

Мабуть, немає жодного шанувальника природи, особливо з тих, хто полюбає водойми з береговими дерево-чагарниковими заростями, який би не бачив на своєму віку дивного кошика-рукавички з недов'язаним пальцем. Цей кошик гойдається навіть від незначного подику вітру, бо прикріплений до тоненької кінцевої гілочки верби або тополі, що звисає не дуже високо над водою. То — гніздо невеличкого родича наших синичок, ремеза (*Remiz pendulinus*).

Його пізнають за білявою голівкою у чорних «окулярах» та рудою спинкою і світлим червцем, а також за тихим ніжним писком «тсі-і-і». Поведінка потайна. Може, й латинська назва роду *Remiz* походить від латинського *remissus* — «тихо», «спокійно».

Будує гніздо переважно самець із пуху тополі, верби, очерету, рогозу та різноманітних тоненьких рослинних «ниточок». Шість-вісім маленьких біленьких яєчок насиджує переважно самка протягом двох тижнів. Ще два тижні пташенята живуть у такому чарівному будиночку, де їх годують батьки ніжними комахами та павучками. А потім вся сім'я тримається на гніздовій території і в разі небезпеки ховається у свій чималий кошик.

Гніздяться ремези по всій Південній та Східній Європі і далі на схід аж до Сибіру та Далекого Сходу, Китаю, Японії.

В Україні зустрічаються всюди за винятком Криму та Карпат. Гніздові ділянки займають у другій половині травня. Відлітають у вересні-жовтні. Іноді зимують.

Для збереження цієї унікальної синички, звісно, треба охороняти місця її перебування і, перш за все, заплавні ліси, берегові зарості внутрішніх водойм.

На з'їзді Українського товариства охорони птахів обрали Птахом року-2009 саме ремеза. Про зустріч з ним сповіщайте УТОП (а/с 33, 01103, м. Київ; e-mail: uspb@birdlife.org.ua) та журнал «Паросток».

А. МЕЛЬНИЧУК, В. МЕЛЬНИЧУК,  
члени УТОП



## ЗАСНОВНИКИ

Міністерство  
освіти і науки України  
Національний  
еколого-натуралістичний  
центр учнівської молоді  
(НЕНЦ)

## РЕДКОЛЕГІЯ

АНДРІЄНКО Т.Л., д. б. н.,  
БАЛАШОВ Л.С., д. б. н.,  
БЕРЕСТ З.Л., к. б. н.,  
ДРАГАН О.А.,  
ДУДКА І.О., д. б. н.,  
ЖЕБРОВСЬКИЙ О.М.,  
КЛИМЕНКО С.А.,  
КУЗНЕЦОВ О.В.,  
МАНОРИК Л.П.,  
МОСЯКІН С.Л., д. б. н.,  
ОКОЛІТЕНКО Н.І.,  
ПЕРЕВЕРЗЄВА І.М., к. х. н.,  
ПУСТОВІТ Г.П., д. п. н.,  
САПІГА Ю.С.

Передплатний індекс  
**74561**

Реєстраційне свідоцтво  
КВ № 4550 від 14.09.2000

Рукописи не рецензуються  
й не повертаються.  
Листування з читачами лише  
на сторінках журналу.  
Деякі матеріали друкуються  
в порядку обговорення.

© «Паросток», 2009

Журнал можна  
передплатити,  
придбати:  
Київ—74,  
вул. Вишгородська,  
19  
НЕНЦ

1-АДОССТ

# ПАРОСТОК

НАУКОВО-ХУДОЖНИЙ ЖУРНАЛ  
ДЛЯ ДІТЕЙ ТА ЮНАЦТВА  
Виходить з 1995 р.

№ 1 (61), 2009

## ЧИТАЙТЕ В НОМЕРІ:

- 1 А. МЕЛЬНИЧУК, В. МЕЛЬНИЧУК  
Птах року–2009 — ремез
- 3 А. ГУБЕРНАТОРОВА Бережімо ліс
- 4 Н. ПАЛАМАРЧУК «На отчій землі —  
Україні — є одвічно Полісся моє»
- 5 О. ПОПРУГА Педагогічні інновації  
Днепропетровщини
- 8 В. НАДВОРНИЙ, В. ПЛІСКІН Експедиція  
по Закарпаттю
- 10 Н. РЯБЦЕВА Станція юних натуралістів —  
центр розвитку особистості, її самореалізації
- 13 М. ОНАНКО Зробимо чистою нашу Україну
- 15 Сало і водорості — джерело енергії
- 16 Н. ШЕРШУН Ми обираємо здоров'я
- 20 Д. БІДА Сік життя (*Продовження*)
- 23 Д. ГОРДІЙКО Бути вчителем —  
означає бути готовим вчитись у дітей
- 26 А. НЕСЕН Фітодизайн декоративного саду  
із застосуванням ялівцю звичайного  
і козацького
- 29 Ю. ГОРБУНОВА Від царя Гороха
- 30 Є. ЯКУБЕНКО Вінценосна ягода
- 37 Дибка степова
- 37 З. БЕРЕСТ Спокійний трудівник
- 42 В. СВЕРСТНИКОВА Новини зоопарків світу
- 44 Я. МЕЖЖЕРІНА Дика природа міст України  
(*Продовження*)
- 46 Л. КОРОТКА Шиншила
- 48 В. СВЕРСТНИКОВА Бабак завжди має  
рацію
- 49 Н. КОШАРА Жулик не пустив крадіїв
- 50 К. ТРУФАНОВА Котяча любов
- 54 Г. ФЕСЕНКО Білозора синьошийка
- 57 З. БЕРЕСТ Чарівні крильця (*Продовження*)
- 60 З. БЕРЕСТ Звичайна незвичайна майка
- 64 О. КИРИЧЕНКО Аюрведа — наука  
про здорове і довге життя
- 67 П. ДАНИЛЯК Тадеуш Чацький та його роль  
у розвитку освіти  
Дайджест Карикатури Анекдоти

Головний редактор  
**Володимир ВЕРБИЦЬКИЙ**  
Заступник головного редактора  
**Валентина ЗАХАРЧЕНКО**

Науковий консультант  
**Зоя БЕРЕСТ**

Головний художник  
**Влада КАУНОВА**

Літературний редактор  
**Таміла ЗАХАРОВА**

## АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

04074 Київ,  
вул. Вишгородська, 19,  
НЕНЦ  
Тел./факс 430-0260  
Тел. 430-0064, 430-2222  
[www.parostok.kiev.ua](http://www.parostok.kiev.ua)  
E-mail: [nenc@nenc.gov.ua](mailto:nenc@nenc.gov.ua)

Здано до виробництва 10.02.2009.  
Підписано до друку 16.03.2009.  
Формат 60×84/16. Папір офсетний.  
Наклад 1500 пр. Зам. № 09-030

Дизайн, верстка, друк СМП «АВЕРС»  
Тел./факс 461-8793  
Свідцтво про державну реєстрацію  
ДК № 586 від 05.09.2001 р.

На 1 стор. обкладинки:

## ЗОЛОТА РИБКА

Перше згадування про розведення декоративних порід сріблястого караса датується 960 роком. Більшість сучасних порід виведено з 1547 по 1925 роки у Китаї та Японії. Поява рибки у Європі в XIX ст. викликала ажіотаж.

Золоті рибки холодолюбні: вони прикрашали водойми у садах мікадо не тільки влітку, а й взимку. Довжина тіла золотої рибки складає 8—10 см. Довжина хвоста в окремих екземплярів може досягати 30 см.

# БЕРЕЖІМО ЛІС

Ліс – таке чарівне слово.

Ліс – повторюю я знов.

Ліс – це легені планети,

В ньому затишок й любов.

Живе в нім багато тварин і птахів:

Козулі, ведмеді і білки ...

Росте там багато дерев і кущів –

Не треба ламати їх гілки.

Не смійте палити тут багаття

Й кидати обгортки з-під сухарів,

Давайте кинемо все наше завзяття

На відновлення українських лісів!

Ми будем збирати макулатуру

І допоможем деревам в лісах.

Поводитись в лісі ми будем культурно,

Бо майбутнє лісу у наших руках!

Ліс – це те, без чого наша планета загине. Зелене вбрання її вбирає в себе всі шкідливі речовини з повітря, утворює кисень, сприяє естетичному вигляду міст, сіл... Людина повинна бути безмежно вдячна лісам за це. Але, на жаль, це не так. Зайдіть у ліс, парк, садочок – які вони забруднені, нагадують сміттєзвалища. Я була свідком того, як водій вантажівки викинув повний кузов сміття в лісі Пуща-Водиці. А потім на місці річки, озера з'являється болото. А ми дивуємося – чому. Буває, запалив хтось багаття, не загасив його і виникає пожежа, горять дерева, гине все живе. Що залишається нащадкам? Юлі неродючі поля? Пил і пісок? Пеньки? Якщо б дерева заговорили, вони б спитали нас про це.

Тож, дорослі і малята,

Всіх ми будем закликати:

Бережіть нашу природу,

Мов дівочу світлу вроду.

Прибирайте ліс постійно

Чи гуртом, чи самостійно.

Полюбіть природу й враз

Захистить вона всіх нас!

*Анастасія ГУБЕРНАТОРОВА, 12 років,  
член гуртка «Захоплююче лозоплетіння»*

*Школи народних ремесел НЕНЦ,  
керівник В. Є. ФЕДОРОВ*

# «На отчій землі — Україні — є одвічно Полісся моє»

під такою назвою клуб матері і дитини «Надія» благодійної організації «Грін Крос Україна» в Житомирській області організував літературний конкурс для членів клубу. Із 20 регіонів області приїхали до м. Житомира майбутні поети і письменники, шанувальники рідної мови і літератури, юні полісяночки, які народились на Поліській землі і прославляють її у своїй творчості.

У шести турах конкурсу («Знайомство», «Вірш про Батьківщину», «Мої шкільні роки», «Вірш про рідну мову», «Вірш про природу рідного Полісся») змагались конкурсантки. І кожна із них була особлива: з хлібом і сіллю, з колосками жита і пшениці, гілкою калини і золотим листом рідного Полісся, грибами і шипшиною символізували свою творчість обдаровані полісяночки. А як вболівали за них мами, вчителі, друзі. А перемога і нагороди чекали на Іринку з Ємільчино, Наталію Юрченко з Любара, Юлію Красовську з Новоград-Волинська. Не обійшли увагою організатори жодного учасника конкурсу.

Кожен із них одержав книгу про рідне Полісся, солодощі, набір ручок і блокноти для творчої роботи.

З особливою увагою розглянули учасники конкурсу і виставку творчих робіт, пов'язаних з екологією краю, членів клубу «Надія» «Тепло від рук, із серця — світло».



Сповненою любов'ю і теплом до рідного краю була атмосфера на конкурсі. Адже раділо серце за його красу, щеміло за страшний Чорнобиль, а сповнювалось гордістю і надією на краще. Адже є в нього майбутнє — наші діти!

*Неля ПАЛАМАРЧУК,  
програм-координатор GCU  
в Житомирській області*



# ПЕДАГОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ ДНІПРОПЕТРОВЩИНИ

МЕТОДИЧНА РАДА

Сучасне суспільство потребує підготовки фахівців із широким кругозором, творчим мисленням, практичним складом розуму, здатних забезпечити високий рівень розвитку виробництва і побудувати екологічне стабільне суспільство.

З метою професійного самовизначення учнів з 1989 року з школами Дніпропетровського району плідно співпрацює Центр еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді (далі Центр), досвідчені працівники якого намагаються зберігати і розвивати традиційні форми позакласного і позашкільного навчання та виховання, накреслюють

нові шляхи розвитку еколого-натуралістичного спрямування.

Очолює заклад з дня заснування **Боярчук Іван Павлович** — Відмінник освіти України, Лауреат педагогічної премії, нагороджений нагрудним знаком «Василь Сухомлинський».

За 18 років розвитку Центр перетворився на сучасний позашкільний багатопрофільний виховний заклад, який на сьогодні є потужним координаційним центром з науково-методичного забезпечення позашкільного педагогічного процесу, екологічного навчання і виховання школярів, еколого-натуралістичної



роботи педагогів і учнів та змістовного дозвілля молоді.

В структурі закладу три відділи: біології, сільського господарства, екології та охорони природи з лабораторіями і навчальними кабінетами. В 50-ти гуртках на базі Центру та шкіл району навчаються близько тисячі учнів початкового, основного та вищого рівнів за напрямками: юні екологи, біологи, квітникарі, овочівники, тваринники, фермери, бджоларі, лісівники, садівники, біохіміки, генетики-селекціонери, дослідники довкілля, екологи-краєзнавці, любителі прикладної та технічної творчості та інші.

У Центрі започатковано роботу в навчальній оранжереї, теплиці, тваринницькому приміщенні, теслярні, живому куточку, зоокабінеті, на учбовій пасіці.

До послуг дітей кабінет комп'ютерної техніки, студія комп'ютерного дизайну, Інтернет-центр MATRIX, дитячий кінно-спортивний клуб «Срібна підкова», навчально-дослідні ділянки, квітники, транспортні засоби.

Навчально-виховний процес у Центрі являє собою спеціально організовану діяльність 38 педагогів.

**Основними типами нововведень для учнів середнього рівня в Центрі є:**

- «Школа живої природи». За 11 років роботи величезна кількість юннатів при підтримці вчених Дніпровсько-Орільського заповідника працюють на екологічних стежках, вчать спостерігати, працювати з науковою літературою, визначати рослинні та тваринні угруповання, методично вірно вести опис реферативних та науково-дослідницьких робіт.

- Відеолекторій «Екологія XXI сто-



ліття», який працює за програмою Європейського Союзу «Tacis» «Підвищення інформованості населення з екологічних питань». Відеотека Центру нараховує близько 60-ти фільмів, присвячених найбільш актуальним екологічним проблемам. У конкурсі юннатівського відеофільму «Цей дивовижний світ природи» брали участь фільми, створені юннатами Центру: «Оріль-2005», «Свята і будні Центру», «Школа — мій рідний дім», «Будуть бджоли — буде мед», «Зимуючі птахи», «Джерело творчості (з досвіду роботи керівника гуртка)», «Зустріч з Карпатами» та інші.

- Екологічні експедиції. Щороку педагоги Центру, викладачі біолого-екологічного факультету Дніпропетровського національного університету (ДНУ) та наукові співробітники науково-дослідницького інституту біології ДНУ проводять 1—2 експедиції по майбутнім об'єктам природо-заповідного фонду з метою повного дослідження видового складу флори і фауни. З ініціативи юннатів Центру в районі були відкриті заказники — Отченашкові наділи та балка Кирпична. Юними



екологами зібрано пакет документів для надання природоохоронного статусу балці Сажавка, яка знаходиться біля с. Старі Кодакі Дніпропетровського району.

● Третій рік на базі Центру діє *дитячо-юнацький оздоровчий клуб «Срібна підкова»*. Основними напрямками роботи клубу є: гурткова робота, навчання верхової їзди, відродження народних традицій, туристичні походи, обмін досвідом роботи, організація дитячих свят; співпраця з соціально-адаптаційною службою для дітей-інвалідів «Тиква» — застосування іпотерапії (лікувальної фізкультури для фізичної та психологічної реабілітації дітей із захворюваннями опорно-рухової системи). Постійно ведуться заняття з групою 25 дітей-інвалідів.

● *Учнівські виробничі бригади (УВБ) та шкільні лісництва*. В системі трудового виховання широко використовуємо традиції українського народу (землеробські: календар, обряди, свята, звичаї). Гурткова робота, крім проведення теоретичних занять, передбачає практичну діяльність учнів у навчальній теплиці Центру (120 м<sup>2</sup>), тваринниць-

кому приміщенні (109 м<sup>2</sup>), на учбовій пасіці, яка налічує 20 бджолосімей, та навчально-дослідних земельних ділянках (2,7 га).

● Пріоритетною формою роботи в Центрі педагогічний колектив вважає організований ще в 1994 році філіал Дніпропетровського відділення *Малої академії наук*, який об'єднує роботу секцій екології, біології, сільського та лісового господарства, сучасних біотехнологій, психології, соціології, медицини та хімії.

Члени МАН еколого-біологічного напрямку проводили свої дослідження в наукових експедиціях та лабораторіях ДНУ.

Завдяки такій роботі тільки минулого навчального року із загальної кількості слухачів I та II курсів (135 чоловік), 33 учні успішно захистили свої науково-дослідницькі роботи та отримали звання дійсного члена МАН, а 15 учнів стали переможцями обласного конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт.

Багаторічні аналізи вступу випускників хіміко-біологічного відділення МАН у вищі навчальні заклади показав, що 75% випускників МАН стали студентами тих вищих навчальних закладів, які вони обирали, ще навчаючись на цьому факультеті.

● *Навчально-виховне об'єднання (НВО) «Поклик»*, до складу якого увійшли близько тисячі учнів Горьнівської СШ, Кіровської СШ№ 2, Партизанської та Кіровської СШ.

Ольга ПОПРУТА,  
заступник директора  
з навчально-виховної роботи  
Дніпропетровського райЕНЦ

# ЕКСПЕДИЦІЯ ПО ЗАКАРПАТТЮ



*Біля підніжжя Говерли.*

Екологічному вихованню підростаючого покоління значною мірою сприяють конкурси, що їх проводить Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді під девізами: «Збережемо природу рідного краю», «Земле моя», «Рослини — рятівники від радіації», «Громадська антирадіаційна мережа України» тощо. Вивченню природи рідного краю присвячені щорічні експедиції молоді територією Закарпаття, започатковані Закарпатською станцією юних натуралістів «Ойкос» під керівництвом її начальника О. В. Гуревича.

Цікава експедиція відбулася і минулого, 2008, року. Підготувалися ретельно — закупили продукти, зокрема свіжі овочі, адже в горах не завжди знайдеш потрібне для приготування їжі. Почалася експедиція з поїздки на автобусах. Перші незабутні враження — неповторна архітектура кожного будинку, безліч різноманітних композицій з квітів на подвір'ях.

Ось і дісталися бази у Карпатському біосферному заповіднику у селі Ділове Рахівського району неподалік відомої «Долини нарцисів». На жаль, нарциси не побачили, бо цвітуть вони навесні. На невеликій площі поставили намети, в яких провели першу ніч.

Перша екскурсія у місце, яке називають Центром Європи. Воно визначене дослідженнями географів ще у XIX ст. Про це свідчить спеціальна стела та геодезичний знак. Оглянули дерев'яні будинки, стилізовані під старовину, побували в Музеї побутових речей закарпатців. Далі маршрут проліг до Трибушанського форелевого господарства. Тут на площі близько 2 га розміщено 12 невеликих ставків, в яких вирощують мальків форелі райдужної та струмкової, рибу голец та ін. Мальків, що підросли, випускають у гірські потічки, звідки вони потрапляють у Тису. Після обіду — час для індивідуальних занять. Одні знайомилися з навколишніми водойма-



ми, інші вивчали біорізноманіття місцевих флори і фауни.

Ранок зустрів дощем. Тиса перетворилася на бурхливий потік. Дослідили — швидкість течії 120 м на хвилину, прозорість води — 35 см, а рН — 5,6.

Згідно з програмою нашого перебування ми зустрілися з керівником заповідника академіком АН України Ф. Д. Гамером. З його розповіді дізналися багато цікавого про співробітництво КБЗ із заповідниками інших країн, зокрема Румунії, Угорщини, Словаччини, Польщі, Голландії, міжнародними організаціями ЮНЕСКО, ЮНЕП та іншими.

А потім — відвідання музею «Екологія гір». Дізналися про життя українців у Карпатах, їх звичаї. Цікава експозиція демонструє історію формування Карпатських гір, річок, рослинний і тваринний світ. Роздивлялися спеціальні вольєри, акваріуми, клітки, в яких мешкають представники тваринного світу Карпат.

У програмі була і поїздка в село Лазещина Рахівського району, сходження на найвищу гору Карпат — Говерлу (висота 2061 м над рівнем моря), але погода не дозволила цього зробити. Тож оглянули село, побували на річці Вижевка, де провели дослідження. З'ясували: річка, що раніше мала ширину 10–15 м, зараз досягала 50 м, швидкість течії — 300 м/хв., прозорість — 15–20 см. На піщаному березі суцільний шар наносного мулу, на ньому безліч мертвих комах, червів.

