порушення хімічної та енергетичної рівноваги» (журнал «Зелені Карпати», 1994, №№ 3—4, с.106—116).

Для зменшення енергетичного перевантаження організму вирішальне значення має раціональне харчування та профілактика надходження в організм непотрібних і шкідливих хімічних сполук. Доцільно використовувати різні прийоми для відведення (віддачі) внутрішньої енергії: ходити по ґрунті, по росі, «заземляти» свій організм, прямітати холодний душ, використовувати холодні компреси (при запальних процесах). Збуджені жінки часто просять: прямітати мене. Або: ти мене обняв і стало легше, перестала боліти голова. Іноді

корисно обніяти дерево. Це нормалізує порушеній енергетичний баланс в організмі людини. Нещодавно по телебаченню області (Хустський район, Закарпаття) було показано, що отець Методій Скряль, ЧСВВ молитвою виганяв «нечисту силу». Настранді він відводив зайву енергію з організму хворої людини (тримав чашу на голові жінки, чим зробив енерговідайд). Психопатії — це яскравий приклад енергетичного перевантаження, яке можна зняти, зокрема холодною ванною. Сучасна форма одягу, товста підшовка, кільмани на підлозі, людина постійно ходить у домівку взутно), не сприяє відведенню непотрібної енергії з організму людини. Серед тих, що ведуть активний спосіб життя, менше психопатів. Вони віддають свою енергію праці, супільству, сім'ї. В той же час у населення, що живе впротиль (Ленінградська блокада), менша кількість гіпертонічної хвороби, інфарктів міокарда, крововиливів у головний мозок, тромбомелії. У людей, які зловживают яєчко, алкоголь, частіше спостерігається гіпертонія, цироз печінки, панкреатит тощо. Велике значення мають розшукажувальні дні (1—2 дні), пости тощо. Людина, яка споживає біку з малою кількістю рідин (сухощі), сприяє тому, що в її організмі частіше створюється молекулярна неоднорідність, а відповідно неоднорідність енергомістності, утворюється іншої якості блопле. Тому ми стверджуємо, що почуття міри при введенні в організм будь-яких хімічних сполук та енергеноїї, чистота і санітарна культура — це наше спасіння.

## ДЛЯ ЩОДЕННОГО ЖИТТЯ

Читачеві слід би врахувати і такі думки та положення.

За 40 років роботи на новій медицині автор цих рядків не спостерігав випадків, не чув, не читав про те, щоб комусь захворівало, що він є п'є, не курить, прожив життя з однією жінкою, не їздить на машині, ніколи не переїдається, а з-за столу встає напівлодим. Якщо б бралося подібне «чудо», ми ж бай місце не знали, що таке гіпертонія, цироз печінки, інфаркти міокарда, інсульти, сінфіл, СНІД тощо. Тепер інша ситуація. Досить відідати хоча б кілька разів парилюно, щоб переконатися в тому, що було більшість чоловіків різного віку якже деформовані (з величим животом). На жаль, ми Ѹмо так, наче в останній раз... Дехто дікого в цьому зараз поглядає основна «наслода» життя, а це має пряме відношення до енергетично-го перевантаження.

Окремим жінкам варто задуматися над тим, в чому більше щастя: ходити у коштовностях, випивати, курити, прямітати наркотики, часто міністи партнери з можливим отриманням СНІДу, сінфілу, триперу, перспективою захворіти раком, молочної залози (внаслідок частки абортів), раком шинки матки (внаслідок дії забрудненої хімією сперні різних партнерів) або уникнути ці небезпеки добавки і до життя на благо своїх дітей і сім'ї. Можливі таке заперечення: можна зробити і те й друге, але дотримуючись «техніки безпеки». Але ці принципи поведінки зараз рідко кому вдається реалізувати. Ці спокуси — вогонь, який завжди завдає тільки опіків.

З позиції цієї загальномедико-біологічної закономірності («засмоз» із постійною зміни атомно-молекулярного складу, ПЗ та енергомістоти мікроструктур клітин) необхідно перевігнути наші позиції щодо простудного фактору (холод підвісну густину та ПЗ МСК), вірусних та інших хвороб, зокрема до грипу тощо. Боротьба з грипом, холерою, дифтерією, тифом — це насамперед боротьба за чистоту наковальнишого середовища та побуту, проти атомно-молекулярного забруднення організму та тканин різними енергоприймачами. Тільки при її наявності зовнішня і внутрішня енергія може реалізувати свою глубину дію на МСК. Не випадково, що спалахи холери, дифтерії, тифу, СНІДу тощо «вільно тулують» на брунцевому фоні вулиць, продуктів харчування, води, повітря, на фоні порушення екології статевого життя.

Необхідно боротися з порохом. З ним потрапляє в наш організм велика кількість різних енергоприймачів. Використання респіраторів (кілька шарів марл або хустки на носову, ротову порожнину) — це ефективний спосіб профілактики зараження легеней і крові мікрочастинками хімічних сполук. Доцільно вивчати шляхи (спосіб) виходу з організму канцерогенів, отрут, «вірусів» тощо, що містять у своєму складі важкі атоми. Варто ще раз підкреслити, що клітина, яка «наситила» себе неавтотичним ІІ мікростворами, набуває нової якості та функціонального стану. Корисно пам'ятати, що і сучасні (коли ІІ не міти) можуть бути камеронами з великою концентрацією атомів, виділеніми потоком людини. Наприклад, 30 чоловіків можуть виділити 30 літрів поту. Це мільйони мільярдів різних атомів, в т.ч. небезпечних для людини. Висока температура прискорює процес усмоктування цих атомів у кров чрез легені і шкіру.

Зірки кіно та естради (Софі Лорен, Лоліта Торес, Майя Плісецька та ін.) вважають: щоб зберегти красу і молодість, необхідно мало істи, споживати рідину до 1,5 літра на добу, будати ходити, любити життя — бути оптимістом, уникати стресових станин.

Наши спостереження свідчать про те, що переважно частини на курців, особливо жінок, які викурюють по 20 і більше цигарок в день, після 60 років за своїм психічним і фізичним станом мають вигляд 80-річних старів без зубів, з сірим обличчям, тутодумом, склеротів. Це пояснюється тим, що за 20—30 років куріння майже в кожній клітині головного мозку (ІІ не тільки головного мозку...) чимало молекул никотину. А молекула никотину має в кілька раз більшу поглинальну здатність, ніж молекула води. Вона, відбираючи біологічну енергію від інших молекул, приводить до наркотичного стану. Окрім того, суственин шкідливим додатком курива є й те, що в легені потрапляють і важкі атоми, а вони, як показано в наших практиках, відіграють шкідливу роль, є головними енергопоглиначами.

Варто пам'ятати, що і зловживанням сілько приводить до гіпертонії не тільки внаслідок поступлення в організм хлористого натрію, але й від баґатих мікроелементів, що містяться в кухонній солі. Мікроелементи, потрапляючи в різні молекули ферментів, гормонів тощо, перетворюють ІІ у «тарачі» мікроствори.

Із наших матеріалів випливає така робоча формула по-ведення у щоденному житті:

- індивідуальна різноманітність атомно-молекулярного складу та різноманітність ПЗ та енергомінності, різноманітність поведінки та можливості людини;
- індивідуальні збільшення атомно-молекулярного складу мікростворів клітини — це різке збільшення ПЗ, енергомінності. Це інша поведінка та можливості людини;
- уміння керувати атомно-молекулярним складом тканини — це уміння керувати ІІ ПЗ, енергомінністю, станом здоров'я, працездатністю та поведінкою людини. Тому визначення щоденної необхідності «будівельних цеглинок» (атомів, а не калорій) — це ключ для довголіття. Такий підхід — наше най-бутче.

## МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ МІКРОЛОКАЛЬНОЇ ПОГЛІНЕННОЇ ЕНЕРГІЇ

Зміну та динамізм атомно-молекулярної густини біосистем, тобто неіонімірний розподіл атомів, молекул, молекулури неоднорідність у малих та мікрооб'ємах тканини можна документувати мікрорентгенографією (а.с. № 1639634) і по шкали Хаунінгфілда при КТ *in vitro* (наш патент). Таким способом можна розпізнати дві деталі різної густини величиною

більше 10 мікронів. Інші методики променевої діагностики (КТ, МРТ, рентгенографія тощо) документують різну густину тканини величиною 1 мм<sup>2</sup>.

Порівняльну ПЗ та енергомінність мікроствор молекул можна визначити (просто, доступно, без складних таблиць та пристрій): по величині заряду ядра атома (Z) — для фотосекунди приблизно — Z<sup>5</sup> — Z<sup>4</sup>, для утворення пар — Z<sup>4</sup>, а сумарну поглинальну здатність атомів — приблизно величиною Z<sup>3</sup>. Отримані дані наближені, але відносна величина ПЕ досить точно характеризує головні процеси, положення, рекомендації, які необхідні медичній та біологічній наукам.

Більш точну кількісну характеристику енергопоглинання отримуємо з врахуванням ефективної площини взаємодії енергії з атомами (табл. 1). Із даних малюнка 9 видно, що кількісна характеристика поглиненої енергії різна при використанні різних способів П з визначення. Всі способи визначення ПЗ атомів, молекул та розподілу ПЕ в окремих атомних комплексах, не дилічиться на ІІ різну кількісну характеристику, стверджують заальну закономірність — найбільш енергомінні поглиначами є важкі атоми та металоміні молекули. Таким способом визначаємо реальну величину ПЕ в молекулах (у процентах від загальної величини експоненційної дози), відносно (до молекули води), величину ПЕ в молекулах у залежності від їх атомного складу, структурний та просторовий розподіл ПЕ в молекулі.

Хіміко-енергетична модель для оцінки ефективності взаємодії енергії з МСК і новий метод мікродозиметрії забезпечують найточнішу характеристику відносної поглинальної здатності та енергомінності молекул, величину «молекулярної поглиненої дози».

При визначені величини ПЕ на атомно-молекулярному рівні доцільно врахувати:

- певну «автономність» молекул, П атомний склад, просторовий і структурний розподіл атомів та атомних комплексів, наявність у складі молекул атомів-«гігантів» та час життя молекул;

- атомний склад молекули і клітини має свою характерну, найбільшу ПЗ, чутливість до тих чи інших енергій фотонів. Так, наприклад, атоми О, P, S, J, Fe, Hg, Pb, Am набільшу чутливість до енергії випромінювання відповідно від 0,001 до 0,005; 0,002; 0,01; 0,01; 0,03; 0,02; 0,01; 0,015 MeV. При більшій енергії фотонів ПЗ цих атомів зменшується;

- потужність випромінювання. При сучасних потужностях електромагнітних коливань, що використовуються в медицині, один поглининний фотон припадає приблизно на один мільйард атомів і на один мільйон молекул. На одну клітину припадає приблизно до 10 фотонів. Таким чином, велика кількість атомів і молекул у реальних умовах опромінення зовнішніми енергеноносіями залишається поза прямою дією гамма-квантів;

- поглинання електронів різними атомами і молекулами при біохімічних процесах (враховуючи ІІ дуже малу енергію) можна визначати по фотосекунді (Z<sup>5</sup>).

Визначення та оцінка взаємодії електромагнітного випромінювання з МСК, атомно-молекулярної неоднорідності біосистем, динаміки зміни густини, ПЗ, енергомінності створює передумови для кращого розуміння механізмів взаємодії гамма-квантів з атомами, молекулами, клітинами, для розробки нових ефективних способів діагностики і лікування патологічних процесів, зумовлених порушенням хімічної та енергетичної рівноваги, а також для управління радіобіологічними ефектами шляхом нормалізації енергетичного та елементного дисбалансу клітин. Найголовніше полягає в тому, що цей методологічний підхід розкриває сутність енергетичного фактору та його роль у біологічних процесах. Він, на наш погляд, стане поворотним етапом у розвитку медичної, біологічної науки та екології.

# Зелені Карпати

Федір ТЕЛИЧКО,  
доктор медичних наук,  
професор Ужгородського  
держуніверситету, член Академії  
наук Вищої школи України,  
заслужений винахідник України



Заслужений винахідник України професор Ф.Ф.Теличко з 1958 року розробив та впровадив у практику охорони здоров'я 53 раціоналізаторські пропозиції та винаходи. Вони закріпили його приоритет у цих технічних рішеннях, науково-технічних, методологічних підходах та нових ідеях у медико-біологічній науці.

Багато технічних рішень Ф.Теличка спрямовані на вдосконалення захисних властивостей сучасної рентгенодіагностичної апаратури, методик дослідження, способів захисту пацієнтів від додаткового опромінення, особливо дітей, загінних хворів і тієї категорії хворих, що є частими (до 50–100–150 разів) «відвідувачами» рентгенодіагностичних кабінетів.

Він розробив і застосував у практичній і науковій роботі (з 1966 р.)

принципово новий методичний підхід — хімічний метод патологічного процесу, тобто моделі атомно-молекулярної неоднорідності, поглинанальної здатності, енергоефективності зміненої тканини, а також моделі (мулажі) молекул, що містять у своєму складі макро- та мікроелементи (важкі атоми), з метою оцінки чутливості сучасних вимірювальних систем до патологічної зміненої тканини на рівні П мікроструктур (атомів, молекул) і пізнання сущності патологічного процесу. Стратегія його наукової та раціоналізаторсько-винахідницької роботи базується на положенні (важкі позиції), що вільна тканина внутрішніх органів, різni типи клітин (а іх понад 200), особливо молекул (а їх величезна кількість), ризик відрізняється за своєю густинною, поглинанальною здатністю, а відповідно енергоефективністю, енергетичним станом від однорідного молекулярного середовища, тобто молекул води.

Використання неоднорідних складових тканин та патологічних вогнин (сталі різної величини та густини) легенів, нирок, головного мозку, матки, жовчного міхура, печінки тощо дозволило автору отримати нову, об'єктивну інформацію та характеристику факторів, що впливають на візуалізацію патологічного процесу, на величину поглинаної енергії у нормальний та патологічно змінений тканині, на розподіл поглинаної енергії в мікроструктурах патологічного вогнини.

Ф.Теличком започатковані нові науково-практичні напрямки в розвитку медичної радіодіагностики (докладно описані в статтях автора, надрукованих у №№ 1–4 журналу «Зелені Карпати» за 1994 р. та у №№ 7–12 часопису «Карпатський край» за 1994 р.), зокрема:

- мікросрітографія тонких біологічних об'єктів та середовищ;
- визначення атомно-молекулярної густини маліх та мікрооб'ємів тканини за допомогою КТ іn vitro, що також дозволяє візуалізувати молекулярну неоднорідність біосистем, зумовлену неіермоіміруючим розподілом атомно-молекулярної системи;
- способ об управління (підтримання) атомно-молекулярної густини мікроструктур зложісних пухлин та окремих хронічних процесів з метою посилення їх поглинанальної здатності та енергоефективності, а відомою і ефективністю дії рентгенівського, гама-випромінювання, магнітних полів та лазерної терапії, ультразвуку на клітинах патологічного вогнини;
- способ паспортизації поглинанальної здатності та енергоефективності мікроструктур біосистем та різних хімічних сполучок з метою визначення їх порівняльної характеристики (експертизи) ефективності біологічної, лікувальної дії, контрастних властивостей тощо;
- способ визначення радіоахімічних властивостей харчових продуктів;
- хіміко-енергетична модель для оцінки ефективності взаємодії гама-квантів з мікроструктурами біосистем та способ мікродозиметрії;

До найближчих заговорів методологічного положення автора можна віднести наступні нові наукові ідеї, зокрема:

- унітарну хіміко-енергетичну теорію виникнення патологічних процесів (першопричина виникнення патологічних процесів є дисбаланс атомно-молекулярного складу та енергетичного стану клітини);
- комплексний підхід до оцінки негативного впливу на біосистему хімічного і радіаційного факторів (взаємодія енергососії з енергопоглинаннями) та складових енергетичної системи (сумарний та резонансний ефект дії та взаємодії енергії різної якості на мікроструктури клітини);
- радіобіологічна оцінка ролі стресового фактору у виникненні негативних наслідків опромінення;
- атомно-молекулярний та енергетичний код мікроструктур біосистем;
- роль металомісних молекул, атомів-«чігарів» (важкі атоми) в енергопоглинанні ферментів, генів, хромосом та інших радіочутливих мікроструктур;
- залежність дії маліх доз радіації на біосистему від наявності у П мікроструктурах важких атомів;
- залежність патологічних властивостей мікроструктур (отрут, вірус, канцероген, імунодепресант тощо) від наявності в їх складі (різної кількості та якості) важких атомів, які приводять до дестабілізації атомно-молекулярної густини та енергетичного стану мікроструктур клітини;
- несумісність біологічних тканин та середовищ (несумісність їх атомно-молекулярної густини та енергетичного стану);
- в основі різної індивідуальної, вікової, статової, видової радіочутливості, а також різної чутливості патологічно зміненої тканини лежить відмінність атомно-молекулярної густини, поглинанальної здатності, енергоефективності та енергетичного стану мікроструктур клітини, тканин;
- близькість хвороб біологічного об'єкта та результатом негативного впливу зовнішнього навколишнього середовища, порушеній хімічної та енергетичної рівноваги в мікроструктурах клітини.

Ф.Теличком розроблено ряд концепцій, зокрема механізм дії радіації на організм людини; хіміко-енергетична концепція виникнення СНІДу та інших вірусних хвороб; концепція виникнення гіпертонічної хвороби, ревмокардиту, неспецифічного поліартриту тощо. На базі врахування сучасної заарганованості атомно-молекулярної густини, поглинанальної здатності та енергоефективності молекул, мікроструктур клітин (величезна різноманітність атомного, молекулярного, клітинного складу і різноманітність енергетичних центрів) виникло понад 20 нових оцінок первинничного виникнення патологічних процесів.

Ці та інші нові методики, способи дослідження, наукові ідеї та положення, оцінки вірності на базі врахування фундаментального наукового положення про постійну зміну атомно-молекулярної густини, поглинанальної здатності, енергоефективності та енергетичного стану мікроструктур клітин, тканин. Визнання та широке застосування цього положення у теорії і практиці (насамперед у медико-біологічних науках) послужить новородним етапом в їх розвитку і складатиме основний зміст майбутньої медичної, біологічної, екологічної та деяких інших наук.

# КОМУ КИСЛО ВІД КВАСНОЇ ВОДИ?

Слава БІЛАК,  
кандидат геолого-  
мінералогічних наук



## РОЗПОВСЮДЖЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД ЗАКАРПАТТЯ

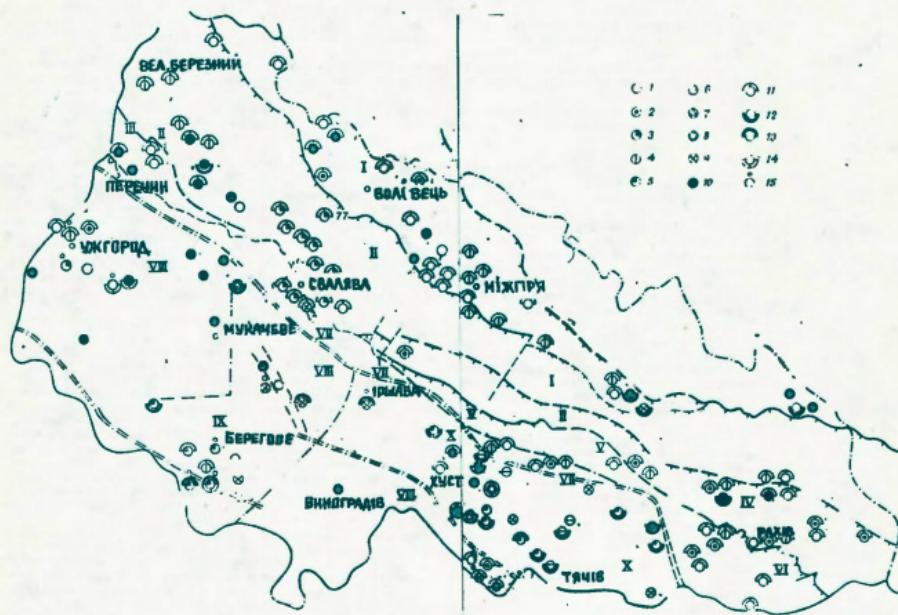
I—X — тектонічні зони

1—15 — групи вод

### Складчасті Карпати:

- I — Кросненська,
- II — Дукленсько-Чорногорська,
- III — Магурська,
- IV — Рахівська,
- V — Марамороська,
- VI — Рахівський кристалічний масив,
- VII — Піснівська.
- Закарпатський внутрішній прогин:
- VIII — Вигорлат-Гуцульська вулканічна гряда,
- IX — Чоп-Мукачівська впадина,
- X — Солотвинська впадина.

- 1 — гідрокарбонатні магнієво-кальціеві,
- 2 — гідрокарбонатні натрієві,
- 3 — гідрокарбонатні натрієві,
- 4 — гідрокарбонатно-хлоридні натрієві,
- 5 — хлоридні натрієві,
- 6 — гідрокарбонатні натрієві,
- 7 — сульфатні кальціеві,
- 8 — хлоридно-сульфатні натрієві,
- 9 — хлоридні натрієві,
- 10 — змішаного складу,
- 11 — вуглексіасі води,
- 12 — сірководневі води,
- 13 — метанові води,
- 14 — азотні води,
- 15 — термальні води.



# Зелені Карпати

На території Закарпатської області виявлено, нанесено на карту та вимірюто близько 360 водопровідів різних за хімічним складом мінеральних вод (рис. 1). Найбагатша хімічна частина області — Складчасті Карпати — до 70%. Як правило, температура вод природних водопровідів — джерел — не перевищує 16°C. Свердловини, особливо у Закарпатському внутрішньому прогині, вводять на поверхню більш прогріті води — 23—57°C. Середні температури вод джерел і свердловин пропорційні геотермічному градієнту геологічних структур регіону, а він збільшується від Складчастих Карпат до Закарпатського внутрішнього прогину.

Мінералізація вод коливається від десятих до 156 г/л, однак переважають води з мінералізацією до 2 г/л.

Газовий склад мінеральних вод області в основному представлений вуглекислотою. Виявлені чисто вуглекислі води із 100% вмістом CO<sub>2</sub>, а також вуглекислі з домішками H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>. Води з такою газовою складовою характерні для Складчастих Карпат. У Закарпатському внутрішньому прогині переважають мінеральні води, газова складова яких представлена переважно H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub> з домішками CO<sub>2</sub>. В середині частини Вигорлат-Гутинського вулканічного хребта є родовища Синак, у водах якого вміст H<sub>2</sub>S сягає 68 мг/л. В Чоп-Мукачівській владині води мають переважно азотометановий та метановий склад. У зоні розломів Берегівського та Ужгородського підняття у водах появляється вуглекислота до 1,8 г/л. Для вод Солотвинської владини характерні невисокі вмісти H<sub>2</sub>S — до 10 мг/л (одному впадку — 52 мг/л). Вуглекислота до 1 г/л появляється і в периферійних областях на контакти Солотвинської владини і Складчастих Карпат. В цілому води Складчастих Карпат характеризуються високим газовимістом, з Каратпатьського прогину — низьким.

Глибина вивчення хімічного складу (до 50 компонентів у хімічній воді) виявила широку різноманітність як в основному сольовому складі, так і в біологично активних мікроелементах.

Нами було розроблено генетичну класифікацію, в основу якої покладено взаємоз'язок хімічного складу води з складом водовіміщуючих порід, гідродинамічними, кліматичними, температурними та іншими природними факторами, що характерні для даного прогину і є первинною позою великого кількості різноманітності за складом вод. Таким чином було виділено десять груп. У дещо із групах вдалося чітко прослідкувати зв'язок між хімічним складом води і факторами, що його обумовлюють. Десята група вод — це води змішаного складу, які утворилися в результаті змішування вод різних груп і генезис яких чітко прослідкувати неможливо.

Сукупність природних факторів вказує на те, що формування мінеральних вод протикає в надрах області. Так, висока вологість клімату (700—1400 мм/рік, причому 500—700 з них впадає в теплий період року) з річним максимумом близько 2000 мм і в кількісним базисом водобагатства підземної гідросфери.

Висока прогрітості надр з геотермічним градієнтом від 1,35 у Складчастих Карпатах до 5,0—8,0°C на кожні 100 м глибини в Чоп-Мукачівській владині при поширенні вапняків сприяє як генерації значної кількості вугільної кислоти, так і активізації процесів взаємодії в системі порода—газ—вода та появі термальних вод.

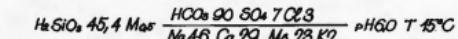
Наявність значної кількості продовжно- та поперечнокарпатських розломів, тектонічних порушень, тріщинувачості порід, особливо в Складчастих Карпатах, сприяє проникненню атмосферних вод у глибини надр, де в процесі певних гідрохімічних перетворень формуються мінеральні води. Порівняно глинисті, погано промітні, багаті органічними речовинами водонепроникні шарів уповільнює процес водорівіння і сприяє протіканню біохімічних процесів, що характерно для Закарпатського внутрішнього прогину.

Поширення відносно і добре розчинників водомістких порід — вапняків, галіту, гіпсу з домішками різних мікроелементів — дає той широкий діапазон хімічного складу, який ми спостерігаємо в мінеральних водах нашої області.

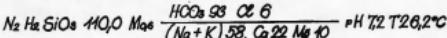
Розглянемо формування вод основних груп.

Атмосферні води, взаємодіючи з добре промітними верхніми водоносними горизонтами Складчастих Карпат, да-

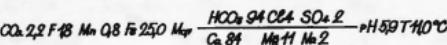
ють початок маломінералізованим гідрокарбонатним магнієво-кальцієвим водам. Газовий склад їх близький до повітряного, з незначним вмістом сірководню як результату відновлення сульфатів органічною речовиною ґрунту. Характерним мікроелементом є кремнієва кислота. Прикладом може служити вода джерела в с. Скотарське\*.



Якщо атмосферні води попадають в хімічно інертні адезібазити Вигорлат-Гутинської гряди, вони можуть без помітної зміни складу мігрувати на значні глибини, утворюючи родовища взаємних терм. Найбільш відоме з них — Деренівське родовище (свердловина 73):

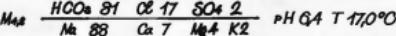
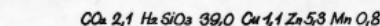


Насичуючись вуглекислотою, що піднімається з глибини, що розрізняються від розломів, із першими води стають агресивними. Їх розчинне здатність різкоросте і набирає хімічний характер. Ці води розчиняють поширені в фішевих відкладах вапняки, формуючи вуглекислі мінеральні води гідрокарбонатного магнієво-кальцієвого складу. Границя їх мінералізації контролюється розчинністю карбонатів кальцію і магнію і не перевищує 2,0 г/л. Одночасно виникається і переходить у розчинні рідкі мікроелементи: цинк, мідь, марганець, залізо, кобальт та інші, які свого часу випали в осад розчину з CaCO<sub>3</sub> та іншими солями, формуючи їх відклади. Газовий склад вод представлений різними кількостями CO<sub>2</sub> і H<sub>2</sub>S — до 2,4 г/л і до 3,0 мг/л відповідно. Прикладом може служити вода із свердловини 361, с. Келечин:



Так формуються води I групи — найпоширеніші в Закарпатті, особливо часто зустрічаються вони в Складчастих Карпатах, утворюючи родовища Голіти, Занька, Міжгір'я, Пилипець, Річка, В. Студени, Костеви, Пастель, Білин, Білін-Луги, Н. Бистриця, Кобилецька, І. Косівська, Поляня, Драгово, Костилівка, Рахів, Тарасівка, Угорська та багато інших. Найчастіше ці води споживаються населенням як столові.

Вуглекислі води гідрокарбонатного натрієвого складу поділяються на три групи ([I, III і VI]), які відрізняються перш за все умовами формування та хімічним складом. Води II групи — вуглекислі з середньою мінералізацією 2,1 і максимальною — 6,6 г/л, газова складова представлена вуглекислотою з невеликими домішками сірководню. Для цих вод характерні підвищені кількості кремнієвої кислоти, марганець, залізо, нікелю та інші. Виходи цих вод приурочені до проявів вулканічних порід і формуються в процесі вуглекислотного вітрування останніх. Води цієї групи утворюють відомі родовища: Богдан-Луги, Го-верла, Варедя, Вишково, Шаян та інші. Прикладом може служити мінеральна вода свердловини 242 родовища Шаян:



Води III групи — це високовуглекислі гідрокарбонатні натрієві з середньою мінералізацією 6,4 і максимальною — 30,5 г/л. Газова складова представлена вуглекислотою до 3,7 г/л з домішками сірководню та азоту. Ці води багаті на мікроелементи: літій, калій, мідь, цинк, барій, бор, алюміній, кремнієва кислота, молібден, фтор. Формування вод цього складу протікає виключно в добре промітних, тріщинувачистих, кварціт-польовошпатових з вапняковим цементом пісковиць у процесі хімічної вуглекислотної деструкції породи під впливом високої температури. Води такого складу досить рідко зустрічаються на земній кулі, а в Закарпатті створили високодебітні родовища: Ганьковиця, Голубине, Драчів, Луги, Неділіно, Павлове, Пасіка, Поляня, Плоске, Оленівець, Солочин, Руські Комарівці та інші. Ілюстрацією може служити вода свердловини 13 санаторію «Сонячне Закарпаття»:

\* У формулах хімічного складу така розмірність компонентів: CO<sub>2</sub> — г/л, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S — мг/л, M — мінералізація — г/л, Zn, Cu... — мікроелементи — мг/л, HCO<sub>3</sub>, Ca... — іони, %.

# Зелені Карпати

$\text{Ca}_{0.22} \text{Li}_{1.35} \text{K}_{0.35} \text{Cu}_{0.35} \text{Zn}_{4.7} \text{B}_{30.4} \text{H}_{2}\text{SiO}_{10} \text{Fe}_{0.1}$

$\text{M}_{143} \frac{\text{HCO}_3}{\text{Na}_{0.95}} \frac{\text{Cl}_{0.13}}{\text{Ca}_{0.8} \text{Mg}_{1.1}}$  pH 6.7 T 10,5°C

Води VI групи теж гідрокарбонатні натрієві за складом з середньою мінералізацією 0,5 і максимальна — 1,4 г/л. Газовий компонент представлений незначною кількістю сірководню та вуглекислоти. Із мікрокомпонентів у цих водах зустрічаються літій, мідь, цинк, алюміній, кремнієва кислота. Формується ця група вод у погано проміжних глинистих відкладах Закарпатського внутрішнього прогину при протіканні біохімічних процесів. Характерним представником групи є вода джерела в с.Водяне:

$\text{H}_{2}\text{S}_{30} \text{H}_{2}\text{SiO}_{10} \text{Al}_{0.1} \text{M}_{142} \frac{\text{HCO}_3}{\text{Na}_{0.9}} \frac{\text{SO}_{4.9}}{\text{Ca}_{0.6}} \frac{\text{Cl}_{0.04}}{\text{Mg}_{0.4}}$  pH 7.8 T 12°C

Води IV групи за складом гідрокарбонатно-хлоридні натрієві. Це високовуглексолі води з невеликою домішкою сірководню, з середньою мінералізацією 7,0 і максимальною 47,5 г/л. Характерним для вод цієї групи є два фактори, які різко відособлюють їх від вод інших груп. Перш за все — це аномально високі вміст летких, при високих температурах, компонентів — мішкій, бору, амонію, а також широкий спектр інших мікроелементів: літій, калій, кобальт, никель, залізо, титан, марганець, кремнієва кислота та інші. Вміст брому та йоду, а також частота їх трапляння також значно вища ніж в інших водах. Другою відмінною рисою вод цієї групи є чітко простежувана приуроченість їх виходів до зон розломів у Складчастих Карпатах. Аналіз природних факторів та хімічного складу води вказує на те, що формування вод цієї групи проідея при процесах термометаморфізму не до кінця проміжних від замішкового морського комплексу порід. Води цього складу утворюють родовища: Бистрий, Чувчукове, Майдан, Міжгір'я, Каси, Сойми, Кострине, Розтоцька Пастль. Найбільш характерними для цієї групи є: с.Бистрий, джерело 1:

$\text{Ca}_{0.13} \text{Li}_{1.15} \text{K}_{1.18} \text{B}_{1.93} \text{H}_{2}\text{SiO}_{10} \text{Al}_{1.11} \text{As}_{0.08} \text{Mn}_{0.08} \text{Fe}_{0.50}$   
 $\text{M}_{147} \frac{\text{Cl}_{0.69}}{\text{Na}_{0.75}} \frac{\text{HCO}_3}{\text{Ca}_{0.19}} \frac{\text{SO}_{4.1}}{\text{Mg}_{0.2}}$  pH 6.3 T 150°C

с.Каси, свердловина 1-Р:

$\text{Ca}_{0.18} \text{B}_{0.96} \text{Al}_{0.40} \text{Mn}_{1.5} \text{Fe}_{12.0}$   
 $\text{M}_{2.0} \frac{\text{Cl}_{0.56}}{\text{Na}_{0.64}} \frac{\text{HCO}_3}{\text{Ca}_{0.24}} \frac{\text{SO}_{4.1}}{\text{Mg}_{0.12}}$  pH 6.0 T 10,0°C

м.Ужгород, свердловина 8-УЖ:

$\text{Ca}_{0.85} \text{B}_{0.25} \text{Al}_{2.00} \text{B}_{1.18} \text{Fe}_{1.0} \text{NH}_4_{1.85}$   
 $\text{M}_{145} \frac{\text{Cl}_{0.90}}{\text{Na}_{0.91}} \frac{\text{HCO}_3}{\text{Ca}_{0.4}} \frac{\text{SO}_{4.1}}{\text{Mg}_{0.2}}$  pH 6.1 T 53,0°C

Води V групи — хлоридного натрієвого складу, невисокої мінералізації: в середньому 3,5 і максимально 13,4 г/л, у газовому складі переважають невеликі кількості сірководню. Формуються води цього складу в Закарпатському внутрішньому прогину при уповільненні водообміну в результаті окисно-відновлюючих, біохімічних та катіонообмінних процесів. Води цієї групи формують родовища: Водяна, Ганич, Руське Поле, Теребля, Ячія-Лази, Баркасово, М.Бігень та інші. Прикладом може служити вода с.Теребля, свердловина 126:

$\text{Na}_{0.6} \text{Mg}_{0.1} \frac{\text{Cl}_{0.78}}{\text{Na}_{0.99}} \frac{\text{HCO}_3}{\text{Ca}_{0.11}} \frac{\text{SO}_{4.1}}{\text{Mg}_{0.1}}$  pH 7.9 T 120°C

У складі вод VII групи домінують сульфати кальцію, мінералізація їх 0,6—1,4 г/л, у газовому складі переважає сірководень — від 5 до 68 мг/л. Води цієї групи містять ряд мікроелементів: алюміній, літій, мідь, цинк, титан та фтор. Найбільш цікавим представником є води родовища Синяк, свердловина 2:

$\text{Na}_{0.51} \text{Li}_{1.80} \text{Cu}_{0.25} \text{Zn}_{2.2} \text{A}_{13.5} \text{F}_{1.2}$

$\text{M}_{143} \frac{\text{SO}_{4.85}}{\text{Ca}_{0.82}} \frac{\text{HCO}_3}{\text{Ca}_{0.9}} \frac{\text{Cl}_{0.2}}{\text{Mg}_{0.9}}$  pH 7.1 T 10,0°C

Формуються вони в результаті хімічного процесу окислення сульфідів, що заповнюють тріщини андезитобазальтів Вигорлат-Гутинської гряди, який на глибині в анаеробних умовах змінюється процесом біохімічного відновлення сульфатів, що утворилися в процесі окислення сульфідів, до сірководню.

Води VIII групи мають середню мінералізацію 6,5 і максимальну — 34,5 г/л, хлоридний натрієвий склад, невеликі кількості сірководню та містять ряд мікроелементів: літій, калій, фтор, бром. Формуються ці води в процесі розчинення гіпосолів надсолівих відкладів. Прикладом може служити вода джерела 1 в с.Олександровівка:

$\text{Na}_{140} \text{K}_{22.50} \text{H}_{2}\text{SiO}_{10} \text{T}_{3.6} \text{F}_{5.12} \text{Br}_{2.88}$

$\text{M}_{145} \frac{\text{Cl}_{0.69}}{\text{Na}_{0.66}} \frac{\text{HCO}_3}{\text{Ca}_{0.23}} \frac{\text{SO}_{4.6}}{\text{Mg}_{0.3}}$  pH 4.1 T 11,0°C

Для мінеральних вод IX групи характерна висока мінералізація та хлоридний натрієвий склад. Середня мінералізація вод цієї групи — 38,0, максимальна сягає 156 г/л. Містять вони незначну кількість вуглекислоти та сірководню і ряд мікроелементів: літій, калій, мідь, цинк, барій, алюміній, фтор, бром, вод. марганець, залізо, никель, кремнієва кислота. Формуються ці води в процесі розчинення соленосних відкладів, утворюючи ряд родовищ: Добринське, Доробратово, Залуж, Негрово, Новоселиця та інші. Прикладом може служити вода джерела в с.Добринське:

$\text{Li}_{11.4} \text{Ca}_{0.8} \text{Zn}_{3.2} \text{Ba}_{23.3} \text{B}_{11.6} \text{H}_{2}\text{SiO}_{10} \text{Mg}_{1.0} \text{F}_{3.2} \text{Br}_{2.90}$

$\text{M}_{143} \frac{\text{Cl}_{0.99}}{\text{Na}_{0.98}} \frac{\text{HCO}_3}{\text{Ca}_{0.1}} \frac{\text{SO}_{4.1}}{\text{Mg}_{0.1}}$  pH 7.0 T 15,0°C

До X групи вод нами віднесені мінеральні води змішаного складу, які утворюються в процесі змішування вод різного генезису або розбавленням вод певної групи прісними водами.

У зв'язку з високим геотермічним градієнтом надр області частини вод є термальними. За нашими спостереженнями, температура вод природних джерел коливається в межах 9—16°C. Свердловини виводять на поверхню води, температура яких сягає 23—57°C. Вони різноманітні за хімічним складом та мінералізацією. Це азоти, вуглекислі, метанові терми з широким діапазоном біологічно активних компонентів. Не було встановлено кореляцію між температурою I певними компонентами води, за винятком кремнієвої кислоти, вміст якої росте ізростом температури. Термальні води за хімічним складом не виділяються на фоні регіону, а підлягають загальним геохімічним закономірностям формування. Ілюстрацією можуть служити води:

с.Деренівка, свердловина 73:

$\text{Na}_{0.1} \text{H}_{2}\text{SiO}_{10} \text{Mg}_{0.0}$

$\text{M}_{143} \frac{\text{HCO}_3}{(\text{Na}+\text{K})_{0.93}} \frac{\text{Cl}_{0.6}}{\text{Ca}_{0.22} \text{Mg}_{0.10}}$  pH 7.2 T 28.2°C

с.Розточка, свердловина 324:

$\text{Ca}_{0.78} \text{H}_{2}\text{SiO}_{6.70} \text{F}_{3.2}$

$\text{M}_{143} \frac{\text{Cl}_{0.77}}{\text{Na}_{0.98}} \frac{\text{HCO}_3}{\text{Ca}_{0.20}} \frac{\text{SO}_{4.2}}{\text{K}_{1}} \frac{\text{CO}_{3.1}}{\text{Mg}_{0.1}}$  pH 7.0 T 32-37°C

с.Шаян, свердловина I-T:

$\text{Ca}_{0.26} \text{K}_{6.66} \text{B}_{0.39} \text{H}_{2}\text{SiO}_{6.39} \text{F}_{2.00} \text{B}_{4.55} \text{J}_{5.5} \text{F}_{0.65}$

$\text{M}_{143} \frac{\text{Cl}_{0.97}}{\text{Na}_{0.90}} \frac{\text{HCO}_3}{\text{Ca}_{0.5}} \frac{\text{SO}_{4.1}}{\text{Mg}_{0.4}}$  pH 6.4 T 42,0°C

У найбільш відомих водопровоях вивчені вміст радону, радію та урану. Гідрохімічний фон цих елементів у мінеральних водах Закарпаття становить: для радону 1,24 нКі/л, радію —  $1,4 \cdot 10^{-11}$  і урану —  $1,2 \cdot 10^{-6}$  г/л. Неве-

лкі кількості радону, низькі гідрохімічного фону, визначені у водах майже всіх груп. Вміст радону вище фону характерний для вод, що формуються у зонах глибинних розломів, у кристалічних та вулканогенних породах. Кількості радону, що можуть мати бальнеологічне значення, визначені у водах Кобилецько-Поліського родовища, Максимільяній вміст радію та урану не перевищує  $6.10^{11}$  та  $1.3 \cdot 10^{-6}$  г/л відповідно і не може впливати на якість води.

Наявність у мінеральних водах широкого спектру біологічно активних мікроелементів у значимих кількостях дозволяє виділити ряд вод, як води специфічної терапевтичної дії. Так, у водах Келечинського родовища вміст зализу у біологічно активній, двовалентній формі сягає  $36.7 \text{ mg/l}$ , поширені води з оптимальною для людського організму кількістю фтору — від 1.5 до  $5.5 \text{ mg/l}$ , багато вод містять літій, мідь, цинк, кобальт, які необхідні для нормального функціонування організму та профілактики ряду захворювань. До унікальних можна віднести води родовищ Красівське, В.Бистрицьке, Міжгірське, Рахівське, що містять міш'як у біологічно активній формі та дозах, що не перевищують терапевтичну. Одночасно є родовища, води яких містять підвищені кількості мікроелементів, вплив яких або є шкідливими для людського організму, або недостатньо вивченим. Це води з підвищеним вмістом барію та борної кислоти. В той же час вміст нормованих компонентів (рутуть, савінськ, хром, уран) генетичного походження не перевищує гранично допустимих норм. Загалом слід сказати, що поява мікроелементів у водах обумовлена наявністю їх у водомістких породах, температурою надр, хімічним складом первинного розчину, палеогеографією регіону, тобто сукупністю всіх гідрохімічних факторів, взаємовпливом яких дає мінеральні води нафірноманітного складу.

Особливою уваги заслуговує питання охорони надр регіонів, які виділяються природними багатствами. Тим че, якщо мова йде про мінеральні води, використання яких слугує профілактиці та відновленню здоров'я людей. Головні аспекти в цьому питанні — це кількісний і якісний.

Розглянемо проблему ресурсів підземних вод або кількісний аспект. Науково доказано, що формування мінеральних вод протікає в надрах області, і всі ті фактори, які впливають на накопичення прісних вод, мають безпосереднє відношення і до мінеральних. Перш за все на-копиченню сприяє рослинність. Відомо, що в процесі фотосинтезу виділяються пари води, що сприяє зволоженню клімату. Крім того, плющини, особливо гірського рельєфу, покріпіт рослинністю, є прекрасними накопичувачами вологи, вони не дають воді збагатити східами, запобігають ерозії. Багаторазисті рослинний покрив гасить енергію дощової краплинни, завдяки розгалужений кореневій системі рослин підвищуються інфільтраційні властивості ґрунтів і процес ерозії не виникає або значно послаблюється. Все це сприяє проникненню опадів у ґрунт, збільшує зону аерації, приводить до протікання хімічних та біохімічних процесів, які започатковують формування мінеральних вод.

Виробування лісів, зменшення площ з рослинним покривом, неправильне проведення обробки ґрунту та меліоративних робіт приводить до зменшення водонадходження в нижніх водоносних горизонтах, збільшує в цілому підземний гідросферу.

Що стосується якісного характеру забруднення підземної гідросфери, то він залежить передусім від виду антропогенної діяльності. Сільськогосподарська діяльність приводить до накопичення в ґрунтах і вимивання з них меліорантів, отрутотоксикітів, побутова та промислові сировини дають свої специфічні види забруднення. Забрудненість підземної діосфері залежить також від ряду природних факторів: проникності, ступеня дробленості порід, їх типу складу, наявності тектонічних порушень.

