

ІЗ ВІРОЮ В ДОБРО

I

– Онде вони, йдуть! Казав, що зараз будуть, – прошепотів один із пастушків, і вибілені сонцем русяві голівки сховалися в густій високій траві.

За хвилику на галявині й справді з'явилися двоє, з усього видно, – друзів. Вони жваво розмовляли, весело сміялися та навіть співали.

– Дивіться лишень, як змінився наш панич, – перешіптувалися пастушки. – То все, бувало, сумний та мовчазний. А як приїхав он той пан – годі його й упізнати!

– Скажеш таке – пан. Який він тобі пан, коли й постава, й одяг у нього звичайні, геть такі, як у наших парубків. Та й сам він – наче парубок, от хоча б як мій брат, Микита. Тільки дуже вже тендітний.

– Ще б пак! Таж він письменний, із самого Києва! Тому й узяли його для нашого панича вчителем.

Тим часом панич і його молодий учитель були вже зовсім поруч: пастушки могли не тільки стежити за ними, а й прислухатися до вченої розмови. «Науки й усякої праці, друже, не цурайся, – поважно, але зовсім просто говорив учитель. – Не лише з імення, а й ділами будь Василем». – «Як це?» – перепитав хлопець, не зовсім розуміючи настанову. – «Василь – грецьке ім'я. У перекладі нашою мовою означає царський, божественний. Тож мусиш першим бути поміж людьми й чеснотами, і славою, і розумом».

– Ти ба! – вихопилося з трави. – А я теж Василь!

Викриті своїм товаришем, пастушки, мов перепілки, випурхнули зі сховку й розлетілися хто куди.

– О, та в нас тут цілий клас! – розсміявся вчитель. – Чого ж розбіглися? Будьмо знайомі – Григорій Сковорода.

Незабаром усі хлопчаки, зручно вмовившись серед кульбабок, рум'янку та грициків, прислухалися до гри вчителевої сопілки й наввипередки вгадували, чиїм голосом вона співає.

– А хто з вас знає, як співає соловейко, коли повертається з далекої подорожі на рідну землю? – спитав учитель.

– Не певен, що скрізь однаковою буде та пісня, а в нас, у Ковряях, вона ось яка! – мовив найстарший із пастушків, беручи сопілку до своїх рук.

Усі затамували подих.

– Оце так Василь. Грав справді по-царському, – похвалив музику Сковорода, – назвемо твою пісню «З далеких мандрів».

– А вам доводилося подорожувати, пане вчителю?

– Почалася моя подорож давно, одного погожого осіннього ранку, коли батько повіз мене до Києва вчитися, – розповідав Григорій Сковорода. – Та перш ніж залишити рідну хату, мав я, за козацьким звичаєм, проорати в полі борозну. Ось і зараз перед очима та борозна на прадідівській ниві, і ніби знову чую батькові слова: «Такою ж рівною і прямою, як ця борозна, має бути і твоя життєва стежка. Не криви душею, не розминайся з правдою, пам'ятай, що ти козацького роду».

Багато зупинок було в моїй мандрівці. І чи не найдовша – у Києво-Могилянській академії, де навчався мудрості з грецьких і латинських книжок,

опановував різні мови, навчався музики й співу, вправлявся у складанні віршів. Довелося побувати й у чужих землях, мандрувати, до чого мене спонукало бажання більше знати.

А ще трапилася затримка в царському палаці, де співав у придворній капелі. Добре, що та затримка була нетривалою, бо й пташка не співає в клітці, навіть якщо та золота.

Була зупинка, шкода, що недовга, під час якої працював викладачем у Переяславському колегіумі. А ось тепер примандрував я до ваших Ковраїв. Що буде в майбутньому – ніхто не знає. Та тільки вірю, що народжуємося ми для добра.

II

Від самого ранку того осіннього дня почував Григорій Савич щось непевне. Чи то сум, чи то надію... Неквапливі розмови із селянами, розповіді про далекі краї, про давні й прийдешні часи. І раптом – згадка про Ковраї. Допитливі дитячі погляди, щирі усмішки, кульбабки, грицики, рум'янок... Коли ж це було? Скільки літ минуло відтоді?