Наступного дня вирушили на постійну базу. Вражали руйнування, до яких привела повинь, — зруйновані мости, будинки, господарські споруди, розмиті дороги. На багатьох схилах гір вода вимила промійни, яруги.

Від своєї бази зробили кілька радіальних маршрутів — до Угорсько-Широколужанського масиву, міста Тячева, до гори Високий Замок, національного парку озера Синевір.

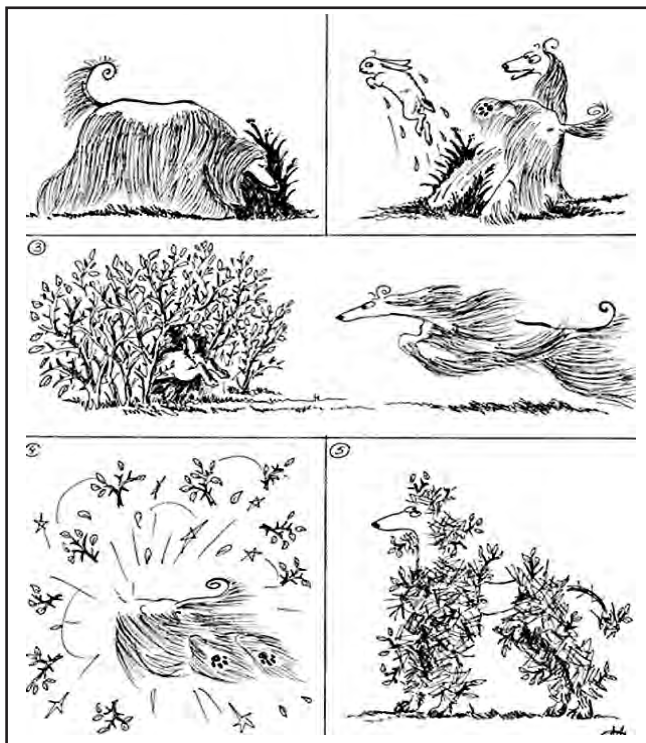
Угорсько-Широколужанський масив розташований в центральній частині Українських Карпат на південних схилах полонини Червоної та її масивного відгалуження — схилах Менчил. Тут ряд високих гір із висотами від 937 до 1108 метрів, які надійно захищають масив від північного прохолодного повітря. Тому тут клімат теплий, вологий, що значно вплинуло на рослинний і тваринний світ регіону. Співробітники філіалу біосферного заповідника провели екскурсію для юннатів. Шлях проходив неширокою стежкою по схилу гори. Поряд лежали велетенські смереки та ялини, повалені недавнім ураганом. Тут царство грибів: грузді, рядовки, маслюки, сиріжки, білі, підосиновики та ін. На висоті близько 500 м над рівнем моря підійшли до невеликої площадки, огороженої парканом, в центрі якої глибоке провалля. Тут, за словами екскурсовода, починаються підземні карстові печери, які тягнуться більш як на 700 м. Цікавою особливістю печер є те, що протягом року тут постійна температура. У печерах мешкає велика колонія кажанів, серед яких виявили великого і малого підковоносів, вечорницю, нічницю, європейську широковушку. Мешкають тут і чимало хордових.

Вище входу до печер в середині скелі оригінальна пустота, так званий карстовий міст. Він утворився в результаті вимивання та вивітрювання понад тисячу років тому. Поряд — 35-метрова скеля, поросла листяним лісом.

Цікавою була екскурсія до озера Синевір біля підніжжя гори Озерної на території національного парку Синевірський. Озеро утворилося близько 10 000 років тому, коли зсуви перекрили річкову долину. При цьому виникла глибока улоговина, яка поступово заповнювалась водою трьох струмків. Навколо густі ялинові і ялицеві ліси, береги заросли різноманітною рослинністю. Різноманітна флора парку, багато видів занесено до Червоної книги України, цікава і фауна хордових тварин, безхребетних.

У місті Тячеве, де теж побували юннати, вразила старовинна архітектура, просторі вулиці, величні собори і церкви. Вразила Замкова гора, що густо поросла листяним лісом й оперезана серпантином доріг, викладеним ще у минулих століттях ґрунтовим гранітом. На вершині — залишки побудованої у XVII-XVIII ст. фортеці.

*В. НАДВОРНИЙ, кандидат біологічних наук,  
В. ПІЛСКИЙ, керівник експедиції*



**СТАНЦІЯ ЮНИХ НАТУРАЛІСТІВ –**  
ЦЕНТР РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ, ЇЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ

Слід пам'ятати, що закладене нами, дорослими, при спілкуванні з дітьми залишається на все життя. Але не все у вихованні, в процесі становлення людини як особистості, залежить від вихователів, дорослих.

Є. Гіббон стверджував: «У всякого человека бывает два воспитания: одно, которое ему дают другие, и другое, более важное, которое он даст себе сам».

Виховання має виходити з необхідності розвитку в школярів якостей, які допомагають їм реалізувати себе як частинку суспільства, як неповторну індивідуальність. Тому освітній процес у Васильківській СЮН спрямовано не тільки на передачу певних знань, умінь і навичок, але і на різнобічний розвиток дитини, розкриття її творчих можливостей, здібностей і якостей особистості.

Навчально-виховний процес здійснюють 15 педагогічних працівників, 13 з них мають вищу педагогічну освіту. Проблеми своїх вихованців вони знають не з газет та наукової літератури, а дізнаються про них під час тісного спілкування. Наші керівники гуртків будують еколого-натуралістичну діяльність так, щоб дитина, незалежно від її ставлення до біології, екології, географії, знайшла собі заняття до душі: сприяла дружньому спілкуванню, вільній творчості, розвивала людяність, активний характер, розумову діяльність, розумові здібності; формування світобачення: «Я — частина Природи», інтерес до навчальних предметів.

На даний час у закладі працюють 49 гуртків, в яких займається 735 вихованців, 5 керівників гуртків ведуть роботу Малої академії наук.

Педагоги і учні ставлять перед собою мету: створення умов для само-

реалізації вихованців; розвиток свідомого ставлення до довкілля; очікувані результати; підвищення творчої активності; формування активної життєвої позиції.

Заняття гуртків проводяться на інтегративній основі: враховуються одержані знання на уроках природознавства, біології, хімії, фізики, історії, власний життєвий досвід.

Приходять у гуртки всі бажаючі, ті, кого цікавить біологія, екологія, і ті, хто не має уявлення, що це таке, але має вільний час і прагнення спілкування з іншими.

У кожного учня свій характер і темперамент, свій тип сприйняття і мислення (образне чи абстрактне), свій суб'єктивний досвід. Для розвитку особистості необхідне поєднання різноманітного методичного арсеналу форм (індивідуальної, групової, фронтальної) та методів (самостійна пошукова діяльність, метод проектів, проблемно-ігровий метод, створення проблемних ситуацій, дослідницький).

Використання інтерактивних методів пов'язане з необхідністю навчити вихованців працювати в колективі, знаходити спільну мову в пошуках шляхів розв'язання проблеми, запобігання конфліктів.

Значна роль у розвитку творчої особистості учня відводиться розвивальним іграм нового типу, які моделюють сам творчий процес і в процесі яких створюються сприятливі умови для розвитку творчих можливостей. Розвивальні ігри сприяють розвитку інтелектуальних якостей, а саме: пам'яті, уваги, умінь знаходити закономірності, здатності до комбінування, працювати в колективі, будувати взаємовідносини з іншими, поступатися, прислухатися до думки інших. Саме

ці якості становлять основу кмітливості, винахідливості, творчого мислення.

Особливої уваги потребують обдаровані діти. Тому один із напрямів нашої діяльності — участь у роботі Малої академії наук. В останньому обласному етапі конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт взяли участь 5 наших вихованців — членів МАН України у секціях «Медицина», «Екологія», «Біологія». Вихованка гуртка «Основи біології» Луїза Медвідь, яка зайняла друге місце, разом із своїм науковим керівником О. О. Шапаренко працювали над темою «Пам'ять — найважливіша функція нервової системи живого організму». Третє місце за дослідження дії антропогенного фактору на річку Стугна журі присудило вихованці гуртка «Юні екологи» Ірині Пастух (науковий керівник Ветрова О. А.) та Діані Шевчук (гурток «Юні орнітологи»), яка представила свій моніторинг популяції білого лелеки, над яким працювала спільно з науковим керівником М'якою Н. Д., а Ірина Костецька, вихованка гуртка «Краса і здоров'я», працювала над темою «Три вороги шкіри у підлітковому віці» (науковий керівник І.М. Пушкарьова).

В обласному конкурсі-захисті науково-дослідних робіт МАН брали участь вихованки гуртка «Екологія рідного краю» Тетяна Задорожна та Галина Олійник разом з науковим керівником Л. М. Добряк. Керівник гуртка «Юні орнітологи» Н. Д. М'яка представила на обласний конкурс найкращу навчальну програму для використання в гуртках, групах, наукових секціях МАН, яку направлено на Всеукраїнський конкурс, а її автора нагороджено Грамотою МАН України за перше місце.

Вихованці міської СЮН впродовж кількох років беруть участь у Міжнародному дитячому екологічному форумі «Зелена планета» (м. Москва). Переможцями заочного дитячого форуму стали Віталій Кравець, Катерина Ветрова, Лілія Швець, Аня Бадерлан.

Як майбутні повноцінні громадяни, вихованці потребують стимулюючої участі в соціальному житті для розвитку самоповаги та соціальної компетентності. Завдяки цьому поменшало кризових явищ у дитячому середовищі.

Беручи участь у акціях «Прибери планету», «Посади своє дерево», «Учись заповідати» та інших учні знайомляться із законодавчими актами, які регулюють їх діяльність, вчаться добиватися своєї мети, відстоювати свою думку, збагачують досвід взаємодії з людьми.

Для самореалізації артистичних та поетичних натур у рамках пропаганди екологічної поведінки в природі у нас діє агітбригада екологічного театру «Планета життя», яка періодично виступає перед ровесниками, бере участь в обласних конкурсах.

Можливо, наші вихованці не всі стануть ученими — біологами, екологами, але який би фах вони не обрали, сформований на всіх етапах шкільної освіти екологічний світогляд стане тією відправною точкою їхнього дорослого життя, тим джерелом енергії, світла і натхнення, яке буде підтримувати їх усе життя.

*Надія РЯБЦЕВА,  
директор Васильківської  
станції юних натуралістів  
Київської області*





## ЗРОБИМО ЧИСТОЮ НАШУ УКРАЇНУ

Одного дня на гуртку екології до моїх рук потрапила книжка про юннатів Харківської області. В ній розповідалося про пропагандистську роботу учнів по боротьбі зі сміттям. І я теж вирішив зайнятися цією роботою. Разом зі своїм двоюрідним братом ми почали пропагувати акцію «Натисни на сміття». Почали з прибирання сміття з поля, розташованого на схід від Борисполя. Виготовили і поставили таблички з попереджувальними написами: «Не викидайте сміття. Штраф 500 гривень», «Не свиняч на дорозі», «Нас багато, а земля одна». Також ми розвішували і розповсюджували серед населення листівки на екологічну тему.

Зараз розширили радіус своєї діяльності і прибираємо трасу Вороньків—Бориспіль та лісосмуги, розташовані обабіч. Також ми взяли за масове садіння дерев, підгодовуємо птахів взимку, робимо штучні гнізділки для птахів. Надалі хочемо об'єднати всіх юннатів Київської області, які ставлять за мету зробити рідну Україну чистою. Сподіваємось на допомогу місцевих органів влади.

*Максим ОНАНКО,*

*15 років, гурток «Юні екологи» НЕНЦ*

## СВІТ ВІДМОВЛЯЄТЬСЯ ВІД ПОЛІЕТИЛЕНУ



Все більше країн відмовляються від використання пластикових пакетів. Влада аргентинської провінції Буенос-Айрес прийняла закон, яким забороняє не тільки випускати, але й використовувати вироби з поліетилену. Протягом двох років їх буде обов'язково замінено на паперові або виготовлені із спеціальних біоматеріалів, які розкладаються. До 2013 р. цей закон пошириться на всю країну.

Тим часом у світі виробляється близько мільярда пластикових мішків. І це при тому, що строк розкладання поліетилену у землі становить 100 років, а при спалюванні виділяються шкідливі викиди в атмосферу.

Відома мережа дрібних супермаркетів Японії — Seven Eleven — почала продаж тільки екологічно чистих пакетів. Найближчим часом планують відмовитися від пластика Франція, Італія, Австралія. У Німеччині проблему утилізації цього матеріалу вирішили покласти на плечі споживачів. Були прийняті правила, згідно з якими виробники і продавці відповідають за збирання та утилізацію пакувальних матеріалів. У свою чергу, споживачі повинні оплачувати витрати на цю утилізацію.

ФОТО: ФЕДІР ПОЛЕТАЄВ

## ВЕЛОСИПЕДІВ БІЛЬШЕ, НІЖ ЖИТЕЛІВ

У Нідерландах 16 мільйонів жителів і 18 мільйонів велосипедів. Не дивно, що саме в цій країні у місті Ейндховен протягом 100 днів проходить виставка «Велосипеди». Мета — показати велосипеди як транспортний засіб, спорт, спосіб життя і проведення вільного часу, арт-об'єкт і соціальний феномен.





# САЛО І ВОДОРОСТІ - ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ

Вже не перший рік йдуть розмови про необхідність зменшити залежність України від країн – продавців енергоносіїв, винайдення альтернативних видів палива. Один з них – біодизельне паливо (БДТ). Як його одержувати і застосовувати, розповів кандидат технічних наук з Харкова В. Семенов.

Для виготовлення БДТ підходить будь-яка сировина, що містить тваринні і рослинні жири. Не тільки широко відомий рапс, але, наприклад, відходи м'ясокомбінатів і навіть водорості. В європейських країнах БДТ виготовляють головним чином на основі рапсу. Він дає хороший врожай – до 50 центнерів з га, а з його насіння можна вичавити до 40% олії.

Торік рапс вродив в Україні: одержали 3 млн тонн, посівши одне з перших місць у світі після Аргентини, Канади і Росії. Фермери в основному вважають, що вигідніше продати рапс і купити звичайне паливо. Але приватні підприємці купують прості установки і на них виготовляють паливо для себе і сусідів. Це паливо не підходить до мерседесів, але для тракторів годиться. Нічого складного нема: налили олію, додали метанол з каталізатором, змішали, відстояли – ранком верхній шар можна використовувати. Осад теж можна використовувати. Фермери його висушують і спалюють у котлах для підігріву води, згодують тваринам. Є ще солома, яку можна брикетувати і спалювати.

Одержанням палива з водоростей

зараз займається одна дніпропетровська фірма. Водорості вирощують у спеціальному фотобіореакторі, потім сепарують і віджимають воду. А вже з сухої маси вичавлюють олію і роблять біодизель. Проблем з сировиною нема – такі водорості ростуть і в наших морях.

Ще один цікавий винахід: агрегат по виробництву біопалива з сала. Пілотна установка вже у Полтаві. Там теж нема нічого складного: взяли 30 кг жиру яловичини, склали до звичайної бочки, розтопили, додали спирт з каталізатором... Єдиний недолік такого палива – воно каламутніє і починає замерзати вже при температурі +8 градусів.

БДТ підійшов би як котельне і пічне паливо. Мазут спалюють десятками тонн – непоправна шкода екології. Якщо збирати фрітюрний жир у кафе і в їдальнях, очищати його і можна робити паливо для автобусів.

Зараз Україна виробляє, за різними оцінками, до 150000 тонн БДТ на рік. Для порівняння: торік в Європі виготовили близько 7 млн тонн.

(За матеріалами газети  
«Комсомольская правда»  
в Україні)

# МИ ОБИРАЄМО ЗДОРОВ'Я

**Ведуча 1.** Людське життя. Неповторне і звичне, радісне і сумне, сповнене глибоких переживань, солодке, як мед, і гірке, як полин. Життя людини — це стежина, по якій кожен має пройти гідно.

**Ведуча 2.** Та через свою недбалість, байдуже ставлення до себе ми вже сьогодні пожинаємо гіркі плоди своїх поганих вчинків.

**Ведуча 1.** За даними статистики, на нашій планеті кожні 5 секунд помирає одна людина від тютюнопаління, від сигарет трапляється кожна друга пожежа. Людина, що випалює за день пачку цигарок, за рік вживає 700—800 грамів дьогтю, а ще 40 компонентів тютюнового диму: синильну кислоту, водень, ацетон, ізопрен та інші. І все це скорочує життя на 8—15 років!

**Ведуча 2.** Через вживання алкогольних напоїв і наркотиків у кожного четвертого відбувається деградація особистості, формується залежність і розвиваються хвороба печінки, рак, інсульт, психічні розлади, інвалідність, втрата працездатності, кримінальна поведінка, зростає смертність.

**Ведуча 1.** А ще варто згадати, що саме наркоманія сприяє поширенню ВІЛ/СНІДу. Тож задумайтесь, чи варто марнувати своє життя на погані звички?

**Ведуча 2.** Кожен з нас повинен зробити свій вибір, правильний вибір.

**Ведуча 1.** Ми — обрали здоров'я. Адже здоров'я — це головна цінність людини. Воно є тим чарівним ключем, що відкриває двері можливостей до чогось прагнути і досягти, мріяти і здійснювати, реалізовувати і розвивати себе.

**Ведуча 2.** Ми — молоді, ми хочемо насолоджуватись життям, крокувати в ногу з часом, не відставати від моди. А мода — це більше, ніж музика, зачіска, модний «прикид». Мода — стиль, спосіб життя. Сучасна мода одна — здоров'я.

**Ведуча 1.** Сьогоднішнє свято має назву «Ми обираємо здоров'я». Проведемо його у вигляді спортивних змагань. Бо ж саме спорт зміцнює наше здоров'я, допомагає нам розвиватись фізично, гарно виглядати і найголовніше — вберегтись від поганих звичок. Учасниками свята будуть учні 8—10 класів. Тож запрошуємо учасників до зали.

*(Під музику входять команди.)*



### Перша команда:

Доброго вечора, шановна громадо!  
Команда «Козацький гарт» вітає вас радо.  
Відбулась у нас учора козацька нарада.  
І вирішили ми на ній до вас на свято завітати  
Про хороші звички вам ще раз нагадати.

*(Співають пісню на мотив «Розп'ягайте, хлопці, коні».)*

Ми прийшли до вас сьогодні  
Гарні звички показать:  
Нікотин, горілку, пиво  
Пропонуєм не вживать.

*Приспів:* Раз, два — не вживайте,  
Три, чотири — не страждайте  
І здорові будьте всі.

Козацьке наше правило:  
Слабким духом у біді допомагати,  
Відстоювати в боротьбі діло праве,  
Шкідливі звички перемагати.

Думують хлопці: якщо закурили —  
Значить, дорослі вже чи особливі.  
Насправді це, друзі, скажу вам — не так,  
Курець — лиш здоров'я губити мастак.

Любі дівчатка, й вам скажемо прямо:  
Забудьте, покиньте звички погані.  
Подумайте краще, що буде із вами —  
Ви ж бо майбутні дружини і мами.

Почати нелегко, покинуть ще гірше!  
Хай рішення ваше буде наймудріше.  
Алкоголь — це шкідливо, наркотик — не жарті,  
Тож краще ви з ними діла не майте.

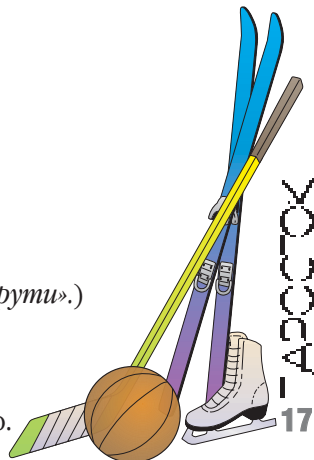
### Друга команда:

Наша, друзі, команда  
Називається «Спорт-клас».  
Сподіваємось, сьогодні  
Ми покажем вищий клас.

