

# Воране випуило

СЕРГІЙ КУРГУЗОВ

Ю



Серія  
«Пригоди.  
Фантастика»

# Воране встрігло

СЕРГІЙ  
КУРГУЗОВ

*Науково-фантастичні  
оповідання*

Для середнього і старшого  
шкільного віку

Художник  
ВАДИМ БЛОНСЬКИЙ

Київ  
«ВЕСЕЛКА»  
1986

У2  
К93

Во всех рассказах этой книги действуют одни и те же герои. Они отправляются в фантастические путешествия, полные опасных приключений и удивительных научных открытий. Своими поступками отважные исследователи Вселенной убеждают юного читателя, что без знаний невозможно раскрыть сокровенные тайны окружающего мира, и лишь стремление к их познанию делает каждого из нас человеком будущего.

В книге помещены вопросы и ответы на них, своеобразные научные комментарии к неутомимым поискам героев рассказов.

Рецензент  
ПЕТРО КОЛОМІЄЦЬ



К 4803010200—074  
М206(04)—86—171.86.

© Видавництво «Веселка»,  
1986

## У ПОХІД, ЛИЦАРІ МРІІ!



очаток цій книзі поклав лист, якого надіслав мені один допитливий школяр. Він написав: «Мене звати Василь. Я чув, що нині доведена можливість існування антиречовини. Отже, антиречовина існує! А коли так, то повинні існувати й антисвіти. А коли в антисвіти, то десь повинен бути і мій двійник на ім'я Антивасиль. Повинен бути, але де?..»

Спробуйте відповісти на такий лист. Коли відповідати серйозно, то семикласник Василь мало що зрозуміє. Коли з гумором, Василь може подумати, що антисвіти вигадали фантасти. А відповісти треба! Адже Василь, з усього видно, цікавиться науковим пошуком, а хлопець лише вступає у велике життя, і від того, якими будуть його перші кроки в світі великих запитань і складних завдань, залежить і те, яким він виросте, ким стане, який обере фах... Саме тому й було написано цю книгу.

І справді, які світи відкриються дослідникам ХХІ століття, які наукові проблеми людство розв'язуватиме в майбутньому?

Щоб знайти відповіді на ці запитання, Василью і його ровесникам зовсім не обов'язково звертатися по допомогу до чарівників. Одержати відповіді на них нині дає змогу наукова фантастика. Фантастика, яку так любляють герої цієї книги — професор Ігреков, його зна-

*йомий Андрій і зоряний мандрівник капітан Савіров. Головна риса цих вірних друзів — цікавість до незвичайного. Вона кличе їх до лабораторії нейробіоніки у пошуки «речовини пам'яті», у міжзоряні мандри, до розгадки таємниці кульової блискавки, в подорож крізь центр Землі на кораблі «Центон». А разом з ними і юні читачі знайомляться з майбутнім фізики і математики, біології і хімії, з питаннями, які людству доведеться розв'язувати у найближчі часи, переконуються, що шлях до розв'язання цих проблем починається за шкільною партою.*

*Своїми вчинками герої книги доводять, що без знань неможливо розкрити найпотаємніші секрети природи, і лише їх вміле застосування робить людину дослідником майбутнього.*

**А В Т О Р**



## ФАТАЛЬНИЙ ГІСТЬ



ригода  
ця так схвилювала мене, що й досі, згадуючи той спекотний червневий день, я мимоволі ловлю себе па думці: а чи не примарилось все це, чи не сон то був? І хоча поруч перебував мій друг — живеї свідок дивовижної події, я все одно вважаю, що доля зробила мене учасником найхімернішої пригоди.

Чому я вирішив розповісти про неї? Тільки не подумайте, що заради уявної сенсаційності, яка могла б зробити популярним моє ім'я. Менш за все я прагну сенсаційності. Просто у цей

історії ще й досі не розставлені всі крапки над «і». А всяка таємничість завжди викликає у людини занепокоєння.

Отак і зі мною. Останнім часом я втратив спокій. Спитаєте чому? А тому, що в низці зібраних мною фактів бракує одного — головного. Бачили ви, як картковий будиночок руйнується, коли з нього висмикують одну-єдину карту? От і провидіння прямо у мене на очах весь час висмикує цю одну карту, і будівля моїх гіпотез, припущень, умовиводів перетворюється на купу руїн.

Що це за припущення, чому їхня логіка неодмінно впирається у порожнечу?.. Розповім про все по черзі.

За фахом я, Андрій Дживселов, журналіст. Маю двадцять п'ять років. Працюю в Міжпланетному агентстві оперативної інформації. Неодружений. До повідомлень про всілякі містичні явища ставлюся з іропією. Розповіді про «дива» природи сприймаю обережно, цікавлячись насамперед аргументацією співрозмовника. Здоров'я міцне. Навіюванню не піддаюся. На цьому хочу наголосити особливо. Чому? Тому що, коли всі події, свідком яких я був, пояснити плодом уяви, не виникне жодних запитань. Але ж вони, події, сталися насправді, запитання виникли і навіть більше — ледве не примусили мене перетворитися з репортера на детектива.

Отже, того недільного вечора ми з друзями зібралися на чашку кави у вітальні замиського будинку мові нареченої Наталі. Будинок у старовинному стилі здалеку трохи скидався на невеличкий замок з зубчастими мурами, навіть з вежею, увінчаною гострим шпилем.

У затишній круглій кімнаті на другому поверсі вежі було накрито стіл, за яким Наталя і пригощала нас міцною кавою, а також розповідями про туристську мандрівку на Альфа Проціон — планету в сузір'ї Візничого, звідки вона кілька днів тому повернулася. В кімнаті сутеніло. Наші обличчя освітлювали лише кольорові свічки, які мерехтіли у старовинних канделябрах на опоряджених блакитним шовком, у стилі ретро, стінах. Стереосистема сповнювала кімнату неголосною феєричною музикою.

Від випитої кави, уваги друзів і, певне, приємних спогадів про недавню подорож, гарне Наталчине обличчя пашіло, очі сяяли. У довгій вечірній сукні фіолетового кольору, схожій на туніку (остання мода на Альфа Проціон), вона привертала до себе увагу товариства. Голову її увінчувала діадема — чарівна коштовна прикраса — напівкорона, яка виблискувала над гладенько зачісаним волоссям. У напівкорону було вмонтовано живу забальзамовану блакитну квітку, обрамовану чистим золотом.

Виготовляли подібні прикраси лише на планеті Альфа Проціон, і, щоб здобути їх, треба було вирушити у міжзоряну мандрівку.

— Чудова річ! І так вам личить! Ми бачимо немов не одну, а дві квітки, — вправлявся у компліментах капітан-астронавігатор Савіров.

— Діадема чудово довершує вашу вроду, — підспівував йому професор Ігреков. — Коли б ви, Наталю, народились у вісімнадцятому столітті, то неодмінно б стали королевою...

Щось подібне говорили Наталі й інші гості: двоє незнайомих мені молодиків, колишні її однокурсники, а нині агенти Міжзоряної



служби страхування, і кремезний чоловік років сорока п'яти, здається, сусід.

— Коштовна річ! — прицмокуючи язиком, мовив один з молодиків. — До речі, ти застрахувала її, Наталю?

Моя наречена всміхнулася:

— Я ще не збираюся вмирати...

— Пробач, Наталю, я зовсім не це мав на увазі. Адже така гарна і коштовна річ... Мало що може трапитись...

Чому мені запам'яталися ці слова? Чи не тому, що з перших хвилин не сподобався той молодик? Здається, його звали Рем... Так, Рем. Тепер я точно пригадую. Він поведився якось дивно: обводив квартиру таким чіпким поглядом, неначе збирався її купувати. А може, то була його професійна звичка...

— Я б теж побоювався тримати таку річ удома, — сказав чоловік, що відрекомендувався Наталчиним сусідом. — До речі, у вас є сейф?

— Навіщо? — знизала плечима Наталя. — Адже і королеви, і грабіжники лишилися десь у минулих століттях...

Вона всміхалася. Якби знати, чим закінчаться ці жарти...

Вечір минув непомітно, настав час роз'їжджатися по домівках. Можливо, за інших обставин я б ще лишився з Наталкою, та була неділя, а в понеділок я мусив вирушити у відрядження на Міцар. Там відкривалося нове відділення агентства. Зореліт «Кронос-2» мав стартувати о сьомій ранку, тож мені треба було повернутись до міста і спакувати валізу. Я не вагався, коли професор Ігреков відчинив дверцята свого геліомобіля і люб'язно запропонував довести мене додому.

З якимось тривожним передчуттям я попрощався з Наталею. Геліомобіль рушив, і я якийсь час бачив ще у дзеркалі в себе над головою її постать на освітленому гашку, будинок, де вона лишалася на ніч сама.

До міста їхали цілу годину. Стояла глуха ніч, зірок не було видно, лише інколи обрій освітлювали спалахи блискавиць та промені фар вихоплювали з мороку стрічку шосе.

Ми їхали мовчки, стомлені спокою, яка не спадала навіть уночі. Нас також виснажили гостинний прийом та враження дня. Аж раптом у кабіні геліомобіля пролунав різкий зумер.

Професор повернув до мене обличчя:

— Радіотелефон! Хто б це міг бути?

Тримаючи правою рукою кермо, він лівою взяв трубку.

— Алло!..

— Професоре! Це ви? — пролунав збентежений голос Наталі. — Приїздіть! Благаю вас, поверніться негайно!..

— Що сталося? — вихопив я трубку з руки професора.

— О, Андрію... — почувися глухі ридання. — Я, мабуть, збожеволіла. Трапилось... трапилось таке... — крізь сльози белькотіла дівчина. — Благаю, повертайтеся негайно!.. — Щось клацнуло, почувися короткі гудки.

— Що б це могло бути? — схвильовано мовив професор. Та я перебив його:

— Звідки вона знає номер вашого радіотелефону?..

— Ви ж самі записали його, коли прощалися.

— Чому ж ми стоїмо? Повертаймо негайно! — отямився я.

...Наталя вибігла з будинку нам назустріч.

— Швидше! Прошу вас, швидше!..

Голос її тремтів, блакитний халатик запнутий нашвидкуруч, волосся скуйовджене. Пухкі губки кривилися від плачу.

— Заспокойся, Наталочко. Що сталося?

Завжди флегматичний професор виявився в цій ситуації на диво спритним, бо зразу опинився поруч із склянкою води в руках.

Кілька ковтків води трохи допомогли Наталі. Я запропонував піти до будинку, але її знову почала бити лихоманка. Тоді професор дістав з багажника плед, накинув його на плечі дівчини і посадив її на задньому сидінні геліомобіля.

Далі моя розповідь скидатиметься більше на сухий звіт детектива, ніж на оповідь людини, яка заробляє собі на прожиток пером. Емоції та зайві деталі, якими точними вони б не були, тут тільки зашкодять.

...Коли гості порозходились, Наталя сіла в крісло, випила ще трохи кави, послухала музику, тоді рушила на перший поверх, аби прийняти ванну. Виходячи з кімнати, де півгодини тому були гості, вона ступила до дзеркала, що висіло над каміном. На мить зупинилася, підійшла ближче, аби трохи помилуватися діадемою. Вона відхиляла голову назад, повертала її вбік, і під час кожного руху чарівна прикраса виблискувала над чолом, як дециця сонця.

Раптом дівчина почула, як знизу в двері подзвонили. «Хто б це міг бути?» — подумала вона, глянувши на годинник. Пів на першу. Наталя зняла діадему, поклала її на мармурову дошку каміна і спустилася по сходах.

— Хто там?

Відповіді не було. Зважившись, вона відчинила двері. На ганку порожньо. Тривожне передчуття закралося в серце. Проте дівчина подолала його, переконавши себе, що все це їй тільки здалося. Увійшла до ванни, пустила воду, і тут їй вчулося, ніби в будинку хтось ходить. «Дурниці,— знову відіграла вона сумнівну думку,— я просто втомилася». Та не встигла дівчина зануритись у прохолодну воду, як почула голоси... А може, голос? Неначе хтось її покликав... Розплюсуючи воду, Наталя підхопилася, напнула на мокре тіло халатик і визирнула у двері. В передпокої нікого не було. Крученими сходами вона почала підніматися на другий поверх. Але раптом униз у двері подзвонили знову. Наталя повернулася до дверей, аби спитати, хто це так по-дурному жартує, але тільки їй спромоглася зазирнути у вічко. На ганку нікого не було! Сили полишили її...

Отямилась вона від дивних звуків, що линули звідкись згори. Що це? Музика?! Розплющила очі і побачила, що лежить на підлозі у передпокої. Хтось увімкнув квадросистему, і з другого поверху линула весела мелодія.

Наталя зібралась на сили, тихо ступаючи по сходах, піднялась нагору. Відхиливши двері, зазирнула в кімнату. Ані душі. Тоді вона ввійшла до кімнати. Ніде нікого! Лиш обертається плівка в квадросистемі. Вимкнула музику, підійшла до каміна і зойкнула від несподіванки: діадема, яку вона кілька хвилин тому поклала на дошку, безслідно зникла!

...Вислухавши цю розповідь, ми з професором вирішили оглянути будинок. Але не виявили

слідів, що свідчили б про перебування грабіжників! Всі вікна зачинені, замки справні.

Але ось що насторожувало: у кімнаті, звідки зникла діадема, ніби хтось недавно налив. І хоч після від'їзду гостей минуло чимало часу (до того ж працював кондиціонер), запах гару був досить відчутним. Серед присутніх на вечірці палили лише двоє — Наталчин сусід та отой нахабний молодик на ім'я Рем, що дивився на все заздрісними очима. Невже діадemu поцупив хтось із них? Проте будувати висновки на бездоказових припущеннях було б безглуздо. Та й хто б ото, проникнувши до чужого дому і викравши цінну річ, насмілювся увімкнути музику й запалити цигарку!

— Мабуть, детективів з нас не вийде, — сумно сказав я професорові, коли наші пошуки нічим не увінчались.

Але професор немовби й не чув моїх слів.

— Стривай-но, Наталю, — раптом спитав він, — йдучи до ванної, ти не вимикала музику в стерео-системі?

— Вимкнула, — схлинула дівчина.

— Отже, коли ти вийшла з ванної, її хтось увімкнув?

— Так, — прошепотіла Наталя. — Професоре, мені знову стає страшно.

— Але ж ми тут, біля тебе, Наталю, — заспокійливо мовив професор. — Проте, нехай з тобою залишиться Андрій, а я ще раз піду на другий поверх.

Професора не було рівно чверть години. Зате по сходах він не зійшов, а майже злетів. Підбігши до нас, відхекавшись, він вийняв з кишені хусточку, обтер спітнілу лисину, неначе виконав там якусь важку і дуже важливу

роботу, потім зняв окуляри, сховав у кишеню і аж тоді стурбовано мовив:

— Знаєте, друзі, то був не грабіжник... Все це значно гірше!..

— Що? — вигукнув я. — Що може бути гірше?

Заклавши великі пальці рук за пройми жилета, Ігреков почав ходити з кутка в куток, мов справжній детектив, і виклав нам свої спостереження та висновки. Зверніть увагу, не версію, а висновки, від яких у пас, слово честі, голова запаморочилась.

— Якось, друзі, мені довелося працювати в архівних фондах Інституту надскладних проблем. І я потрапив на одне цікаве повідомлення: у 1761 році в церкві віденської академічної колегії, з карнизу вівтарної колони хтось зняв позолоту. Грабіжника довго шукали і ледве знайшли...

— І хто ж то був?

— Кульова блискавка!

Ми з Наталею не могли вимовити й слова.

А професор, задоволений, що збив нас з пантелику, вів річ далі:

— Так, так, саме така кульова блискавка й завітала до вас, Наталю, сьогодні.

— Але ж грози не було, — зауважив я.

— Це ще нічого не означає! Оті загадкові вогняні кулі з'являються інколи за абсолютно безхмарної погоди. Проте сьогодні весь день бралося на дощ. До того ж блискавиці... Ви помітили, що ввечері вони були напрочуд яскравими. А це своєрідні провісники грози. Ви потребуєте доказів? Будь ласка! На каміні я знайшов залишки оплавленого мармуру

(звідси й запах гару), а у віконній шибці помітив невеличкий отвір, завбільшки з мідну монетку.

— До чого тут кульова блискавка? — спитала Наталя. — У мене хтось викрав коштовну діадему, а ви про якусь блискавку... Як вона могла сюди потрапити?

— Певне, крізь камінний димар, — відповів Ігреков. — Саме вона й розчинила коштовний метал, а потім, пробивши отвір у шибці, вилетіла геть.

Ігреков зупинився проти нас:

— Історія оповідає про чимало випадків, коли кульова блискавка викрадала коштовності із золота. У тій пригоді з вівтарною колоною, про яку я згадував, все з'ясувалося одразу: кульова блискавка зірвала позолоту з карнизів і скинула її на срібну кропильницю. Отже, їй під силу і такі дива. Адже вона сама — диво! Дехто вважає, що куля — це клубок гарячої плазми... Дехто твердить, що це об'ємний коливальний контур. Дехто — що це антиречовина! А я б сказав — це суцільна загадка для науки.

— Так, але дзвінки, голоси, музика?..

— Музика, до речі, і підказала мені правильний здогад, — усміхнувся професор. — Подібні явища часто супроводять появу цієї незваної гості. Пам'ятаю, мені розповідали, як кульова блискавка вибухнула на веранді одного готелю; водночас закалатали дзвінки, зіпсувалася електропроводка, дехто з присутніх відчув галюцинації — сміх, голоси... Нині, гадаю, сталося приблизно те ж саме. Потужне електричне поле блискавки змінило електронапругу. Час від часу вмикався дзвоник. А ко-

ли напруга сягнула верхньої межі, увімкнулася стереосистема.

— Але ж діадема, моя діадема! — зойкнула Наталя. — Виходить, її не вдасться повернути?

Ми з професором опустили очі. Яка вже тут може бути розрада...

Проте блискавка подарувала Наталці сюрприз. Поява кулі, певне, призвела до мутації кімнатних рослин, які зеленіли у вазонах на підвіконні, бо десь за тиждень на них з'явилися навдивовижу гарні блакитні квітки, дуже схожі на ту, що прикрашала діадему, привезену Наталею з Альфа Проціон. Подія ця, може б, і не набула широкого розголосу, коли б не будова цих квіток, що неабияк збентежила одного з ботаніків: блакитні пелюстки обрамляли жовто-блакитні серцевинки, утворені майже з чистого золота!

\* \* \*

А як ви гадаєте, чи могла описана подія відбутися насправді?

Які гіпотези, що пояснюють появу кульової блискавки, вам відомі?

І, нарешті, чи доводилось вам спостерігати кульову блискавку, а якщо так, то за яких обставин?





## ЛИСТ З ЕПСИЛОН ЕРІДАНА



Ввійшов до квартири саме тоді, коли в кабінеті пролунав телефонний дзвінок.

— Андрію! Ти вмикав сьогодні відеофон? — голос колеги-журналіста звучав стурбовано. — Надзвичайна подія! Інформація передається по всіх каналах: від «Альфи-2» перестали надходити сигнали!..

Я прожогом кинувся до вітальні. За мить брунатний екран відеофону спалахнув, і на ньому з'явилось зображення однієї із сторінок Бюлетеня новин, що його передавало Міжпла-

нетне агентство оперативної інформації. Йшлося про підготовку до нової експедиції у сузір'я Центавра. Та мене цікавила свіжа хроніка, і тому я натиснув на пульті кнопку з позначкою «!», що означало «Інформація особливої важливості».

На екрані з'явилися зображення всіх восьми членів екіпажу «Альфи-2» і серед них обличчя мого найкращого друга Адрі. Траурної рамки навколо фотознімка не було, але я розумів, що це все може означати. «Альфи-2» вже тривалий час мчала до Епсилон Ерідапа. Експедиція мала виконати особливо складне завдання. До неї зараховували лише добровольців. Адрі сам запропонував свою кандидатуру. Не тому, що в нього не було справ тут, на Землі. Просто він мав неспокійливу вдачу і завжди шукав, де б могли стати в пригоді його досвід і знання.

...У напрямку Епсилон Ерідана були виявлені дивовижні спалахи гравітаційного випромінювання, повторювані з постійною періодичністю, ніби хтось сигналізував нам, а може, і всьому Всесвітові, що йому пощастило приборкати гравітацію. Адрі працював в Інституті проблем надзвичайної складності. Гравітація — то був його фах. Коли в пресі повідомили про початок формування екіпажу «Альфи-2», він подав заяву одним з перших.

Я проводжав його на космодромі сонячного осіннього дня. Адрі сміявся, жартував, твердив, ніби з Епсилон Ерідана нас, певне, вітають розумні істоти, тож і він був надзвичайно збуджений: «Три іноземні мови я вивчив на Землі, а іншопланетну опаную, либонь, на Ерідані...»

А на прес-конференції, за годину до польоту, сказав:

— Про завдання експедиції вам докладно розповів командир. Коло моїх інтересів — гравітація. Гадаю, політ до Епсилон Евідана допоможе відповісти на деякі «чому?», що виникли у мене під час вивчення гравітаційних полів. І це дасть змогу завершити роботу по створенню приладу... — він на мить затнувся, підшуковуючи належне слово, — приладу... ну, назвемо його умовно антигравітроном.

Я перемотав плівку на диктофоні й ще раз прослухав: «...приладу... ну, назвемо його умовно антигравітроном...»