Для Складчастих Карпат характерні філеїві відклади, які в основному складаються з пісковиків, аргілітів, алевролітів, рідше мергелів та вапняків. Із них найбільш проникнimi є пісковики, вони ж і найбільш поширені. В той же час вміст глинистих порід, які виконують роль водопорів, в цій зоні невеликий, і тому проникність вод на глибини (вертикальна фільтрація) тут значна.

Здавалося б, менш уразлива підземна гідросфера Чоп-Мукачівської та Солотвинської владин з їх уповільненим водообміном та переважною пагано проникливими глинистими відкладами. Однак упомянуті водоробини, збільшуючи час забруднення водоносного горизонту, збільшують і час його природного регенерації.

Особливу захищеність роль виконують верхні водоносні горизонти прісних вод, які приймають на себе «перший удар»

забруднення. При добре розвинутому підстилаючому водопорі і при відсутності тріщинуватості забруднюючі речовини встигають хімічно та біологічно розкладатися, абсорбуватися породою або мігрувати, не попадаючи в нижчележачі горизонти. При проведенні меліоративних робіт у першу чергу зачіпаються верхні водоносні горизонти, має місце опускання дверцьами води і оголення більш глибоких водоносних горизонтів, що особливо небезпечно для підземної гідросфери Закарпаття з його гірськорівнинним ландшафтом. При осушенінні понижених ділянок змінюється гідродинамічна характеристика більш значної за площею ділянки, що приводить до збіднення або зникнення верхніх водоносних горизонтів і проникнення забруднення у надр.

Узагальнюючи вищесказане, слід наголосити, що ресурси і якість мінеральних вод знаходяться в прямій залежності від антропогенної діяльності на території області. Оскільки процес формування вод різних водоносних горизонтів різний у часі — від місць до тисяч років — то і результат цього впливу розтягнений. Вже зараз деякі санаторії відмічають падіння дебіту води, і причини тут не тільки в інтенсивній експлуатації, а, головним чином, у зменшенні площ покритих рослинністю. І цей вплив ще більшою мірою відчувають наші нащадки, констатуючи зменшення кількості вод найбільш цінних родовищ з глибоких водоносних горизонтів.

Якскравим прикладом прямого взаємодії у системі людина — підземні води може служити динаміка просування отрутотоксикітів у глибокі водоносні горизонти. Це єдине, на жаль, дослідження в гідрогеологічному середовищі базових санаторіїв області, виконане Інститутом геологічних наук АН України на замовлення об'єднання «Закарпаткурорт» з ініціативи начальника ГГРС Б.М.Фешкешагз. Були дослідженні мінеральні води 17 експлуатаційних свердловин, а також ґрунти, ґрунтові води, води річок і потіків, підземні прісні води — всього 11 об'єктів. Визначася вміст ДДТ і його метаболітів, гексахлорана і його похідних, ділори і фосфорорганічних пестицидів — всього 9 найменувань. Ці дослідження виявили, що порода на глибині 0,5 м містить шість пестицидів у кількості  $0.99 \text{ mg/kg}$ ; з глибиною вміст їх падає — на глибинах 1,5 і 3,0 м сягає  $0.6 \text{ i } 0.37 \text{ mg/kg}$  відповідно. В прісних водах сумарний вміст їх мінімальний:  $1.10^{-6} \text{ — } 1.45 \cdot 10^{-4} \text{ mg/l}$ . В мінеральних водах отрутотоксикіт визначений у межах  $4.46 \cdot 10^{-6} \text{ — } 2.2 \cdot 10^{-4} \text{ mg/l}$ . Те, що досить високий вміст отрутотоксикітів у мінеральних водах Свалявщини, обумовлено активною сільськогосподарською діяльністю та літологічними особливостями — наявністю тріщинуватих пісковиків. Але такий же вміст отрутотоксикітів у мінеральних водах родовищ Келечин, Міжгірського та Шаян Хустського районів, де нічого різного антропогенного впливу. На жаль, поодинокі, безсистемні дослідження не дозволяють зробити глибокий аналіз цих даних, виявити взаємозв'язок між всіма чинниками, але насторожують і вимагають розробки і впровадження цілеспрямованих програм на захист підземної гідросфери.

Особливо насторожує високий вміст отрутотоксикітів у ґрунтах та питих водах досліджуваних ділянок. Державою встановлені такі нормативи, для отрутотоксикітів: у ґрунтах  $0.1 \text{ — } 0.5 \text{ mg/kg}$ , в питих водах  $-0.01 \text{ — } 0.05 \text{ mg/l}$ . Для мінеральних вод нормативи наявності отрутотоксикітів не встановлені. А це особливо тривожить з двох причин. Перш за все мінеральні води для мешканців області, особливо в місцях їх водопрову, є щоденним столівим напоєм, з другого боку — це лікувальний засіб, який інтенсивно споживається хворими на ту чи іншу недугу. В обох випадках це додаткове навантаження організму людей на отрутотоксикітами. Наявність високого вмісту отрутотоксикітів у ґрунтах особливо небезпечно, тому що для Закарпаття характерний лігокоронник, тощкий, із низьким вмістом гумусу (який є адсорбтором смінцю та іншого забруднюючого речовин) шар ґрунту. Накопичення отрутотоксикітів у ґрунтах та нижчележачих породах, а також той факт, що більшість з них відноситься до довгоживучих, створює ефект ретроспективного забруднення, тобто набігає при повній забороні отрутотоксикітів Іх кількість у підземній гідросфері буде неухильно зростати з часом.

Проблема збереження чистоти підземної гідросфери не є однобічною в цілому комплексу природозахисних проблем, а є його складовою частиною; стан ІІ є мірілом нашої духовної та розумової зрілості, нашою візітною карткою для нащадків.

## ЙДЕМО ПОЛОНИНУ КОСИТИ?

І в а н В А Й Н А Г І Й,  
кандидат біологічних наук, провідний науковий  
співробітник Карпатського біосферного заповідника

Полонинське господарство зайдло в наші часи у безвихід. Його реанімацію слід розпочинати з проведенням повної інвентаризації всієї території високогір'я на зразок державного лісостворівдування з відповідним описом окремих уедів на кожній з полонин та виготовленням необхідного картографічного матеріалу. При цьому слід піонери в народний пам'яті і всі назви полонин та окремих уроцищ, вершин і потоків, тобто провести також інвентаризацію «народної географії».

Для кожної полонини треба зробити опис уедів з визначенням їх типів, способів використання сьогодні та в перспективі. Їх теперішню (фактичну) та можливу (потенційну) продуктивність, а також визначити заходи, які можна і доцільно проводити на певних типах уедів для підвищення їх продуктивності без шкоди для навколошньої природи. Ці заходи повинні включати очищення пасовищ від кущів, каміння, чагарників та всякої сміття, зауження еродованих ділянок, охорону протиерозійних насаджень, обладнання водопоїв, будівництво, ремонт та належне утримання підлізних доріг, в тому числі і для прогону худоби, місця її відпочинку, не випасати їх почергово земнощі. Важливо також сповсюдне поновлення травостою на пасовищах, боротьба з бур'янами, особливо з цибулем і цибульниками, раціональне використання інсулінів і гніздок тощо.



При розробці цих заходів пам'ятаймо, що переважна більшість коркових угідь на карпатських полонинах мають штучне походження, бо сформувалися на місці виведених букових та смерекових лісів, а частково і криволісся. Лише найвищі безлісі площи, розташовані на висотах понад 1400—1500 м над рівнем моря, є природно безлісими, тобто ці угідда природного походження. Отже, ті коркові угідда полонин, що знаходяться на висотах від верхньої межі лісу (1100—1300 м) і до висоти 1500 м, слід вважати такими, що виникли в результаті господарської діяльності людини. Саме в цій зоні зосереджені основні частини полонинських коркових угідь, особливо в західній частині регіону. Для господарств вони мають вирішальне значення. Угідда, що знаходяться вище 1500 м, мають другорядне значення. Тех рою дещо зростає в східній частині регіону.

Рослинність карпатських полонин можна віднести до трьох основних господарських груп — чагарникової, чагарничкової та трав'янистої. Чагарникова рослинність, що створює смугу так званого криволісся, представлена у високогір'ї утворюванням трьох видів чагарників — ялівцю сибірського (жерепу), вільхі зеленої (лелечу) та соносі гірською (орешу).

Утворювання ялівцю сибірського (жерепняків) поширені на полонинах від верхньої межі лісу до висот алпійського поясу, головним чином на сухих і теплих, дзьобільних положеніх схилах. На крутых схилах жерепники поширені значно менше, тут переважають на суцільні зарості, в окремі кущі. Жерепники часто з'являються також на місці виведених смерекових лісів та на деградованих пасовищах. Це дає підстави вважати більшість жерепняків небажаним компонентом полонин, який зменшує їх корисну площину.

Трав'яний покрив жерепняків багатий і різноманітний. В нижній частині гір він представлений лучними та лісовими видами, як костриця червона, мітлиця тонка, тонконіг лучний, трицетинник жовтий, щучник дернистий, ожика гайова та ін., а з різновидів — апозерис смердючий, сольданела угорська, анемона діброзвіс тощо. З підніттям на вищі висоти в трав'яному покриві збільшується кількість гірських та високогірних видів, як тимоффіака



# Зелені Кафпати

альпійська, вісіонець різновербний, тонконіг Ше, костриця розмальована та лежача, ожика судетська, осока вічнозелена, підліски альпійський, а в деяких масивах також арника, сиверія гірська, стародуб альпійський тощо. Обов'язковими компонентами цих угруповань є чорниця та брунсіця.

У верхній частині субальпійського та альпійському поясі угруповання ялано зустрічаються лише окремими куртинами або навіть окремими кущами. У всіх жерепниках, крім трав'янинистих рослин та чагарників, зустрічаються окремі низькоросли дерева або смоки та іх невеликі групи, а також окремі дерева горобични та верби козячої. Вони створюють так зване рідколісся. Загалом жерепники в першою фазою заростання безлісих полонинських площ лісовим рослинностю.

Угруповання вільхи зеленої (лелечу) поширені здебільшого на вологих і холodних схилах північної експозиції з глибокими і благатими ґрунтами. Трав'яні покрив цих угруповань багатий. Його видовий склад залежить від висоти над рівнем моря. На менших висотах, крім щучника дерністого, зустрічається також тонконіг Ше, вісіонець плоскостеблий, гляцистя зам'ячина, ожика дібрівна та лісова і веліке різноманіття видів різнатров'я: жовтозіл Фукса, щавель карпатський, чорниця, а також значна кількість папоротей та мохів.

Зарості сочині гірської (орешу), на відміні від жерепників, мають чітко визначену приуточенність до окремих гірських масивів. В основному вони поширені в Чорногорі, Горганах, Мармароських та Чивчинських горах. Невеликі площі займають вони також на Свидовці та на Красній. Сочиники поширені здебільшого на крутосхилах північної експозиції, де створюють густі непроходні зарости, відіграючи важливу протиерозійну та ґрунтозахисну функцію.

## Урожай та структура рослинної маси чорничника на Боржавських полонинах в 1984—1986 рр.

Урожай	1984		1985		1986		Середнє	
	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%
Сира маса	147,9	100,0	147,3	100,0	145,9	100,0	147,0	100,0
в тому числі:								
злаки	3,2	2,2	2,4	1,6	2,8	1,9	2,8	1,9
чорниця	126,2	85,2	115,8	78,6	117,3	80,4	119,7	81,3
різнатров'я	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
мохи	1,4	0,9	16,6	11,3	10,2	7,0	9,4	6,5
відмерлі рештки	17,1	11,6	12,4	8,4	15,5	10,6	15,0	10,2

Великі площи на більшості полонин Українських Карпат займають угруповання низькорослих чагарників, що сформовані в основному тромою видами з родини брунсічних — літньовіческих чорниць (финіє) та голубиці (лохині) і вічнозеленої брунсіці (кам'янки).

Чорничники поширені на північних та східних схилах гір, де Інколи вкрива-

ють суцільним килимом великих площ. На південних та західних схилах вони поширені лише на крутосхилах.

Видова насиченість чорничників незначна і істотно залежить від висоти над рівнем моря. В нижній частині субальпійського поясу на контакті з лісом (до складу чорничників входять багато лічучих та лісових видів). З видовою вони зважають на субальпійські та альпійські види трав'янинистих рослин, а також багато мохів та лишайників.

Кормова цінність чорничників вкрай низька, хоча кількість надземної рослинної маси становить понад 140 ц/га. Основними фракціями цієї маси в живі відмерлі надземні органи чорничі, що становлять від 75 до 95% від загальної ваги. Крім чорничі, тут зустрічаються в незначній кількості різнатров'я (менше 1%) та мохи, частка яких може сягати 10% і більше. На долю злаків припадає в середньому близько 2% від усієї маси (табл. 1).

Така структура чорничників пояснюється тим, що вони виключно як пасовища для овець та ще для збору ягд чорничі та брунсіці. При цьому вони стравлюють лише частину злаків та деякі види різнатров'я, запилюючи основну частину фітомаси незимовано.

Найбільші площи на полонинах займають трав'яністі угруповання. Вони поширені переважно на південних та західних схилах від верхньої межі лсу до найвищих вершин. Більшу частину цих угідь займають угруповання низькорослого злака — біловуса стиснутиго, або мінчики. Це біловусники, або мінчики, загальна площа яких становить більше половини всіх коровиних угідь на полонинах. Особливо широко вони представлені в північно-західній частині регіону, де поширені від верхньої межі лсу до висоти 1500—1600 м над рівнем моря.

Більшість мінчиків мають вторинне

за флористичним складом біловусники дуже різноманітні. Крім чистих, вони існують сумісно з кострицею чорвою та розмальованою, пахукою травою альпійською, мітлицею тонкою, чорницею, а здідка також з арникою гірською. На просторах полонин можна зустріти найрізноманітніші комбінації біловусів з тими видами.

Найпростішим є типові, або чисті біловусники, трав'ясті, яких складає майже виключно біловус. Важається, що вони виникли на місці виведених букових і смерекових лісів та криволісся на досить сухих місцях під вливом господарської діяльності людини. Такі угруповання поширені від верхньої межі лсу до висоти 1500—1600 м здебільшого на південних схилах з добре розвинутими ґрунтами. Основною рослинною тут виступає біловус, а його найважливішими спутниками в пахучі траві альпійська, костриця чорвона, розмальовані та лежача, мітлиця тонка, щущник дерністий, ожика гайова та судетська, дідки види осок та значна кількість гірського різнатров'я. Обов'язковими компонентами таких угідь є чорниця і брунсіця.

Слід, мабуть, вважати, що основним фактором появі таких трав'остою є випас худоби, особливо овець. Їх отари проходять щоденно пасовищами з такими трав'остою значні відклади, стравлюючи при цьому виключно високосіяні якісні злаки та Істіані різнатров'я. Листки та стебла біловуса відій до підальшого стравлення якісні злаки. Тож на кінець пасовищного сезону тут лишається майже виключно біловус. Важливо відмітити, що при виключенні таких площ з-під випасу на них з'являються трав'остою, в яких, крім біловуса, суттєву частину беруть також інші види злаків та різнатров'я.

Слід зауважити, що характерною ознакою чистих, або чистих типових біловусників, крім аспективної однотипності та бідності видового складу, є досить густі, але низькі трав'остої. Так, в надземному шарі до висоти 5 см знаходиться більше третини, а в шарі до 20 см — майже 95% загальні маси трав'остою (табл. 2).

Проективне вкриття біловусників становить у середньому 80—90%, а участі біловуса може сягати 80%. Тому типовий біловусник — це однотипний білястий трав'ості, особливо в другій половині літа, коли як генеративні, так і вегетативні його органи грубшають, бо просочуються соломи кремінної. Це в причині того, що на полонинських пасовищах трав'ості біловусників стравлюються неповно. В результаті поступово накопичується значна кількість нерозкладених решток попередніх років. Іх частка особливо істотна на початку вегетації, вісною, коли він вміст може сягати 80—90%.

# Зелені Кафпати

## Вертикальна структура травостою біловусника на Боржавських полонинах

Висота горизонта травостою, см	Кількість зеленої маси	
	г	%
1—5	271,7	38,3
6—10	221,7	31,2
11—15	123,7	17,4
16—20	56,0	7,9
21—25	32,0	4,5
26—30	3,0	0,4
31—35	1,2	0,2
вище 35	0,9	0,1
В цілому	710,2	100,0

Для знищення цих решток здавна практикується випалювання у сухі періоди ранньої весни або пізньої осені. Цього слід відповісти уникти. Не тільки тому, що воно спіднить про квіткі примітивний спосіб господарювання, але й тому, що більшість біловусників безпосередньо контактиють з лісовими масивами, де може привести до неправильної школи. Нарешті, що теж дуже важливо, при спалюванні цих решток великої шкоди залишає полонинська фауна, яка в суворих умовах полонин важко поновлюється.

Періодичне спалювання відмірлих решток є причиною значного коливання врожаю в окремі роки. Ілюстрацією цього може служити біржовий біловусник, травостій якого був випалений весною 1983 р. (табл. 3).

Як видно з таблиці, тільки в рік спалювання настравлених решток на кінець пасовищного сезону було порівняно небагато. Уже наступного року їх частка становила більше половиною всього фактичного біржового пасовища. Тут слід сказати, що на високогірських травостоянках, зокрема на червонокостричниках минулоірочних решток майже не бував. Не стравленіми залишиються тут тільки окремі кущики біловуса.

Чисельні наукові дослідження та результати практичної роботи спіднить, що травостій полонин Істотно змінюється під впливом господарської діяльності. Встановлено також і те, що основним методом підвищення продуктивності полонинських травостоїв є поверхневе поглишення. Корінне ж

поглишення (оранка, дискування чи навіть боронування) можуть бути рекомендовані лише в окремих випадках, зокрема при рекультивації щавелінів'їв або при закладанні на рівніх і захищених від вітру ділянках посівів однорічних кормових культур. Це зумовлено, головним чином, грунтово-кліматичними умовами полонин та розміщенням угідь на скілах різного крутизни.

Основний поверхневий поглишення полонинських травостоїв є культурно-технічною роботою та удобрення, а при необхідності також і сприяння повонавленню травостою та зміненню дернин. До культурно-технічних заходів входить очищання площ від купин і камінців та розкорчовування чагарників.

Для поглишення полонинських травостоїв слід використовувати передусім місцеві органічні добрива, що накопичуються за пасовищний сезон на стоянках худоби (головним чином гній). Оскільки як гній, так і полонинські ґрунти бідні на фосфор та кальцій, то разом з гнієм на полонинські пасовища доцільно вносити фосфорні добрива та вапнякові матеріали. У відповідних дозах (див. табл. 4) всі ці добрива застосовують один раз на 4—5 років. При наявності рідких органічних добрив їх слід використовувати широку.

Роботи з поверхневого поглишення полонинських пасовищ розпочинаються з поділу всіх угідь на 4—5 масивів, один з яких є об'єктом роботи на один рік. На цьому масиві насамперед проводиться культурно-технічні заходи, тобто

очищають площу від кущів, купин та камінців.

На очищенні площ вносять добрива, і, поновлюючи травостій або ремонтуючи та змінюючи дернину, проводять і підсів багаторічних трав. Для цього найкраще є насіння, зібране безпосередньо на полонині або на луках верхнього лісового поясу. Рослини з насінням низинних популій досить швидко випадають з травостою пролини.

Характер змін врожаю біловусників під дією різних мінеральних та органічних добрив характеризує таблиця 4.

Як видно з наведеної таблиці, біловусників Істотно підвищує врожай під дією всіх видів добрив, за винятком чистого фосфатілаку, пристрів якого дуже незначний. Слід при цьому мати на увазі, що органічні добрива у виді гною вносяться один раз на 4—5 років, тоді як азотні мінеральні добрива — щороку.

Під дією добрив значно змінюється також склад травостою біловусників. При цьому різко зменшується участь у травостої біловуса і зростає фітомаса костриці чвервоної та мітлиці тонкої (табл. 5).

Таким чином, дія всіх видів добрив приводить до значного зниження участі в травостої біловусників генеративних пагонів біловуса і підвищення частки костриці чвервоної. Це спіднить про Істотно поглищення якості полонинського корму.

Крім чистих біловусників, на полонинах Карпат зустрічаються і їх різновиди, найбільш поширенім з яких є чвервонокостриця, мітлиця та чорничник.

Червонокостриця біловусники займають великі площи здебільшого на погодніх скілах південного та західного експозицій з потужними багатими ґрунтами на місцях виведених букових та смерекових лісів, криволісся вільхи і ялиця та деградованих чвервонокостричників. Характеризується високим проективним покриттям та багатим видовим складом травостою, який Істотно змінюється залежно від висоти над рівнем моря. В зоні, що контактує з верхньою межею лісу, значну участь у травостої беруть лінні види, як мітлиця тонка, тонконіг лучний, гребінник звичайний, зиглінгія лежача та ін., а також багато лісових видів з групи різントрав'я, як азотерис смердючий, дзвоники ялицеві, звіробій плямистий, перстач прямостоячий та ряд інших.

Із збільшенням висоти лісові види поступово випадають із травостою і з'являються типові високогірні види: тимофіївка альпійська, тонконіг альпійський, вівсіонець різноварійний, перстач золотистий, скорпенера рожевая, звіробій альпійський, фіалка відхиленна, стародуб альпійський та багато інших. В деяких урочищах до складу таких травостоїв входять цінні лікарські рослини, як арника гірська, тирлич жовтий та крапчастий, сиверсія гірська. В час цвітіння різントрав'я її угіддя досить мальовничі.

## Урожай та структура рослинної маси біловусника Боржавських полонин на кінець вегетації в 1984—1986 рр.

Урожай	1984 ц/га %	1985 ц/га %	1986 ц/га %	Середні ц/га %
Сіра маса	62,0	100,0	143,8	100,0
в тому числі:				
злаки	51,2	82,6	47,5	33,0
чорниця	1,4	2,3	0,2	0,1
різントрав'	0,2	0,3	0,1	0,7
мохи	0,4	0,7	0,0	0,0
відмірлі рештки	8,8	14,1	95,1	66,2

# Зелені Карпати

Урожай травостою біловусників Боржавських полонин під впливом різних видів мінеральних та органічних добрив у 1958—1987 рр., ц/га зеленої маси

	1985	1986	1987	Середнє	Приріст ц/га	%
Без добрив (контроль)	51,0	62,0	28,6	47,2	-	-
N90P60K60	85,7	133,6	87,6	102,3	55,1	116,7
N90P60K60 + Ca 3 т/га	98,3	133,5	100,7	110,8	63,6	134,7
P60 (фосфатилак 0,6 т/га)	64,3	63,8	37,1	49,3	2,1	4,4
Гійл 20 т/га + P60	70,9	82,8	58,9	70,9	23,7	50,2
Гійл 20 т/га + Ca 3 т/га	52,8	103,5	50,6	69,0	21,8	46,2
Поле (з 20 т/га)	61,1	92,0	44,9	66,0	18,8	39,8

Примітка. В досліді, результати якого наведені в цій та наступній таблицях, фосфорні добрива вносились у формі фосфатилаку, а вапнякові матеріали — у формі сиромолотого ванняку Роздельського хімічного комбінату.

Мітлицеві біловусники займають біловуся та костриці розмальованої, тут порівняно невеликі площини на місці видів, представлені пахучим травою альпійська, альпійська, тонконіг альпійський, костриця лежача, ожика судетська та ряд інших видів.

Щучникові біловусники зустрічаються переважно на північних схилах на невеликих площадках. Характеризуються дотидім видовим складом травостою та значною участю мохів. Крім біловуса та щучки, тут представлені тонконіг Ше, костриця лежача та розмальовані, а також характерні гірські види різновідтрав.

Розмальованокострицеві біловусники зустрічаються на невеликих площадках здебільшого на північних та східних схилах на висоті 1300—1500 метрів.

Відзначаються густим, середнім висотою травостоем, що характеризується значною участю гірських видів. Крім

черничників як результат інтенсивного випасу худоби. При нерегулярному випасі може відбуватися і зворотний процес: черничеві біловусники можуть формуватися на місці чистих біловусників як результат збільшення в їх травостою чорниці. Видовий склад цих угруповань досить мінливий і залежить від багатьох факторів — рельєфу, експозиції схилу, ґрунтового покриву, висоти над рівнем моря тощо. Найбагатший видовий склад формується на крутіх південних кам'янистих схилах, де Істотна участь у травостої бере різновідтрав'я, зокрема скороподібна рожева, ахірофорус одноквітковий, королівка круглолистиста, дзвоники ялинцеві, тирлич ваточниковий, жовтоцвіта субальпійська та інші.

Другими за площею трав'яністими угрупованнями є травостої щучника дещо-ристого. Вони поширені на всіх полонинах, але в напрямку на південний схід площі під ними Істотно збільшуються. В порівнянні з біловусниками щучники вважаються більш цінними кормовими угіддями, особливо для великої рогатої худоби та коней.

Щучникові зустрічаються в різноманітних екологічних та едафічних умовах — на схилах різної експозиції, на саганових болотах, торф'яністіх і мінеральних ґрунтах, на пологих і крутіх схилах і навіть на скелях. До складу щучникових угруповань входять різновідностей цих травостоїв, що характеризуються різним складом і пов'язаною з цим урожайністю травостою та якістю кору.

Щучники карпатських полонин різноманітні. Виділяють такі їх основні відмінні — червонокострицеві, руянкові, калюжниці, а зрідка також тонконогові.

Великі площини на полонинах Карпат, особливо на Сіброві, в Чорногорі, в Марамороських та в Чивчинських горах займають кунічники, де основним компонентом травостою є кунічник волохатий. Кунічники, поряд з щучниками, мають найбагатший floristичний склад травостоїв. Поширені вони у верхній частині субальпійського та в альпійському поясі в межах висот від 1400 до 1800 метрів над рівнем моря, здебільшого на крутіх схилах, в западинах, в льодовикових котлах і навіть на стрімках.

Кунічники часто утворюють комплекси з чагарниками, найчастіше з яловичником сибирським та рододендроном, а інколи і з сосновою гірською. В кормовому відношенні значення їх досить істотне, особливо для великої рогатої худоби та коней.

В нижній частині субальпійського поясу від верхньої межі лісу і до висоти 1400 метрів над рівнем моря поширені червонокострицеві та мітлицеві травостої. Це найцінніші в кормовому відношенні угіддя, що зустрічаються тепер на порівняно невеликих площах. Їх травостої найпонадзвичайно використовуються різними видами худоби і на кінці пасовищного сезону на них практично не залишається ніяких решток.

Залежність числа генеративних пагонів на одиницю площини у біловуса стиснутого та костриці червоній від дії різних видів добрив на біловуснику Боржавських полонин у 1985—1987 рр. (шт/кв.м)

Варіанти досліду	1985	1986	1987	Середнє	Приріст	
					шт/кв.м	%
Біловус стиснутий						
Без добрив (контроль)	223	929	1586	913	-	-
N90P60K60	291	923	692	635	-278	30,0
N90P60K60 + Ca 3 т/га	37	419	77	178	-735	80,5
P60	130	394	403	309	-604	66,1
Гійл 20 т/га	119	374	284	259	-654	71,6
Гійл 20 т/га + P60	133	829	395	452	-460	50,4
Гійл 20 т/га + Ca 3 т/га	103	627	346	359	-554	60,7
Поле (з 20 т/га)	352	785	551	563	-350	38,3
Костриця червона						
Без добрив (контроль)	391	681	164	412	-	-
N90P60K60	1476	2115	1866	1819	1407	341,5
N90P60K60 + Ca 3 т/га	1548	3393	2263	2401	1989	482,8
P60	1106	692	912	903	491	119,0
Гійл 20 т/га	1305	1002	1480	1262	850	206,3
Гійл 20 т/га + P60	1167	1321	1548	1345	933	226,5
Гійл 20 т/га + Ca 3 т/га	639	1310	956	968	556	135,0
Поле (з 20 т/га)	1110	995	1266	1224	712	172,8

# Зелені Карпати

Шкіряний ремінь з Ясіні Рахівського району 30-ті роки ХХ ст.



ГЕЙ ГУДЗИКИ,  
РЕМЕНИКИ...

## (Народний одяг гуцулів)

На кінець XIX — початок ХХ ст. можна умовно окреслити територію, заселену гуцулами, в таких схематичних межах: на заході етнографічна межа з бойками проходила по ріці Лімниці і далі по закарпатській частині верхів'ям річок Берестянка і Турбат, ріки Тересви і долиною річки Малої Шопурки до Плзиття з Тисою, на північ, північному сході від Лімниці межа перетинає ріки Бистриці, Солотвинську та Надвірнянську, захоплює Пасичну, Делятин, Яблонів, Косів, Вижницю, Берегомет, Красносільськ, до кордону з Румунією.

За сучасним адміністративним поділом вказана територія охоплює південні частини Надвірнянського, Косівського та весь Верховинський райони Івано-Франківської області, південну частину Вижницького району і Путильський район Чернівецької області та Рахівський район Закарпатської області.

### ЗАКАРПАТСЬКА ГУЦУЛЬЩИНА

Етнографічна група гуцулів на території гірських районів трьох областей Карпат формувалась протягом XIII—XIX ст.

На Закарпатській Гуцульщині в 1558 р. стає відомо про Рахів і Ясіні. Окремі дослідники згадують про Рахів відносно до 1447 р. Наприкінці XVI ст. подаються письмові дані про Требушані і Лазещину. У 1648 р. появляються згадки про село Кваси, а в кінці XVII ст. про Чорну та Білу Тиси. Богдан, Луги, Усть-Юрма датуються 1774 р. Інші поселення з'явилися наприкінці XVIII—XIX ст. В актових книгах знаходиться чимало звісток про поодинокі, групові і масові втечі з королівських і приватних (шихатських і духовних) маєтків. Як свідчать актові дані, селини Галичини, починаючи з XVI ст., відійшли переважно на Поділля, Наддніпрянщину і в Карпати (Закарпаття, Буковина). Крім того, в Карпатах сходилися кордони трьох держав — Польщі, Угорщини, Молдавії. Це давало можливість вільно переходити з однієї країни в іншу. Переходи тривали протягом усієї другої половини XVII ст. На Закарпаття прибу-



1. Великий Бичків.
2. Кобилецька Поляна.
3. Луг. 4. Росішка.
5. Косівська Поляна.
6. Ділове. 7. Костилівка.
8. Paxiv.
9. Білин. 10. Кваси.
11. Чорна Тиса.
12. Ясіні. 13. Стебний.
14. Лазещина.
15. Розтоки. 16. Видричка.
17. Богдан. 18. Луги.

# Зелені Карпати

Викрійка жіночої сорочки.  
с. Ясін.

вали втікчи не тільки з Галичини, але і з більш віддалених територій, навіть з Волині. Масові втечі селян продовжувались і в 30—40-х роках XVIII ст.

У нас гуцули заселяють весь Рахівський район, за винятком Бічкова та села Луг. В цих двох населених пунктах побутували елементи гуцульського, румунського народного одягу та населення низовини і передгір'я Закарпаття.

Жіночі сорочки виготовляли з конопляного або льняного полотна. Шили сорочки додильними (сушільними), а також з двох частин: верхньої — станка і нижньої підточки. Верхню частину сорочки називали «вершко», нижню підточку в селах Лазешина, Ясін, Чорна Тиса — «підщівка», в селах Богданівської (Білої Тиси) долини — «підщівки» і в західних селах: Косівській Поляні, Кобилицькій Поляні, Росішці — «піндила».

У XVIII ст. жіночі сорочки шили без коміра, густо призібрані біля шиї у зборочку (як в інших східнослов'янських народів, а також у болгар, словаків). На початку XIX ст. на сорочках появились вузеві коміри. В різних селах ширина коміра і розріз на грудях жіночої сорочки були різними (від 0,5 см до 1,5 см на жіночих і від 1 до 5 см на чоловічих). Рукави були цільними, внизу зібрані на «очкуру», під рукавом вишивали кімні («доколі»). В середині XIX ст. на рукавах стали вишивати соснівки — ламані лінії, які утворюють розтягнутий ромб. Нова жіноча сорочка мала вишилі вузький комір, до якого пришивали зав'язки («ощінки»), а пізніше гудики. В другій половині XIX ст. узори вишивали на окремих кусках тканини, а потім нашивали їх на сорочках. Тоді жінки стали шити верхню частину сорочки (стан) із краю, за якістю тканини, навіть із шовку, а нижню із простого тканини.

Щоб нижня частина сорочки (підточка) була ширшою, з обох боків підшивали трикутні ластки («третильники»), які обшивали швом («іфір», «цирка») зеленого, синього, бордового кольорів. Жіночі уставки відрізняються і узором, і кольоровою гамою, і технікою вишивання, і розмірами. Найвищічі уставки в Богдані, трохи ширша в Рахові, Красах, Кобилицькій Поляні, найширша в Ясіні.

У Кобилицькій Поляні збереглися найкрасивіші вишивки. Тут гарно вишивані на низину і хрестиком червоним, темним кольором із мірою додають жовтий колір. В Кобилицькій і Косівській Поляні, Росішці, крім поліхромної уставки, вишито все поле рукавів дрібними геометричними мотивами, розміщеними горизонтальними смугами, які ритмично повторюються. На початку ХХ ст. орнаментальні мотиви набувають рослинного характеру, дедалі більше входять у побут бісер і кольорові фабричні нитки.

Крім уставок, на рукавах жіночих сорочок вишиті і манжети («дудики», «дудики») та вузеній комірцець («обівниця»). Орнамент геометричний, техніка вишивки низь (низинка), хрестик. Оздоблення уставок, коміра, манжет поліхромне: червоного, жовтого, зеленого, оранжевого, бордового, чорного, синього кольорів. Ці вишивки притаманні Гуцульщині: Кобилицькій, Косівській Поляні, Рахові, Ясіні, Богдані.

Для західної частини Гуцульщини типовим видом поясного вбрання є поперечно-смугасті запаски. В межах дано-



го осередку виділяються два варіанти запасок — широкі («прості», «дуплівки»), характерні для сіл Богдані, Луги, Косівська Поляна, Раїх і вузькі («очківі», «одинички»), поширені в Ясіні, Лазешина, Красах.

У XVIII ст. запаски шили з шерстяної, ущільненої домотканини. Основа — нитки піткання, тобто поробок із товстими нитками. На початку XIX ст. для ткацтва запасок селяни купували фабричні нитки (волосянки), які використовували на основу. В другій половині XIX ст. стали вживати тоненькі блискучі металеві нитки (дріт), надяючи запаскам срібний і золотистий бліск. Кольорові нитки додавали, щоб надати тканині бордового, малинового, зеленого відтінку. З поширенням фабричної кольорової ниток виникли нові кольорові гами.

Незважаючи на появу фабричних ниток, що з 30-х років ХХ ст. в долині Білої Тиси запаски виготовляли з одних тільки вовняних ниток. Намотані на мотовилі мітки зімніли і фарбили фабричною фарбою «експлуєю». Тільки з 30-х років почали використовувати гаруси різноманітні нитки.

В Ясінянській запаски увійшов жовтий колір, який почав витіснити зелений, червоний і чорний. Запаски зав'язували шнурками («баюрок», «кругла пletінка»). Края запасок мали обшивки — бікову — обробку тканини. Обшивки у XIX ст. були білим, інколи жовтими, а на початку ХХ ст. — ще й червоними, зеленими, блакитними.

В XIX ст. основним узором тканини був колос, в ХХ ст. з'явилось багато нових своїх і запозичених від сусідів узорів: розщебенки — гладке тkanе без смуг, жебійка — смугасте тkanе, карапчинки — вузькі смужки (0,7 см) одного кольору, в між ними три-четири ряди кольорових однорядних смужок (1,5 см). Основні смуги — чорні, сині, зелені, в між ними червоні, зелені, фіолетові, малинові. Задня запаска була на 3-5 см довіжою, ніж передня. Одягали спочатку задню запаску, яку давчі, в долині Білої Тиси навіть тричотири рази, загинали в талі і зав'язували вузлом спереду. Так само загинали передню запаску і зав'язували заду.

Ясінянські запаски вужчі за інших. Тх ткали на 9 пасем (48 см). Основна гама кольорів червоно-жовта. Найбільш поширені узори — колос і очко. Очко, як правило, — темний (чорний) кружок, обведений жовтю, потім білою ниткою. Шнурок червоний. Запаски, поширені в селах Богданівській долині, на 15—20 см ширші інших. Дані запаски темних тонах із узором в колос. Основні кольори темно-червоні, темно-коричневі, темно-сині. Смуги були широкими 5—6 см, як і на румунських і вузькі (до 1 см). Щоб зберегти витягні запаски, жінки надягали поверх трапецієвидні фартухи, зашиті з чорної грубої тканини (глота).

Запаски укріплювали на талі шерстяними нешироким поясом («тканик») на Рахівщині. Жінки-болгари також носяли запаски-престили; серби, хорвати Іх називали «завешка». Крім запасок, по всій території Рахівщини заможні жінки носили літникі — широкі сконні спідниці вагою 7—8 кг. Такі спідниці шили з 6-ти метрів чорного сукна, у поясі вони зібрані у великі складки (фальди). Низ обшивали шовковою вишитою стрічкою (огальон) і прошивали 2—3 рази чорвоним швом (штепка).

Тканий пояс навіть купляли на Івано-Франківщині. Довжина його 150—200 см, ширина 5—10 см. У селах Косівська, Кобилицька Поляна, Росішка заможні жінки підперезували одяг поясом, сплетеним із різноманітного бісеру, завишивши 6—8 см, який застібували зліва на кнопки («копіш»).

На сорочку гуцули одягали хутрові безрукавки, які називали по-різому — кінтар, кептар, кожушок, кінтар, кужух, п'єктар, п'єктар, цифровий п'єктар, цифрованик. Такий кожушок є високомистецьким зразком вишивання шкіри.

# Зелені Карпати

Жіночий обліг. с. Ясіна, 1936 р.



викроювання з двох овчин. Овець різали тоді, коли на них не дуга шерсть. Чорна та бура використовувалася для пошиву простих, з рукавами, кожухів на кожен день. Спочатку викроювали спинку, поли, а потім комір («голера»).

У XVIII ст. кожухи шили прямого покроя, не вталю, без прикрас, вони мали тільки зовнішні шви. При пошитті вживали чорні нитки, які добре виділялись на білому фоні, підкреслюючи покрій.

У XIX ст. в долині ріки Чорна Тиса були поширені кохухи, орнаментовані різаноколоворівською аплікацією, вирізаними із сап'яну, із металічними пістонами — капсюлями мідного або сріблястого кольору. Викроювали із сап'яну куски шириною 1—6 см і пришивали їх спереду над талією до самого низу. На сап'яні пришивали різні за величиною і випуклістю пістони, які складали узор.

На сап'яні, яким облямовані кишень, капсулями вибивалася рік виготовлення кептарика та ініціали його власника. Крім цього, беруть каркасувані смужки і розкрулюють на вузенький стъожки шириною півсантиметра. З сап'яну або якот небудь тонкої шкіри викроюються малі зубчики, ширине і довжина яких такі ж, як і смушок. Потім з такої ж овечої шкіри заготовляється сникя. І тепер вже на грудях, подолі, навколо круглого виробу в плечах трьома рядами робляться невеличкі проризи, куди вставляються шляхом переплетення три тонкі ремінці або гарус двох кольорів: червоний та зелений. Шкіряне переплетення, яким оздоблені кептарик, називають «дрібушка».

Шкіряною аплікацією оздоблені поли, подол, навколо круглого виробу в плечах і у верхній частині пілок по п'ять «головочок». У тих місцях, де кептар оздоблений шкіряною аплікацією ще й вишитий двома — п'ятьма рядами різаноколірних трикутників («мотиль») із зеленими, червоними, жовтыми ниток. На одному кептарику їх могло бути 200—300. На деяких кептариках середню частину пілок та кишені оздоблювали кольоровими шнурками. Комір і передню частину кохуха прикрашали смушком або хутром із лисиці, чергуючи світлі смужки із темними («лисе»). Внизу

на кутах і на розрізах між спинкою і полами вишили квіти («лави»), між ними чотири круглі фігури, які складаються з шести або восьми кілець («цирнички», «жіпки»). Передню частину кептаря та спинку прикрашали китицями («гитиці», «поводі», «дармопаси»), які робили з шовкових червоних, зелених, жовтих ниток.

Рахівські кептарі — обшивали чорним хутром і темно-вишневою смужкою із сукна. Кишені робили накладні, суконні, напівкруглі. В декорі кептарів переважав рослинний орнамент червоних і темно-вишневих кольорів. Сан'янові прикраси обрамляли шерстянкою ниткою.

Кептарі долини Білої Тиси дещо відрізнялися від кептарів долини Чорної Тиси. Вони простіші, прямого покроя. Замість шкіряної аплікації з металічними пістонами кептар оздоблювали суконною смужкою вишневого, бордового або малинового кольору. Комір прикрашали не лисичним хутром, а тканиною, каркаслем або смушком. Але основним мотивом оздоб тут завжди виступала «сняйка», якою прикрашали всі шви, краї та боки кептаря. Сняйка — це шкіряна стрічка білого кольору завширшки 2 см. Її перегинали і ножицями робили три ряди надрізів, а по них зеленими нитками пропилювали стрічку до кептаря. Цим утворювався своєрідний ритмічний орнамент з білих і зелених прямокутників.

Після смужки пришивали два-три ряди мережки (червоних, синих). До мережок прикріплювали 12 малих (в горошину) круглих червоних китиць, зроблені із шовкових ниток. Мережки закінчувались на 10—15 см вище таєм «глазком» бордового відтінку. За «глазком» пришивали кишені, обшиті бордовими нитками. На кутах і на розрізах вишивали квіти («косиці») бордовими, червоними, зеленими нитками.

Кептар із сіл Косівська Поляна і Ростишка теж оздоблений шкіряною аплікацією, а суконною стрічкою вишневого або бордового кольору. Посередині кептар прикрашали шнуром («снурко»), сплетеним із червоних, зелених, рожевих, синих, жовтих ниток. Вишиві також трикутники («мотиль») бордовими, червоними, зеленими нитками.



Жіночі обрання с. Косівська Поляна, 30-ті роки ХХ ст.

# Зелені Карпати

Весільне обрання. с. Ясіна 30-ті роки.

Весілля в с. Богдан 20-30 рр.



тилі), як і на кептарях із долини Чорної Тиси, вишивали на кутах квіти («косміц») і три руїхі червоного, зеленого, жовтого, синього кольорів. Комір, поли, подол, кишені облямовані чорним ягнічним смушком. Кожушок оздоблювали також гудзиками («гитиц»). Із гарусевих ниток («берліньом» або американським). На діяльних кептарях є китиці. Цей вид одягу, зручний в умовах вітряної погоди Карпат, поширений у всього населення Гірсько-скотарських районів Східної Європи.

Болгарки теж одягали короткі безрукавки з овечини — хутром всередину («жожухче»), оздоблені шкіряними червоними аплікаціями виглядом різноманітних геометричних фігур — ромбів, трикутників, зірок тощо. «Жожухче» являє собою повну аналогію українським кептарям, стародавнім козацьким «жожанкам» та південносійським хутряним безрукавкам («бугаям»).

На території Закарпатської Гуцульщини побутував кептар і без всіхки прикрас («кіптар», «пліхтарка»). Комір, поли, подол, кишені, круглий віріш у плачах облямовані чорним ягнічним смушком, караулек або чорним ягнічним сукном.

Взимку одягали кожух з рукавами.

В непогоду, коли йшов сніг, кожух вивертали шерстю назовні.

Кожух з рукавами шили з чотирьох овечих шкур. Як і на хутровій безрукавці, комір, поли, подол, внизу рукави і дах кишені оздоблені облямівкою чорним смушком з молодих ягнят або караулеком. Кожухи прикрашали китицями із шовкових зелених, червоних, жовтих, рожевих ниток («події», «гитиц»). Рукави цільнокроєні. Застибали кожух шкіряними гудзиками. Жіночі кептарі та кожухи оздоблювали більше, ніж чоловічі.