Що ми знаємо і вміємо  
Хочем продемонструвати  
За здоровий спосіб життя  
Будемо агітувати.

*(Співають пісню на мотив «Червоної руті».)*

А здоров'я щоб мати і міцне, і багате,  
Фізкультуру любить треба у будень і свято.  
Волейбол, баскетбол шанувати потрібно,  
На змаганнях район представлятимем гідно.



*Приспів:* Спорт — це здоров'я,  
Буде поруч із нами,  
Бо шануєм його ми з дитячих літ.  
Будем любити і метання, і кроси,  
І стрибки, і атлетику, й біг.

На противагу шкідливим звичкам ми пропагуємо здоровий спосіб життя, фізкультуру, спорт. Тому що:

Куріння — не стиль, не мода, не клас,  
Куріння — це лиш заборона для нас.  
І що ж ти такого в курінні знайдеш,  
Нічого, лише сам себе ти уб'єш.  
Погані звички — це справді спокуса для нас,  
Але краще думай про нинішній час,  
Про школу, сім'ю, про цінність життя,  
Не бійся дивитись в своє майбуття.

#### **Учасники по черзі:**

Бути здоровим — модно.  
Бути здоровим — стильно.  
Бути здоровим — класно.  
Сучасний еталон краси — здорова людина,  
Яка вибирає здоровий спосіб життя.  
Ти — молодий?  
Ти — сучасний?  
Ти — переможець?  
Тоді нас — багато!

Тож ходімо на пошуки чарівного ключа, який називається здоров'ям.

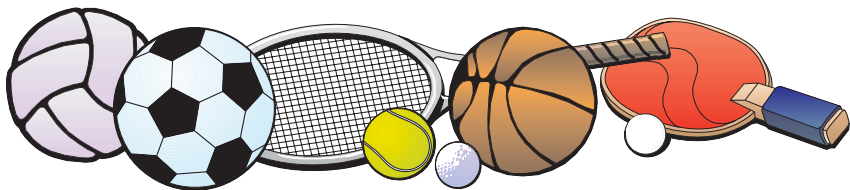
*(Представляють членів журі.)*

**Ведуча 1.** Просимо команди зайняти свої місця. Щоб ви трішечки розігрілись, пропонуємо таке завдання. По 4 учасники від кожної команди (2 хлопці і 2 дівчини), взявшись за руки, стрибають на одній нозі до позначеної лінії, біля якої на них чекатимуть інші чотири учасники, які у такий же спосіб повертаються назад. Більшість балів отримує та команда, яка прийде першою і допустить менше помилок.

**Ведуча 2.** Наступна естафета «Хвиля». Команди шикуються в колони. За сигналом передають м'яч у кінець колони і назад. Перший гравець передає м'яч над головою, другий — під ногами.

**Ведуча 1.** Зараз команди можуть перепочити. Музична пауза.

*(Танцює група підтримки.)*



**Ведуча 2.** Наступна естафета — «Стрибки у мішках». За сигналом треба оббігти стійку, зняти мішок і передати другому учаснику.

**Ведуча 1.** Оголошуємо умови наступної естафети — «Футболіст». Потрібно провести м'яч між кеглями до лінії і назад. Переможе команда, яка зробить це швидше і не зіб'є кеглі.

*(Виступ членів секції карате.)*

**Ведуча 2.** Пропонуємо комбіновану естафету. Завдання: пройти перешкоди, пролізти крізь тунель і закинути м'яч у лунку.

**Конкурс капітанів:** на підлозі накреслені три лінії. Капітани сідають біля середньої лінії спинами один до одного, зчепивши зігнуті в ліктях руки. Виштовхують один одного за лінію, впираючись ногами у підлогу.

**Конкурс уболівальників:** за командою по черзі влучити маленьким м'ячем у волейбольний м'яч і збити його.

**Ведуча 1.** І нарешті останній, найулюбленіший конкурс — перетягування каната.

*Поки журі підбиває підсумки, виступає команда гирьовиків.*

*Підготувала  
Н. В. ШЕРШУН,  
заступник директора  
по виховній роботі  
Новоставецької ЗОШ  
Теофіпольського району  
Хмельницької області*

# ЗВЕРНЕННЯ

*Оргкомітету Всеукраїнської національної виставки «Кращі голуби 2008 року» до учасників і гостей про здачу крові для хворих дітей онкологічно-гематологічного відділення лікарні «Охматдит»*

За що прогнівався ти, Боже?  
На долю раннюю мою,  
Дитяче личко, що негоже?  
Я ще не жив, а в путь стою.  
Хіба дитині треба мерти,  
Коли життя ще не було,  
А долю світла треба стерти?  
Здоровим дядям дуже легко  
Замість мене кудись іти.  
А я ще в іграшки не грався,  
Я ще не встиг свій шлях пройти.  
За що прогнівався ти, Боже?  
Коли я зроду не згрішив.  
Мою ти кров зробив, як воду,  
Мене на муки залишив.  
Я хочу з дітками гуляти  
І засміятись, як вони.  
У ліжку гидко так валяться.  
Мій сум від мене віджени.  
Прийде весна, все буде жити  
Та навкруги цвісти й буять.  
От тільки ми і наші неньки  
Не зможем радості зазнати.  
Допоможіть нам, добрі люди!  
Злийте в нас свою кров.  
Вас Бог за все простить, віддячить,  
За ваші дії дасть любов.  
А ми на радість будем жити  
І лікарями станемо для вас.  
І вас усіх серцем любити,  
Бо ви життя вернули в нас.

*Всеукраїнська асоціація  
голубівників,  
м. Київ*

# СІК ЖИТТЯ

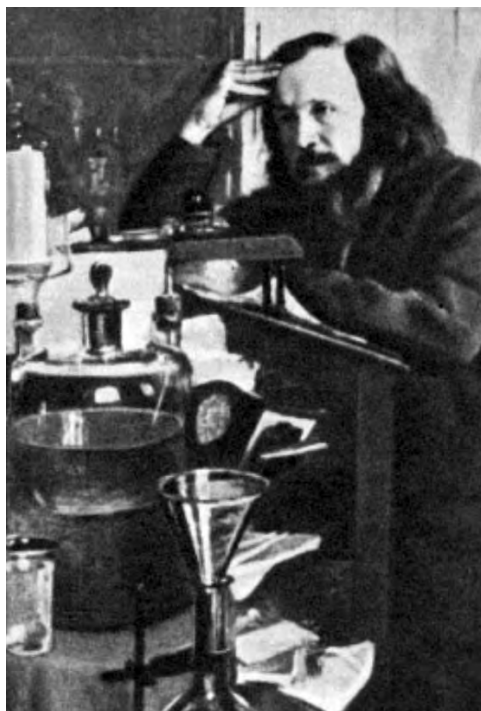
## ПОРУШНИЦЯ ЗАКОНУ

1869 року російський учений Дмитро Іванович Менделєєв відкрив один із основних законів природи і сформулював його так: «Властивості простих тіл, а також форми і властивості сполук елементів перебувають у періодичній залежності від величини атомної ваги елементів». Простіше кажучи, вчений знайшов залежність і відповідно до неї розмістив у таблиці відомі на той час елементи. Кожному елементові — своя комірка-квартирка. Проте не всі комірки виявилися «заселеними». Менделєєв був переконаний: мешканці цих квартир обов'язково знайдуться, просто їх ще не відкрито. Великий хімік передбачив існування 21 елемента, які згодом справді були виявлені у земній корі, на Сонці, а деякі — добуті в лабораторіях.

Періодичний закон допомагає передбачити властивості не лише елементів, але й окремих сполук. Елементи, що мають подібні хімічні властивості, стоять у вертикальних групах один під одним. Зверху вниз, від легших до важчих поступово змінюються властивості елементів даної групи. Так само поступово й закономірно змінюються властивості хімічних сполук, до яких входять елементи однієї і тієї ж групи, в тому числі й гідридів — сполук водню з іншими елементами.

Вода — одна з таких водневих сполук, гідрид кисню.

Погляньмо на періодичну систе-





му елементів Менделєєва. Оксиген — елемент шостої групи. Нижче, в цій же групі, бачимо сірку, селен, телур, полоній. Будова молекул їх гідридів така сама, як у води, —  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{Se}$ ,  $\text{H}_2\text{Te}$ ,  $\text{H}_2\text{Po}$ . Властивості цих гідридів добре вивчені. Температура кипіння, наприклад, рівномірно змінюється від сірки до полонію.

Виходячи з цієї закономірності, незважно встановити, що вода, як найлегший гідрид шостої групи періодичної таблиці Менделєєва, повинна б закипіти при температурі близько ... 80 градусів. Але ж ми добре знаємо, що вода закипає при 100 градусах вище нуля! Може, це поодинокий випадок, коли вода не підкоряється загальним правилам, яких одностайно дотримуються її сусіди — гідриди шостої групи? Простежимо далі. Відомо, що вода замерзає при нулі градусів. А згідно з періодичною системою вона повинна б перетворюватись на лід аж при стоградусному морозі! У чому ж річ? Довідаємося згодом. А поки що — повірте: якби вода поводитися «чемно», як того вимагає періодична система, вона не існувала б на Землі в трьох агрегатних станах — рідкому, твердому й газоподібному. А це означає, що на нашій планеті не було б життя. На щастя, природа наділила воду дивними примхами, або як їх ще називають, чудесними аномаліями.

## ПРИМХИ, АБО ЧУДЕСНІ АНОМАЛІЇ ВОДИ

### Незвичайне замерзання

Більшість речовин при твердінні стискаються. А вода, навпаки, — розширюється. І яку силу при цьому демонструє! Замерзаючи у закритій посудині, вода тисне так, наче на кожен квадратний сантиметр стінок посудини

поставили гирю масою 2,5 тонн. Тому не дивно, що в морози вода розриває неглибоко закопані водопровідні труби, наче вони не залізни, а паперові. Не кажучи вже про пляшки, бочки, відра. Замерзаючи в щілинах гірських порід, вода руйнує камінь, спричиняє обвали в горах. Найтвердіші скельні породи поступово розпадаються на дрібні частинки. Зруйновані водою, а потім розпошені закам'янілі породи повертаються у життєвий цикл. На полях промерзання поверхневого шару землі з органічними компонентами сприяє утворенню родючого ґрунту.

Ми вдячні природі, що вона наділила воду цією особливістю. Якби вода при замерзанні стискалась — крига була б важчою за воду і потонула б. Озера, річки, моря й океани промерзли б до самого дна. Суцільна крига виморозила б усе живе і не встигала б розтанути за теплі літні місяці. В атмосферу випаровувалось би мало води, не утворювались би хмари, влітку не випадали б дощі, а взимку — сніг. Хмари разом з дощем не переносили б у середні широти тепло з тропічних районів. Полярний холод поступово насувався б на тропіки. Земля перетворилась би на мертву крижану пустелю.

То що ж це — руйнівна властивість замерзаючої води чи рятівний захід природи для збереження життя на планеті? Природа про все подбала. Вона навіть урахувала, що річки, озера та ставки — мілководні, а моря та океани — глибокі.

### Дивна залежність густини води від температури

Під час охолодження густина води, так само як інших речовин, збільшується. Але прісна, річкова вода густішає при зниженні темпе-

ратури лише до  $+3,98^{\circ}\text{C}$ , а далі — густина води зменшується, вода стає легшою. Ця «ненормальна» поведінка води багато значить у природі. Восени, коли різко знижується температура повітря, охолоджується і вода у водоймах. Охолодження починається зверху, вода опускається доти, поки температура всього водоймища не понизиться до  $+3,98$ . При такій температурі цілком можливе життя. При подальшому охолодженні густина води зменшується і вона вже не опускається, а залишається на поверхні, охолоджується до нуля і замерзає, перетворюючись на кригу. Плаваючи на поверхні води, крига перекриває доступ холоду в нижні шари, оберігаючи їх від промерзання. Ось який дивний механізм подарувала прісній воді природа, зберігаючи планету від промерзання.

Зовсім по-іншому поводить себе морська вода. Вона не має, як прісна, температурного порога і, охолоджуючись, весь час опускається, аж доки зверху її скує мороз. Шари води з нульовою і навіть нижчою температурою (морська вода замерзає при температурі  $-1,9$  градусів) досягають великих глибин. Навіть у тропіках води океанів на великих глибинах мають температуру близько нуля градусів. Арктичні холодні води розтікаються по дну Світового океану.

Крига в морях і океанах значно товща, ніж у прісних водоймах. Але що таке кілька десятків метрів проти кілометрових океанічних глибин? Скувати морські води до самого дна земні морози не здатні навіть на полюсах.

Особливості поведінки морської води дуже важливі для життя в морях і океанах. Так само, як у людському організмі кров розносить кисень, холодна вода, опускаючись на дно,

несе кисень із поверхні для глибоководних мешканців морів і океанів. Там її підігріває земне тепло, і вона піднімається вгору, щед्रो роздаючи принесений із поверхні кисень. Якби не ця властивість морської води — океан був би мертвий.

## **Висока питома теплоємність**

Вода має надзвичайно високу теплоємність: щоб нагріти певну її кількість на один градус, необхідно затратити більше енергії, ніж для більшості інших рідин. З цієї властивості пов'язана унікальна здатність води зберігати тепло.

Вода — єдина речовина (крім ртуті), для якої залежність питомої теплоємності від температури має мінімум. При нагріванні води від  $0$  до  $37$  градусів її питома теплоємність, на відміну від «нормальних» рідин, поступово зменшується, а потім знову зростає. Ця аномалія має дуже важливі екологічні наслідки. Відомо, що кров, яка розносить поживні речовини всім органам, на  $79\%$  складається з води. Лімфа — транспортер живильних речовин від кішковики до органів — містить  $96\%$  води. При цьому нормальна температура людського тіла, яке на дві третини складається з води, перебуває в діапазоні температур від  $36$  градусів (зовнішні органи) до  $38$  (внутрішні). Температура інших теплокровних ссавців ( $32$ – $39$  градусів) теж добре співвідноситься з температурним мінімумом питомої теплоємності води. Навмисно, чи ні, природа «влаштувала» так, щоб саме в цьому діапазоні температур процеси в організмі людини та інших ссавців були стійкими при найменших затратах енергії.

У здорової людини нормальна

температура тіла підтримується постійною і в спеку, і в холод. Це тому, що тіло людини на 70% складається з води, теплоємність якої у 5–30 разів більша, ніж в інших речовин. Саме тому вода довго зберігає тепло.

Іноді про добру людину кажуть: «Та це ж золота людина!» А що, якби людина насправді складалася із золота, а отже, питома теплоємність тіла була такою, як у золота? Тоді від склянки гарячого чаю температура нашого тіла підвищувалась би на 12 градусів, а ми відчуваємо себе хворими при підвищенні температури тіла на кілька десятих градуса.

Вода нагрівається вп'ятеро повільніше, ніж пісок на пляжі, але у стільки ж разів довше зберігає тепло. Завдяки цьому вода чудово пом'якшує клімат. Весною і влітку вона повільно нагрівається, охолоджуючи повітря, восени — поступово охолоджується, зігріваючи його. Вода переносить значну кількість тепла з тропічних морів у полярні. Англія, Норвегія, Мурманське узбережжя порівняно теплим кліматом завдячують тільки цій аномальній властивості води. Без неї клімат Землі був би не такий сприятливий для життя, незрівнянно суворішими були б зими й спекотнішими — літні періоди року.

Середня температура вод Світового океану (до глибини 4 000 м) в Південній, більш океанічній півкулі, на 2 градуси нижча, ніж у Північній. Тому маса льоду в Південній півкулі у 9 разів більша, ніж у Північній. Товщина льоду на Антарктичному континенті досягає понад 4 км, тут природа «запасла» 76% усього льоду, що є на планеті.

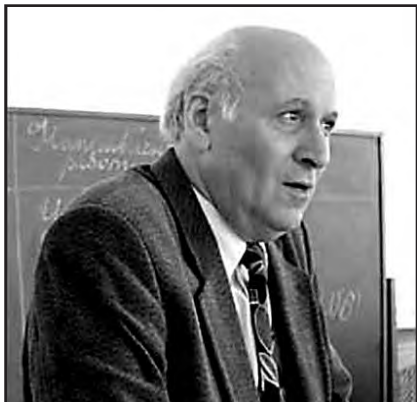
Вода — велетенське махове колесо природи й клімату.

*Дарія БЦДА  
(3 книги «Сік життя»)*

## БУТИ ВЧИТЕЛЕМ — ОЗНАЧАЄ: БУТИ ГОТОВИМ ВЧИТИСЬ У ДІТЕЙ

1–2 листопада минулого року в Київському міському педагогічному університеті ім. Б. Д. Грінченка пройшли Треті Всеукраїнські читання з гуманної педагогіки «Дійсне виховання дитини — у вихованні самих себе».

Останнім часом про гуманну педагогіку говорять дедалі частіше. І спонукує громадськість до таких активних обговорень доктор психологічних наук, професор, академік Російської Академії освіти і Української Академії педагогічних наук Шалва Амонашвілі. Він — автор книжок з гуманної педагогіки, серед яких «Педагогическая симфония», «Школа життя», «Без серця що зрозуміємо?». Він — Педагог, який у кожній дитині бачить уже розвинену особистість із своїм внутрішнім світом, особистість, що у цей світ прийшла лише з добрими намірами. Він — реформатор, готовий активно виступати проти оцінок знань у школах та заборон, обмежень і покарань для малих пунів. Він — людина, яка перш за все любить дітей і готова запалити цією любов'ю кожного, хто має відкрите серце. Своїми ідеями він запалив і мою співрозмовницю **Юлію Бережко-Камінську** — аспірантку Інституту журналістики і молоду маму двох дітей. Юлія знайома з ідеями гуманної педагогіки лише кілька років, проте готова говори-



ти про неї без упину. Нещодавні читання стали для Юлі ще одним приводом переконатися у тому, що той шлях виховання, який вона вибрала для своїх дітей, — єдино правильний.

— *Юліє, розкажи, будь ласка, як саме усе відбувалося?*

— Це були Треті читання з гуманної педагогіки. Щоправда, всеукраїнські — лише перші. Їх організував Шалва Олександрович Амонашвілі — відомий сучасний педагог. Ці читання особливі тим, що в Україні тільки-но відкрився Центр гуманної педагогіки — точка, в якій концентруватимуться досягнення в цій сфері, література, яка стане імпульсом до майстер-класів, лекцій для вчителів.

— *Що саме обговорювалося на цих читаннях?*

— Справа у тому, що у сучасній системі освіти спостерігається криза, бо життя йде вперед, а люди з методиками і підручниками не встигають за ним. Все, що описується, вже вчорашній день. І ще одне цікаве явище — зараз до шкіл приходять нові діти. І не всі педагоги розуміють, що у них є готові, внутріш-

ньо складені моральні цінності, величезна потреба у правді, є бажання вчитися і творити. Вони бувають різними — і гіперактивним, і замкнутими у собі. Як вчити цих дітей, що доносити до них — ці питання стали основними на читаннях.

Вчителі самі обирали майстер-клас, щоб познайомитися, послухати інших, розповісти про свій досвід. Я вагалася, куди ж піти. З'явилося навіть побажання до організаторів — наступні читання відзняти на відео, щоб потім поширити серед бажаючих. Було дуже багато цікавого. Наприклад, презентована книжка Ірени Стульпінене «Фізика мовою серця». Виявляється, можна викладати фізику в духовному аспекті. Будь-який закон пояснюється так, що кожна людина — це мікркосмос, в якому відбуваються ті ж самі явища, що і в макрокосмі, а вивчаючи себе — пізнаєш навколишній світ, пізнаєш сам космос. Пам'ятаю, як нам викладали фізику — вона була настільки відірвана від життя, що ти не розумів, для чого це тобі.

— *Це підручник для вчителів чи для учнів?*

— Це допоміжний підручник для вчителів, пропозиція вчителя-фізика, як викладати. Закони природи пояснюються за аналогією до духовності людини. Це наближає фізику до дитячого розуміння.