Цікаво, чому Адрі ніколи не розповідав про ці свої пошуки? В день старту «Альфи-2» розпитувати його було марно. До пуску лишалися лічені хвилини. Адрі лише міцно потиснув мені руку і мовив:

— Сподіваюся, все буде гаразд. Коли що... ти одержиш листа.

Тоді я не надав значення цим останнім словам. Листи з зорельота? Перед стартом «Альфи-2» я сприйняв їх за жарт. І лише зараз, прослуховуючи магнітозапис, помітив, що голос Адрі звучав вельми серйозно.

Що він хотів сказати цими словами? Намагаючись пригадати в подробицях останню зустріч з Адрі, я схвильовано крокував з кутка в куток кабінету.

Раптом з передпокою долинув дзвінок.

На порозі стояв сивий чоловік у темному плащі, з капелюхом у руці.

— Ваше ім'я Андрій?

— Так. А в чому річ?

— Пробачте, що звертаюся до вас на ім'я.

Я не знаю вашого прізвища. Ось, поряд з адресою, лише ім'я.— Він сунув руку в кишеню плаща.— Вам лист від Адрі...

— Але ж Адрі... «Альфа-2» зникла...

— Заспокойтеся,— мовив чоловік.— Обставини, за яких зникла «Альфа-2», ще остаточно не з'ясовані.

— Тоді звідки ви знаєте Адрі?..

— Дуже просто: ми разом з ним мешкаємо в будинку співробітників Інституту проблем надзвичайної складності. Перед експедицією він приніс мені листа. Сказав, що про всяк випадок. «Може, й заберу, коли повернуся. Може, й не придасться. Та коли станеться якась затримка, передайте Андрієві...» І написав вашу адресу.

Так от що мав на увазі Адрі, коли восени так підкреслено тиснув мені руку на космодромі...

Можете уявити хвилювання, з яким я надиривав невеличкий конверт. Навіщо знадобилися Адрі перестороги? Чого він боявся? Невже цей блакитний клаптик паперу з кількома фразами, виведеними рукою Адрі, є ключ до таємниці?

Тремтячими руками я розгорнув папірець.

*«Андрію!»*

Не треба пояснювати тобі складність цієї операції. Я певен, що все буде гаразд, але (ти пригадаєш наші відвідини семінару з теорії відносності) монета інколи теж стає на ребро. Я маю на увазі непередбачені обставини, які можуть виникнути, коли зореліт потрапить у потужне гравітаційне поле. Шкода, якщо деякі мої справи лишаться незакінченими. Ти міг би

мені допомогти. Коли тобі вручать цього листа, вважай, що цей час настав. Зв'яжися з доктором Бонді. Він усе пояснить. Ось його телефон...»

Далі йшов рядок цифр. І все. Таємниця лишилася нез'ясованою. Я набрав номер доктора Бонді. Але на тому кінці дроту озвався мелодійний жіночий голос: «Секретарка доктора Бонді вас слухає. Шефа зараз немає. Він у лабораторії. Пробачте, як ваше прізвище?» Я відрекомендувався. На мить запала тиша. Потім жіночий голос схвильовано перепитав: «Дживелов? Андрій Дживелов? Приїздіть! Доктор Бонді прийме вас у будь-який час!» Зв'язок урвався.

Все це починало нагадувати детективний фільм. Загадкове зникнення «Альфи-2». Таємничий лист Адрі. Натяк на якісь важливі незакінчені справи. І цей незнайомий доктор Бонді, що згодеп прийняти мене негайно. Голова запаморочилась. Шукаючи розради, я зателефонував професору Ігрекову.

— Я знайомий з доктором Бонді,— сказав він.— Це досить відомий спеціаліст. Він вивчає морфологічні структури і функціональні механізми мозку...

— Але який зв'язок мають його дослідження із загадковим зникненням Адрі?

Професор хвилину помовчав, а потім упевнено сказав:

— Не беруся, Андрію, висувати якісь гіпотези, але зв'язок тут, безперечно, є. Доктор Бонді — людина поважна. Тож коли він кидає свої справи, аби прийняти незнайому людину... Хочеш, поїдемо до нього разом? Я знайомий з

Бонді ще по дослідницькому гуртку в університеті.

Доктор Бонді зустрів нас на порозі свого кабінету. Високий, худорлявий, з сивими бакенбардами і міцно стиснутими губами, він справляв враження людини допитливої і врівноваженої. Від професора я знав, що Бонді минуло вже п'ятдесят, але стрункий, підтягнутий, у голубому комбінезоні, він виглядав молодшим за мого давнього приятеля.

Ми з професором вместились у зручних кріслах, за формою схожих на морські мушлі. Доктор Бонді пильно подивився мені в очі.

— Отже, ваше ім'я Андрій?

— Так.

— Лист з вами?

Довелось простягнути йому конверт, який я вирішив зберігати на згадку про Адрі.

Доктор Бонді уважно вивчив написане рукою Адрі і мовив:

— Лист доведеться залишити мені. З цього часу він стає офіційним документом.

Він поклав лист до шухляди. Потім спитав:

— Вам спадало на думку замислитись, скільки може жити людина?

Я не поспішав з відповіддю, бо спрагло чекав, коли ж врешті-решт перестане існувати таємниця.

— Звичайно, ви скажете, понад сто років,— вів далі доктор Бонді, походжаючи перед нами.— Але не подумайте, ніби я прийняв вас, аби повідомити цю банальну істину. Ви, певне, гадаєте, що продовжити цей вік можна лише одним способом: збільшити тривалість життя людини.

— Наскільки я розумію, колего, у вас з

цього приводу інша думка,— подав голос професор.

— Якщо хочете,— немов прокинувся Бонді,— так! Вивчаючи речовини клітин мозку, від яких безпосередньо залежить усвідомлення людиною себе як особистості, я дійшов цікавих висновків...

Бонді зупинився навпроти мене і багатозначно підняв вказівний палець.

— І тепер, юначе, уважно стежте за ходом моєї думки: наші знання про функції мозку ще багато в чому неповні, проте мої передбачення про дискретність матеріальних субстратів, які відповідають за різні сторони психіки, підтвердила практика. У нашій лабораторії ми виявили, що найдрібніші, так би мовити, «клітинки» свідомості зв'язані з матеріальними носіями.

Глянувши на схвильоване обличчя професора, я зрозумів: за всіма складними термінами, що ними оперував доктор Бонді, криється надзвичайне відкриття.

Хвилювання професора і моя розгубленість! Бонді аж потер руки, тішачись справленим враженням.

— Але ж яке відношення має все це до зникнення «Альфи-2», до листа Адрі? — роздратовано спитав я.

— Слухайте далі й не перебивайте,— враз посерйознішав доктор.— Біологічна інформація може зберігатися разом зі своїми носіями сотні й тисячі років. Насіння, знайдене у гробницях фараонів, проросло на наших очах. А безцінна людська індивідуальність, унікальне людське «я» безслідно зникають, проіснувавши лічені роки. Біологічне безсмертя не-

можливе. Та чи слід прирівнювати збереження особистості до безсмертя організму?

Тут я дещо почав розуміти.

— Нашій лабораторії,— продовжував Бонді,— пощастило знайти спосіб виділення матеріальних носіїв пам'яті. І займалися ми цим не заради уявної сенсаційності. Впорскування екстрактів цих речовин зробило можливим передачу знань від однієї особистості до іншої. Ваш приятель Адрі був одним з перших, хто взяв участь в експериментах, коли вони увійшли в стадію завершення.— (І тут Адрі встиг бути першим! — відзначив я).— Так, він був одним із перших,— ніби вгадавши мої думки, вів далі доктор Бонді.— Можливо, його наштовхнула на це пристрасть першовідкривача. А може, він врахував всю складність експедиції в район Епсилон Ерідана, до якої тоді готувався. Так чи інакше, Адрі говорив мені, що в нього є цікаві проекти створення приладу для приборкання гравітації — антигравітрона, і шкода буде, коли через непередбачені обставини вони не знайдуть втілення.

— І вам пощастило виділити матеріальні носії його пам'яті? — тремтячим від хвилювання голосом спитав професор.

— Так! Екстракт речовини пам'яті Адрі,— відповів Бонді.— Це було його бажання.

І тут я збагнув: це було не просто бажання Адрі, а, так би мовити, його дослідницький заповіт. Він побоювався, що не зможе довести створення антигравітрона до кінця, якісь креслення, розрахунки ще не були готові, і прийшов до Бонді, щоб залишити і передати свої знання...

— Але кому? — вигукнув я.



— Вам! — відповів Бонді.— Вам, друже, Адрі довіряв найбільше і хотів, щоб саме ви закінчили його справу.

Мені перехопило подих. Що, як разом із знаннями Адрі мені передадуться його смаки, почуття? Проте, головне, я довідаюсь, як приборкати гравітацію. Зможу допомогти розгадати таємницю, над якою вчені билися кілька століть. Чи міг Адрі зробити кращий подарунок людству!

\* \* \*

Ось така історія сталась з нашим героєм. Як ви гадаєте, наскільки реальна зображена ситуація?

Чи можна буде невдовзі виділити матеріальні носії пам'яті і пересадити їх іншій людині?

Чи штучні прилади зможуть замінити людський мозок, увібравши в себе особистість творця?



## ВОГНЕННИЙ ПОЛОН

**Н**

емає, либонь, невдячнішої справи, ніж прогнозувати майбутнє. Минають роки, десятиліття, і ось уже нащадки, перечитуючи в архівах старовинні часописи і прискіпливо вивчаючи рядки твоїх прогнозів, зневажливо усміхаються: мовляв, ну й убога уява була у нашого пращур! Засоби майбутнього зв'язку він бачив лише у вигляді радіохвиль, а щодо двигунів зорельотів, то вся його фантазія згоряла у полум'ї фотонної техніки.

Ну, бог з ними, з отими двигунами. Наші

знання в останні століття справді зростали у майже геометричній прогресії. Але ж побут, відносини між членами суспільства... До чого я веду? До того, що наші пращури ще у двадцятому столітті прирекли епістолярний жанр на неминучу загибель. Мовляв, поява телефону, телебачення, радіозв'язку зробить непотрібним спілкування людей з допомогою листів і назавжди відверне бажання брати в руки олівець, аби повідати знайомій чи близькій людині свої радість чи смуток, мрії чи сподівання. І що ж? Справдився цей прогноз? Так. Певний час навіть закохані освідчувались одне одному не у листах, а з допомогою телефонної трубки чи відеофону. Занепад епістолярного жанру був чи не своєрідною реакцією на появу досконалих засобів зв'язку, і людство у такий спосіб дістало перепочинок, позбувшись на якийсь час паперу і самописок. Аж ось минули століття. Зоряне небо почали борознити трансгалактичні кораблі, й бажання людини викласти свої думки на папері знову дало про себе знати. Можливо, його викликали тривалі міжзоряні мандрівки, коли астронавігатори надовго лишалися на самоті, а можливо, небажання довіряти свої думки Всесвітові, коли під час сеансу зв'язку твій голос, підсилений радіохвилями, долинає аж до віддалених куточків Галактики. Так чи інакше, але з'явився листограф — прилад, що відповідав актуальним вимогам часу. Тепер члени екіпажів зорельотів могли спілкуватися з своїми родинами не лише через відеофони, а й способом звичайного листування. Тож молоді астронавігатори мали чудову змогу надсилати своїм нареченим сповнені ніжних слів вітальні листівки...

Саме листограф дав змогу й мені одержати останнім часом кілька листів від мого давнього друга професора Ігрекова, коли той у складі експедиції на планету Кле став свідком незвичайного явища.

Кажуть, ніби графологи за почерком можуть визначити, в якому стані перебувала людина під час писання. Я не графолог, але, одержавши першого листа від професора з нахиленими, мов ті бігуни на стометрівці, літерами, збагнув, що мій друг дуже хвилювався.

«Міжпланетне агентство оперативної інформації. Андрію Дживелову.

*Андрію!*

Я людина не марновірна. Проте коли через кілька годин після старту шлях нашому кораблю майже перетнув корабель-заправник, що повертався на Землю з порожніми баками для пального, в моє серце закралися сумніви: а чи не поквапилися ми з дослідженням Кле, чи зважили всі «про» і «contra», врахувавши в планах експедиції кожен можливий неприємний сюрприз?

Інтуїція не підвела мене й цього разу. На завершальному етапі польоту нас таки чекала несподіванка. Щойно екіпаж почав виконувати операцію приземлення, а точніше — при-КЛЕ-ювання, ґрунт під зорельютом став ходити ходором, і в ілюмінатори правого борту ми побачили, як за кілька кілометрів од місця нашої посадки з велетенського кратера клубочиться дим і вже з'являються язики полум'я. Сумніву бути на могло: почалося виверження вулкану. І це на Кле! Адже астрономи вважали її мертвою планетою... Так чи інакше, виявлення

помилки колег не віщувало нам нічого доброго, бо здійснивши посадку поруч з вулканом, ми почували себе так, ніби сіли на розпечену пательню. Від потужного струсу система двигунів зорельота вийшла з ладу, і ми буквально «при-КЛЕ-їлись»... Все ж таки сподіваюся на щасливе повернення.

Тому не пишу традиційного «прощавай».

До зустрічі!

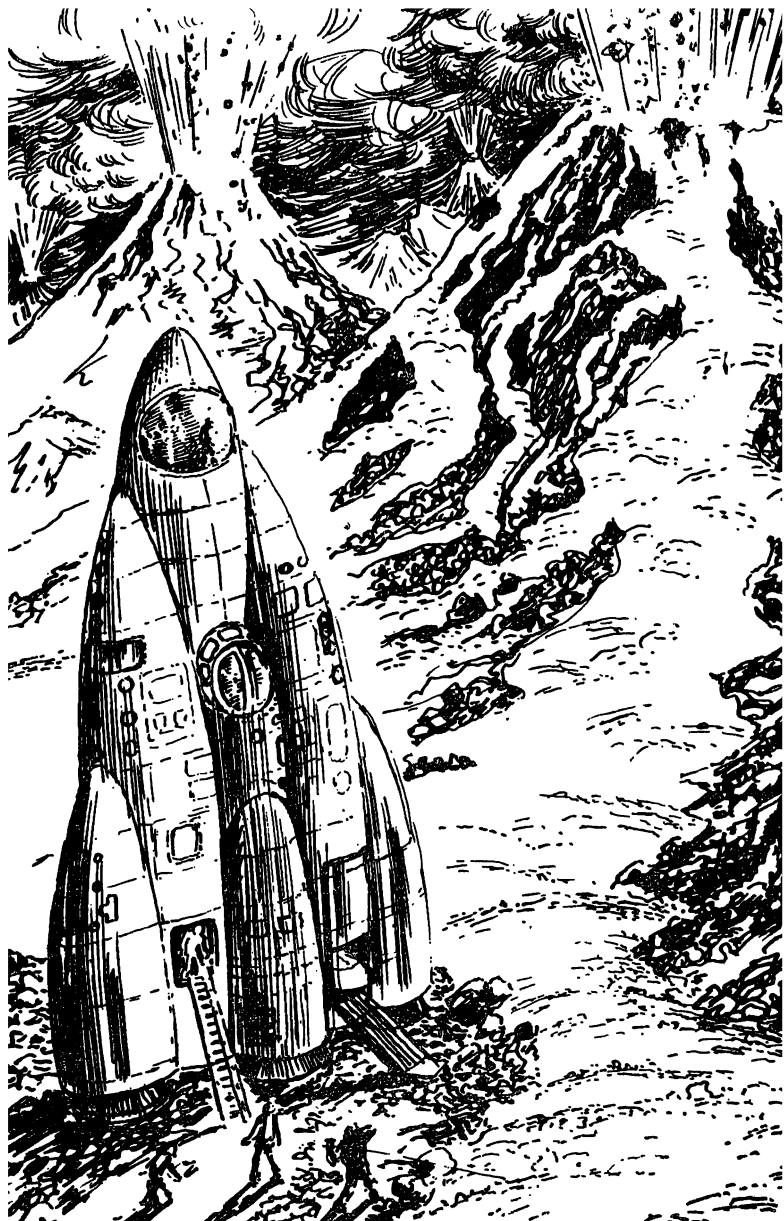
*Професор Ігреков».*

Другого листа від професора я одержав наступного дня. Був він надзвичайно стислим, з чого я зробив висновок, що схильному до гіпотез та узагальнень професорові того дня було не до розмов.

«Агентство. Андрію Дживелову.

*Дорогий Андрію!*

Уяви собі наше становище. Поблизу вирує вулкан. За кілька сотень метрів від зорельота, невпинно наближаючись до нас, повзуть язики розпеченої лави. А ми ні з місця. Командир корабля запевняє, що ушкодження, спричинені складною посадкою, незабаром можна буде усунути, і тоді ми зможемо принаймні «при-КЛЕ-їтись» в іншій точці цієї негостинної планети. А поки що... Від важких думок може відвернути лише робота. А яка вже тут робота, коли ми не можемо навіть вийти з корабля. Ти знаєш, за характером я оптиміст, та коли за кілька сотень метрів вирує вогняна стихія над розбурханим вулканом (капітан вважає, що виверження певною мірою викликане посадкою нашого корабля), клубочиться хмара диму й попелу, а зореліт за кілька днів опиниться в



обіймах розжареної лави, я мимоволі починаю скисати...

Сподіваюся на краще...

*Професор Ігреков».*

Тривога не полишала мене. А в Центрі міжгалактичних сполучень обговорювали, чи надіслати на Кле рятувальний загін і чи зможе він прибути туди вчасно. Екіпаж зорельота відхилив цей проект, запевнивши керівництво, що впорається з аварійною ситуацією власними силами. Саме в цей час листограф віддрукував копію третього листа професора Ігрекова.

«Агентство оперативної інформації. Репортеру А. Дживелову.

Цілком конфіденційно!

*Шановний друже!*

Мої попередні листи ти міг використати у своїх публікаціях про ті надзвичайні випробування, що випали на долю нашої експедиції. Але зміст цього листа оголошенню не підлягає. Це може викликати появу передчасних критичних коментарів.

Отже, ми опинились у лавовому полоні. Прибувши на Кле для проведення наукових біологічних експериментів, я був приречений на цілковиту бездіяльність. Проте капітан зорельота, помітивши мою засмученість, запропонував мені навіть у такий скрутний час розпочати бодай деякі дослідження. Спершу я сприйняв це за жарт. Але капітан запевнив мене, що його пропозиція цілком серйозна, і коли вже ми самі позбавлені можливості ступити на Кле, то чому б не розпочати дослідження тих речовин, які планета сама дає нам у великій кількості,

а саме: лави і вулканічного попелу. Скажу відверто, це мене й справді трохи підбадьорило, і я накреслив план кількох дослідів. Завтра розпочинаю роботу!

Сповнений надій

*Ігреков».*

Не пригадую, коли саме надійшов четвертий лист від професора, але сталося це незабаром. Професор вагався, відсилаючи мені чергове повідомлення. Багато слів було написано нерозбірливо, неначе літери теж поспішали. Та й самі слова свідчили про радісне збудження, яке охопило мого кореспондента:

*«Друзе!*

Капітан повідомляє, що справи наші не такі вже й кепські. Ремонтні роботи наближаються до кінця. Отже, незабаром ми зможемо вирватися з вогненного полону. Але уяви собі — саме цього мені зараз найменше хочеться. Капсула зорельота витримує надвисокі температури, тож з'явилася можливість провести унікальний дослід.

Як я вже писав минулого разу, капітан подав мені ідею взяти проби лави і вулканічного попелу — ним нас щедро обсіпала Кле. Я прибув на планету, щоб провести біологічні експерименти, тож насамперед став шукати у взятих пробах сліди живих істот. У попелі їх, ясна річ, не виявилось. Зате у пробах, взятих автоматично системою поблизу вулкана, я виявив... органічну речовину! Багато амінокислот та інших хімічних сполук! Коли я поділився новиною з капітаном, він глянув на мене скося,



подумавши, певне, що я перевтомився або невдало жартую.

— Професоре, цього не може бути! Адже Кле — мертва планета. До того ж життя, як ми знаємо, виникло у воді, на дні первісного океану.

— Але ж то на Землі,— зауважив я.

— Так,— погодився капітан.— Проте молекули життя посеред розбурханої вогняної стихії... Даруйте, професоре, але я ще не настільки забув курс загальної астробіології, аби в це повірити...

Мені нічого не лишалося, Андрію, як провести додатковий експеримент. І зпов удача! У повій пробі я теж виявив органічні сполуки. «Може, ці «молекули життя»,— подумав я,— потрапили у вулканічний попіл звідкись іззовні, наприклад, під час доставки проб». Але ні, всі дослідження провадилися у стерильних умовах. Лишалось одне припущення: вуглецеві сполуки мають... вулканічне походження!

З повагою

*професор Ігреков».*

Можете уявити, з яким нетерпінням чекав я наступного листа. Його не було досить довго. Певне, щось там у професора негаразд... Та, врешті-решт, лист-розгадка, лист-тріумф надійшов!

*«Дорогий Андрію!*

Які дивні речі трапляються часом! Історії відомі відкриття, що їх вчені зробили, не виходячи з лабораторії. На новому (міжгалактичному) етапі розвитку космонавтики я можу сподіватися, що зробив відкриття, не виходячи з капсули зорельота.