У селах Богданської долини кожухи пізніше навіть дубли корою вільхи, дуба і покривали лаком.

Ще одним верхнім елементом у гуцулів був піджак, виготовлений з ущільненого домотканого сукна. В різних місцевостях його називали по-різному: на півночі Рахівщини, тобто у селах долини Чорної Тиси, піджак темно-коричневого кольору називали «петек», «кришнинець», малинового або чорвоного «кришників». До 30-х років ХХ ст. темного кольору куртка мала тут назву «байбарац».

У селах долини Білої Тиси (Богданської), а також в Рахіві і навколоїших присілах куртка чорного або коричневого кольору мала іншу назву — «сердак». У західних селах Закарпатської Гуцульщини: Косівський, Кобилецький Поляни, Росішці й називали «лейван».

Щоб викроїти такий піджак, брали прямоугольний кусок сукна складували вдвійне по довжині і зшивали обидві сторони до рукавів. Далі передню частину розрізали посередині і робили в ній віріш для голови, потім нашивали вузький комір-стойку («очийко», «голере»). Рукави пошіти з одного куска сукна. Сукно на дежкі піджакі фарбили («дубиль») за допомогою кори вільхи, дуба і, якщо потрібно, давали фабричний барвник («суміллю»). В селах долини Білої Тиси, Рахіві «сердаки» були найчастішими чорними, рідше коричневими. Передня частина кожної поли складалася із двох поздовжніх частин: широкої і вузької. Край коміра, полі, внизу рукавів, подола оздоблювали твердим пletenim шнуром чорного кольору, поли прикрашенні двома «гривами» жовто-чорвоного кольору. Комір та поли оздоблювали хвильстою лінією з зелених, жовтих, рожевих ниток, а подол — ще двома шнурами тих же кольорів. Шам оздоблені трьома лініями: жовтою ниткою по середині і двома рожевими з боків. Чоловічі сердаки спереду прикрашали двома із чорвоних гарусевих ниток, якими й зав'язувалися.

У XVIII ст. «сердаки» прошивали трьома швами: один — по середині, а двома — по краях. Ці шви мали і декоративне значення, підкреслюючи покрій «сердака».

На початку XIX ст. по швах почали вишивати узори. Появилися і прикраси — китиці («беккерія», «ботіці»). З'єднання трьох китиц (чорвоні, зеленої, оранжевої) називали гривою. Пізніше піджаки стали вишиваються тасьмою («снурко», «зубчик»). Чим багатшим був господар, тим більшою нашивали ряди зубчиків І мережок.

У селах долини Чорної Тиси «петеки», «кришників» були темно-коричневого, чорвоного, малинового кольорів. Передня частина кожної поли складалася із двох частин, які вишивали окремо. «Петек» вишивали трирідловим швом («штилька»). На кожній полі вишивали кілька рядів кольорових зубчиків та різноцольорових узорів («зірочки») і нашивали.

Дитяче обрання. с. Ясіня 30-ті роки.



стрічки. У свята головним убором були вінки з живих і штучних квітів. Народна коломийка «На весіллі» свідчить про заміну дівочого вінка жіночим платком:

Але, вінку, вінку з зеленої барвінку,  
Так я тебе поміяла  
На тонку ширінку (платок).

Заміжні жінки звивали коси навколо голови і покривали голову хусткою з «фрайтаміє», яка переходить кінцями на вхрест під шию і зав'язується зашуди.

Фабричні хустки побутували різні в окремих осередках. Із середини XIX ст. були поширені вовняні хустки фабричного виготовлення («метрівки») яскраво-червоного, бордово-й оранжевого кольорів. Вони мали довгі одноколірні китиці, що спадали на плечі, пов'язували їх за тім'ям. Крім метрівок, носили святкові вовняні хустки «форушнен-кі» з дрібними рожкіданими квітами.

Пізніше у селах Лазецина, Чорна Тиса, Ясіня, Стебний повинились шовкові різномільні хустки («дзяпканіст», «чічканя», «подряпанка»).

На Рахівщині також носили уплітки, для яких брали 1—2 мітки ниток із вовни молодих овець і скручували їх у три нитки. З фарбованіх у червоний колір ниток робили три уплітки, дві заплatali з волоссям, а на третю нашивали 20—25 гудзиків і разом з косами обвивали голову. Були уплітки і зеленого кольору.

У закарпатських гуцулів мали значне поширення персні з міді (переважно старих монет), латуни, зірдка з срібла, інкрустовані намистом або кольоровою пастою, дерев'яні «перстенники», браслети, найчастіше інкрустовані цинком і оловом.

На Гуцульщині народний одяг здавна оздоблюється різноманітними прикрасами. Поширеними та улюбленими є силинки та гердані з різномільового бісеру, що мають вигляд узорів стрічок різної ширини і довжини, зав'язуються на ший або опускаються на груди.

Для виготовлення прикрас із бісеру використовували прозорий і темний фарфоровий і скляний дрібний бісер. На основі найдавніших зразків першої половини XIX ст. можна припустити, що найдавнішим способом їх виготовлення було плетіння — нанизування — симляння бісеру на кінський волос або нитку. Саме звідси пішла і назва. Силинки плели смужками до 4 см завширшки, святкові були

вали 8—12 рядів твердих шнурів («снурків») — зеленого, жовтого, рожевого, бордового, оранжевого, білого кольорів. Нижню частину рукавів та комір теж оздоблювали кількома рядами зубчиків, зірочками та шнурочками. В селах Чорна Тиса, Ясіня, Стебний, Лазецина на деяких «петеках» і «кришинеках» поли і комір оздоблювали ще і хрестиковою вишвікою, геометричного орнаменту. Крім цього, на полах пришивали кольорові фабричні гудзики. Край коміра, поли подолу, внизу рукавів оздоблювали сплетеним шнуром зеленого, бордового, чорного кольорів. Внизу на кутах та з двох боків швів вишивали кільця («зірничики») діаметром 2—3 см, які складались із маленьких кілець, навколо яких були «зубчики». Всього в нижній частині «петек» вишило б «зірничок». Оздоблювали даний верхній елемент в більшості вовняними нитками фабричного виготовлення (гарус). Жіночі «петеки», «кришинеки», «байбараки», «сердаки», «лейбани» мали більші різномільові узори, ніж чоловічі.

Куртка з білого, чорного, червоного сукна (у жінок інколи й без рукавів), аналогічна болгарським антерям, відома в Карпатах під назвою «сердак». Китиці у болгар майже не зустрічаються.

Дівчата роблять гарні зачіски, зовсім не покривають голови в теплий час. Ділять волосся від маківки на дві частини і заплatali у дві коси, вплітаючи в них різномільові



Гуцули наших днів.

# Зелені Карпати

ширшими, ажурнішими, завершувалися торочками, петелька-ми («кутаски», «дамовиси»...).

Другий спосіб виготовлення прикрас з бісеру — тканин, подібне до виготовлення полотна простим переплетенням. Таким способом виготовляли гердані. Вони відрізняються від сиянок тим, що не мають жаку, фактура тканини цільна.

Найпростішим мотивом прикрас з бісеру є ромб з відповідними сторонами та контурами. Площа ромбів заповнюється перехрестями, ромбіками, цятками. Мотивом прикрас з бісеру є також трикутник з ріжками на вершинах, звернений поперемінно то вгору, то вниз, видовжений прямокутник. Основні мотиви — ромби — відмежуються розділовими елементами у вигляді перехрестя та трикутників. Кольорова гама сиянок та герданів основана переважно на насичених давніх кольорах — червоному, жовтому, зеленому, синому. Часто використовувався білий колір як тло або світлий акцент в орнаменті, щоб підкреслити свіжість колориту.

В Косівській, Кобилецькій Поляні, Ростищі бісерну смужку називали «партка». Шини прикрашали також золотими «ратізями». В селах долини Черної Тиси у жінок були і святкові дукати («гусоші», «дукачі») із срібних monet або золотого металу. На металевій або крученій дротині підвішено 10—20 срібних monet.

В селах Богданської долини, крім нашійших сиянок, жінки прикрашали груди намистом («папорки»). Дрібні намистинки нанизані в один ряд. У вухах золоті підвіски («звінушки») або золоті ланцюжок на ший.

Основним взуттям серед закарпатських гуцулів були постоли, поширені по всій Україні і відомі у західних і південних слов'ян. Їх виготовляли з коров'ячої, кінької, інколи з свинячої шкіри. Шкіру обробляли так: спочатку І засолювали у дерев'яній бочці, потім ножем високоблювали шерсть, після чого опускали шкіру в розчин, який виготовлявся з порошка сухої корі вільхи і сосни. Через 30 днів вимийали, прополосківали, сушили і приступали до покрою. Шкіру виміряли п'яддю (стара одиниця народної міри, відстань від великого пальця на руці до мізінця). Довжина постоли дорівнювала двом, а ширина — одній п'яді.

Кроїли шкіру прямоугольником, розміром 18x36 см, від якого відходять два ремінці, шириною 0,5 см для затяжки постол. Інструменти для виготовлення постолів нескладні і розроблялися кустарним способом: ніж, долото, шавіка, молоток. Викроювали постоли на великий товстій дощі, яка є основою для робочого місця морцильника. Технологічний процес морщення постолів такий. Після крою шкіру складають відії від верху назовні. На віддалі 0,5 см від вузького краю відкладають залізом 16 прорізів, віддалені один від одного на 0,5 см. Потім шкіру розгортається і на ній робиться долотом прорізи (10 по 0,5 см і 12 прорізів по 1 см) для морщення. Носок постола затягується ремінцем. Зморшки закручуються двома палицями. Після морщення та зашморгування постолів ремінцями починається ободлення-писання шилом та гостирильником. Шилом наносяться на шкіру крапочки, а гостирильником кільца (ружи) — на носок та вздовж зубчиків по краях постола. Великим гостирильником пробиваються у постолі дірки для шестерикових шнурків. Шнуркова цільно притягуте краї постола до гомілки, що зумовлює стійкість ноги при ходінні по горах. На рідкі потреби в серединному не більше трьох пар. Цікаво, що професією морцильника часто володіли жінки.

На території Закарпатської Гуцульщини розрізняють рапівські і ясінянські постоли. Рапівські більш гостроносі, з дрібними і густими зборками, в яких шов слідує за великими пальцем. Ясінянські — менш гостроносі, з великими зборками і більш викругленою п'яткою, передній шов у них проходить посередині. І богданські постоли не гостроносі, шов теж проходить посередині постола.

В XIX ст. в гуцулів розрізняють повсякденні і святкові постоли. У святкових носок піднімав та тиснеми орнаментом і металличними кільцями, через які пропускали пов'язки — волоки. В такому вигляді ходили було важко, і тому хода гуцулів була повільною. На початку ХХ ст. постоли почали прикрашати різанокольоровими шкірниками ремінцями. Колір постолів залежав від вжитих дубильних речовин. Частище зустрічались жовті постоли, рідше чорні. У XVIII ст. у постолів волоки були сувані. А пізніше плеєні із п'яти—семи ниток. Волоки відвали в дірки, а потім намотували їх на ноги.

Крім постолів, гуцули носили личаки, які виготовляли з ліка липи або берези. Вимочене ліко рубили ножем на смужки («бліянки»), із яких плели личаки. Їх носили найбільші селяни. замість шестериних ниток вони робили волоки із клочів — клочаки.

У мешканців сіл Косівської, Кобилецької Поляни вітку побутували «личі», виготовлені з корі лози. Але нерідко замість постолів носили чоботи («кіжмі») угорського по-крою.

Чоботи носили здебільшого заможні селяни. Халави (луби) спочатку були м'які, а потім під румунським впливом почали виготовляти тверді халави. М'які і тверді халави робили з одного куска шкіри, який зшивали вручну одним швом ззаду. Перед і закаблучки кроили окремо і приставали до халав. Двічата і молоді жінки носили жовті і червоні чоботи, старі жінки — чорні. Бідняки могли купити чоботи, тільки побувавши на заробітках на чужині. В народній пісні «На заробітку» співається:

Як я піду на заробік  
На далеку баню (шахту),  
Куплю любці чоботи,  
А собі крисаню (капелюх).

Гуцули, перш ніж взуті постоли, обивали «онучею»: ступіні ноги і обмотували волоками чорного кольору з чорної вовни або фарбованої («дубленої») корою чорної вільхи, а потім одягали капці, які шили з чотирикутного клаптика ущільненого сукна і зшивали носок так, щоб утворювався трикутник. Довжина волоків дослігала 2—5 м. Ніколи замість онучини носили плеєнки, які вязали з товстих шестериних ниток.

Побутували в гуцулів в'язані шкарпетки («екапчурія»), виготовлені з сірих, білих, чорних і червоних ниток. Верхню частину одягали хрестиковою вишвижкою. Вишивали смужку («очков», «глазок») шириною 2—3 см різаноколірними нитками, орнамент геометричний.

У селах долини Білої Тиси до церкви носили білі шкарпетки, в будні чорні. У жінок були шкарпетки білого, червоного, чорного кольору, у чоловіків — білого і чорного. Шкарпетки тут не одягали хрестиковою вишвижкою. У 10—20 роках ХХ ст. шкарпетки плеїли поряд із вовняними нитками з гарусевим («гарас») ниток. У селах Косівська, Кобилецька Поляна, Ростища у чоловіків були виплетені з вовняних або чорних гарусевих ниток «штучки», довжиною до колін, які надягали до церкви.

«Новолія» сорочки зустрічається у трьох різновидах: стара кошуля (XVIII ст.), нова кошуля (XIX ст.) і фабрична кошуля (кінець XIX — початок ХХ ст.). В основі розвитку обох останніх лежить стара кошуля. ІІ виготовляли з домотканого полотна, яке складали вдвідь і посередині робили виріз для дзюги. Комір збирали в кільчики-зморшки і зав'язували шнурком («ночук»). До плечей приставили широкі прямі рукави. Сорочки носили напівніж з шестеринами поясом («кушак»), який зав'язували на лівому боці.

Нова кошуля також виготовлялась з домотканого полотна, але, на відміну від старої, вона мала прямий стоячий комір («өойшійкан», який зав'язувався тесемками («օиці»)). Сорочки прикрашали різанокольоровими швами — на старих сорочках із білки, а на нових із чорних і синіх ниток. Ці декоративні шви мали і практичне значення, оскільки укріплювали основні. Бокові шви і низ сорочок обшивали петељчатим швом (цирка).

Рукави нової сорочки були цільні, до них пришивали клини («цивікол»). Низ рукавів збирали у складку і притягували шнурком. В середині ХІХ ст. появилася різновид «нової» сорочки, зшитий по фігури з надштитними боковими частинами — третільницями, з вишитим відкладним коміром і вищитими манжетами. пазушка посередині з розрізом була завдовжки до 25 см, манжети («дуди») мали обід 20 см. Комір застібувався на біл фабричних гудзиків. Перед і спинка сорочки кроїли з одного перегнутого полотнища. Святкові сорочки більше прикрашали вишвижкою і зорочатим швом (штепка). В кінці ХІХ ст. в долині ріки Біла Тиса до сорочок пришивали для міцності підплічник.

Третій вид сорочок — «фабричні» за кроєм схожі на описані вище, але мають тенденцію до звуження всіх складових частин. Носили їх, заправляючи в штани. Такі сорочки носили здебільшого бідні селяни, які не мали землі і власного господарства, і тому їм доводилось купувати прижу. Заможні селяни віддавали перевагу сорочкам з домо-

# Зелені Карпати

тканини, підкреслюючи цим свій статок. Сорочки прикрашали вишиткою на рукавах, плечах, комірі, інколи на грудях. Вишитки з'являлися між собою загальнюю тямою і добром квітів.

В селах Луг, Росішка, Кобилицька Поляна весь пе-

ред сорочок розшигтий від коміра до пояса з обох сторін

розрізом. Вишитки дійсно виглядали яскраво.

Чоловіча сорочка — основний компонент чоловічого на-

родного одягу. Вона сідниця про заможність або бідність

селянинів. В багатьох народних гуцульських піснях згадується селянин, у якого сорочка без прикрас — ознака

бідності:

Ой маю сорочку,

Не маю мережку,

Ой, піду я на зарібки

За дев'ятку лежу.

У селах Богданської долини, як свідчать старожили, чоловіча сорочка до кінця 30-х років ХХ ст. не була вишита.

У Косівській, Кобилицькій Поляні, Росіщі, починаючи з 20-х років ХХ ст., сорочки у заможних одоблювали навіть різноманітним бісером.

На деяких сорочках під пазушним вишитим розрізом вишитими їніцями відслонялися. Сорочки одобрені геометричним орнаментом, технікою вишитих низь, хрестик.

У гуцулів Раіхівського району побутували два види штанів: «ягат», «портки», які виготовляли з конопляного або льняного полотна, і «гачі», «холошині», поштіті з домотканого сукна різного кольору.

У селах долини Білої Тиси полотно на «ягатах» текли з конопляних, а із 80—90-х років ХІХ ст. на поробок використовували і бавовняні нитки. Штанина пошита з одного куска полотна, між штанинами вшивали латку («клинико») і у пояс («запінка») укріплювали плетеним сіткою або сукном шнуром («в'якура», «бахор»). Внизу штани одоблювали вишитою білим ниткам.

Взимку одягали поверх гатів суконні «гачі». У XIX ст. зимові штани були чорвоного кольору і тільки з кінця XIX ст. — 10 років XX ст. «гачі» шиють з чорного сукна, яке «дубили» корою вільхи, дуба. У кінці 20-х — на початку 30-х років ХХ ст. поряд з домотканими сукнами використовували бліле і чорне сукно, придбане у крамницях. Кожна штанина пошита з двох кусків сукна, штани у поясі теж укріплювали шнуром.

У селах долини Чорної Тиси (Лазещина, Чорна Тиса, Ясіня, Кваси та інші присілки) штаны, виготовлені з домотканого (конопляного) полотна, внизу одобрені бахромою («роятім»), називали «портками». Суконні штани чорного і темно-синього кольорів називали «гачі» і темно-чорвоного «холошині».

Літні гуцули одягали галіфе.

У селах Косяківська, Кобилицька Поляна, Росішка літні штани («ягат») теж шили з конопляного полотна, внизу залишали бахрому від основи («блілі рояті»), викроєні, як і в селах долини Білої Тиси. Поверх гатів, коли ішли на люди, одягали інші штани («надраги»), поштіті з чорного фабричного сукна. І в холодну пору року одягали «гачі» чорного кольору, виготовлені з чорної вовни, або дубили штани корою чорної вільхи. Нитки пряли на гачі тонші, ніж на «блійбанді». Штанина пошита з одного куска сукна.

У Раіхові і навколоїсих селах «гачі» були як чорвоного, так і чорного кольору.

Верхні і нижні частини одягу заправляли шкіряним поясом. Закарпатські гуцули таким шкіряним поясом зустрічалися двох видів: прості на защіпці і декоративні (цифровані). Бірні селяни носили широкий шкіряний пояс без прикрас, з двома, трьома, чотирма застібками. Ремені заможних селян прикрашенні тисненими узорами, мідними кільцями, на них багато різних за величиною капсулами і секцій у внутрішній частині. Вартість одного цифрованого пояса у 80-х роках ХІХ ст. дорівнювала ціні двох овець. Але як прості, так і декоративні пояси мали одне і теж значення — місце стягування житв при важких роботах. Пояс служив не тільки свого роду корсетом, який надавав стрункості фігури, але разом з тим полегшував ходіння по горах. На прироблених до нього гачках носили необхідні в дорозі предмети: складний ніж, огніво, «протичку» для трубки. За пояс можна було покласти топірців, ліжкульку, гаманець.

Прикрашений тисненням і рядом фігурних пражок, пояс представляв собою видовище багате і дивовижне. Недаремно ця частина костюму згадується в народних піснях:

Як гуцула не любити, а в гуцула вівці,  
А в гуцула за поясом писані топірці,  
Гей гудзки, ременек на мобі леванку  
То ми міло позирати, коли йде до танку.

Шкіряний ремінь носили, щоб ведмідь не розірвав живіт.

У бокорашів, які сплавляли ліс, ремені були найбільші, сагали аж під пахву.

Шкіряний ремінь оберігав нирки від переохолодження в холодну пору року. Брали ремінь і на весілля, під час якого, нарідко в п'яному стані могли порізати один одного. Крім широких ременів на дві-шість застібок побутували перед гуцулів і вузькі ремені на одну застібку («букурія»).

У кінці ХІІІ ст. — початку ХХ ст. шкіряні широкі ремені заміняють дешевими, рідко витканими шерстяними поясами-кушаками — завдовжки 150—150 см, шириною 2—5 см. Пояси ткали узором в «глазок». Поясом один раз обвивали талію, а потім зав'язували його так, щоб звисали кінці. Крім тканих поясів, були ще плетені з бісеру: узори їх такі, як як на румунських поясах. Вони були дорожчі тканих, і тому їх мали заможні гуцули.

Серед головних уборів у гуцулів побутували капелюхи («крисаня», «клебаня», «пліхлерка») чорного, сірого, зеленого кольорів з широкою стрічкою, яку прикрашали пір'ям сойки, павлина («гутрова»), квіткою едельвейса. Лісники клали за стрічку капелюх ширстю з дикого кабана.

Були також і соломяні капелюхи, виплетені з стебел житя, ячменю.

Взимку носили шликери — виготовлені з овчини чорного, сірого або білого кольору. Зовнішня сторона шликера обшита фабричним сукном темно-синього кольору, має загострений верх, на якому киція із шовкових жовтих, червоних, зелених, рожевих ниток. Передня частина («чолинце») із двох боків («крисія») облямована чорним янгачим смушком. В середині шликра свечка вовна. В мороз «крисія» розпустили на відрі. Шликри були з облямівкою каракулевою. Даний головний убір був поширеній і серед галицьких гуцулів.

У селах Косяківська, Кобилицька Поляна, Росішка теж головні зимові убори («шникія») шили з овчини, ширстю із зонтишньою стороною, всередині підшивали домоткане сукно або полотно. «Шникія» частіше всього виготовляли з чорного куверчевого янгача.

Гуцули шили також чотирикутну шапку — колпак («дуплашка») з начісом шерсті всередині і зверху. Пастухи носили і шапки — гугі, чотирикутний мішок з овчини, одна сторона якого не була зшита.

Легіні довге волосся до плечей змащували маслом і пивом.

На руки надягали нарукавники («нараквиці»), плетені або ткани з фарбованою овечою вовною або пізнякою гарусової ниткою жовтого, зеленого, рожевого, темно-чорвоного кольорів, шириною 10—15 см. Нараквиці надягали чоловіки тоді, коли працювали в лісі в зимовий період.

У Косяківській, Кобилицькій Поляні, Росіщі в гарусевих плетених нарукавицях з орнаментом, які надягали на голу руку, ходили до церкви.

Одяг доповнювали різними декоративними предметами: тайстрижками, шкіряними тобікками, бесагами, топірцями, півцицями. Під час вінчання чоловіки брали топірці, прикрашений різьбою або художнім виплавленням.

Симетрично розміщені чорно-блілі клітки з узором ромбів типова для бесагових тканин щоденного призначення. Гуцульщині (Раіхів, Богдан, Кваси, Лазещина, Ясіня, Луги). Тих виготовляли чиноватим переплетенням — «в очках» або «в колесі». Значно поширеніше у Раіхівському районі мали чоловічі тобічки — плоскі сумки на довгому ремені. Вони були розраховані на зберігання і транспортування дрібних повсякденних предметів — люльки («піпі»), кресало, тютюну, тому доповнювали чоловічий одяг і мали декоративне призначення. На тобіках технікою холодного тиснення передавали цілі сюжетні картини: сцени полювання, пейзаж з двома оленями біля дерева тощо.

За поясом гуцули носили і давні пістолі.

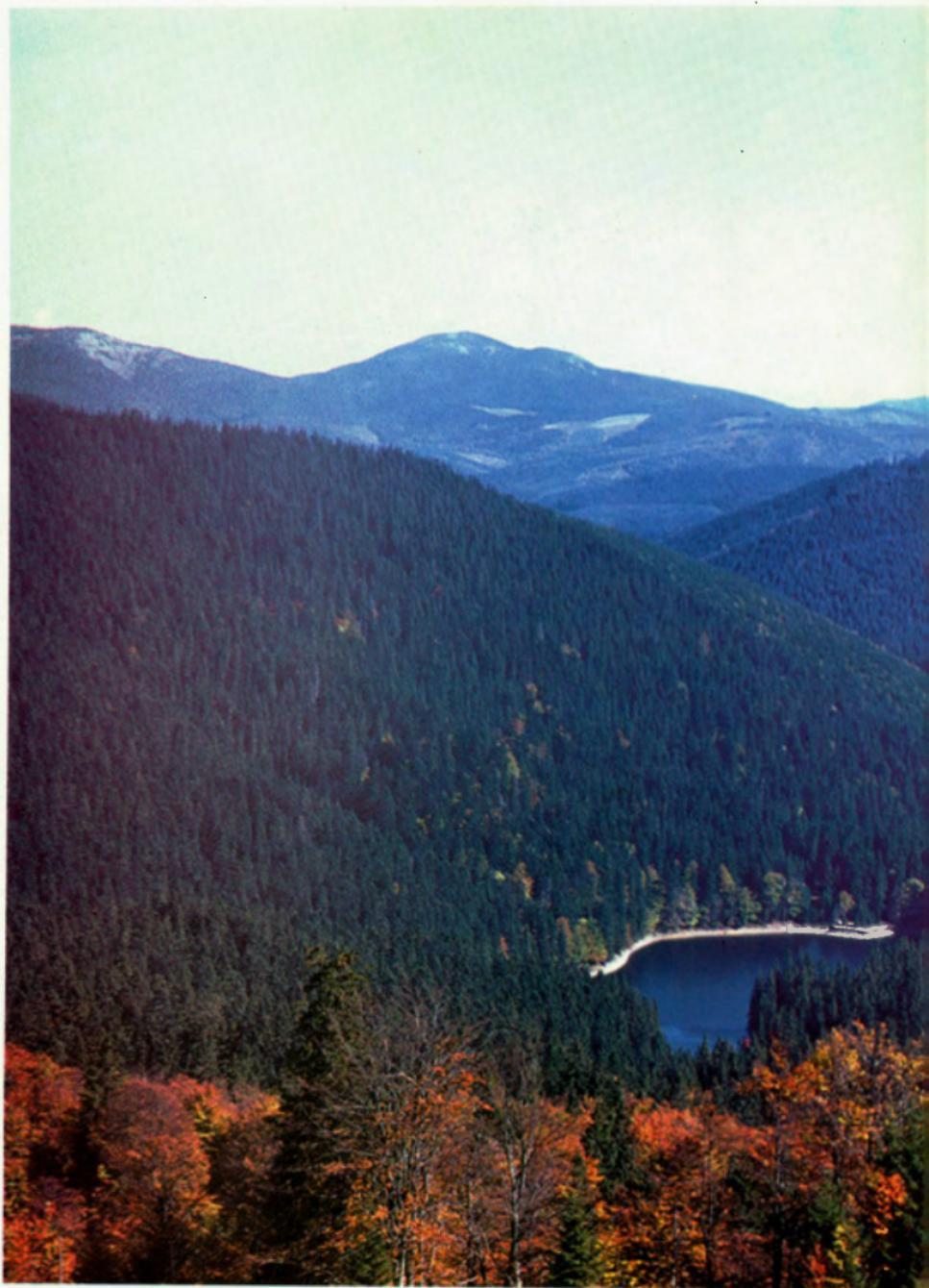
Іля ГРИВАНИЧ,

старший науковий працівник

Закарпатського обласного краєзнавчого музею.



Зустріч у КБЗ (зліва направо): академік НАН України, директор Інституту молекулярної біології і генетики Г.Х.Мацук; академік Української екологічної Академії наук, директор Карпатського біосферного заповідника Ф.Д.Гамор; декан біологічного факультету Ужгородського держуніверситету В.І.Ніколайчук; старший науковий співробітник Інституту фізіології людини НАН України О.М.Рожманова; провідний науковий співробітник КБЗ І.В.Вайнагай.







Гуцулочки

Чоловічий одяг  
с.Ясіня, 30-40 рр.



«Кришинськ» («кришинськ»)  
с.Лазецина, 20-30 рр.



Гуцулики



Чоловіча сорочка  
с.Ясіня—Лазецина, 30-40 рр.



# Чуцульський Едем



О л е с ь    А Н Г Е Л Ю К

А як ні, то, бодай до нестями,  
Без утоми, і вдень і вночі  
Я блукав би пляами, крентами,  
Чорногірського вітру п'ючи.

Ці прощання, розлуки-утрати  
Вже несила на долі нести...  
— Гей, Карпати, преславні Карпати, —  
Як ви глибоко в серце вросли!

— Простягни свої руки, смереко,  
Дай бальзаму живиці вдихнути!  
Мов з надтятими крильми лелека,  
Відлітаю в безрадісну путь.

1970

## ВЕРХОВИНА

### 1.

Знову, урочистий і промінний,  
Я пройшов до Жабя аж від Кут.  
— Верховино! Храме мій вершинний,  
Лавро моїх прощ, моїх покут!

Тут душі й очей моїх відрада,  
Тут у німбі золотих хмар  
Сяє крізь міжгір'я царські врата  
Чорногори пресвятий вістар.

\*\*\*  
Дай мені свої руки, смереко,  
Свої віти цнотливі й сумні!  
І тобі, відчуваю, нелегко,  
Але ж, певно, не так, як мені...

Йой, не хочу я звідси, не хочу!  
Бо загину з туги-самоти.  
Над потоком, отут на обочі  
Буду поруч з тобою рости.

# Зелені Карпати

Чи існує в світі рай той Божий?  
Вам стрічався інший десь? Мені ж —  
На крутім заломі Черемоша,  
Там, де гори юних снів гарніш.

Увібрати б цю надземну волю,  
Нагороду за страждання всі!  
Якби вже вмирати — то без болю  
Просто розчинитись в цій красі!..

А у грудях гордо так і легко.  
Кличе в гори смерековий ліс.  
— Я пришов до тебе, моя Мекко,  
Свої ревні молитви приніс.

2.

Верховина! Гір зухвалість,  
Дощик свіжий, мов «Добридень!»  
Бездоганна досконалість  
Вишиття і краєвидів.

Верховина! — Бід покута,  
Сірий будням противага, —  
Чи то «верем'я», чи — «пліюта» —  
Тріумфальна, як звитяга.

Верховина! — Гір столиця,  
Чара щедрості святкова,  
Чарів словнена по вінця  
Цитадель краси і слова.

Чаром-казкою повита,  
Ще трембітна і воринна,  
Синевита, гордовита —  
Добушева Верховина!

3.

Шалено зелено-синє!  
Сліпучо-зелене знові!..  
— Витай, моя Господине,  
Царівно моя й любов!

...А гори все вище, вище!  
І всі — наче строфы поем!..  
Йой, що ж то за таланище  
Створив цей земний Едем!

У повінь захвату злиті  
Потоки, ліси, небеса...  
І очі мої несумі  
Вбирає Твоя краса.

1969

## НАБУТОК

У ескорті смерек  
(та хіба ж це забути?!)  
ішли ми,  
про свідків не маючи гадки.  
Та гори прочули,  
що буде набуток:  
музика старенкій  
сидів біля кладки.

Старанно,  
очиці скосивши лунаві,  
пилляв свою скрипку,  
чорнувшу, як ворон,  
і звуки мольфарні  
надрывно лунали  
ген-ген аж до Кринти  
Розчахнутим звором.

— Єк дужі, сусідо?  
Ек діти, ек жінка?  
Ходімо, та трохи розрадите серце!  
І горі веде нас  
знайома стежинка, —  
валук кутюга,  
маржинка пасеться...

Вже сонце потало,  
вже ватра палає,  
«шембрівка» вклоняється членно «по-разу»...  
А скрипка заводить,  
а скрипка волає...  
— Ні словя! — Туй має вона до розказу!

Каправі, банькаті, згорювані очі,  
Смичком в патичина,  
луком нап'ята...  
А скрипка шаліє,  
а скрипка регоче,  
а скрипка панувє,  
зухвало затята!  
Є щось незважненне

# Зелені Карпати

У цьому мотиві:  
і жалощів повінь,  
і гордощів злива —  
у тисячолітньому  
цім примітній,  
загитому дрібно  
до стадії дива.

Такого не вчудиш  
з естрад експресивних,  
бо скорчать «естети»  
брилішеву гримасу.

Це — доля гуцульська звітуб' одеїчна...  
— *Hi слова!*  
Туй має вона до розказу!

Вклоняйся, шембрівко,  
та — «чважнем до блски!»  
...Схилились над гонтами  
віти смеречі  
і котиться звором  
ридання і регіт  
з-під лепавих,  
репаніх  
пальців старечих.

1970

## КАПЕЛЮХ

(сентиментальна бачка)

В Харкові купив я капелюха з Хуста.  
Сивий чи зелений... — Як в росі капуста.  
Десь в журналі бачив, на якійсь сторінці:  
В Рахові подібні носять верховинці.

Обдивився я добре того капелюха:  
Він собі м'якенький... Як свиняче вухо.  
Мни його, чи ж малай, — все 'му нач із того'...  
— Ну ж бо, капелюше, — виrushай в дорогу!

Близмигули прощаально харківські зорі...  
Вже я у Карпатах! Вже я в Чорногорі,  
де, за руки взявшись, небосхил підперли  
Посестри-смереки Туркула й Говерли.

Звідси — Чорна Річка, — Черемошем зв'ється,  
Звідти — Чорна Тиса між верхами в'ється.  
По сей бік — дараби, бокори — по другій, —  
Тут і там я маю вже по духу друга.

Тут — герой-кормач, — словом предків рідній,  
У красані красивий, з огольоном срібним,  
А 'на Закарпатті — бокораши натхненний!..  
Капелюх — зелений («пунтоши, ги у мене!»)...

— Капелюше м'який, сизий, як капуста!  
Ти пройшов Карпати, ти дійшов до Хуста,  
Де руби замку на горі синіють,  
Де в провулку тихім капелюхи шиють...

І тоді я з чуба «зверг свою клебаню»,  
З хвилюванням слово мовиє на прощання:  
— Капелюше вірний, вже від сонця жовтий,  
Прощавай навіки, бо домів прийшов ти!

І підкинув вітер моого капелюха...  
Ta, віраж зробивши, начепив на вухо.  
Простистів зухвало, кинувши у вічі:  
«Гей, лишать не гоже друга, чоловіче!»

З того дня минуло вже чимало років.  
Капелюх старенький ще зі мною поки...  
Скільки ми здійснили мандрівок, відряджені!  
Скільки уїбрали і доців і вражени!

Але завше в серці — найкоштовні перли:  
Склі Попівана, прагліси Говерли, —  
Ті сиги правічні, що вкривають гори,  
Що підперли небо наше яснозоре.

— Черемошне гордий, Тисо срібновода!  
Скрізь зі мною ваша неповторна врода!  
І збескетувати свого друга муш:  
— Ти додому вернеш, сивий капелюше!

1968

м. Дубляни  
Львівської області



Іван ХЛАНТЬ,  
кандидат філологічних наук

Письм і казка, музика і легенда, гумор і танці, старовинні обряди і звичаї — це наш непотрібний національний образ, наше буття. Залишили нам у сладок предки, що несміруючи скарби підтримували народ у найстришні часи історії, у найважчі хвилинки скруті, неймовірних страждань і заняткою боротьби проти іноzemних конвоювальчів. Переживши всіх липотітів, народно-етническі перлинки з глибини сивих віковів донесли в наше сьогодення розмаїтості почуттів, безміру людяність і любов до рідної землі, світ надій і сподівань.

Ці живодійні дзеркала і нині, в час духовно-культурного відродження, здатні благодійно впливати на пробудження самосвідомості наших сучасників, посилення інтересу до азової творчістю самобутньої історії. За це ми впершу чергу відчиніли посміху духовних цінностей, що в своїй наміті зберігають, примишують і пропагують серед народу «розум», добре, якічне». До них передусім належить і Петро Федорович Куртанич, який безмежно занобленістю у глибині народного мистецтва, етнографії та фольклору.

Любобійні поговорки П.Куртанича до народної поезії зародилися ще в ринному дитинстві, але минуло в мальовничому селі Смерекова, що на Великоберезнянщині. Тут він народився 12 травня 1927 року в селянській сім'ї, здобув початкову освіту. У 1945 році добровільно вступив до Радянської Армії, де прослужив до 1951 року.

Працював на різних ділницях народного господарства, займає різні відповідальні на той час посади, а з відновленням Великоберезнянського району у 1969 році і аж до выходу на пенсію (1987) був головою районного комітету народного контролю.

Добра пам'ять П.Ф.Куртанича зберегла ще й нині ті підлітки, радісні хвалини, а то й години, коли мама сивала йому народні пісні, розповідала легенди, перекази. Але найбільше були їй відомі складні складні села. Закопаніміні відзначачі, що народні казки належать до тих фольклорних перлин, які мають ненехерідну духовну й естетичну цінність, а таїні емоційний вінок і краса не потъмарюються з перебігом часу. Вони вічно чарують нас і приваблюють свою дивовижною красою. Незалежно на своїй майже 70 роках, він і зараз не тільки любить розповідати, але є сам з великою увагою слухає казки від інших оповідачів.

Навесні 1935 року, коли Петрові було меновин сім років, довелось бачити виставу «Іван без долі», яку піротугами учнів народної школи в рідному селі. Пам'ятє, що ініціатором вистави була вчителька Ольга Семенюк, якою великої душі і широкого серця. У п'єсі роль Слави гравла його старша сестра Олена. Тут він уперше побачив вірту, русалку. На виставу зійшлися членці з народними сілами. Весь захід у приміщенні школи був перенесений. Коли

захоронений зали дуком Іван заснував, ворожки порадили Славі піти по чарівну водичку. Повертаючись від кринички, дівчина співали:

Я чарівну воду маю аже,  
Від неї мій братчик оживе.  
Збужу його по сну,  
Збужу із тихого,  
До життя приведу,  
До життя нового.

Дівчина покропила водою сплячого братчика, і він прокинувся. А люді, що були в приміщенні, пішки, настільки вистава скликаною стала гладчача. А П.Ф.Куртанич через десетки літ у деталях пам'ятає цю виставу.

Після цього у Петра виникла думка набільши цікаве, вражаюче записувати з народних пуст, особливо пісні, загадки, коломийки, казки, скоромовки, сміховники тощо. На жаль, здебільшого записував напівідкурку, для себе, не надіючись нічому якогось наукового значення. Він сподівався, що колись повернеться до фіксованого. Але такої можливості не трапилося. На шості, чимало з почутого він зберіг у своїй наміті. Нам вдалось записати від цього 30 оригінальних пісень, загадок, 160 прислів'їв і приказок, 20 казок, 40 анекdotів, 50 ворожок та багато пісень.

Обсягом цінністю, на нашу думку, є збережені П.Куртаничем дитячі ігри з Смереково, які проводилися там у 20—30-х роках ХХ століття.

Ще підлітком Петро, як і його роєвінки, з великою насладою слухав казки про Ломидевсько, Валківсько, Міслявізько, про Дев'ятника, Іасинсько-Гелесинська, три волоси діда-асенса, про Пана Коцького, песиголовців, перекази про Олексу Добумбу, Миколу Шуту та ін.

П.Ф.Куртанич справедливо вважає, що до казки найбільше чутливі діти. Немає жодного жанру народно-етническої творчості, на якому він, якщо бак захоплював, закохувався, і казка, після якої дитина засине солодким сном. Дивно також і те, що казка доступна як дітям, так і дорослим. Казка облагороджує людину саме тим, що в ній заходить добро перемагає зло, чого в дійсності не завжди зустрічає.

Загачений життєвим досвідом, П.Куртанич підгледів і таку цікаву деталь, що всі ми хочемо, щоб наше життя було, як у казці. Цим і користуються представники різних партій, коли під час передвиборчої кампанії обіцяють своїм виборщикам казкове життя. На цю тему вони спекулюють і стають депутатами, а потім забувають про свої общини, як деякі негативні герой казок, яких немаєдино висміюють опоненти. Тому, наголосує П.Ф.Куртанич, треба виборцям розіннавати цих негативних казкових героїв і в реальному житті.

У записаному від П.Ф.Куртанича казках — «Усі скарби з дісу йдуть», «Собачне перо», «Дівчинка і чарівний гребінець», «Батько і три дочки», «Як пан-управитель ходив на полювання», «Як вику наречує діда» та ін. — відображені філософські категорії, як правда і криза, добре і зло, люд-

# Зелені Карпати

ське щастя, смисл життя, взаємини між людьми, духовний світ людини, її світогляд тощо. Оповідач відстоне такі спонукаючі народні ідеали, як прагнення до миру, до мирної праці, патріотизму, геройзму, захист Вітчизни від ворога тощо.

Варто відзначити, що в своїх казках П.Ф.Куртанич виступає насамперед оригінальним оповідачем-імпровізатором. Він не тільки використовує окремі казкові елементи й мотиви, відомі з народних казок, а й органічно розвиває народнопоетичні образи і навіть наповнює їх якісно новим змістом. Так цікаву художньою розробкою отримала тема «Голодний вовк», що зустрічається в багатьох народних казках. У казці П.Куртанича «Барани, вівці і вовки» оповідач зображене вовків свавільними, жорстокими, замерлими хижаками. Образи, характери та ситуації, умови, в яких вони діють і розкривають свою сутність, мають переносне, алгоритмічне значення. Це є истотною жанровою ознакою казки. Однак, не зважаючи на те, що вовк є уособленням грубої сили, хижацтва, перемагає слабкі істоти — вівці. Так у своєрідній формі оповідач втілює мрію народу про торжество справедливості над злом.

З інших казок П.Ф.Куртанича випливає висновок, що сенс людського життя — в гармонійній єдності людини, природи і праці, що приміщення багатств природи облагодорює людину. Оповідач прагне художнім словом загострити емоційну сприйнятливість, чутливість до навколошньої краси, піднести в слухачів та читачів рівень естетичного відчуття природи.

Трепетна радість від спілкування з природою випловлює сердяка героя казки «Усі скарби з лісу йдуть». Уміння розуміти, захоплюватись і відкривати таємства природи сприяється як щастя, найбільше багатство людини. Природа, як цілоце зілля, облагодорює душу, очищає її від егоїзму і червоточі. Гуманне ставлення людини до тваринного світу оберігає її від байдужості, жорстокості, робить її духовно багатою, добришою й чутливішою.

Окремі казки П.Куртанича активно формують естетичні сприйняття природи, сказати б, екологічну свідомість нашого сучасника, виховують дбайливе ставлення людини до навколошнього середовища, розвивають високі моральні та етичні норми нашої молоді й суспільства в цілому.

У казках П.Ф.Куртанича неабияку роль відіграє пейзаж, як важливий компонент у вислідженій події. Картини карпатської природи подані в реалістичному плані. Вони створюють своєрідне тло, та обстановку, в якій живе і діє герой, і є одним із художніх засобів його змалювання. А це в свою чергу сприяє розкриттю основного змісту твору.