— *Шалву Амонашвілі можна назвати ідеологом гуманної педагогіки чи він, скоріше, активіст цього руху?*

— Я не знаю, чи назвав би сам Амонашвілі себе ідеологом. Він наголошує, що гуманна педагогіка — річ не нова, тому що гуманними мають бути всі педагоги і багато вчителів у минулому були саме



такими. Вони давали не мертві знання, не знання заради знання, а ставили в епіцентр людину, її духовний світ, серце, переживання. Амонашвілі ж заснував антологію гуманної педагогіки. Це сто авторів, які були до нього, видатні педагоги Макаренко, Ушинський, Сухомлинський, це навіть Будда, Христос, Заратустра. Принципово нове в педагогіці Амонашвілі — він говорить, що існує закон причин-наслідків, який спрацьовує і в школі.

— *А чи не варто поширювати ідеї гуманної педагогіки не лише серед вчителів, а й батьків, адже вони можуть не одразу зрозуміти нові методи виховання?*

— Безперечно, варто, і цей семінар був організований також для батьків. Адже я, наприклад, не вчитель, я — мати і ці ідеї мені близькі. Дома ми всі самі займаємося з дітьми. А як це робимо — примушуємо чи граємося, запалюємо у них бажання вчитися чи відбиваємо його? Батькам часто нецікаво, що дитина знає, аби оцінки були хороші. І який результат — діти починають ховати щоденники, обманювати і врешті-решт виникають непорозуміння між батьками і дітьми, а знання відсутні.

— *Наскільки сучасні педагоги готові сприймати ці знання?*

— Є багато вчителів, які розуміють, що так, як вони вчили, зараз вчити не можна. Настав час змінюватись і починати треба з самого себе. Вчитель може бути і повинен стати тим помічником, який допоможе дитині зрозуміти, як треба жити далі.

— *Я бачу в твоїх руках буклет «Діти Індіго». Це зараз дуже поширена тема. Є думка, що більшість сучасних дітей — особливі. Як*

*справлятися з ними вчителям, чи можуть вони таких дітей зрозуміти?*

— Цю тему теж обговорювали під час читань, оскільки й справді зараз приходять дуже багато нових дітей. Нам, дорослим, непросто з ними. Як мінімум, потрібно не ламати їх і не перекроювати по-своєму, треба серцем відчувати, що говорить дитина, до чого закликає. Ось, наприклад, моя дочка каже: «Мамо, одягай мені сукні та спіднички, і сама не носи штанив. Чому ти вдягаєшся, як хлопчик?» Зараз настає час, коли жінки повинні стати жінками. Це — ера Божественної жіночності, коли ми відкриваємо в собі наново, що таке справжнє материнство, що таке любов. І діти допомагають нам у цьому. Те, як діти люблять, як вони нам пробачають, дорослі чи не вміють, чи відвикли. Або ми, наприклад, куримо і говоримо дітям: «Ти тільки так не роби, так робити погано». Це ж принизливо! І діти це відчувають.

— *Чи обговорювалося питання поширення інформації про гуманну педагогіку засобами мас-медіа?*

— В областях зараз створюються осередки гуманної педагогіки на базі шкіл, університетів, закладів культури. У Білгороді-Дністровському Одеської області започатковують газету «Гуманна педагогіка», яку можна передплатити. В Інтернеті є сайт гуманної педагогіки. Ну і література. Телепередач, на жаль, поки нема. В Росії виходить журнал «Три ключа», організований Шалвою Амонашвілі. Три ключі — це знання, любов і краса, три ключі до серця. Дитина виросте здоровою тільки серед краси вчинку, слова, думки.

# ДЕКОРАТИВНОГО ЯЛІВЦЮ

## ФІТОДИЗАЙН САДУ

### ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗВИЧАЙНОГО І КОЗАЦЬКОГО

Ніщо так не збагачує духовний світ людини, як творчість. Невичерпним джерелом натхнення, що спонукує до творчості, була і залишається природа. Людина завжди вчиться в неї гармонії, краси, доцільності і, у свою чергу, сама намагається будувати предметний світ за її законами. Багато хто мріє про свій прекрасний сад, як у відомому китайському прислів'ї: «Нехай стане садівником той, хто жадає щастя». Багатобарвні клумби, що радують око, оповиті трояндами тінисті альянки, струмок фонтану — хіба не прикрашають ці деталі ландшафтного дизайну наше життя?! І хіба не зігріває душу той факт, що цей казковий острівець живої природи створений своїми руками? Та й сам процес роботи з рослинами і такими благодатними матеріалами, як дерево, натуральний камінь створює відчуття гармонії і насолоди.

Перш ніж приступити до дизайну саду, потрібно визначити:

- що нас більш цікавить — правильні геометричні форми або ж відсутність твердих рамок, воля, розкутість;
- що більше приваблює — рослини у дикому вигляді або ж упорядковані, згруповані композиції;
- використання саду для відпочинку, розслаблення або ж важлива його практична користь і регулярна робота на земельній ділянці.

Рослини є основними елементами художньої композиції саду, причому обриси і колірна гама будь-якої композиції піддається природним змінам. Головна ж привабливість рослин полягає у мінливій залежності від віку і часу року, форми і кольору.

Підходити до вибору рослин треба обдумано, керуючись не тільки привабливістю зовнішнього вигляду, але й кліматичними умовами, характером ґрунту, розташуванням і розмірами ділянки. Потрібно враховувати, що не всі рослини вживаються на одній території, а багато які просто не сполучаються один з одним за формою і кольором.

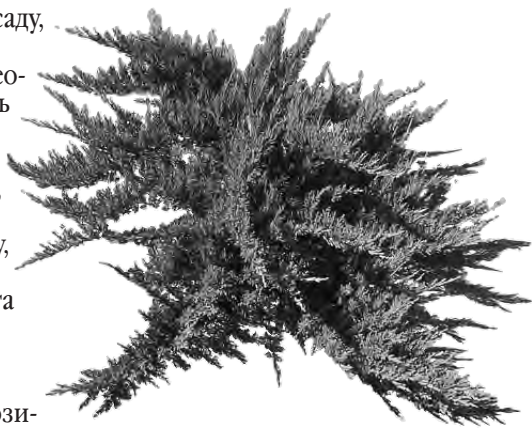
Створенню саду повинна передувати розробка єдиного стилю, відповідно до якого добиратимуться рослини, а потім їхнє компонування на ділянці. Рослини мають бути близькі за духом хазяїну і, по можливості, прикрашати сад у всі пори року.

Для оформлення садів часто використовують однолітні декоративні рослини (літники), зокрема квіти. Серед них сальвія (*Salvia splendens*), чорнобривці (*Tagetes erectus*), астра (*Aster salignus*), вербенова квітка (*Lantana camara*), деякі види флоксів (*Phlox*).

Існують два способи насіннєвого розмноження: висівання у відкритий ґрунт і висадження розсадою. Однолітні рослини утворюють декоративну, мальовничу квіткову поверхню. Деякі літники вирощують розсадою, а насіння волошки, красолі, календули, космеї висівають відразу в ґрунт.

На ділянці північної експозиції з недостатнім освітленням можна висадити деякі тіньовитривалі рослини. Як відомо, деревні рослини в основному світлолюбні і лише деякі з них, виростаючи у природних умовах, пристосувалися до недовгого сонячного світла (наприклад, ялиця, бук, граб). Серед чагарників найбільш тіньовитривалі — тис ягідний (хвойна рослина), бирючина, самшит, магонія падуболиста (декоративно-листяні) і ліщина (плодова). Тіньовитривалі ліани — актинідія коломікта і лимонник китайський можна висадити на опорах як плодові рослини, а дівочий виноград п'ятилистковий і виноград тріострінний (із присосками) як декоративні.

Багатолітники використовують для висадження на частково тіньових



ділянках: астильба, вітрогонка дібровна, водозбір альпійський, дицентри чудова і красива, первоцвіти Юлій і японський, очиток великий, чубарка шляхетна, ясенець кавказький. На зовсім затінених ділянках використовують для висадження багатолітники: бадан товстолистий, барвінок малий, волжанку звичайну, ломикамінь тінистий, конвалію травневу, папороті, сольданеллу гірську, хосту.

Що стосується використання ялівця, то нині у дизайні декоративних садів застосовують не тільки видові рослини, але й їхні численні форми, які за зовнішнім виглядом досить віддалено нагадують свого дикого родича — ялівця звичайного (*Juniperus communis* L.). Для посадки необхідно вибирати сонячне місце. Незважаючи на невибагливість, найкраще ялівець почуває себе на середньовологих вапняних ґрунтах.

Ялівець — зірка серед хвойних рослин альпінарію. Рекомендується для ширшого використання при створенні вічнозеленого покриття на схилах, сполученнях з каменями і квітковими рослинами, розріджених старих насаджень, вільних групах, бордюрах і ін. Низькорослі ялівці з розташованими ярусами галузками — чудові ґрунтопокритві рослини. Листки молодих рослин схожі на вереск. Листки дорослих — дрібні, лусковидні. Зелені шишкоягоди складаються з м'ясистої луски.

Ялівець козацький «*Tamariscifolia*» популярний здавна. Якщо його горизонтальні гілки не обрізати, він розростеться до 2,5—3 м у діаметрі, у висоту ж рослина не перевищує 30 см. Ялівець горизонтальний (*J. horizontalis*) з характерним блакитнуватим листям ще менших розмірів (15 см у висоту, 1,5 м у діаметрі). Сорт *J. communis* «*Depressa Aurea*» утворить широкий кущ висотою 30—60 см із золотою влітку і бронзовою взимку хвоєю. Рослини багатьох інших видів не перевищують у дорослому стані 1 м у висоту — наприклад, ялівець середній (*J. media*) «*Old Gold*» — розкидистий, золотавий; ялівець лускатий (*J. squamata*) «*Meyeri*» — блакитнувато-зелений, з кінчиками гілок, що схиляються; *J. communis* «*Compressa*» — сіро-зелений, колоновидний.

Перед комплексною дизайнерською розробкою потрібно визначити, до якої з основних двох груп декоративних садів відноситься наш проєктований сад: геометричний або ландшафтний.

Планування й облаштуваність геометричного саду визначається візуально вираженими геометричними формами. Зверху такі сади нагадують продуманий і композиційно завершений геометричний орнамент.

Звичайно геометричні сади створюються на невеликій території (виняток — сад епохи бароко). Характерні риси геометричного саду: симетрична композиція; створення клумб правильної форми; наявність декоративних басейнів з фонтанами; застосування живих, рівно підстрижених огорож для розмежування геометричних площин з декоративними рослинами; рівні доріжки з бордюром.

Анастасія НЕСЕН, відділ прикладної біології  
Харківського обласного Палацу дитячої та юнацької творчості,  
учениця гімназії № 116



# ВІД ЦАРЯ ГОРОХА

ПРИРОДА ЛІКУЄ

Горох — одна з найдавніших сільськогосподарських культур. Існує версія, що батьківщиною посівного гороху є Іран та Туркменістан, де вирощують його дрібнонасінневі форми.

Крупнонасінневий горох походить зі східних країн Середземномор'я. Проте з давніх-давен (за 4—5 тисяч років до н. е.) його вирощували на землях сучасної України, що доведено археологічними знахідками. Відомий український вислів про давність події — «це було ще за царя Гороха» яскраво свідчить про широке культивування гороху у давні часи.

Зерно гороху містить 20—25% білка, крохмаль, цукри, жир, вітаміни, каротин, мінеральні речовини (солі калію, кальцію, магнію, заліза, фосфору) — у цьому цінність його не тільки як харчового (має високі смакові якості), а й дієтичного, лікувального продукту. Він сприяє виведенню солей з організму, корисний при серцево-судинних хворобах.

Горохове борошно використовують при виробництві концентрованих кормів. Тваринам також згодують зелену масу, сіно, солому, кормова поживність яких завдяки високому вмісту білка вища, ніж у інших культур.

Зелена маса гороху добре підходить для використання на сидерати — після гороху в ґрунті залишається багато азоту. Горох має велике агротехнічне значення. Він є одним з найкращих попередників інших сільськогосподарських культур, зокрема озимої пшениці.

Зерно гороху вживається в їжу вареним і консервованим. Цілком доцільно домішувати 10% горохового борошна до пшеничного для випікання хліба, від чого поживні якості його підвищуються. Зелене зерно — прекрасний продукт для виготовлення консервів.

Немає іншої зернобобової культури, яка б в Україні замінила горох. Це пояснюється його цінними продовольчими і кормовими якостями та високою врожайністю, сприятливими умовами вирощування.

Юлія ГОРБУНОВА,  
керівник гуртка юних рослинників Полтавського облЕНЦ



— АДОСТО — 29





# ВІНЦЕНОСНА ЯГОДА

...А чим годувати деяких тварин, Ной і взагалі не знав. Ну, наприклад, хамелеона. Одного разу Ной почав чистити гранат; плід виявився червивим. Хамелеон, що був поряд, швидко з'їв черв'як, що випали з граната. Відтоді хамелеону давали фрукти з червоточиною.

Взагалі купити червивий гранат досить складно, оскільки перед продажем їх ретельно відбирають. Але у Ноя часу на сортування гранатів не було...

Цілі плоди можуть зберігатися у прохолодному місці кілька місяців, а гранатовий сік багатий на вітамін С, добре тамує спрагу і допомагає від цинги. Ці високі якості граната мандрівники високо оцінили ще у біблійні часи.

Вважають, що батьківщиною граната була Персія. Звідти гранатник потрапив до Індії, Китаю, на Кавказ, до Малої і Середньої Азії. Фінікійці, невтомні мореплавці, поширили гранат по Серед-

земномор'ю. До Давнього Риму гранат прийшов з Карфагена, північно-африканської колонії фінікійців. Фінікія — латиною *Punica*. Римляни називали цей плід *malum punicum* (пунічне яблуко) або *malum granatum* (зернисте яблуко).

Сімейство гранатових (*Punicaceae*) складається з єдиного Роду гранат (*Punica* L.), що включає в себе 2 види: гранат звичайний (*Punica granatum* L.) і гранат сокотранський (*Punica protopunica* Ralf.). У культурі ми маємо справу тільки з гранатом звичайним. Це теплолюбна і світлолюбна субтропічна і тропічна культура, поширена від 41° північної до 41° південної широти. Гранат зви-

чайний — листопадне дерево або чагарник висотою 2—5 м. У тропіках є вічнозелені форми. Тривалість життя гранатника — до 300 років, плодоносить до 70 років.

Вегетаційний період граната триває 180—220 днів, розвиток плодів



120—160 днів. Гранат цвіте увесь вегетаційний період. Плоди утворюються у різний час, тому збирають урожай вибірково.

Квітуче дерево граната має рядний вигляд. Була виведена компактна форма — гранат карликовий (*Punica granatum* Nona). Він може досягати у висоту 1 м, довго цвіте і утворює маленькі кислі плоди. Цвітіння не настає, якщо дереву не вистачає світла.

Плід гранатового дерева — гранатина — ягода діаметром 5—18 см, з жорстким навколоплодником і чашечкою, що зберігається. Кажуть, що саме гранат став прообразом королівської корони, а перша така корона була у біблійного царя Соломона. Всередині ягода розділена на 6—12 камер, розташованих у 2 ярусах. У камерах знаходяться оточені соковитим покривом зернятка, загальною кількістю до 1200. Маса граната може досягати 500 г. Зернятка бувають від блідо-рожевого до темно-червоного кольору.

Відомо понад 400 сортів граната. За смаком вони поділяються на 3 групи:

- солодкі (Нар Ширін, Ведана, Кадан, Лоджуар);
- кисло-солодкі (Велліс, Кок, Кизим, Ульфа);
- кислі (Ачіканор).

Кращі іранські сорти — Асмар і Шароді. У США популярний партенотропний сорт Вандефол.

Процентний вміст шкірки і зерен, вихід соку змінюються залежно від сорту і умов вирощування. Маса шкірки може складати від 27,9 до 51,8% маси плода, насіння — 7,8—22,1%, соку — 38,9—63,4%.

Вміст у соці цукрів (переважно глюкози і фруктози) і органічних кислот (лимонна, трохи яблучної,

## ЯК ВИЧАВИТИ 3 ГРАНАТА СІК

Можна розрізати гранат навпіл і вичавити соковижималкою для цитрусових.

А можна покати гранат по твердій поверхні, щоб він став м'якшим. Після чого над мискою розрізати плід на чотири частини, зняти і викинути шкірку і перегородки. Загорнути частину зерен у вологу тканину і віджати.

Щоб сік став прозорим, дайте йому добу відстоятися у холодильнику.

янтарної, борної і шавлевої) залежить від сорту. Так, у солодких сортах гранатів міститься 13—19% і 0,2—2,0%, кисло-солодких — 12—17% і 2—3%, кислих — 8—14% і 3,1—9%, цукрів і кислот відповідно. Гранатовий сік вміщує 0,2—1,1% дубильних речовин; вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С, Р; кальцій, фосфор, залізо, калій, натрій, магній, марганець, кремній, мідь, сірку, хром, алюміній, нікель, літій; фенольні з'єднання і амінокислоти.

Завдяки високому вмісту дубильних речовин (6,3—11,8% у сортових гранатах і до 35% у дикорослих) шкірка граната використовується при дубленні і фарбуванні у чорний колір особливо тонких сортів шкір (наприклад, сап'яну). У шкірці також





містяться пектини, вітаміни В, С, Р, целюлоза.

З насіння граната одержують багату на незамінні ненасичені кислоти і вітамін Е, жирну олію.

Листя, кора і коріння дерева містять вітаміни В і С, таніни, дубильні речовини і алкалоїди.

Лікувальні властивості граната високо цінували лікарі давніх часів. Гіппократ лікував соком граната кишкові розлади, шкірку використовували для загоєння ран і при дизентерії. Пацієнти Авіценни пили чай з бутонів і квітів граната при хворобах горла, дизентерії і як жарознижувачий засіб.

На Кавказі гранатовий сік застосовують для лікування опіків: місце опіку змочують розбавленим соком, а потім присипають порошком із шкірки, навколоплодника і насіння. Під кіркою, що утворилася, уражене місце загоюється досить швидко.

Сік граната застосовують як тонізуючий, кровотворний, знеболювальний, жарознижувачий, заспокійливий засіб. Він має сечогінну, жовчогінну, протизапальну дію. Гра-

натовий сік рекомендують вагітним.

Стародавні лікарі відзначали сильну глістогінну дію відвару кори граната. Це обумовлено наявністю в ній алкалоїдів пелетєрина та ізопелетєрина. При передозуванні ці речовини викликають підвищений артеріальний тиск, слабкість, судоми, головокружіння, тому використовувати відвар кори граната слід обережно.

Зерна і сік граната знайшли широке застосування у східній кулінарії. В Ірані, Туреччині та Азербайджані використовують соус *наршараб*, виготовлений з увареного гранатового соку. З молодого коріння одержують цукор, що має приємний запах. Приправа з сушених зерен *анарбана* дуже популярна у Північній Індії. Гранатовий сік придатний не тільки для солодких страв, а й для маринування м'яса. Сироп *гренадин*, складова частина коктейлів, це уварений і підсолоджений гранатовий сік.

## СТРОКАТИЙ ДЕСЕРТ

*2 апельсини, 1 ст. ложка акаціевого меду, 1 банан, 1 солодкий гранат, 300 г нежирного сиру, 30 г товчених фісташок.*

Вичавити сік одного апельсина, змішати з медом. Другий апельсин очистити і нарізати шматочками. Очистити і нарізати банан. Очистити гранат. Змішати шматочки апельсина, банана і зерна граната. Залити апельсиновим соком. Викласти сир у 2 вазочки, зверху покласти фрукти. Поставити на 1 годину в холодильник. Перед поданням посипати товченими горіхами.

Єлизавета ЯКУБЕНКО

# ДИБКА СТЕПОВА

*Saga pedo (Pallas)*

Цей зелений коник, дійсно, не ходить, а дибаче, адже має довгі ноги, які неквапно переставляє одна за одною. Живе дибка, як видно з назви, в степу, але іноді її можна зустріти і в лісостеповій зоні. Шукайте дибку степову на схід від Південного Бугу, південніше Києва та Харкова. Є коник і в Південному Криму, де його чисельність трохи вища. Полюбляє він дибати по сухих, добре прогрітих схилах байраків та пагорбів з густим різнотрав'ям та розрізненими чагарниками. Тут він тримається на високих стеблах трав та гілках чагарників. Дибка степова — хижак, живиться комахами: сарановими, жуками, клопами. Крім дибки степової, в Україні є ще один представник цього роду. Оскільки дибка полює на саранових, вона дуже корисна.