Отже, як ти пам'ятаєш, у пробах вулканічного попелу розбурханої Кле я несподівано виявив органічні речовини. Спочатку це дивовижне відкриття спантеличило. Я вже збирався припинити досліди, вважаючи, що весь час десь припускаюся серйозної помилки. Але потім надлишок часу (внаслідок вимушеної посадки) і надзвичайність ситуації примусили мене зайнятися теоретичними узагальненнями. Вулканічний газ, міркував я, містить велику кількість вуглецю, а саме вуглець — основа всіх органічних сполук. Виверження вулкана відбувається з вивільненням великих температур, при великому тискові, супроводиться блискавками, що виникають від тертя наелектризованих частинок попелу, й утворенням ультразвукових хвиль. У шнурах блискавок, які ми спостерігаємо, майже кожної хвилини виникають величезні температури. За таких умов газу, що містяться у каналах блискавок, фактично перетворюються на плазму, тобто переходять у сильно іонізований стан. Безліч іонізованих частинок утворюють над вулканом зону, хімічно дуже активну. Але ж це чудові умови, подумав я, для синтезу всіляких хімічних сполук!

З тієї миті діючий вулкан Кле став здаватися мені величезною хімічною ретортою, де вулканічний вуглець в результаті складних хімічних перетворень утворює складні органічні молекули. Чи не тому я виявив тут амінокислоти, що входять до складу білків. А білок, як тобі відомо, це основа життя!»

«Невже життя може зароджуватись у кратерах вулканів?» — мимоволі вигукнув я, читаючи лист професора. Відповіддю мені були його останні рядки.

«...Так, молекули життя, безперечно, могли зародитися на схилах вулканів. А коли так, то місцем виникнення життя можна вважати не лише первісний океан, а й райони підвищеної вулканічної діяльності. Сьогодні ремонтні роботи у зорельоті наближаються до кінця, і капітан запевняє, що незабаром ми зможемо повернутися на рідну планету. З нетерпінням чекаю цього, аби, взявши проби вулканічного попелу на Землі, негайно перевірити свою гіпотезу.

До скорої зустрічі! Твій друг  
*професор Ігреков».*

У хвилюючій задумі відклав я останній лист професора.

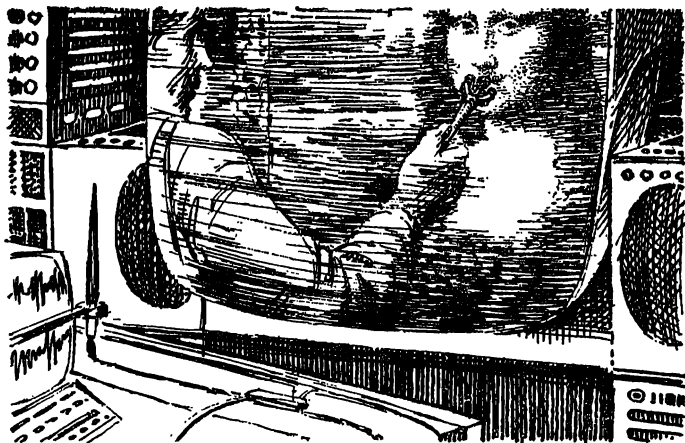
Життя зародилось у кратерах вулканів? А коли й на Землі дивовижне припущення професора підтвердиться? Чи не допоможе це нам відкрити нові, досі незнані сторінки еволюції. Коли так, то ми на порозі величезної таємниці Землі. До того ж вулканізм — явище не таке вже й рідкісне. На багатьох планетах існують вулкани. А це означає, що ми не такі вже й самотні у Всесвіті!

\* \* \*

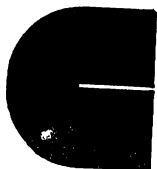
Яка речовина входить до складу всіх живих організмів, які населяють нашу планету?

А чи є органічні речовини у викидах вулканів Землі?

Яка наука вивчає вулканічну діяльність?



## ЗАГАДКА ДЖОКОНДИ



першу я не хотів іти на ту виставку. Бо знаю, як все це відбувається: біля входу — довжелезна черга, треба вистояти кілька годин. А повз те, що тебе цікавить, пройдеш за лічені секунди. Навіть не встигнеш роздивитися той портрет як слід, а ззаду тебе вже ехидно підштовхують: «Громадяніне, ви що, закохалися?..» Та й не такий вже я знавець живопису, коли казати відверто. Перегорнути сторінки добре виданого альбому з репродукціями для мене цілком досить, аби скласти уявлення про твор-

чість того чи іншого художника. Тож священного трепету перед полотнами музейних раритетів, про який стільки говорено і писано, як правило, не відчуваю.

Але того разу випадок був особливий. Восени у нашому місті відкрилася незвичайна виставка. Незвичайна тому, що вся вона складалася з одного портрета. То була славнозвісна Джоконда. Отже, хоч і не хотілося витанцювувати на вітрі у тій довжелезній черзі, цікавість таки взяла гору, і моєму другові професору Ігрекову не довелося мене довго умовляти.

Під'їхати до Національного центру науки і мистецтва виявилося не так просто, бо навколишні вулиці були перекриті, їх заповнювала юрба диваків, які наївно сподівалися, ніби хтось продасть свій квиток. Отже, геліомобіль нам довелося лишити за два квартали, і поки ми пробиралися крізь натовп до галереї, нас раз у раз зупиняли: питали, чи немає зайвого квитка. Все це — і натовп, і запитання, і передчуття зустрічі з твором великого італійця — вплинуло на мене якимось особливо. Уява у мене щедра, і вона швидко намалювала мені, як художник розтирає фарби за власними рецептами, кладе їх на полотно, і як, нарешті, на полотні з'являється бентежний погляд темних очей, ота загадкова усмішка, і я зустрінуся з ними, хоч між мною і тією жінкою пролягли століття...

Мої думки перервав дощ. Довелося стати в чергу, піднявши комірці плащів, і терпляче очікувати, хто виявиться шляхетнішим: черга, яка просунеться під козирок галерейного під'їзду, чи вітер, який віднесе вбік дощову хмару.

Зате доля сама допомогла нам вберегтися від дощу. Нас запросив під парасолю худорлявий чоловік у сірому капелюсі, схожий на викладача школи Міжзоряних сполучень або ж науковця. Він стояв у черзі попереду нас і люб'язно переказав останні відомості про виставку: картину привезено у броньованому сейфі спеціальним літаком, гіда на виставці не буде, для побачення з Джокоңдою кожному громадянину відведено рівно п'ять секунд. Отже, якби Джокоңда вмiла говорити, вона не встигла б вимовити й двох слів... «Все, що вона хотiла б сказати, ми зрозумiємо по очах», — пожартував професор. Я добре запам'ятав ці слова.

...Портрет ми побачили у напiвтемнiй залi. Свiтло падало лише на картину. Творiння iталiйського майстра вiдокремлював невсличкий бар'єр. За ним обабiч картини стояли охоронцi. Лиш одному з вiдвiдувачiв адмiнiстрацiя дозволила пiдiйти до картини ближче. То був репортер транссвiтової програми телевiзiйних новин. Певне, вiн вiв прямий репортаж, бо раз у раз звертав своє усмiхнене обличчя в той бiк, де свiтилося вiчко телекамери. Поки наближалася наша черга, ми спостерiгали, як вiн щось жваво промовляє у мiкрофон, а потiм пiднiс його до вуст людей з черги, якi ще тiльки пiдiйшли до заповiтного бар'єру, пропонуючи у такий спiсiб обмiняти п'ять секунд побачення з Джокоңдою на можливiсть з'явитися на телевiзiйному екранi. Звернення його були несподiваними, тому нiкому не вдалося зробити вибiр на користь чарiвної iталiйки. Та коли ми опинилися навпроти портрета, репортер раптом голосно мовив: «А тепер iнтерв'ю з нашою гостею...», — i пiднiс мiкрофон до портрета. В

залі запала тиша. Всі аж наче затамували подих, ніби й справді сподівалися щось почути. Немов портрет міг видати якісь звуки.

Я поглянув на портрет Монни Лізи. Мені видно було лише її обличчя. Нижню частину картини затуляла рука репортера з мікрофоном. І тому у відведені для мене п'ять секунд я бачив обличчя жінки, що жила сотні років тому, немов обличчя якоїсь сучасної естрадної зірки: загадковий погляд, зімкнені вуста, а перед ними мікрофон. Мабуть так її бачили в ту мить і телеглядачі.

За інших обставин мене б це роздратувало, і я, пам'ятаючи про ціну кожної з п'яти відведених мені секунд, без зайвих церемоній попросив би репортера відсунути руку. Та, зустрівшись поглядом з Джокондою, не спромігся вимовити й слова: обличчя на портреті виглядало так природно! Здавалося, зараз вуста розімкнуться, і мікрофон вловить ніжний жіночий голос.

Буває так, що коли думаєш про щось довго, здається, думка вже зайшла у безвихідь. Але раптом, звідкись із глибин мозку несподівано випливає рішення. Чи не тому, що перед тим я напружено думав про голос Джоконди, щось подібне трапилось і зі мною. Це було так несподівано, як поява зображення на телеекрані. Ви вмикаєте відеофон, чуєте, що він працює, але екран темний. І раптом з маленької світлої пятки в центрі виникає, розходячись віялом, кольорове зображення. Отак і я в одну мить збагнув, що саме необхідно зробити для того, аби почути голоси художника і жінки, зображеної на портреті. Думки миттєво промчали у моему мозку.

Але спробую викласти їх послідовно.

Я пригадав, як колись виготовляли грамофонні платівки. На поверхні диска з пластичного матеріалу ковзає голка рекордера, що сполучається з мембраною. Вона вловлює коливання повітря і передає на голку. А голка залишає на диску борозенку, глибину і профіль якої визначає записуваний звук. А що як замість диска — полотно в рамі, а замість голки — пензель художника? Можливо, що й тоді відбувається щось подібне: звукові коливання повітря викликають тремтіння полотна чи волосків пензля. Отже, малюючи картину, художник мимохіть записує голос того, хто говорить, на пластичних мазках фарби. Лишається тільки відтворити той запис. Але як?

...Коли я розповів професору про свою ідею, він був у захопленні. І ось уже майже півроку він з учнями досліджує дві можливості звукозапису: на глиняних горщиках, що обертаються на гончарному крузі, і на мазках фарби, накладених на полотно. Хочте вірте, хочте ні, результати подають нам надію, сподівання на успіх! Адже методам відтворення звуків допомагає кібернетика.

Лиш одне мене бентежить. Сьогодні під час перерви я завітав до лабораторії професора. Вмостившись у м'яких кріслах, ми пили каву і вголос мріяли про майбутнє відкриття. Потім я увімкнув радіоприймач. Так ніби хтось смикнув мене за руку, щоб увімкнув. З динаміка полинув і враз заповнив кімнату мелодійний жіночий голос. Мені аж серце похололо, рука з чашкою затремтіла... Так могла говорити лише вона! За мить пролунали слова диктора: «Ви чули голос Джоконди!»

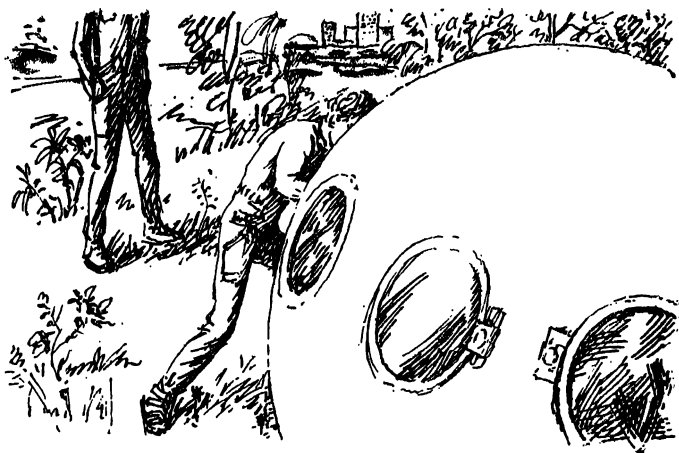


Передача кінчилася. Хто відтворив його?  
Невже нас хтось випередив, розкривши таєм-  
ницю Леонардо?

\* \* \*

А як ви оцінюєте ідею відтворення звуку за  
коливаннями волосків пензля? Чи реальне її  
здійснення з погляду на досягнення сучасної  
науки?

Чи можна відтворити голос людини за її пор-  
третом?



## НАВВИПЕРЕДКИ З ЧАСОМ

**Ч**

асу мене завжди бракує. Тож повертаючись з чергового відрядження, я пасамперед вмикаю автосекретаря. Чудовий прилад! Коли мене немає вдома, він дбайливо занотовує у своїй електронній пам'яті всі відеофонні виклики.

От і цього разу, ледь увійшовши до кабінету, я увімкнув електронного помічника. Вмить на екрані з'явилось усміхнене обличчя капітана Савірова, і кімнату заповнив його басовитий голос: «Андрію! Не запізнюйся на день народження... Чи тобі знову не вистачає часу?»

Екран блимнув, і на ньому виникло нове зображення: сумне обличчя моєї нареченої Наталі: «Любий,— сказала вона,— тобі завжди бракує часу для зустрічі... Якщо за тиждень ти не повернешся з Уести, я почну ревнувати тебе до зірок...»

Наталія зникла, замість неї екран заповнила огрядна постать якогось молодика. Я збільшив яскравість зображення, та молодик був абсолютно незнайомий: голена голова, примружені очі, міцно стулені губи.

— Пробачте, Андрію, що турбую вашого автосекретаря,— почав він із зухвалою посмішкою.— Даруйте за безцеремонність. Ми з вами не знайомі, але я вас добре знаю. Ви журналіст, працюєте у Космічному агентстві оперативної інформації. У своєму останньому виступі ви зазначили, що вам постійно бракує часу. Певне, для багатьох це прозвучало як банальність, але ми збагнули, що у вашому житті виникли серйозні труднощі. Ми не могли не звернути уваги на ваше прохання і вирішили зарадити вашій справі. Отже, аби стати володарем свого часу, вам досить звернутися...

Далі йшли адреса й ім'я молодика.

«Пропозиція хоч і несподівана, та вельми принадна,— подумав я.— Проте хто цей молодик? Як він знайшов номер мого автосекретаря? А може, це розиграш? Може, хтось із моїх друзів вирішив пожартувати? Але ж до першого квітня лишається ще кілька днів».

Внутрішній голос намагався доводити, що тут якийсь непорозуміння, але уява вже малювала мені найфантастичніші картини, одна за одну принадніші.

Що, коли я раптом одержу двадцятип'ятигодинну добу? Матиму тоді ще одну годину для роботи, для відпочинку, нарешті, для зустрічей з Наталею... Та й мало що можна встигнути за годину! До того ж, коли збільшується доба, зменшується твій вік. А хто не мріє надовго зберегти молодість!..

Мої думки урвав зумер відеофону. Підводячись з крісла, я з надією подумав: може, це знов отой незнайомець. Але дзвопив професор Ігреков.

— Вітаю тебе, Андрію, з поверненням!.. Ти прибув дуже вчасно. Капітан Савіров уже втратив надію, та я запевнив його, що ти ніколи не підводиш друзів. Сьогодні він запрошує нас на святкову вечерю. Тебе чекає з Наталею. О пів па сьому я заїду по вас.

Після зоряного відрядження на Уесту у мене накопичилося безліч справ. Та я подумав, що оте моє традиційне «не вистачає часу» вже надто набридло друзям, тож, трохи повагавшись, відповів:

— Ну, що ж, професоре, згода!..

Ввечері ми зібрались у котеджі капітана Савірова. Святкова вечеря пройшла чудово. Наталя подарувала капітанові квіти. Я привіз відеокристали з записами розважальних програм, зробленими на Уесті. А професор приніс у дарунок «Малий атлас близького космосу» — старовинне і дуже рідкісне видання. Капітан був розчулений:

— Шкода, друзі, що час минає так швидко...

Я згадав обличчя загадкового молодика і його незвичайну пропозицію.

— Чому ти такий задуманий, Андрію? — спитав професор.

— Мій автосекретар відтворив досить несподіваний запис...

— Який запис? — підняла брови Наталя.

Капітан теж уважно дивився на мене. Довелося розповісти все почуте після повернення з Уести.

У кімнаті запала тиша. Потім професор Ігреков сказав:

— Хоч мене й здивувала твоя розповідь, але я здогадуюсь, що саме мав на увазі цей хлопець, пропонуючи тобі стати володарем свого часу...

— Неймовірно! Невже так можливо? — захопилась у Наталі.

— Думаю, можливо... — подав свій громовий голос капітан. — Коли почалися ці польоти з гіперсвітловою швидкістю, я, наприклад, втратив рахунок своїм рокам. От, наприклад, яку річницю ми відзначаємо сьогодні?

— Хіба ж не ваше сорокап'ятиріччя? — здивувалась Наталя.

— Все на світі відносно, все відносно, — усміхнувся капітан. — Мій брат, а ми з ним близьюки, цілком слушно вважає, що я набагато молодший за нього. Ще кілька таких польотів — і вже ніхто не скаже, що ми з ним однопіткі. Адже за тих польотів час спливає повільніше...

— Ось чому, капітане, ви маєте такий чудовий вигляд! Здається, у нас ще не було такого тосту?.. — звернувся я до товариства, сподіваючись у такий спосіб повернути святковій вечері її спокійну течію. Але тема швидкоплинності часу настільки всіх схвилювала, що на мою спробу ніхто з присутніх не звернув уваги.

— Проте час може уповільнюватись і на Землі,— сумно вимовила Наталя, глянувши мені в очі.

— О! — вигукнув професор.— Ви, Наталю, теж знайомі з теорією відносності?

— У мене своя теорія,— зітхнула дівчина,— коли Андрія немає поруч, час для мене ледь посувається...

— Він уповільнюється для вас СУБ'ЄКТИВНО,— сказав капітан,— а об'єктивно він плине, як і завжди. І ніщо його не зупинить. Хіба, може, той незнайомиць...

— Ні, він не жартував, пропонуючи Андрієві стати володарем своїх хвилин і годин,— розважливо мовив професор.— Я не бачив того молодика, але за змістом пропозиції маю всі підстави вважати, що він представник фірми «СУПЕРЧАС»...

— Суперчас? — здивувалася Наталя.

— Отже, Наталю, видно, ви вже теж чули дещо про цю сумнівну фірму?

— Сумнівну? Чому? — спитав я.

— А як інакше назвати спроби занурити клієнтів в анабіоз без достатньої перевірки кріопротекторів? Проте й такі спроби не розв'язують проблему. Час лише відсувається. Його не стає більше.

Всі мовчали, намагаючись збагнути, чим викликана роздратованість професора. Нарешті Ігреков пояснив:

— Без досить надійних кріопротекторів занурення живого організму в анабіоз — абсурд. Ви знаєте, як замерзає рідина? Кристали в живих клітинах руйнують їхні оболонки. Кріопротектори мають цьому запобігти. Але хто, запитаю вас, хто може сьогодні впевнено ска-

зати, що остаточно дослідив властивості цих речовин?

— «Анабіоз», «зупинити час», «молодіти з кожним роком»... від усього цього голова йде обертом, — обхопивши голову руками, засміялася Наталя.

— А я знаю одне: зупинити час неможливо!

Певпе, цей висновок видався моїм друзям надто сумним, бо професор підняв руку і рішуче сказав:

— Я проти! — і звернувся до мене: — Хочеш парі?

Знаючи здатність професора ставити все в ніг на голову, я завбачливо запропонував:

— Доведіть, що це не жарт! Що йдеться про час, який спливає на Землі, й мені не доведеться користуватися жодними кріопротекторами та вирушати з капітаном у мандрівки з гіперсвітловою швидкістю?..

— Так! Саме так! — лукаво всміхнувся професор. — За цих умов я й берусь уповільнити твій час. Звичайно, не на роки, але... У мене теж є одна умова... Якщо ти програєш...

— То?..

— То покинеш свою традиційну відмовку: «Мені не вистачає часу»?

Наталя захоплено заплескала у долоні. Спочатку я подумав, що за таких умов битися об заклад досить необачно, адже, чого гріха таїти, інколи ця фраза приховувала мою елементарну незібраність. Але потім, уважно обміркувавши пропозицію, збагнув, що нічим не ризикую: адже твердження професора не ґрунтується на жодному з відомих мені фізичних законів. Крім того, коли професорові все-таки пощастить це

зробити, то у словах «не вистачає часу!» просто відпаде потреба.

...Минув рік. Я вже почав забувати про ту розмову, аж одного вечора одержав листа від професора Ігрекова. Він просив мене ЗНАЙТИ ЧАС і відвідати його на узбережжі, де він не лише відпочивав, а й займався науковими розвідками.

«Ми таки давненько не бачилися. При нагоді нагадаю і про парі»,— подумав я, під'їжджаючи до дачної зони Інституту нерозв'язаних проблем, яка простяглася вздовж морського узбережжя.

Ось і будинок професора. Я посигналив. Ніхто не озвався. Дивна річ! Невже професор змінив свою давню звичку виходити назустріч гостям? А може, просто захопився роботою?

За будинком крізь гілля дерев видніла якась дивовижна споруда, формою схожа на велетенську сріблясту кулю. Літаюча тарілка, чи що? Складалося враження, ніби на подвір'я професора впала з неба гігантська куля.

Обійшовши кулю по колу, я натрапив на досить великий отвір, що скидався на люк зорельота. Я підійшов ближче і враз люк з гуркотом прочинився. Переді мною виник побутовий робот моделі РП-237 з індексом «С», що означало: здатний до самовдосконалення.

