



СВІТ НАУКИ, СВІТ ВІДКРИТТІВ



Допитливому читачеві шлях у захоплюючий світ науки, світ пошуків і відкриттів відкривають твори, що називаються науково-художніми. Вони допомагають пізнати нове та більше дізнатись про давно відомі речі.

ІСТОРІЯ ВІНАХОДІВ І ВІДКРИТТІВ

НАУКОВО-ХУДОЖНІ ТВОРИ



Разом з допитливим Питасиком, героєм книжки, уривки з якої ти прочитаєш, ти здійсниш цікаву мандрівку в минуле України, дізнаєшся про скіфське золото, золото гетьмана Полуботка; побуваєш в гостях у львівських золотарів¹, виробу яких славилися далеко за межами України; дізнаєшся, як геологи шукають і знаходять золото, як його добувають.

¹ Золотар' – ювелір, майстер, який виготовляє прикраси з коштовних металів і каміння.

ЗОЛОТО УКРАЇНИ

Уривки

**Золоті Ворота, золоті руки та золотий кулак.
Метали з характером**

«Щось велике в лісі здохло!»

Так кажуть, коли відбувається якась неймовірна подія. Як на мене, то в лісі здох щонайменше динозавр, бо Питась за останні дві години ще жодного разу ні про що не запитав. Я навіть стурбувався, чи він, бува, не занедужав.

Питась був здоровий, але геть по вуха вимазаний клеєм, і одразу ж зажадав золотої фарби.

– Ти що збираєшся фарбувати? – з підозрою запитав я.

– Ворота!

Мовивши це, Питась поклав переді мною картонний макет київських Золотих Воріт. Макет було зроблено досить майстерно, щоправда, деякі його деталі одразу ж нагадали мені про один із моїх старих наукових журналів, який я вже третій день марно шукав на полицях. Однак Питась так пашів від гордоців, що я вирішив махнути рукою на журнал і похвалив творця шедевра:

– Молодець, Питасю! У тебе золоті руки! Питась спантеличено подивився на свої долоні.

– Золоті?.. Я ж іще нічого не фарбував!

Довелося пояснити, що «золоті» – означає вмілі, хороші. Так кажуть, коли хочуть похвалити: «золота голова», «золотий характер»...

– «Золотий кулак!» – докинув Питась, згадавши свого улюбленого Брюса Лі. Я поспішив трохи змінити тему:

– До речі, Золоті Ворота – теж у переносному значенні золоті. Це означає – головні, парадні, у них в'їжджали до міста почесні гості і сам Великий князь. Так що, Питасю, золотої фарби тобі потрібно лише дрібку – на покрівлю церкви, що над воротами.

– А чому церковні дахи покривають золотом?

Динозавр у лісі воскрес і зацікавлено підняв голову: Питась згадав одне з найулюбленіших своїх слів – «чому?»

– Ну, по-перше, це – гарно. Золоті бані на блакитному тлі неба... А по-друге, така покрівля довговічна, бо золото не іржавіє, адже воно належить до благородних металів...

– Благородних? – у Питася заблищали очі. – То метали також мають характери?

– Ще б пак! – Я підійшов до шафки, де у мене зберігається всяка всячина, і вийняв звідти флакончик. На дні його, залиті гасом, лежали кілька шматочків натрію. Я виловив пінцетом один і вкинув до склянки з водою.

Маленький блискучий шматочок металу забігав поверхнею води, люто засичав, оповився хмаркою пари й раптом почав стріляти навсбіч вогненними іскрами. Питась витягнув шию, як динозавр:

– Оце так характер!

– Дуже навіть компанійський! Це метал натрій так бурхливо вступає у спілку – чи, як кажуть у хімії, в сполуку – з водою. Тепер познайомся з оцим металом. Ось маєш іще характер!.. – Я зняв з гачка Питасеву куртку і безпомилково виловив з-поміж численних інших скарбів його кишені великого іржавого цвяха. – Цей куди твердіший і стійкіший за попередній, та ба: кисень, яким ми з тобою дихаємо, з'їдає залізо, як ти цукерку.