Цікаво, що цей коник розмножується партеногенетично. В другій половині літа і восени, увечері або вночі, самичка відкладає яйця (до 7 штук у кладці) в ґрунт. З середини травня наступного року з'являються личинки, які 8 разів линяють, і тільки через 3—4 тижні після останнього линяння здатні до розмноження.

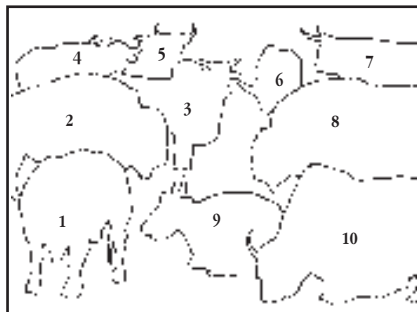
Дибку степову занесено до Європейського Червоного списку. Охороняється вона у заповідниках у комплексі з іншими видами. Якщо ви знайшли ізолювану популяцію цієї комахи, яка ще не охороняється, необхідно повідомити ентомологів та створити в цьому місці ентомологічний заказник.

# СПОКІЙНИЙ ТРУДІВНИК

— Цоб-цобе, цоб-цобе, — поганяє дядько круторогі воли. А вони йдуть поволі, неквапно, але нестримно, погойдуючи своїми великими головами. Ще років п'ятдесят тому таку картину можна було побачити в Україні. А раніше віл був у нас звичайною робочою худобою, допомагав у господарстві: на ньому орали, возили і навіть їздили в Крим по сіль Чумацьким шляхом. Не тим, що на небі, а земним, важким і небезпечним.

У східному гороскопі Віл — спокійний трудівник. Він не тільки працює сам, іноді навіть до знемоги, але й спонукає до праці всіх. У роки Вола добре займатися садівництвом та городництвом.

Бики, як ви знаєте, бувають різні. Всього відомо 13 диких та одомашнених видів биків. Найвідоміший, звичайно, **свійський бик (1)**. Його шанували завжди, адже гарний бик — гарні й телята. Бик красується на гербах щонайменше чотирьох



1 — свійський бик; 2 — бізон; 3 — зебу;  
4 — гаур; 5 — коупрей; 6 — гайял; 7 — тур;  
8 — зубр; 9 — бантенг; 10 — як.





українських міст. Герб м. Липовця (Вінницька обл.) — на червоному тлі зображений срібний бик на ознаку того, що в окрузі було розвинуте скотарство, яке давало головні прибутки мешканцям. На гербі Верхньодніпровська (Дніпропетровська обл.) — у верхній частині на золотому тлі бик, що нахилив голову і ось-ось кине́ться в бій. А ось у м. Прилуки на блакитному тлі золота бичача голова, пробита шаблею, хоча про місцевих тореадорів щось чути не було. На гербі м. Вашківці, що в Чернівецькій області, на зеленому тлі верхня частина срібної бичачої голови. Тож бачимо, як високо цінували наші предки биків — усі вони або самі з срібла чи золота, або зображені на золотому фоні.

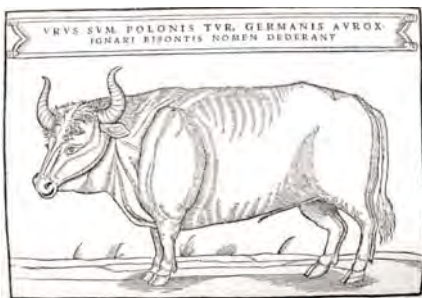
На території Європи жив колись бик **тур** (7). На згадку про це лишилися назви — Турово, озеро Тур. Лишився він також у приказках, билинах, обрядах, на картинах. Був бик чорним, а корови та телята — руді. Вага тура сягала тонн, а висота в холці — до двох метрів! В історичний час тури водилися по всій Європі, навіть у Англії та Південній Швеції, у Північній Африці, Сирії, Палестині, Месопотамії та Туреччині. Латиною тур називаєть-

ся «урус», по-німецьки він «ур». Древньоєврейське слово «реем», яке укладачі грецької біблії перекладали як «єдиноріг», насправді теж означало дикого бика тура.

Вдача у тура була бійцівською, так що мисливці під час полювання на нього, часто наражалися на небезпеку. Хоча це не завадило їм знищити цього красеня. Але, виявляється, тур не зник зовсім, адже наші свійські корова і бик — його нащадки. Німецькі зоологи брати Лутц та Хайнц Хек, об'їхавши в 1921 році Європу в пошуках «туроподібних» биків та корів, знайшли схожих і вирішили методом зворотного схрещування відродити тура. «Відновлений» тур дуже схожий на намальованого на аугсбурзькому малюнку (картина XVI століття), так що, здається, і малювали з нього.

На гербі волинського міста Любомля на золотому тлі два чорні **зубри** (8), обернені головами в різні боки. В давнину ці тварини були поширені в лісах Європи. В Україні, зокрема на Волині, чисельність зубрів була такою високою, що литовський князь Вітовт у 1430 році мав змогу кожного тижня подавати до столу по 100 биків! На півдні вони доходили до Азовського та Чорного морів. В Україні зубри зникли в XVI—XVII століттях. У 1902 році зубрів завезли в Асканію-Нову, а у 1913 році — в царські мисливські угіддя в Криму. Але під час громадянської війни вони були винищені. Така ж доля спіткала й зубрів, завезених у Крим у 1937 році. У наш час зубра занесено до Червоної книги України, Червоної книги МСОП та Європейського Червоного списку.

Міжнародне товариство збереження зубра було створено у 1923





році, а першу «Племінну книгу» зубрів опубліковано в 1930 році. В неї було внесено 40 чистокровних тварин з Англії, Німеччини, Голландії, Угорщини та Польщі. На основі цих тварин, які збереглися у зоологічних парках і приватних угіддях, здійснили відновлення виду.

Поверненням майже з того світу зубри завдячують також братам Лутцу та Хайнцу Хек. Вони застосували поглинаюче схрещування зубра з американським бізоном. Цей метод свого часу сильно критикували, говорили, що в результаті одержали не зубрів, а метисів. Але вже гібридів перших поколінь, яким раз по раз додавали кров зубрів, навіть спеціалісти не могли відрізнити від чистокровних зубрів.

Практично все сучасне поголів'я зубрів, що живуть на території України, походить від тварин, яких розводили в неволі з 1929 року, коли в Польщі було створено перший зубровий розплідник. До нас їх завезли в 1965 році. Переважну більшість становлять тварини кавказько-біловезької форми.

Живе зубр у рівнинних та гірських лісах, листяних та змішаних, з вирубками, луками та болотами. Тримаються тварини невеликими групами. Корови, молоді бички та телички по 6—8 голів, а бики бродять окремо, і теж зазвичай компа-

нією по 3—4 бики. В серпні—вересні вони повертаються до корів. Зубр один із найкрупніших биків світу, адже його зріст сягає двох метрів, а вага — майже тонни. Але це не заважає йому бути дуже швидким і спритним. Він може легко перестрибнути через паркан висотою у два метри і рів завширшки три метри! Б'ються зубри нечасто, а їх турніри закінчуються лише демонстрацією сили. Зустрівши людину, зубр вважає за краще піти геть.

Ще один могутній бик — **бізон (2)** — мешкає по той бік Атлантичного океану. Але бізони не є суто американськими тваринами. Вони прийшли в Америку дорогою найдревніших переселенців: з Чукотки на Аляску й далі на південь. Бізони знайшли на новому для них континенті неозорі степи та ліси. Вони не тільки добре прижилися тут, але й розмножилися в неймовірній кількості. Тож, коли в Америці з'явилися європейці, країна чорніла численними стадами — бізонів було близько 60 мільйонів! Усі племена індіанців годувалися м'ясом бізонів. Деякі з них кочували, переходячи вслід за бізонами до зими на південь, а влітку на північ.

Європейські переселенці та залізниці принесли бізонам смерть.



В 60-ті роки XIX століття почали будувати трансконтинентальну Тихоокеанську залізницю. Тисячі будівельників, мисливців, пройдисвітів та авантюристів ринулися в прерії. За неповні три роки було вбито більш ніж 5 млн бізонів. Коли поїзд уповільнював хід, пасажир починали стріляти в тварин, лишаючи койотам сотні трупів бізонів. Тож на початок 90-х років XIX століття американський бізон в США на волі зник, лише в Канаді жили лісові бізони. Тоді в Сполучених Штатах вирішили законодавчо захистити цих тварин. Але закон не пройшов.

Бізонів урятували індіанці. В 1873 році Бродячий Койот спіймав бичка та теличку. Він доглядав за ними, ховав від мисливців. Через 23 роки у нього вже було стадо в 300 голів. Уряд США купив це стадо та перемістив у Йеллоустонський парк. Купили бізонів і у інших господарів. За часів Теодора Рузвельта почало активно працювати Товариство по спасінню бізона. Таким чином цього бика вдалося врятувати, і до 1933 року тварин було вже 4404!

У лісах Індокитаю мешкає — **коупрей** або **купрей (5)**. Його зріст у холці сягає 1 м 90 см. Коупрей має довгі ліроподібні роги та високі стрункі ноги. Шерсть у нього оксамитна, чорна, а ноги від колін і до копит білі. І хоча цього бика називають сірим, та сірі лише корови і молоді бички. Живуть ці бики в негустих лісах по схилах гір. Серед науковців ще й досі немає єдиної думки щодо походження коупрея: чи він дійсно дикий бик, чи може, здичавілий? Адже сотні років тому, коли в цих місцях процвітала кхмерська культура, ці бики були домашнім скотом у кхмерів. Вислов-

люється думка, що коупрей — це південно-азійська раса турів.

В Південній Азії зустрічаються ще 5 видів справжніх биків: гаур, гайял, бантенг, як та зебу.

**Гаур (4)** мешкає в гірських лісах Індії, Бірми та Малайї. Це досить високий бик, адже його зріст у холці сягає 2 м 20 см, а вага — до 1 т. Бики та корови темно-бурі, майже чорні, з білими ногами. На холці у гаурів горб, не такий великий, як у зебу, однак ізсередини його підтримують довгі остисті вирости спинних хребців (у зебу горб без кісткових підпірок). Вранці та ввечері гаури пасуться, а вдень відпочивають в гущавині лісу. Бики відважні та сильні, вони вміють постояти за себе, навіть проти таких супротивників, як тигр чи людина.

**Гайял (6)** — домашній бик Бірми та Ассам. Можливо, гайял — це одомашнений нащадок гаура. Роги



у гайяла не ліроподібні, товсті та розвернуті прямо в різні боки, а лоб широкий. На відміну від гаура, він невисокий, його зріст у холці 1,5 м. Масть гайяла чорно-бура, а ноги та китиця на хвості білі.

**Бантенг (9)** — дикий лісовий бик Бірми, Малайзії, Яви, Калімантану, Балі. Від інших биків його відрізняє біла пляма під хвостом, яка схо-

жа на «дзеркало» оленів. На зріст він приблизно з гайяла, темно-бурий, але без підгрудка та горба, роги його не зігнуті ліроподібно. Ноги нижче колін білі.

У посушливий сезон бантенг спускається в долини, коли ж ідуть мусонні дощі, піднімаються в гірські ліси. Вони мешкають в більш сухих лісах, ніж гаури, і можуть довго не пити. Пасуться вони ночами, вдень ховаються в гушавині лісу. Коли стадо бантенгів відпочиває, то вони складаються кругом, а в центрі стоїть яка-небудь корова.

**Зебу, або горбата худоба (3),** також за походженням близький до домашньої великої рогатої худоби вид. Деякі зоологи навіть об'єднують їх у один тип, вважаючи предком зебу дикого тура, але інші впевнені, що зебу близький до бантенгу, має з ним спільного предка або й сам походить від нього. Зебу бувають чорно- чи червоно-строкаті, руді, сірі або бурі, але у всіх є одна особливість, яка й спричинила назву «горбата худоба» — це горб, що розташований на шії та в передній частині холки. Ще одна особливість зебу — дуже жирне смачне молоко, жирність якого 4,5—5%. Вага дорослих корів від 250 до 270 і навіть до 550 кг. Бики дещо важчі, вони важать 300—350 кг, а найбільші до 800 кг. А ось вага їх горбів сягає 5—8 кг.

Розводять зебу в Індії, Африці, в тропічній та субтропічній Америці, на Близькому Сході, в Азербайджані та Середній Азії, як робочу і м'ясну худобу. А ось приручили його, як вважають, 2—3 тис. років тому в Єгипті та Малій Азії. На основі зебу та корів шортгорнської породи створено породи великої рогатої худоби м'ясного спрямування.

Крупний бик — **як (10)** зберігся лише в Тибеті. Його зріст іноді сягає 2 м, а вага — 1 тони. Статура в нього міцна, масивна, ноги короткі, а на холці, як і у зебу, горб. Роги у биків довгі, але не дуже товсті, загнуті в сторони, вперед та угору, в корів роги дещо коротші. Особливістю яків є їх чорно-бура, густа, з великою кількістю пуху шерсть. Особливо довге волосся на животі, грудях та ногах оберігає яків від переохолодження. Навіть хвіст яків прикритий довгим грубим волоссям. Населяє як безлісі пустельні плоскогір'я. Тримаються або поодинокі, або групами по 2—3 особини. Годуються трав'яною рослинністю, причому можуть добувати її з-під снігу. Єдине теля з'являється в липні.

Домашніх яків розводять у високогір'ях Китаю та Монголії, на Алтаї та в Туві, в Киргизстані та Бурятії. Жирність молока яків винятково висока, сягає 6—7%. Утримують яків цілий рік просто неба на підніжжю кормі. Як дужий та витривалий, він легко переносить по гірських стежках до 140 кг в'ючного вантажу. З яка настригають за рік до 3 кг грубоволокнистої шерсті. При схрещуванні яків з великою рогатою худобою одержують гібридів (бики плодучі з 3—4-го покоління), які перевершують за масою та продуктивністю своїх батьків.

На жаль, дикі яки не виносять присутності людини, тому витісняються домашніми стадами, і їх чисельність катастрофічно зменшується.





# НОВИНИ ЗООПАРКІВ СВІТУ

## НІМЕЧЧИНА

Серенгеті-парк, розташований у Нижній Саксонії, поповнився одразу 9 левенятами. Вони народилися на початку цього року у двох левиць.

Керуючий зоопарком Фабріціо Сепе говорить, що таке трапилось уперше за 35 років існування зоопарку і свідчить про хороші, спокійні умови життя, створені для звірів.



## ІНДІЯ

Взимку слонам зоопарку «Лакноу» на півночі Індії під час обіду наглядачі роблять масаж. Їх розтирають сумішшю теплої гірчичної олії, чорного перцю та інших спецій, що допомагає слонам зігрітися (це ж Індія!). Слони із задоволенням приймають косметичні процедури.

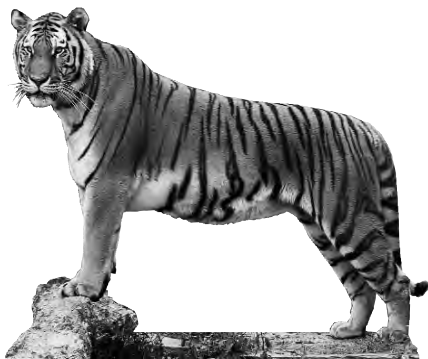
## США

Колекція зоопарку комах міста Манхетен штату Канзас нараховує близько 1000 видів. Тут, наприклад, є кухня, де живуть таргани. Можливо, це єдина кухня у світі, де їм раді. (На фото американський «свійський» тарган у натуральну величину). В колекції зоопарку: зріз ґрунту з району Амазонки, що дозволяє подивитися на життя багатоніжок; гігантські паличники і богомоли; скорпіони, що світяться у темряві, метелики...



## КИТАЙ

Співробітники зоопарку міста Наньчан (провінція Цзянсу, КНР) помітили, що один з двох однолітніх південно-китайських тигрів часто натикається на предмети і знаходить їжу тільки за запахом. Медичне обстеження показало, що у нього катаракта обох очей. Тигр належить до зникаючого виду і на світ з'явився «з пробірки», тому ризик при проведенні операції повинні були звести до мінімуму. Провести операцію запросили кращих спеціалістів з клініки Наньчанського університету.



Професор Лю Фей успішно видалила катаракту своєму смугастому пацієнту, і тигр «вийшов із сутінок».

## ФІНЛЯНДІЯ

У Хельсінкі відкрився парк тропічних тварин *Tropicario*. В колекції парку понад 200 видів рідкісних змій, рептилій та амфібій. Тут знаходиться найкрупніша в Європі колекція гігантських змій. «Зірка» експозиції — 30-річна зелена анаконда. У неї недавно з'явилося потомство. Змії, крокодили, дракони з острова Комодо знаходяться в умовах, максимально наближених до реальних.



## ВЕЛИКА БРИТАНІЯ

У зоопарку міста Брістоля вперше у неволі народилася *руконіжка мадагаскарська* або *ай-ай*. Це єдиний представник сімейства руконіжкових підряду лемуринових ряду приматів. Руконіжки були відкриті французьким дослідником П. Соннером у 1780 році на Мадагаскарі.

Ай-ай харчується комахами. Тваринка знаходить ходи личинок, вистукуючи стовбур дерева третім пальцем. Цей палець тонший і довший за інші, він вловлює різницю у вібрації дерева, що дозволяє руконіжці успішно полювати.

Підготувала  
Віра СВЕРСТНІКОВА

# ДИКА ПРИРОДА МІСТ УКРАЇНИ



## НА ТЕ ВОНИ Й СОНІ...

Люди, відповідно до свого ставлення до зміни часу, діляться на «жайворонків» і «сов». Але існує вища стадія розвитку «сови» — «соня». Це коли вдень спиш, вночі ні, а взимку спиш і вдень і вночі.

Ось і я, наприклад, соня і пишаюсь цим. На мій погляд, дуже приємно бути схожим на таку чарівну істоту. Соня відповідає всім параметрам, які в очах середньостатистичного європейця визначають красу звіра: маленька тваринка з хутром і великими добрими очима. Вражений точністю відповідності зовнішності тваринки канонам краси, щасливий народ несе з пташиного ринку сонь і оселяє у клітках і акваріумах. А потім, бажаючи продемонструвати улюбленця гостям, витягує нещасну тварину зі схованки. Розбуркана соня сердиться, кусається і дивиться на мучителя великими, але не зовсім добрими очима. Тобто, сонь-тварин мають утримувати соні-люди. Тоді між хазяїном і підопічним, котрі ведуть однаковий нічний спосіб життя, настає повна гармонія і абсолютне взаєморозуміння.

Власне, хто така соня? Соня — звір страшенно утаємничений і незрозумілий. І навіть не тому, що

веде нічний спосіб життя і за нею досить важко спостерігати, а тому, що з невідомих причин маскується під інших тварин, тобто нормальна людина, яка вперше побачила соню, рішуче і безповоротно називає її білкою або мишею. Насправді соня і не білкина і не мишача родичка, хоча і схожа на них, вона — соня і тільки соня, тобто відноситься до самостійної і дуже древньої групи тварин, яких невідомо чому занесло з рідної Африки в наші холоди. Соні — корінні африканки, тропіканки, що страждають від труднощів північного клімату.

В нашій країні живуть 3 види сонь.

**Полчок.** Чому її так називають, не знаю, але точно відомо, що соня — індивідуалістка і ні в які зграї, що нагадують полки, не збивається. Полчок — сіра істота, що нагадує дефективну білку, дуже любить дари українських садів, що не зовсім радує їх господарів. Соня — істота виключно делікатна і скромна, не нав'язує своє товариство непривітним садівникам і навідується до садів виключно вночі, залишаючи свої привіти у вигляді накусаних яблук з вигризеним насінням. За це її називають інколи садовою сонєю, але насправді остання — зовсім інший звір.