— Ві-та-ю вас, Андрію! — вимовив він, карбуючи кожне слово.— Я кі-бер-не-тичний помі-чник професора. Чекаю на вас.

— А де сам професор?

— Його не-має!

— ?!

— Він не до-че-кав-ся вас і по-їхав до міста.



Повернеться ранком. До вашої зустрічі все готове. Ваша кімната ось тут...

Кібер обережно переступив поріг кулі, запрошуючи йти за ним.

Це вже занадто! Професора немає вдома — чого не буває. Але пропозиція провести ніч у якійсь кулі видалася мені образливою.

— ...Тут дуже затишно, — ввічливо сказав кібер, не помітивши мого невдоволення і додав: — На добраніч!

Я опинився у невеличкій кімнаті, стеля якої випромінювала привмино м'яке світло. Стіни були пофарбовані у спокійні тони. Крім ліжка, в кімнаті не було нічого.

...Чи не тому, що спав я не дуже спокійно (певне, вплинула цілковита тиша — всередині кулі не було чути навіть сплесків морських хвиль), ніч здалася мені на диво тривалою.

Вранці до мене долинув голос професора. Може, це мені вчулося? Але, розплющивши очі, побачив Ігрекова. Він весело плеснув мене по плечу, примовляючи:

— Прокинись, Андрію, годі спати! Чи знов тобі НЕ ВИСТАЧИЛО ЧАСУ?..

Протерши очі, я сів у ліжку. Зупинити іронічні докори професора можна було лише чимось надзвичайним, і я сказав:

— Через вашу ексцентричність, друже, мені не вистачає не лише часу, а й слів...

Аж тут професор, мов той малюк, що отримав цукерку, застрибав навколо ліжка, весело плескаючи в долоні.

— Стривай-но, стривай! Ти програв парі!

Я добре пам'ятав наші умови, і безапеляційність професора вивела мене з рівноваги:

— Програв? Але ж коли?

— Сьогодні! Сьогодні, любий, вночі!

Ігреков показав пальцем на стелю:

— Парадокс, заснований на теорії відносності! Я побудував цю кулю з метою вивчення гравітаційних впливів, та виявилось, що її можна використовувати як своєрідний примножувач часу!

Сон з мене як рукою зняло.

— Звичайно, Адрію, ти знаєш,— почав пояснювати професор,— що поблизу масивних тіл час рухається повільно. Отже, коли я спорудив сферу великої маси і поставив у ній ліжко, то з кожним повним обертом хвилинної стрілки почали відбуватися справжні дива: всі люди, в тому числі я, поїхавши у справах до міста, старішали рівно на годину, а для тебе час спливав повільніше. За годину твій вік збільшувався лише на...— Професор опустився в крісло й почав писати щось у нотатнику. Зазирнувши через його плече, я побачив кілька формул. Нарешті, він вказав олівцем на одну з них:— Отже, ти старішав лише на  $(1 - \frac{qM}{Rc^2})$  години. Ти, звісно, розумієш,— олівець знову почав рухатись,— що  $M$  — це маса,  $R$  — радіус оболонки сфери,  $q$  — гравітаційна постійна, а  $c$  — швидкість світла. До речі, друже,— обличчя професора вкрилося сіткою веселих зморщок,— мусиш подякувати мені за те, що я поставив ліжко точно в центрі сфери, інакше твоя ліва рука постарішала б за ніч швидше, ніж права...

— То скільки часу я виграв сьогодні?

— Отже, я тебе переконав? — зрадів Ігреков.— Ну, то це ти вже підрахуй сам.

Я схопив олівець.

— Припустимо спочатку, що маса оболонки

одна тонна ( $10^6$  г), а її радіус — один метр ( $10^2$  см). Пригадавши, що швидкість світла дорівнює  $3 \cdot 10^{10}$  см/сек, а гравітаційна стала —  $6,7 \cdot 10^{-8}$  дін·см<sup>2</sup>/г<sup>2</sup>, я одержав, що лише за вісім годин сну можна виграти...

Результат обчислень мене приголомшив!

— Професоре, а який же діаметр вашої кулі?

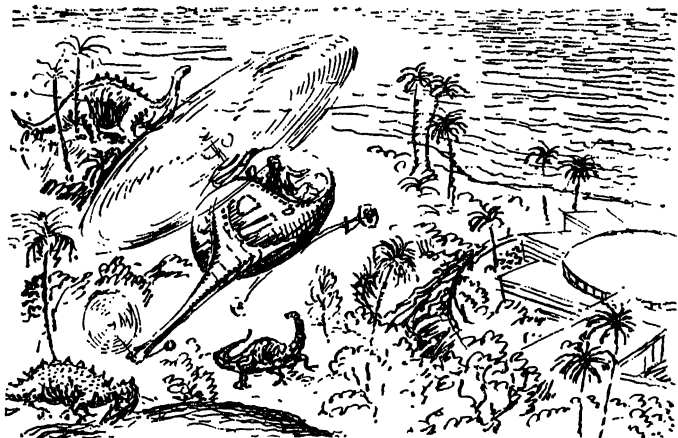
Відповідь Ігрекова переконала мене у найкращих сподіваннях і наштовхнула на щасливу думку: а що, коли вмовити професора дозволити провести відпустку в нього. Тепер я певец, що кращого місця, ніж тут, на березі моря, де знаходиться цей дивовижний «примножувач часу», просто не знайти!

\* \* \*

А як ви гадаєте, чи можна побудувати таку «чарівну» кулю?

Які інші парадокси теорії відносності вам відомі?

І головне, наскільки пощастило Андрію зменшити плин часу. Спробуйте продовжити його розрахунки і дізнатися, як приголомшив його одержаний результат?



## ЗА КРОК ВІД ХИЖИХ ПАЗУРІВ



— ось  
тепер,— сказав директор Міжпланетного заповідника рідкісної фауни,— я розповім вам про найцікавіше...

Цих слів я чекав уже понад три години, відколи розпочалося наше інтерв'ю. Весь цей час директор унікального природного резервату оповідав про труднощі утримання живих істот, про складні проблеми, які доводиться розв'язувати науковцям, і жодного слова про самих тварин. А саме це й було найцікавішим: тварини, що зберігались у заповіднику, були при-

везені експедиційними загонами з інших планет, умови життя на яких схожі на земні, проте чимось та відрізнялися від них, бо немає у Всесвіті двох планет, у всьому схожих одна на одну.

Відкинувшись на спинку величезного шкіряного крісла, директор запалив сигару, випустив кілька кілець диму і, думаючи про щось своє, хвилину помовчав, а потім, чергуючи слова із посмокуванням сигари, почав оповідати про те, що цікавило мене найбільше, задля чого я приїхав.

— Отже, все, що ви побачите, це експеримент. Насмілюся зазначити — грандіозний експеримент! Зібрати в одному куточку планети представників тваринного світу інших планет — раніше про таке можна було тільки фантазувати. До того ж, раніше ми не могли піти на це, пам'ятаючи про можливе генетичне забруднення. Хто міг точно сказати, які наслідки спричинить поява тут, у заповіднику, ну ось хоча б ерикрозавра. А раптом, через якісь непередбачені обставини, він опиниться за межами заповідника і...

— ...втрутиться в еволюцію живого на нашій планеті?

Директор робив величезні паузи між словами, певне, добираючи найточніші з них. А може, то була його манера розмовляти. Так чи інакше, але останню фразу я сам допоміг йому закінчити, висловивши не таку вже й складну здогадку, бо, за моїми розрахунками, для неї директорові знадобилося б аж ніяк не менше, ніж п'ять хвилин.

— Так, — погодився директор. — З цими ерикрозаврами жарти погані. Ви ж пам'ятаєте, якої

шкоди завдали свого часу рапани, примандрувавши на південь з Далекого Сходу...

Я кивнув головою. Ця історія нині відома кожному школяреві. Здається, вона навіть входила, як хрестоматійний приклад, у підручники астрозоології. На днищах кораблів рапани примандрували в Чорне море. Не зустрівши хижаків, швидко розмножились і майже повністю знищили колонії мідій.

— І ви не побоюєтесь, що така доля може спіткати не лише мідій?

— Абсолютно виключено! Нині ми маємо надійні засоби генетичного захисту. До того ж заповідник розташований на океанському острові. Цей, так би мовити, вимушений карантин — міцна запорука того, що ерикрозаври, завезені з Небеніди, не розповсюдяться на Землі, і колесо еволюції не повернеться назад.

Розмовляти, сидячи в затишному котеджі перед широким вікном, з якого відкривався чудовий краєвид на піщану смугу узбережжя, темно-зелені зарості тропічних чагарів і блакитний, мов небо, океан, було вельми приємно. Проте мені кортіло швидше вийти на повітря. Звідкись, із зелених нетрів острова, раз у раз долинали якісь жахливі звуки. Чулося страшенне ревіння, від якого аж двигтіли стіни директорського будиночка. Але ж я прибув на острів не для того, аби вести довгі розмови з директором, який, знудьгувавшись за приємним товариством, міг просторікувати годинами. Мета моя у відрядному посвідченні сформульована так: «Підготовка репортажу і збирання матеріалів для спеціального випуску «Еволюція доби».

Частину завдання я вже виконав. Фактів,

наведених директором, цілком вистачило б на дві статті. В моєму диктофоні кінчилася плівка, і тому останню частину розмови я вже не фіксував. Лишалось тільки все оглянути, так би мовити, на місці. Можна було б, звичайно, нагадати директорові, що від теоретичної частини мого візиту час уже перейти до практичної. Та мене стримувало лише одне: запізнення професора.

...На цей дивовижний острів ми з професором Ігрековим прибули вдвох. Коли професор почув про моє відрядження, то, не вагаючись, заявив, що у мандрівку ми вирушимо разом. «По-перше,— сказав він,— я давно хотів побувати в цьому дивовижному заповіднику. По-друге, коли є попутник, то й мандрувати цікавіше. І, нарешті, по-третє, маю трохи вільного часу і кілька важливих справ до тамтешніх науковців. Отже, можеш замовляти два квитки на літак...»

Отак ми й опинились у Міжплапетному заповіднику рідкісної фауни. Поки я вів довгі розмови з директором, професор впорядковував свої наукові справи і, скориставшись люб'язною допомогою колег, зміг уже зранку вирушити у першу ознайомлювальну мандрівку. Я з заздрістю проводжав його поглядом, коли він сідав у маленький, схожий на сріблясту бабку, вертоліт служби генетичного захисту, а сам лишився інтерв'ювати директора в його задушливому кабінеті.

Кондиціонер чомусь не працював, і я скористався цим, аби покласти край надто тривалій розмові.

— Авжеж, все це дуже цікаво, але краще один раз побачити, ніж кілька разів почути...

— Розумію, розумію,— розвів руками директор.— Коли тут живеш і працюєш — до всього звикаєш. О, вам буде що подивитися!..

Не встиг він договорити, як у повітрі почувся гуркіт, і я побачив, як над білою піною океанського прибою промайнув сріблястий вертоліт. Зробивши крутий віраж, він за хвилину приземлився на смугу жовтого піску.

Коли ми з директором вийшли на подвір'я, скляне склепіння кабіни вертольота відчинилось і на пісок вистрибнув професор Ігреков. Він обтер спітніле обличчя хустинкою, глянув на лопаті гвинта, які все ще погойдувались, і, нарешті, помітив нас.

— О, директоре! Радий вас бачити. Чудова прогулянка. І до того ж дуже цікава! Нічого подібного я піколи не бачив! Фотоапарат Андрія сьогодні розплавиться. І не від спеки, а від перевантаження. Він так клацатиме затвором, що техніка може не витримати...

Професор жартував, та я бачив, що він чимось схвилюваний. Коли Ігреков обмірковував якусь цікаву ідею, балаканина допомагала йому приховати хвилювання. До того ж я був певен, що професорові кортіло розповісти мені щось важливе. Він допитливо позирав на директора, певне, намагаючись вгадати, чи скоро той залишить нас удвох.

На доріжці, що веде від наукової частини, з'явився пілот вертольота. В руках він тримав якісь папери.

— Можемо летіти далі,— звернувся він до професора.— Якщо, звичайно, у вас немає ще справ до директора...

— Хай самі вирішують,— мовив директор.—



Хоч я, звичайно, міг би вам ще дещо розповісти.

— Давайте ввечері,— запропонував Ігреков.— А зараз, з вашого дозволу, ми з Андрієм...

— Будь ласка, звичайно...

Пілот натиснув на важелі, й двигун вертольота загуркотів. Навколо лопатей закрутилися вихори піску, вода біля берега вкрилася брижами. Машина гойднулася і стрімко почала набирати висоту. Під кабіною швидко пропливли оперезані зеленим оксамитом чагарів жовті дахи котеджів наукової частини, блакитна поверхня океану й обрій у срібному серпанку. Вертоліт зробив крутий віраж і взяв курс у глиб острова. Туди, де в зелених нетрях губилася загадкова країна дивовижних прибульців з космосу.

...Час від часу серед зеленого килима дерев траплялися невеличкі галявини. Тоді професор простягав мені бінокль, і я припадав до окулярів. Те, що відкривалося очам, не могла б намалювати і найхімерніша уява. Принаймні тут, на Землі, ще кілька десятиліть тому подібне ніхто не міг уявити. Де-не-де із зелених заростей з'являлися гігантські ящіри. Вони повільно переставляли великі ноги, що підтримували важкий тулуб, вкритий жахливими шпичаками. Зачувши гуркіт, крутили маленькою головою на довгій шії і роздратовано били об землю страхітливими хвостами. Одні з них нагадували давно вимерлих динозаврів, інші — існуючих і нині варанів з острова Комодо. А тут були тварини, привезені з планет, де умови життя чимось скидалися на земні, тому вони могли непогано існувати в земних умовах. Зі-



брані разом у заповіднику, вони утворювали грандіозну картину розвитку живого у Всесвіті.

— Професоре,— вигукнув я,— мені здається, ніби ми потрапили у мільйоноліття!.. Шкода, що я не художник-анімаліст!

Не почувши відповіді, я глянув на професора, і побачив, що він дивиться у зовсім протилежний бік і, певне, не почув жодного мого слова. Двигун сповнював кабіну таким шаленим гуркотом, що на обмін думками годі було й сподіватися.

Тоді я торкнувся плеча свого супутника і на мигах спробував показати йому своє захоплення. Професор усміхнувся і також на мигах звелів мені надіти радіошолом. І справді, тільки-но я нап'яв шолом з невеличкою антеною на потилиці, як зайві шуми зникли, і в навушниках почувся збуджений голос професора:

— Ну як, Андрію?

— Дивовижно!

— Це ще не найцікавіше.

— Професоре, ви жартуєте...

— Не до жартів. От завжди, приземлимося!

Посадити вертоліт можна було лише на особливій «ділянці безпеки». Такі ділянки були розкидані на острові в різних місцях, аби наукові співробітники і відвідувачі могли спостерігати тварин у природі, не порушуючи їхнього спокою і відчуваючи себе у цілковитій безпеці. «Ділянки безпеки» являли собою невеличкі клаптики землі, площею з півгектара, де були встановлені потужні випромінювачі негативного біополя. Утворюване поле мало кільцеподібну форму. Таким чином, «ділянки безпеки» були наче обгороджені невидимою, зовсім прозорою

стіною. Тож, щойно тварини (а серед них були й хижакі) наближались до цього невидимого бар'єру, вони натрапляли на міцну перепону. Ящіри роздратовано терлись об неї головами, мружили очі, вишкіряли зуби, намагаючись ухопити людей, що стояли за кілька кроків од них, і не могли збагнути, чому їхні гострі зуби хапають лише повітря.

Ось на таку «ділянку безпеки» ми й посадили вертоліт. Одразу ж до нас почала наближатись якась дивовижна істота, дуже схожа на ящірку, тільки набагато більшу. У нерухомому стані вона здавалася неповороткою, та щойно ми вийшли з кабіни, її короткі ніжки заврушили і вона опинилася за кілька стрибків од нас. Я мимоволі відсахнувся. Та пілот вертольота заспокоїв мене:

— Не лякайтеся. Нас захищає біополе.

І справді, перед останнім кидком гігантський ящір звалився на бік, неначе вдарився головою об невидиму перепону. Це його роздратовало ще більше і, вишкіривши величезні жовті зуби, він загарчав і пустився в обхід ділянки безпеки, певне, сподіваючись відшукати в невидимій стіні якийсь отвір.

— Випромінювачі біополя заряджаються сонячною енергією і припиняють роботу лише вночі,— знову заспокоїв мене пілот.— А зараз почувайте себе як вдома...

«Нічого собі «як вдома»,— подумав я, глянувши на Сонце.— А якщо світило сховається за дощову хмару?»

Проте Сонце не зникало, і я заспокоївся. Помітивши це, професор сказав:

— Нарешті, Андрію, ти здатен сприймати якусь інформацію. Першого разу, опинившись,

на такій ділянці, я теж почував себе незатишно...

— До всього звикаєш,— додав пілот.

— І тоді помічаєш таке...— професор затнувся, підшуковуючи потрібне слово.— Від чого волосся стає дибом.

— Невже тут щось може вразити більше, ніж розлючений вигляд одного хижака.

— Трьох! — мовив пілот.

Я озирнувся. Позаду нас зголодніло роззявляли пащі ще два ящіри.

— У веселенькому товаристві ми опинились!

— Не дивуйтеся, у них саме час обіду,— сказав пілот,— певне, переплутали годівниці. Їх годують в іншому місці.

— Спокійно,— сказав професор,— якщо ти, Андрію, хочеш зробити справді сенсаційний репортаж, знайди в собі сили придивитися уважніше до цих чарівних створінь.

— Ви ще можете жартувати!

— Що ти про них можеш сказати?

— У них розлючений вигляд, хижі пазури й жахливий хвіст.

— Одна голова, один хвіст, чотири лапи, на кожній п'ять пазурів,— уточнив Ігреков.

— До чого тут арифметика?

— А до того, що всі ці тварини напрочуд схожі на земні.

— Тільки збільшені у кілька разів,— додав пілот.

— Цікаве інше,— вів далі професор,— всі ці тварини привезені з планет, де джерелом зародження життя була вода. Ось чому, опинившись тут, я подумав, а чи не вода стала причиною такої схожості.

— Цих тварин і земних? — уточнив пілот,

— Так. І знаєте, що навело мене на цю думку? Не відвідини заповідника, і не політ над островом, і не «побачення» з цими дивовижними тваринами, а невеличке озерце біля котеджів наукової частини, точніше — зелена маса водоростей на його поверхні.

— Що? — вигукнули ми з пілотом.

— Адже останнім часом мене цікавила хімічна структура молекул води,— вів далі Ігреков.

— Професоре, поясніть!

— Синьо-зелені водорості на поверхні озера утворювали колонії, схожі на чагарі. Проте, щойно я порушував їхні зв'язки, «чагарі» розпливалися на поверхні води безформною масою.

Ось я й подумав: може, форма такої колонії рослин виникає внаслідок утворення водневих зв'язків між молекулами води, тобто під дією тих структур, що примушують формуватися шестигранні кристали льоду...

Ми з пілотом мовчали, аби не пропустити жодного слова професора.

— Ви ж помічали морозні візерунки на склі?

— Авжеж. Вони схожі на зарості рослин.

— Саме так,— підхопив професор,— форма давніх рослин, схожа на морозні візерунки, навряд чи була закріплена генетично. Вона, певне, визначалася властивостями молекул води.

Тут професор виламав патичку і почав креслити на піску обриси сніжинки.

— Це, звичайно, одна із можливих форм сніжинок. Зверніть увагу — на кінцях кожного із шести променів може бути щось схоже на п'ять розчепірених пальців. Тобто, здатність

води кристалізуватись у гексагональній системі, можливо, й визначила кількість пальців на кінцівках людини і лапах тварин...

— Виходить, що схожими їх зробила вода? — уточнив пілот.

— Так, — відказав професор.

Тепер я вже знав, про що писатиму у своєму репортажі. Правда, для порівняння з земними рептиліями треба зробити знімки космічних істот. Та зйомку вирішили перенести на наступний день: у тропіках рано сутеніс, а біовипромінювачі ж заряджаються від Сонця. Ще можемо стати жертвою хижаків... Було б непростачно, розгадавши таємницю ящерів, не встигнути повідомити про неї світ.

\* \* \*

А як ви оцінюєте нову ідею професора Ігрекова?

Які гіпотези походження води на Землі відомі вам?



## МАНДРІВКА КРІЗЬ ЦЕНТР ЗЕМЛІ

**Т**епер я знаю: коли й є людина, здатна поставити все у цьому світі з ніг на голову, то це мій друг, професор Ігреков. У цьому я переконався, коли він запропонував мені сісти у крісло... що висіло на стелі!

— Сторч головою? — перепитав я.

Професор Ігреков ствердно кивнув. Потім пояснив:

— Це лише тимчасова незручність. Не ми-не й двадцяти...— він клацнув кришкою свого годинника.— Даруй, двадцяти двох хвилин, як



ти, мій друже, ходитимеш по стіпі так само вільно, як зараз по підлозі.

Не можна сказати, що я не розумію жартів, але цей викликав у мене сумнівну посмішку.

— Крісло на стелі допомагає вам знаходити нові точки зору? — східно поцікавився я, на що професор негайно відпаривував:

— І вони точніші, ніж ті, котрі ти знаходиш, сидячи у звичайному кріслі.