З цвяха сумно осипалася іржа. Навіть Питась на хвилику похнюпився, але одразу ж пригадав:

– А золото? Чому ти назвав його благородним? Бо воно дуже дороге?

– Річ не в тому. Золото передусім цінне своїми благородними властивостями. По-перше, воно належить до тих металів, які не так-то легко втягнути у якусь підозрілу хімічну спілку. Іржа – це сполука металу з киснем, що міститься у повітрі чи у воді. Так от, золото, як і його інші «благородні» товариші, практично не іржавіє. Воно дуже довго зберігає свій блиск. По-друге, золото чудово піддається обробці. Його можна розкувати у таку тонюсіньку пластинку, що воно стане прозорим!



Як ти розумієш вислів «золоті руки»?

Що дізнався разом з Питасем про Золоті ворота? Про благородні метали? Про хімічні сполуки?

**Питась мріє про золоте ліжко,
але не згоджується на золоті простирадла.
Тим часом автор визначає Питасеву пробу
й оповідає йому про геологію**

– Прозорим?! Золото?

– Уяви собі! Воно стане схожим на зелену целофанову плівку. А всього один грам золота можна витягнути в дротинку завдовжки у три з половиною кілометри... Тож не дивно, що з цього гарного

жовтого металу ще в прадавні часи умільці почали виготовляти найрізноманітніші прикраси.

– А чому б усе не робити із золота, раз воно не іржавіє?

Взагалі Питась не такий наївний, як часом прикидається, і останнє його запитання явно потребувало продовження. Отож, коли я пояснив, що золото видобувається важкою працею, дрібненькими крупинками, та й місць, де його знаходять, на Землі не густо, – Питась несподівано хитро примружився:

– А ти чув про філософський камінь?

Ще б пак! Так називалася таємнича речовина, яку століттями шукали стародавні алхіміки і яка мала б усе, до чого торкнеться, перетворювати на золото. Я розповів Питасеві ще й прадавню легенду про царя Мідаса, котрий випрохав собі у богів таку саму властивість. Питась пожвавішав:

– А що, якби й справді отак: підняв каменюку – золота! Торкнувся будинку – золотий палац! Сів на ліжко – ліжко з чистого золота!..

– Заліз під ковдру – ковдра з золота, простираadlo теж, голова на подушці з жовтого металу... – у тон йому підхопив я. Питась дещо спантеличився.

– Гм. Щось уже занадто... І що сталося з тим царем?

– Помер з голоду. Шлунок його вперто не хотів перетравлювати золото, навіть найвищої проби.

– А що таке проба? – Питась за першої ж нагоди втік од теми, на якій спіймав облизня.

– Проба, Питасю, то, власне, чистота золота. Ось, приміром, ти, коли повертаєшся з вулиці, то десь на одну третину складаєшся з різних домішок: пилюки, грязюки, реп'яхів, сміття в кишнях...

Питась войовничо наїжачився:

– А якби ти два тайми вистояв на воротах у калюжі?!

Я миролюбно погодився, що по-іншому, звісно, не виходить.

– Так чи інакше, Питасю, але в такому разі твоя проба стає нижчою від звичайної. Потім ми чистимо одяг, відмиваємо тебе у ванні – і ти знову у нас високої проби. Так само можна робити і з золотом: очищати його від різноманітних домішок і таким чином підвищувати його пробу.

– А золото так само, як і залізо, виплавляють з руди? – Питась вже дещо знав про металургію зі шкільної програми.

– Ні, не так. Залізна руда – то хімічні сполуки заліза з іншими речовинами. Я вже казав тобі, що золото дуже неохоче вступає у такі сполуки-спілки. Золота «руда» – то найчастіше кам'яні породи, у які вкраплені золоті пилінки. Часом вони такі дрібні, що побачити їх можна лише під мікроскопом.