Необхідно наголосити, що П.Ф.Куртанич не тільки у казках пристрасно захищає природу. Про це можиться також і в цікавій статті «Багатство поруч нас», що була опублікована у 1972 році у рапортезі «Карпатська зірка». Шо спонукало автора написати її? Про чарівне Закарпаття в цілому сказано чимало. Однак про такий своєрідний куточок, як Великоберезнинціна, написано ще дуже мало. Цей район не такий уже й бідний, як звідки про нього говорили. Тут є великі природні багатства: ліс, 19 розрізаних мінеральних джерел, два родовища кварцу (некольорового), одне — вапна, 7 родовиць кольорових глин. Але ці багатства лежать у землі і не приносять жодної користі. Є поклади порід, з яких можна виготовляти калійні добрива. На думку П.Ф.Куртанича, протягом багатьох років район був базою для проведення різних експериментів, які здійснювалися за сценарієм обласного начальства. Але начальство приходило і відходило. Ті, що приходили, проводили експерименти доти, поки не знаходили собі тепле місце — на виції посаді в області чи республіці. Думка про те, що Великоберезнинціна там, де починається «вода і кінчиться хліб», на сьогодні може бути дещо змінена: «де кінчиться вода і вода». Це тому, що про такому господарюванні (вирубка лісів) вода справді може

«кінчиться», у тому числі і для Ужгорода. Колись чистий Уж стає щодня більш засміченим, мілким, каламутним, а одною із грізном.

Ще понад двадцять років тому П.Ф.Куртанич відзначав, що причини буреломів, повеней, зсуvin — саме у масовому вирубуванні лісів. Його рубають скльки хочуть і де хочуть. Вся промисловість будувалася за принципом: «Раз-два, взяли!» і вантажили вагони, відправляли в різні кінці колишнього Союзу і за кордон. За що? За безцінь. За кордоном, зокрема в Австрії, виготовляли чудові шафи, а у нас росли гори тирси.

Однак П.Ф.Куртанич вважає, що «найбільше наше багатство — це працюючі, доброзичливі, ширі люди. Зайдіть у кожне село і переконаєтесь. Подивіться на хати, що наче ластичні гінгідечки промістилися по гірських схилах. Прайдіть, коли завгодно, особливо весною, коли розцвітають сади. Завітайте у неділю. Подивіться на одяг, обрання верховинців. Загляніть Ім в обличчя, коли вони йдуть до церкви. Заведіть з ними невимушнену розмову, побудьте у них на веселі, послухайте й пісні, казки, дотепи, троству музику, покупуйте під колибю печеніх картоплин з овечим сиром, і вам буде здаватись, що ви, хоч трохи й грішний, але побували у раю. При цьому не забувайте, що в в окружному селі ви зустрінете щось відмінне від інших сіл. Ох, як би було добре, щоб ця самобутність не зникла, не згасла, не стерла-ся з людської пам'яті».

П.Ф.Куртанич жаліє, що деякі фольклорні жанри на сьогодні призабуті, що немає в достатній кількості специально підготовлених людей — фольклоріст-професіоналів, які б на сучасному науковому рівні записували народнопоетичну творчість, які повинна бути началом усіх найважливіших духовних нація. Особливо велику цінність для науки мали б записи й опубліковані народні звичаї та обряди Великоберезнинців, в яких тісно переплелися традиції трьох народів — українського, польського і слов'янського.

Пам'яточки з юніх літ чимало народних пісень. П.Ф.Куртанич вирішив поділитися цим багатством з читачем. Тому у «Поліції «Карпатського краю» у 1993 році на власні кошти побачила світ збірка пісень «Плаче дівча за шутгаем...» У книжечці вміщено 14 пісень і цілу добирку весільних пісень, яка складається з 55 куплетів, що співають за столом свашки на Великоберезнинцінці. Серед ліричних пісень дві із них ««Ой мамко, моя мамко...» та «Ей, гнівається моя жона, де я був...» належать до родинно-побутових, інші — це пісні про кохання «Моя мила задрімала...», «Мила моя, що думала...», «Ой не сама, не сама...», «Ой Янічко...», «Ой у полі на горбочку...», «Горі гай, долину...», «А мій мілій сергієненько...», «Жебім не ходила...», «Фрайракім ти буда...», «Дубе, дубе...», «Закувала зозуленька...», «Заспіваймо собі мало...». Цінність книжечки не тільки в тому, що в ній уміщено маловідомі або й зовсім невідомі для широкого читача пісні, а насамперед і в тому, що вони подані з нотами.

П.Ф.Куртанич глобоко стурбованій тим, що в значній частині нашої молоді часто-густо порожні душі, знижилася цікавість до народної пісні. Це викликано тим, що змалку матері не співають дітям колискових пісень, у багатьох сім'ях, дитсадках, школах немає доброго культу народної, своєї, української пісні. Натомість заповнюють душу космополітичні мелодії, бездумна тарарабарщина. Однак Петро Федорович переконаний, що генетично, в крові нашого народу закладено мелодійність. Тому вскі тимчасові чужі віння минуться. А народний пісні — жити у віках.

Із багатого фольклорного репертуару П.Ф.Куртанича низче подається кілька текстів казок, записаних нами у 1994 році.

## ДІВЧИНА І ЧАРІВНИЙ ГРЕБІНЕЦЬ



В одного чоловіка померла жона, він залишився з маленькою дочкою. Дуже бідував, кидався як риба в сіті на всі боки, щоб якось прогодувати малу донечку.

Та через якийсь час надійшло йому так бідувати її оженився на багатій вдові, в якої теж була донька. Зрозуміло, що мачуха любила лише свою і страшно бурчала, коли батько розмовляв чи пестив до доньки. Щоб помститися, вона заставляла чоловікову доньку виконувати всяку роботу. Та вибивалась із сил, а батько не зінав, що діяти: чи мовчати, чи прогнати мачуху.

Одного разу, коли батькова дочка була дуже змучена, пішла вона з дому, як кажуть, куди очі дивляться. Ішла, йшла, і застала її ніч на цвинтарі, де поховали мамку. Дочка підійшла до могили, склала руки на грудях і заплакала, заголо-сила:

— Мамко моя дорогенька, візьми мене до себе.

У відповідь вона почула материн голос:

— Не можу я тебе взяти до себе, бо тут дуже холодно. Йди, мила донечко, додому і нехай тобі мачуха розчеше голову.

— Якби мене, моя мамко, мачуха чесала, за кожним би волосіском кровця висякала, — відповіла дочка.

— Послухай мене, донечко, і йди додому. У коморі на полиці у правому кутку є роговий гребінець. Коли тобі буде дуже важко, візьми його і скажи: «Ой ти, мілій гребінець, помоги 'ми накінець» — і все, що забажаєш, будеш мати. Та дивися, нікому його не віддай і не дай Боже, щоб ти його стратила.

Дівчинка, наче у сні, повернулася додому. У хаті ще спали. Вона потихеньку відчинила двері до сіней, потім до комори, стала на пальці і дісталася з полиці маленький кривенький роговий гребінець. Зраділа і відразу сказала:

— Ой ти, мілій гребінець, помоги 'ми накінець.

— Що ти хочеш, дівчинко? — мовив гребінець.

Вона не знала зразу що й казати, а потім придумала:

— Я би хотіла завтра, у неділю, так одягнутися, як інші дівчата, і піти до церкви.

— О, це зовсім просто, — каже гребінець. — Іди подивися в дзеркало і можеш іти.

Дівчинка поклала гребінecь за пазуху. В хаті вже повстали і поспідали, а мачуха каже:

— Якщо хочеш, то можеш іти та, що у мисці ми залишили. Але не забудь, що це не лише для тебе, але ще й для пса Піті. Ти пойж, помий посуд та позамітай хату, бо ми йдемо до церкви.

Дівчина проковтнула сльозу, склипнула і пішла робити, як мачуха веліла. Як тільки мачуха вийшла з хати, дівчинка вийняла гребінecь з-за пазухи й тихенько мовила:

— Ой ти, мілій гребінець, помоги 'ми накінець.

— Я ж тобі казав, — обізвався гребінець, — іди подивися в дзеркало.

Вона підійшла до дзеркала й сама себе не візнайала. Із дзеркала на неї виглядає дівчина чудової вроди. На ній дорогі плаття з шовку, волосся заплетене у велику чорну довгу косу, що висить долі плечима. На ший — дорогоцінне намисто, а на серединному пальці лівої руки — золотий перстень. А головне, на що дівчина звернула увагу, — це чобітки. Вони були із чистого золота, а по боках — срібні пряжки. Як це сталося, звідки це взялося, вона не знала. Раптом подумала, що ще не помітило в хаті, не позамітано, та коли глянула — все навколо було гарно прибрано — як у вінчику.

Дівчина закрила двері на хаті й попрямувала до церкви. Прийшла тоді, коли співали: «Сподоби, Господи, день сей». Вона стала на коліна, склала рученята на груди і щиро помолилася Богу, подякувала в думці своїй дорожій мамці за гребінecь. Потім устала і пішла, щоб повернутися додому скоріше, ніж мачуха. Коли люди вийшли з церкви, то всі тільки й розмовляли про ту панночку, яку

раніше ніхто не бачив. Хто та красуня, звідки вона, куди ділась — ніхто не знав. Усі шепталися, сільські молодиці заздрити, а легін чухали потилиці, і кожен про себе думав: «Я мушу знати, чия то дівчина».

Коли мачуха прийшла додому з своєю доношкою, то весь час тільки її говорила про дівчину-красуню, що була в церкві. Дома все було чисто, помито, позамітано.

Як настала знову неділя, все повторилось. Дівчина так само перша вийшла з церкви і відразу зникла з очей цікавих односельчан. А всіх так кортіло знати, чия і звідки приходить ця принцеса. І всім так хотілося бути такою гарною і мати таке вбрання і такі чобітки її намисто, і такий перстень, як у той дівчини.

І, як звичайно, в таких випадках, всі заможні мами й молоді легіні по селах надіялися, щоб поворожити, чи на картах погадати. Усі знали, що в Порошкові живе одна бабка, яка може все сказати. Та даремна річ. У Порошкові баба лише рукою махнула, мовляв, це не в її силах, бо на таке диво треба шукати ворожку з сильнішими чарами. Тоді деякі матері подалися аж до Пащканьова. Тут жив старий дід, розумівся на всякум зіллі, умів заклясти болячки, бородавки, знав, як приворожити чи розлучити. Але йому треба було принести якусь річ з того, про кого хотіли щось дізнатися. Тоді дід сказав:

— Принесіть мені з твої принцеси якусь річ: гудзик, стрічку, нитку чи навіть один волосок. Тоді я вам усе розкажу.

На цей раз зібралися парадні легіні і довго сперечалися, як усе це зробити. А один молодий, але бідний легін, що був також сиротою, придумав щось, але нікому не сказав нічого.

На свято Покрови він пішов до церкви і став біля входних дверей. Він бачив усе, що діялося в церкві. Сам молився Богу, щоб йому допоміг довідатися щось про цю принцесу. Коли вона виходила з церкви, він вийняв з кишенні квітку розмарію і протягнув дівчині. Вона на мить зупинилася. Але коли брала квітку, то від неї випала маленька шовкова хустинка. Легін зігнувся і підняв, але дівчини вже не було.

Через тиждень молодий легін уже був у діда. Той подивився на вишивку, що була на хустині, налив у миску води, кинув туди якогось зілля і почав варити на слабому вогні. За той час сам щось штепсав собі, що легін нічого не зрозумів. Коли минуло добріх дві години і вода майже википіла, дід поклав миску перед дзеркалом і легіневі каже:

— Дивіться, у парі, що піднялася з миски, показалася дівчина-сирота, яка тут же перетворювалася у принцесу. Впізнаєш?

— Так, — стверджено відповів легін.

— Такі красуні народжуються на Верховині, але досить рідко. Раз у сімнадцять років. Хустину ти повинен повернути, бо інакше тебе спіткає зла доля. Та я знаю, що ти думаеш і сохнеш за тією красунею. Але ти бідний, а вона дуже багата і напевно не скоче вийти за тебе замуж. Але ти не журися, на світі всяке буває.

Легін вернувся і далі ходив до церкви, але принцеса більше не появлялася. Уже навіть якось усі втіхомірилися і заспокійлися.

Та одного разу цей легін напував коня на потоці. Коли глянув — на другому боці дівчина набирає відром води. Він підійшов близче, членно привітався і впізнав її. Витяг з кишенні хустинку і повернув дівчині. Вона подякувала, взяла відро й поспішила додому.

Пройшло небагато часу і легін їхав верхи на коні на друге село. На одній луці знову побачив дівчину, що випасала корову. Він зупинився й ввічливо привітався:

— Добрий день, дівчино! — Далі продовжив: — Не муч мене, моя люба. З того часу, як тебе побачив, я місця собі не знахodжу і все шукаю тебе. Та ніяк не можу знайти. Я б хотів одружитися з тобі, але я дуже бідний. Крім цього коня, в мене більше нічого немає.

Дівчина зняківіла і так відповіла:

— Якщо ти мене посвятатеш, то не програєш. Мені багатство не потрібне, лиш би ти був добрий і ласкавий чоловік.

Легін узяв несміливо дівчину за руку і мовив:

— Я тобі не обіцяю, що ми розбагатіємо, але ти для мене залишишся найдорожчою, найлюбимішою на все життя. Ти моя утіха і надія.

Через місяць відбулося весілля, і зажили молоді у добрі та радості. Бо дівчина не забувала про свій гребінець і в тяжкі хвилини звертала до нього. А він допомагав їй, бо в ньому була закладена материнська любов до бідної доношки, і допомагав лиш тоді, коли її було вкрай необхідно.

А мачуха зі своєю дочкию і нині чекають святачів, а їх як не було, то так і немає.

Казці кінець, а ділу вінець, бо так захотів гребінець.

Між синими горами,  
між густими лісами  
на невеликій долині жив  
старий дід із двома синами.  
Вони жили бідно, займалися  
мисливством, збиралі і су-  
шили гриби та дикоростні плоди: сунці і малини, чорниці та ожини. Цих дарів природи вони заго-  
тували вдосталь, сушили літом на сонцю, а гриби на печі, складували у плетені кошки. Всякі при-  
паси готовували на випадок, якщо буде велика і сурова зима, глибокі сніги і сильні морози. А тоді зи-  
ми були досить стійкі, про полювання не могло бути й мови. Все живе ховалося від лютих морозів  
у густому лісі.

У такі дні, особливо вечори, сини шили кожухи, постоли, підкладували до вогню сухої березової кори і трісок, щоб у хаті було світло, а старий батько тим часом розповідав казки. Синам уже спов-  
нилося стільки років, що треба вже було думати про женитбу. Але хто піде за таких сироманів,  
що ні кола, ні двора.

Якось вечером хлопці прослухали казку про скупу, але багату Параску. Коли батько закінчив, старший син промовив:

— Якби знати, як знайти багатство, я б ні перед чим не зупинився, а робив би все, щоб бути багатим.

Молодший син слухав та й собі каже:

— Якби знати, як розбагатіти, я б ні перед чим не зупинився, а робив би все, щоб стати бага-  
тим.

Батько слухав, а далі каже:

— Якщо так дуже хочете знати, то я вам пораджу. Колись я знайшов у лісі сойку. Вона була  
ледве жива. Я її забрав додому і доглядав доти, поки вона не видужала. А тут одного разу вона  
сказала: «Я тобі, добрий чоловіче, безмежно вдячна за твою доброту і людяність. Візьми від мене ось  
цей скромний подарунок». І вона висмикнула зі свого крила зелено-синє перо і мовила: «Якщо ко-  
лись буде в тебе нужда-злідні, то візьми це перо, приди до мене і я тобі допоможу». Я у неї раз  
був, але вона сидла на гнізді, висиджувала маленьких пташок, і я не хотів її турбувати.

Як розтане сніг, появиться зелена трава, а на вербі і на іві будуть жовті мохнаті міцьки-брунінки,  
підійті у Гусинський ліс. Там на середині є поляна, а на цій поляні є одна висока ялиця, на якій  
зимувала стара сойка, та, що я з неї за каплюхом ношу синьо-зелене перко. Покажіть їй це перко,  
і вона вам порадить, куди треба податися, щоб знати, як знайти багатство.

Сини подякували батькові і почали чекати, коли кінчиться зима.

На сорок святих, що завжди припадає на 22 березня, обідва сини зібралися в дорогу. Взяли су-  
шениць у кобічата, тайстрину, що її носили через ліве плече на правому боці. Батько дав їм своє  
благословення і сойчине перо, і вони відправилися з дому.

Ішли горі Чорним Потоком п'ять днів і ночей, поки не вийшли на поляну, що була на середині  
Гусинського лісу. Як казав батько, вони відразу побачили височезну ялицю. Вона була стара і така  
товста, що її не обняли б 11 чоловік, якби взялися за руки, а така висока, що з неї було видно  
вершок Говерли.

Хлопці підійшли до ялиці і побачили на ній стару сойку, що поралася коло гнізда. Вона скочила  
нижче, сіла на найнижчу гілку і закрякала: кря, кря, кря. А тоді запитала:

— Що вас привело, добрі люди, в Гусинський ліс? Сюди давненько ніхто не заходив. Покажіть  
значок, який дав вам батько.

Сини показали їй зелено-синє перо. Вона його пізнала і так сказала:

— Ідіть туди, звідки витікає Чорний Потік. Біля самого джерела є колобаня, в якій мешкає зеле-  
на жаба-коропаня. Вона чистить воду для людського роду. Ви зверніться до неї, і вона вам роз-  
повість усе.

Хлопці члено подякували і пішли далі горі Чорним Потоком. На п'ятий день прийшли під гору  
до самого джерельця. Справа була досить глибока колобаня, але з чистою, прозорою водою. На самому

## С О Й Ч И Н Е П Е Р О

му дні сиділа зелена жаба-коропаня, що чистила воду для людського роду. Тому-то в Чорному Потоці вода була завжди чистою і холодною.

Коропаня вискочила з води на берег і заговорила:

- Квак, квак, квак. Сюди давнинко ніхто не заходив. Але хто заходить, завжди щось знаходить.
- Брати розповіли, для чого і звідки прийшли. Вона уважно вислухала і сказала:
- А покажіть зелено-синє перо.
- Ось тут воно, — і старший брат вийняв з-за капелюха зелено-синє перо і показав коропані.
- Щоб розбагатіти, — продовжувала далі жаба-коропаня, — є два шляхи. Третього не дано, про це люди знають давно. Перший шлях:

*Недойсти, недоспати,  
Щодня вдосвіта вставати,  
Слухатись свого вітця  
І трудитись без кінця.  
Самих себе не дурити,  
Економно й чесно жити.  
Ta й настане такий час,  
Що багатство буде в вас.*

Другий шлях:

*Якщо десь позичиш  
Тисячу дукатів,  
Вміло розміняєш,  
To будеш багатим.  
Казання коротке —  
Treba всім збагнути:  
Tільки те солодке,  
Що потом здобути.  
Bo зичене завжди  
Tяжко повернати,  
Довг давнини буде  
Й не давати спати.*

Ось гляньте: над водою явір зажурився, бо думає, як допомогти бідним людям. Ідіть і подивіться, в які боки ростуть його найбільші гілки, туди й відправляйтесь.

Брати подякували за пораду і пішли. Дивляться, а одна гілка — на південь, а друга — на північ. Тут вони розсталися. Правда, спочатку хотіли йти разом на північ, але потім старший брат повернув на південь. На північ було іти важко, висоди височіли стрімкі скелі. Треба було перелазити через старі товсті, порослі мохом, колоди, що їх поваляла буря. На одинадцятий день вранці молодший брат вийшов на гору, звідки було видно велике місто. Він прийшов до цього міста й найнявся на роботу. Платили йому дуже мало, але у всякому разі на аванс він дістав півтора дуката, а в кінці місяця ще два дукати. Всі зароблені гроші він складав у полотняний мішок і зашивав у сірник. Крім того, що він трудався, виконував важку роботу, возвів на тачці каміння на будівництво, він придивлявся, як, що й до чого і ставався затягнити те, що бачив. Він учився столяріти і кувати залізо. Весь заробіток, копійка до копійки, складував докупи, бо тягнів, що казала жаба-коропаня. Через десять років повернувся додому.

Старший брат, що подався на південь, через п'ять днів вийшов на чисте поле, від якого рукою подати до гарного чистого міста. Він зайшов сюди і запитав, де тут можна позичити грошей. Йому показали велику будову, в якій розміщався банк. Зайшов до головного банкіра, розповів про все. А той узяв великий лист з березової кори, на якій було написано незмиваючою фарбою, що такому-то синові віддається позика в сумі тисяча дукатів з поверненням через десять років. За користування по-

зикою син зобов'язується платити по десять відсотків щороку до повного погашення суми. Син розписався гусачим пером незмиваючою фарбою на березовій корі і йому видали зазначену суму грошей.

Старший брат дуже зрадів, адже до цього часу він ніколи не тримав у руках навіть одного дуката, а тут тобі одна тисяча. Він пройшов по місту, а потім повернув до корчми. Тут люди співали і було весело. То чому ж і йому не повеселитися. Він познайомився з новими друзями, які збагли, що він має великі гроши, і навчили його грati в карти.

Ішов день за днем, а старший брат у різних забавах забув, що казала жаба-коропаня. Гроші швидко танули, як сніг. Правда, одного разу він виграв п'ять дукатів, але після цього щоразу програвав по десять. Якось йому стало на думку, що варто би погасити позичену в банку суму грошей. Але потім передумав і через день на базарі купив млинок молоти зерно. Йому порадили, що млинком будуть користуватися мешканці міста, за що платитимуть йому. Однак млинок ходив із рук до рук доти, поки не зіпсуvalи його. Сито порвалося, колесо зламалося. Люди перестали користуватися млинком, а значить, поменшало грошей.

Одного разу, як він проспався, бачить, що з його млинка хтось познімав металеві частини. Через кілька хвилин підійшов якийсь пан і сказав, що дасть йому півдуката, а старий млинок забере собі в музей. Старший брат погодився, бо був дуже голодний і хотів десь перекусити. Та в що мить підійшли два чиновники і сказали, щоб він негайно розрахувався за позику, інакше йому загрожує суд і тюрма. Може би його відразу забрали до будки, але якийсь молодий піп уявив його за кучера і сказав:

— Якщо справно виконуватимеш роботу, то через п'ять років зможеш повернути борг.

Старший брат гірко заплакав, але в такій спріві сліззи не допоможуть, і він погодився бути кучером.

Молодший брат повернувся додому, розповів про свої пригоди і почав собі газдувати. Купив двоє коней, плуг, воза. Обоє з батьком взялися розчищати велику ділянку, на якій почали вирощувати зерно, садити картоплю й буряки, а через рік і соняшник. Син змайстрував ступу, валило, а ще через рік водяний млин. Люди, що жили довкола, довідалися і почали нести сюди молоти зерно, обробляти сукно. За це щодня молодший син отримував свіжу копійку, мав зерно. Чорний Потік завжди був наповнений водою, і млин ніколи не стояв, хіба що коли треба було покувати камінь або замінити якусь деталь.

Через кілька років син так збагатів, що одного разу батько каже:

— А знаєш що, сину, не завадило б тобі мати газдиню. Може б ти оженився? У місті я знаю порядного чоловіка, у якого є гарна привітна дочка.

Син давно вже думав про це, а тут ще й батько нагадує. Незабаром відбулося весілля. Молода привела з собою велике придане. Син ще багатшим став. Усі були раді, але старий батько був сумний і дуже журився. Його турбувало, де знаходитьсь зараз старший син.

Одного разу він попросив молодшого сина піти між люди й поцікавитися, може, хтось знає, де він дівся. Молодший син довго не думав і пішов до міста, де його брат був за кочішою. Старший брат розповів усе дочиста, що не може повернутися додому, бо не має, чим віддати борг. Молодший брат був людиною доброго серця. Він пішов до банку, заплатив за брата відповідну суму, і обе шасливо повернулися додому. Тут він розповів батькові про своє горе. А той скрушино-скорботно похитав головою і сказав:

— Треба було пам'ятати, що говорила коропаня.

Але ніхто не дорікав старшому братові, а всі гуртом звали йому нову хату, допомогли розгаздуватися. Потім оженили його на порядній дівчині, яка добре знала, як дістаеться шматок хліба. Тепер її чоловік дорожив кожною копійкою. А молодший брат передав йому ступу і валило, а сам зайнявся млином. Він зробив так, щоб можна було пітлювати муку. Всі вони стали чесно жити-поживати і добро наживати.

Три роки тому я навідався до них із мливом і бачив, коли старий дід зняв запиленого від муки капелюха, там було зелено-синє перо із сойки. У той час прийшла також до млина пелехата і сварлива баба Паракса. Вона почала шуміти, щоб без черги її змололи муку. А від того, що шуміла Паракса, скінчилася наша казка.

## УСІ СКАРБИ З ЛІСУ ЙДУТЬ

Було це дуже давно, а може й ні, та так казали мені. А раз казали, значить, чули. Може, не так, може, іншак. Може, дивак на камінню сія він мак. Ви слухайте і не спішіть, бо хто спішить, люді смішиш.

Під горою Стінка жив-був собі чоловік з трьома синами. Сини займалися мисливством. Та іншим і не могли займатися, бо землеробство тільки що почало розвиватись. За встановленням батьком порядком кожен син повинен був ходити на полювання протягом трьох днів. Потім він залишався дома, а йшов інший.

Коли настала черга, першим на полювання зібрався найстарший син. Він узяв із собою лук і дві стріли. Ходив, ходив по лісу — раптом бачить ведмедя, що зігнувся над потоком і дивився за рибою. Легін натягнув тятиву і вже хотів пустити стрілу. Аж тут ведмідь промовив людським голосом:

— Не вбивай мене, молодий легіню. У мене є двоє маліх дітей. Вони голодні і повмирають, якщо їм не принесу риби. Якщо мене залишиш живим, я тобі віддячуся.

Юнак задумався і запитав:

— А чим ти мені можеш віддячитись?

— Я тебе навчу ловити рибу, а також бджолярити. Ось дивись, як це робиться. Стася по коліна у воду і стой тихо-тихо, поки риби не подумають, що ти — то не ти, а якесь колода. Коли вони будуть зовсім близько, ти удар по воді рукою, і риба буде твоя.

І тут ведмідь показав, як це робиться. А далі він повів мисливця в ліс до старого бука. Тут ведмідь сунув лапу в дупло і витяг звідти стільникового меду. Мисливець попробував, посмакував, подякував і пішов додому.

Наступного дня він знову взяв лук і дві стріли і подався до лісу. Ходив, ходив, раптом бачить на прогалині між деревами пасеться дика коза. Він натягнув тятиву і вже хотів пустити стрілу, як коза мовила людським голосом:

— Не вбивай мене, молодий легіню. У мене є троє маленьких козенят. Я прийшла, щоб нажати їм травиці і принести молока. Якщо ти мене вб'еш, вони загинуть з голоду. Якщо ти мене залишиш жити, я тобі віддячуся.

— А чим же ти мені віддячишся? — запитав мисливець.

— Як підростут мої козенята, я їх залишу, а сама прийду до тебе, і ти будеш пити молоко.

Мисливець погодився, і коза пішла далі шукати соковитої трави.

Третього дня він знову зібрався в ліс. Коли вийшов на околицю лісу, там дикий кабан рохкає. Юнак натягнув тятиву і хоче стріляти. Кабан у ту ж мить заговорив людським голосом:

— Не вбивай мене, молодий легіню, я тобі в пригоді стану. Якщо мене вб'еш, то мої маленьки дітчати повмирають з голоду. А їх у мене десятеро. Якщо хочеш, то я зараз навчу тебе, як треба орати, боронувати і садити. А на осінь я залишу маліх, а сам прайду до тебе і ти матимеш з мене користь.

Мисливець погодився і залишив кабана живим.

Вдома він розповів про свої пригоди на полюванні, але йому не дуже повірили.

Настала черга йти на полювання середземному. Він узяв лук, дві стріли і пішов у ліс. Ходив, ходив, аж раптом із-за кущів вискочив заєць. Юнак натягнув тятиву і хотів пустити стрілу. Але заєць підняв лапки вгору і проговорив людським голосом:

— Не вбивай мене, молодий легіню, я тобі в пригоді стану. Я залишив у лісі п'ятеро зайченят і пішов, щоб нажати команічки-травички і їх нагодувати. Якщо мене вб'еш, мої зайченята загинуть. У нагороду я тобі покажу, як треба садити капусту, сіяти овес, тичити квасолю. А на осінь, як підростуть мої зайченята, я прийду до тебе і ти будеш мати шапку і кожух.

Мисливець послухав і відпустив зайця.

Наступного дня на полюванні він побачив бобра. Хотів уже пустити стрілу, а бобер мовив людським голосом:

— Не вбивай мене, молодий легіню, я тобі в пригоді стану. А зараз у мене маленьки діти і якщо я їм не принесу кори із тополі, то вони повмирають з голоду. А тобі покажу, як будувати хату і греблю.

# Зелені Карпати

І тут же бобер взявся за роботу і продемонстрував, як споруджувати хату й греблю.

Третього дня мисливець знову пішов до лісу. Побачив якогось звірка. Але осінній день був похмурий, то не розгледів зразу, що це за звір. Та коли зняв лук з плеча, він весь був у павутинні. Він уже хотів зірвати все павутиння, та павук склав усі нитки на груди і промовив людським голосом:

— Не вбивай мене, молодий легінью, я тобі у пригоді стану. У мене є дома маленькі павучки і якщо я їм не принесу муку на сніданок, вони загинуть. Як залишиш мене живим, я навчу тебе, як ткати полотно і плести сітки. Крім цього, я у твоєму обійстю переловлю всіх мух.

І тут же павук показав, як ткати полотно і плести сітки. Мисливець подякував павукові і залишив його в спокої.

Дома юнак розповів про свої пригоди в лісі, але йому не всі повірили.

Настала черга йти на полювання наймолодшому. Він зібрався і пішов. Іде, йде, придвигається на всі боки. Як тільки почав виходити на поляну, аж там пасеться дика корова. Він уже хотів пустити у неї стрілу, як корова замучала і проговорила людським голосом:

— Не вбивай мене, молодий легінью, я тобі у пригоді стану. У мене є маленьке телятко, йому всього три дні від роду. Я вийшла, щоб напастися і принести йому молочка. Якщо ти залишиш мене живою, я на осінь прийду і ти будеш мати сир і сметану.

Мисливець пожалів убивати корову і залишив її на полянці.

Другого дня він знову попрямував до лісу. Не встиг наблизитись до дерев, як з кущів вибіг дикий пес. Юнак хотів пустити в нього стрілу, але той загавкав і мовив людським голосом:

— Не вбивай мене, молодий легінью, я тобі у пригоді стану. Я тобі буду вірно служити і твоє обійстя сокотити-стерегти. А зараз я залишив у лізі п'ятеро маленьких щенят. Якщо я не повернусь, вони повидаються з голоду.

Мисливець відпустив пса, і той побіг у ліс шукати здобичі.

Як третього дня юнак подався до лісу, то побачив, що з дерева на дерево перескакує дикий кіт. Мисливець хотів пустити в нього стрілу, але той заміняв і заговорив людським голосом:

— Не вбивай мене, молодий легінью, я тобі у пригоді стану. У лісі в мене є четверо малих котят. Якщо я не принесу їм обід, вони повидаються. Одне ще нічого й не бачить. У нагороду за це буду тобі з осені вірно служити і на обійстя виловлю всіх мишів, які тобі велику школу роблять.

Мисливець відпустив кота, а сам відправився додому і розповів про свої лісові пригоди.

Наступного дня лук узяв сам батько, бо сини приходили додому з пустими руками. Він відправився у ліс і бачить, що на поляні пасеться дика овечка. Уже хотів пустити в неї стрілу, як овечка забляяла і заговорила людським голосом:

— Не губи мене, добрий холовіч. У мене в лісі двое маленьких ягнят, вони загинуть без мене. Я вийшла на полянку, щоб напастися травіці й принести їм молочка. Я тобі неодмінно віддамся. Як підростуть мої ягњата за літо, восени прийду до тебе і будеш мати з мене велику користь. Крім молочка, я дам тобі своє руно, з якого ти будеш мати теплий одяг: гуню, холошні, сірак, рукавиці, капи, волоки та й ще багато дечого.

Холовік вислухав і пожалів вівцю, відпустив її у ліс.

Другого дня ще відсвіта холовік попрямував до лісу. Дивиться-придвигається, аж тут поміж дерев ходить дика курочка і щось шукає. Він хотів пустити в неї стрілу. Але вона затріпотіла крильми, заквоктала і промовила людським голосом:

— Не вбивай мене, добрий холовіч, я тобі у пригоді стану. Тепер у мене в гнізді є шістьнадцять маленьких курчат. Вони пропадуть без мене. А як залишиш мене живою, то восени я прийду до тебе, і ти матимеш від мене багато білих яечок та ще й пір'ячка на перину.

Холовік замислився над словами курочки і залишив її живою.

Дома зовсім не міг спати. Пройшло чимало часу, а вони нічого не принесли з лісу. Тому на третій день вирішив за будь-яку ціну зловити чи вбити щось у лісі.

Як тільки почало світати, він уже був біля лісу. Через кілька хвилин бачить, що на поляні пасеться дикий кінь. Мисливець зразу хотів пустити в нього стрілу, та кінь заіржав і мовив людським голосом:

— Не вбивай мене, добрий холовіч, я тобі в пригоді стану. На осінь я до тебе прийду й буду возити тобі з лісу дрова. А коли захочеш, то й тебе носитиму на спині. А зараз у мене в лісі маленьке лошатко. Якщо я не повернуся, воно загине.

# Зелені Кафпати

І тепер у чоловіка розм'якло серце, і він пожалів коня, відпустив його на волю. А сам з порожньою торбою повернувся додому.

Відтоді батько і троє синів харчувалися лише рибою, грибами та ягодами. Проминуло літо. Настала осінь. Одного разу, коли вони всі четверо зводили нову хату, до них з лісу з'явилася коза. Вона підішла зовсім близько, затупотіла ніжками, покрутила ріжками, замекала і промовила:

— Я коза-дереза, я зовсім твереза. Як ми домовились, так ми й погодились. Я до вас назавжди прийшла, молочка вам принесла.

Підійшов найстарший син, упізнав козу і показав їй місце, де вона буде ночувати, випасатись і де зимуватись.

Другого дня десь біля обіду, коли всі трудилися на дворі біля хати, з лісу прибіг дикий кабан. Він захрюкав і промовив:

— Я пан-кабан. Як ми домовились, так ми й погодились. Я до вас прийшов, ледве вас знайшов.

Найстарший син упізнав кабана, показав йому хлів, де він буде жити, корито, з якого буде їсти, пити.

Третього дня теж не сидять без діла, майструють біля хати. Аж тут перед обідом до них прибігає заєць. Став на задні лапки, підняв прямо вушка і мовив:

— А я зайчик-побігайчик. Як ми домовились, так ми погодились. Я до вас прийшов, ледве вас знайшов.

Йому показали місце, де він буде ночувати, харчуватись і випасатись.

На четвертий день сини й батько майструють. Рантом з лісу вибігає дикий пес, став перед ними, гавкнув і сказав:

— Я песик-Лесик. Як ми домовились, так ми погодились. Я до вас прийшов, ледве вас знайшов.

Йому показали місце, де він буде жити-поживати, з якої миски харчуватись. Пес весело побіг, щоб оглянути своє нове обійства.

На п'ятий день всі четверо трудяться, майструють коло хати. Рантом з лісу прибіг кіт, м'якнув, став на задні лапки і сказав:

— Я — котик-Чорний Ротик. Як ми домовились, так ми погодились. Я до вас прийшов, ледве вас знайшов.

Йому показали місце, де буде ночувати, а також мисочку, з якої буде пити молочко. Потім кіт пішов оглядати обійства, чи не завелися миші.

На шостий день всі четверо трудяться, майструють, бо порядній чоловік ніколи сидіти без діла не буде. Рантом з лісу прибігає корова, скликала голову, замукала і каже:

— Я корова — здорована. Як ми домовились, так ми погодились. Я до вас прийшла, ледве вас знайшла.

Їй показали місце біля кози. А ще до вечора прибігла курочка ряба, вона була дуже рада і сказала:

— Куд-куд-куд-кудак, знесу яйце вам, як кулак.

Їй показали курник.

А ще через день усі четверо майструють. Рантом чують — земля дуднить. А це кінь біжить. Зу-пинився коло них, грива і хвіст блищають на сонці, виблискують. Кінь ударив копитами, зіржав і так сказав:

— Я кінь-Промінь. Як ми домовились, так ми погодились. Я до вас прийшов, ледве вас знайшов.

Йому показали місце — стайню, де буде в непогоду ночувати; ясла, з яких буде істя сіно; тайстину, з якої буде істи овес; та відро, з якого питиме чисту воду. А також показали поле, де буде випасатись.

Пройшла ніч. Ранком на поляні вже було зовсім по-іншому: паслися кінь і корова, коза і вівця. На ділянці, де були кущі, порався дикий кабан. Своїми іклами орав і боронував землю. Заєць доглядав капусту. Кіт піймав мишку і грався з нею у піжмірки. А пес бігав навколо і весело гавкав.

Усім було радісно, але пам'ятали, що незабаром примчить зима, настануть холодні довгі ночі. Тому почали старанно готуватись до зими. Хлопці порубали в лісі деревя, які привела до землі буря, і кінь на санях возив додому. З нього вони навколо стайні виклали ще одну стіну, яку заповнювали кормами чи листям, щоб було тепло. Поставили два обороги для сіна. Навколо весь маєток обгородили живим плотом. Кінь-Промінь трудився на славу, і всі були задоволені.

Коза-дереза приносила щодня п'ять літрів молока, яке дуже любив батько, бо воно його омолажувало. Пан-кабан з ранку до вечора сумлінно трудився на городі, іклами викопував картоплю, корчував чагарники, орав на зяб, щоб було де посадити навесні картоплю. Корова-здрава давала молока три дерев'яні відра, і скоро в новій коморі з'явилася повна гелекта сиру: А сметани було стільки, що котик завжди облизував ротик. Зайчик-побігайчик заготовляв моркву, капусту і закладав у три діжки на зиму. Курочка знесла цілій великий кошик білих яєчок.

Батько з синами раділа цьому і встановили новий розпорядок дня. По черзі вони вставали і йшли до стайні, чистили, гладили, годували, напували всіх підряд. Ім так було весело й радісно на душі, що не хотілося спати. А тільки й розмови було, як би краще зробити те чи інше. Турбувалися, щоб, не дай Боже, хтось із улюблених тварин не захворів. Тому вони старанно продивлялися всі закутки, чи не з'явилася десь щілина, щоб не було холодно взимку. Слідкували, щоб всходи було чисто й акуратно. Скрізь у них панувала божа благодать.

Та це ще не все. Наближалася Святий вечір. Коли все було підготовлено, худоба нагодована і напоєна, чоловік відчинив двері на хаті, занесли вісняний сніп і поставили на стіл, а на землі настелили соломи. Сіли вечеряти. У честь такого свята котик одержав свіжої сметани, а песик-Лесик з'їв цілу печеню рибку.

Батько з синами сіли за стіл, помолилися Богу, повечеряли і почали колядувати. Вранці пішли до стайні. І знаєте що? Не повірите ні за що. Біля кабана було десять маленьких поросят, біля корови — двоє телят — бичок і теличка, біля кози — троє козенят, а біля коня — лошатко. Подивилися в клітку, де був заєць, а там п'ятеро маленьких зайчятень, біля овечок — двоє малих ягнят, а в курниці шістнадцять курчат. Всі у великій радості облизували своїх маленьких діточок.

Відтоді лук і стріли висять у коморі і на полювання не бере їх ніхто, бо всього було досить, бо в мирний час, як кажуть у народі, усі скарби з лісу йдуть.

Ta одного разу сорока-білобока, що пролітала над поляною, про все дізналася і розповіла, рознесла по всіх окраїнах. Тому через деякий час із сусідніх поселень на поляну почали навідуватися гости, що завестися худобою. Що далі було, мені сорока не розказувала, але від інших людей дічується, що згодом із конника вивели прекрасну гуцульську породу, а з козеняті — відому чеську козу, а з телят — бурокарпатську породу корів. Знаю тільки, що батько поженив своїх синів, і вони заснували чудове село, де всі живуть у міри й злагоді.

А за те, що ведмідь був першим, хто навчив чоловіка з синами бджолярити і ловити рибу, один із синів, коли завітав до Ужгорода, то підказав панству, що на герб колишньої Підкарпатської Русі треба покласти ведмедиця, що невдовзі й було зроблено.

Отож, милі друзі, не беріть ні лука, ні рушницю на полювання. У кращому випадку візьміть фототушницю. Повірте, що всяка жива істота, яка не буде вами знищена, віддадить вам сторицею, як віддячили чоловікові і його синам усі ті, що їх залишили живими. Хочеться вірити, що ви ніколи не підімнєте руку на живу істоту і не залишите маленьких сиріт.

А зараз здоровенькі будьте і казку не забудьте.

## Б А Т Ъ К О   I   Т Р И   Д О Ч К И

Коли з Божою помічкою закінчувався трудовий день, люди повечеряли, старші йшли відпочивати, а молодь співала не ті пісні, що похожі на козачий вереск, коли її вовки роздирають, і танцювали не ті танці, що зараз: так дригахою ногами, ніби перебувають у передсмертних конвульсіях. Молодь колись так співала, що любо було слухати. А знали силу-силенну довгих пісень і коломийок. Колен міг похвалитися словами пісні: «Стільки знаю співаночок, як трави та листи».

Колись люди жили чесно, як Бог велів. Діти поважали батьків, у родинах панувало повне взаєморозуміння, любов і повага.

# Зелені Карпати

У будь-якій хаті можна було почути пісню «Де згода в сімействі, де мир і тишина, Щасливі там люди, блаженна сторона».

Та це було лише доти, поки з однієї скриньки не розлізлася по світу всяка нечисть. А тоді почалося те, про що мені ще дід розповідав.

За горами і лісами, за морями і дебрями жив собі відвіць. Жінка його померла й залишила йому трох дочек. Він жив бідно, перебиваючись, як міг. Сам недоспить і недойść, а все віддавав своїм любим дочекам.

Ішов день за днем, рік за роком. Доньки підростали, і настав час видавати їх заміж. Прийшли сватачі і посватали, як звичайно, найстаршу. Відвіць заплакав, бо важко було розлучатися з дочкою. Та нічого не поробиш, як хочеться заміж. Витер рукавом слози, пішов до комори, вийняв зі скрині вузлик, в якому було сто золотівок, віддав найстаршій дочці і каже:

— Хотів би я, мила донько, віддати тобі все, та бачин сама, що я нічого не маю, крім цих грошей, які наскладував за все своє життя. Най же Господь Бог благословить твою родину на новому місці. Та в мене є до тебе просьба. Коли я буду зовсім старий і слабий, може, занесе мене доля до тебе, не проганяй мене. Я буду тобі дуже вдячний.

Донька й собі заплакала і каже:

— Та що ви, дорогий мій ніњку? Як ви могли таке подумати, що я вас не прийму. Я завжди буду вас чекати.

Через деякий час прийшли сватачі з другого села і посватали середушу дочку. Батькові жаль було розлучатися з дочкою, та що зробини, коли настала пора віддавати заміж. Пішов до комори, відкрив скриню, вийняв звідти сто золотівок, дає дочці в придане і каже:

— Донько моя дорога! Дав би я тобі велике придане, якби в мене було. Та ти сама знаєш, що нічого більше, крім цих грошей, я не маю. Най Господь Бог дастъ, щоб ти розбагатіла і щоб тобі на новому місці добре велося. Лише дуже прошу тебе, моя донечко, не забувай за мене. Якщо мене притече скрутка, то прийду до тебе, а ти не проганяй мене.

Донька заплакала, обняла батька, обцілуvala і каже:

— Та що ви, ніњку дорогенький? Як би не склалось моє життя на новому місці, я за вас не забуду і завжди радо вас чекатиму.

Минув рік. Прийшли сватачі з третього села і посватали наймолодшу доньку. Батько заплакав, приторнув до серця донечку, поціluvala і каже:

— Любля донечко! Радий би я віддати тобі все, але нічого в мене немає. Я буду молитися, щоб Господь Бог дав тобі благатство, яке я не можу тобі дати. Та ще прошу тебе, донечко, коли виникне нужда і буду зовсім слабий і немічний, звернуся до тебе, то прийми мене. Я буду тобі вдячний і колискатиму твоїх діточок.