Я зрозумів це як натяк. Якось на семінарі з проблем підкорення світлових швидкостей, що був присвячений транспортним засобам ХХІІ століття, професор Ігреков мав виступити з доповіддю про історію виникнення двигунів і зробити короткий екскурс у майбутнє, щоб на початку роботи семінару нагадати учасникам історію розвитку транспортної думки.

На екрані, розміщеному над кафедрою (треба сказати, що доповідь професора ілюструвалася слайдами), виникали схеми і малюнки парових машин. Це коли він згадував імена Кулібіна і Ползунова, розповідаючи про їхні дивовижні, як на той час, винаходи.

Потім ми побачили найрізноманітніші двигуни внутрішнього згорання. І коментарі професора були найтривалішими, адже, фігурально висловлюючись, людство в'їхало у двадцяте століття на транспортних засобах саме з цими двигунами. І вони заслужено розпочали цілу добу у транспорті, давши змогу народитися принципово новим засобам пересування.

...Здавалося, вся історія створення двигунів пройшла перед нами за годину доповіді. Аж раптом професор зупинився, напружено вдивляючись у глиб аудиторії. Ми мимоволі поча-

ли озиратися. Виявилось, що спокійну течію розповіді професора порушив худорлявий чоловік в окулярах, з непокірною зачіскою, вдягнений у блакитну форму співробітника Агентства міжпланетних сполучень. Він підняв руку, мовляв, дозвольте запитання (хоч це під час доповіді і не дозволялося) — і професор, як це не дивно, погодився перервати свій виступ.

Незнайомець крутив у пальцях олівець, що видавало його хвилювання:

— Запитання не зовсім за темою семінару. Воно більше стосується минулого техніки, ніж майбутнього. Але...

— Що «але»? Я слухаю...— спробував підбадьорити чоловіка професор.

— Не дивуйтеся, коли запитання моє видасться вам децю дивним.

Зрозуміло, що при цих словах ми всі відразу, так би мовити, нагострили вуха.

— Всі двигуни, які ви згадали у своїй розповіді, справді стали безцінним надбанням вітчизняної техніки. Якості кожного з них докладно описані на сторінках багатотомної історії розвитку транспорту. Проте в історії техніки були й такі двигуни, які не знайшли свого застосування.

— Винаходи, що були зроблені, так би мовити, раніше свого часу?

— Так,— зрадив чоловік з того, що його відразу зрозуміли,— наприклад, імпульсний двигун. Але я хочу запитати ось про що... Працюючи в архівних фондах, я несподівано натрапив на повідомлення, що наприкінці ХХ століття велись роботи по створенню гравітаційного двигуна. На жаль, докладних відомостей

про нього ніде не доводилось зустрічати. У своїй доповіді ви не згадали подібних двигунів. Чи не означає це, що їх не було зовсім?

В аудиторії зразу ж знявся гамір. Дехто й справді нібито чув про такі двигуни, декому повідомлення про них здавалося суцільною вигадкою, проте й перші, й другі не втрималися від спокуси під час обміну думками висловити власні гіпотези.

Стоячи за кафедрою, професор, хитро посміхаючись, спостерігав цю картину. Потім, коли перша хвиля здивування минула, вимовив:

— Мені невідомі факти, що могли б пролити світло на таємницю цього досить несподіваного повідомлення, яке вам довелося розшукати в архівах. Можливо, йшлося про наукові розвідки якогось аматорського конструкторського бюро. Проте я абсолютно певен, що у ХХ столітті навіть досвідченим винахідникам розв'язати це питання було не під силу. І не тому, що у них не вистачало засобів приборкання гравітації. Як підкорити силу, не знаючи її природи? А саме таке питання виникало у тих, хто намагався вивчити гравітаційні поля. Адже століття тому питання «що таке гравітація?» було не досить зрозуміле...

Професор зробив паузу, збираючи абсолютну увагу аудиторії, і, вже більш впевненим голосом, продовжив:

— Проте, колеги, я не став би відповідати на це запитання так докладно, коли б не був переконаний, що з часом у нас з'явиться справжній «гравітаційний двигун»...

— Може, ви назвете й час? — прямо з місця запитав я.

— Можу! — анітрохи не знітившись, відповів професор. І знову в його очах спалахнули хитруваті відблиски.

— Приблизно друге десятиліття наступного століття.

— Тобто 2115-й рік?..

— Приблизно так...

Що ж, два десятиліття — певеликий строк. Роки минуть швидко. Але чому й досі про це мовчать?! Державна таємниця? Чи не занадто рано розголосив її досвідчений науковець, професор Ігреков? Чи міг я тоді думати, що людство таки навчиться використовувати могутню силу гравітації? Але сталося саме так! Не минуло й року, як у газетах з'явилося повідомлення про здійснення одного з найдивовижніших проєктів нашої доби, що мав назву Центон. Проте не відразу розпочалось його здійснення. У наукових колах ще тривалий час точилися дебати. Деякі спеціалісти висловлювали сумніви з приводу проєкту спорудження Центона — гігантського тунелю, що пройде через центр Землі і з'єднає Південну півкулю з Північною. На прес-конференції хтось із спеціалістів сказав нам, журналістам: «Проєкт, безперечно, оригінальний, але містить чимало технічних труднощів. Техніка двадцятих років ХХІІ століття не настільки досконала, щоб їх подолати. Отже, спорудження тунелю переноситься на невизначено довгий строк».

І наказав же мені біс ухопитися за цю фразу!.. У своєму нарисі про майбутнє Центона я, журналіст Андрій Дживелов, навів її майже дослівно і висловив серйозні сумніви з приводу того, що шлях крізь ядро Землі можна буде прокласти вже у найближче десятиліття.

Ще, пригадую, я спробував дати рекомендації керівникам програм освоєння локальної турманності Нерейди і висловив певність, що використання фінансових коштів на підготовку до майбутніх польотів дасть безперечно більший ефект, аніж, у буквальному розумінні, закопування грошей у землю. З цим, писав я, вже експериментували казкові герої двадцятого століття. Чим увінчалися їхні спроби — може нині розповісти кожен школяр.

Моя іронія виявилася передчасною. Репортаж надрукували, та не встигла висохнути друкарська фарба, як на щорічній виставці «Технологія і прогрес» уже демонструвався керований на відстані агрегат з автоматичним відводом потоків теплової енергії, призначений для надглибокої проходки тунелів. Під час попередніх випробувань на трасі Центона він показав відмінні результати: рідка магма, тверднучи від стикання з пристосуваннями для відведення теплової енергії, міцним панциром вкривала обсадну трубу початкової ділянки центрального тунелю. Минуло не більше десяти років — і зустріч двох променів Центона стала реальністю!

Через кілька місяців після цієї знаменної події одного зимового ранку мене збудив напелегливий дзвінок у двері. «Хто б це міг бути?» — думав я, роздивляючись спростоння циферблат годинника. Шоста година ранку!

За дверима мене чекав посильний з телеграмою:

«Журналістові Андрію Дживелову. Негайно вилітай в Центроград. Випробування капсули призначено на завтра. Резервую два місця.

Прокотишся з допомогою гравітації. Професор Ігреков».

Спершу я подумав, що це розиграш.

Адже поки що на випробування Центона допускають лише спеціалістів. Потім мої міркування пішли в іншому напрямі. Ігреков — мій старий друг, йому цілком можна довіряти.

Я почав пригадувати все, що мені було відомо про гравітацію. Вона існує в усьому Всесвіті. Місяць обертається довкола Землі саме тому, що планета притягає свій супутник. Земля рухається по орбіті на «гравітаційному повідку» у Сонця. Закон Ньютона визначає силу тяжіння з точністю до певного коефіцієнта пропорціональності, названого гравітаційною постійною. Це одна з універсальних фізичних постійних, тобто величина, яку можна вважати головною характеристикою нашого світу. Проте ніхто поки що не в змозі пояснити, чому ця постійна має саме таке, а не інше значення.

Знав я і те, що останні розрахунки вчених примусили взяти під сумнів «постійність» цієї постійної. На дослідах було показано, що в деяких випадках її величина змінюється. Коливання сил гравітації часто відбиваються на житті живих організмів...

...Вранці наступного дня я прибув до Центрограда. Монорельсовою дорогою дістався до околиці міста, де знаходилась багатоповерхова споруда управління Центоном. Поруч був стартовий майданчик, який чимось видався мені схожим на невеличкий космодром. Проте дещо тут все ж таки відрізнялось від того місця, де брали початок міжзоряні маршрути.

Територію майданчика заповнювали приміщення технічних служб. Між ними проходили

нитки залізничних колій, по яких до місця старту транспортували капсулу, що їй випало вирушити у досить незвичайний «політ».

Простеживши поглядом за напрямком, у якому перехрещувалися нитки колій, я побачив обриси потужних металевих ферм, що міцно тримали у своїх обіймах величезну сталеву сигару.

У мене аж серце обдало холодом, коли я на мить уявив, що настає хвилина, коли ферми роз'їдуться врізнобіч, пролунає команда: «Старт!» — і під металевою сигарою відкриється тисячекілометрова безодня...

Проте я відразу ж відігнав сумнівні думки, переконавши себе, що техніка ХХІІ століття справді досягла межі фантастики, і що темну безодню анітрохи не важче підкорювати, ніж космос.

На ці думки мене наштовхнула форма металевієї сигари, а точніше кажучи, форма капсули за індиксом «001». Вона й справді нагадувала міжзоряний корабель, який волею велетенських сил було поставлено «догори ногами». Схожості з кораблем капсулі надавало металеве оперення. Проте навіть здалеку я не помітив хоч яких-небудь ознак двигунів.

«Але ж навіщо двигуни? Гравітація!» — тієї ж миті майнула думка. Капсулу поведе сила гравітації! Ось про який дивовижний «двигун» говорив свого часу, хитро всміхаючись, професор.

Мені таки поталанило: я став одним із перших журналістів, якому надали можливість ступити на борт капсули «001» сполучення «Центроград — Центрополь». Крім екіпажу, в капсулі розташувалися автори проекту, серед

яких був і професор Ігреков, кілька геофізиків і психолог. Чим пояснюється присутність на борту психолога, я збагнув, щойно переступивши поріг капсули. Вона являє собою досить комфортабельний салон, трохи схожий на салон космічного корабля, який робить човникової польоти типу «Земля — Космос — Земля». Ось тільки крісла тут були закріплені майже горизонтально, і сидючи в них, пасажери мусили пристібатися ременями й зависати майже сторч головою.

В одне з таких крісел і запропонував мені сісти (лягти, зависнути?) професор Ігреков. Помітивши у моєму погляді іронію, змішану з побоюванням, він постарався мене заспокоїти.

— Ти, Андрію, недосвідчений пасажир, тому ця незвичайна плутанина викликає у тебе подив: а вона лише наслідок зміни напрямку відчутної сили тяжіння і залежить від етапу «польоту» нашого корабля. Через якийсь час «верх» і «низ» поміняються для тебе місцями і ти почуватимеш себе цілком комфортабельно.

Чесно кажучи, при всьому розумінні особливостей наступного польоту я всі ці пояснення сприймав так, як дитина сприймає абстрактні істини: краще один раз відчутти, ніж кілька разів почути.

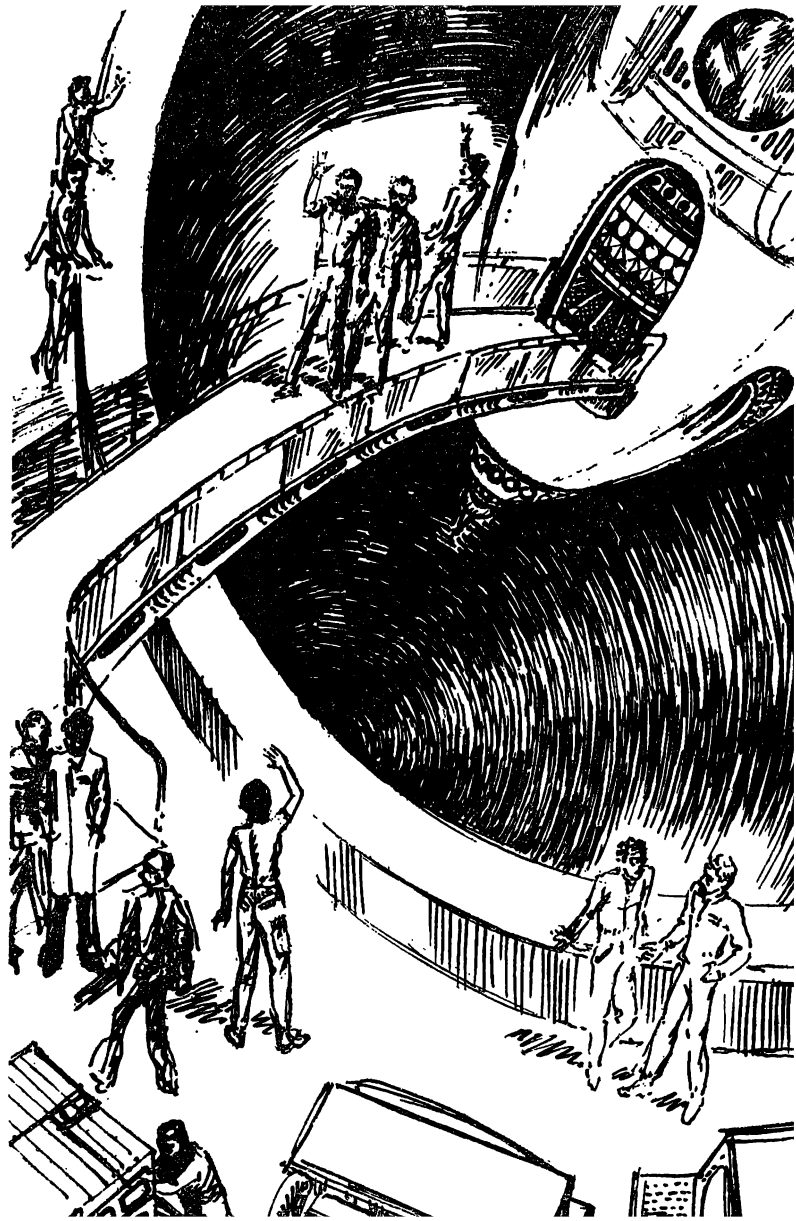
Чи відчував я занепокоєння, яке притаманне кожному, хто вирушає у сповнену пригод мандрівку? Не буду приховувати — відчував. І не тому, що уява малювала мені на шляху до центру Землі різні непередбачені програмою «зустрічі», — наприклад, з розжареними потоками речовини ядра. «Все передбачено, — переконував я себе, — все перевірено... Тут не



може статися нічого, про що б тебе не повідомили заздалегідь. А що може занепокоїти мандрівника? Під час подорожі на кораблі — морська хвороба. Тут від неї не доведеться потерпати! Превантаження? Але до них я звичний. В нашу добу польоти на космічних кораблях стали буденними. Мені самому вже не один десяток разів доводилося вирушати в міжзоряні маандрівки... Але чому ж я ловлю себе на думці, що підступний холодок повзе у мене по спині і, здається, заповзас в кожну клітину мого тіла?»

Розгадка прийшла до мене несподівано. В салоні капсули спалахнуло табло з якимись незрозумілими мені цифрами. В першу хвилину я, безглуздо втупившись у табло, не міг зрозуміти їхнього змісту. Аж раптом мене осяяло. Це ж показник довжини маршруту! І цифри на ньому — ніщо інше, як кількість кілометрів, які пам доведеться подолати. Чому я не збагнув цього відразу? Вразило значення цифр. Важко було навіть уявити, що таку величезну відстань можна подолати за короткий проміжок часу.

Так от, дивлячись на цифри, що показували (хоч уява і не могла цього намалювати) довжину безодні, яка мала за лічені хвилини відкритися перед капсулою, я, нарешті, знайшов причину занепокоєння, що оволоділо мною у передстартовий час. Розгадка прийшла до мене у вигляді одного слова: «Падіння!» Зрештою, що б не говорили про цей дивовижний «політ», він ніщо інше, як падіння. А падіння, викликане гравітацією, в нашій свідомості з давніх-давен пов'язане з якимись неприємностями: розбиті коліна чи розбита ваза...



Падіння — це завжди небезпека. Ось з чим не може примиритися мій мозок, ось над чим варто поміркувати.

«Проте,— раптом подумав я,— яке ж це падіння, коли на шляху немає небезпечних перешкод? Ми пройдемо крізь земне ядро, і на протилежному боці Землі капсула вже не падатиме, а підніматиметься вгору».

Як не дивно, але цей простий логічний висновок заспокоїв мене, і я зручніше вмотивувався в кріслі, міркуючи, що тепер саме час скласти план майбутнього репортажу. Мені доводилося подорожувати автомобілями, котрих приводив в рух електродвигун... Я літав на міжконтинентальних лайнерах... Вони підіймалися у повітря зусиллями газових турбін. Нарешті, я провів кілька відряджень на орбітальній станції, дістаючись туди з допомогою ракетних двигунів. Мандрівники були різні, але їх єднало щось спільне: кожному засобові пересування, що допомагав мені долати десятки, сотні, а то й тисячі кілометрів, доводилося боротись із силою земного тяжіння. Гравітація завжди була мені перешкодою.

Переліт капсули з однієї станції на другу є не що інше, як падіння у бездонний колодязь. Професор ще раз наголосив, що капсула переміщується завдяки дії самої лише сили ваги. І коли в будь-якому транспорті можна скоротити або продовжити тривалість рейсу, то в Центоні ця тривалість не піддається ніякому регулюванню: переліт на тисячу кілометрів триває стільки, скільки, наприклад, рейс від одного входу в Центон до іншого...

Нашу розмову перервав сигнал зумера, слідом за яким на панелі переднього крісла спа-

лахнув напис: «Перевірити, чи пристебнуті ремені!»

Для цілковитої певності я торкнувся рукою холодної поверхні металевого замка, що скріплював ремені, і в ту ж мить з хвилюванням відчув єдине ціле з металевою шкаралупою. Глянувши вгору, я побачив абсолютно спокійне обличчя професора Ігрекова. Його впевненість передалася мені. Я відхилив голову на спинку крісла, намагаючись не думати про те, що під капсулою зараз тисячі кілометрів темної безодні. Вгорі щось із гуркотом зачинилося. Потім почулось, як пищить повітря в амортизаторах. Електромотори надали герметичності вхідному люкові.

У динаміках гучного зв'язку розлігся голос диспетчера: «001» до польоту готовий?» — «Готовий!» — відповів капітан корабля. «Будьте спокійні за все, станція Центрополя вас прийме». Відповідь командира заглушив металевий скрегіт, капсула здригнулась і почала вібрувати. Я інстинктивно напружив м'язи, гадаючи, що зараз станеться щось незвичайне. Але нічого такого не сталося. Вібрація зменшилась, а з-поза стінок капсули долинуло тихе сичання.

— Чому не оголошують старт? — звернувся я до професора. Той лише усміхнувся:

— А ми вже летимо, Андрію! Вітаю з успішним початком польоту!

Я припав до ілюмінатора. Але даремно було намагатися щось побачити: шибку запинав абсолютний морок. Втім, на якусь мить здалося, ніби я бачу безодню. І в ту ж мить гаряча хвиля залила моє обличчя. Я чув важкі удари власної крові, хоч в обличчя мені

бив прохолодний струмінь повітря з кондиціонера. Дихати було легко і приємно, я відчув, ніби руки мої та й усе тіло не має ваги.

Певне, як реакція на первовий струс, пережитий на початку «польоту», прокинулося почуття голоду. Та не встиг я помріяти про кусень шипки, як повільно, похитуючись у повітрі, до мене підплив апетитний бутерброд. Чудеса Центапа? Виявилось, що той бутерброд упустив з рук професор, вирішивши ознаменувати трапезою початок подорожі. Сніданок, що плавав у повітрі, остаточно переконав мене, що ми перебуваємо у стапі невагомості.

— Як ся маєш, Андрію? — В отворі дверей з'явилось усміхнене обличчя капітана корабля. — Ми вже пройшли майже сімсот кілометрів.

— За шість хвилин? — вихопилося у мене.

— Летимо із швидкістю 12 тисяч кілометрів за годину. А через 21 хвилину 6,5 секунди досягнемо центру Землі з максимальною швидкістю 7912 кілометрів за годину. Це перша космічна швидкість. А далі почнемо підніматися до другого виходу на поверхню Землі.

Потроху до тіла припливає знайома вага. Я пробую поворушити ногою, але після кількох хвилин невагомості зробити це досить-таки важко.

Рух капсули уповільнюється. На півдорозі від центру Землі до її поверхні ми знизили швидкість всього лише на 1059 метрів за секунду, а на решті ділянки шляху — на 6853 метри за секунду. Авторучка, яку я послав у плавання, опускається мені на коліна.

Враз за ілюмінаторами капсули спалахув

сліпуче світло. Мені здається, що це зупинка, і я ще раз встигаю здивуватися: адже на протилежному боці планети зараз повинна бути піч. Проте за мить очі звикають до блакитного сяйва, і я розумію, що його випромінюють потужні лампи денного світла, встановлені по обидва боки тунелю. Рух капсули ще триває. Але тепер ми пересуваємося дуже повільно, і хтось із моїх сусідів по салону неголосно пояснює, що це вже не інерційна хода капсули, а зовсім інше. Спеціальні пристрої підтягують корабель до фінішної платформи. Я ж пильно дивлюсь в ілюмінатор, намагаючись не пропустити хвилюючий момент прибуття па зворотний бік Землі.