Григорій Савич упорався з копанням, подивився на сонце, що невпинно котилося на захід, і попрямував до хати. Одягнувся в чисту сорочку, знову повернувся до садка. Саме тут, над устеленою дубовим листям тільки-но викопаною ямою, і вирішив зустрічати вечірню зорю.

– Чого журитеся, Григорію Савичу? – почув поряд.

– Закінчилася, друже, моя мандрівка... – тільки й мовив у відповідь.

Вітер шурхотів пожовклим листям, гортав сторінки розкиданих під дубом зошитів Григорія Савича. «Хіба не любов усе єднає, будує, творить, подібно до того, як ворожість руйнує?»

У цих словах – найвища мудрість.



*Портрет Григорія
Сковороди.
Невідомий художник.
Друга половина 18 ст.*

ПОДОРОЖ В ІСТОРІЮ

Професор історії Львівського університету Михайло Грушевський закінчив працювати й вийшов до вітальні. Дочка вже чекала на нього. «От і росте моя помічниця», – подумав учений і посміхнувся дівчинці:

– Ну що, Катрусю, помандруємо сьогодні в історію?

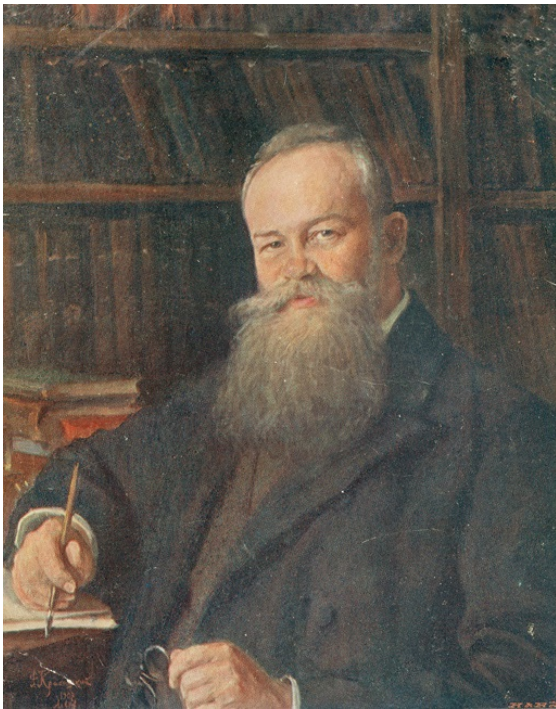
– А подорож буде цікавою?

– Надзвичайно, адже там знайдемо відповідь на питання, поставлені нашим великим поетом Тарасом Шевченком: хто ми? чиї сини? яких батьків?..

Дівчинка зацікавлено подивилася на батька:

– Кого ж візьмемо в провідники? Може, отого сивого дідуся, якого ми бачили на розі нашої вулиці, і він сумно-сумно співав про давні часи?

– Знадобиться нам його пісня, а ще стане в пригоді ось що, – сказав професор і приніс із кабінету якісь дивні речі.



Михайло Грушевський. Репродукція портрета роботи художника Фотія Красицького. 1907 р.



*Катерина Грушевська.
Львів, 1910 р.*

Катруся розчаровано оглянула їх: поруділа кістка, загострений камінь, череп'яний уламок...

– Невже вони – наші провідники в історію?

– Придивися, доню, до цих речей пильніше. Усі вони бережуть пам'ять про людей, які ними користувалися. Приміром, кістка – то знаряддя, за допомогою

якого наші пращури викопували їстівні корінці. А цей череп'яний уламок залишився від старовинного глечика, де зберігалось зерно. Таких свідків минулого є чимало: всілякі вироби людських рук, сказане чи написане слово. Ці понівечені часом предмети – речові історичні джерела. Написи на камені, давні рукописи й книги називають джерелами писемними.

– А пісню отого сивого співця – усними, – міркувала дівчинка.

– Найліпший дороговказ для історика – історичні джерела. Вони не дозволяють схибити, зайти на манівці.

– Скільки триватиме наша мандрівка?

– Вирішувати тобі. Для мене вона нескінченна. Бо ще від студентських часів, перейнявшись історією українського народу, я нею живу.