Донька заплакала, поціluvala батька і каже:

— Мійений ніњку, ви завжди будете для мене найдорожчим. Коли вам буде завгодно, приходьте. Я вас завжди прийму.

Батько благословив дочку, і вона пішла на третє село. А він залишився сам доживати свій вік.

Через десять років чи й більше батько постарівся, змарнів, схуд, занедужав. Важко було йому заборбляти щось на прожиття. Уже не стало й шматка хліба. Не хотілося виходити з дому. Та що поробиш? Голод свое бере.

Одного дня ледве піднявся з постелі. Узвів свою солом'яну крисаню і босий, у порваній сорочці та латаних штанах, що ледве трималися на ньому, пошкандивав до села, в яке вийшла заміж найстарша дочка. Та коли припілівся до високого добротного будинку, пси так почали гавкати та гарчати, що ледве не покусали його. Може би й загризли, та якася сусідська жінка відігнала псу. Дід, ледве дінучи від перелюка, зайдов у двір, де жила найстарша дочка. Господар будинку виглянув у вікно і каже своїй жінці:

— Ану вийди на двір, подивися, щось там наш Босій дуже гавкає.

Вона вийшла на ганок, а дід-батько за кілька метрів стоять перед нею. Дочка зробила вигляд, що не впізнає, і запитала:

— Що вам треба, діду?

Від великого жалю батько не міг промовити й слова. А дочка повернулась і каже своєму чоловікові:

— Та це якийсь жебрак. Замість того, щоб щось робити, ходить жебраючи. — Потім вийшла з хати і дала дідові стару порвану тайстрину, що з неї колись коні їли овес.

Батько подивився на дочку і з гіркими слозами промовив:

— Залиши тайстрину собі, вона тобі пригодиться, — повернувся і пошкандивав далі.

Через день, чи, може, через два насилу доплівся до села, де жила його середуша дочка. Вона також заможною стала: новий будинок з верандою, повна худоби стайня, віз і пара коней, отара овець.

Коли дід приплентався до двора, злегка постукав у двері. Вийшла середуша дочка, глянула на батька, але зробила вигляд, що не впізнає, що це за чоловік. Згодом запитала:

— Що вам треба, діду?

Батькові так стало тяжко на душі, що не міг промовити й слова. Лише опустив голову, щоб дочка не бачила сліз. Коли хотів повернути назад, дочка взяла з дрівітні лісковоу палицю й каже:

— Візьміть собі на дорогу, діду.

Дід не взяв, лише видавив із себе слова:

— Лиши собі, вона тобі пригодиться, — і пошкандивав далі.

Дочка зашла до хати й сказала своєму чоловікові:

— Якийсь жебрак ходить та не дає спокою.

Батько подався на третє село, де жила його найменша дочка. З голоду та втоми ледве прийшов на подвір'я. Ступив кілька кроків і впав майже непримітний. Донька вибігла з хати й відразу візнила свого батька. Обоє з чоловіком занесли старого до хати, освіжили молоком, дали поїсти. Привели батька в порядок, одягли в чистий одяг, дали відпочити. Добре слово животворною силою вплинуло на діда так, що вже через день він колисав маленького внука. Інші троє дітей так радісно щебетали і пестилися біля старого, що він зовсім одужав.

Донька з своїм чоловіком інакше й не говорили, як: «Дорогий няньку, любий няньку, відпочиньте трохи, що вам зварити їсти?» І обходилися з ним ласково і люб'язно. Так ставилися до нього й онуки.

Якось одного дня батько запитав доньку:

— Чи ти була коли-небудь у своїх сестер, що знаєш про них?

— Коли я вийшла заміж, — зізіназала донька, — ми з чоловіком жили дуже бідно. Я пішла до сестер, які на той час були вже багаті, і просила їх позичити грошей, а вони відмовили, кажучи: «Не лінуйся, краще працюй, то і тебе буде достаток». Жодна з сестер не запросила навіть до хати, а розмовляли зі мною через поріг. Повернувшись з нічим, я з чоловіком подалися на заробітки. Замозолили ми мало грошей, звели дерев'яну хижку, а пізніше купили корову. А зараз, слава Богу, є все, що потрібно в господарстві.

Батько вислухав і каже:

— А послухай, дорога донечко. Я любив би знати, як живуть твої сестрички. Але я слабий, не подужаю таку відстань. Може, ти сходила б і провідала їх.

Донька погодилася і наступного дня пішла в села, де жили її сестри. Дорога була знайома, і вона швидко добралася в село, де жила найстарша сестра. Приходить і дивується: на місці сестриної розкішної хати росте велика лобода і кропива. Вона розпитала людей, що сталося. А люди сказали, що через село пронеслася нечувана буря. Бліскавка запалила дім цієї багачки, що тут жила. Вона була страшно скуча. У пожежі, яку не могли загасити селяни, що збіглися, згоріло все майно і її чоловік. Багачка так збідніла, що пішла по селу жебрати. Через якийсь день знайшли її в нижнім кінці села мертвю. З округу прийшов судовий чиновник і розпорядився покоронити її на сільському цвинтарі, а тайстрину, що з нею ходила, забрав як речовий доказ.

Наймолодша сестра відправилася в друге село, де проживала середуша батькова дочка. На місці сестриної хати стояла велика кам'яна плита, яку вода знесла з гір. На запитання, куди ділася хата, селяни розповіли, що в минулому році була величезна злива. Дощ лив як з відра. Вода в потічках піднялася так високо, що розіллялася по людських огородах. Але знесла чомусь лише що одну хату, де жила багачка. Вода забрала все. А чоловік її, коли рятував майно, то й сам утопився. Багачка стала бідною, не було що в рот покласти, і ходила по селу жебрати з паличкою в руках. Одного разу її знайшли мертвую серед села.

Незабаром повернулася додому наймолодша донька й розповіла батькові те, що бачила й чула. Отець зняв капелюх, перехрестився й сказав:

— На все Господня воля.

На цьому треба кінчати, щоб завтра нову казку розпочати.

## Я К В Н У К В И Р У Ч И В Д I Д А

війська додому. Чоловік був порядний. Але як оженився, то зовсім змінився, бо, як кажуть, з ким поведешся, від того й наберешся.

У домі з челяді не було нікого, лем старий батько, який ще міг виконувати легку роботу, йому не потрібна була стороння поміч. Треба сказати, що модна жінка невідомо в кого вдалася, була дуже скрутою. Від таких людей зимою й снігу не випросиш.

Одного разу, коли збиралі кошти на будівництво нової церкви, то вона дала в'яло одну стрічку, і ту шукала десь годину, думаючи, що тим, що збиряють, надійстє чекати й підуть собі геть, і не треба буде давати нічого.

Чоловікові стало соромно, що так мало подарувала дружина. Він відкрив сусік, вийняв звідти яйце і, догнавши людей, сказав: «Візьміть ще яйце. Якщо церква, то най буде церква».

За це яйце жінка пилила чоловіка цілій тиждень.

Так вони прожили кілька років. Народився у них син. Старий батько, тобто дід, дуже зрадувався і з великою любов'ю доглядав малого внука. Коли той підріс, то навчив його гратах на сопілці, а та-кож різному ремеслу.

Ta дід почав старіти. Добре вже не чув і не бачив, тому виконував менше роботи, як раніше. Невістка постійно дорікала чоловікові, що його отець лиш даром переводить хліб, а користі з нього мало. Вона задумала якнайшвидше спровадити діда зі світу. Тому запропонувала чоловікові, аби його отець переселився 'до літньої кухні, де варили свинячі їсти. Мовляв, там дідові буде зручніше, тепліше і спокійніше. Дід змушений був перебратися на дерев'яне вузьке ліжко, застелене соломою і порваними мішками.

Через якийсь час жінка каже:

— Слухай, чоловіче, роби що-небудь. Я не хочу, щоб твій отець їв із твої нової миски, що мені мама дала в придане. У нього руки трясуться, він випустить її з рук, і миска розіб'ється. Ти змайстрий йому валув (корито), як для свиней, і нехай твій отець їсть з валова.

Чоловік подумав, що розумно жінка говорити. Валув легко можна помити, він не розіб'ється і тут нічого страшного немає.

Всю цю розмову чув малий Михайлік, який через два роки мав іти у перший клас.

Чоловік узяв сокиру, пішов у ліс, зрубав бук, приніс додому, обтесав, постругав обіручним нохем, узяв долото і почав довбати валув. Та робота подавалася тут, бо щось у душі його гризло. Він кинув долото і подався до корими. Однак корична була закрита, і він повернувся додому і ліг спати.

Бранці жона запитала:

— Ти вже закінчив роботу з валовом?

— Ні, треба трохи почекати, бо бук сирій і валув може розколотися.

Чоловік став неспокійний, нікак робота його не бралася. Він не зінав, що діяти: чи жінку прогнати, чи далі продовжувати довбати валув. Так промінув тиждень. Якось одного дня заходить він до пелевин, а малий Михайлік узяв на дрівітні старого кимака і долотом його довбасе. Чоловік зразу й не второпас, чим син займається. Через кілька секунд запитав:

— Шо ти майстриш, синку?

— Валув, — зовсім серйозно відповів син.

— А для чого він тобі?

— Аби був готовий. Коли ти постаріеш, то будеш з нього їсти. Раз ти робиш для свого нянка, то й я роблю для свого.

Чоловік не сказав нічого. Сум оповив його душу, ганьба стисла серце, а синові слова пробудили совість. Що він говорив із своєю жінкою, нам невідомо. Але того ж дня дід обідав, як і раніше, з усіма за столом з такої миски, як і всі, спав на постелі біля малого Михайліка, котрий ніколи не засинав, поки дід не розповість йому казку.

Недобрені валови кинули у вогонь. Невістка нагло тяжко захворіла. Дід пожалів її, зварив зілля, від якого її стало легше, а потім зовсім видужала і більше ніколи не наважувалася в чомусь дорікати чоловікові чи свекору.

Казці кінець, ділу вінець. А ви, любі мої, погляньте, чи немає і серед нас такої жінки, про яку мовилося в казці.

За горами, за лісами, а може десь тут між ними жила в батьків одна дівчина. Вона вийшла заміж за молодого чоловіка, що недавно повернувся з

## ЦИГАНІ ПАН

Одного разу примандрували цигани до якогось верховинського села і на його околиці зупинилися.

Розбили там свої шатра і вирішили відпочити після далекої втомлюючої дороги. Одному циганові прийшла в голову думка: як то так, у кожному селі є церква, де сходяться люди молитися, лише у них немає. Зібралися всі на раду й постановили побудувати церкву.

Оскільки будівельного матеріалу не мали, то будівництво проводилося з медівників. Закипіла робота, і всі чесно працювали, поки не звели стіни й дах, поки не завершили будівництво.

Стали ходити цигани до церкви, але кожен почав витягати з стін по 1—2 медівники і їсти. Медівники, звичайно, були з медом. Тому всіх дуже кортило покушувати. Через якийсь час були розібрані одна за одною всі стіни, а потім і дахи.

З того часу цигани не мають церкви. Правда, чимало їх шкодувало, що так трапилося. Одна циганка заходила в церкву, що була неподалік у селі. Але вона не могла навіть хвилинин спокійно постояти. Весь час крутилася, чи немася десь у стіні чи на даху медівника: Відтоді кажуть, з'явилася поговірка: «Крутиться, як циганка в церкві».

## ЧОМУ ЦИГАНИ НЕ МАЮТЬ ЦЕРКВИ

Протягом пару годин сніг був вище колін. Потім прояснилось, але вітер свистав, а мороз тріщав і, як кажуть, ліз, куди його не просить.

По дорозі до села, де ні дворів, ні кола, ішов циган. Він був без шапки, у дірявих капцях, із скрипкою за плечами. Назустріч йому іде поважний пан. На ньому баранча шапка, новенький котух, рукавиці з білої вовни і добротні чоботи, які на морозі аж скрипіли. Пан розмахув руками, тулячи ногами, цокочко зубами, бо дуже змерз. А ніс у нього посинів, як слива-бистриця у вересні.

Порівнявшись із паном, циган привітався і запитав:

— Куди Бог провадить, паночку?

Пан від холоду не може й слова вимовити, тільки махнув рукою у невідомому напрямку. Потім, кліпаючи очима, якось насилив вимовив:

— А ти куди, чоловіче?

— Іду, паночку, в сусіднє село на весілля гррати. — І відразу заграв на скрипці пісню «Ой служив я в пана першое літо, заслужив я в пана курочку за літо».

Пан слухає і дивується, що циган не змерз, а так грає, що аж пальцями перебирає.

— А тобі не холодно? — питате пан цигана.

— Та що ви, паночку, аніськільки. Навпаки, мені навіть душно, — і розстібнув на грудях сорочку.

— А я страшенно змерз.

— Ви, паночку, замерзнете зовсім, — веде своє циган, — бо ваш одяг не годиться. Подивіться, в мене в одну дірку мороз залізе, а в другу вилізе. А у вас як залізе під кожух, то вилісти не може і студенинить вас. Якщо хочете, щоб ви не замерзали зовсім, бо до села ще далеко, то дайте мені десять корун і свій кожух, шапку, чоботи, а я вам дам своє вбрання. Тоді і вам буде тепло. — І знову зграв веселій «За городом качки пливуть, каченята крячуть».

Пан повірив і віддав циганові кожух, шапку, чоботи, рукавиці і в додачу ще десять корун. Циган подякував і пішов собі, поспішуючи, дорогою.

А що сталося з паном? Кажуть, що якийсь селянин віз на санях дрова і підібрав ледве живого пана, і привів його додому. Коли пан розігрівся, то розповів, що з ним сталося.

Згодом про цю пригоду селянин розповів у корчмі. Там усі так реготалися, що аж за черево бралися. А корчмарка з приводу цього дала на віру ромплік паленки. Всі були веселі і хвалили цигана, що так спрітно провчив пана.

Це було тоді, коли ще ліс не виріс, а був молодий гай, наче рай. Біля полудня від гори Голання подув холодний вітер, а відтак пішов густий сніг.

Я би міг і далі про циганів казати, та не знаю, як кінчати. Скажу лем те, що мені казали. У циган є така манта, що вміють із перших слів заманити-обдурити людину так, що не один почухав потилицю, плюнув з досади, розвів руками і сказав: «Де ж був мій розум?»

## ЯК ПАН-УПРАВИТЕЛЬ ХОДИВ НА ПОЛЮВАННЯ

шательських лісах, у горах і норах звірі появилися, всі мисливці заметушилися.

Якось восени одного року мисливська двохствольна рушниця, що вісіла у вітальні пана на кінку, сама заворушилася. Кажуть, що коли мисливцям забагнеться дичини, їхні рушниці самі воруваються.

Пан уже кілька років займав посаду головного управителя лісами цілої округи. За цей час він вершив лісні справи по-своєму. Крім посадки і розділення лісу, догляду за лісокультураторами, він займався... точніше нищив красу природи. Правда, цей термін такими, як він, був замінений на слово «мисливство». Отже, пан займався мисливством і щороку з ліцензією і без неї збирав свою мисливську гонкомпанію і всі виrushали на полювання.

Крім того, щороку запрошуав із столиці високих чинів, заставляв своїх підданих-лісничих робити так, щоб начальство верталося з лісу з трофеями: оленячими рогами, шкурами лисиць, куниць, а також з делікатесом-м'ясом. За це високе начальство тримало його на цій посаді. Більше того, навіть часто на високих нарадах ставили його в приклад.

Одного разу, коли почало жовтіти і падати з дерев листя, гонкомпанія почала готоватися на полювання. Як настала субота, з рушницями і пасми попрямували під гору Соколець. Тут було багато дичини. А за останніми даними мисливця-підлабузника, що його звали Талполіз, було відомо, що тут появився і бурій ведмідь.

Пісів не відпускали далеко, щоб не сполошити дичину. Мисливці йшли гуськом один за одним, поки не добралися до полянки, звідки починалось справжнє полювання. Кожен мисливець зайняв своє місце, а гончаки пішли з пасми в протилежний бік, щоб звідти випuditи дичину і спрямувати на мисливців. Біля пана-управителя, як звичайно, залишився Талполіз. Він давав йому різні поради, як треба око прымрухти, як і коли дихати і стріляти. Взагалі пан любив з Талполізом завжди перекинутися словом.

У лісі було тихо-тихо. Раптом щось затріщало, піднялося на ноги. Талполіз побачив перед собою щось кудлате. Він налякався так, що не міг вимовити ні слова. Ведмідь попер прямо на пана-управителя, який не зізнав, що робити, куди дітися. Довго не роздумуючи, ведмідь став на задні лапи, заревів, а передньою правою махнув так, що в пана-управителя відрвалася голова і покотилася десь у дебрю, що потім ніхто й більше не бачив.

Талполіз швиденько розшукав інших мисливців. Ті зацмокали язиками, замахали руками, мовляв, як так могло статися. Такого випадку в іхньому житті ще не було. Полювання зірвалося. Всі чекали, що буде.

Через кілька днів мисливську гонкомпанію викликали в суд. Мисливці пояснили, тобто засвідчили так, як було. Правда, Талполіз твердив, що з того місця, де він стояв, не було видно голову пана-управителя, лише груди і ноги. Викликали пані-управительку. Вона прийшла заплакана, стиснула пле-чима і засвідчила:

— У п'ятницю вечором, якраз перед нещасним полюванням, я нагріла води і мила панові голову. Значить, тоді голова в нього була. Потім я подалася спати і не чула, коли мій чоловік піднявся і пішов на полювання. Я не знаю, чи була в нього голова, чи ні. Напевно, якби була, він би на полювання не відправився.

В ухвалі суду так і було записано, що пан-управитель пішов на полювання без голови.

Так що, милі мої, перед тим, як іти на полювання, помасайтесь свою голову обома руками. Вщипніть за ліве, потім за праве вухо, чи є у вас голова.

Кому що, а курці просо: хтось угору задирать носа, когось тягне на малювання, а когось — на полювання.

Коли ця казка починалася, діброва розвивалася. А в кар-

# Коли літо було малим світлом...



ВАСИЛЬ БАСАРАБ

Поетичні роздуми

## БОЖЕ, ДАЮТЬ ЗЕМЛЮ!

Та говори сам собі, та чуй... Ідеш і не знаєш — радіти чи плакати, бо вже з твої гіркої душі стільки пощадило, що й усміхнутися не годен. Еге, лице з усмішкою терпче — кіничками пальців можна чути, тільки якісь пекучі жалі ліпляться на нього, як жаліза...

Боже, зноку чоловік ще на свою землю, глядає Й в полі... хоч із закритими очима знайшов би, де буда! Дарма, що не стало ніякого сліду... На голому полі — лині якісь страхіття — тут-там витикаються почорнілі, ще з осені, соняхи. І се запустіло... як той казав, пущено на волю. Так і в чоловікові: усе перемірало та перетемніло... І здіймав руки, і говорить — а ніяк не викаже.

Але ж... дають землю! То хоч би лиши на неї ступив своєю ногою, на горбі чи в низині, відчува, що йде полем! Хоче подивитися на ту земельцю, грудку... сполоснути із неї ворон... вильмати із соняха палицю, як це звик робити дітлахом, коли ще переді були цілі землі, які Й не сходити!..

Знову чоловікові не відступає з думки, як то могло скластися — від малості, тільки поквальнився, що він уже побів повну миску і має силу щось робити. Йшов у поле не як сиротина, а від свого роду — низом десь була сіль діда-прадіда... Сама земля не скользила з дива, як то вона рік до року родить стільки збіжжя, усякого плоду. Аж Й, казати, порозділяли межами, аби тому дати якісь ліді... а на межі, бувально, росла яксь дічка, аби могли в затинку трохи й перепочинти. Де то тепер, аби піднімала свою зелену привку молодда межа і сонце загірло яхраз на твою ниву!.. Згадає за

# Зелені Карпати

веселість жайворон у небі, буде злітати і співати, аби все росло, та їй стільки твоє.

А ти, чоловіче, розігнався полем, якби йшов десь на третє село і то — прадавутися, доводити своє... так у тобі все горить, пече... Пропадає в землю ще й та крапля, що зірветься з хмарі межі чорні сонхи і чорні птахи... Ете, позирається, як під загибелю сайту, хіб би розкласти великий вогонь, аби породилися, не шелестли крилами при самій землі, а чоловік зірві би собі руки...

Ой не треба було нагрівати Іх коло вогню, коли в них єд ранньої весни в'їздили чепти... думав, що якже їй не відрів рук від отих чепті... а ях відірвав, здавалось, що сам плут Іх випустив, аж спадали вниз. Та хто бу позирів, що чоловік і так чуває паном! Мав свою гордість, волю... І високо співав йому жайвар... кувала зозула... Чув у собі певність, тверд слово, честь... Хоч жити його було — як один тижнівенький день, один кінь тіг плута і вириав одну борозну... Може, за тим на газду й почали казати, що він — однособник.

Ере, якже й тікло дихає. Впав у таку думку, що лібше полем, якби йшов за позивними вазами... кроха не ступає без тяжких возвісі... Ломити собі ноги і не знає — їти чи спинистися, аби вчуті, що душа на місці... Повні візи... Ха!.. Уже били по землі колеса із заліза — йшли ширші плуты, що інакше авізували руки... Усе заривали, як за одним дужком, і не можна було розібрати, де на полі лежала межа. Хоч би як верталася до чоловіка пам'ять, та місце до криктини, та лиши видів, як його сторонка плутами розривалася, а з нею — його серце...

А тепер дають усі назад. У сі руки, в сі запулі пальці... Чоловіче, лини й таку гадку, бо тбо вже зібраче й відвезене на заважди. Кінь у твердих ременях тягнув — та їй то лини тікло сіна вузом — такий був терех. Дарма казати за ті руки і за того плута, що брав чоловіка й держав попід силі! Дав би собі спокій, але душа... То ще раз дорадниці! Не видить, що тут марно затверті й думку, не те, що провадити чоловіка полем, аби за кожним кроком видів себе газдом... Адже й сонце скіркіться з-за хмар: де вже такому гладувати!..

А руки тримтим. Дотуляються до сіних скронь, до шапки... або тягнуться вперед — такі за тим плутом, що побіг у безвісті... Та й роки пішли на боку волю... Якби вже била зелена травичка, то простерся би на ній і надовго уп'я очі в небо, як упиня копіс у землю. Видривши б у горішній світ — поглежав собі тим, що й там темніють хмари, не лиши на душі... Та чоловік на вік потишів лицем до землі, до борозни... до трави з росою, чіпкою в траві... Міг замжурити очі, а виділа душа, тому все то у душі донині!

Але се раз диво: дожив до такого, на що би й не подумав. Та де! Скоріше б уявля, що розкололася земля, аніж те, що десь-колись І ще поділлять... при старих дорогах, давніх польовицях — сторонку до сторонки. і ходи по полю то чухайся попід сінним вузом... та клини собі роки... коня... плут... І уневільний себе, що ти таки міг би зорати якусь нику. Най би люди втімали, що ореш, що ти це зажив...

Боже, дадуть землю!

## ЗОВ ВИНОГРАДНОЇ ЛОЗИ

Це вона, ріднінка, із села шукає мене в місті, — подумав би поет. — Заглядає з поверхня на поверх і таки знайде, і торкнеться твоєgo сухого ліктя на твердим столом. Во весна від той ніжної землі, на якій ти досі відчуваєш свої босі ноги, пересилить і пини покол. Так покличе до іншого дому, що ніби й незабудній, зате коло нього — твої красні діл та дивні окопниці). Тобі туди хіба що заблукати — без якогось діла: просто вийти під блискуче сонце, де тікло і тепло, ба там би ще впокобі душу далеко дитинство, погралася з тобою стежана, а може, й нагадала про давнію межу, коли ходили межани...

Така лоза кличе у підгір'я, на якому пагорба називали берегом: так тіжко на нього було підіматися... надто коли у борозні плут; виорану скібу отінки запряжені воли, та я ті лекі тіні сузнулися натура поїльно. А скіленій до землі орач, який двигав плутом, і гаричим відіжком наповнив сімку борозну — що лиши не міг собі нагорнути розкидані у повітря хмари. Та в усному есті чоловіка ставала жива воля і наїйті не думав про хісі права — земля була перед ним іді Бога... як перед дідом-прадідом... Поячувався на своему полі, де значило для нього кожна грудка, виорані камінки, бо знат, що він ай коринця не лишить на ході. Усе на тій царній було в його уязі, й потішало душу, а не вітер, та відчущав свое...

Втім, земля на зірках відіччувала мало. Десь при ній, було, що наміться з головою, коли життя низу висипувало сонце... здавалось, тіжко би украйти і затверділо землі — вперти у ґрунт плута, аби потягли два воли. І все-таки чоловік подужав... А потім сам, лиши двома руками, переметав-перелопатив усю землю зглибока, аби удернувану в ній крапельку вологи підхопіти лоза винограду — й зазеленіла, розрослася, аж розрізалася агори, з дубового кола. Хоч голій кіль більше парував до гробу глини, підгірного з камінням плантажу... Було видно: тут попрана звали людська сила, але — за природою. Бо як би ніч повагом або наїйті лагідні не прикривала літнє поле, земля вміті холонула, то якраз нагрітій за день каміні додавав кущам тепла — гроня аж тримтим сонячними соками.

Ж і з поет скаже: хто б вигратися в ті часи чи нудився за таким із сіві! Вже тобі роботи тепер би не стерпі... ані життя у тодішній хаті... певно, не хоті би перебути заново всього, що було. Старі виноградники, обведені горбами й горами, і ті вже змінілися для тебе на «лон», де наїйті дорога стала тільки часткою житвої природи, хоч й збиті колесом. І все-таки той зелений сійт, де ще вигтає дух дитинства, линіється не просто рідинами, місцями. Но вже собі мимохіт порівняючи: біля землі жаль старати мало хвилин, а без неї дивовижно легко тратитися роки. Так то поділено на сіві...

## А ХЛОПЧИНА ШУКАЄ СКАРБИ...

Десь побіжить, а десь отак стане й на хвильку приляжне — ніби там закопані чарівні хрінці... Хай це буде зичайніа окоплиця, де підростає на літі трава, а хати на сонці такі, наче приспаві, — тут притягне очі, любов, сама земля: ліни ухватити, що в ній скібр, аж подібно в грудах запирає дух. Лишиться якісь чудна вішка — наїйті не потребно ворушити землю, лине чуті, що там щось таке, як скійт камінці... або ж углядіть в траві срібну крапельку з роси і чекати, доки вона буде на стеблі тримтим!

Але роса тихенько смеється, що його, міського, вже дивує — який дощеч тут І насів, якщо інде сухо! Такі літо щось від нього вітаю, при всій своїй щедрості, коли зелені аж повінчалися. І ходи собі, шукай — радуй жіні очі на дикому цвіті, на польовій, з грудками, дорозі... Та їй біжи д' хаті показати, що ти знайшов білого камінчика.

А я вже десь бачу і вислухую самого себе — такого й не та-кого, бо мені би із сільських окопіль не залити спомінок; і пагорби за селом, у полі не такі для мене таємничі, скіроще присмучені — під тим же ясним сонцем, при пойважаючому вітрі... Я приходив з міста у сільські місця до свого минулого, яке ми не звікли віднайти за цю вартість: воно називалося важким і безпрослідним, тож мало би по собі линіти хіба що сірій камінь, присмущений на голій землі грохозними зливами. Не було там, коли вже направду, легкого життя чи якось великі ласки, тільки споконюча тиша сільської природи. І саме з той тишини чулося щось інше, а то й інакіня мова... Із темноти таки виринали ясні картини старого села, поля... На скому білому листі про те не писалося, але нечутними словами вишпітував ще живий листок

або застівалася, втираючи слізки, вранішня коса... Те сілтє вчухалося в гаричому пелесті колосся чи проколодю жебоніло сіккою водною, що струмувала від кринички... І літер не раз він аж десь на край обрію, та дикав тісно ненансю дійсність. Одне слово, говорив щось інше лічний рух природи. І вона ж, природа, змагалася все те втретє: облуну людські бурі, під якими сіят дійшов рубин й іржавого заліза, мішила з живим вихором, що наливав на нічне поле свіжого, золотого повітря, здержаного у темному лісі, потім у темній хмарі. Та ї гори, що зінавалися, як хвилі від хвилі, усе осікали... наїви самітне дерево розмітувало тіни, аби земля за літо не згоріла. І вона не тратила природної снаги — ніхто їй не прослідив біль, як усе росло, така буде спокійна П сила і розмажана пристрасті...

Та як я би часливо із мільйоном ранку не вискорчено на пагорок, тут первинно — дитинство, бо вони, признають, є ще цікавіше до землі, рослинності, самого життя. Аж заворожує собі довколишній світ, і все залишається таке, як зупинене, на своєму місці — наїв пінник, що кудись веде, чи потік, що кудись біжить. Во ще спірадл — як знайдений скарб. На яку б безмирку широчині його не пожадсти, це буде найсвітліше!.. Хоча душа проситьсь живого, природного речі — коли рано-врані, мов на ласкавий голос, на самому вершинку гори забліскотите сонце, а докола — ще літні пори.

## ЖІНКА ІЗ ЧЕРЕШНЯМИ

Перед усім іншим я собі заважала, що вона стояла трохи не-значайно — заломаними руки за спину. Ніби черешні в кошику поставлені були перед меню просто так, на показ. І прибрали руки, аби лише видно, що стоять поважні, без заклонованості — раз лих хоче, аби ми побачили, які красні П черешнинки...

Або ж це скоріше значинний чесній вид нашої селянки, що вийшла на вулицю з кошиком плодів і припаділася потиху про-дивати. То таки — свое... І тут чутка жіноча душа могла нагадати, що стару черешню посівши ще батько, а то і наїв діл. Тоді може приковаю руки: якусь мітті здалося — вони як, чужі.

Мені нагадалося повоєнне літо. Заталукени машини поспішали, і сиділи з кузовом піханцем сіяли рисину галузки Із придорожній черешні. Відтак удаючи дороги, що веде в Мукачево, роками стримали облямані дерева. Може, й це відучула тепер жінка...

Але І спокій навертає думку на іншу картину: таки давго і по тій же лінії наша передігрів's славили черешні. Правда, по називу обйтісті чогось не прибомалися, та мене вражали переліски черешнин рябій перед ринком. Заважали наче Й самі яблуки, наївти й осіжайні живою природою — на круглих околицях за містом. То чи був великий хосен чоловікови, що тіжко привноси наповнені запінливі кошики з Лавочкою або з Лохова, з Бобовиці, з інших сусідів сіл? Я більшівкою: черешні не робили бідного багатим, але зате він ставав шедрінком.

Коло розваленого плота господар дав мені, діллахой, пригору черешні і то великих, наidorожчих, що звалися у нас табулаками. Пісно, маю немало видатків і боргів, роздумував про гроши, та Ї не було жому на гадці, що я до сьогодні буду пам'ятати про тоті черешні. Запам'ятав і іншого, клачинівського дядька, якому під Лавочкою я тільки поздоровлялася, а він позав мене в дороги, аби я вініл на черешню — пої доскуточку... Вчителіству горожанки, яку що лиши часом бачив за парканом, у сусідстві з дномом, де квартрувались... Все це було для мене цілком чужі люди!

І зному днівалася на жінку з черешнинами, також незнайому — я не знаю наївти І. Я здається, ті ненадії руки готово скинутися не лише до послуг покупцеві, а просто набрати кілоді дінів, а потім ще Ї погладити І по голівці... Як було колись.

## ЕЛЕГІЯ НАЙНІЖNІШИХ РУК

Руки бабки зналися давно на жонах — з таким простим хлібом, і від сонця в небі та сонця в печі вони пройшлися вічною смагливістю... Тори руки знали свій життєвий заній, а в новому недільчому селянському роботі, що Іх годі було замінити в найдовшому дні. То кже Ї не сказати, скільки переходило через старі руки важкого, та живого — землі, води, всякої рослинності. Доки отак, на грудях онучки... чи скоріші, правнички, вони переплелися з цілком молоденцями дитячими рукахи... як переплітаються старі й молоді корені великого дерева, одні родини.

І все ж, які нині затягнули сніг? Десь там — які весни, коли з гори склонять тепле сонечко й викладає на верші велику рожеву пелюстку, бо доколо стілки дрибненького паду — й усе до очей... А ще було літо, а близикий Й далеким поліми... і бабка досі каже на винущині руки: мої колосочки! Поглядіть Іх — І аж веселіша, як над дзвінком колосом веселішим став саме літо... Але І хлібиста, зморщила рука нагадує висхлючий листок, бо настало осінь...

І бабка зіткнє, що все пішло, як у воду камін. Чи не тому та змарили І руки, що забагато від них брали — з Іх праці, старання, самі надії... якже Ї не знала, в яку тьму то йшло — із сонячного поля і золотого саду. Та маленька про це не питає. Поні що наважається писати й малювати, а як кине руки у роботу, то сіт буде, мабуть, не такий. Ці маленські рунички ще лиши будуть старатися хлібом — І, може, він онучці уродиться більш, що Ї на око лепітній за життян.

Бабко, бабко, а чому хліб більш? — Бо сонце в новому снігітті. Чорний більше від землі, не має того світла... — А руки? — Ой більші... руки дідуди за хлібом. — А моя? — Твої ще не ідути. Твої ще, мов заспані... І бабчині руки хапають Іх, смиочують — до чого пухкі... — А земля тверді! Чому? — Аби знати, що і вона вже напіврозвалися. Диви, які в бабки тверді руки. Бо натагалися немало по полю, по лісу. Тенер лини до пальців... Непрідра, і до пальців! — І дідичні руки перерізають, смиочують до них...

Та вже Ї сама винчка ніжиться до бабки, рада, що бабуся каже таку казку... Поклала Іх й голівку в бабусині руки — та Й слухала.

І хліб буде лепіший... А житті?.. Богдана.

## КОЛОС ЗА ЗЕЛЕНОЮ МЕЖЕЮ

Отак чи інші подібні картини тепер не подивують: за селами — жини... І все-таки душа вже покликана до чогось небудженого. Якщо поле від тебе Й далеко, в цій годині вони принадіться десі з рідних місць — та Ї не з одного літа. І хотіло буде засіянене сонцем, побачивши у новому підлітку — себе, а з тим сонцем на днінні: тимчасо, пізнані в полі земі зі снопами, не ціла громада зібралася агрегатів, до яких ми звикли.

Або що давніше. Обкладені никами скили пагорбів..., прості лінії меж... — усе то було знаком, що газда безпекний за насуничний хліб а Й зі світловим калачом. Хоча не нахилялося горбами стілки збіжжя, аби були повні долоні всього краю й аби не треба із села ходити по сітах. Не один країнин відриває від дому ще молоде серце, що тільки покохало, і муси роками держатися Америки. Але Ї зійті думав на власне поле, низьку... зимівникову, мов у ясному світлі, свої ораниці, то серце гойкося... І як, обіздінні, давав знати, скільки заробки, або Й заговорюючи у письмах про землю...

Усе це в минулому, аж десь там затиснене нашаруваним літ таєт, оподалік, я теж себе ставлю за країнину, що не раз пригадував і село, і поле Із Нового Смуту. То Ї для мене все те постає з ясної, як уполуді, днінні... при тихеніх звуках спілого ко-

лосся, що риснє, стереже сонцем. Але таки тут — адуботок праці, і все має перейти людські руки... чи тисець рух...

Я згадую батьків — тверді, саме до коси, що із своєю різкістю розрухала і найнище жито. Батько й прикладався його жати, та наперед пройшовся по межі — пожинути, як вони стоять: де злітло, де ріне... Чи простягнув руку між колосами і розхилив більше — дивився, як візерло та як обажніло гойдається на стеблах. За тим пальці луцили ліпший колосок. Нагадуються й мами: того дня щось лагідне називалося в іх сір не з польових окопниць, а саме із нивки, де вони ще за роси, на вижатій пропаліні, круглими певесла. Тихо віткалися і тим, що тут усі родина — і ми, іхні діти, хоч застапні... та й скоріше в полі, будо, прогодовані, аніж наробилися.

Це була робота аж до потемків — з колючою стернею, пекучою спрагтою... і падало на голову сонце, і вже хріпка у житі коса... А як гроза рвали все до собі, то ми під хрестими мокрими руками хрестилися від грому, аби рантом не адарили у нас. Вічної трапляють людського життя не обмивані і ті пасливі дні.

І хоч літа вертають до згадки — як пізніше усіх нас привчили радіті не полі, ба наїти не праці, а могутнім аміаном, а все-таки згадую далекі, уже з цілком притишеним шелестом підгрісми низини. І ще більш потиху все там візвирало, лише держалось дороги, пулькою польовиці, аби не загубитися в безлюдних окопницях... а широкий колос аж набирає собі згори золотого коніця...

Але ї досі мені в томі житі прорайдено хрустко розходиться серпин, що жнуть на переселенці. Чуті звуки жорстоко майтаки — дончастого каменя, дібровного з річкової ріні, — бо їх не дареною полнощеттіться в бляшанці, припинутій на батьковому повсі. То як би не згодились хоч які слабкі, а все-таки руки! І слідом за батьком я пригребаю колоски, розтріснені косою. Вона важка, а облуком — аж налітає з тим крилом, аби підхопити й прибити до жито сточний валок: так зручніше мамі набирети сім'ї, який що прихильно напінтує її, аби не чули втому...

Якось парік їй солдатко в поїзді. Десь там хварів, в бараничій панці, подніміться з-за гір і вникає — й маси половини, а не сике поле. Проте сонце пінесе за всі анімі й на землю в узорах колоси. І ще мої поетичні радиці нібито пригнушенні — він чутти застинуті в дуні перед тою скопкою, колючою стернею. Коло таких селянських жнів була проста мова, глухий від спраги голос... А все ж таки з якимось повним спохвом стояла літня дніна і аж скіні пагорба широко видільши окопниці. Світ був приготованій на сітіл почуття — аби собі в затинку образ найкращого літа, батьків ін власній імені, близь добродушного обличчя — простодушний син, тижку, та миру працю... геть ус, за чим меш тиханкою прихмурювались поезії життя.

Аж на теперішні часи вона озивається — довносить мрійний шелест, у якому чути трепетливі напруження... гарече дожидання... Ніби тільки заря в тому колосі виєрів наїтлеткішій, на блисок ока, звук, аби при всій легкості мене потишти, що й ми-куле — не порожній колос. То було не щось ціогохолімінне, якщо ї досі можу чуттися на полі болота й матері, заново порівнину в чудні переживання...

Що ж тоді в житті перемагає: звичайні чи все-таки... На найменший інцидент, де лиши собі подумки стати до колоса, що повине життя — трібнотіть і цвірконтин на сонці, бо й мітерець на цього якож від тепловим, — ти таки відчуєш щось зане: цірати! Так, цірати, аби поменчалися та красна пора, що знається з наїснішім літом і наїтлеткішою дуженою.

Я тоді не уявляю, може щось зміниться, і поготів не сподівається змін, коли поизнаніють і зелені межі, і тверді стежки... забудеться життя, з облуком, коса, як і блискучий серп... переведеться і самі снопи... ридки хрестців на свіжому галузі, які з усіх дитячих сил

я тягніть із зарослів. Прийде інший спосіб господарювання — у спробі змінити не лиш тижку минувшину, але й тижку працю.

З того часу про життя писали багато, як ніколи, піднесеніх сів, а то наїті вірша. Та коли казати про поєдане житівничою працею... Де ті почування? Хоч би й жив десь на селі, хітався життю колос тобі перед очима — радіше глянеш на саму машину, якщо вона жне близько дороги. Я не повертаю коси і серпи, але сумно, коли собі думаю, скільки навіть селянських родин уже не знає життя, не живе жне тім відчуттям, що це — твоє поле, тобі світіть сонце і виєріве збіжжя... до тебе з узбіччя виїхє стежка, аби скоріше вивести до власної ниви.

А же живе життя, висловився мудрий чоловік, коли щастя в нюму наїловині, і про ньюго тільки шелестять дереви. Додимо: їх колоси...

## ХЛІБИНА, ПРИГОРНУТА СОНЦЕМ

Скільки їх ішло на аж діла та легкі хліби! А мати однаково поспішила в поле і окраїна хліба їхня що брала в руку — ін по дорозі. В неї була справді материнська дбайливість до поля — наїті живе слово казали в ту землю, дихала на гружу...

Ледя заблислю сонце чи засірі день — зона вже там, склимена... Всі у добродушному терпінні. Здавалося, що так, наїхні, переходила свою іншку іздовж і впоперек — біля найменшого стебла, якогось корінця... Й сухі хрести грунтів вже геть перетоптани босими ногами. А земля шепталася, аби нахилялася до неї ще нижче — відчуває, як усе ожило, росте під саме серце...

На красу природи, як кінцю і він Божий світ, там не було коли й подивитися. Дивилось, аж ясніло, сонце, та її само сідало у долині напінтиє води. А ту сільську жінку все ще залинило високо на узгарі. Доки з полі дійшла в темні сині, наманцяла лампу, віджала стяг й тиши.

Та душа лицялась легко і шепталася інакше за землю: не хлібом единим... і мати хоч на хвильку, отблескачи собі від поту очі, було, таки подивитися, що зона у полі — під гарячим небом та наїснішім сіглом. А може, й подумала, що тут, як інс' інде, під сірій додгяд Бог бере людину, а людина землю... і вже мученицький вид тієї людини нібито прослічинений, бо її відкірівався: стебельце до стебельця укладено тут із П праці, тихоє старання... хоча — як без неї, наїти з легким подивом, наїрас росту, чує в собі силу і бедорість, днівний рух життя.

Десь у такій пасливій хвилині могли зложити собі руки і раздівництво дівочко, що в цих літніх буйновиць — цілі красиці. А там уже і природна розкіш, якої не торкалася ще людська рука, лише хмінні проміні, прозівачаючі мітра... Бог як виглонує те все — й полонє світлою росою, аби ліпше видно, що на землі є це щось від райо. Природи пригнула наїтлетішнє сонце, у якому таки святій дух, — тож усі окопниці в розові, тишині та спокой, запевнені на сілду годину. Вже не стає і тих темних заєсіл, що, на людський погляд, повні суперечності, незнаного замислу, свого чародійства, упоєнія — духу. Во людина виснено бачити: усе вітхомірене, чуттєві в довершенні, ах ніби собі рінне — переймє в однії земніці, теплого пойміні... переросте саме літо. В цій великій єдності її пості на юсю життєну сму, що чує душа: не хлібом единим...

Який смаков — на місці простого, щоденного хліба в руках жінки забіль калас — чистий, іншіні... ніби для душі! Подібно просмілена, либона, і людина, все І єство, коли в полі, де у тверді землі випливав сонце, вона по-материнському бачить наїрініше і наїтлеткішіше. Тоді відчуває, що земля свята і самі нині святі...

## РОСТУТЬ У ЛУЗІ КОНІ

Ніби несподівано їх звідкись прикликали, і чуло місцю руку, а в собі — нетерпливу вітку, що лиши наступили на дорогу, легенько торкнулися і обгнутоють... А рука теж тішиться, що кожною жилкою чує живі коні, хоч проти них і в шорах із зеленою листяною гарячіне — літо...

Я дивлюсь, як чоловік перехопив собі гніздів, мов щасливу західку, та й вони вже, у легкій натягу, під оком господара, — і як ніколи більше разумію батька.

У селі писались в колгоспі, і тє слово висіло в повітря, як і в головах людей, як хилило голову на стіл, на клаптик завви... А всі думки падали на замерзлу землю, під тисячі ніг — наїві говорилося про нову дорогу. Передніми круги себе озиралися і п'ястуком бились у груди, клинчуючи, як вільно буде дихати простий селянин, що рушить за ними... а наш батько, сирота від роду, який від малого служив у родака — пра гайдусівських конях, плесне собі найкращого конника!

І батько погляскав... Ой не бачи на тому коневі ні чільної зірочки, ні срібної прахки... та коні були в нього пригланяту мрію — в упражжі, у возі... що ніби й вислужував, тятаючи на своєм плачі пітну кінську збрюю, в не дуже й заможного, та крутої газди...