За хвилину ця мить настає, проте здається мені надто буденною. До вух долинає скрегіт металевих ферм, і капсула перестає погойдуватися, потрапивши в їхні обійми. Отже, після невеликого корегування, що компенсує втрати від тертя й опору вкрай розрядженого середовища, капсула завмирає перед входом до симетричної станції.

Ловлю себе на думці, що весь політ пройшов на диво швидко. Так буває, коли дивишся цікавий фільм: тільки-но вмовстився в кріслі, здається, тільки-но увійшов в азарт, як раптом — все, кінець. Так і зі мною. Чи я захопився видовищем мандрівки й забув про біг хвилин, чи й справді часу минуло не так вже й багато?

Із задуми мене повертає голос професора.

— Приїхали! — всміхається він, клацаючи замок прив'язаних ременів. Годинник свідчить, що з початку польоту минуло всього лише сорок три хвилини!

Простягаю руку до теплої куртки, і зразу вловлюю здивований погляд професора:

— Андрію! Адже у Південній півкулі зараз літо!

\* \* \*

Ось таку мандрівку здійснили наші герої, пройшовши Центоном шлях до Південної півкулі крізь центр Землі. Але під час подорожі у Андрія виникло кілька запитань.

Чи можна зменшити або збільшити тривалість рейсу в Центоні?

Скільки важитиме гиря в один кілограм на відстані половини радіуса від центру Землі?

Яку додаткову швидкість має набути капсула в Центоні, аби, звільнившись з лабетів земного тяжіння, досягти Місяця?



«КЛОНДАЙК» ЮЮ

**К**

**О**ли тебе серед ночі викликають до Центру міжгалактичних сполучень, коли на телеграмі стоїть гриф «урядова» і поруч індекс, що означає «Інформація не підлягає розголошенню», то можна подумати бозна-що... Проте лавина найнесподіваніших думок не заважає працювати твоїм рукам: вони майже механічно знаходять краватку, знімають з стільця піджак, відшукують у шухляді магнітні ключі від автомобіля і, нарешті, беруться за кермо...

Захопивши найнеобхідніші речі, їду до міс-



та у цілковитій темряві. Тільки фари вихоплюють з мороку білі смужки на стрічці шосе. Білі смужки підказують водіям, де саме під гудроном прокладено лінію автоматичного керування транспортними засобами. Досить спрямувати на неї кермо — і можна вмикати автоводія. Це щось на зразок автопілота, який раніше використовувався у літаках. Тепер у повітроплавців з'явилися доскопаліші засоби навігації, а дещо переобладнана система автоматичного керування транспортом прижилась на електромобілях. Натиск кнопки на панелі позаду керма — і автоводій бере на себе керування машиною. Ані заторів тобі на дорозі, ані зіткнень. На стокілометровому відрізку шляху до міста можеш бути абсолютно спокійним. А за кілька кілометрів до закінчення лінії автоматичного керування транспортними засобами на панелі спалахне червона лампочка, і в салоні пролунає різкий зумер. Автоматика, так би мовити, передає тобі кермо.

А зараз я передаю кермо автоматичці. Лінія автоматичного керування транспортом бере на себе мою особисту безпеку. Фари спереду машини гаснуть (адже стежити за дорогою деякий час не потрібно), тепер темрява навколо мене стає цілковитою. У такій темряві й думки вже не вирують, паче в лихоманці, тож можна зосередитися, віддатися своїм сумнівам і припущенням.

Мене викликають до Центру міжгалактичних сполучень. Отже, сталося щось несподіване. Мене можуть викликати у двох випадках: як журналіста — для висвітлення надзвичайно важливої події, або як експерта, адже я добре знаюся на психології астронавігаторів,

оскільки свого часу паралельно з курсом репортерської майстерності прослухав і успішно склав іспити з курсу астросоціології і психології.

Міркуємо далі... Коли б сталась якась сенсаційна подія, що потребує репортерського хисту, то мене викликали б у традиційний спосіб — відеофоном. Але надійшла телеграма. До того ж на ній гриф «Урядова» і шифр особливої секретності.

Робимо висновки. По-перше, з усього випливає, що сталася подія надзвичайна. По-друге...

Тут мої передбачення заходять в безвихідь. Що за подія примусила співробітників Центру підняти мене серед ночі з ліжка, я ще не знаю. Можу здогадуватись, але... Професор Ігреков у таких випадках радить: «Застосуй дедуктивний метод, він стає у пригоді не лише в детективах...» Дедуктивний метод — це коли за частиною чого-небудь відтворюють ціле. Наприклад, за вчинком індивіда — його особистість. А тут справа значно складніша. Мушу вибрати з-поміж безлічі важливих подій останнього часу одну, найважливішу, і прокласти логічний ланцюжок між причиною — появою цієї події, і наслідком — моєю нічною мандрівкою.

Чи не пов'язане все це з відкриттям лінії міжгалактичних сполучень? Ні, навряд — здоровий глузд одразу відкидає таке припущення. То, може, випробування нових фотонних засобів підкорення Всесвіту? Але ж і це вже не новина. А може... Мене враз наче жаром обсіпає, і я мимоволі хапаюся за кермо, аби зупинитись і дати лад думкам. Але згадавши,

що моїм рухом керує автоматика, лише виймаю хустинку й обтираю обличчя. Звичайно ж!.. І як це я зразу не збагнув! Нічний виклик безперечно пов'язаний із завершенням першого етапу експедиції на зорельоті «Алгас» у напрямку до планети Юю в сузір'ї Дерес. Рік тому, за кілька хвилин до старту, керівник експедиції капітан Савіров, потиснувши мені руку, сказав: «Знаєш, Андрію, це не перша моя зоряна подорож, але тут,— він підняв очі вгору, туди, де в чорному небі мерехтіли міриади зірок,— тут інтуїція підказує мені, що на нас чекають неабиякі несподіванки!..»

Що саме він мав на увазі? В пам'яті постав останній вечір на космодромі: срібляста сигара зорельота, націлена в темну безодню, майдан космодрому, освітлений яскравими променями прожекторів, і капітан Савіров у блакитному комбінезоні астронавігатора з астрошоломом в руці — задуманий і стурбований.

Так, безперечно, капітан був тоді чимось стурбований. Але що саме підказувала йому інтуїція досвідченого зоряного дослідника?..

Різкий зумер вивів мене із задуми. На панелі спалахнула червопа лампочка. Траса Автоматичного керування транспортними засобами попереджала, що дія автоматики закінчується, і треба брати кермо у свої руки. Вдалині вже видніли вранішні вогні міста.

Зупинившись біля освітленої будівлі Центру міжгалактичних сполучень, формою схожої на ананас, зроблений із скла і бетону, я попрямував до бюро інформації. Симпатична дівчина в зеленій пілотці й уніформі Центру, почувши моє ім'я, сказала: «На вас уже чекають у блоці 333». Проте цього разу на її обличчі

чомусь не було традиційної ввічливої усмішки. Чи то на її самопочутті позначилися тривалі часи нічного чергування, чи напруженість, флюїди якої, здавалось, заповнювали все приміщення — їх дія відчувалась і в незвичній метушні співробітників, і в надто яскравому для цього часу освітленні коридорів.

Коротка фраза «Вас чекають у блоці № 333» означала те крило будівлі, яке ми, журналісти, називали між собою мозком Центру. Саме звідти керували надскладними міжзоряними експедиціями, подавали команди екіпажам і підтримували зв'язок з астронавігаторами. Проте блок № 333 зовсім не скидався на традиційний зал Центрів керування польотами у ближньому космосі. Тут не було стін, заставлених моніторами, на телеекранах яких час від часу з'являлись обличчя членів екіпажів або кадри, передані ними з космосу. Не було довгих шаф, напактованих електронікою і помережаних різноколірними лампочками пульта. Хоч один пульт — пульт Головного астронавігатора — все-таки існував, але займав він зовсім небагато місця. Все складне електронне й навігаційне обладнання розташовано у підземних поверхах. Головне ж приміщення блоку № 333 нагадувало швидше невеличкий цирковий зал з манежем і рядами м'яких крісел довкола. Телепроекційна система містилася не між кріслами, а під сріблястим куполом залу. Таке, на перший погляд, дивне її розташування пояснювалось досить просто. З блоку № 333 керували міжзоряними експедиціями надзвичайної складності, тому тут запроваджено найновітніші досягнення науки

і техніки. Телепроекційна система в блоці була голографічною, тож зображення, яке надходило з зорельотів, з'являлося не на екрані, а просто над манежем. Воно було кольоровим, об'ємним і зависало у повітрі, його можна було оглянути з усіх боків, так і вабило торкнути рукою.

Я вже бував на сеансах зв'язку в блоці № 333 і знав, що тут раз у раз трапляються сенсаційні несподіванки. Наприклад, одного разу учасники сеансу зв'язку довго не могли повірити, що з планети Трома передається зображення справжніх природних алмазів. Аж поки астронавігатори з допомогою масопередавача не перетранслиювали в блок № 333 проби ґрунтових порід.

Масопередавач — дивовижний прилад, що з'явився в останні роки, — встановлений біля пульта Головного астронавігатора в одній із ніш. Він давав змогу учасникам сеансу зв'язку, поряд із зображенням, одержувати від астронавтів зразки ґрунту досліджуваних планет.

Того дня в Головному залі блоку № 333 не було де яблуку впасти. Тут я побачив і знайомих мені астронавігаторів, і представників корпусу електронної преси, і науковців, що займалися проблемою вивчення позаземних цивілізацій.

«Овва! — подумав я. — Коли вже й вони тут, очікується таки щось важливе!»

Виглядаючи вільне місце, помітив, що з протилежного боку залу мені заклично вимахує рукою мій добрий приятель професор Ігров.

— Андрію, — прокричав він крізь гамір натовпу, — я тримаю для тебе місце!

Коли я просунувся довгими рядами крісел до професора, в залі вже почало згасати світло.

— Ти ледве не запізнився,— пошепки сказав мені професор.— А я тут всю ніч. Це вже другий сеанс зв'язку з «Алгасом». Сподіваюся, побачимо щось вельми важливе...

Зал поринув у присмерк. Коло в центрі, схоже на мажеж, засвітило таємничим, блакитним світлом. Потім у просторі над ним поволі почали з'являтися деталі якогось зображення. Спершу я побачив піщаний ґрунт. Потім ноги якоїсь людини. Далі перед нами постав на весь зріст капітан Савіров у комбінезоні астронавігатора. Астрошолома на ньому не було, обличчя прикрашала густа борода, що виросла за час мандрівки. Це мене дуже здивувало, бо під час перебування на незнайомій планеті астронавтам суворо заборонялося порушувати будь-які правила поведінки на недослідженій території. Носіння скафандрів було мало не першим пунктом цих правил.

А капітан Савіров був без скафандра і шолома, волосся на його голові куйовдив легкий вітерець.

— Виходжу на другий сеанс зв'язку,— сказав він, дивлячись ніби просто на мене. І хоч я розумів, що капітана поруч немає, є лиш його привид, голографічне зображення, що між нами відстань у кілька світлових років, спина у мене похолела від підступного почуття жаху, який виникає у людини під час споглядання штучного рум'янцю на щоках небіжчика. Капітан Савіров був немов живий, але від вигляду його голографічного двійника і на душі ставало трохи моторошно.

Все-таки на звичайному екрані бачити астронавігаторів якось звичніше.

А капітан вів далі:

— На цій планеті, як я вже повідомляв під час першого сеансу зв'язку, на нас чекала несподіванка. Ця планета... золота!

— Що? — У залі почулися вигуки недовіри.

— Капітане, ви усвідомлюєте свої слова? — спитав Головний астронавігатор.

— Цілком! — чітко відповів капітан. — Нам влаштували гостинну зустріч, і хоч мова тутешніх мешканців нам поки незрозуміла, ми переконалися, що цивілізація планети Юю дуже схожа на земну...

Тут капітан на мить зупинився, неначе підшуковуючи слова:

— Ми відчуваємо себе тут, як на Землі... у XVI столітті!

— У середньовіччі?

— З чого ви зробили такі висновки, капітане? — спитав Головний астронавігатор.

— Тут... тут ще й нині існує алхімія.

— І що ж?

— Алхіміки вміють... виготовляти золото.

— Золото?!

Загальний гомін заглушив слова відповіді. Говорили всі, хоч обмінюватися думками під час сеансу зв'язку заборонялося інструкцією. А я сидів, скам'янівши, міцно зціпивши холодолі пальці й чекаючи, що буде далі.

Капітан змахнув рукою, і раптом в блоці настала тиша. Мов диригент змахнув паличкою, і його рух примусив всіх змовкнути. Насправді ж, рукою змахнув капітан Савіров.

— ...Покажемо вам алхіміка, біля оселі якого ми зараз перебуваємо. Стіве, — звернувся ка-

пітан до свого колеги голографу, — візьми його крупним планом...

Зображення капітана раптом розчипилось у повітрі, а натомість повільно насунулися стіни якоїсь чудернацької, схожої на курінь споруди. У просторі виникло зображення невеличкого згорбленого старигана з сухим, покраним зморшками обличчям, з гачкуватим носом, у синьому плащі й високому ковпаку, увінчаному срібним півмісяцем. Чаюючи від диму, старий зосереджено порався коло реторт, у яких щось кипіло і булькало.

Голос капітана Савірова лунав тепер, так би мовити, за кадром.

— Зараз ви побачите найцікавіше!..

В ту ж мить старий висунув одну з шухляд столу, на якому стояли реторти, і вийняв згорток. Він розгорпув брудний папір і... всі ми мимоволі примружилися від сліпучого світла: на капітановій долоні вигравав надяскравим блиском шматок... золота.

Астронавігатори і працівники Центру — народ стриманий, але тут у залі почувлися вигукі захвату.

А капітан вів далі:

— Золото на цій планеті — коштовність, але, так би мовити, другорядного значення.

— А ви... ви можете, — тремтячим від хвилювання голосом спитав Головний астронавігатор, — надіслати пам па Землю зразок...

— Зразок саморобного золота? — перепитав Савіров.

— Так...

Капітан наблизився до старого, щось пояснюючи йому на мигах. Той заперечно похитав головою. Тоді Савіров вийняв з кишені і



простягнув йому якусь річ, привезену з Землі. Старий довго роздивлявся річ, нарешті, погодившись, ствердно кивнув головою. Я подумав, що капітан зробив старому дарунок, але виявилось, що той узяв річ, так би мовити, у заставу.

— Зразок золота надіслати на Землю можна, — повернувши обличчя до камери, сказав капітан. — Але... — він кивнув у бік алхіміка, — тільки з поверненням.

Шматок золота опинився у Савірова на долоні. Він підняв його вище, аби ми краще могли розгледіти.

— Кладу у масопередавач. За півгодини зможете не тільки побачити, а й дослідити!..

Зображення капітана зникло. Тепер у центрі манежу знову порався над ретортами голографічний привид старого. Він наливав у чан якусь сріблясту рідину, певне, ртуть, змішував її з якимось порошком, час від часу поглядаючи в бік камери.

Потім він одкрив одну з реторт і додав до розчину якоїсь рідини. Над чаном спалахнуло яскраве полум'я, посипались іскри і раптом розлігся такий вибух, що мені здалося, ніби в блоці № 333 впала стеля. Коли за хвилину спалахнуло світло, я побачив що в залі все лишилося на своїх місцях, і тільки голографічне зображення над манежем зникло.

— Стався вибух, — стурбовано мовив Головний астронавігатор. — Очевидно, зв'язок перервано...

Поки аварійні служби намагалися вжити екстрених заходів для визначення долі екіпажу, в приміщенні блоку № 333 вирішили провести оперативну нараду.

Кожен трактував повідомлення Савірова по-своєму. Одні вважали, що аборигени Юю ввели капітана в оману. Інші стверджували, що побачене — якась дивовижна містифікація. Тільки я сидів і думав, що капітан сказав правду. Адже його ніколи не підводила власна інтуїція.

Моя уява вже малювала заголовки, які забаром з'являться в пресі: «Золотий Клондайк Юю...», «Золота експедиція капітана Савірова...» Це ж не жарт: на Юю винайдено спосіб виготовляти золото! Коштовний метал можна буде транспортувати на Землю!..

Мої думки урвав різкий голос професора. Відмахуючись від скептиків, що піддавали сумніву сенсаційне повідомлення капітана, він швидкими кроками прямував до кафедри.

— Я переконаний, капітан Савіров не помилився. І не лише тому, що він мій особистий друг. І не тому, що, можливо, зараз доля екіпажу «Алгас» під загрозою. Все побачене тут примусило мене пригадати своє юнацьке захоплення історією алхімії...

То був несподіваний поворот в обговоренні, і в залі враз настала тиша.

— Звичайно, все, що я далі скажу, тільки гіпотеза, — вів далі професор, — але без гіпотез немає справжніх відкриттів!

— Ви можете говорити по суті? — з прихованою роздратованістю спитав Головний астронавігатор.

— Будь ласка! — чемно всміхнувся Ігреков.

Не знаю, як кому, а мені його усмішка сказала в ту мить більше, ніж будь-які слова. Я зрозумів: професор переконаний у власних передбаченнях і зможе їх довести.

— Отже,— продовжував професор,— вихідним матеріалом для алхіміка під час виготовлення золота була ртуть. Платина, золото і ртуть займають сусідні клітинки в періодичній таблиці, їхні ядра містять відповідно 78, 79 і 80 протонів, отже, для перетворення на золото потребують мінімальних переробок. Проте робити золото з платини не вигідно, і ви, сподіваюсь, розумієте чому... Залишається ртуть. А саме її, як ми й бачили, використовував знайомий капітанові алхімік. Коли знайти спосіб видалити із ядра ртуті один протон, то розпочнуться реакції, внаслідок яких, за моїми підрахунками...— професор схилився над кафедрою, зазираючи до нотатника,— за моїми підрахунками вихід золота становитиме близько 10 процентів, а платини — близько 15 процентів від числа ядер, що візьмуть участь у реакції.

— Нам тільки лишилося здогадатись, як саме алхімікам з Юю вдається «висмикнути» протони з ядер ртуті, не маючи досконалих засобів сучасної ядерної фізики,— подав іронічну репліку Головний астронавігатор.— Адже у них там справжнє середньовіччя.

— Найпростішим і найзручнішим засобом для досягнення цієї мети була б якась речовина, що містить антипротони,— немовби й не помічаючи іронії колеги, продовжував свою думку професор.— Ви тільки уявіть: розчиняючи цю речовину в ртуті (а саме це, на мою думку, і робив алхімік), можна вивільнити антипротони. Вони негайно потраплять в ядра ртуті й проанігілюють з їхніми протонами, що й приведе до бажаного результату.

— Антиречовина?

— Анігіляція? Але ж це вибух!..— почулися схвильовані голоси.

— Яка ж речовина здатна втримувати антипротони?

— Питання справді цікаве,— погодився професор.— Важко не лише втримати антиречовину — важко її знайти. Але ж ви пам'ятаєте, що алхіміки завжди шукали «філософський камінь».

— Ви хочете сказати, що «філософський камінь» — це і є антиречовина, з допомогою якої можна одержувати золото? — на худорлявому обличчі Головного астронавігатора брови здітовано поповзли вгору.

— Я тільки констатую факти,— спокійно відказав Ігреков.— Так, антиречовину знайти важко, але чому б нам не припустити, що такий жаданий для алхіміків «філософський камінь» являє собою якийсь екзотичний мінерал позаземного походження, наприклад, метеорит.

— І ви можете уявити собі мінерал, що містить антипротони? — тепер Головний астронавігатор вже не іронізував — він просто глузував.

Але Ігрекова це не спантеличило.

— На мою думку, подібні властивості можуть мати кристалічні ґратки непровідної речовини, багаті на пастки для негативних зарядів. Такі кристали з пастками для електронів добре відомі й вивчені. Так от уявіть, що алхімік знайшов десь такий мінерал! Аби виготовити трохи золота, він змішує речовину цього мінералу, припустимо, метеорита, з ртуттю. Саме це ми й бачили під час сеансу зв'язку. Антипротони, потрапляючи в ядра

атомів ртуті, анігілюють із звичайними протонами, перетворюючи ядра ртуті частково у золото, частково у платину!..

— Ви хочете сказати, що на планеті Юю у великій кількості є мінерали з антипротонами?

— З усього видно, що так..

— Але ж анігіляція речовини — це вибух!

— Не завжди, хоч у даному разі стався саме він.

— І у вас немає ніяких сумнівів? — поцікавився представник служби прогнозів Центру.

— Ну чому ж, є,— відповів Ігреков.— Ізотопний склад домішок платини, що міститься в «алхімічному» золоті, мусить помітно відрізнятися від природного ізотопного складу платини. Ось мої розрахунки: у природній платині ізотопу  $^{195}\text{Pt}$  усього 33,8 проценти. Проте, коли моя гіпотеза правильна, то «алхімічна» платина має повністю складатися з ізотопу  $^{195}\text{Pt}$ .

Щойно Ігреков вимовив ці останні слова, як у ніші, де містився масопередавач, щось клацнуло. Всі ми повернули голови до вкритої скляним ковпаком приймальної камери.

В залі всі немов зацікавилися: у камері масопередавача виблискував шматок... золота!