**Садова соня** — чарівна власниця кокетливої китички на хвості — взагалі не живе в Україні. Просто одного разу дві садові соні заблукали (і не таке буває з неуважними) і потрапили на територію нашої країни. Життєрадісні зоологи, великі любителі природи і друзі тварин, одразу перетворили двох мандрівниць на опудала для музею і предмет сенсаційних повідомлень про появу не



властивого для країни звіра. Власне кажучи, чи були це садові соні, з'ясувати важко, бо останки нещасних тварин мають непривабливий вигляд і не підлягають ідентифікації. Але сенсація прозвучала, і чомусь садову соню включили до Червоної книги України, а 1999 року Національний банк, бажаючи будь-що зберегти цей вид тварин, випустив пам'ятну медаль «Соня садова». Цю монету можна сприймати як пам'ятник жертвам науки.

А ось **лісової соні** в Україні, що називається, навалом. Середніх розмірів, сіренька соня красується у темній масці на очах, облаштовує затишне гніздечко у симпатичному душі і водночас будує підземні сховища. Підтверджуючи свій хоро-

ший апетит, лісова соня, навіть готуючись до зимової сплячки, запасає продукти, які поїдає, переходячи зі стану сну до стану дрімоти і навпаки.

Найгарніша — **горішнікова соня**, схожа на рудувату мишку з облізлим хвостом. А. Брем, який відчував непозбутну пристрасть до горішникових сонь, так описав їх: «... вона подобається не тільки своєю зовнішньою красою, а й любов'ю до чистоти, миловидністю, а також сумирністю вдачі». Горішнікова соня, мабуть, єдина серед сонь підходить для домашнього утримання через уроджену доброзичливість і широту душі, що не дозволяє їй кусати хазяїна. Хоча й вона більшу частину життя проводить уві сні.

Взагалі соні — це тварини, яких ще не повністю оцінило людство. Їх ставлення до життя взагалі може стати основою філософського вчення. Подумайте тільки: залишивши рідну Африку, оселившись у холодному непривітному кліматі, соні не намагались переробити світ (а саме це вже протягом тисячоліть намагається зробити людина), а просто вирішили несприятливі ситуації переспати. Знаєте, що робить соня, потрапивши у пастку? Рве решітку? Плаче? Б'ється головою об стінку? Ні ... вона лягає на бочок, згортається у клубочок і ... спить! От і скажіть, що таке ставлення до оточуючої дійсності не заслуговує на якесь горде найменування на зразок «Сонізм»!

Ярослава МЕЖЖЕРІНА  
(3 книги «Дика природа  
міст України»)

(Далі буде.)



Я завжди мріяла побачити цих таємничих і неповторних тварин. І такий момент настав. Коли я відкрила темну транспортну клітку, на мене великими темними очима дивились чарівні тварини, розміром з невеликого кроля.

Доросла довгохвоста шиншила має довжину тіла 20—35, хвоста до 15 см, її вага близько 0,5 кг. Шиншила або чинила — від назви гірського індіанського племені *чинча* — була широко розповсюджена у гірських районах Болівії, Перу, Чилі, Аргентини. Тут ці тварини живуть у сухих скелястих районах на висотах до 5000 м. Оселяються колоніями на північних схилах скель серед розколин і нагромадження каміння. Шиншили чудово пристосовані до життя у горах. Їх скелет стискається у вертикальному напрямі, дозволяючи тваринам пролізати крізь вузькі вертикальні тріщини. Добре розвинений мозочок дозволяє чудово пересуватися скелями. Великі чорні очі, довгі «вуса» — вібриси, крупні овальні вуха — не випадковість — це пристосування до прискеркового способу життя.

Колір хутра варіює: на спині і боках від світло-сірого до темно-сірого з блакитним відтінком, на черевці блакитно-білий. Хутро на диво м'яке і міцне, дуже густе — до 25 тис. волосин на 1 см<sup>2</sup>. Своє хутро тварини доглядають у своєрідний спосіб, купаючись у дрібному сухому вулканічному попелі. Саме таке надзвичайне хутро є основною перевагою і «ворогом» шиншил. З початку минулого століття до семидесятих років чисельність тварин безперервно знижувалась.

Їх біологія у природних місцях мешкання була практично не вивчена, адже основні дані про їх по-



ШИНШИЛА

ведінку, розмноження, фізіологію одержують у природних умовах. Зараз шиншил охороняють у місцях їх споконвічного мешкання у Південній Америці, однак їх ареал і чисельність значно скоротились. Тварини занесені до Червоної книги Союзу охорони природи і природних ресурсів. Проте боротьба з браконьерством у високогірних районах — справа нелегка, особливо для країн, що розвиваються. Шиншил успішно розводять на фермах, а також тримають у зоопарках і в домашніх умовах.

Шиншили багатогамні. У природних умовах розмножуються раз на рік. При створенні сприятливих умов у неволі можуть розмножуватися частіше — 2—3 рази на рік. Народжується в середньому троє дитинчат. І багатогамність, і відносно невелика для гризунів плодючість ніяк не сприяли швидкому відновленню чисельності. За деякими даними, шиншили живуть до 20 років.

Для нормального утримання пари шиншил потрібна металева затягнута сіткою клітка розміром  $70 \times 80 \times 50$  см. Знизу обладнують висувний піддон з тирсою, яку періодично міняють. Для відпочинку тварин всередині клітки бажано поставити фанерний ящик з отворами. Його край і шви слід оббити жерстю. Природно, такі спартанські умови — тільки мінімальна необхідність. Пофантазуйте. Зробіть з помешкання шиншил частину вашого інтер'єру. Засквітте передню стінку або весь майбутній будинок шиншил, при цьому важливо не забувати про вентиляцію. Каміння, що імітує скелі, живі або штучні рослини, гілки, пеньок з великим дуплом всередині — лише незначна частина з того, що може вам згодитися.

Щоденний раціон складається із зернової суміші вівса, ячменю, кукурудзи, пшениці — по 10 г, сіна, влітку трави — до 25 г, білих сухарів, моркви — 15 г. Моркву слід добре вимити і очистити. Зерно дають дробленим, сухим і чистим. Сіно повинно бути зеленим, з приємним запахом. Зелені корми не повинні бути лежалі і «розігріті». Тварини охоче гризуть гілки дерев і чагарників. Мінеральна підгодівля — сіль, шматочки мила.

Для нормального самопочуття шиншили необхідні піщано-пильові ванни. Після такого купання у тварин розпушується хутро, що сприяє добрій терморегуляції тіла. Для організації «купальні» треба у широку ємність насипати суміш такого складу: дрібний пісок, попередньо просіяний і прожарений — 90%, тальк і зола — 10%. Оптимальна температура у приміщенні, де утримуються шиншили, 14–18° і вологість 60–80%.

При хороших умовах утримання шиншили можуть розмножуватися. Що настав час спарювання, легко помітити за змінами у поведінці тварин. Вони стають більш активними. Навіть удень можна спостерігати, як самець залицяється до самки, ганяється за нею по клітці, гучно фуркаючи. Самка в цей час погано їсть і розкидає корм. Статеві органи тварин набрякають і рожевіють. В умовах домашнього утримання вагітність самки можна встановити за змінами її ваги. В середньому вага збільшується на 40–70 г. Строк вагітності близько 110 днів. При перших ознаках пологів, що наближаються, необхідно відсадити самця або розділити клітку перегородкою. Звичайно народжується 1–3 дитинчат майже готових до самостійного існування. Якщо малечу доводитись вигодовувати, то їм дають розведене у воді згущене молоко — 1:2. Можна також давати суміш з молока і вівсяного відвару — на чашку молока 2 столові ложки відвару. У перший день малюку дають по половині піпетки щоразу, вже через кілька днів вони висмоктують кілька піпеток. Годують молодих шиншил кожні 2,5–3 години.

І ще, в руки шиншилу треба брати дуже акуратно — спочатку хвіст і підтримувати під шиєю, інакше в неї легко випадає шерсть.

Шиншила поєднує в собі всі якості, які можуть зробити її утримання дома приємним. Це чисті (сеча та послід не пахнуть), грайливі тваринки, які добре уживаються із людиною та легко приручаються.

*Любов КОРОТКА,  
науковий співробітник  
Київського зоопарку*

# БАБАК ЗАВЖДИ МАЄ РАЦІЮ

Зимовий ранок. Джентльмени у смокінгах і циліндрах проходять крізь веселу юрбу, що замерзла на морозі, піднімаються на естраду. На ній, під плакатом із зображенням бабака і написом «Панксутони — Всесвітня столиця погоди» стоїть великий пеньок. Внизу у пенька дверцята, закриті на замок. Коли починає розвиднюватися, люди починають кричати: «Філ, виходи!» Один з джентльменів відкриває дверцята, інший виймає бабака. Бабак не дуже задоволений, що його розбудили, але що поробиш, доведеться провіщати погоду. Бабака ставлять на пеньок і дивляться: чи відкидає він тінь. Якщо ранок видався ясным і тінь є, зима триватиме ще 6 тижнів. Якщо погода похмура, то весна буде ранньою. Один з членів Клубу бабака оголошує всім, хто зібрався на Індічій гірці, про пророцтво. Понад 100 років так починається в американському містечку Панксутони (штат Пенсільванія) 2 лютого, День бабака.

Статистика свідчить, що Філ із Панксутони, Ясновидець із Ясновидців, Мудрець із Мудреців, Віщун з Віщунів і Видатний Про-



видець Погоди, буває правий на 39%, але більшість американців вірять, що Філ не помиляється ніколи. Нинішнього року Філ пророкував американцям довгу зиму.

Зв'язок між пробудженням їжаків і початком весни помітили ще у Древньому Римі. День їжака нагадував землеробу про прихід весни і початок польових робіт. У Німеччині віщунами погоди були борсуки. Традицію відзначати День борсука у XIX ст. німецькі поселенці привезли з собою до Північної Америки. Клімат у Пенсільванії і Німеччині схожий, тому прикмета виявилась вірною і на новому місці. Але, оскільки борсуки в Америці не водяться, передбачати погоду довелось бабакам. Зараз у США і Канаді живе 7 бабаків-метеорологів. День бабака у різних містах припадає на різні числа: чим північніше, тим пізніше прокидається бабак.

Їжаки, борсуки і бабаки в наших краях прокидаються у безрезні-квітні. У бабака (і не тільки!) зіпсується характер і пропаде апетит, він буде погано почуватися і схудне, якщо його розбудити раніше, ніж він має прокинутися.

*Віра СВЕРСТНИКОВА*



Коли Валі було сім років, хрещена подарувала їй кошеня перської породи. Чорного зеленоокого пухнастика. Недовго думали, як назвати. Чорний, та нехай буде Чорниш. Котик виявився з характером. Коли його без «згоди» брали на руки, хо-

## ЖУЛИК НЕ ПУСТИВ КРАДІВ

РІДКІСНІ  
ВИПАДКИ  
З ЖИТТЯ

ТВАРИН І ПТАХІВ



тілі погладити, — дряпав і виривав-ся. На коліна Валі чи її тата, мами вмощувався тільки за власним бажанням.

Мама Валі працювала у вечірню зміну. Тому донечку вкладав спати тато. Так було і цього разу. Вона задрімала під монотонне батькове читання якогось оповіданнячка і солодке муркотіння Чорниша. Гадаючи, що дитина вже спить, батько пішов з дому на годинку у нагальній справі. Коли повернувся, одразу до дитячої кімнати: як там мала? На подушці голівки Валі не видно. Ага, вкрилася з головою. Відхилиє ковдру — замість дитини посеред постелі, розкидавши лапи, спить кіт.

А було так. Валі Чорниш не дав заснути, бо йому схотілось гратися. Сонна дівчина ніяк не могла його втихомирити, тоді зачинила розбішаку у своїй кімнатці, а сама пішла спати у батькову постіль.

— Ах ти ж плутяга, ах ти ж прой-да, жулик! — повільно відходив від переляку батько.

— Тату, хай він і зветься Жулик, — підтримала батька Валя.

У сім'ї не курили, не випивали. І кіт став дивувати всіх тим, що кидався дряпати кожного, хто до них заходив, якщо від гостя тхнуло куривом чи алкоголем. Деякі знайомі, перш ніж зайти, питали, чи зачинили в кімнаті kota.

Збігали роки. Жулик був членом родини, права якого поважали. Та ось приїхав у гості брат господині. І трапилось, що сам залишився у квартирі та й закурив. Жулик диким звіром налетів на дядька і загнав його до туалету, де той замкнувся і просидів три години.

— Нащо вам такий звірюга?! — нарікав гість. — Віддайте в зоопарк замість тигра! Поки він тут, ноги моєї у вас не буде! — і став збиратися у дорогу, незважаючи на вмовляння.

А «звірюга», якого Валя зачинила у своїй кімнатці, забрався до неї на коліна і замуркотів так ніжно і віддано, що у дівчини забракло слів покартати його.

Жулик, вочевидь, вважав себе відповідальним за родину та її добробут. Вистежили злодії, що на восьмому поверсі дев'ятиповерхівки у блоці з трьох квартир удень нікого нема вдома, та й забралися сюди. Обікрали одну квартиру, другу, відкрили третю...

Що там творилося, знає тільки кіт. Господарі застали все порозкиданим на кухні і в одній з кімнат. А до тієї, в якій і було все цінне, що мала сім'я, злодії зайти не змогли. Відступили з явними втратами. Очам господарів відкрилась картина: перед дверима до непограбованої кімнати незворушно сидів гордий кіт, а на підлозі перед ним — краплини не його крові.

Надія КОШАРА





## КОТЯЧА ЛЮБОВ

У нашому домі живе велика, пухнаста, зеленоока кішка. Її звуть Яся. А кожен називає її, як хоче: Ясочка, Ясеня, Ясюшка, вкладаючи в ім'я крапельку своєї любові. Ясю любить уся сім'я, бо вона теж любить усіх, лащить, муркоче, язичком щічку лиже, як хто додому приходить. Коли хтось захворіє — наша Яся перший лікар. Їй не треба нічого розказувати — вона сама все знає, кому і що треба лікувати. Бабусі лягає на живіт — гріє печінку, у дідуса спить в ногах, лікуючи його суглоби. Тарасикові вона лягає на груди, коли в нього сильна застуда. Правда чи неправда, але поспить отак Ясочка один-два рази на хворому місці, і біль вщухає.

В якій кімнаті сім'я, там і Яся. Вона розуміє все, що про неї говорять і що від неї вимагають. А коли й не про неї йде мова, Яся завжди показує своїм хвостом, правильно люди думають чи ні. Коли хвостик легенько опускається й піднімається — ви все правильно говорите, а коли швидко і різко б'ється — значить, ви нічого не розумієте в життєвих справах.

Яся — справжня домашня кішка. На вулиці вона не любить гуляти, а любить дивитись на все з вікна. Та іноді вона зникає. Немає її день, два, три ...

Тоді в домі стає сумно, і всі відчують, що не вистачає Ясі. Та на решті за дверима чути знайоме

## У КІНО З СОБАКОЮ

Один з австралійських кінотеатрів влаштовує спеціальні сеанси, на які дозволено приходити разом зі своїми собаками. Чотириногим глядачам, як і решті, видають ковдри, воду і попкорн. Квиток для собаки купувати не треба. Оскільки слух у собак тонший, ніж у людей, рівень гучності на цих сеансах знижений. Багатьом хвостатим і мохнатим подобається ходити в кіно.

Нестандартне рішення адміністрації кінотеатру пояснюється конкуренцією з новим мультиплексом, розташованим поряд.



«шкряб-шкряб», і всі наввипередки біжать зустрічати Ясю. З радісним нявканням кішка влітає в розчинені двері. Проте кидається не на руки, а біжить прямо до кухні.

Тут всі починають Ясю лаяти та причитати, яка вона погана кішка, але все це говориться таким голосом, що Яся напевне знає, що її пробачили, зараз їй дадуть поїсти, а потім...

Ну, про потім краще не згадувати! Потім почнеться велика мийка. Посадять у великий тазик і будуть мити її шампунем, водою, знову шампунем, водою. Яська пручається, виривається, хоче шкрябнути, намагаючись пояснити: «Не люблю я купатися! Я вичишу сама язичком!» Але її ніхто не слухає, все миють, миють, поки шерсть не стане з сірої зовсім білою, а вода чорною. Тоді Ясю віджимають легенько, загортають у дитячу ковдрочку. Якщо цього не зробити, то Яся буде ходити з мокрою шерстю і труситися від холоду. Так вона може застудитися і захворіти. Отож, зв'язана і дуже нещасна Яся

лежить по черзі у всіх на руках поки не висохне. Тоді кішку випускають з полону. Шерсть знову блиска й чиста.

Наша Яся вже нагулялась і не думає йти з дому. А зникає тому, що інколи котів кличе природа. Не треба забувати, що хоч коти вибрали собі людину, як основного друга, але інколи їм хочеться побути в своєму котячому товаристві, поспівати пісні.

«Не чіпай мою кішечку, бо я її вибрав, не чіпай мою подружку, бо я її люблю», — співають вони супернику. А для своєї подружки кожен котик старається проспівати якнайголосніше.

Та минає кілька днів, хочеться їсти, пити, поспати в теплі, і кішечка починає думати: «Гарно тут, а вдома краще. Дома нагодують, напоять, погладять, спати покладуть». І приходять вони додому замурзані, голодні і вдячні нам за мисочку молока, теплу постіль, ласку. А головне те, що ми й вони любимо одне одного.

*Катерина ТРУФАНОВА,  
м. Ізюм, Харківська обл.*

## «ВАМ ДЗВОНІТЬ ПАПУГА»

Стюарт Макне, мешканець британських островів, уже вп'яте міняє мелодію на своєму мобільному телефоні. Причина того — блакитно-шокий амазон Біллі. Папуга швидко засвоює нові мелодії. Початок усьому поклав базовий сигнал Nokia. Біллі чекає, поки хазяїн вийде з кімнати, «дзвонить», а коли той прибігає відповісти на помилковий виклик, — регоче. Рінгтонів багато, а жити у папуг довге...

## ТЕАТРАЛЬНА ІСТОРІЯ

Коротка театральна кар'єра була у буль-тер'єра Бронкса. А все через талант! Він брав участь у постановці «Пригод Олівера Твіста» за романом Чарльза Діккенса на сцені театру села Уесткліфф (графство Ессекс, Велика Британія) у ролі собаки Білла Сайкса. За сценарієм Бронкс виходив на сцену, махав лапою, потім тупцював. При виконанні героями романтичного танцю пес також танцював. Це викликало сміх не тільки у глядачів, а й у акторів на сцені. Собака став не тільки головним героєм, але й зіркою труп. Керівництво театру вирішило, що п'єса все ж таки про людей, і звільнило талановитого пса.



## ПТАШИНИЙ СПІВ

Для українців Батьківщина —  
 Це жовте прядиво ланів,  
 Барвінок, під вікном калина  
 І солов'їний перший спів.  
 Пташиний спів — душі розрада.  
 Лікує біль, голубить слух  
 І наче тепла порада,  
 Дарує серцю вільний дух.  
 В віках ми мріяли про волю,  
 Високий журавля політ,  
 І вірили у кращу долю,  
 Що на землі не буде бід.  
 Небесний птах — це символ волі,  
 Високих мрій і чистоти,  
 Їм люди довіряли долі  
 В тяжких обіймах самоти.  
 Казали: вірний, наче лебідь,  
 Немовби журавель сумний,  
 Як соловей співає в небі —  
 Талант дарує неземний.  
 Птахи — ясні посланці Бога  
 До України, до людей.  
 Під їхній спів легка дорога  
 У морі радісних ідей.  
 Тож бережіть крилатих друзів,  
 Що в тихій радісній землі  
 І в невимовній тяжкій тузі  
 Весну несуть нам на крилі.

*Олена ДМИТРІЄВА,  
 Фрунзенська ЗОШ,  
 Слов'яносербський район  
 Луганської обл.*

## ЗИМОВІ ПТАХИ

Прийшла зима —  
 Птахів нема.  
 Повідлітали до тепла.  
 Лише горобчик та снігур  
 Стрибають по деревах.  
 Пора для них холодна й дивна,  
 Тож зробимо для них шпаківні,  
 Щоб їм було де грітись, їсти,  
 Бо не сидять вони на місці.  
 Зробімо ж радість велику птахам,  
 А вони будуть завжди вдячні нам!