Професор замислився, а потім додав:

– Написання всеосяжної історії України рано стало моєю заповітною гадкою, питанням честі. Отож, доню, я й пишу день і ніч велику «Історію України-Руси»...

– То подорожуватимемо разом із твоєю книгою?! – захоплено вигукнула Катруся, бо давно мріяла ознайомитися з тією батьковою працею.

Подорож в історію, щаслива можливість пройти разом із батьком тими шляхами, що їх проклали наші діди-прадіди, цілком прогинула увагу Катерини. Вона забула про свої щоденні розваги, чула лише батьків голос і бачила довжелезний шлях українського народу, що пролягав із мороку напівзабуття крізь тисячоліття, крізь усі випробування до свободи.

Почула дівчинка про те, що українці – дуже давній народ, який споконвіку живе на своїй землі. Вже в 9 ст. мали наші предки свою державу – Київську Русь. Правила нею князі, а столицею був Київ. Знали й поважали княжу Україну (тоді її називали Руссю) у багатьох інших землях. Та одного дня (сталось це в 13 ст.) прийшов лихий ворог. Вдарив темною силою об мури Києва. Не витримало місто, впало під ударом незчисленної орди нападників. Проте не впала його слава. Підхопив її Галич, розквітло могутнє Галицько-Волинське князівство. Так відродилася Українська держава.

У середині 14 ст. українські землі опинилися під владою литовських князів. Але ті «старини не рушили, нового не заводили», тобто жили за давніми законами кийвських князів. Наприкінці 15 ст. українців спіткало нове лихо: войовничі степовики грабували й спустошували українські міста та села, а мешканців забирали в полон. Тоді наш миролюбний народ став на захист своєї землі, бо здавна опанував мистецтво воїна в обороні від ворогів. Воїнами-лицарями ставали хлібороби, ремісники, священники. А називали тих звитяжців козаками.

Коли в другій половині 16 ст. українські землі потрапили під владу польського короля, козаки не скорилися його волі й незабаром очолили Національно-визвольну війну українського народу. На визволених землях вони знову відродили Українську державу, керував якою гетьман Богдан Хмельницький. Та не судилося Україні надовго втримати волю. Підступні сусіди

невпинно зазіхали на родючі українські землі. Довго боролися козаки, відбиваючись від Московського царства, Польщі й Туреччини, але з кожним роком втрачали свої права. Врешті-решт російський царат знищив козацький устрій. Українські землі – вкотре вже! – опинилися під владою кількох чужих держав.

...Катруся затамувала подих. Так ось чому Тарас Шевченко назвав Україну безталанною! Невже довіку їй залишатися такою? Ні! Українці – великий народ, гідний жити у своїй державі. У цьому переконує «Історія України-Руси»...

Ніколи Катерина Грушевська, донька видатного українського історика, не забувала своєї першої подорожі в історію. Згодом вона допомагала батькові завершувати багатотомну «Історію України-Руси», яку українці шанують нині так само, як і Шевченків «Кобзар».

ПРИГОДИ БОРИВОВКА

Мисливець, так звали юнака, який ось уже кілька діб долав холодні прильодовикові степи, нарешті спинився. Тепер він міг на це зважитися, бо домівка поруч, а тривала подорож, сповнена випробувань і несподіванок, – позаду. Трохи відпочивши, юнак перевірів, чи всі його скарби на місці. Чималий мішечок всесильної, як уважала їхня Відунка-матір, червоної фарби, якою задобрювали царя звірів і через яку він іще влітку вирушив з дому, лежав біля його ніг. Намисто з морських черепашок – дарунок деяких мисливців мудрій Матері його роду на знак миру – він тримав на шиї. А ще в нього був браслет. Ніжно різьблений браслет із мамонтової кістки. Мережив його ночами біля багаття, згадуючи рідну домівку, любих братів і найкращу з усіх, кого знав, – сестру Світлооку. Він не вдягав його на зап'ястя, оскільки боявся, що загубить під час полювання, а тримав коло серця, загорненим у шматок тонкої оленьчої шкіри. Мисливець мацнув цупке мисливське вбрання і зрозумів – браслета не було. «Певно, витрусив біля джерела, коли нахилився напитися, – подумав юнак, підхоплюючись. – Що ж, прикро, та доведеться повернутися й пошукати». Дуже вже кортіло зробити подарунок Світлооці – на згадку про дитинство, адже дівчина цієї осені має йти в чужу сім'ю, до чоловіка.