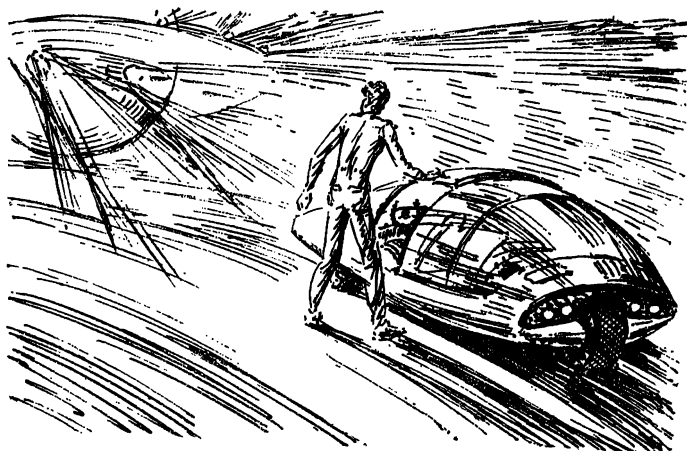
Але найцікавіше те, що правий був і професор: лабораторні дослідження згодом показали, що домішка платини в алхімічному золоті майже повністю складається із ізотопу  $^{195}\text{Pt}$ . Отже, це й справді означає, що омріяний алхіміками «філософський камінь» є не що інше, як антиречовина.

\* \* \*

Ось таку гіпотезу висловив професор Ігров. А як ви вважаєте, чи припускають закони фізики існування антиречовини?

Які радіоактивні ізотопи золота вам відомі?

Чи можна, використавши міркування Ігрова, створити золото в земних умовах?



## КОСМІЧНИЙ ТРАНЗИТ

**Ц**я історія так захопила мене, що я не вагаючись погодився на поїздку в Управління надзвичайних справ при Національному комітеті астронавігації. Адже там того дня обговорювався випадок, що при всій своїй таємничості більше скидався на чіюсь безглузду витівку, ніж на прикре непорозуміння: з архівів Національного комітету астронавігації зникли голографічні зображення... літаючої тарілки! Кому, скажіть на милість, вони могли знадобитися? Відтоді, як людство почало спостерігати

зоряне небо, літаючі тарілки помічалися сотнями. Їх спостерігали й астрономи, і просто любителі нічних прогулянок, їх фотографували спеціальні оптичні пристосування й аматорські фотоапарати. Зображення дивовижних об'єктів (згодом їх назвали НЛО) тиражувалися разом з мільйонами примірників газет і журналів, і це призвело до того, що до серйозної ідеї про можливі контакти почали ставитися з усмішкою: з'явилася нова мода — жіночі капелюшки у вигляді літаючої тарілки, парасольки — моделі НЛО, але всіх перевершили побутовики — вони виготовили кухонний сервіз «Літаючі тарілки»...

Так чи інакше, але кількість публікацій про НЛО призвела до якісних змін у їхній оцінці — нові повідомлення про літаючі тарілки піддавалися сумніву, а свідчення тих, хто розповідав про власні зустрічі з НЛО, викликали скептичну усмішку, за якою приховувалося запитання: а чи не задля власної користі, чи не з бажання прославитися розповідає ця людина про дивовижні контакти, можливість яких офіційно жодного разу не було доведено?

Звичайно, серед таких спостережень траплялися й помилки, і галюцинації, і містифікації. Останні, до речі, найбільше дискредитували ідею позаземних контактів. Проте навіть скептики облишили свої недоречні жарти, коли два десятиліття тому одного серпневого дня астрозонд «Номед-787» майже зіткнувся з дивовижним об'єктом, як дві краплини води схожим на літаючу тарілку.

Можливо, ми б і не довідалися про цю зустріч, якби не чудове обладнання, встановлене на всіх «Номедах» цієї серії. Воно давало



змогу співробітникам Центру керування польотами зондів будь-якої миті вмикати камери на борту космічної лабораторії і не лише бачити зоряне оточення, й одержувати на екранах земних моніторів його голографічне зображення.

Саме такий збіг обставин (зустріч з НЛО зафіксована голографічними телекамерами) й дав змогу науковцям отримати документальний, напрочуд чіткий знімок літаючої тарілки, яку до того ж, завдяки особливостям голографічного зображення, можна було оглянути з усіх боків.

Про цей знімок і точилися того вечора розмови між захриплими від голосних суперечок співробітниками відділу «α». У залі засідань Управління надзвичайних справ не було де яблуку впасти. Кондиціонери ледве встигали розчиняти тютюновий дим свіжим повітрям. У гомоні дебатів інколи не було чути навіть самих промовців. Та коли зі свого місця підвівся капітан Савіров, враз запанувала тиша. Можливо, це сталося мимоволі: вигляд людини завжди справляє певне враження. А зовнішність капітана (зріст — метр вісімдесят два, свіжа засмага — ультрафіолетові ванни у косметичному кабінеті, акуратно підстрижене сиве волосся) справляла враження авторитетності. Проте, можливо, товариство чекало на виступ капітана, пам'ятаючи про його величезний досвід зоряних мандрівок, під час яких траплялися й зустрічі з досить несподіваними об'єктами.

— Хочу звернути увагу товариства на одну обставину, яка свого часу хоч і знайшла відображення в офіційних документах, та їй за

браком відомостей з «Номеда-787» так і не було дано односпайної оцінки,— почав капітан.— Голографічний знімок об'єкта, тобто НЛО, був зроблений зондом у районі планети Юпітер, районі не менш таємничому, ніж відомий у минулому столітті Бермудський трикутник.

Почувши вигуки подиву, капітан пояснив:

— Така аналогія не випадкова. Адже об'єднує ці дві точки у просторі ось що... Як було з часом доведено, деякі катастрофи у трикутнику траплялися через гравітаційний вплив планет, що входять до нашої сонячної системи, і тут, пробачте за порівняння, першу скрипку грав Юпітер!..

Ця несподівана гіпотеза капітана Савірова так заволоділа моєю уявою, що думати того дня про щось інше я вже просто не міг. Коли за мною зачинились двері швидкісного ліфта скляної башти Національного комітету астронавігації, я вирішив не поспішати додому, а трохи поблукати вулицями міста, подихати весняним повітрям, аби дати лад думкам, що насувалися одна на одну, породжуючи фантастичні припущення.

Дійсно, чому, наприклад, літаюча тарілка почала переслідувати «Номед-787» саме поблизу Юпітера? Чому астрозонд опинився так далеко від Землі,— адже до Сонця можна дістатися значно коротшим шляхом? Нарешті, чи не пояснювався досі незрозумілий нам контакт незвичною місією зонда?

Я не помітив, як завітав до затишної кав'ярні. Чудове місце, де можна не поспішаючи все обмірковувати. Замовивши каву, я почав занотовувати у щоденник свої думки, аж раптом якимось шостим чуттям відчув на спині

чийсь погляд. Озираючись, й аж здригнувся від несподіванки: на тлі залитої сонцем вулиці у дверях кав'ярні стояла дивовижна істота. У синьому комбінезоні, руки в шкіряних рукавичках, а на голові дивний шолом з окулярами, як у мотоцикліста. Космічний прибулець? Істота зробила крок мені назустріч. Я провів рукою по обличчю і відчув піт на чолі. Не знаю, скільки б тривала ця німа сцена, коли б істота, наблизившись до мене, не зняла шолом. З-під нього випало золотаве волосся.

— Наталя? — вигукнув я. — Що за маскарад?

— Так ось де ти пишеш свою повість — у кав'ярні...

— Але ти як тут опинилася?

— У мене тренування з роллейболу. Зайшла у перерві випити склянку мінеральної води — і не вірю очам своїм. Андрій у стані спокою, непосидючий Андрій...

Думки про почуте в Управлінні настільки переповнювали мене, що я зразу виклав усе Наталці.

Вона слухала уважно, та коли я почав розказувати про обставини, за яких зроблено знімок, трохи змінилася на обличчі, на лобі у неї з'явилася легка зморшка.

— Що з тобою, Наталю?

— Я могла б до цієї розповіді теж дещо додати...

Отакої! В Національному комітеті астронавігації точаться розмови про таємниче зникнення голограм. Фахівці обмірковують можливість контактів з НЛО. Я роблю спроби проаналізувати всілякі гіпотези, а якесь дівчисько,

залишивши на хвилину спортивне тренування, вважає, ніби воно може пролити світло на таємницю. Типова жіноча самовпевненість! Але говорити про це було б неввічливо, тож я тільки й вимовив:

— Ти жартуєш, Наталю!

...З розповіді Наталі виходило, що в цій історії є ще одна таємниця. Про неї свого часу розповів їй батько, який помер кілька років тому. Він був одним з перших астронавігаторів і під час польоту «Номеда-787» перебував у Центрі дистанції координації польотами зондів. «Була якась мить, — розповідав він, — коли у мене склалося враження, ніби таємничий НЛО намагається захопити «Номед». Зв'язок урвався. Спочатку ми подумали — радіоперешкоди, але хтось висловив припущення, що НЛО намагався захопити зонд у магнітний полон».

От і маєш: Наталя обіцяла пролити світло на таємницю, а насправді лише згустила навколо неї темряву. Проте дещо корисне з її розповіді я таки вловив: про полонення зонда на засіданні особового відділу не згадувалось, і хоч це твердження скидалося на аматорську гіпотезу — хто знає, подумав я, чи не є воно тією недостаючою літерою, яка допомагає розгадати складний кросворд?

...Ввечері я вже сидів у затишному кабінеті професора Ігрекова. Це було єдине місце на землі, де мої думки, якими б сумнівними чи складними вони не були, набирали певності. Можливо, це пояснювалось обстановкою кабінету. Тут не було нічого зайвого, лише необхідне для роботи: книжкова шафа, картотека, захищений рукописами і схемами великий

письмовий стіл. Сам професор ходив з кутка в куток кімнати, захоплений мою розповіддю.

— Ти, звичайно, пам'ятаєш, Андрію, що за теорією відносності монета одного разу врешті-решт стає на ребро. Так, ти знаєш це! Але ти, певне, не пригадуєш, що казав свого часу з цього приводу старий Ейнштейн. Він казав: «Якщо тасмниць немає, їх треба вигадати». Тасмниці збуджують уяву. Це вже я додаю від себе. Я не знаю, чи існує космічна криміналістика, але все, що ти розповів, дуже скидається на космічний детектив. Мене ніколи не захоплювали твори цього легковажного жанру, але зараз я, здається, сам можу опинитися в ролі Мегре. Космічного Мегре!

Професор зупинився, уважно глянув на мене.

— З точки зору космонавтики минулого, Сонце — справжній полюс недосяжності. Адже під час будь-якого космічного запуску Земля відіграє роль першого стартового ступеня. Її орбітальна швидкість — близько 29,8 кілометрів на секунду, в три з половиною рази більша за третю космічну. Для польотів до Юпітера, як тобі відомо, запуск відбувається у напрямі «руху» Землі.

Ігреков узяв електронний олівець і заходився креслити на екрані дисплея якусь схему. Я подивився уважніше на малюнок і зрозумів, що на екрані зображено орбіти руху планет навколо Сонця. Малюючи, професор пояснював:

— Коли ж зонд стартує до Сонця, обертання за орбітою для нього не допомога, а прикра завада. Зірватися з орбіти вниз на Сонце можна лише згасивши орбітальну швид-

кість — піти проти течії. Отже, аби потрапити на Сонце, ракета мала розвинути швидкість набагато більшу, ніж періпа, друга і третя космічні швидкості в бік, протилежний рухові Землі. Непачебто виходу немає? Ні, вихід є! Можна запустити зонд у бік Юпітера. Стартувати з Землі йому досить просто. А далі зонд зробить петлю навколо Юпітера і попрямує до Сонця. Частину енергетичних витрат візьмуть на себе Земля і Юпітер. Але Сонця зонд дістанеться лише за три роки!

Отже, давайте співставимо факти. Це зараз ми маємо зонди з фотонними двигунами і можемо зразу взяти курс на Сонце. Автоматичний зонд «Номед-787» вирушив до Сонця два десятиліття тому, його вивели на орбіту звичайнісінькі двигуни. Далі зонд мав рухатися під дією гравітаційного впливу Юпітера. Навколо нього зонд не піддається керуванню. З точки зору космічних прибульців, які, можливо, вивчають нас, то був найзручніший момент, аби оглянути нашу техніку. Адже зонд, фігурально висловлюючись, в цьому положенні перетворюється на безпомічну лялечку, яку можна спокійно оглянути, йдучи паралельним курсом.

Це-перше. Друге — гіпотеза магнітного полюсу. Мені здається, це передбачення найрозумніше з усіх, які можна було висловити в тому несподіваному випадку. Уяви собі яхту на морі, без керма і вітрил. Перше наше бажання — при наближенні взяти її на буксир, адже яхта, на наш погляд, пливе у безвихідь. Так і з їхнього погляду (професор Ігреков показав пальцем угору) напрям польоту зонда, що рухається в бік Сонця, міг видатися

безглуздим. Як запобігти цьому? Взяти у магнітний полон! Але в Центрі дистанційної координатії помічають ушкодження на борту «Номеда», зонд фотографує корабель прибульців. Зйомка помітна по спалахах лазера. Це вже незнайомцям ні до чого. Інформацію передають у Центр, але вона здається настільки незрозумілою, що її як матеріал, котрий не піддається осмисленню на даному етапі розвитку науки, відправляють в архів.

— Але, професоре,— наважився я спитати,— чому ж тоді протягом останніх десятиліть після цього випадку жодний НЛО не потрапляв в об'єктиви наших космічних апаратів?

Професор подивився на мене ясними дитячими очима. «Можливо,— подумав я,— йому так легко знаходити відповіді на всі «чому» саме тому, що, накопичивши величезні знання, він до сивини зберіг дитячу безпосередність сприйняття світу?..»

Професор посміхнувся, як посміхаються раптовому променю сонця.

— Я чекав такого запитання,— тихо сказав він.— Проте мав надію, що ти здогадаєшся сам. Це запитання — ключ до таємниці! Зонди останнім часом почали брати курс на Сонце просто з Землі. Час польоту значно коротший. Досліджувати їх навколо Сонця прибульцям, гадаю, було небезпечно. Ось чому НЛО жодного разу не потрапляли в об'єктиви космічних апаратів!

— Але ж зникнення голограм з зображенням НЛО... Яке відношення ця подія має до згаданої історії?

— Ми примусили їх піти на контакт. Фотонні двигуни відкрили можливості досліджен-

ня далекого Всесвіту, це може призвести до передчасних, з їхньої точки зору, зустрічей!

— Ви... ви вважаєте, що знімки з архіву викрали вони?

— Так! — впевнено мовив Ігреков. — Це їхніх рук робота.

«...Ну, це вже занадто, — міркував я, повертаючись ввечері додому. — Я повірив професорові, коли він сказав, що за годину можна здійснити мапдрівку із зими в літо, я не піддав сумніву його пропозицію зупинити для мене земний час, але викрадення голограм інопланетянами — це вже виходить за межі здорового глузду».

За вікном електромобіля мчали повиті сутінками пагорби. Пахло весняним дощем, який, певне, недавно скінчився. У світлі фар виблискувала стрічка шосе. Раптом я помітив удаліні червоні вогники. Я міцніше стиснув кермо, намагаючись розгледіти, що там на дорозі. Транспортна пригода? Ні... Шляхові роботи? Але ж дві години тому тут нічого не було... Вогники паближались, чулось якесь гудіння. Я натиснув на гальма і вийшов з машини. Що за дивина? За сто метрів од мене просто на дорозі стояла якась куляста споруда, контур якої був означений десятками червоних вогників. Літак? Дирижабль? Я зробив кілька кроків і похолов: прямо передо мною стояла... літаюча тарілка!..



\* \* \*

Як ви гадаєте, чому для гравітаційного катапультивання на Сонце астрозондів використовували саме Юпітер?

Скільки часу тривав в цьому випадку політ за маршрутом Земля — Сонце?

Нарешті, яку швидкість треба надати космічному кораблю, щоб потрапити із Землі на Сонце без «допомоги» Юпітера?



ЗОРЯНА ПАСТКА

— В

ідвер-  
то кажучи, мене непокоїть його поведінка, — міркував інструктор Центру наддалеких космічних експедицій. — Чи він не збожеволів? Все ж таки, що не кажіть, політ на Целесту — це не туристська прогулянка, а експедиція підвищеної складності.

У секторі прогнозів Центру запала тиша. Та й про що можна було говорити? Поведінка капітана Савірова хоч кого могла збити з пантелику. Ці неадекватні вчинки, ці приступи нєврозумілої агресивності...

Експерти мовчки сиділи за овальним столом, втупившись очима в його блискучу поверхню, щоб бодай випадково не зустрітись поглядами — в них (і це розумів кожен з нас!) читався невтішний висновок. Та не висновок — вирок! Для капітана то був би справжній вирок: сувора заборона брати участь у міжзоряних польотах.

Я обвів поглядом присутніх. В оранжевій формі служби медичного контролю над почуттями астронавігаторів сиділа Наталя із зосередженим виразом на обличчі. Поруч неї, сперши підборіддя на долоні, професор Ігреков. За скельцями окулярів очей його не було видно, проте вигляд професора навряд чи хтось міг назвати похмурим; а це свідчило, що справу Савірова не можна вважати зовсім безнадійною.

Відкинулись на спинки крісел два інструктори Центру наддалеких космічних експедицій. Вони були — сама неприхована розгубленість.

Який вигляд мав я, репортер Андрій Дживелов, відповісти мені самому важко. Але гадаю, що атмосфера загальної спантеличеності вплинула й на мене, тож нічого втішного я сказати не міг.

— Мені здається, треба ще раз переглянути запис на відеокристалі, — нарешті порушив мовчання професор Ігреков. Він обвів поглядом присутніх, ніби шукаючи союзників для нелегкої і незвичайної справи. — Нас викликали сюди для того, аби ми виконали свої обов'язки експертів, оцінивши пригоду, в яку потрапив екіпаж зорельота «Алтей» кілька годин тому. А наше мовчання може свідчити

лише про власну безпорадність. Тому я й пропоную ще раз проглянути відеозапис, щоб у присутніх виникли коли не висновки, то принаймні запитання!

Один з інструкторів щось невдоволено пробурмотів — мовляв, даремно гаємо час. Але таки натиснув кнопку на портативному пульті, скомутованому з апаратним блоком служби зв'язку, даючи команду операторам ще раз відтворити відеозапис. За мить на екранах кольорових моніторів, схожих на збільшені у багато разів копії відеофонів, спалахнули сріблясті пятки настроювання і розгорнулись у голографічне зображення.

Зображення супроводили звуки розмов астронавтів. Запис екіпаж зробив для внутрішніх потреб, та через надзвичайність ситуації його вирішено було передати на Землю.

Кілька слів про обставини, що спричинили пригоду. Не можна назвати їх екстраординарними. Планета Целеста не належала до тих сестер Землі, які могли піднести дослідникам якісь неприємні сюрпризи. У каталозі Космічної асоціації пошуків братів по розуму вона стояла під номером 264779-3Р, що означало: «Фіолетова планета, умови розвитку схожі на земні, проте живих істот не виявлено, не виключена можливість наявності корисних копалин...» Отже, екіпаж «Алтея» планета цікавила, так би мовити, з суто геофізичних міркувань. Та коли члени експедиції, очолюваної капітаном Савіровим, здійснили посадку і вийшли у перший ознайомлювальний маршрут, в них почали коїтися дивні речі.

Своєрідна хроніка однієї такої пригоди, передана на каналах зв'язку і записана на відео-

кристал, і пропонувалася нам, експертам Центру.

На моніторах з'явилося голографічне зображення Фіолетової планети. Дивлячись на екран, можна було подумати, що зображення має якісь вади, проте оператор служби зв'язку запевнив нас по селектору, що із записом все гаразд, і на планеті ґрунт, каміння і якась дивна рослинність, схожа на велетенські земні лишайники, дійсно мають фіолетовий колір.

Що з записом все гаразд, ми й самі змогли переконатися за кілька хвилин, коли на екрані з'явилася спершу спина, а потім і вся ставна постать капітана Савірова. Він рухався у напрямку від об'єктива, тож бачити його можна було тільки з спини. Легкий оранжевий скафандр капітана чітко вирізнявся на тлі фіолетового пейзажу.