*Наталія БЕЗПАЛА,  
 США № 127 м. Києва*



## ЖОВНА ЧОРНА

Осінній птах,  
Але побачити його нелегко.  
З'являється він у лісах.  
Він від людей живе далеко.  
Є особливості вбрання,  
І вигляд, як завжди, величний.  
Для нього праця — головне,  
Вона до себе жовну кличе.  
У нього дзьоб неначе штик,  
Щоб супротивника колоти.  
А ним він працювати звик,  
Звук до щоденної роботи.  
Є небагато ворогів:  
Великий яструб і куниця.  
Це птах сміливий із лісів.  
Маскується він, як годиться.  
Червона шапочка в самця,  
Червона пляма є у самки.  
Ця птаха чорна, як земля,  
Та любить різнокольорові ранки.

*Андрій ШУПИК,  
учень 8 класу,  
Києво-Святошинський  
райОНЦ*

## БЛАГАННЯ ПЛАНЕТИ

Дзвенить струмок, дзюркоче річка,  
Співають птахи у гаю.  
Із рук добра сплелася стрічка,  
Щоб помережить Землю всю.  
А через наші злі бажання  
Земля пустелею стає.  
Проводить дні вона в чеканні,  
Їй сонце допомогу лє.  
Ми на благання не зважаєм —  
Природу нищим з кожним днем.  
Дарів від неї все чекаєм,  
А їй нічого не даєм.  
Вже стільки катастроф у світі  
Й кривавих війн на цій землі.  
Та як же будем далі жити,  
Купаючись у ріках сліз, крові?  
О люди, схаменіться, досить  
Такого панування з вас!  
Планета допомоги просить,  
Почуйте ви її хоч раз.  
Хай мирне небо простягнеться,  
Співають чистії струмки.  
Життя з природою сплететься.  
І щастя ллється з висоти!

*Людмила ПЕТРУШКО,  
член гуртка «Юні екологи»  
Заставнівського ЕНЦ  
Чернівецької обл.*



# БІЛОЗОРА СИНЬОШИЙКА



У напрочуд багатому світі пернатих навряд чи знайдеться хоча б один вид птахів, який у когось з людей викликав би відразу. Птахи можуть бути чудернацькими, дивними, кумедними, трохи недоладними, в чомусь незграбними, а найчастіше — милими, чудовими, чарівними, зворушливими. Найвишуканіші з них отримують особливе звання — птах-красень, або ж в українській мові, як синонім, птах-білозір. Білий — це не тільки сучасне означення кольору, в минулому так нерідко називали гарні, приємні речі. Білосорий — отже, красивий для ока. В нашій фауні — кілька сотень видів птахів, та за яскравістю і вишуканістю забарвлення далеко не кожен може претендувати на це звання.

Буває, що одного з таких красенів вперше помічаєш не завдяки оригінальному кольору оперення, а через його неабиякий спів. І трапляється це іноді не в надто мальовничому місці...

Років зо два тому почистили старий меліоративний канал. Екскаватором повивертали на береги купи мулу, подекуди спіяляли вільшняк, щоб було легше проїхати, згорнули рештки гілок чи то в копиці, чи то в стоси. Скрізь кричущий хаос, так

би мовити, творчої діяльності людини. І все це почало швидко заростати вербовим чагарником. Але саме в такому місці весняного сонячного ранку раптом чуєш напрочуд дзвінку, мелодійну пісню, тривалу, з частими змінами ритму, іноді тріскотливу, в якій вгадуються уривки з пісень багатьох співочих птахів. Скрадаючись, підходиш ближче. Аж ось на вершечку напівобламаної козячої верби сидить маленька пташина. Хвіст трохи піднятий вгору, крила — опущені, пір'я на волі і грудях не притиснуте, а трохи розпушене, наче виставлене напоказ. Птаха виспівує, висвистує, лише не витьохує.

Неквапливо підймаєш бінокль до очей, і співак перед тобою, як намальований. Та пташина вже помітила стороннього, припинила спів і хутчій майнула в сплетіння нагорнутих гілок. Чи ж побачиш ще її? Минає не більше хвилини, і знайомий спів чути вже трохи далі. Втім роздивитись пташку вдалося з першого разу: над очима широкі білі смуги, а горло і воло сині — це

синьошийка. Такий чистий синій колір в оперенні не часто побачиш у наших птахів. А у пташини, що привернула увагу своїм співом, на синьому кольорі ще й біла пляма, наче клаптик сліпучо-чистої хмаринки зіркою скотився до неї — як прикраса. Тим-то синьошийка так хизувалася перед світом, сидючи на вершечку верби.

Іншого разу під час екскурсії на тому-таки меліоративному каналі довелося зустріти ще одну синьошийку, але зірочка у неї на волі була іржаво-червоного кольору, наче вуглинка, що потроху жевріє. Злітаючи в токовому польоті, птах розгорнув хвоста, і на ньому засвітився рудий колір основи. Вже потім з'ясувалося, що перша пташка була, так би мовити, нашою, оскільки такі особини гніздяться майже скрізь на захід від Дніпра, а друга — гостею, що прямувала у Прибалтику чи Скандинавію. Проте в східній частині нашої країни теж гніздяться синьошийки з «вуглинками» на волі. В одних випадках вчені вважають, що в Україні гніздяться два підвиди синьошийки і ще один мігрує через нашу територію, в інших, що синьошийка має дві кольорові форми — з білою плямою та іржаво-червоною. В природі можна зустріти птахів з ледь рудуватою або з помірно рудою плямою і навіть з цілком синіми горлом і волом, без будь-якої плями.

Згадані особливості в забарвленні птахів не залишилися поза увагою людини. Тому до назви «синьошийка» в українській мові є дуже характерні синоніми. Птахів з іржаво-червоною плямою ще називають «зірка». От вам і пекучого кольору зірка-жаринка, наприклад, із сузір'я Стожари. А птахів, у яких біла пляма на

волі, ще звуть «біломушка». В нашій мові «мушка» означає також вроджену невелику пляму чи то на шкірі, чи на пір'ї, як у синьошийки.

Гніздяться синьошийки в лісовій і лісостеповій смугах Європи та північної частини Азії, поширені навіть на Алясці. В Україні їх нема на гніздуванні лише в Карпатах та посушливих районах степової смуги, зокрема в Криму. У нас ці птахи не надто численні, хоча останніми роками почали гніздитися в південніших районах, ніж раніше. А от під час міграцій можуть траплятися скрізь. Мігрують вони лише вночі, власне, як багато інших перелітних птахів. Повертаються в місця гніздування в кінці березня — першій половині квітня, причому першими з'являються самці і одразу займають придатні для гніздування ділянки. Найпривабливішими для синьошийок є порослі кущами береги невеликих водойм, в тому числі й штучних, краї очеретяних заростей на сухих місцинах.

До появи самок самці співають особливо активно. Синьошийка належить до прямих родичів соловейка, найвіртуознішого пісняра серед наших птахів. За систематикою, їх об'єднують в один рід Соловейко. Тож можна сказати, що її вокальні здібності визнані на найвищому офіційному рівні. Проте синьошийка — неперевершений імітатор співу інших голосистих птахів і завдяки цьому може отримувати великі переваги в обранні місць для гніздування. Саме через таке вміння деякі дослідники називають її пострахом прибережних чагарників. Чому так?

Багато птахів різних видів у свою пісню вставляють фрази погрози, попередження, заявляючи таким

чином супернику про права на обрану територію. Синьошийка впливає ці запозичені погрозливі звуки у власну пісню, причому дуже вміло маніпулює ними: може подавати їх частіше, може, навпаки, уповільнювати їх, може посилювати звучання, робити його чистішим. Все це збиває справжнього господаря цих звуків з пантелику, оскільки чим досконаліше звучання погрози у суперника, тим його вважають сильнішим. Своєю піснюю такої синьошийки-чаклунці вдається постійно тримати своїх співочих сусідів у підкореному стані. Власне, російська назва птаха — варакушка походить від слів «враки», «враль», що в українській мові означає «брехні», «перебріхувач», тобто птах, який може вводити в оману, і в першу чергу своїх пернатих побратимів.

В час найзавзятішого співу на території самця з'являється самка, відмінна від свого обранця тим, що коли синій колір у неї й буває, то лише в незначній кількості на волі, а іржаво-червоної плями нема ніколи. Вона й займається пошуками місця для гнізда та його влаштуванням. Гніздо вимощується на землі в потайному місці під прикриттям куща або загущеної трави. У сплетеному з корінців і дрібних стебел гнізді, ківшик якого вистелений м'якішим сухим зіллям з домішкою волосся, шерсті, рослинного пуху, в травні — на початку червня з'являються сірувато-оливкові яйця, поцятковані дрібними бурими плямами. Їх у кладці зазвичай 4—6, і насиджуванням кладки займається виключно самка. В цей час самець продовжує свої вокальні вправи, проте його спів вже не такий напружений, в ньому меншає тріскотливих звуків.

Після двотижневого насиджування у синьошийок з'являються жовтороті нащадки, про яких піклуються обидва батьки, і тоді стає не до співів. Пожива для пташенят — різні дрібні комахи та їхні личинки, а також інші безхребетні, яких дорослі збирають на поверхні землі, у приземній частині трави і кущів. Доводиться поквалливо збирати корм, щоб втамувати голод пташенят. Ростуть вони так само швидко, як проворно їм носять корм батьки. У двотижневому віці молоді синьошийки залишають гніздо, щоб ще близько тижня бути під опікою дорослих. А потім вони стають цілком самостійними, хоча можуть триматися родинною групою. В цей час молоді синьошийки забарвленням дуже подібні до молодих вільшанок, та руда основа хвоста не дозволяє сплутати їх. Невдовзі всі синьошийки-цьоголітки стають схожими на дорослих птахів.

Кочові синьошийки поведуться потаємно, завжди тримаються серед кущів, нерідко, крім комах, збираючи достиглі ягоди бузини, черемхи. Відлітають вони від нас у вересні — на початку жовтня і зимують у Північній Африці.

Не можна сказати, що синьошийці загрожує знищення, хоча очищення від чагарників прибережних смуг біля ставків, озер, каналів суттєво впливає на її чисельність. Та з відростанням чагарника відновлюється і гніздування синьошийок. Хоча зворушлива пташина, як виявляється, може оборонити себе голосом у світі пернатих, наш обов'язок — оборонити синьошийку у світі намірів і дій людини. Це так легко — просто будьмо людяними.

*Геннадій ФЕСЕНКО,  
кандидат біол. наук*

# ЧАРІВНІ КРИЛЬЦЯ



— Хотілося б мені знати куди зникають метелики восени? — сказав Турунчик своєму приятелю Скакуну.

— Невже метелики мандрують, як птахи? Щось мені не віриться, — похитав головою Скакун.

Турунчик вибіг на галявину, де росли різні квіти: і біла ромашка з великою жовтою серединкою, і чудернацькі сокирки, що хизувалися своїми хвостиками, і дика морква з шапкою дрібних білих квіточок. А на тих квітах сиділи і пили солодкий нектар метелики. До них і простував Турунчик.

— Хто з вас восени відлітає? — спитав він так голосно, що його почули геть усі.

— Ми не відлітаємо, ні, нам це непотрібно, — долинули до нього голоси гарних синявців та синявців-дукачків. — Зимують наші яйця чи лялечки, а ще гусениці, ті, що живуть у мурашниках. Тож летіти нам нікуди не потрібно!

— Так, не потрібно! — підтримали їх синявці-хвостюшки.

— Я також вкладаюся спати тут, — заговорила, помахуючи крилами, Кропив'янка (*Aglais urticae* L.). — Знайду собі прихисток під корою, або десь у шпарці, й буду спати до весни, а вес-

ною розправлю крильця і полечу над землею!



— Я теж спатиму вдома, вкладаючись, як і Кропив'янка, — Щербатка це-біле (*Polygonia c-album* L.) розкрила і закрила свої гарні, вибагливо вирізані крила.

— І чого летіти кудись? — підтримала її Лимонниця (*Gonopteryx rhamni* L.). — Весною я прокинусь і полечу над нашими пагорбами, а вони вже зеленою молодю травою вкриті та завітчані першими духмяними квітами.



— Я зимуватиму тут, вдома, бо дорога в південні краї далека, і я не





певна, що туди долечу,— замучена Жалібниця (*Nymphalis antiopa* L.) підняла кінчики вусиків.— Може й дочекаюсь весни у затишному місці. Аби ж тільки мої крильця лишилися неушкодженими, та й то до весни жовтий колір їх оторочки стане білим. Хоч би мене хтось у схованці не знайшов!

— А ми, Турунчику, летимо далеко від дому,— згори подивився на Турунчика гарний строкатий метелик Будяковий сонцевик (*Vanessa cardui* L.).— Нам цікаво подивитися на інші краї. Тож восени ми збираємося у зграйки, іноді навіть у зграї, і летимо на південь.

— Ви завжди були легковажними,— відірвався від важливої справи — накачування хоботком нектару, дядько Махаон (*Papilio machaon* L.).— Ті далекі краї вам ні до чого, а ви — раз, зі-

бралися і полетіли. Ось

я мандрую по наших галявинах. Тут, скажу

вам, такі гарні краєвиди є, що затьмарять

ваші далекі країни. Так що, лишайтесь, вивчайте рідний край!

— На жаль, ми не можемо зимувати тут: ні ми, ні наші яйця, ні гусинь, ні лялечки не витримують зимового холоду,— відказав йому сонцевик,— але весною повернемося назад!

— Я теж помандрую на південь,— сказав красень Адмірал (*Vanessa atalanta* L.), що мав червоні лампаси на чорному тлі, й дуже ними пишався.— Але я полюблюю летіти не зі своїми родичами, а серед весе-



лої компанії однодумців, тож запрошую до подорожі!

— Ні-ні,— заперечливо майнув вусиками Сонцевичок змінний (*Arachnia levana* L.),— мені стресу й від перевдягання досить: весною ми жовто-брунатні, влітку темно-бурі, а восени маємо чи весняну, чи літню одіж. Та ще ті з нас, що перезимували лялечками, відрізняються від метеликів першої генерації. Якщо ми







ще й кудись полетимо, то нас взагалі не пізнають і, чого доброго, додому не пустять, адже спочатку й описали як двох різних метеликів.

— Я з тобою не згоден,— розкрив свої темно-червоні крила й показав аж чотири великих ока на них Сонцевик Павичеве око (*Inachis io* L.),— летіти треба! Ось тільки куди? Я дуже люблю подорожувати, хоча сплю й удома, як і Кропив'янка. Знаю одне горище — затишне, прибране, там і буду спати, але подалі від димоходу, бо ж торік невчасно прокинувся від тепла, так що ледь не вмер: їсти хочеться, а ще зима, і квітів немає.

— Чужі краї — чужими й лишаться! — прокричав метелику Турунчик. Він був таким патріотом своєї малої батьківщини, що навіть на луки не дуже волів вибігати зі свого рідного лісу.

— Ні, Турунчику, наші предки любили мандрувати, і ми їх не посоромимо,— сказав Адмірал.

— Якщо ми тут лишаємося, то замерзаємо і загинемо,— проказав хтось і зник у вулику.

(Розмову Турунчика, Скаунчика і метеликів вислухав Карл Лінней. Він роздивився усіх метеликів, що брали у ній участь, і дав їм імена латиною, про що свідчить літера **L.** в кінці кожної назви. Лише К. Лінней, за сучасними правилами, удостоєний того, щоб його прізвище могло бути скорочене до однієї літери, бо цю літеру знають і шанують усі зоологи).

Нараз всередині вулика зчинився великий шум, а потім долинули якісь чудернацькі звуки.

— Знову Мертва голова (*Acherontia atropos* L.) до вулика залізла, меду їй, бач, захотілося. А про бджіл забула? Ось вони її й зажалють, а потім і замурують,— невдоволено проборкотів Махаон.

— Ну що, збираємося летіти? Хто зі мною? — змахнув крилами Адмірал, і на чолі різнокольорової зграйки метеликів попрямував на південь.



— Скаунчику,— звернувся до приятеля Турунчик,— а що ми робитимемо взимку?

— Знаєш, Турунчику, хоч метелики й мають чарівні крильця, за допомогою яких здатні долетіти у далекі, неznані нами краї, та ми краще лишимося тут, бо щось мені дуже їсти захотілося!

ЗВИЧАЙНА  
НЕЗВИЧАЙНА  
МАЙКА

ФОТО. М. КІЛЕСТОВ

Є такі дивні жуки, що називаються наливникові або майкові чи олійницеві (родина Meloidae). Усього на сьогодні відомо 4000 видів цих комах, розповсюджених здебільшого у Африці та Азії. Але й у нас є представники незвичайної родини. Все у олійниці дивне: і покриви тіла м'які, і голова із шийною перетяжкою, а їхні личинки ведуть досить чудний, напівпаразитичний спосіб життя у гніздах поодиноких та суспільних перетинчастокрилих, тобто бджіл, джмелів, мурашок, або в кубушках саранових. Та й цього замало! Вони мають ще й гіперметаморфоз — ускладнений цикл розвитку.

Було помічено, що на «колінних суглобах» у жуків цієї родини виступають краплі, схожі на олію. Тому вони й одержали назву — олійниці. Згодом люди довідалися, що у їх гемолімфі (ви ж пам'ятаєте, що це «кров» комах) є отруйна речовина, яку називали *кантаридин*. Речовина ця надає жукам неприємного запаху та смаку, а на шкірі людини викликає справжній опік, навіть із водянистими пухирями. Як ви знаєте, комахи, що мають у гемолімфі отруту, часто сигналізують про це своїм

забарвленням, тож багато з жуків-майок яскраво забарвлені. Але кого ж боятися отруйним жукам? Та майже нікого. Тож і ходять вони повільно та де їм заманеться і на квітках сидять відкрито.

Майки (рід *Meloe* L.) — це досить великі (до 4 см), безкрилі жуки, які повільно повзають на полях, луках, галявинах лісів. Німці називають їх майськими черв'яками. Та й я, коли вперше побачила цього жука край поля, була настільки здивована його незвичним виглядом, що зупинилася і довго його роздивлялася, пригадуючи: хто ж це такий. Адже читати про жука-майку в книжці — одне, а побачити на власні очі — зовсім, згодиться, інше. Тож сунуло повз мене щось велике, темно-синє, дуже повільно, не звертаючи увагу на мої ноги.

Отже, жуки-майки забарвлені у чорний або темно-синій колір. Їхня голова велика та чотирикутна, а передньоспинка маленька. Впадають у очі короткі надкрила, які в основі ледь заходять одне на друге. З-під надкрил виступає дуже товсте, здуте черевце. Особливо велике воно у самок, тому що вкрай наповнене яйцями, яких буває до кількох

тисяч! Звичайно, за такої кількості яйця у майок дрібні. Виходять із них крихітні личинки, завдовжки всього біля 1 мм. Та попри це мають вони свою окрему назву — триангуліни. Справа в тому, що описані ці личинки були як окремий ряд комах! Тіло у триангуліна вузьке, голова велика, з добре розвинутими щелепами. Мають вони і сильні ноги, озброєні трьома кігтками. А на кінці у личинки довгі хвостові нитки.