А мені потікну примігнілася чи не перша згадка, що з-між якої близької мли, як із бліскучими очима, здоровими руками батько піднімав мене, малюка, на смірного коня і піддержал верхи — лиши наїлько, аби я почуски на живі коні, хай нещучро, в дитячій сорочечці, — такий був обладній, затятій на ту мрію!

І ще з трохи пізнішого часу перед мною виринала просвітла хвильнина. То були, напевно, віничні коні, в той ж час родича, бо мін стояла тут же, в нашому дворі, біля настіжків відкритих воріт. Не тільки, в яку пору чи якого дня, та на очах досі красні коні, в дрібно ресній упражжі. Не термосили руки батька, стояли собі вільно, готові їх не відпустити тиленевого воза, хоч би між дібрант аж за сині гори, а не до Мукачева, на міську торговлю.

І от село завели в колгосп, де батько отміннів, якщо не на коні, то таки на возі: він став єденим. Селянин уперше був зачисленний до фахової праці й ніби навіть з легкою погордою віддався на передній дошні-поперечні, хоч і з тими ж босими ногамі... Батько таки горбило, що його гніді — не знані чи, та й ходили, як сумні думки: вже не тішила кожен рух коня, а на бігу, під пруткими вілками, вони не озиралися — чи любитьсь якому, як біжат. Вони ніколи й не бігли, хоч були між ними списані з полів, де вчлися ліши на легкі скоки. Раз по разу єдний вигукав їх російські клички й нарікав, що кляча — як із глини, даремно привінуйте на бокому шлєю хвильового дівчинка. Нам було жаль отих, з Ідакім сопухом, виброліненим конем, на яких у полі рвався ремінь, а в лісі й ланцюг... Так вони й доходили до останніх сил, надто на зномі лісосіках, де і страху й болю кидалися з хрюком, порошили сніг, але без породи: твердо стиснуті в руках, стягніли з гори зруби — розсаджували груди на трущужжі, аж геть на Свялишині й Великоберезнянщині...

Не стало в селі коней, а нездові й батька. З'явилася по-тужіші сила — на тисячі кінських... Проте мімовідні собі розмірковую: стане-таки вільнише життя — і село, що досі без альянсного поля, вийде із городин на дальніші окolina... І кожна рідина буде вкупні думати на інакшу долю, шукати лішній приклад... Сільські люди стануть свободнішою волі, сміливішою у виборі

й усе собі визначати як треба: що відновлюти зі старого, а що забувати. Та най подість голос і батькова мрія: з'явиться на польовій дорозі бодай перший віз, запріжений молодими кіньми... і на селянському подвір'ї відкриються ворота коневі...

## ДИЧКИ З ДАВНИНИ

Ніби все довкола, з живої природи, відповідає в невидимій просторі, які раківі заносяться вітер, зате в доконечній повноті й наявності проступає найближча реальність дорідної пори: руки і плоди. Видіється, що ті дрібні груші — отож, у нас казали «дичкі» — винесені тільки-но із саду, ще й нагріті сонцем. Літо наївали у селянські руки щошибільшою правоц, прямі самі землі, й ота праца скуло, з супільною спекою, віддічувала Ім — десь стебла расиніє зсиплюють груддя, аніж плоду. А це росло без людського труду: на високій підлі, у чистому листі — ніби ліши для добрих душ, і тепер дісталось людині, наче подавороване.

Груші... як напштани в тій солодкій купочці. Та ще й умістяється у витому із пальців гнізді — у двох шкарубах жменях — на знак, що вони з дерева, на якому вліті співали птах із шелестом листок. Ліпше бы казати, ці плоди — і не так із саду, як із старої груші, що стоять за хатою грубоза й самітні... як самітні й отакі-от руки, зморщені старчою журбою.

І в пам'яті мені вириває — що розповідалося про нашу стару дичку, після якою марніли солоцьки її пинільни плоди. Там колися від голови помер чоловік — нібито наш предок: не макош нікож ради, він заліг під деревом і лише намацуєвав, коли впала біля нього грушка. Десь наївали їх цілу купку, аж бринці осі: відбирали туди здобичі, а чоловіків живіт, який винеслися з-під кущу сорочки, устромили жала, від чого ніби й спух. Лишається на мірі після душа. Усе в собі держала, мов останній раз, задимлена у високе небо, що перетворюється у сіре галузязі... у голі гілляхи... А він тієїже межі них голими руками й торонів під жаху, що сатне в шпунку порожнечу. На пропибакому сонці руки мігтилі й падали. Так його там на трапі й накривали пів — із замерлів ртом... зашлуптаним у росі волоссом... і кривим пальцями, в яких, мабуть, єве ще вчувалася якська гнізда дичка... Ранок пробуджував надію і очі аснишли, хоч далеко не так, як росинка... дивилися синю, сумовито. А долона знову посунувалася по мокрій трапі, знову плаха до рота гнізлицо — крихтина тепла... і жити моя синілоса — з розбійниками на землі грушками, падальницями...

Лежав відсторонено, незрушно, як твердо, доки не затих — приникши аж стерпим интересом до землі та неба, як опалий лист. І батьки закавували нам, аби під тою дичкою ніколи не лягти, хоч би якісні лагідні був дені чи свята неділька. Бо, може, те місце могло би зашкодити... Тож солодкий спокій мали у трапі, в широкому затишку, лиши перезрілі груші.

А ця купочка дичок, у людських руках — мов сповнене жадання. Проте в нашому житті, де дмуть усі вітри, легше в них побачити якісні терпкі лісниці, коло яких настірно переліве лист і нетерпіво притримуються країли. Це дійсно да природи, аж зе духом давності, коли вона, природа, була вільниша і щедріша. Хоч ті дички околіше дерево мало б просто кинути в кущі, воно розгортає своє пілля навесні, бо тягнеться із дикої хвіці до більшого сайту, а десь і до людини. Тієї довіри людської око же не помічав, але промітити терпкій плід, який і діправри залиш подержати у твердих руках і бодай на хвильку подумати собі за природу. Бо тільки в цій єдності вижити усім...

## НА ГОРІ, ДЕ БЛИЗИЛОСЯ НЕБО

Була робота, суета... гризала душу лайка... а десь у родині зчиналася звада, і потім ставало, як на погорілому... В таких пригрих буднях потішало поле — хоч ішов, здавалося, в якусь порожнечу.

Та на Святу Марію дорога відкривалася так ясно, що селянин отмінися від злості, витерпні образи... а та й уміть покликав свої

діти — аж самому в очах було дивно, що так, проти звички, горне дітючок. Знайшов час, ту золоту хвилюнку... наїйті відхід подіх, яким скаже лягідні слова: збираїться, небората, й ви...

Тут ніхто не ставився чеснішим чи з більшою правою — мав лише добру іру до цілого світу... до землі, до гір, високого неба — все було в одному величному образі. На знак того здіймали угору найсвітліші церковні корогви, під які ставало леді не все село й рушало в дорогу.

Я з дитинства пізнавав подібні прощанські походи, знає уроčисті наспіви, хоч найбільше тішився у баатолюді, що приносило в той день на Чернечу Гору селянську терпеливість і гудло в святковій сумирності. То була окрема духовна атмосфера, коли приходили із сіл без звичного воза... ще й у клунок брали не простого хліба, а печенье з пшеничного тіста... а в людському гомоні влягалися і зрозумівали про щоденний справи. Бодо говорилося, що десь так, без усього, прийдемо стати перед Богом... біди чи баатагі... все чоловік залишить удома, а принесе тільки тяжку душу...

Моя душа була ще легенка і ходив по схилах, де розійшлися наші прощанські люди на траві, під деревами. Були заціплені і нечутні молитви, а дехто з лінівства розлягався й тут, бо пригріло сонце... та љо мудрували: «Усі їде через руки — що зробити, що зрушать... покладуть чи заберуть... від кого... або скільки і кому дадуть. Руки все в роботі. А пишеться на душу».

І не треба було вже ані випрощувати, ні доказі, ні голого слова — кожний перечитував своє. Тож лагодив собі перед небом вільницу дорогу... хоч би лиши посіди під старим монастирським садом, склонений на руки й задивлений у суху траву... на якусь комашку.

Душа — як порвана сорочка, та й така лишалася в жаданій висоті. А там було лише тіхе небо, мов у великом здивуванні над зібраним народом: линув гомін... співи... евангельські слова... Й, окруженні людми та шатрами, в легенкових надіях, тішилися діти. Всі чулися в хвилюючій єдиності, якщо десь і з віддалі, хіба що наслухачко, слідила за відправою — чекали уроочистого обходу, коли ринуту близьче до монастиря, а велике свято заблищиць так чинно золотом і сріблом...

Зрештою, найбільшою турботою ставали тільки те, аби напити води. Як і з дорогою додому — дістистися біжчого села Клячанова, Іванівці, — а там уже знали, де ліпший колодязь: таки не в низині, а при хаті, яка на узвиши.

І була нетаємо-спокійна висота в душі. В цім порозумінні верталася долому на лінії родина, в цілі село... Протинились втомі якісь ружанські співи... А там дружно загуділи давони, бо ми описані на рідній околиці, на такому легкому повітрі, що могла зіткнути вже й дорога.

Варто би осмислити окрім свій останній побут на монастирськім святі. Тоді всі відігравали борисливо особливо пішио — вже по-православному... хоч, нападу, на людях лежала якось насторога, явно придильялися до іннаких іврівнінських чинів: могутні голоси... граціозні руки... кінцеве кінцем певно відстороненості передйамала І та духовенство.

Тямло, що зранку на дорозі земля була страшенно холодна, а ми йшли босоніж. На висушенні літом монастирських зірках ноги розігрілись. Так я й лишив ту Чернечу Гору на баато літ, згадуючи щось тепле і світле...

## ПІД ТИХИЙ ПЛАЧ СТАРЕНЬКОГО ПЛУГА

Завислася, як вихор на дорозі, похапливши осінь. Під якимось тижням нагорнула купи всілякого плоду, вже натріяса собі я листя, а коли не стане поривного духу, подивиться на все те й заплачє. Мені ж на цю пору пригадується плут — як його прова-

дили у залізну купу: на замералім грудді нашої Кривулі він ніби підсакував, але час від часу вицідало коліщатко...

І думаю — що все-таки вабило в осінній роботі, коли рядок картоплі стиха вимірля й довга павутинна, бо для нас, пригорблених до скілу, той рядок кінчався десь на небозводі. Брали І в полі цілою родиною, та й так припізнилися: на Маковиці забили перші пасма сінгу, і в такого копача, як я, пальці не зігрівались навіть на мотиці. Та невимовно солодко дімів пахучий вогник, дивно терпеливо чекав через дені віз а худоба паслася в долині спокійно, самітно — що лиши на виду. З горба було видно й не наші околиці — сторонські села, ниви, та чулися тільки перегуки сусідів, які через другу чи третю межу брали свою картоплину.

Аж от вона й дома... з якимось м'яким гуркотом позсипувана з воза, але ще — не в бурти, бо то уже було справжнє дієвство! На звичному місці у городі широченьким кругом вистеляли рівну, з-під ціна, солому, на якій гуртували перебрану картоплю, клали буряки. Над купою солома підкорталася, і здоволяла те жовте шатро треба було ще її обмурувати пластиами землі. Я мав на тім радісну годинку: блискаючи голими п'ятами, втоптував накидувану глину. Округла стінка виростала, піднимала і мене, малого, доки на солом'яній вершок не приладив діряве, без денія, відро, аби картоплю дихала. Тоді зіскакував уніз — у тут-таки готовий довколишній рівчак, а глинину купу вкривали важким, тягучим картоплинним: ставали при нагоді й такі стебленіна.

По-своєму паслися робота була з кукурудзою. Наломаним стручками заваливали всю житу кіннату, як понабивалося під ліжка. У хаті не стало й доступу до ложки — сягаючи рукою підвішений ложник, ділках сунувся уніз разом із качанами і весело падав на коліна. Чув присміху певність за зважливіше: це наше... у нас... Та лущити сідали й сусіди, аби з орні вечір господар упорався. Гасніця аж сяяла — сміялась, бо тут починалося таке, як вечорничі: з ширими голосами та пшипним, свіжим шуршотом листя-шолміння. На вилукених струках золотилися, злегка третміло світло, а молоденці качані варисли й пахли — іде не так, як те шолміння!.. Але дитячі очі безмірно зліпалися — і не знати, як то все кінчалось. На рівні долівка була знову чиста, а в сінях, біля лазів, громоздилися вінки із здорівінських струків. Вони були вилеплені так, аби зручно взяти на плече і тим широким лазівом винести на горище.

А соник... Ця, легша, робота відлялася дітям — тож на кілька днів. Часом аж здавалось, що ачей ті липніці шапки звезені на призбуль з цілого світу. Але бралися точки з розмаком і співом, чи то привомлюючи: очі бояться — рукиробляти! І вже хвашко гуляли по м'яких шапках готові на це палиці — голодні й почорнілі, бо сложили ще від діда-прапрадіда. Насіння з-під них брізкало, а вибиті шапки геть охялюю лелію на діві: то лиши для худоби. Отак хоті-нечоті давали лад І з соником, а на твердій, обшарпованій вінчиком до порошинки, призади розправили зернита: сушити...

Але згодом усю цю поєзію селянської праці — для кожної родини, з кожною рослинністю — наче бура в полі, гучно заступило якесь одне свято. Шуміла міським шумом robлені сільські вулиці — першими роками на набережний Ужа, а потім на місці всхілого протоки, над якою все ще нахилиялися старезні тополі, значили підіртій течією берег. Тут прогрів бульвар, і природний овоч у падіннях, наставлених по новому павильйонах, називався вже дарами осені. Всі виставляючись чистенькі, доправда святкові — любо сме собі... Й, розгукуючи радиці, не змокали з тополі гучномовці. ...А все ж, як вицідало на плузі коліщатко!



## ЧИ ПЕРЕСОХНЕ КНИЖКОВА РІКА?

Дещо про випуск краснавчих  
і туристських книг у видавництві «Карпати»

Наступні рядки аж ніяк не претендують на новизну, а тим паче на «вебічний» аналіз проблеми. Довкола всі, кому вистачає бажання байдужо поворухнутися язиком, розмежують на все і на всіх підряд. Дістается жафі, демократам і партійним номенклатурникам, куртус глибою триговою за медичину і мистецтво, освіту і духовність... Мовляв, на експорт всеїдного загалу, все дрібніше: міль, щече...

Лібонь, таки так!

Гей-еї, коли то було, коли вирували всі складові нашого життя, а земля міль, і пересихали потоки, то хіба що природні, оті, якими опікується Міністерство екології та природних ресурсів. Шо ж до потоків і річок, якими перетікало економічне, політичне, духовне, мистецьке життя, то їх обміління здавалося неможливим.

Дарма! Вкотре, повіршивши в абсолютну істинність і «вебічні застосування» відомої теорії старого садівника на чекати... «хилості» від природи, ми взялися все перенакишити, і, як завжди... впорались. Насідок підсічкою, який відібраний на очах цієї матерії, відібраний, щоб після більш посередніми зверненнями відновити води артерії. Зате залишилося обмілювати, пересихати річки і потоки, якими перетікало наше духовне життя. Шо сталося, пряміром, з деревнім річищем, яким до людини пружувало другове слово?

Пам'ятаете безлічні вихвалиння: у нас читають найбільше в світі, ми друкуюмо найбільші книги, ми застосуємо «розумним, добрим, вічним» національну ниву... І задали, що вона родитиме вічно... Але відомо, що інші, які ходять від «міль» до «міль», обмілюють річки, що впадають у книжкове море, а не в літературні заповідники, що відомі шукати квітучу троянду словесності і з книжкової ниви — дорідне зерно. Кукіль видається гарпій. Де-не-де її натрапили на злаки красного письменства, а то поспішіше усе затароють чортополохом заморської і домороскої епопетики, чорного чахлустро, цінного смаку...

Обмілла книжкової річки. І вода у ній не дуже прозора і свіжка. Руслу вузьку, як неглибоке, текла повільно і принищала, короніючи своєго естета.

Не буде абсолютнознати узагальнювати думку про всі книжкові ріки всіх українських річкових басейнів. Не чітким усі види і жанри друкованого слова. Торкнуся лише тих річок і потоків, якими прямувала до читача краснавча і туристська книга на перені, яким опікувалася союзодієвісні всеукраїнські книжкові видавництво «Карпати» імпрінтуро у середині 1950 року виповненості по заснування.

Нове видавництво «Карпати» — Закарпатське обласне книжкове підприємство видавництво імпрінтуро у 1945—1963 роках свою діяльність обмежувало лише Закарпаттям. Створене на тій базі, у трансі 1964 року реєстроване як видавництво «Карпати» розширило межі своєї видавничої діяльності ще на дві області — Івано-Франківську та Чернівецьку. Тому у книжковому потоці краснавчої і туристської літератури умовно можна виділити два відтинки: діяльність колишнього обласного видавництва 1945—1963 років та творчі будівлі «Карпат» 1964 року іншої форми. До того ж, від «Карпат» відійшли майже відійшли від видавничого обслуговування Прикарпаття і Буковини. А точіше, наші сусіди відійшли від «Карпат» і самі налагоджують видавництву справу, самотужки набуваючи досвіду, правності та книжкової культури.

## ЧИ ТЕКЛА КНИЖКОВА РІЧКА?

Так, текла. Як і кожна водяна артерія, почалася вона з маленького потічка у 1947 році. Через два роки після заснування видавництва побачили світ нарис «Свальва» обсягом 2 аркушів і вкладом 10 тисяч примірників та довідник «Закарпатська область» обсягом 7 аркушів і тиражем 15 тисяч примірників. Небагато, але, зважаючи на тодішню суспільну ситуацію, для початку добре. Однак ці дві умовно краснавчі книжечки залишилися єдиними краснавчими виданнями на цілих дев'ять років. Лише у 1956 році з'явилася довідник «Советское Закарпатье» обсягом 12 аркушів і тиражем 10 тисяч примірників. Тодішні влади було не до краснавства — вона наповнивала книжковий потік законами про вибори, атеїстичними виданнями, багальними брошюрами з досвіду сільськогосподарського та промислового виробництва, так званими плакетами, що викривали Імперіалістів та «ворогів» українського народу...

Загальний книжковий потік ставав все повноводнішим, а в ньому зростала частка краснавчої і туристської літератури. Спричинив це на-самперед розвиток туризму на Закарпатті. Мальовничість краю, менталітет, риси європейської цивілізації і толерантності місцевих жителів у поводженні з гостями, що приїжджають майже з усіх ку-



точків колишнього Радянського Союзу, сприяли популярності Закарпаття. Зростав налив туристів, яких необхідно було забезпечувати не лише харчем і нічлігом. Потрібна була Інформація про край. Тому у доробку Закарпатського обласного видавництва з'являються краєзнавчі нариси з елементами путівника про міста Ужгород, Мукачево, Сваляву, буклети про окремі популярні серед туристів маршрути, а згодом — грунтівни і добробтні за фаховим рівнем путівники «Туристи в Карпатах», «Юний турист в Карпатах», «Закарпатський гірськолижний», «Полонина Рівня», «Синевирське озеро» тощо. Ініціаторами їх створення були люди, що заробили на хліб обслуговуванням туристів. Вдає їм за це, і згадаймо їх добром словом хоча б навздогін, бо більшості, на жаль, вже нема серед нас. Мова йде про Сергія Щербакова, Арпада Ендрика, Василія Гаяляпіна, Петра Созу, Сергія Балакіна, Миколу Михайлова та — дай Боже! Ти довгих років хійті! — про Павла Урамса, Евгена Угрюмова, Івана Піткова, Миколу Гафіка, Олега Брильєва, Олександра Сарваша, Дмитра Бурму та багатьох інших.

Загалом 1945—1963 роки були плідними для видавця. Вийшло 49 видань загальним обсягом 241 аркум і накладом 685,5 тисяч примірників. Практично попит на туристську літературу був задоволений, а І виданням приносило видавцям пристойний зарбок. Книги повністю розходилися. Тех художньо-літературний і поліграфічний рівень сягав кращих виправ своего часу. Видавництво здобуло репутацію одного з фундаторів туристської і краєзнавчої літератури не лише на Україні, а й за межами.

Настав 1964 рік. У книговиданні відбувалися помітні зміни. У Києві з'явився Держкомвидав України з правами галузевого міністерства, а в Ужгороді на базі місцевого обласного — республіканське книжкове видавництво «Карпати», якому припаво обслуговувати також Івано-Франківську та Чернівецьку області. Отже, русло видавничої ріки офіційна влада розширила. З'явилися більші можливості і для видання туристської і краєзнавчої літератури. З-поміж фахових відділів у «Карпатах» створили також редакцію туристської і краєзнавчої літератури.

Завдяки туризму та курортам набув популярності серед населення величезний рекреаційний терен — Українські Карпати, літератури про які було обмаль. Туризм набирає розмаху. У віддалених закутинках будували турбази і притулки. Вервечки мандрівників тяглися з верха на верх. Мандрівники велими потребами не лише пізнативальної, але насамперед конкретної практичної інформації, якою можна

було б користуватися на туристических стежках.

Туристська література стала прибутковою для видавців. Тому попіт І прибуток попри згортання хрущовської відмоги виявився рушіями у випуску саме цього виду літератури. І не лише цього. Тодішній голова Держкомвидаву України Іван Педанюк — здібний організатор і талановитий журнаціст — завдяки сміливості і твердості характеру, зумів видавцям України створити можливості для самоінновації, для розширення здобутків у досить різноманітних видавничих царинах, зокрема, і в краєзнавстві. Після безглузді — оступився на східцях — трагічної смерті Івана Педанюка у далеких США локомотив українського книговидання повів також талановитий, але обачній і обережний журналіст Микола Білогоров. Проте енергія цих двох машиністів вистачило не надовго. Коли Держкомвидав очіли партійні бонзи, це відчущу від книговидавці.

На раз видавці, в на той часі І «Карпат», опинилися на широкій ниві, чималі шматки якої не були розорані, а то й виявилися перелогами. (Даруйте відступ. Читач, мабуть, мимоволі глядзе російське «поднимати цілину». Напевно, згадує. А я досі не збагну, чому відомий роман Михайла Шолохова нареєкти «Підняті цілини», коли українською мовою його назва мала би звучати мелодійно-велично — «Розорані перелоги»).

Видавці «Карпат», скориставшися досвідом освоєння туристських передлогів на Закарпатті, поширили його на сусідні Прикарпаття і Буковину. До кола авторів прилучилися нові люди, які досконало і глибоко володіли туристикою інформацією, вили І доступно і фахово викласти на папері, не забувуючи про якісний літературний рівень. Серед авторів, крім працівників туристичного сервісу, але також журналістів, літераторів, краєзнавців, науковців, які не



# Зелені Карпати

лише вправно володіли пером, але й любили і знали туризм, практично ним займалися. Це Роман Красій, Петро Арсенич, Геннадій Бурнашов, Петро Сіларенко, Василь Лизанчук, Михайло Панків, Олександр Шеремет, Роман Свистович з Прикарпаття, Віталій Демченко, Борис Тимощук, Олекса Снігур, Максим Дружман, Всеволод Пашута, Михайло Бобильов, Віталій Колодій, Володимир Михайлівський з Буковини та багато-багато інших.

Словом, видавнича ріка стала по-вноводнішою, береги її розріглися подалі, а пласти видавців новим руслом було і цікаво, і нелегко, і боязно, бо кожен з трьох регіонів — Закарпаття, Буковина і Прикарпаття — окрім спільного, мали чимало особливого, не-пересичного у своїй історичній долі.

Сутність краєзнавчих видань у тому, щоб всебічно вивчити і дослідити господарство, історію, культуру, побут населення, місцеві багатства природи.

Значить, краєзнавче видання повинно розшифрувати всі (або левну частину) енциклопедичні відомості про край. В іншому випадку це буде видання лише з елементами краєзнавства.

Краєзнавча література має дуже відчлененого широкого читача не лише серед місцевих жителів, а і серед туристів, що прийшли за тридев'ять земель, щоб побачити край і що про цього дізнаються. До того ж недооцінювати роль краєзнавчих видань у вихованні свідомості, патріотизму, любові до рідного краю, до Батьківщини було б політично неправильним. Нам суперед це стосується молодого покоління. Тому насмілююсь пропонувати перевантажені школи все ж брати на обговорення краєзнавчу літературу. Діти повинні знати край, де народилися, живуть і вчаться. Якщо ж виділяти серед краєзнавчих видань туристські путівники, маршрутники, то, окрім згаданого раніше, вони покликані вдо-

вольняти читача ще й практичністю туристицької інформації.

На той час прижилися і виправдали своє призначення такі види краєзнавчих видавн: краєзнавчий нарис, путівник (по місту, місцевості, музею, туристських маршрутах), фотонарис, фотоальбом, буклет. Це, мабуть, ті самі видавці, які краєзнавчою музикою, з допомогою яких видавці можуть складати нескінченні книжкові симфонії. Оскільки автор порівняє книгодивидання з темцею річки, то названі види (типи, жанри) краєзнавчих видань можуть бути позначками у книгодивиданні юїці для читацького плавання у морі краєзнавчої літератури.

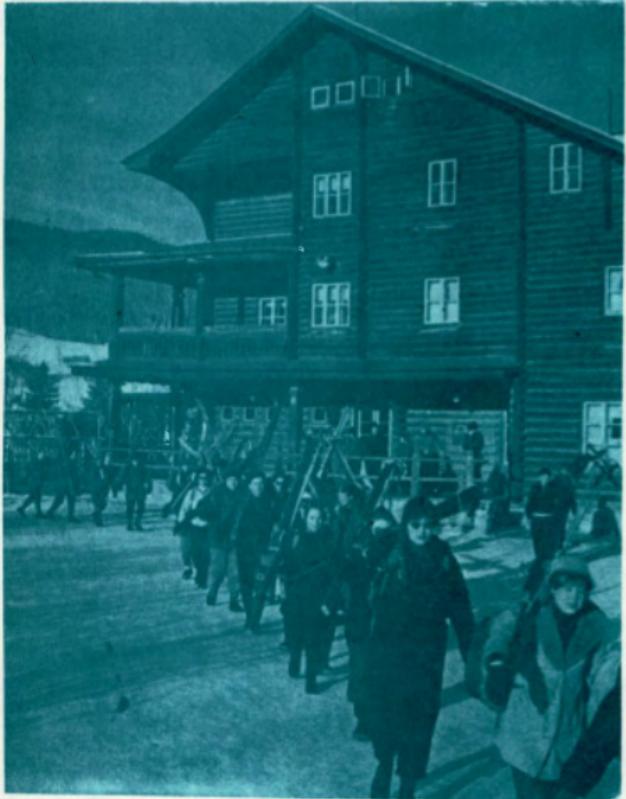
Рідко зустрічається видання, якому були б властиві лише ознаки якогось одного виду. Відбувається — на щастя читача — взаємопроникнення, від чого книги збагачуються. Так, в чисто краєзнавчому нарисі можна зустріти елементи путівника, у путівнику — елементи краєзнавства, мистецтвознавства, етнографії, у фотонарисі — елементи путівника, краєзнавства тощо. І таке взаємопроникнення цілком випадкове.

Спираючись на таке теоретичне підґрунтя, редактори «Карпат» практично у 1964 році почали формувати перші цеглини, з яких упродовж трьох десятиліть виросла такса-сяка споруда, ямenna якій краєзнавча і туристична література про Українські Карпати.

Не зважаючи, що свій чималий, цікавий і оригінальний внесок зробили також видавці «Каменярів» зі Львова, бо їм припала частка Карпатського течени. До слова, добробіт львів'ян велими промовисті, своєрідні, дуже повчальні й вартий окремої розмови і достойного поцінування. Причетні до цієї видавничої акції також працівники «Мистецтва» з Києва та «Планета» і «Прогрес» із Москви.

Як виглядає краєзнавчий доробок «Карпат» за 1964—1994 роки у цифрах? Протягом 30 років у світ вийшло 285 назив книг обсягом 1317 аркушів накладом 6368,5 тисяч примірників. (До слова, у видавця поняття «вийшло... назив книж» і «вийшло... книга» не є тотожними, бо книга, як оригінальний твір, може побачити світ одночасно кількома різними мовами або кількома томами. Статистичне (облікове) поняття «кількість назив» ширше поняття «кількість книг (видань)» як одиниць вимірювання оригінального витвору).

Скільки ж краєзнавчих і туристичних видань подарували читачам «Карпат» за 50 років свого існування? Вийшло 334 назив книг обсягом 1558 аркушів накладом 7054 тисяч примірників. Читач може сам співставити показники колишнього обласного видавництва за 18 років робо-



ти (1945—1963 рр.) і «Карпат» за 30 років (1964—1994 рр.). Проте зекономічно читавчев час на підрахунки. Загальний доробок «Карпат» більший у 5,8 раза за назвами, у 5,4 раза за обсягом і у 9,2 раза за тиражем.

Мова йде лише про краєзнавчі і туристські видання. Поза увагою залишаються громади книг, виданих обливавом та «Карпатами», — художня, виробнича, суспільно-політична література, книги іноземними мовами та мовами національних меншин України.

Важливим для розмови і загальної видавничої картини є цифрові показники, які засвідчують внесок «Карпат» у випуск краєзнавчих і туристських видань для кожної з областей своєї зони діяльності — Закарпаття, Прикарпаття, Буковини — та видань, які змістом і географією охоплювали регіон Українських Карпат. Показники обраховані спеціально для цієї нотатки і публікуються вперше.

Отже, за 1964—1994 роки Закарпаття було присвячено 114 видань обсягом 442 аркуші в тиражем 2371 тис. примірників. Для Прикарпаття цифри такі: 63 назви, 313 аркушів, 1630 тис. примірників. Для Буковини: 73 назви, 313 аркушів, 1113 тис. примірників. На долю регіональних видань припадає 35 назв обсягом 249 аркушів тиражем 1254 тис. примірників.

Ризиковано набриднути читачам суцільною циферкою, бо котирися із них захоче знати кількість путівників по музеях, інші — по містах, а ще хотять — про пам'ятки Історії та культури тощо. З-поміж усіх наведу ще один показник, щоб далі вже не обтяжувати розповідь цифрами.

Мова про путівники по обласніх і районних центрах Закарпатської, Івано-Франківської та Чернівецької областей.

І Ужгород, і Чернівці, і Івано-Франківськ мають путівники, причому видані щонайменше двічі, до того ж різними мовами. До слова, путівник «Знакомтесь — Ужгород», авторами якого були краєзнавець Петро Сова і письменник Василь Поліщук, за підсумками огляду туристської і краєзнавчої літератури, який проводив журнал «В міре книж», був визнаний одним із вдалих за побудовою літературним рівнем серед подібних видань колишнього СРСР. Нове видання путівника «Ужгород» (1990 р.), авторами якого були журналіст Борис Кушнір та краєзнавець Антон Углай, удостоєне відзнаки Українського конкурсу «Мистецтво книги» за 1990 рік, в на додаток — що є подорожні на далекий американський континент. Бібліотека Конгресу США запросила обидва видання, які вийшли окремо українською та російською мовами.

Із 13 районів Закарпаття мають путівники 7 міст і селищ — Берегове,

Міжгір'я, Мукачеве, Рахів, Свалява, Ужгород і Хуст. На Прикарпатті є 14 районів, а вийшло 9 путівників (Берховина, Галич, Долина, Івано-Франківськ, Калуш, Коломия, Косів, Надвірна, Рогатин). Пояснюємо Буковину — всі 10 районів краю мають путівники. Якщо до цього додати, що майже повністю охоплені виданнями найважливіші туристські об'єкти зони діяльності «Карпат», то можна стверджувати: сьогодні вже існує чимала бібліотека туристських і краєзнавчих видань по Закарпатській, Івано-Франківській і Чернівецькій областях. Ця сукупність книг в комплексі представляє цей регіон і не залишила поза увагою туристського загалу.

Так виглядає у цифрах річка — скоріше потік — краєзнавчих і туристських видань, на які спромоглися «Карпати» за півстоліття. Хай не така широка і повновата, хай не завжди видавці сягали творчих глибин, але книжкова річка існує, ніртує в тісніх фінансових берегах, коричтиться на творчих і поліграфічних обмілинах, а головне — спілить до читацького причалу. Подбаймо ж всі разом, аби не пересохли витоки і не замулилося руслу та не заросли верболозом береги...

## ПОЗНАЧКИ ВИДАВНИЧОГО ЛОЦІЇ...

Плесо видавничої річки ніколи не було спокійним і безлемінчим. Для автора і редактора краєзнавчої і туристської книги також. Над ними завжди тяжіли писані і неписані вимоги, творчими якісами були численні функціонери партійних інстанцій, Управління по охороні таємниць у пресі та Держкомвідаву. Кожен з цих чиновників мав можливість склонитися за видавничим стерно, щоб «підрядитися» курс видавничого судна, бодай на якусь долю рumba. Досить було у книзі порушити співвідношення минулого (до третини обсягу) і сучасного або вплести у розповідь небажані чиновників Імена чи історичні факти, як навколо книги з'являлися буруни, плесо пінілося, вирувало, а бува й поглиновало книгу.

Автори первого путівника по Закарпатському музею народної архітектури і побуту пам'ятато, як у 1970 році чиновники устави (чи рукали?) підручників науковців шматували їх твір, бо не знаходили в описах звичайних селянських хиж класового підходу, були обурені відмінностями у побуті й культурі сільських та міських жителів, мешканців гірських та низин-



них місцевостей, а невеличкий оглядовий розділ про сучасну народну архітектуру вимагали значно розширити. І годі було пояснювати, що експонати музею відтворюють реальні життя, що туриста з будь-якого куточка України чи колишнього Радянського Союзу значно менше або й зовсім не цікавить сучасний котедж сільського жителя, будова клубу і колгоспного тваринницького містечка, ніж народне житло і побут карпатців XVIII — початку ХХ століття. Куди там! Треба буде вип'ячувати соціалістичні перетворення, інакші книзи не бачити сайту Божого.

Що ж, покайомся! І авторам, і редакторам, ніби справжнім стерновим, доводилося маневрувати перед надуманими підводними ріфами, щоб таки доплисти до читача — хай із запізненням, хай із нещікавими словесними зайвотистями у книзі.

Путівник по Музею народної архітектури і побуту вийшов із запізненням на 2 роки. А рукопис знаного закарпатського краєзнавця Юрія Качія «Історія Історії» так і залишився в архіві автора, бо, на думку рецензента, доктора Історичних наук, професора І. Коломійця, «при описі діяльності значної частини закарпатських діячів або вихідців із Закарпаття автор не дає оцінки їх світогляду з точки зору політичних спрямувань».

Подібні ситуації також виникли під час підготовки видань по Івано-Франківській та Чернівецькій областях. Та попри всілякі негаразди книги виходили, а під час перевидання майже завжди вдавалося коригувати

Інформацію, доповнювати й, навіть вдаватися до мови Езопа, аби повідомити читачеві цікаве, корисне, неординарне.

Нині досить часто і не завжди не без підстав речимуємо на холодні московські вітри. Що було, то було! Але не забуваймо, що інколи київські видавничі морозяні вітрові навіть перед жаркого літа були куди руйнівшими.

Згадаймо лише веремію навколо книг Івана Чендея «Березинський сніг», Петра Скуця «Роз'яття», Фелікса Кривіна «Подражання театру». Правда, це твори художньої літератури. Краснавничим виданням вдавалося уникнути розправи, коли в тирах їхав під ніж. Вони не торкалися болісних проблем в спосіб, властивий художній літературі. Але потрапили під вакум мовчання та внутрівідомочного держкомвидавівського смикання дводиляся.

Подбамо світ у 1985 році нове видання «Шовкового косяця» — знаного фотоальбому про природу Українських Карпат. Плановий тираж — 40 тисяч примірників. Замовлення є 62 тисячі примірників. Друкуюмо 50 тисяч — одну тиражну норму для подібних видань. Держкомвидав — наше рідне відомство — знайшло привід: відхилення від плавнового показника. Хто дозволив? Де взяли папір? Чому цину визначали як на образотворче, а не туристське видання? Почалася чиновницька метушня, а з Ужгорода на Київ пішли доповіді та пояснювальні записи. З Києва на Ужгород насуvalися грозові хмары...

А далі перебіг подій нагадував трагікомедію. За тодішніми правилами примірники всіх видань обов'язково надходили у сектори преси ЦК КПРС та ЦК КПУ. Київські партфункционери не звернули уваги на книгу. А в Москві «Шовкова косяця» сподобалася комусь із численних референтів, який поцікавився у московському видавництві «Прогрес», чи не варто подібну книгу видати в серії «Отечество». Московські видавці в свою чергу поцікавилися книгою у Держкомвидав України. Після цього буденного телефонного давінка «Карпати» залишили в спокой, але не «Шовкову косяцю».

Альбом «Карпати» представили на ювілейний всеукраїнський конкурс «Мистецтво книги». Фотоальбом був на стендах виставки, пройшов всі попередні тури обговорення. На підсумковому засіданні журі книги... не розглядали. В останню хвилину аль-

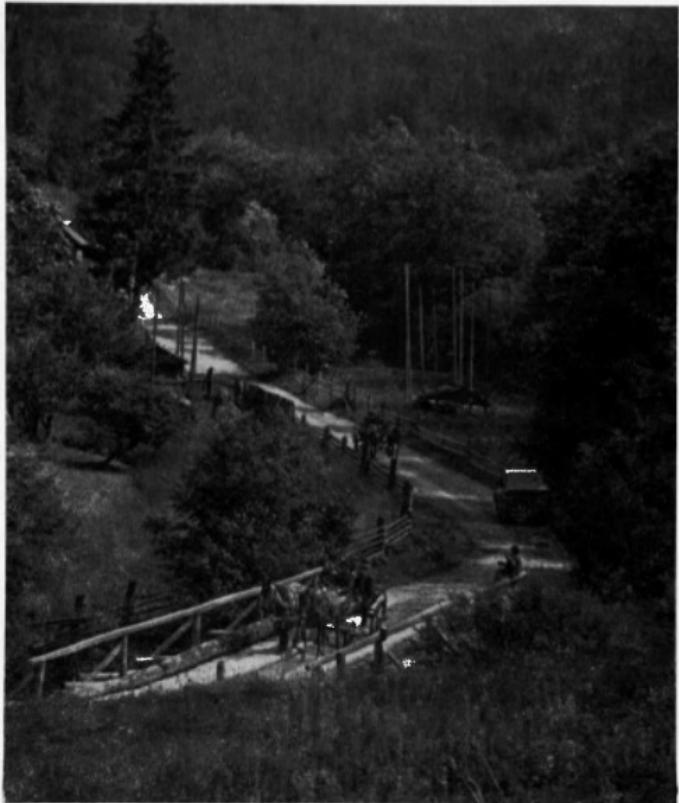
бом I протокол з оцінками начебто залишили без передачі на заключне засідання...

Так чинили свої, київські чиновники, забуши, що вперше видана у 1973 році «Шовкова косяця» була серед книг, які представляли тематичну виставку до 60-річчя Радянського Союзу у штаб-квартирі ЮНЕСКО у Парижі, а після виставки разом з іншими книгами була передана у бібліотеку цей поважної установи. До слова, перше видання таки має диплом кращої книги України за 1973 рік. Тоді книги на конкурсних оглядах не щезали перед кінцевим засіданням журі.

Це було офіційним визнанням величми складного за внутрішньою тематичною побудовою, художнім дизайном видання. А є ще теплі листи читачів з відгуками на книгу, серед яких варто виділити послання тих нафтобіків та геологів, які брали «Шовкову косяцю» в Африку та Монголію, щоб мати біля себе кучугу отчого краю, щоб у хві-

лини туги за ним повернутися додому байду у фотографіях.

Поряд з цим виданням варто назвати фотоальбоми «Карпати» (1965 р.), «Верховино, мати моя» (1968 р.), «Тиса круго в'ється» (1968 р.), «Твоя і моя весна» (1977 р.), «Зaproшуємо у Карпати» (1984 р.). Вони привели до душі читачам. Адже були чудовими сувенірами, які репрезентували наш край за кордоном, буде це під час Всеєвропейського фестивалю молоді і студентів у Гавані, на офіційних зустрічах політиків чи науковців, а що вже численних наших туристів, то й поготів. Всі ці книги дістали відзнаки різних конкурсів, тобто достойно продовжили традиції видавців старого покоління колишнього обласного видавництва — Василя Фесенка, Константина Черкашиня, Миррослави Макаренко, Бориса Гвардюнова, Люби Козіко, Михайліни Луків, Євдокії Лозинської, Олени Тернавської, Емілії Білоус та



# Зелені Карпати

Інших. Це ж бо їх стараннями у 1962 році вийшов перший у 50-річний Історій «Карпат» фотоальбом «Верховине, мати моя...» та у 1963 році — «Оновлене Закарпаття». Обидві книги були помітними явищами книгогідниця, обидві завоювали дипломи тодішніх всеосознім конкурсів кращої книги. Але головне — вони були першими книгами з доробку обласних видавництв України, які дістали високу фахову оцінку своїх творчих, редакторських, дизайнерських та поліграфічних достойності.

До слова, 12 видань туристської і краєзнавчої літератури — на самостійний фотоальбом — за актуальністю тематики і високим рівнем фахової підготовки були відзначенні дипломами всесоюзних республіканських конкурсів мистецтва книги. Останній з відзначень — подарунковий фотоальбом «Запропонуємо у Карпаті», який знайомить з красою природи, об'єктами туристського відвідування, жителями Карпатського регіону.

Перелік достойних книг можна продовжувати. Не хочеться, щоб читач спріямав ці нотатки як ювілейний звіт. Доречно називати книги, які є віхами у діяльності «Карпат». Старий за віком читач іх пам'ятав. Молодший, можливо, відрівся на часину від бізнесу, щоб хоч щось почерпнути з Історії свого краю. Якщо відрівся. А якщо ні, то однак видавцям потрібно перти своє важкого плуга. Супільство, люди завжди потребуватимуть інформації про свою Історію, край, довкілля. Отже, потреба в Історико-краєзнавчих виданнях буде, на мою думку, завжди. Час накладе на них свій відбиток. Вони не будуть подібними до книг п'ятдесятих чи шістдесятих років. І це добре! Але вони мусять зберегти головне — нести інформацію про рідний край! І пріщеплювати любов до нього, вчити дорожити рідною землею все життя.

## ПОГЛЯД ЗА ВИДНОКРАЙ

Можливо, наступний розділ видався читачеві нудим! І варто уваги лише краєзнавців і туристів. Такий погляд є вірним лише частково. Бо на вірд чи існує людина, котра не прагне хоча б що-небудь знати про свою рідну землю. Бодай про походження назви свого села чи міста, про називу вуліц, на якій живе, та про місцину, на котрій стоїть його оселя. Хай лише це. Але десь він має чергати ці відомості. Може йому про це розкажуть батьки або вихованці дитсадка чи перша вчителя. Де ці та інші просвітяті різних штабів мають чергати подібну інформацію? З якого джерела? З якої ріки? Подумаймо, чи буде інформаційна вода придатною до споживання — чистою і насиченою всіма мікроелементами, щоб свідомість

молодого покоління формувалася по-поцінкою, щоб зростали люди, у яких відчуття рідної землі, батьківського гнізда містилося у самінському серці. Годі бути манкуртами!

Поділося своїм баченням сучасного днішнього перебігу випуску краєзнавчої і туристської літератури. Як і все сказане вище, ці роздуми суб'єктивні, однак це міркування людини, яка все своє трудове життя присвятила педагогіванию саме цього виду літератури.

Сьогодні ми з вами стоїмо на барезі видавничої ріки. В руках не дуже нова редакторська лоція із старими познаками. Чимало у лоції більшим плям, орієнтири на якісні будуть ставити нові видавці. Той, хто вмітиме читати цю «своєрівну лоцію», той обмінне перешкоди і дистанція припали на вимірюваний порту призначення — в серцях вічних читачів.