Мисливець, ідучи назад тією самою дорогою, швидко дістався місця, де сподівався знайти браслет. Джерело плюскотіло в неглибокому вибалку, порослому низькими соснами й густим мохом. Щоб скоротити собі шлях, він повернув ліворуч і прослизнув між брилою, яка затуляла джерело, та стрімким схилом вибалка. Джерело грало кришталем просто біля його ніг, а ще за два кроки, уп'явши в нього голодний погляд, залякла величезна вовчиця.

Біля неї вовтузилося двійко опецькуватих вовченят, марно намагаючись розворушити тонко різьблений браслет із мамонтової кістки. Відступати було нікуди. Мить – і вовчиця кинулася на супротивника. Хлопця врятував гострий спис. Упоравшись із здобиччю й заховавши на грудях браслет, полишений наляканими вовчєнятами, мисливець попрямував на північ. Дорога додому була цілком безпечною. Єдине, що завдавало клопоту, – це пронизливий вітер, що ніс від крижаних скель не лише холод, а й колючу пилюгу, суху траву та мох, розсипаний на порох. А ще невдовзі після пригоди біля джерела Мисливцеві трапилася зустріч: його наздогнало одне з осиротілих вовченят. Він приманив його шматком м'яса, попестив і покликав за собою. Так удвох вони й підійшли до поселення.

Мешканці, певно, теж тільки-но прийшли сюди, залишивши літній табір. Усі порядкували біля жител: лагодили стіни, споруджені із жердин і кісток мамонтів, перевіряли, чи цілі шкури, що правили за дах. Дітлахи бігали навколо великого вогнища, розкладеного посередині поселення. Готуються до свята Великого полювання, а може, чекають гостей. Мисливець підійшов ближче. Тепер було видно, що жінки на чолі з матір'ю-Відункою зносять до багаття помальовані червоною вохрою кістки. А де ж Світлоока? Вона, справжня красуня, вийшла з великого ошатного житла, підійшла до вогнища й заспівала. Мисливець зрозумів, що співає вона пісню подяки матері та іншим родичам, які випестили її, а тепер проводжають в іншу сім'ю. «Добре, що встиг», – подумав хлопець.

Незабаром він привітав сестру, подарував їй розкішну шкуру рудої вовчиці та браслет з мамонтової кістки.

– Дякую, Мисливцю, – сказала Світлоока, – проте браслет не візьму, нехай він нагадує тобі про мене. А колись подаруй його тій, хто стане матір'ю твоїх дітей.

Зустріч і прощання були урочистими, але короткими. Мисливець повернувся, Світлоока пішла, а життя покотилося далі. На згадку про той день юнакові лишилося нове ім'я – Боривовк, браслет і вірний чотирилапий товариш – вовк Мисливець.

ЯК ВЧЕНІ ВИЗНАЧАЮТЬ СПРАВЖНІЙ ВІК СВОЇХ ЗНАХІДОК?



Коли археологи хочуть дізнатися про історію стародавньої цивілізації, вони починають розкопки, шукаючи інструменти та артефакти, які б могли цю історію розповісти.

І ось вони знаходять кістку, викопні рештки або орнамент – чи замислювалися ви коли-небудь про те, як вчені з'ясовують, скільки років цій речі насправді?

Дослідники, вчені та археологи використовують безліч методик датування – і ми розкажемо вам про деякі з них.



Дизайн предметів, як-от цих римських глечиків, може багато розповісти про їхній вік

Відносне датування

Коли експерти викопують якісь речі, вони часто дивляться на предмети навколо свого об'єкта і на те, наскільки глибоко вони знаходяться в землі. Деякі речі, такі як гончарні вироби, твори мистецтва чи знаряддя праці, характерні для певних періодів – наприклад, Римської епохи.

Шукаючи подібні речі, можна з'ясувати історичний період, з якого походить предмет.

Однак із розвитком новітніх технологій з'явилося багато інших методів визначення віку археологічних знахідок.