Триангулін дуже швидко бігає, адже йому потрібно встигнути залізти на квітку, а потім чекати... чекати... чекати ..., аж поки на квітку не завітає якась комаха. Тоді він міцно чіпляється до волосків на тілі комах і здійснює із нею повітряну подорож. Звичайно, багато маленьких триангулінів гине, бо ж деякі не встигають дочекатися комаху, а інші вхоплюють волоски на тілі не тієї комаху, що їм потрібна. Але ті, які причепилися до самиці бджоли, заносяться хазяями у вулик, або в нірку. Тут триангулін відчіпляється і потрапляє в комірку, а далі веде себе як справжній яничар: з'їдає яйце господині, що плаває на поверхні меду. Вже після того триангулін змінює свою зовнішність — линяє і перетворюється на товсту білу личинку з короткими ногами та широкими, схожими на ложки, щелепами. Бо ж цьому розбійнику та ненажері так хочеться меду! А якщо мед, то, звичайно, ложкою! Коли увесь мед з'їдено, личинка знову линяє та перетворюється на «несправжню» лялечку, і вже тільки після наступного линяння з'являється товста, безнога личинка, яка не харчується (бо ж увесь мед вже з'їла!) заляльковується. Такий складний цикл розвитку і називається «гіперметаморфоз» (зверхперетворення), тоб-

то в життєвому циклі триангуліна є, крім справжньої лялечки, ще й несправжня. За той час, коли личинка харчувалася даровим медом, вона настільки виросла у порівнянні з крихітним триангуліном, що з повною відповідальністю можна сказати: харчування медом робить дива.

У нас можна зустріти звичайну майку — *Meloe proscarabaeus* L. (фото). В квітні та травні повзають ці незграбні жуки серед трави та на поверхні ґрунту, де трава росте не дуже густо, об'їдають ніжні частини рослин. Таку комаху я колись і зустріла край поля пшениці. Через деякий час майки приступають до розмноження, після чого досить швидко відмирають.

Другий рід цієї родини — нарівники (рід *Mylabris Fabricius*). Розміри тіла нарівників — 8—25 мм, колір, у який воно забарвлено, — чорний, рідше металево-синій або зелений. Надкрила червоні або жовті з чорними перев'язями та плямами, іноді зовсім чорні або трикольорові. Коли жуки зустрічаються у великій кількості, вони суттєво шкодять посівам та пасовищам, а гемолімфа їх така отруйна, що з'ївши їх разом із травою у великій кількості, домашні тварини можуть загинути. Але шкоду, що її можуть заподіяти дорослі жуки, цілком відшкодовують їхні личинки, адже вони, розвиваючись у кубушках саранових, обмежують чисельність цих небезпечних комах. Лише деякі види нарівників живуть за рахунок перетинчасто-крилих.



Зоя БЕРЕСТ,  
кандидат біол. наук

(Далі буде.)

# НАШІ МОЛЮСКИ ТЕРОРИЗУЮТЬ АМЕРИКУ

Бюро меліорації США випробовує новий спосіб боротьби з нашествиям молюска *Dreissena rostriformis bugensis*, завезеного до Північної Америки з України. Його виявили уже в 21 штаті, і він загрожує заповнити всі водойми США і Канади.

Економіці та екології Штатів це може завдати мільярдних втрат. Учені пропонують знищувати агресивних молюсків за допомогою бактерій.

Боротьба з молюском, який потрапив до Америки у 1989 році (вірогідно, на днищах кораблів), ведеться вже близько 15 років. Традиційно для цього використовують хлор. Але він малоефективний — молюски, відчувши присутність хлору, щільно закривають стулки раковини і виживають. Для того, щоб знищити молюска, потрібні три тижні. За цей час у воді з'являються отруйні для людей і тварин речовини.

Перші випробування «бактеріальної зброї» відбулись влітку 2008 р. на річці Колорадо у штаті Невада. Молюсків обробили спорами бактерії *Pseudomonas fluorescens*, що зустрічаються у харчових продуктах і воді, і знищили.

Як розповів завідувач відділу фауни і систематики безхребетних Інституту зоології НАНУ, доктор біологічних наук І. Довгаль, дрейсени живуть у Дніпрі і деяких річках України і потрапили до Великих озер з баластними водами кораблів класу «ріка-море». Як і всі двостулкові молюски, дрейсена очищує воду від забруднення, але при цьому витісняє з американських водойм місцеві види дрейсен, які не витримують конкуренції і гинуть. А головна шкода від дрейсен та, що вони обліплюють технічні споруди, які знаходяться у воді. При цьому водозабірники, елементи дренажні системи виходять з ладу.

У нашій країні, на щастя, ці споруди збудовані з урахуванням «фактору молюска», так що раз на кілька років їх витягують з води і очищують. А у США і Канаді ці споруди стаціонарні, чистити їх доводиться водолазам.



— Та послухайте лише: за футболіста дають 8 мільйонів зелених! Петько, кидай свою арифметику, йди ліпше м'яч поганяй!

\* \* \*

— Алло! Диспетчерська? Я застряг у ліфті між поверхами!

— Майстер буде через 30 хвилин. Ви тільки нікуди не йдіть.

\* \* \*

Ви коли-небудь бачили, щоб кіт гнався за собакою? То хто розумніший — кіт чи пес?

\* \* \*

Чи знаєте ви: якщо гепард голодний, то людина може розвинути швидкість до 70 км/год?

\* \* \*

Приїжджі туристи в одному готелі на узбережжі:

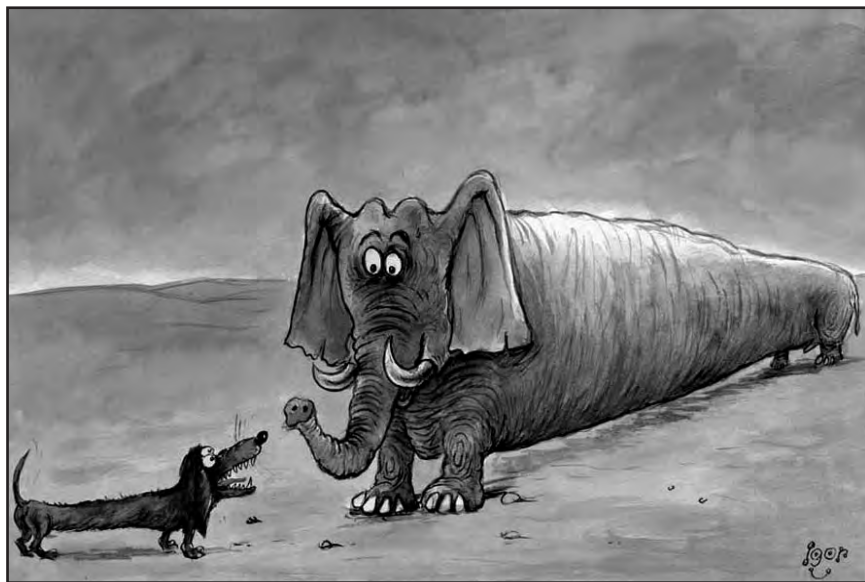
— Скажіть, а медузи чи там морські їжаки на пляжах зустрічаються?

— Та ви що! Які там їжаки! Акули абсолютно все з'їдають.

\* \* \*

Корабель, люди мандрують. Щодня корабельний фокусник показує пасажирам фокуси, папуга капітана, що вміє говорити, сидить нагорі і весь час викриває: «Він сховався за завісою!» або «Він поклав карту до кишені!» Фокусник не міг зарадити справі, бо боявся капітана. Тож один одного ненавиділи.

І ось якось зіткнувся корабель із айсбергом і почав тонути. Так вийшло, що фокусник і папуга опинилися на одному уламку. Сидять, не розмовляють, ненавидять один одного. Годину сидять, дві... Нарешті папуга не витримує: «Все, я здаюся. Де корабель?»



Слон і Моська.

МАЛЮНОК: ІГОР ВАРЧЕНКО



# АЮРВЕДА — НАУКА ПРО

Хто з нас не хотів би мати ідеальне здоров'я, яке б давало нам змогу жити щасливо, реалізовувати мрії та здібності, не боячись тієї небезпеки, що наше тіло та психіка можуть підвести у будь-який несприятливий момент життя, і ми виявимося безсилим та безпорадним? Безперечно, кожна розсудлива людина розуміє важливість турботи про своє здоров'я, щоб мати змогу повноцінно жити самому та підтримувати гармонійні стосунки з навколишнім світом.

Це природно, що людина хотіла б знати про найбільш надійні шляхи досягнення абсолютно здорового. Такі шляхи, безумовно, існують. І одна з наук, що була створена в Індії одними з найвидатніших мислителів людства, що вказує і пояснює такі шляхи — це Аюрведа, наука, яка використовує зцілюючу силу розуму.

Підготовлений нами матеріал — це стаття доктора Діпака Чопри, американського ендокринолога, індійця за походженням, який є глибоким прихильником багатовікової традиції індійської медицини — Аюрведи. Доктор Діпак Чопра, всесвітньо відомий лідер в галузі психотілесної медицини і людських можливостей, є також автором багатьох книг, в яких він об'єднує східну та західну філософії медицини і вказує шлях до ідеального здоров'я, гармонії розуму, тіла та духу. На цьому шляху людина знаходить у собі сили для боротьби з хворобами і долає те розділення душі і тіла, яке часто призводить до багатьох захворювань. Його книги поєднують фізику і філософію, практичне та духовне, освячену століттями східну мудрість і відточену західну науку, приводячи до позитивних результатів.

Кожна людина має область, що є вільною від хвороб, яка ніколи не відчуває болю, не може старіти або вмерти. Коли ми досягаємо цієї області, наші скромні можливості стають насправді неймовірними, оскільки не існує нічого, що їх би обмежувало.

Ця область називається ідеальним або досконалим здоров'ям. Відвідини цієї області можуть бути дуже недовготривалими, але можуть і тривати протягом довгих років. Та навіть найкоротший візит здатен здійснити в нас дуже і дуже глибоку зміну. Поки ми перебуваємо там, змінюються уявлення, що є вірними для звичайного існування, і відкриваються можливості для нового буття, що є більш високим та ідеальним. Людина, за її бажанням,



# ЗДОРОВЕ І ДОВГЕ ЖИТТЯ

має дійсну можливість вивчити це нове існування, зробити його реальністю власного життя та постійно підтримувати його.

Причина хвороби частіше за все є надзвичайно складною, але єдине можна сказати напевне: ніким не доведено, що хворіти так вже неминуче. Насправді все навпаки. Ми щоденно вступаємо у контакт з мільйонами вірусів, бактерій, алергенів та грибків, але причиною хвороби завжди є лише мінімальна їхня частина. Лікарі нерідко стикаються з пацієнтами, дихальні шляхи яких містять скупчення заразних менінгококів, що існують там нешкідливо. Лише в рідкісних випадках відбувається їхня активізація, що призводить до виникнення менінгіту — серйозної, а іноді невиліковної хвороби центральної нервової системи. Що викликає подібну атаку? Ніхто не знає точно, але, очевидно, тут вмикається таємничий фактор, який можна назвати «контролем хазяїна». Це значить, що ми хоча й даємо притулок безлічі бактерій, але якимось чином відчиняємо або зачиняємо їм «ворота». Більше 99,9% часу «ворота» зачинені, що означає, що кожен з нас є значно ближчим до досконалого здоров'я, ніж ми це усвідомлюємо.

У боротьбі з хворобою нам допомагає тілесний фізичний імунітет, але усі ми спроможні також чинити хворобі сильний емоційний опір.

«Прорив у мисленні» — це унікальна форма вирішення проблеми: спочатку ви поліпшуєте ситуацію тим, що ставите планку своїх сподівань набагато вище, ніж можна повірити, а потім шукаєте шлях для втілення свого бачення.

Перший секрет, який необхідно відкрити відносно ідеального здоров'я, полягає в тому, що ви повинні самі прагнути його. Ви можете бути здоровим лише настільки, наскільки ви вважаєте це можливим.

Щоб здоров'я стало вдвічі або в десять разів кращим, необхідний новий рід знань, що базується на більш глибокій концепції життя, концепції Аюрведи. Аюрведа виникла в Індії більш як 5000 років тому; це слово походить від двох санскритських коренів: аюс — життя та веда — знання, або наука. Тому «Аюрведа» часто перекладається як «знання про життя». Інший, більш точний переклад — «знання про тривалість людського життя».

Мета Аюрведи — показати нам, як можна змінювати людське життя, впливати на нього, продовжувати та повністю контролювати його, не допускаючи



втручання хвороби і старості. Головний принцип Аюрведи полягає в тому, що свідомість здійснює величезний вплив на тіло, і звільнення від хвороби залежить від того, чи ввійдемо ми в контакт з власною свідомістю, приведемо її в рівновагу, а потім надамо цю рівновагу своєму тілу. Цей стан збалансованої свідомості піднімає наше здоров'я на щабель вище скоріше та краще за будь-який імунітет.

Аюрведа — це плід колективної мудрості, яка почала зароджуватися багато століть тому, задовго до спорудження єгипетських пірамід, і передавалася від покоління до покоління.

Древні мудреці Аюрведи насмілилися поставити головне запитання: «Чи обов'язково ми повинні старіти та хворіти?» — І відповідали: «Ні». Якщо сили, які взаємодіють всередині нас, перебувають у гармонії та рівновазі з оточуючим середовищем, у нас може виробитися імунітет до хвороб. Досконала рівновага робить можливим ідеальне здоров'я.

Але істинне джерело рівноваги знаходиться ще глибше, на квантовому рівні, де наше основоположне бажання зростати та вдосконалюватися може бути реалізоване за допомогою окремої спеціальної техніки. Це важлива і поки ще невідома область для більшості людей, які саме внаслідок цього так часто розгублюються і постають безпорадними перед обличчям старості та хвороби, що насуваються на них. Коли сили, що діють супроти життя, отримують перевагу, у тіла немає іншого вибору, ніж руйнуватися раніше часу.

З іншого боку, якщо ми навчимося жити у злагоді з глибинним рівнем, наше внутрішнє зростання не буде мати видимих меж. Десятки книг розповідають про важливість внутрішнього зростання, але вони випускають з уваги ключовий момент, який підкреслює Аюрведа: зростання відбувається автоматично, воно входить у задум природи і вмонтоване в наші клітини. Питання лише в тому, як пройти вздовж мовчазної ріки інтелекту до її витoku. Це останній секрет абсолютного здоров'я. Якщо ми дозволимо свідомості дослідити та розширити діапазон вищої реальності, то тіло піде слідом за нею. Чи не досить цього, щоби порятувати його від старості та хвороб? Можна тільки здогадуватись, куди заведе нас еволюція, але бувають драматичні випадки, коли свідомість відмовляється вірити у хворобу і тіло раптово йде слідом за нею. В усіх так званих невеличких хворобах зустрічаються випадки не пояснених одужань...

Спостереження за чотирма тисячами хворих на рак, у яких відбулися спонтанні ремісії, показують, що засоби, до яких вони вдавалися, мають мало спільного. Деякі люди пили виноградний сік або ковтали величезні дози вітаміну С; інші молилися, треті лікувалися травами або просто підбадьорювали себе. Однак всі ці випадки мають дещо спільне. На певному етапі свого захворювання вони раптом розуміли, що їм стане легше, немовби їхня хвороба є лише міраж, і, повністю впевнені в цьому, раптом перетинали якийсь невидимий рубіж, що лежить між хворобою та здоров'ям, за яким їм відкривався простір, де відчай і біль вже не існували.

Вони входили в область, яка називається досконалим здоров'ям.

*Підготувала Олена КИРИЧЕНКО,  
психолог*

# ТАДЕУШ ЧАЦЬКИЙ

## ТА ЙОГО РОЛЬ У РОЗВИТКУ ОСВІТИ

*Про Тадеуша Чацького в Україні відомо не надто багато. Головним чином його знають, як засновника Кременецької гімназії, людину, яка зробила чималий внесок у розвиток освіти на Правобережній Україні. Подаємо уривки із статті дослідника історії Поділля Петра ДАНИЛЯКА про цю визначну людину.*

Недоброзичливці і відкриті супротивники називали його підступним полонізатором, ворогом російської держави і всього православ'я. Протилежної думки були прихильники першого інспектора шкіл Волинської, Подільської та Київської губерній, які його обожнювали, називали вченим і генієм.

Родина Чацьких відома в Польщі здавна. Назва роду походить від селища Чач Косняцького повіту. Шляхетський титул Чацькі отримали 1545 року.

Майбутній гуманіст народився у містечку Порицьк (тепер село Павлівка) 28 серпня 1765 року.

... Сказати, що освіта на землях, котрі відійшли Росії після поділів Польщі, була у поганому стані — означає нічого не сказати. Інспектор опинився як орач на цілині після багатолітньої посухи. Впродовж майже двох століть освіта в Речі Посполитій була монополією єзуїтів. Власне, якщо згадати, що головним завданням єзуїтських шкіл було виховання ревних католиків, а історія і географія обмежувалися міфологією,



то можна скласти уявлення про рівень того навчання...

Перш за все Чацький особисто ознайомився із станом учбових закладів у доручених губерніях. Уряд, погодившись з його висновками, довірив Чацькому проведення необхідних реформ. Було необхід-

но заснувати якомога більше парafiальних шкіл, збільшити кількість повітових училищ, знайти здібних вчителів, оновити і привести у відповідність до тогочасних вимог систему викладання, забезпечити гідне проживання наставникам, полегшити навчання дітям із незаможних родин, і нарешті, заснувати в краї такий навчальний заклад, де б охочі могли здобути вищу освіту.

Майже усі зусилля Чацького були скеровані на відкритті гімназії в Кременці, діяльність якої він прагнув організувати на своїх ідеях і принципах.

Навчальні корпуси розмістили-ся у величних будівлях колишнього єзуїтського колегіуму. 1 жовтня 1805 р. відбулося урочисте відкриття гімназії.

Навчання тривало 10 років у чотирьох однорічних класах і трьох дворічних курсах. У класах викладались латина, польська, російська, французька та німецька мови, арифметика, мораль і географія. Предмети курсів ділились на головні, додаткові та довільні. Головними предметами були геометрія, алгебра, логіка, історія, російська, польська, латинська та французька словесність, фізика, хімія, вища математика, право, політична економія, статистика та історія літератури. Додатковими предметами вважались прикладна математика, астрономія, тригонометрія, архітектура, нумізmatика і старожитності. Учні на вибір пропонувалися грецька та латинська мови, креслення, стародавня географія, практична механіка, музика, співи, танці, фехтування, верхова їзда і плавання. Згодом Чацький запровадив вивчення англійської мови.

Двері гімназії були відкриті дітям усіх соціальних прошарків, незалежно від національності та віросповідання.

Варто зазначити, що навчання в гімназії було безплатним. Оскільки на потреби Кременецької гімназії уряд виділяв всього 5,7 тис. руб., чого не вистачало навіть на платню викладачам, а потреби закладу вимагали десятків тисяч, Чацький не шкодував сил та власних грошей для благоустрою створеного закладу, зумів активізувати широку доброчинність.

Розпорядок дня, шкільний статут, учнівський суд, ретельний підбір викладачів, організація навчального процесу створили умови для систематичного навчання. Вільними від науки були тільки дні карнавалу і урочистих свят. Запізнення до шко-

ли без поважних причин загрожувало відрахуванням. Кожна покупка учня мала бути підтвердженою рахунком, який за підписом опікуна надсилався батькам. Обов'язки опікунів виконували старші учні, що відмінно навчалися і мали зразкову поведінку. Водночас вони були гувернерами і репетиторами. Учніям заборонялося все, що відволікало від навчання. Не дозволялось утримувати котів, собак, птахів, і навіть грати у шашки. Аби статки батьків не впливали на відносини між учнями, Чацький застерігав, що кого помітить у розкішному вбранні з дорогого сукна, «того не буде вважати за доброго учня».

Уже через кілька років про Кременецьку гімназію заговорили навіть в Австрії та Пруссії. Іншої такої гімназії на той час не було в усій Російській імперії. З легкої руки міністра народної освіти П. Завадовського гімназія отримала назву Волинські Афіни.

Першою знаменитістю Волинських Афін був австрійський дворянин, член багатьох наукових товариств, доктор медицини і ботанік Віллібальд Бессер. Завдяки його зусиллям розцвів закладений майстром-садівником Діонісієм Макклером ботанічний сад. Він став візитівкою Кременця і забезпечував насінням 25 закордонних садів. У цій оазі флори росли 12 000 видів рослин, у тому числі й тропічних.

При гімназії діяли друкарня, астрономічна обсерваторія, метеорологічна станція. Гімназійним колекціям могли позаздрити кращі музеї Європи. Там зберігалися картини великих майстрів — Рубенса, Рафаеля, Гвідо Рені, Леонардо да Вінчі. Гордістю школи була бібліотека. Її основою складало зібрання книг Стані-