То що ж ми маємо?

Приблизно за два десятки років (1968—1988 pp.) більшість українських видавництв, в тому числі і «Карпати», зробили великий якісний і кількісний стрибок — попливши від сміті, літературний рівень, художнє оформлення, поліграфічне виконання, зросли тиражі, урізноманітнилися формати і види краєзнавчих видань. Але, досягши певного рівня, краєзнавча література, на ньому зупинилася, лише зрида «потішашочі» читача справді оригиналними за задумом, змістом та оформленням виданнями. Таке становище, на мою думку, — результат видавничої пасивності, яку в останній час породили відсутність в належній кількості якісного паперу, впнре небажання друкарень виготовляти складні за технологією краєзнавчі видання та химерне через низку якість друку та поліграфічних матеріалів відтворення фотооригіналів. Нині до цього ще додалося величезне безгрошів'я видавців, які не в змозі виплатити простий гонорар ні автору, ні фотографу, ні художнику. Та й попит на цей вид літератури впав, як і впала спроможність людей скористатися послугами туристських осередків. Краєзнавчі і туристична книга стала дорогою і за собівартістю, і за продажною ціною, до якої налипають різні податки і на- крути.

Краєзнавство і краєзнавче книгогідницяння виробили свої закони і принципи. Видавці одні принципи використовують частково, іншими нехути, треті поширяють не за призначенням, четверті експлуатують так безс动员но і спростено, що відбивають бажання спромінитися з книгою.

Всі, хто зв'язав свою долю з краєзнавством і туризмом — видавці, екскурсоводи, інструктори туризму, вчителі тощо — прагнуть мати більше

краєзнавчих видань, цікавіших, гарно оформленіших і видрукуваних. Вінчично правдива банальності цієї сентенції очевидна. Але ось уже які роки ми заздримо закордонним видавцям, книгу яких краще оформлені і видруко- вані, а в наших путівниках мало або немає схем, карт, панорамних фотознімків з позначками туристичних стежок, мало історичних імен, фактів, подій, явищ минулого, які замовчуювалися, сьогодні мають сучасне глумачення та оцінку...

Про жанрове взаємопроникнення краєзнавчих і туристичних видань йшлося вище. На мій погляд, таке взаємопроникнення виправдане. Це стає зрозумілішим при розгляді структури, змісту і літературної форми краєзнавчих видань.

Класичний краєзнавчий нарис містить в собі інформацію про: географічне положення краю чи населеного пункту; природні умови і клімат; історичне минуле, сучасну добу, населення, населені пункти, етнографію, господарство, науку, мистецтво, культуру, охорону здоров'я, курорти, історичні, археологічні та архітектурні пам'ятки, спорт, туризм, і, як правило, має довідковий розділ (адреси, телефони, поради).

Текст супроводжується чимало ілюстрацій і принаймні одна схема (міста) або схематична карта (краю). Розділ «Туризм» може бути коротким або розширенним. Інколи він є обсягом більший від всіх попередніх розділів, бо містить опис туристичських об'єктів та маршрутів.

Зразками подібних видань є книги «Советское Закарпатье», «Радянське Прикарпаття», «Радянська Буковина», видані «Карпатами» впродовж 1969—1988 років двома-трьома виданнями українською та російською мовами з резюме угорською, словацькою, польською, румунською, англійською мовами.

Значно скороченими аналогами таких видань є згадані раніше путівники по районних центрах Закарпатської, Івано-Франківської та Чернівецької областей. Найбільш відівданням туристичних містам (окрім обласних центрів) — Мукачеву, Берегову, Сваляву, Хусту, Рахову, Яремчу, Косову, Вижниці, Хотину — присвячені путівники двох-трьох видань у різni роках. Інші районці, як правило, лише у «Карпатах» дочекалися невеличкіх книжечок, у яких можна почерпнути чимало цікавої краєзнавчої інформації про поселення та навколишні терени. Звичайно, в них переважала розповідь про так звані соціалістичні перетворення. Але це по-кіо що є єдині публікації про ці населені пункти. Було в добре, якби вдалося підготувати і випустити нові видання, поліпшивши їх структуру і знач-

# Карпати

но доповнивши важливою інформацією, якою наше суспільство збагатилося за час існування незалежної України.

Згадані книги є багатограничними за змістом, тобто своєрідними енциклопедіями певних територій. А поряд з ними виходили книги, присвячені одній із галузей знань. Помітів читачі серію книг історико-археологічного характеру, які своїм змістом сягають у глибину історії Карпатського регіону. Аналізуючи археологічні та документальні матеріали, автори засвідчували багатогранність історичного минулого регіону і зокрема місце і значення слов'ян у Карпатах. До цих видань належить «Закарп'я — земля слов'ян» (1976 р.), «Давні металурги Українських Карпат» (1978 р.), «Слов'янські гради Північної Буковини» (1976 р.), «Давні слов'яни на Дністрові» (1977 р.), «Твердиня на Пруті» (1978 р.) та інші. Гадю, що съогодення вимагає випуску подібних книг і в майбутньому, бо накопичується новий фактичний матеріал, який потребує нового осмислення. І не тільки. Дуже багато історичного матеріалу залишається при хованні від читацького загалу. Його потрібно передавати в обіг. Від цього наші знання про самих себе і свою історію стануть багатограничними, барвистими, змістовними, у цих знаннях — ще знати білі плями, породжені нашим попереднім життям. Розкіш історичного краєзнавства ще попереду.

Не оминали «Карпати» природоохоронну тематику. Ставлення видавців до природи видно хоча б із назв книг. Це збірка «Твій друг» (1963 р.) і фундаментальне багатоістороване дослідження «Наш друг — природа» (1976 р.). «Карпатські заповідники» вийшли двома виданнями у 1966 та 1983 роках. Дійсно побачила світ дуже ціна книга професора В.І. Комендара «Лікарські рослини Карпат» — у 1961 та 1971 роках. Автор підготував третє, дополнене видання, та через нестачу коштів у видавців рукопис чекає ліпших часів. На подів швидко розійшлася книга В.І. Комендара «Барвінок для майбутнього» (1987 р.) — збірка оригінального художніх есе, в яких автор передає читачам не лише цікаві відомості про маловідомі карпатські рослини, але й свою тривогу за їх долю у майбутньому, закликає оберігати представників флори, яким загрозило повне винищенння. Книга мала величезну успіх у читачів і дісталася високу оцінку масової та фахової преси. Нове видання «Барвінка для майбутнього» обіцяє бути ще цікавішим — автор продовжує роботу над темою.

Е потреба у перевиданні книги лікаря І. Прикарпаття Федора Мамчура «Овочі і фрукти в нашому харчуванні» (1992 р.) — корисного посібника рецепторів для лікування хвороб з допомо-

го звичайними фруктів і овочів. Інший відомій лікар з Івано-Франківська Степан Кіт запропонував «Карпатам» свою працю «Лікарські рослини в нашому житті». Це випробувані власною практикою рецепти проти недуг. Лише одного рецепту немає в цій книзі — де знайти кошти для підписаного до другу два роки тому цінного посібника, так потрібного съогодні, коли ліків обмаль і є менше грошей у хворих на їх придбання.

Не випадково мова про книги медичного спрямування серед видань природоохоронної тематики. Їх півтори, говорячи про раціональне використання скарбів живої природи, одночасно закликають читачів берегти і приміножувати флуору нашої держави.

У видавничих планах «Карпат» подібні книги з'явилася завдяки старажині профільного редактора Іллі Сливків, який знайшов авторів, умовив їх під часе слово підготувати рукописи. До речі, видавничий портфель подібних видань чималі — вистачить видавати до кінця ХХ століття. Серед них рукописи В.Козака «По лісу за грибами і плодами», Я.Гладуна «Високогірні рослини на присадібній ділянці», В.Бондаренка «Долинівому по ліс», О.Крися, С.Харкевича «Дарі природи — до Вашого столу і під час сну». Остання праця розповідає про лікувальні біологічні властивості дикорослих рослин, їх місцевостання і практичне використання у повсякденному харчуванні — для виготовлення супів, приправ, салатів і кондитерських виробів.

Насичені багатою інформацією несуть великий практичний пізнавальний потенціал ілюстровані збірки М.Зерової та С.Васера «Історія та отруйні гриби Карпатських лісів» (1972 р.), В.Терлецького «Плодові карпатських лісів» (1979 р.), І.Туряніна «Риби карпатських вод» (1982 р.).

Ці книги є науково-популярними. А поряд з ними побачили світ видання, які допомагали читачам спліватися з природою. Мова йде про туристські путівники з описами конкретних шляхів для різних категорій туристів. Навряд чи варто розкривати зміст видань, коли їх яскраво роблять назви. Наприклад, путівники «На Говерлу» (1980 р.), «На Близницю» (1979 р.), «Синевирське озеро» (1983 р.), «По Чемерошу і Пруті» (1985 р.), «По Дністру» (1969 р.), «Скелі Довбуша» (1982 р.), «По вулканічним Карпатам» (1972 р.) та інші. Власне, це були літературні описи маршрутів, які обслуговуються турбазами та бюро подорожей і екскурсій. Такі видання не лише рекламирують маршрути, але слугують практичними і методичними посібниками для інструкторів туризму та самодіяльних туристів.

Для відпочиваючих у здравницях «Карпати» випустили ілюстровані путівники-довідники «Здравниці Карпат» (1967 і 1970 рр.), «Санаторій «Карпати» (1982 р.), «Санаторій «Поляна» (1984 р.), «Санаторій «Синяк» (1985 р.). В 1995 році передбачається вихід у світ ґрунтовного посібника для курортників «Здравниці Закарп'я», до упорядкування якого доклав багато зусиль кандидат медичних наук О.М.Торохтин.

В зоні діяльності «Карпат» нараховується чимало історико-краєзнавчих та літературно-меморіальних музеїв. Для більшості з них вишили путівники по експозиціях. Зокрема, по обласних краєзнавчих музеях в Ужгороді, Івано-Франківську та Чернівцях, по історико-краєзнавчому музею в місті Берегові на Закарпатті, по Закарпатському музею народної архітектури і побуту, по літературно-меморіальному музею Івана Франка у Кримівці, Ольги Кобилянської у Чернівцях та селі Димці, Юрія Федківича у Чернівцях та селищі Путти, Леїсі Мартовича у селі Горловці, Олекси Довбуша у селі Печенижині. На думку громадськості, вдалими були путівники по меморіальному музею відомого українського художника Федора Манайла в Ужгороді та музею лісу і славу на Чорній Ріці в околицях Синевирського озера. В останньому зібрані матеріали про життя і працю карпатських лісорубів і сплавників — бокарашів — з давніх часів до наших днів.

Можна ще вирізняти певні тематичні чи жанрові групи видань у доробку «Карпат», але це все вже будуть окремі штрихи до загальнога видавничої картини, основу якої створюють згадані вище публікації. Не буде далі деталізувати лінію видавничої ріки. Хіба що варто згадати про мови, тиражі і типологію видань.

Краєзнавча і туристська література в «Карпатах» виходить українською або російською мовами, або паралельно українською та російською. Останнє диктувалося насамперед економічними чинниками. На Закарпатті приїздівали переважно російськомовні туристи. На їх потребу, а також заради рентабельності у багатьох туристських книгах тексти подавалися паралельно обома мовами. Крім цього, часто тексти подавалися українською і угорською або українською і молдавською (румунською) мовами в одному виданні, щоб такими книгами могли користуватися читачі угорською, молдавською та румунською національностями, які проживають у Закарпатській та Чернівецькій областях.

Для іноземних читачів у значній частині видань публікуються короткі рецензії, в основному угорською, словацькою, чеською, румунською, англійською, польською та іншими мовами.

Враховуючи, що книги з іноземними текстами замовляють та-жож зарубіжні книготоргові фірми, можна сподіватися, що ці книги доносять інформацію про Карпатський регіон насамперед до вихідців з нього, а також до зарубіжних читачів. Попри те, що такі книги дуже диференційовані, але буває і досить значним. Наприклад, 5000 примірників фототомбу «Запрошуюмо у Карпати» (1984 р.), який містить тексти англійською, польською, румунською, угорською, словакою і чеською мовами, закупили книготоргові фірми Західної Європи, США, Канади, Австралії та Нової Зеландії.

Спеціально для іноземних туристів «Карпати» випустили путівники «Ужгород — Львів» (у 1976 та 1980 роках), «Чоп» (1980 р.), «Невицьке — Верховина» (1975 р.), «Чернівці» (1975 р.), фотонарис «Україна — визволителя» (1977 р.) та інші — всього 28 видань різними мовами загальним тиражем 255 тисяч примірників. Путівники «Ужгород — Львів» та «Чоп» були підготовлені для гостей та учасників Олімпіади-80 у Москві.

У майбутньому, якщо Закарпаття стане привабливим для іноземних туристів, доцільно і далі практикувати видання новими наших гостей. За певної уніфікації виданнях їх випуск може стати цілком рентабельним.

Не будуть також збитковими туристики і краєзнавчі видання, розраховані на внутрішнього читача, якщо в них чітко дотримуватися жанрових та видових ознак, пам'ятаючи, що читачеві треба дати на вибір різні видання про той чи інший об'єкт туристського відвідування. Інакше кажучи, про такий об'єкт, як Мукачівський замок чи Синевирське озеро, у продажу має бути фототомбом або фотонарис, путівник, буклет, листівки, значки, різного виду сувеніри тощо. Залежно від смаків та грошової спроможності турист матиме можливість вибирати для себе пам'ятку про перебування. Більшість тиражу має продаватися, як правило, біля об'єктів відвідування. Але це як нік не означає, що інформаційна туристичка книга не повинна поширюватися по всій Україні та за її межами. Навпаки, її рекламне призначення дуже важливе. Читач, обізнаний кількома виданнями, вибирає бажану мандрівку свідомо, а не наосліп. Перебуваючи у краї, хай запасеться сувенірами, розгублюючись перед іх розміттям. Справжня індустрія туризму передбачає різноманітний сервіс, в тому числі обов'язково інформаційні послуги, матеріалізовані у видавничій продукції.

Мій погляд за виднокрай частенько був звернений у минуле, оскільки йшлося про видання попередніх років і про специфіку їх підготовки. Це оз-

начає, що набутий досвід можна використовувати у майбутньому. Важливо не зупинятися на місці, а йти вперед, удосконалюючи туристські і краєзнавчі видання як в цілому, так і за окремими творчими компонентами. Творче життя неможливо — і не треба! — зумнити. Минула злідні, налагодиться життя, запрацює економіка України і оживе книгогравничча справа. Дай, Боже, дождіти до тих днів, коли побачать підготовлені до виробництва нові туристичні і краєзнавчі видання. Вони є у видавничому портфелі.

Готовим лежить подарунковий фототомб «Іду до Карпат», який складають найкращі чорно-бліди знімки відомого фотомайстра з Ужгорода Тібора Гасича. Звичайним ФЕДом харківського виробництва на звичайній підліті «Свавіл хімкомбінату з міста Шостки на Сумщині» невтомний мандрівник Тібор Гасич все життя фотографував лише Карпати. Причому він доходить у такі закутини, куди не ступала нога жодного західного фотографа! І куди не так часто доходять навіть лісівники. Знімки дуже тонко передають настрої природи в різний час року, забрахуючи такі місця в Карпатах, які сьогодні можна побачити лише на цих фотографіях, бо насправді після втручання людини зображені місця викликають обурення і розчарування.

Передусім альбому все колеги Тібора Гасича по карпатських мандрівках, нащого земляка, професора Донецького університету професора Степана Мишанича, а також поетичне передне слово поета Петра Скунца.

Чекає свого виходу в світ унікальне видання «Карпатська писанка». Мистецтвознавець з Косова на Івано-Франківщині Олексій Соломченко зібрав величезну колекцію — понад 5 тисяч — писанок з усіх регіонів Українських Карпат, а також української діаспори. Він вперше систематизував витвори народного мистецтва не лише за етнографічними, але і за стилізованими, колірними та орнаментальними ознаками. Із найкращих писанок автор скопіював малионки-розгортки, тобто орнамент писанки представлений у вигляді стрічок. Їх у унізі більше 2500. На сьогодні праця Олексія Соломченка — найгрунтівші наукова розвідка, в якій поряд з малионками подано методику реставрації писанок, техніку розпису, прізвища і адреси майстрів писанкового розпису. Серед писанок найкращими є гуцульські, зокрема із Косова, Космача і Вижниці. Вони вражають довершеністю орнаменту, філігранністю розпису, неповторним поєднанням традиційних семін кольорів. На книгу чекають мистецтвознавці, колекціонери, майстри писанкового розпису, шанувальники народного мистецтва, студенти мистецьких навчальних зав-

кладів. Тільки зустріч видання із читачами — знову у невизначеній перспективі через брак коштів. Навіть сьогоднішні меценати залишаються байдужими до книги, яка, безперечно, є помітним вкладом у дослідження макрооширеного виду народного мистецтва, який, на жаль, сьогодні поволі занепадає і щезає з ухитки.

Мальовничі Закарпаття завжди захоплювали багатьох живописців. Перед другою світовою війною тут діяли побудуваний чеський художник Вацлав Філа (1895—1980). В його доробку — численні акварелі, графічні малюнки та олійні полотна, які доносять до нас життя і побут закарпатців, краєвиди гірських кутючок краю. Цікаві слогади про своє перебування в нашему краї митець назаввав «Мої зустрічі із Закарпатською Україною». Таку ж назував мес подарунковий альбом репродукцій майлярських робіт художника, сторіччя від дня народження якого виповнюється у 1996 році. До книги увійшли філософські есе художника про своє життя і власну творчість, про мистецтво взагалі, а також наукові розвідки сина художника, мистецтвознавця з Праги Владимира Філа та науковця — професора Володимира Моторного зі Львова та донечки, завідувача кафедри іноземної літератури Ужгородського університету Богдана Бендзара. Тексти у книзі подаються паралельно українською та чеською мовами. Дизайн книги відзначається високою культурою і професійністю. Це заслуга визнаного майстра книжкової графіки львів'янки Евеліни Каменіцької. Поки що перша і єдина публікація про закарпатський період у творчості Вацлава Філа гідно прислужиться мистецтвознавцям, художникам, студентам майлярських фахультетів, широкому загалу шанувальників красного майстрства.

Боюється, що розподіл про здобутки «Карпат» у попередні роки та нинішній видавничий портфель, на який немає коштів, вийшла завелико, пеперелікою, зайтівно. На те й ювілей видавництва, щоб говорити про зроблене. Хай сказано попереду буде осьтаними позначеннями на лоції книжкової ріки. Переконаний, що ця своєрідна ріка не пересохне, не щезне. Можливо, обійтися, притишити сей плин, може десь і помутніти видавничі текія краєзнавства і туризму... Але ненадовго. Якщо у видавничій шухляді затісно від непересічних рукописів і автори продовжують обдаровувати майбутніх читачів цікавими дослідженнями, то ніколи не щезне жива вода друкованої книги і вона ще не одному поколінню слугуватиме джерелом пізнання і наслоди.

Хіба це не прекрасно? Хіба має бути по-іншому?

Леонід ГОДОВНИЙ,  
провідний редактор  
видавництва «Карпати».

## РОБОЧИЙ РИТМ МІНПРИРОДИ

У четвертому кварталі 1994 року Міністерство охорони навколишнього природного середовища України провело таку основну роботу.

Для розгляду на Президії Кабінету Міністрів України підготовано проект Державної програми охорони навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів України.

Спільно з робочою групою Надзвичайної комісії з проблем екологічного стану ріки Дніпро завершено розробку першочергових заходів по одородларенню ріки Дніпро та поліпшенню якості питної води за рахунок державних централізованих капітальних вкладень на 1995 рік.

Завершено розробку статутних документів Фонду відродження Дніпра.

Розроблено проект регіональної екологічної програми «Хорис».

Донецький, Луганський, Запорізький, Дніпропетровський обласним Радам народних депутатів направлено розроблений Міністерством України проект програми екологічної безпеки та охорони навколишнього природного середовища Донецько-Придніпровського регіону.

Підготовано висновки державного екологічного експертіз щодо проекту будівництва морської частини Одеського нафтотерміналу, техніко-економічного обґрунтування будівництва Іллічівського цементного терміналу, будівництва терміналу для перевалки світлих нафтопродуктів у Бердянському морському порту, можливості подальшого нарощування потужності Південно-Української АЕС і продовження будівництва Ташкентської ГАЕС. Висновки експертіз з обґрунтуванням екологічних вимог щодо двох проектних матеріалів передано Верховній Раді, Кабінету Міністрів України, відповідним міністерствам і відомствам.

Розроблено проект Указу Президента України «Про екологічну безпеку приватизації землі».

На виконання доручення уряду організовано розробку Державної програми розвитку водопостачання та каналізації населених пунктів України (питання охорони поверхневих водників джерел).

Підготовлено та передано до Кабінету Міністрів України проекти постапов, які стосуються створення Національного центру моніторингу.

Розроблено Технічні завдання на державну систему моніторингу. Завдання передбачає створення Національного центру та типових регіональних центрів, відомчих блоків Міністерства, Міністерства охорони здоров'я, Держкомігromету, Держкогеології, Держводгоспу, Міністерства промисловості, спеціальних блоків морського, радіаційного, фонового, дистанційного моніторингу, а також рідегіональних систем моніторингу.

Розроблено проект Положення про Міжвидову координуючу комісію по розробці Національної програми припинення виробництва та використання озоноруйнуючих речовин; взято участь у переговорах з Світовим банком щодо фінансування розробки значеної національної програми; підготовлено пропозиції щодо розробки форм статистичної звітності по виробництву, використанню, імпорту та експорту озоноруйнуючих речовин.

Підготовлено перелік першочергових об'єктів, де підземні води та ґрунти підлягають очищенню від забруднення нафтою і нафтопродуктами. Матеріали надіслано до держуправління Міністерства для організації контролю за проведенням цієї роботи на місцях. Підготовлено проект Положення «Про порядок організації та проведення міжнародних конкурсів в Україні з очищення підземних вод та ґрунтів від нафти та нафтопродуктів».

Підготовлено перелік першочергових об'єктів, де підземні води та ґрунти підлягають очищенню від забруднення нафтою і нафтопродуктами. Матеріали надіслано до держуправління Міністерства для організації контролю за проведенням цієї роботи на місцях. Підготовлено проект Положення «Про порядок організації та проведення міжнародних конкурсів в Україні з очищення підземних вод та ґрунтів від нафти та нафтопродуктів».

Відповідно до вимог Кодексу України про надріа підготовлено пропозиції та зауваження щодо «Положення про порядок передачі родовищ, корисних копалин для промислового освоєння» та «Положення про порядок списання запасів корисних копалин».

Проведено міжвидову нараду з проблем розробки «Укралтайського класифікатора відходів».

Підготовлено проект постапові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку визначення плати і стягнення платежів за забруднення навколишнього природного середовища» та Положення про Державний позабюджетний фонд охорони навколишнього природного середовища».

Проаналізовано стан виконання підприємствами і місцевими органами влади заходів по зменшенню об'ємів утворення, складування, занеснення та захоронення промислових, побутових та інших відходів у Донецько-Придніпровському районі. Розроблено й доведено на місця рекомендації по ускосаненню цієї роботи.

За результатами перевірки, з урахуванням виявлених серйозних недоліків щодо виконання заходів по охороні довкілля, Кіровському державному авіаційному заводу направлено відповідний принпис та попередження про припинення експлуатації лініарного цеху з 1 січня 1995 р.

На підставі матеріалів перевірки до Кабінету Міністрів України направлено лист з пропозицією щодо припинення подальшої експлуатації Марупольського радіаторного заводу.

На доручення Кабінету Міністрів проведено засідання Постійної урядової комісії з питань техніко-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій, на якому розглянуто викрій напружений водогospодарський стан на прінципорудних підприємствах Кривбасу, розроблено заходи по одородларенню обстановки в вказаному регіоні, організовано контроль за їх виконанням.

Розроблено план заходів щодо організації виконання Програми перспективного розвитку заповідної справи в Україні.

За поданням Міністерства підписано Указ Президента України «Про створення заказників загальнодержавного значення».

Взято участь у впровадженні першої черги програми системи річного радіаційного оповіщення GAMMA-1.

На замовлення Міністерства розроблено та виготовлено пересувну станцію контролю за промисловими викидами оксидів азоту та вуглецю, діоксиду сірки. Успішно проведено міжвидове випробування лабораторії.

Проведено міжвидову робочу нараду по обговорюванню проекту Закону України про відходи.

Підписано підготовану за участю спеціалістів Міністерства Угоду між Урядами України і Білорусі про співробітництво у галузі охорони навколишнього середовища.

Здійснивася підготовка до підписання урядової Угоди про співробітництво в галузі охорони навколишнього природного середовища між Україною та Російською Федерацією.

Здійснено правову експертізу проекту українсько-російських концепцій про правовий статус Азовського моря та Керченського протока.

Затверджено склад Ради створеної за ініціативою Міністерства Всеукраїнського комітету сприяння ЮНЕП (ЮНЕПКОМ).

Здійснивася робочі контакти з представниками фірми АМЕСО (Цілеранд) щодо створення інформаційного Екологічного Центру при Держкuplальні Міністерства по Дніпропетровській області.

## ДЛЯ ВІДРОДЖЕННЯ ДНІПРА

Україні докладає великих зусиль по поліпшенню екологічного стану Дніпра. Могутні ріка забезпечує водою три чверті промислового виробництва нашої держави. Вона ж діє питну воду для близько 32 мільйонів жителів. За ініціативою Президента та Уряду України під егідою Міністерства розробляється Національна програма екологічного одородларення басейну ріки Дніпро та поліпшення якості питної води. Відродження Дніпра має стати великою об'єднуючою ідеєю для народу України, символом цивілізованого шляху розвитку, відповідальністі перед майбутніми поколіннями.

Перша Українсько-Канадська експедиція по Дніпру, що пройшла у вересні 1994 року від столиці нашої держави – Києва до Херсонської області, відбулася заради технічний допомоги уряду Канади, наданий через Центр дослідження міжнародного розвитку. Вона вперше об'єднала також зусилля інститутів Міністерства України (Український науковий центр охорони вод, Український науковий центр екології моря), Національної Академії наук України (Інститут гідробіології, Інститут колоїдної хімії та хімії води), Держкомігromету (Науково-дослідний гідрометеорологічний інститут), лабораторії Держеконспеції Міністерства України, Українського науково-дослідного Інституту водогospодарсько-екологічних проблем, канадського Інституту риболовства та окисанів, словацького Інституту води, амстердамського університету, інших організацій та установ.

# Зелені Карпати

Спонсором та безпосереднім учасником експедиції стала Екологічна асоціація міст та районів Придніпров'я України «Славутич».

Уперше в Україні вдалося подолати міжвидові бар'єри і для дослідження мети об'єднати зусилля висококваліфікованих спеціалістів (хіміків-аналітиків, гідробіологів, гідрохіміків, токсикологів) найсильніших наукових центрів України.

Задачки цьому було розроблено та реалізовано науково обґрунтовану систему одержання надійних і достовірних даних про рівень хімічного, радіохімічного і бактеріального забруднення Дніпра та його головного приток. Ця система включає уніфікацію методів відбору, консервування і зберігання проб води, донних відкладів, концентратів, застосування високочутливих і информаційно-стандартних методів дослідження і новітніх розробок сайтової і вітчизняної науки, стандартизацію вимірювань.

Серед результатів Українсько-Канадської експедиції, поряд з проведеними науковими дослідженнями, важливе місце мали зустрічі наукових фахівців, представників Мінприроди та представниками адміністрації та громадськості міст Придніпров'я. На зустрічах, що проходили в містах Черкаси, Кременчук, Дніпродзержинськ, Дніпропетровськ, Запоріжжя, обговорювались найважливіші проблеми екологічної політики та ресурсообереження. Деякі з найбільш суттєвих і цікавих пропозицій адміністративних органів та представників громадськості будуть, безперечно, враховані в Національній програмі екологічного одновріменного басейну ріки Дніпра та підвищенні якості питної води.

Хоча не всі відібрани проби води, донних відкладів, біогеоценозів розшифровані, в учасників експедиції вже зараз є комплексне уявлення про екологічний стан Дніпра. Можна з певністю сказати, що перша Українсько-Канадська експедиція відбулася і відбулася Одержані дні майже важливіше наукові і практичне значення.

Коротко про досягнуті результати.

По водяній частині експедиції за домовленістю з канадською стороною здійснено за міжнародними стандартами відбір проб води, седиментів в 30 репрезентативних точках Канівського, Кременчуцького, Дніпродзержинського, Запорізького та Каховського водосховищ (місці сидіння Бортницьких очисних споруд, черкаських хімічних підприємств, канал Дніпро-Донбас, Північно-Кримський канал, Запорізька АЕС тощо). У районі Запорізької АЕС проби води були взяті під час продувки ставка-охолоджувача атомної стації. Це дозволило вивчити викиди продуктів на якість води середньої та нижньої частин Каховського водосховища.

Понадпівсоті аналізів донних відкладів, відібраних Українським науково-дослідним інститутом гідрометеорології з використанням італійського обладнання на кожному з водоймищ дніпровського каскаду, дозволили оцінити рівень та характер антропогенного навантаження за весь період експлуатації водоймищ.

Було забезпечено виконання одної з умов канадських фахівців — вилов зразків риби на певних ділянках трьох водоймищ Дніпра, відбір за міжнародними стандартами тканин на аналіз за фізіологічно-біохімічними показниками, які характеризують фізіологічний стан риби, нагромадження в її тканинах та органах політотанітів (забруднюючих речовин), що знаходяться у воді.

Половина підготовленої і зафіксованої зразків передалася у спеціальні контейнери на Канаду для визначення в них токсикантів та специфічних білків, які синтезуються в організмі риб під дією високих концентрацій важких атомів у воді. Друга частина тканин залишилася в Інституті гідробіології. Співставлення результатів дозволило з'ясувати комбіновану дію органічних і мінеральних забруднень на організм риб.

Науково-технічним центром контролювання якості вод є Інститут хімічної та хімічної застосування — за участю фахівців Хьюлетт-Паккарда — такі сучасні досліджені методи, як хромато-спектрометрія, рідинна, іонна та газова хроматографія з різними засобами детектування, атомна абсорбція, інерційна вольтамперометрія, рентгенові флуоресценції, різні варіанти фотометрії, потенціометрія, флуориметрія. Усе це дало можливість охарактеризувати якість води основних водозаборів питного водопостачання по близько 80 показниках (кадмій, ртуть, сіннеч, селен, арсен, пестициди, феноли, поліарomaticкі углеводні, поліхлоровані бенzenові тілові).

Пересувні наземні лабораторії відібрали з лівих і правих приток Дніпра, в гирлою їх частин, 546 проб води як 177 проб донних відкладів. Попередній аналіз цих проб підтверджує критичний екологічний стан таких зокрема, приток Славутича, як Домотканя, Масотканя, Сура, Крива Руда, Коноплянка.

Спонсорська підтримка Екологічної асоціації міст та районів Придніпров'я України «Славутич» забезпечила широку поширюваність про діяльність експедиції серед населення міст і сіл Придніпров'я, участь в експедиції місцевих співпредставників з іх лабораторним обладнанням, організацію зустрічей членів експедиції з органами влади на місцях, а громадськість. Це ж дало змогу вчасно поповнити плавучі і транспортні засоби водної та підземної, забезпечувати членів експедиції продуктами харчування. окрім цієї важливої для експедиції роботи, асоціація «Славутич» взяла участь у дослідженнях якості води, II фахівці дублювали відбор проб води на декількох точках по маршруту експедиції.

Участь громадської організації в експедиції наявні в державних установах — це виразна ознака нашого часу, коли люди почали відчувають себе господарями своєї землі, безпосередньо турбуючись іншим про свою долю, та її спадщину для нащадків.

Під час проведення експедиції Міністерство юстиції України зареєструвало Фонд відродження Дніпра. Цей всеукраїнський державно-громадський благодійний фонд має стати установою нового покоління для фінансового забезпечення екологічного відродження Дніпровської басейнової системи.

Результати експедиції разом з багаторічними попередніми дослідженнями всіх II учасників будуть покладені в основу Національної доповіді про екологічний стан Дніпра, а також Національної програми його оздоровлення.

## НА ЧАТАХ — ГРОМАДСЬКІ КОНТРОЛЕРИ

В Україні Іх десятки тисяч — заповітних шанувальників її огорожів багатства та краси рідної землі. Вони стяжують за належним, дбаючи використання земельних та водних ресурсів, чистотою повітряного басейну, дають відсік браконерам, усміхуючись розслінного й тваринного світу, захищаючи наших сакрів.

З метою підальшої активізації її підтримки Іхні патріотичної діяльності Міністерство юстиції України у вересні 1994 року затвердило нове Положення про громадський контроль у галузі охорони національного природного середовища.

Погоджене зареєстроване Міністерством юстиції України й набрало чинності.

Установлено, що громадський контроль у галузі охорони довкілля відноситься до громадських інспекторів, котрі призначаються відповідними органами громадських природоохоронних формувань або головними державними інспекторами з охорони національного природного середовища відповідних територій. Буде створений громадський контроль на принципах законності, гласності і демократизму.

Громадський інспектор діє в територіальних межах повноваженого органу, що видав і зареєстрував посадчіння.

При пред'явленні такого посадчіння громадські інспектори мають право безперешкодно віддічувати об'єкти в будь-який час їх роботи, отримувати інформацію про станов доквілля, джерело негативного впливу на нього та заходи, що вживаються для піднімання екологічної ситуації.

Вони уповноважені проводити перевірки і складати протоколи щодо порушення законодавства про охорону довкілля і подавати Іх відповідній підрозділу державної екологічної інспекції для призначення винних до відповідальності.

Якщо неможливо встановити особу порушника на місці, громадські інспектори можуть доставляти його до органів внутрішніх справ та інших органів державної виконавчої влади. Ім надано також право брати участь у громадській екологічній експертізі, що проводиться незалежними групами спеціалістів.

Громадські інспектори можуть заохочуватися за досягнення в охороні довкілля органами Міністерства за рахунок позабюджетних фондів, а також коштів громадських природоохоронних формувань.

## Є ДЕРЖАВНА ПРОГРАМА ПО ЗАПОВІДНИКАХ

Наприкінці вересня 1994 року Верховна Рада України розглянула і прийняла Програму перспективного розвитку заповідівної справи в Україні під лаконічною назвою «Заповідники», підготовану Міністерством юстиції України.

# Зелені Карпати

Необхідність такої державної програми давно настала, бо при всьому бажанні не можна досягти високих показників життєвого рівня без суттєвого поліпшення самої основи життя — природного середовища. У порівнянні з нашими європейськими сусідами ми відстали не лише в економіці, соціальній та інших сферах, а й у якості довкілля. При цьому показники технологічного навантаження на природне середовище в Україні нікіх не інчики від розвинутих країн. А от частки заповідних територій від загальної площи держави становить деяко більше двох відсотків, тоді як аналогічний показник у більшості європейських країн сягає 5—7 відсотків, а у країнах Північної Європи — 11—12 відсотків.

Зазначимо, що заповідники, національні природні парки та інші цінні у природному відношенні об'єкти — не розкиші, не прімхи, яку можуть дозволити собі багаті люди у багатьох країнах. Це науково обґрунтована об'єктивна необхідність. Території, які зберігаються у природному стані, мають багатофункціональне призначення: зберігають генетичну різноманітність, без якої ні про який прогрес взагалі не може бути й мови, в науково-освітніх і виховними завданнями, мають унікальний потенціал для одорожування людей та багато іншого. Але чи не найголовнішою їх функцією є виконання ролі своєрідних фільтрів, які підтримують баланс круготобу речовин у затишному лешті цивілізації природному середовищі? Отже, чим вищим буде відсоток заповідності, тим стабільнішою і безпечнішою буде екологічна ситуація у країні, тим вищим буде життєвий рівень людей.

За підрахунками на сьогодні в Україні збереглося лише 30 відсотків природної рослинності, яка знаходиться на стадії трансформації. 12 відсотків всієї дикорослий флори занесено до Червоної книги, що знаходиться під загрозою зникнення. Кількість видів рослин і тварин, занесених до другого видання Червоної книги, у порівнянні з першим виданням, збільшилась майже у чотири рази. А якщо ця тенденція збережеться? А якщо не буде достатньо заповідних територій, завдяки яким хоч дещо ще маємо?

А маємо ми нині 6100 територій та об'єкти природно-заповідного фонду загальнюючою площею близько півтора мільйона гектарів. Це наш історичний золотий запас. Він складається з 15 заповідників, з яких трохи — біосферні, чотирьох національних природних парків, більш як 200 заказників та 100 пам'яток природи загальнодержавного значення. Сюди ж відносяться ботанічні та дендрологічні сади, зоопарки та інші об'єкти заповідного статусу з різним режимом охорони — від повного неутримання у природні процеси до певних обмежень господарської діяльності.

Мережа природно-заповідного фонду України набула сучасного вигляду практично за декілька останніх років, коли активістично запроваджено Міністерство України у спільноті з іншими міністерствами, науковими, громадськими та природоохоронними організаціями. А законодавча влада відмінно прихильнула почала ставитися до проблем екології: були прийняті Закон «Про природно-заповідний фонд України» (1992 р.), постанови Верховної Ради України «Про Червону книгу України» та «Про впорядкування управління заповідниками та національними природними парками» (1993 р.), Указ Президента України «Про збереження і розвиток природно-заповідного фонду України» (1993 р.) та інші. На цій законодавчій основі були створені заповідники «Розточчя», «Дніпропетровсько-Орлівський», національні парки «Синевир», «Азово-Сиваський», рад інші заповідні об'єкти, а Карпатський біосферний заповідник і національні природні парки «Карпатський» і «Синевир» передано безпосередньо у відання Міністерства. Для подальшого заповідного зарезервовано 800 тисяч гектарів цінних у природоохоронному і науковому значенні земель. Розпочалося реальнє співробітництво з міжнародними організаціями та зарубіжними країнами.

Але прогрес у справі заповідності посунувся не так далеко і не так швидко, як того вимагає час. Заповідні території ще мало — це очевидно. Та як на існуючих територіях часто допускаються грубі порушення заповідного режиму з боку господарів і окремих осіб. Найчастіше це трапляється у Дніпропетровській, Донецькій, Луганській областях, Автономній Республіці Крим. Ось східчезький приклад з Луганського заповідника, який підпорядкований Національній Академії наук України. Лист працівників філії заповідника «Привілійський степ» надає крик душі: через систематичні порушення заповідного режиму відбулися корінні зміни рослинного і тваринного складу, а Національна Академія наук ще раз не може, ніж не хоче навестити лад на підпорядкованій території.

Як це не біналічно, але головна причина наїху бід — у нашій нерозпорядності і нашій бідності. Заповідні об'єкти фінансуються, здебільшого, з відомчих бюджетів, а в таких випадках, як відомо,

панає залишковий принцип. Заробітна плата персоналу — хоч плач, хоч сміяся, тому працюють люди, здебільшого, на сітузіям. Обладнання дуже далеке від сучасного. Це добре, що зарадиця якось допомагає — через Міжнародний банк реконструкції і розвитку одержано безвортону фінансову допомогу, так званий грант, у розмірі 500 тисяч американських доларів для розвитку науки, придбання сучасного обладнання. Але ж на епізодичних зарубіжних ін'єкціях вітчизняну галузь на ноги не поставили. Необхідна докорінна П перебудова на власній программій основі з урахуванням вітчизняного і зарубіжного досвіду.

Така Програма, підготовлена Міністерством України, передбачає практично весь необхідний спектр заходів для збереження і оптимального розвитку природно-заповідної мережі. До 2005 року ставиться завдання збільшити заповідну площу на тисячі гектарів і довести її до 3—4 відсотків в середньому по Україні, а в окремих регіонах — до 9—10 відсотків. Буде продовжено роботу з підвищенням організаційно-правового забезпечення заповідної справи, посилення відповідальності за порушення заповідного режиму, адекватналення механізмів стягнення штрафів та доцільного використання одержаних контингтів.

Важливо, що управління заповідниками і національними парками передано від відомостей до єдиного компетентного державного органу, як це існує в усому світі. Таким органом є Міністерство охорони навколошнього природного середовища України. Головним джерелом фінансування заповідної галузі, згідно із Законом «Про природно-заповідний фонд», має стати державний бюджет. У сучасних цінних цінах вартість Програми оцінюється у 4,5 трільйона карбованців. Доцільно також залучити і поза бюджетні кошти. Лише на користь справі стануть також зацікавлені землемісткі стувачі з землевласниками у заповідній екологічно цінних територій.

Передбачено розширити участь Національної Академії наук України у проведенні та координації комплексних наукових дослідження на всіх заповідних територіях.

Специальний розділ Програми присвячений дальнішому розвитку участі України у міжнародному співробітництві з проблем заповідності. Реалізація програмних положень стане суттєвим кроком у розвиток охорони природи в Україні і за це вдачні нам будуть наші нащадки.

## БІОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ: ВИГОДИ ДЛЯ ЛЮДСТВА

29 листопада 1994 року Верховна Рада України ратифікувала Конвенцію про збереження біологічного різноманіття. Рішення про укладення Конвенції було прийняте Конференцією ООН з проблем охорони навколошнього середовища (*Rio-de-Janeiro*, 1992), у роботі якої брали участь і делегації України.

В основу Конвенції покладено вимогу до країн-членів ООН, які мають відмінні заходи до збереження різноманітності живих організмів, їх утримання та екосистем, а також забезпечення спадкоємливих розподіл вигод від використання біологічного різноманіття серед усіх народів.

Які вигоди діє людству біорізноманітті, можна продемонструвати, зокрема, на таких конкретних прикладах з світової практики:

— близько 4,5 відсотка валового національного продукту США, вартістю приблизно 87 млрд. доларів на рік, утворюється за рахунок диких видів біорізноманітті;

— давні мексиканські дика рослина, близький родич кукурудзи, при скрещуванні з сучасними сортами дозволяє зберігати фермерам до 4,4 млрд. доларів США;

— вартість ліків, які виробляються у світі з дикорослих рослин, становить близько 40 млрд. доларів США на рік;

— заради ліків, які виготовляють з дикорослих тропічних рослин Мадагаскару, відстежеться втратити чотирьох з п'яти дітей, хворих на лейкемію. У 1960 році такий шанс вижити мали тільки одна дитина з п'ятьох хворих.

Біологічне різноманіттє є національним благатством як з точки зору екології, так і генетики, соціології, економіки, медицини, етики, естетики, культури. Біологічні ресурси нас годують і одягають, захищають житлом, ліками, осілкіми людство з невід'ємним елементом біосфери.

Втіяла біологічного різноманіттє на планеті відбувається, головним чином, через руйнування довкілля, надмірну експлуатацію

довкілля, некерований розвиток населених пунктів та інфраструктури (промислових об'єктів, комунікацій тощо).

Конвенція передбачає, що країни мають право самі розпоряджатися своїми біологічними ресурсами, але вони також і несуть відповідальність за збереження їх біологічного різноманіття і раціональне їх використання.

Країни, які приєднуються до Конвенції, повинні:

- розробляти національні стратегії, плани або програми по збереженню і раціональному використанню біологічного різноманіття;

- здійснювати збереження і раціональне використання біологічного різноманіття як елемент планування і політики;

- використовувати засоби масової інформації і просвіти для того, щоб допомогти громадськості зрозуміти важливість біологічного різноманіття і необхідність використання заходів для його збереження;

- приймати закони для захисту видів, яким загрожує вимирання або зникнення, створити системи заповідників для збереження біологічного різноманіття і сприяти екологічно безпечному розвитку навколо цих територій.

Кожна країна здійснить заходи для збереження біологічного різноманіття в основному за рахунок своїх власних коштів. Конвенція не викладає спеціальних зобов'язань щодо фінансів, це справа країни, яка усамітлює своє становище і хоче її вирішити заради свого народу і його майбутнього. Більше того, з цією метою може надаватися міжнародна допомога.