Радіовуглецеве датування

Радіовуглецеве датування – це спосіб визначити вік органічних речей. Наприклад, кісток, тканин, деревини чи рослин із досить недавньої історії – близько 50–70 тисяч років. Повірте, це справді було доволі нещодавно – особливо у порівнянні з рештками динозаврів!

Тож як працює радіовуглецевий метод?

У атмосферу Землі щодня потрапляють космічні промені, або ж космічна радіація. Люди і рослини постійно потрапляють під ці промені – але не хвилюйтеся, вони абсолютно безпечні. Під час цього процесу утворюється так званий вуглець-14.

Атоми вуглецю поєднуються з киснем, утворюючи вуглекислий газ, який рослини поглинають природним шляхом. Тварини і люди їдять рослини, і вуглець-14 потрапляє у тіла тварин і людини, а коли люди і тварини гинуть, вуглець-14 залишається у їхніх рештках як радіоактивний ізотоп, відомий під назвою радіовуглець.



Рештки динозавра дуже давні - тому вчені дивляться на шари доколишніх каменів, щоб дізнатися їхній вік

Як визначити вік решток динозавра?

З'ясувати вік скам'янілих решток динозаврів складно, оскільки вони дуже, дуже старі. Це означає, що радіовуглецеве датування з ними не спрацює.

Мільйони років тому, коли динозаври померли, їхні тіла часто були вкриті піском і пилом, з яких сформувався осад. З часом цей осад і кістки поступово перетворювалися на камінь.

На жаль для палеонтологів – вчених, які досліджують кістки динозаврів – осадова гірська порода не містить радіоактивних матеріалів, необхідних для визначення віку.

Отже, щоб визначити вік скам'янілих решток, палеонтологи повинні знайти поряд інші типи гірських порід. Найпростіше визначати вік вулканічних. Шари вулканічного попелу всередині породи працюють як своєрідне обрамлення – визначаючи початок і кінець періоду часу, коли утворилася скам'янілість.



Кільця у деревині можуть багато розповісти дослідникам про життя дерева

Дендрохронологія

Дендрохронологія – науковий метод, який досліджує кільця у деревині.

Якщо ви подивитесь на пеньок або шматок дерева, ви помітите, що на ньому є кільця та візерунки. Кільця утворюються із ростом і старінням дерева. Вони – природний малюнок життя, який вчені потім можуть дослідити та з'ясувати рік, у який утворилося кожне кільце.

Це дуже корисний інструмент при спробі визначити вік будівель та творів мистецтва, які містять деревину.

Тож як вчені з'ясовують роки, у які жило дерево?

Дерева одного типу, що ростуть на одній території в один і той самий час, будуть мати схожі характеристики – наприклад, товщину та колір.

Вивчаючи це, вчені можуть зіставляти наявні дані щодо змін кліматичних умов, як-от періодів дуже спекотної або вологої погоди, і з'ясувати період, коли дерево жило і зазнавало відповідного впливу.



Крижані ядра

Так само, як археологи копають землю, щоб дізнатися більше про різні історичні періоди, вчені, які вивчають клімат Землі – так звані палеокліматологи – застосовують аналогічний підхід.

Однак замість того, щоб копатись у ґрунті, вони шукають підказки про історію клімату нашої планети, вивчаючи коралові рифи, дно озер та океанів або занурюючись в глибину льодовиків та крижаних покривів.

Крижані покриви та льодовики біля Північного та Південного полюсів утворилися внаслідок років та років снігопадів – сніг спресовується шар за шаром, і в результаті утворюються товсті шари льоду. У деяких районах товщина такого крижаного покриву може сягати кількох миль.

Вчені висвердлюють цю кригу, щоб взяти зразки – кожен шар льоду розповідає свою історію про те, якою була Земля у той період, коли цей шар снігу падав на лід. Ці шари снігу, що згодом перетворилися на шари льоду, містять частинки пилу, золи та навіть пилку, які на той час перебували в атмосфері Землі.

Дивовижно, але ці частинки зберігаються у кризі тисячі років і розкривають інформацію про минулі глобальні події, а останнім часом – про вплив кліматичних змін.