Ратифікація Верховною Радою України цієї високогуманітарної Конвенції відбулася саме у день відкриття міжнародної конференції з біологічного різноманіття, в роботі якої взяли участь 120 країн, що вже ратифікували цю Конвенцію. Тому приєднання України до міжнародної спільноти на цій благодатній хвилині стало корисним як для народу нашої країни, так і для всього міжнародного співтовариства.

## ЗАПОВІДНИК ЧИ ДОДАТОК ДО ІНСТИТУТУ ТВАРИННИЦТВА?

Колектив біосферного заповідника Асканія-Нова імені Ф.Фальє-Фейна звернувся з листом до Президента, Верховної Ради, Міністерства охорони навколишнього природного середовища України, Української Академії аграрних наук. У листі категорична звинага — допомогти побудувати призначочного «піклування» Інституту тваринництва степових районів імені М.Іванова. Боліакже, — писуть автори листа, — від всесвітньо відомого заповідника починається лише насталинічні спомини. Чому?

Щоб зрозуміти це, варто коротко викласти історію цього таки унікального питання.

...Багатьом знайома іділична фотокомпозиція: екзотичні зебри, антилопи в товаристві кам'яної сарматської «баби» на тлі розалого таврійського степу. Це «візантія картка» всеєвітньовідомого заповідника Асканія-Нова, заснованого наприкінці XIX століття колишнім гостпоместку під тією ж назвою Фрідріхом Фальє-Фейном. З любительського дендрапарку і зоопарку, що пройшов етапи народного заповідного парку (1919 р.), першого в Україні державного заповідника (1921 р.), у 1984 році Асканія-Нова за рішенням Координаційної ради ЮНЕСКО стала біосферним заповідником, тобто одержала міжнародне визнання.

Але не в екзотікі головна цінність заповідника, а в однідніця з лінією тисячахектарів єдиного на Європі цілінного тинчаково-ковилевого степу, збереженого далекоглядним цінителем природи Ф.Фальє-Фейном під суцільного розорання. Офіційними довідниками стверджується, що півтори тисячіектарів з них ніколи не косилися.

Тому для науки надзвичайно цікаві і самий цілінний ґрунт, і все, що на ньому зростає і мешкає, бо це — еталони природи посушливого степу. Цей унікальний території необхідні суворий охоронний режим і постійні дослідження. Для чого, власне, є створено заповідник.

Проте, при всій своїй популярності, долю Асканії-Нова не завжди безмарно щасливою. «Цілінністю» заповідної ділянки давно стала умовною, бо господарська, швидше — безгосподарська діяльність пройшлася по ній винасами сійської худоби, коліями автомобілів з навколишніх господарств, епізодичними пожежами і — у післямісце — істотними змінами у природному біоценозі, структурі ґрунту, мікроорганізмів, видовому складі флори і фауни.

З певною періодичністю негаразди заповідника висвітлювалися пресою, і постійним рефреном цих публікацій була вимога вивести його з-під адміністративної опіки Інституту тваринництва степових районів імені М.Іванова Української Академії аграрних наук, який не забезпечує виконання заповідником його прямих завдань.

Витиснення заповідника і його штатної команди ведеться директором Інституту Ю.С.Міліенком методично і цілеспрямовано. Під директорським гаслом «Моніторинг — це не наука!» розформовано лабораторію моніторингу забруднення навколишнього середовища. Раформуються лабораторії, які мали б переїхти з Інституту до заповідника. Усуваються з посад фахівці, що мали організовувати що роботу. Згортаються програми наукових досліджень заповідника. Науковці, які представляють інтерес заповідника у спільній Науковій Раді, майже витиснені з неї. Директорія заповідника та ІІ керівник В.С.Гавриленко побажали можливості самостійно вирішувати будь-які питання. Активність директора Інституту Ю.Мусіченка в повністю каровано ним Науковим ради спрямована на оточення позбавлення заповідника залізничною автомонією шляхом відміни Положення про біосферний заповідник.

Добре що, що пан Мусіченко поки не прагне відмінити Закону України «Про природно-заповідний фонд України», постанови Верховної Ради України «Про впорядкування управління заповідниками та національними парками України», Указу Президента України «Про збереження і розвиток природно-заповідного фонду України» та інших нормативних документів, на яких побудовано і розвинялася заповідна справа у нашій державі. Позиції керівництва Інституту тваринництва протирічать також «Програмі перспективного розвитку заповідної справи в Україні», прийнятій нещодавно Верховною Радою України.

От тому і нині долинуло з піденного стелу колання про допомогу: порятуйте, бо інакше від заповідника залишаються лише назва і екзотичні фотографії про славне минуле. А на колишніх заповідних ділянках вільно почуттимуться лише керівники Інституту з своїми відвідами і свіннями.

Переіншити факти, що містяться у листі працівників заповідника, було доручено авторитетній комісії, до складу якої увійшли представники апарату Верховної Ради, Мінприроди України, Української Академії аграрних наук. Якщо робити стисле резюме підсумкового документу зачлененої комісії, можна сказати, що його автори переконалися в справедливості аргументів працівників заповідника.

З цього ж документу став зрозумілим, чому Інститут тваринництва десятки років мертвю хваткою тримався за заповідник. Адже нік не для розвитку наукових досліджень у сфері екології або ж тваринництва. Адже і цілі, і характер таких досліджень важко якось логічно поєднати. Інша справа: використовувати заповідний степ як буферну зону для складування грубих кормів для сійських тварин, що утримуються в підсобних господарствах інституту.

Ми широ бажаємо Інституту тваринництва визначних досягнень у виведенні нових порід, типів, ліній таких необхідних нашому наслідному сінні, овець, великої рогатої худоби. Але нехай ці майбутні дослідження не доситьться за рахунок останнього класифікатора дорогоцінної землі, втратити який дуже легко, а відновити — неможливо. Великий південний степ. Вистачить і зберегти з антилопами, і відійти із свинями.

Висновки комісії, що перевірила стан справ в Асканії-Нова, викладені досить дипломатично, але не двозначно: «...необхідно... на наявнішому державному рівні прийняти кардинальні рішення, які б забезпечило нормальну діяльність як інституту, так і заповідника».

Дозволимо собі розшифрувати це формулювання в дусі ось-таких державних рішень у природоохоронній сфері — є наявна потреба переподіорднити біосферний заповідник Асканія-Нова Міністерству охорони навколишнього середовища України. Це настінна пропозиція як державних природоохоронних служб, так і екологічної громадськості. Рішення — за Урядом.

Бюлетень прес-центру Мінприроди України.

# Про млинарство та хлібопеченья

(ЩО ТРЕБА БИ ЗНАТИ КОЖНОМУ.  
КІЙЧЕКА В НАСТАНОВЛЕННЯ СПОЖИВАЧІВ)

## ПЕРЕДМОВА

З давніх давен зерно було головною, поживою для людства. Щоразу, коли люди про це забували, розплачувалися всілякими бідами. Ось і нині щось зовсім кепсько йдеється на планеті Земля, передусім для і через нас, західноєвропейців. Не станемо описувати всі біди, займемося виправленням того, що можна виправити, поки ще не зовсім пізно.

Хоча ниніні часи — це епоха взаємопроникнення культур та традицій, все ще вважається, що пшениця — це збіжжя наших, західних країв. І тому при кожній спробі повернення до споживання зернових необхідно приділити особливу увагу вирощуванню зерна, його розмеленню та на вилеченню.

За чверть століття, якщо не більше, Андре Андріс, використовуючи сучасні технічні можливості, зумів створити традиційний млин з гранітними жорнами та просіювачем. Принцип цього млина подібний до традиційного, але його виробничу потужність та міцність не зрівняти зі старовинними. Став можливим виробляти борошно неперевершеної якості і економічно вигідним способом. Якщо цього не робити, це буде «теподанням допомоги перед небезпекою» для людства.

«Сільське господарство та природа»,  
1989, 81500 Фієк, Франція.

Andre ASTRIES

ВСТУП

Інколи ми скрушаємося з приводу загибелі культури в якісь європейській країні або державі, але чи усвідомлюємо загибелі культури власно?

Колись хліб був дійсно «насущний», основа всього господарства та харчування. Тепер же він став якимсь настільним додатком, часто заборонений до вживання лікарями або змученими шлуками споживачів.

Як це сталося? Колись з нас мав, напевно, на це свою відповідь. Сложили цілком згубив зачілок з широкуваним збіжжям та його переробкою. Колись млини були життєво необхідністю. Відкриті усім вітрам та для всіх, яким були місцем аустрії, контактів. Тепер же це герметично закритий завод, на семи замках.

Від пшениці до хліба — цілковита таємниця! Лише простір для всіляких мистификацій. Пропоную читачеві висвітлення деяких моментів, про які він має право чітко не знати.

## ЧОРНИЙ ЧИ БІЛІЙ: ЯКИЙ КРАЩІЙ...

Поділимось, що таке зерно пшениці. Можемо відрізнити три головні частини: оболонка, м'якоть і росточек. Оболонка ділиться на зовнішню (pericarpe) та внутрішню (endosperme), гілінна та протеїнова основа).

Ше з тих часів, у яких може сагнути пам'ять людства, ми знаємо, що наші предки прагнули завжди усунути зовнішню оболонку (pericarpe) з усіх видів зерна, що були основою їх харчування. Ще недавно (у кінці минулого століття) традиційні млини не доволяли повністю очистити зерно від перікарпії. Кількість висівок не перевидала за 30%, і просіване борошно (blé) прзначалось для споживання багатого прашарку людей, а бідні споживачі непропадне, сіре.

З появою циліндрических машин для помолу стало можливе відділення м'якоті від частини росточка і все зерно від висівок. Таким чином добулося цілком біле борошно, без жодного «забруднення». Завдяки цьому циліндричні млини набули неабиякої слави, і біле борошно стало доступним кожному споживачеві.

То був перехід однієї крайності до іншої. У хлібові не стало нітаміда, мінеральних солей, діастазу. А заквашування на дріжджах доверило збіднення хліба що й на смак. Він став несмачним та не здатним до оберігання. Вживання хліба, як ми знаємо, катастрофічно зменилося.

В останні роки бачимо, як маєтні повернувся назад. Бачується на наукових дослідів і на різних теоріях, засновники школі дієтики та натуральної медицини доводять, що більш піділливий, і радять споживати срій або спечений із цільного зерна. А це знову такій крайність!

Звернемо увагу на загрозу, по-імену з тривалим споживанням хліба з додаванням висівок. По-перше, висівки нецільні. Вони зовсім не перетравлюються, і в цьому можна підозрювати їх з другого дена після їх споживання. Можна також помітити, наскільки прискіпливою виявляється висівок з пшукового тракту, що є перешкодою для нормального застосування корисних речовин.

Зате зовсім не легко і навіть небезично перевірити на собі рахітотену дія висівок на організм. Добре, що це все доведено практикою, і такий досвід на власній персоні не потребує.

Але зупиняємося на спрощеній небезпеці від вживання висівок. Перші карти — зониши оболонка — містять у собі піфіну кислоту, яка, з'єднувшись в кишечнику з кальцем, залізом та транзінами сокам, створює нерозчинну суміш, которая швидко викидається а кишечнику.

Денкі споживачі висівок (які дають навіть до білого бородини) стверджують, що піфіна кислота зникає при закисленні хлібного тіста. Це так, але лише в певних умовах: для цього заквашування тіста мусить бути *природним* (квасним) та довгим. Залишки піфіну кислоти в тісті зворотно-пропорційні тривалості його заквашення. Тісто мусить вистояти приблизно 12 годин, щоб усі названа кислота зникла. На ділі неможливо отримати добрий хліб після такої закваски — тісто або почне пускатися, або хліб буде дуже кислий. До того ж, існують в серії фітази, котрі нейтралізують піфіну кислоту, можуть «вильмінитися» лише при дуже поєдальному, старанному меленні на кам'яних жорнах. Але, як ми знаємо, навіть у селях Франції вживанням борошно, разом з розмельенням на циліндрах, або ще гірше — розчавленням. Нарешті, навіть якби все борошно було розмельено на добрих жорнах, то все ж, коли лишні в тісті забагато висівок, то фітази не зможуть нейтралізувати піфіну кислоту (наприклад, «цільний хліб»). Застережмо ще читачів від небезпеки надмірного вживання цільного борошна, не перебореної квашеною (дріжджі не мають жодного впливу на піфіну кислоту), цільних макаронів, макароні сирої крупи та зернових пластівців.

## РОЗМЕЛЮВАННЯ ЦІЛІНДРАМИ

Сьогодні единий спосіб у мукомольній промисловості — це вживання чаючевих циліндрів, котрі роздавлюють зерна, причому один циліндр крутиться відносно іншого. Роздавлені зерна пропускаються через цилінди 8—12 разів з просіюванням після кожного разу. Зігрівання борошна не дуже високе, але закислення досить сильне, бо борошно, між просіюванням та промелюванням, проходить дуже багато разів крізь пневматичні труби (різкий контакт зігрітого борошна зі стисненим холодним повітрям сприяє швидкому окисленню).

Зауважимо, що зерно лише роздавлюється циліндрами; зерна не можуть обшарувати їх, очистити від висівок.

Складні речовини зерна дуже різноманітні, але щоб зробити, що відбувається під час розмелювання, виділімо два елементи: м'якоть, що складається з крохмалю та клейковини (вона м'яка, без цеплюючих волосків), та оболонка І росточок (вона більш-менш волосиста, не розмелюється).

Чавунні цилінди розшорюють тільки м'якоть, а оболонка та росточки лише сплющуються і прекрасно віддаються на першому ж сіті. Таким чином отримуємо, з одного боку, клейковину та крохмаль (бліде борошно), а з другого — так звані висівки — оболонки та росточки. Ясно, що робота циліндрів — це вироблення блідого борошна. Коли споживач потребують «цільного» борошна, фабриканти-«вирошики» просто додають до блідого частину або усі висівки, що зовсім не піддаються розтиранню (оболонки трішки розтираються, а росточки зовсім ні!). Ми можемо в цьому впевнитися, купивши їх в аптекі або в дієтичному магазині. У вскім разі, коли росточки не розмельлені разом із зернятком, шаруючись поводі між спеціально створеними журнами, і не змішаний повністю з м'якоттю, як це робиться на кам'яних жорнах, то розливні олії, буде місця, що містяться в росточку, швидко гіркі. Ше одне приєд, щоб *не додавати висівки до борошна, що мусить бути оберігатися*.

## БОРОШНОМЕЛЕННЯ ТА ДІЄТА

Нинішня «наукова» дієтика з'явилася значно пізніше, ніж загальні поширення ціліндрового борошномелення. Ще недавно росточки рахуваються непотрібною «числичкою». На жаль, клітини протеїнової бази цільно прилягають до зовнішньої оболонки. Під дією циліндрів вони придаються до оболонки та віддаються. Все це ѹшо на годівлю худоби. Але ж ці клітини містять у собі, між іншим, ферменти, необхідні для перетравлення зерна. Значить, у борошні, змеленому циліндрями, браку цих елементів протеїнової бази, і тому цілинний хліб не може бути поживним та засвоєним нашим організмом (тварини, котріх годують білим хлібом, хворіють, злихаються).

Дуже важливо знати, що процес правильного хлібопечень цілком скожий на процес просторіння зерна — відрізняє, розбуджує всі життєздатні сили, закладені в зерні. (Про аналогію процесу пророщування та хлібопечень див. роботу Л.С.Вінцент та Ж.Руссо).

## ВИСІВКИ. ЯК ЇХ ВЖИВАТИ

Під натиском «м'ядів» та протестів з боку науковців щодо вживання «цільних» продуктів, мукомелі (принаймені у Франції) стали відтворювати «цильності» борошна, додаючи до цільного частину або всі висівки, не попереджуючи споживача про небезпекінні їх вживання, хоча останнє вже відомо, науково доведено. Таким чином, висівки, що давалися худобі, продавалися як нічо, стали випущеним продуктом, перевіднесенім добро зріжисованою реклами, що створила на них попит.

Але ж, на жаль, домішані до борошна, недовірливо вижиті, з «замурованими» ферментами, ці додатки з «корисників» стають шкідливими: піфіна кислота линіється небезпечною. Це елемент, що блокує всі запаси мінеральних солей, діє під час петралення по всьому транзитному тракту, створюючи часткову або цілковиту демінералізацію.

## МЕЛЕННЯ НА КАМ'ЯНИХ ЖОРНАХ

В ідеалі треба, щоб роздавлювалася м'якоть та розтиралися оболонки, змішуючи місця, добре захищені клітини ферментів

\* У Франції відділені росточки продаються як дієтичний, дуже корисний продукт, і досить дорогий — Прим. перекладача.

Часто з «фабричного» хліба видно більше тісто, а в зовнішній оболонці не розмельчені пастки висівок. Вони мають ще особливість привертати до солодкої оболонки пшуків, можуть спровокувати виразки — Прим. перекладача.

У старі часи борошно довго не тримали вдома — як не вистачало, якісь до місця. Нині борошно не гірке, бо не має нічого «живого». — Прим. перекладача.

протеїнової бази. До такого результату можна дійти, розтираючи кілька зернин між двома плоскими каменями. Це старовинний, малопрактичний спосіб, которым користувалися жінки, проводчики половину свого життя біля таких каменів. Млинни — це вже підвищення цього способу. Нижче, велике, жорно нерухоме, горішне, з отвором, через який попадає зерно, — крутиться. Рух горішнього жорна поводи відносить зерно до країв, поступово обшаровуючи його. Після цього жорні стають цілісними та гладчими і виганяють нерозмельчені пластини, стерши з них попередньо всі необхідні речовини — ферменти та росточки, хоч він цілком і не розтирається, і містить в собі цінне рослинне масло. Борошно, сількоамелене на жорнах, має особливий, незрівнянний смак.

Способ мелення на жорнах вживався, практично, без змін, протягом багатьох років, передусім заради монополії, которую користувалися мірошинки. З появою технічного прогресу — циліндри — кілька років тривали конкуренти. Циліндри — символ прогресу — вигнули, і млинни зникли. В нашім столітті мінінське ремесло забуло. Одиничні особи, що хідять з млинами, мають на меті лише збереження пам'яті про них у фольклорі та в експозиціях музеїв.

## ЧИ МОЖЛИВО СЬОГОДНІ ПОВЕРНУТИСЯ ДО ЖОРЕН?

Здійснені сторінки техніка випереджає сама себе. Тепер можливо прилучити технічні досягнення до створення, вироблення та поглирення жорнових, модернізованих млинів, з добрим опануванням способом їх діяльності.

Чому ж це не зроблено сьогодні?

Монополія мінінських фабрик-«мукомелен» зовсім не спонукає їх хазінів склонитися з давнім заведеною та прибутковою рутини, встановлювати незналому для них технологію та ще й з ниженою продуктивністю, що нікчем не сумісно з нинішньою системою виробництва.

А окрім особи не мають права мати приватні млини, не знаючи про них адміністрації, та працювати на них з кермідиною методою.

## НОВА ЗАГРОЗА — РОЗДАВЛЕННЯ ЗЕРНА

В такому міцно заблокованому становищі не дивно, що замок джунглів — «бери там, де можеш», — вигадані та не обгажені докторами суміжних торговців, наживають немалі капіталі.

Вже давно вироблюють верстати для роздавлення зерна для худоби. Іх апарати, як і млини, у кращому випадку, мають жорна з твердого матеріалу, покриті цементом. Вони дуже шорсткі, наскільки різкі, бо цемент відривається, оточуючи інші тверді поверхні. Крутиться вони дуже швидко, і не так цільно прилягають один до другого, як на справжніх млинах. При такому меленні м'якоть розтирається на крупу, а оболонка шматається. Наші діди нізацю не відзнали б такий помилковідмінні для випікання хліба! Назвіть прословітів його неможливо.

Користуючись нинішнім загальним нещастям, деякі фабриканти зерномолок пропонують свої апарати для мелення і роздавлення зерна, рекламиуючи, що дуже корисно споживати сількоамелене борошно, та ще й цільне (зрозуміло: його ні просити, ні зберегти не можна). Завдя багато «мірошинкам» вводять такі зерномолоки, бо поширяються попит з боку перепродавців, котрі теж бомбардують своїх клієнтів «модною» реклами. От так — від незнайомця борошна до крупу для сніней. Біди споживачі!

## ПЕКАРСЬКА МУДРІСТЬ

Ми описали, як занепали знання та вікова мудрість мірошинників, як вони перейшли на технічне, масове виробництво, як зайняли у безніхіді розумна діти. А що ж з пекарським мистецтвом? Зараз всі ми знаємо — не секрет — що мінінські пекарі додають до тіста багато хімічних продуктів, щоб задовільнити «очі» споживачів, не турбуєчись дійсною цінністю своїх продуктів. Але хімічні додатки дорого коштують і «чекарі» із задоволенням обійтися без них. Але ж еволюція хлібомиробничої політики має за мету лише здорову ілюзію, а не вигоди дітей.

Наприклад, блесніння тіста інтенсивним механічним вимішуванням, застосоване в 50-х роках, привело ніби до підвищення попиту на хліб (додається ще й пропагандистська реклама на афішах та в газетах). Але хліб (вимішаний, як у дітлах пральні) став ще порожнішим, з новими хімічними додатками та з подвійним процентом солі. А люди споживали його, не протестуючи. Останнім часом з'явилися різні сорти «спеціальних хлібів» — це садічні лишо прихильники порозумія

## ХЛІБ БІОЛОГІЧНИЙ

Подивімся тепер на побічне хлібопечання, котре виробляє хліб, називаний біологічним. Тут виникають два питання: як борошно, гайди, чому сучасні технічні прислідки не відповідають вимогам дітей. Але ж існують великі засоби контролю та гарантії якості, що виділяються такими організаціями, як «Природа та прогрес». Їх контроль стосується лише способів вирощення зерна, а як воно буде вживатися, як його перемелювати? Вирішено було (*«Природа та прогрес»*) не заборонити нічого, крім молоткових розбивачів зерна. Це, звичайно, дуже мало, але з чого вибрати, коли немає вибору! Правда, від розбивача до циліндра далеко, але ж виншло, що треба вибирати між чимою та холерою! Правда, в контролі зачинається: поміж циліндрами та жорнами. Але це нічого не значить, бо немає ні млинів, ні мірошинників, що молотили б з почином розумінням своєї роботи. А ще: помітка «змелено на жорнах» вже служить реклами та рекламує як завгодно апарати та помоли.

У цьому віbachаємо велику загрозу. Скільки «франчайзингів» доводиться бачити нашим лікарям! А чим вони їх лікують? Все це кінець кінцем порушує стан здоров'я споживачів\*.

## ЗАКВАШУВАННЯ

Повернемось до пекарів, де вже два—три покоління звичайні пекарі нічого не знають про натуральний спосіб заквашування тіста. Офіційне законодавство визнає два способи квашення тіста: на дріжджах та заквасці. (На французькій мові назва цих способів звучить дуже подібно, і це дуже прикро, бо таке співзвуччя викликає почути ненависті і дозволяє «чекарям» виробляти що захотіть під назвою «закваска»). Нас цікавить лише хліб на натуральній заквасці, кашні. Такий спосіб створює в тісті амінові кислоти, котріх немає в пшениці (головним чином триптофани). Още й була хліб наших лікарів — синя цілінна Іка, створена вісками народною мудростю.

\*\*\*\* Під час другої світової війни в Англії було заборонено відкіннати висіски, то ж молотою ціле зерно багато разів, і цінні речовини не викидалися. Не дивлячись на значне обмеження продуктів харчування, по всій країні було дійсно підвищення здорів'я, що дуже доказувало лікарів. — Прим. перекладача.

Це дуже важлива особливість закваски, вона знижує кислотність в тісті. ( $\text{Ph}$  — кислотність, що сприяє діяльності ферментів та зниженню патогенних бактерій, що не знишчуються при випеченні, бо хлібний м'якуш виникається при  $70^\circ\text{C}$ ). Мало хто знає, що для того, щоб закваска добре приймалася в тісті, треба, щоб це тісто було кислотним (через борошно, натурального помолу, свіжозамелене). Але ж, три причини заважають цій кислотності та протидіють заквашуванню. Це: вода з хлоркою, завелика кількість озону (як це буває у великих містах) та дуже лужне борошно. Це пшениця, вирощена на хімічних добривах та змелена на циліндрових млинах, а ще й пересолення тіста. Модерн пекарі призначалися пересолювати хліб, бо він зовсім втратив смак.

Зрозуміло, що мало хто з пекарів може дотримуватись всіх необхідних заходів. Деякі додають до заквашеного тіста дріжджі, щоб воно швидко підійшло, а закваска слугувати рекламою, щоб притягувати клієнтів. Інші печуть дійсно на заквасці, але іхній хліб дуже кислий. Багато факторів спричиняють до цього. Передусім невміння готовувати закваску, вживати її та підживлювати: або закваска стара та її покладено забагато, або використано води з водопроводу, або забагато солі. В таких випадках закваска не робиться нормальну, тісто кисне, псується. Нарешті, наявність висівок у тісті надає кислого смаку. Це може статися через кислотність самих висівок, або чесні смізки ферментації, спричинені ними. Едине, що ясно — споживач не дуже купує кислий хліб.

## ЗАКОНОДАВСТВО ПРО РОЗМЕЛЕННЯ ТА ПРОДАЖ ПШЕНИЦІ

Тут ми торкаємося деликатного боку французьких законів. Основа цих законів була закладена ще в 1936 році, в контексті суспільній кризи, з метою підтримати ще існуючу традиційну млинну перед навалою капіталістичної індустрії з циліндрами.

Була встановлена квота (обмеження) для існуючих млинів, але із забороною будувати нові. (Зараз це застосовується для маленьких молочних ферм). Млінни могли продаватися, але, зазвичай, не витримуючи конкуренції фабричних циліндров, приватні млінни мусили продавати своє право. І кому? Великим фабрикам, котрі скоро прибрали до рук усі приватні млінни, і прошарок фахівців-мірошників зник. А щодо привілей, котрі були Ім установлені: право безкоштовно молоти свою пшеницю (на циліндрах!), безкоштовно перевезення збіжжя, позбавлення обмеження на переробку зерна — всі ці привілеї затерпались десь в адміністративних журнах, під приводом, що видача їх залежить нібито від загального з'їзу мірошників. Таке тлумачення закону дозвільно, але ж ніяких судових справ не було.

Ось так, завдяки такому обмежуючому трактуванню та зведенню законів з'явилася міцна монополія на користь великих мукомольних трестів, котрі, до речі, ведуть між собою нещадну війну.

На щастя, майбутнє обіцяє нам нові сприятливі закони. Принцип вільних

приватних підприємств мусить ніби витиснути привілей монополій. Але можна очікувати, що млинарі-фабриканці не так важко поступляться своїми володіннями. Та ще з огляду на продуктивність, прибутки та можливість поширення, млінни з жорнами не можуть конкурувати з великими трестами. Тому на підставі таких даних ми звернулися до Міністерства сільського господарства з проклямом розглянути наше бажання стосовно визнання принципу мелення борошна жорновими млинами, в рамках діяльності та продукції біологічних ферм, під час гармонізації французьких законів з європейським правоведенням.

## БЕЗ ЗАКІНЧЕННЯ. АЛЕ ЯКЕ МАЙБУТНЄ?

Я проаналізував лише кілька негативних причин для пояснення сумного картинки про наш хліб — причини, про які, звичайно, не часто говориться в нашому суспільстві, склерованому лише на швидку наживу. Молодим я кажу: «Вас спонукають шукати щось нове, надзвичайне, щоб «увійти в систему». Займайтесь скоріше головними, важливими справами, не лишайте їх в руках аферистів». Нині є надзвичайна нагода: для хліба насущного треба все відбудувати — млінни, очищувачі для зерна, просюючі для борошна, печі, треба віднайти млинарські та пекарські знання.

Коли ми цього не зробимо, то з пшеницею зникне традиційна культура, відчуття ав'язку з землею, з людьми, і це заради агрокультурної індустрії, побудованої на штучній продукції, що проще заради наживи.

Хочу додати, що хліб — це також причасті — «братья участь, давати, брати частку». Коли ж ми матимемо «бетонний» хліб, то іку частку зможемо ділити з білим? Чи не станемо ми теж «бетоніями», відрізаними від світу, від людства?

Хай же повернеться до нас добрий хліб, ото благословений усім людством.

Переклад  
з французької

Галини ХОТКЕВИЧ

(м. Гренобль, Франція)



На фото: Г.ХОТКЕВИЧ на Україні.

## РОЗСИПИ МУДРОСТІ

З воронячого яйца не вилупиться голубка.  
Найкращий рибалка — не конче найкраща людина.  
Птах ніколи не залетить так високо, щоб не вернутись на землю.  
Не може той шуліка, кого за шуліку мають.  
Усі люди ведмежа луцюювати, але ніхто не хоче за пашу тримати.  
Як ворона криче, вовк близько.  
Сірі птахи теж буються гарпі.  
У будень — як пава, у суботу — як прозва.  
З гуски води не виїдуть.  
Хто хоче рибалити, мусить заняти до води.  
Легко ловити рибу на таці.  
На розкішному дереві часто більше листя, ніж плоду.  
Лепше втамувати дикого звіра, ніж нестримного звіза.  
Коли ліс посумріє, то вже старий.  
Шо не гнеться, та лам'яється.  
Від одного поліна займеться друге.  
Як не може розібратися, то й не розіплюється.  
Між дюма горами є тільки одна ущелина.  
Не може той птах, хто хотів бути літав.  
Хоче спімати пташку — не споловакій П.  
Хоче пізнати птаха, послухай, як він щебече.  
У кожного птаха свою пісню.  
Гніздо схоже на птаху, що його вимостила.  
Не кожна кула винесе ведмедицю.  
Хто живе біля річки, може не копати криницю.  
Де річка найтрудінша, там вона наймілкіша.  
Дарма пласти по виловленій рибі.  
Велика риба тримається глибиною.  
Якби всі птахи були яструбами, ми ніколи не почули б звуки.  
Ліс — батько поля.  
Краще одна рибина в горщику, ніж десять у морі.

## СМЕРЕКОВІ ПЕРЕВАЛИ

Українські Карпати... Це не тільки високі гори, стрімка Говерла, що задивлює на Петрос, не тільки кричталеві потоки і швидкопливні Тиса, Прut, але й дікий смerekовий край, туристський простір, самобутні, працюючі й гостинні люди, які тут живуть. Шоб зрозуміти, що стоять за цими словами, не обов'язково народитися у цьому краї. Досить хоч раз побувати в Карпатах, здихнути в повні груди давніке повітря, настояне на смerekовій глиці й горських травах, торкнутися серцем цієї казкової краси, напітися І доскучу.

Саме про цей чудовий край фотоальбом «Карпати: за перевалом перевал» Володимира Песликя. Це спроба монофотографії розповісти про наймальовничіший куток України, дати можливість читачу познайомитися з ним знову. Кожний, без сумніву, зможе відкрити нові гори рідних місць, глибше побачити їх унікальність, усвідомити потребу зберегти все це багатство для нащадків.

Альбом — це не просто своєрідний путівник. Розкішні картинки незайманої природи не зімнажують таких болочок для всього світу питань, як охорона оточуючого середовища, вплив діяльності людини та його наслідки, збереження екологічного балансу, чистоти.

Вперше фотокнига про Карпати побудована за науково-географічним принципом і доповнена додатковою інформацією. З допомогою вченых автор систематизував матеріал, поділив його на шість частин, кожна з яких висвітлює конкретний район гір. Значну увагу автор видів розподіл про багату флуору і фанту, етнографію. Окремо виділив такі регіони, як Гуцульщина, Бойківщина, Лемківщина, Буковина.

Книга — плод п'ятнадцятирічної праці фотокореспондента Українського національного інформаційного агентства Володимира Песликя, в уклад П. відомий на Україні майстер оформлення книги Володимир Павлик.

І. Волощук.

## ЛЕГЕНДА

### ЧОМУ ТИСА І ПРУТ ВПАДАЮТЬ У ДУНАЙ

У заможної ідови Говерли був єдиний син — красень Говерла. Багато вродливих дівчат задивлювалися ним. Але мати хотіла оженити сина на перестаркуватій і некрасивій доньці сусідського села. Говерла не хотіла, але згодилася.

Засмучилась Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.

Засмучилася Тиса, занудила гувала без коханого. Та раптово зупинила і випускати слутям нікуди не зможе.

Прут з обіття.



## НА БЕРЕЗІ ОДВІЧНОЇ РІКИ

Усього третій рік молода ужгородська художниця Оларка Долгої бере участь у залікарських та всукраїнських виставках, проте її ім'я ще запам'яталося шанувальниками мистецтва.

Роботи, підготовлені до першої персональної виставки, яка відбулася нещодавно, переконують, що мистецтво краю поповнюється ще однією цікавою творчою особистістю. Смірдіна техніка, вищуканий колорит, поетичному безоскорбнemu i зорючим філософським сабоцінням — все це робить графіку Оларки Долгої цікавою і для непадкових глядачів, і для знатців.

Починаючи з молода художниця їх кераміст, закінчилиши у сьогодні кераміки Ужгородського університету прикладного мистецтва, а завершивши освіту у Львівському поліграфічному інституті ім. І. Федорова, одержавши спеціальність графіка-ілюстратора.

Після закінчення інституту кілька років працювала за спеціальністю, оформлячи та пропрієтаризували більше десятка книг.

А згодом з'явилась у неї оригінальна пластична графіка, своєрідний синтез керамічних та графічних прийомів.

Ефективними — прийомами, поєднаними різних жанрів тепер важко когос здивувати, але кращі роботи Оларки Долгої вирізняють їх з другої плану — глибока, захоплення у фольклор, історію та біблійні мотиви метафоричність.

Цикл найновіших робіт має назву «Ріка часу». Ця назва дуже точно описує їх

пластичне втілення образів циклу, так і філософське наповнення їх.

Використовуючи прийоми аналізації, композиції, художники у більшості своїх робіт, окрім, не скочуються до мултимедії та простоти інноваційності. Часто у побудованому на контрасті понять (як, наприклад, «Троянда і мороз») світі робіт Оларки Долгої — бурхливе, внутрішнє життя. Ці твори отворяють романтизму і таємничості.

По-своєму трактуючи молоді художниці і реалістичні скетчі, якось незображені співзвучно в одній цілі прийомів народного іконопису та живописного стилю «модерн».

Творче становлення цієї художниці ще не завершилося, але працездатність, постійне навчання зробленою, юніні підкорюючи сучасну технологію образному задуму обіцяють багато.

Hadi ПАНЧУК.



Філакове листя.



Тасманица напороті.



Едельвейси.

## ЗМІСТ

Стр.

КРАВІЦІВ В. Іще удар на божий дар	2
ГЛАГОЛА І. Заради чистої води і чистого повітря	7
ВАСЬКОВИЧ Й. Деякі проблеми екологічного-правового викорінання	10
ТКАЧІК В. Чому раритети без авторитету?	12
ЧОРНОБАЙ Ю. Чи місце кітам у місті?	16
ТЕРРАЙ Ян. Буковинські верхи	23
ТЮХ Ю. Даймо силу «Сенесандру»	24
ГАМОР Ф. Українські екологи в Америці	26
ТКАЧІК В., ГРИНЮК Ю., ГУЗІЙ А. Заповідник «Розточчя»	32
КРИВОРОЧУКО В. Курси, як змірити ресурси	35
СЛИВКА О. «Пласт» і життя у нюму	37
НЕСТЕРУК Ю. Білі сторінки Черногори	41
КОРЖИК В. Повноміць «Попелюшки»	44
ПЕНЯК С. Дорога довжиною в тисячоліття	49
КУНИЦЯ М. Шо попереду, людомикшний період чи завершення зимі?	63
ДУДКА І., МІНТЕР ДЕЙВ. Куай зберіг скільки змір...	67
ДУДКА І., МЕРЕЖКО Т., ГАЙОВА В. Другі і вороти карпатських бучин	72
КРИВОМАЗ Т. Гриби-тварини, або Таємниці карпатських міксоміцетів	75
ТУРЯНІН І. Пістрати не терпять наруги, або Дещо про екоцід у гірських лісах	76
БЛІСТІВ В. Будуть під — будемо на дії	79
ГРУНЯНСЬКИЙ М. Іще б уміння такому правданню	82
ШЛЯХТА Янош. Дутгласіс — нашим гордим пасіям	85
БУДЖАК В. Класне дерево атласне	88
ШВІДЕНКО А., ПОГІНЯЙКО О. Яворе, яворе, нам ухіха — тобі горе!	90
ПОПОВИЧ С. Пробудження	92
РУДИШИН М., ЦАРИК І. Захмарні сні маленької сосни	94
ТАТАРИНОВ К. Хто пасе ведмедів?	96
ЛУГОВОЙ О. Нашу дичину — не всікому чину	100
ПОКИНЬЧЕРЕДА В. Ця таємничча саламандра	101
ТЕЛІЧКО Ф. Сутність взаємодії двох систем — енергоносій та енергоклогінанізів	103
БІЛАК С. Кому кисло від красної води?	116
ВАЙНАГІЙ І. Йдемо полонину косити?	120
ГРИБАНИЧ І. Гей гуданки, ременики...	124
АНГЕЛЮК О. Гуцульський Едем	131
ХЛАНТА І. Чарівне слово Петра Куртанича	134
БАСАРАБ В. Коли літо було малим сайтом	150
ГОДОВАНИЙ Л. Чи пересохне книжкова ріка?	156
АСТРІЄ АНДРЕ. Про млинарство та хлібопеченні	168

## CONTENTS

	Page
V.KRAVTSIV. Another Blow at God's Gift <i>Ecological policy under market conditions</i>	2
I.HLAHOLA. For the Sake of Pure Water and Pure Air <i>Problems of ecological upbringing</i>	7
Yo.VASKOVYCH. Some Problems of Ecological Legal Education	10
V.TKACHYK. Rarities Without Authorities. Why? <i>Principles, criteria and methods of zoological evaluation of the present state of protected territories and objects and of those envisaging protection</i>	12
Yu.CHORNOBAI. Is There Room for Flowers in a City? <i>Problems of detritious transformation of biological mass under the conditions of urbanized ecosystem</i>	16
Jan TERRAY. Bukovske Vrchy (Beech Highlands) <i>Environment of the «Eastern Carpathians» Biospheric Reserve</i>	23
Yu.TIUKH. Let's Enliven «Synevyr»! <i>National Natural Park today and tomorrow</i>	24
F.HAMOR. Ukrainian Ecologists in America <i>Use of nature and biological diversity management studies at reserves in the US</i>	26
V.TKACHYK, Yu.HRYNIUK, A.HUZIY. The «Roztochchia» Reserve <i>Flora and fauna, prospects of the reserve</i>	32
V.KRYVORUCHKO. A «Resource-Measure» Course <i>Curriculum of an engineer-ecologist</i>	35
O.SLYVKА. «Scout and Life There <i>Children's tourism. How to organize it</i>	37
Yu.NESTERUK. White Pages of Chornohora <i>Chornohora in naturalist literature of the 19th — beginning of 20th cent</i>	41
V.KORZHYK. Full Age of «Popelushka» («Cinderella» Cave) <i>Researches of the phenomenon of karst caves of Podillya-Bukovyna area</i>	44
S.PENIAK. Thousand Years Long Way <i>Archaeological discoveries of an ancient land</i>	49
M.KUNYTSIA. What Is Coming, Another Glacial Epoch, or End of Winter? <i>Global changes of climate</i>	63
LDUDKA, D.MINTER. Kuziy Has Preserved Its Wealth 67. <i>English-Ukrainian expedition of «Darwin Initiative» project</i>	
LDUDKA, T.MEREZHKO, V.HAYOVA. Friends and Foes of Carpathian Beech Forests <i>Fungi-micromycetae as bioindicators of ecological state of woods</i>	72
T.KRYVOMAZ. Fungi-Animals, or Mysteries of Carpathian Mixomycetae	75
I.TURIANYN. Trout Do Not Bear Violation, or Several Words on Ecocide in Mountain Forests 76	
V.BLYSTIV. If Stubs Only Left — We Should Drown <i>Peculiarities of water-regulating and defending significance of mountain ecosystems</i>	79
M.HRUNIANSKY. Let's Add Some Know-How to These Authorities <i>On state management of Carpathian forests</i>	82
Janos SZLIACHTA. Douglas' Fir — Passion of Our Woods <i>Prespectives and problems of Pseudotsuga growing in the Carpathians</i>	85
V.BUDZHAK. What a Dear Is This Satin Tree <i>Sorbus Terminalis vanishing treasure of the Bukovynian forests</i>	88
A.SHVYDENKO, O.POHHYNAIKO. O Sycamore, Sycamore, Our Darling — Woe Is You! <i>Growth of sycamore in Bukovyna</i>	90
S.POPOVYCH. Awakening <i>Vegetation peculiarities of mountain forests</i>	92

M.RUDYSHYN, I.TSARYK. Magic Dreams of a Little Pine	94
<i>Mountain pine-tree communities as preservation areas of biological diversity of animals</i>	
K.TATARYNOV. Who Pastures Bears?	96
<i>The present day of hunting in Ukraine</i>	
A.LUGOVOI. Our Game Is Not for Everyone	100
<i>On hard — currency hunting</i>	
V.POKYNCHEREDA. This Mysterious Salamander	101
<i>Antropogenic Influence on the Life of Amphibiae</i>	
F.TELYCHKO. The Essence of Interaction of Two Systems — Energy-Carriers and Energy-Absorbers	103
S.BILAK. Who Feels Sour From Sour Water?	116
<i>Mineral waters of Transcarpathia — our wealth and pain</i>	
I.VAINAGIY. Shall We Mow Down the Polonya (Alpine Meadow in the Carpathians)?	120
<i>Problems of re-cultivation of polonyas</i>	
I.HRYBANYCH. Hey, Yeu, Belts and Buttons...	124
<i>Folk clothes of Hutzuls</i>	
O.ANHELIUK. The Hutzul Eden	131
<i>Poetry</i>	
I.KHLANTA. Magic Word of Petro Kurtanych	134
<i>Nature in the works of folklore-tellers</i>	
V.BASARAB. When Summer Was My Microcosm	150
<i>Poetic meditations about nature</i>	
L.HODOVANY. Has the Book-River Dried Out?	156
<i>Problems of natural and lore literature publishing today</i>	
Andre ASTRIE. On Milling and Baking	168

На 1—4 стор. обкладинки та кольорових вкладках використано фотознімки Ф.ФОЛТИНСЬКОГО, В.ПЕСЛЯКА, І.БОДНАРА, І.ВАЙНАГІЯ, І.ШЕЛЕВЕРА та ін.

Художнє оформлення випуску Петра ПЕТКІ.

**№ 1—2 за 1995 р. журналу «Зелені Карпати» надруковано на кошти Світового банку реконструкції і розвитку.**

Автори несуть повну відповідальність за точність фактів, цитат, власних імен, географічних назв та ін. Редакція не рецензує надіслані матеріали, не веде листування з їх авторами. До статей наукового характеру обов'язкове резюме англійською мовою.

Здано до друку 25.08.95. Формат 60x84/8. Папір офсетний № 1. Друк. офсет. Ум. друк. арк. 35,60. Тираж 1 000 прим. Ціна за домовленістю.

All-Ukrainian ecological scientific-popular magazine «Zelenni Karpaty», 1995, № 1—2. Founded in 1994 (Registration Certificate: series KB, № 239). Editor-in-Chief F.Hamor, Doctor of Biological Sciences. Editorial Board: 77 Krasne Pleso St. Rakhiv, Zakarpatska Oblast, 295800, Ukraine. Composition, make-up, design carried out at the «Karpatsky Krai» Magazine publishing system (11 Teatralna Sq., Uzhhorod), off-set printing — at The «Patent» (101 Gagarin St., Uzhhorod).