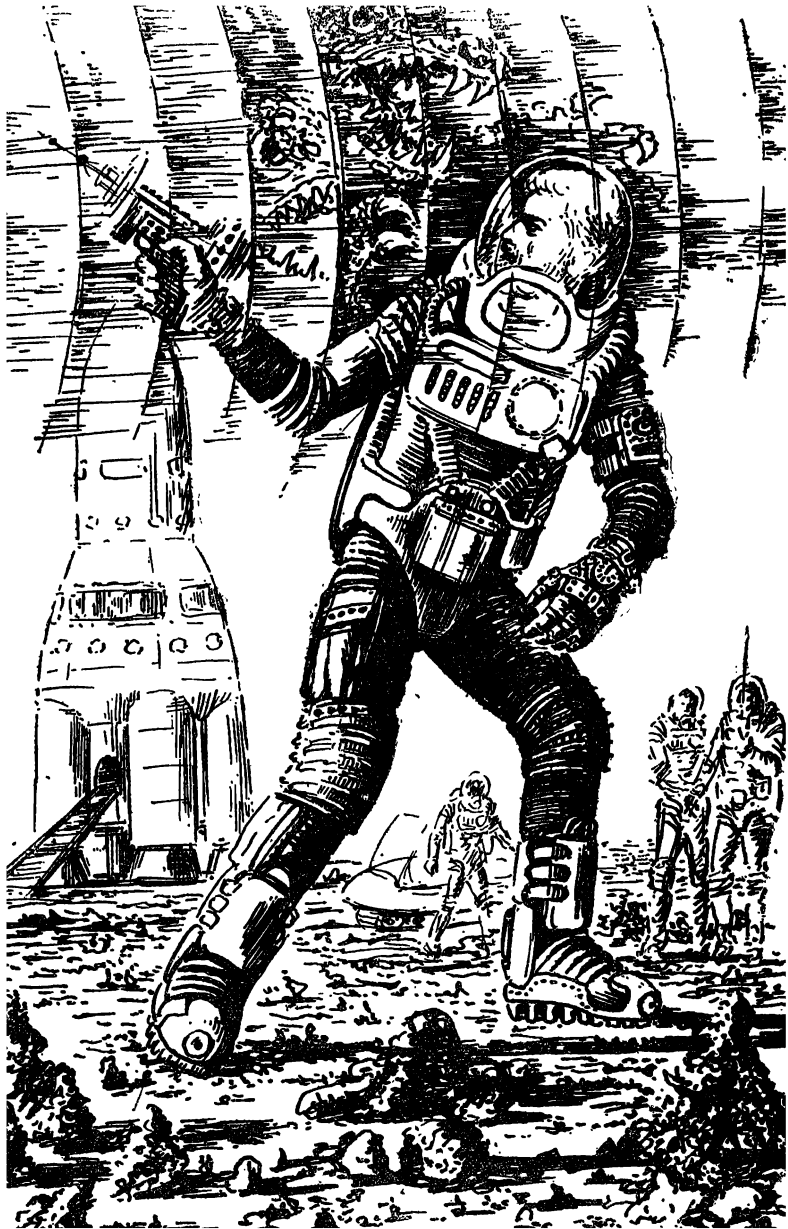
Так, умови життя на Целесті багато в чому були схожі на земні, тому після перших досліджень екіпаж вирішив розпочати обстеження планети у легких скафандрах. Можливо, в цьому й полягав прорахунок?

Не відриваючи погляду від моніторів, ми уважно стежили за кожним кроком капітана Савірова.

— А зараз будьте уважні! — вигукнув професор.

І справді, на екрані розпочиналося найдивовижніше.

Швидка хода капітана враз змінилась обережними кроками. Потім Савіров немовби спіткнувся. І раптом застиг на місці, схопившись рукою за голову. Різкий оберт голови в напрямку зорельота — і ми побачили наближене телеоптикою спотворене жахом обличчя Саві-



рова. Потім капітан зробив таке, що примусило Наталю зойкнути, інструктора — підхопитися з-за столу, а мене — стиснути руки, аж пальці хруснули. Вчинок капітана виходив за всякі межі здорового глузду. Зі словами: «Ці потвори оточують нас! Вони... Вони схожі на велетенських доісторичних ящерів!..» — він вихопив з кишені скафандра бластер і натиснув на курок. З стволу бластера (легкої зброї, якою астронавтам дозволялось користуватися в рідкісних випадках) вилетіло два струмені рожевого полум'я.

Але ж ніяких ящерів поблизу капітана не було! Проте капітан прицілився ще раз і дав з бластера нову довгу чергу в тому напрямку, де, на його думку, перебували небезпечні істоти.

Зйомка події проводилася з борту зорельота через зовнішню відеосистему. Тож членам екіпажу, що лишилися на борту (як і нам, експертам), добре було видно, що ніяких потворних істот, зустріч з якими загрожувала б капітанові, не існувало. Але Савіров їх бачив!

Галюцинації?

Екрани моніторів згасли.

— Знаєте, — задумано мовив один з інструкторів Центру, — либонь, це таки галюцинації. Коли капітан вернувся на зореліт і від членів екіпажу почув, що на Целесті йому нічого не загрожувало, він не вірив. Та щойно інший член екіпажу ступав на ґрунт Целести, картина повторювалася: поведінка капітана вже не здавалась йому безглуздом, і він сам бачив отих ящероподібних істот.

— Коли загадкових мешканців Целести насправді не існує, то виходить, що вони вини-

нали в уяві людей,— знімаючи окуляри, сказав професор.— Але мене тут цікавить інше. Ви помітили: загадкових істот бачив лише той, хто наважувався вийти з зорельота? Вийти! Крізь ілюмінатори їх чомусь не було видно!

— Ну, звичайно! — гаряче підтримав професора інструктор Центру.— Адже добре відомо — Целеста ніким не населена!

— Можливо, це повітря? — несміливо зауважила Наталя.

— Що значить — повітря? — здивовано глянув на неї інструктор.

Під його суворим поглядом Наталя зашарілася. В ролі експерта їй доводилося виступати вперше.

— Повітря... Його склад іноді дивним чином впливає на наші дії. Пригадую, що з членами експедиції на Лауту трапилося щось схоже. Підвищений вміст азоту і гелію призвів до того, що статичні предмети — дерева, чагарники — почали їм здаватися рухливими.

— Ні, з повітрям тут все гаразд,— заперечив другий інструктор.— Члени екіпажу зразу ж після посадки взяли проби і провели найретельніші дослідження... Навіть дивно: повітря за своїм складом нагадує земне...

— Тоді, може, перевтома? — Моє запитання, певне, виявилось найбезглуздішим, бо професор Ігреков посміхнувся:

— Скажи ще, Андрію, нервовий струс. Тобто, хто боїться, тому в очах двоїться. Ні, наші астронавти люди досить загартовані. Та й подумайте самі: чому дивовижні потвори починали оточувати їх лише тоді, коли вони залишали борт зорельота?



— Неіснуючі потвори,— уточнив один з інструкторів.

— Так,— погодився Ігреков.— І тому мені здається, що найближча до істини Наталя.

Наталя допитливо глянула на професора: чи не жартує він?

Проте професор і не думав жартувати.

— Я б не говорив так, коли б не був знайомий з експериментами одного з моїх колег, який вивчав вплив радіохвиль на мозок тварин. Він експериментував із щурами. Спершу надсилав радіосигнали у мініатюрний пристрій, закріплений на голові тварини, який, у свою чергу, передавав електричні сигнали у різні точки головного мозку з допомогою вживлених електродів.

— До чого ви ведете, професоре? — не зрозумів я.

— Стривай, Андрію. Останнім часом мій колега зацікавився, а чи не можна впливати на мозок безпосередньо з допомогою радіохвиль?

— І виявилось?..

— Можна! — вигукнув професор.— Виявилось, що таку здатність мають радіохвилі довжиною близько 10 метрів. При модуляціях частотою у два герци емоційні реакції тварин зростали, а при частоті 50 герц — зменшувались. Проте найцікавішим було те, що характер змін поведінки тварин, за всіма ознаками, співпадав з характером змін, що виникають, коли на мозок впливають речовинами, застосовуваними у психофармакології.

— Отже, ви... ви... хочете сказати... — тремтячим від хвилювання голосом мовив інструктор,— що астронавти потрапили на Целесті в

стан, схожий на стан наркотичного сні'яння?

— Але ж потворні істоти народжувалися тільки у їхній уяві? — запитанням на запитання відповів професор Ігреков.

— І ви гадаєте, ці дивовижні галюцинації викликані радіохвилями невідомої на Землі довжини?

— Якщо відкинути всі інші обставини — а аналіз інформації, переданої з Целести, довів, що вони тут ні до чого, — то ця гіпотеза має витримати перевірку!

— Так, я пригадую, в районі Целести дійсно існують загадкові джерела радіовипромінювання, — сказав один з інструкторів.

— Тоді негайно треба надіслати екіпажеві «Алтея» наказ виконати програму детальної перевірки, і в разі підтвердження гіпотези вдатися до надзвичайних засобів радіозахисту.

Чи міг гадати професор Ігреков, що ця гіпотеза стане початком його нового тріумфу?

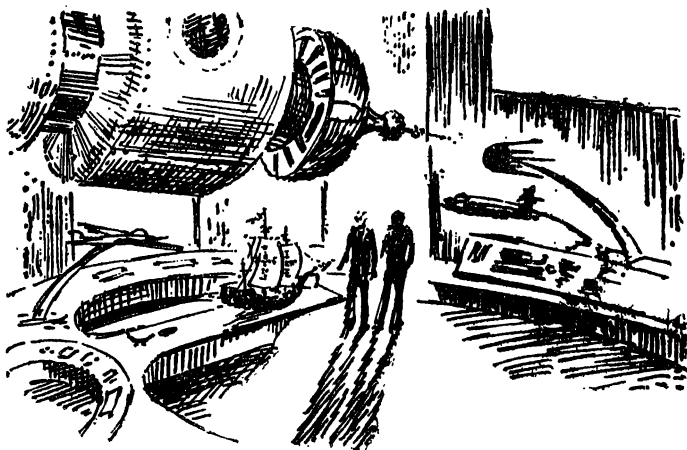
Наступного дня служба зв'язку Центру наддалеких космічних експедицій прийняла термінове повідомлення від екіпажу «Алтея»: «В секторі F—2—NS (місце розташування Целести) виявлено кілька потужних джерел загадкового радіовипромінювання. Вжито надійних заходів захисту. Потворні істоти безслідно зникли!»

\* \* \*

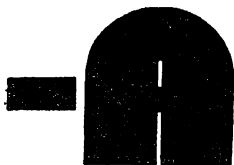
Чи могла описана подія відбутися насправді?

Яка наука вивчає електромагнітні поля живих істот?

Чи відчуваємо ми магнітне поле? Як впливають на людський мозок радіохвилі?



«КОЛУМБИ ВСЕСВІТУ»



чи не здається вам, професоре, що романтика першопрохідців нині пішла в небуття? — запитав я професора Ігрекова, коли ми блукали залами Музею стародавньої техніки.

Той здивовано поглянув на мене поверх окулярів.

— Ну, от дивіться, — зупинився я коло моделі стародавнього вітрильника, — на такому суденці Магеллан здійснив навколосвітню подорож і довів, що Земля — куля. А ось на такій «Каравелі» Колумб відкрив Америку...

— І ти їм заздриш, Андрію?

— Ще б пак! Всі ці зоряні мандрівки, пошуки життя на інших планетах, все це, дійсно, цікаво. Але коли я подумки поринаю в минулі століття, мені стає трохи заздрісно. Адже, я ніколи не візьму до рук далекоглядну трубу, ніколи не відчую радість, що закрадається в серце людини, яка першою помітила обриси Землі... Я ніколи не почую, як рипить щогла, і як над моєю головою, немов закликаючи в далекі мандри, папинається біле вітрило...

— Вітрило? — задумливо перепитав професор.— А ти знаєш, друже, здається, я зможу тобі зарадити...

За тиждень я одержав листа. Знайомий почерк не залишав сумніву, що писав його Ігреков.

*«Дорогий друже!*

Коли тебе вабить романтика далеких мандрів, солодкий неспокій першопрохідців, коли ти не втратив віру у справжні дива, запрошуємо тебе взяти участь у прогулянці під вітрилами мандрів. Прогулянка відбудеться на яхті. Про початок її тебе буде повідомлено додатково...»

І все. Жодних тобі пояснень. «Що за жарти?» — подумав я. Але з часом на зміну сумнівам прийшли інші думки. «А коли це не жарт? Якщо професор й справді вирішив організувати прогулянку на яхті. Під справжніми вітрилами. Без усяких радарів і імпульсивних двигунів, автопілотів і хвилегасників. Величезна розкіш в нашу добу. Та хоча б раз у житті це можна собі дозволити?..»

Минув тиждень. Відеофон увімкнувся, коли я збирався снідати. Щира посмішка Ігрекова була мені привітанням. З екрана він промовив:

— О! Я бачу, друже, ти снідаєш. Перед прогулянкою це й справді не завадить. Тим більше, що відпочинок наш буде, так би мовити, досить активним...

— Який відпочинок?

— Хіба ти не одержав листа? — щиро здивувався професор.

— Забави тривають? — відповів я запитанням на запитання.

— Аніскільки, — посерйознішав Ігреков. — У тебе знайдеться трохи вільного часу? Тоді швидко збирайся і...

— Професоре, але ж ви ніколи не захоплювалися водним спортом. До того ж яхта...

— О, не хвилюйся, — запевнив мене професор, — в цьому нам допоможе капітан Савіров. — І, поклавши край всім моїм запитанням, додав: — Отже, форма одягу — похідна, зустріч — за годину біля космопункту.

— Що?! — від несподіванки я розплескав каву по скатерці. — Але ж там поблизу немає ні моря, ні річки. Чи не доведеться нам за романтикою пращурів вирушати на якусь іншу планету?..

Професор ухилився від відповіді. Зображення на екрані почало згасати. І останнє, що я побачив на відеофоні, був зникаючий Ігреков, на обличчі якого все ще блукала таємнича усмішка...

До космопункту я прибув хвилина в хвилину. Містечко астронавігаторів жило своїм звичним життям. Час від часу небосхил прорізали вогненні шлейфи міжзоряних кораблів.

Розжарене повітря гриміло в дюзах зорельотів, що поверталися на Землю з близького космосу. З шаленим ревінням в небо поринали кораблі човникового типу, що зовні нагадували великих металевих птахів — видовжений дзьоб, розпростерті крила — кораблі найдосконалішої конструкції, що повднували в собі всі переваги літаків і космічних апаратів.

Біля трапу одного такого корабля я знайшов все шановне товариство. Ігреков, дійсно, не жартував. На ньому була похідна форма, в руках він тримав валізу, мов і справді зібрався на прогулянку. Поруч з професором, загадково усміхаючись, стояла Наталя. Її очі виблискували передчуттям швидкого сюрпризу.

І, нарешті, капітан Савіров. Він сидів на сходинках трапу, вдягнений, мов справжній морський вовк. Кашкет із темним козирком і кітель завжди робили його схожим на морського першопрохідця. Але, що вразило мене зараз, так це його смугастий тільник. Справжній тільник, який колись вдягали матроси!

— До чого цей маскарад? — іронічно поцікавився я, привітавши друзів.

Професор і капітан по-змовницькому перевирнулися.

«Ну, що ж, — образливо подумав я, — коли це розиграш, то першого квітня професор не обійдеться традиційним: «У вас спина біла», — вже я пожартую з ним у космічних масштабах».

— Отже, час! — скомандував Ігреков і рушив по трапу. «Не вистачало тільки сказати — свистати всіх нагору!» — усміхнувся я. І що це за бажання дорослих людей бавитись у таємничість...

А втім, мені лишалося тільки чекати. Я зручно вмостився біля вікна корабля, підперши рукою щоку. Я міркував, як краще розіграти Ігрекова. Та нічого путнього на думку не спадало. Можливо, тому, що краєм ока все ж таки спостерігав за моїми супутниками. Адже в глибині душі сподівався, що яким-небудь необережним рухом чи словом вони обов'язково викажуть свої таємні паміри.

Проте Ігреков був спокійним і навіть веселим. Він жартував і звернувся до мене лише тоді, коли в салоні корабля забликала лампочка термінового виклику.

— Нам час!

Я поглянув в ілюмінатор. Земля лишилась позаду і пливла вниз маленькою блакитною кулькою. До найближчої точки Всесвіту, де могли б розчинитися люки корабля, було кілька годин шляху. Якщо ми збираємося виходити, то не у відкритий же космос?

— Нас чекають в іншому відсіку корабля, — буденно мовив професор, мов йшлося про якусь дрібницю, — втім, зараз ти сам все побачиш...

Відсік корабля, до якого запросив нас Ігреков, був величезним залом, що швидше скидався на наукову лабораторію. В центрі його виблискував космічний апарат досить дивної форми: щось середнє між космозондом і літаючою тарілкою. Поводячи себе мов справжній господар, Ігреков натиснув кнопку на портативному пульті, що виглядав з кишені його куртки, і один з люків дивовижної споруди розчинився. Ледь стримуючи цікавість, я увійшов слідом за моїми друзями всередину незвичайного корабля.

На перший погляд, це була певеличка кос-

мічна станція. Тисячі подібних мандрують безкраїми просторами Всесвіту. І все ж таки чимось вона відрізнялася від апаратів, що несли наукову службу, кружляючи по навколоземних орбітах. По-перше, розмірами, — відзначив я, — по-друге, своїм інтер'єром. Як це не дивно, оздоблення сучасної станції нагадувало інтер'єр стародавнього морського корабля. І, нарешті, станція мала обмаль наукових приладів. Зате відсіки її відрізнялися підвищеним комфортом.

Каюти, стилізований штурвал, морське знаряддя... Навіщо цей маскарад? І чому ця споруда знаходиться у тому відсіку міжпланетного корабля, який пристосований для виведення на орбіту астрозондів?

— Ще хвилину терпіння, — запевнив мене Ігреков. — А втім, ти вже можеш підійти до ілюмінатора.

Наблизившись до вікна, я побачив, що дві ступки стелі відсіку корабля, де стояла паша станція, повільно розчинилися. Над нами засяяло зоряне небо. Тієї ж миті станція здригнулася (за склом ілюмінатора полихнули відблиски полум'я) і повільно почала випливати з відсіку. За кілька хвилин ми опинилися серед зірок. Корабель, що виніс нас у космос, прощально мигнув бортовими вогнями і взяв курс на Землю.

Я повернув голову в бік моїх друзів і побачив, що всі вони стоять у німому мовчанні, зачаровані виглядом зоряного краєвиду.

— А де ж обіцяна яхта? — порушив я тишу.

— Яхта? — сплеснув долонями Ігреков, мов я вимовив якусь безглуздість. — Та ти ж на ній зараз знаходишся.



— І це ви називаєте яхтою? — саркастично вимовив я, показуючи очима на морське знаряддя і на стилізовані під кубрик стіни апаратного відсіку.— Можливо, й вітрило у вас десь сховане? Так би мовити, для колориту...

— Ну чому ж для колориту? — розсміявся професор.— Ти тільки поглянь, Андрію, в ілюмінатор командного відсіку.

Я озирнувся і... не повірив своїм очам! На відстані кількох сотень метрів над нашою яхтою пливло велетенське вітрило! Справжнє вітрило, з поправкою на космічні масштаби.

— Отже, це «космічна» яхта? — захоплено вигукнув я.

— Подобається?..

У мене не вистачило слів. Та й чи були вони потрібні? Я захоплено дивився, як хвацько капітан, розпочинаючи нову дивовижну подорож, зорієнтовує корабель відносно світила і як сонячний вітер напинає вітрило.

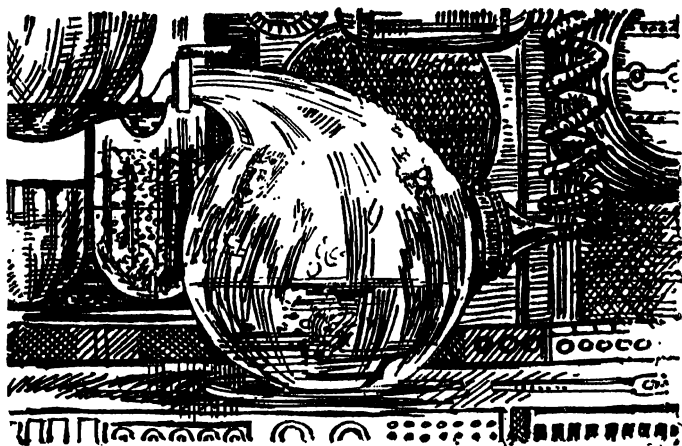
Під сонячним вітрилом, до нових зірок! Не знаю як кому, але, дивлячись на капітана, я подумав, що разом із людьми захопленими романтика першопрохідців живе в усі часи. Адже капітан цієї миті видався мені справжнім Колумбом Всесвіту!

\* \* \*

Отже, наші герої вирушили в подорож на «сонячному вітрильнику». Яку ж властивість світила використали вони у своїй подорожі?

З якою силою сонячні промені тиснуть на нашу планету?

І, нарешті, яку тягу створює для яхти сонячне вітрило розміром у десять тисяч квадратних метрів?



ЩО ПІД СИЛУ  
«ДОН-ЖУАНУ»?



Іколи  
не перестану дивуватися, як Іколи минуле перецїтається з майбутнім. От і цього разу, коли професор Ігреков розказав мені про дивовижну знахідку археологів, я сприйняв його розповідь, як своєрідний науковий курйоз. Проте, читаючи наступного дня репортаж з розкопок, не міг не здивуватися. Адже йшлося там про те, що у вишитому золотом савані небіжчика було знайдено склянку з якоюсь дивною маслянистою рідиною брунатного кольору, без запаху, яка абсолютно не випаровува-

лась на повітрі. Кращі розуми вітчизняної археологічної науки намагалися пояснити історію знахідки. На термінову нараду навіть був викликаний доктор Зорій, світило, визнаний авторитет з питань середньовіччя. Проте й він, понюхавши рідину, безпомічно розвів руками: наявність склянки не можна було пояснити ні історичними, ні культовими традиціями тієї далеко минулої доби.

Можливо, ця подія й не стала б сенсацією року, коли б не випадок, що спричинив у наукових колах цілу лавину гіпотез, здогадів, припущень, і, зрештою, привернув до знахідки погляди людей усього світу.

А сталося ось що. Один із співробітників доктора Зорія замовив експрес-аналіз кісткової тканини небіжчика. А коли одержав результат, то спочатку навіть побоювся показувати його своєму науковому керівнику. І причин для вагань, а точніше для непевності (чи немає в аналізах помилки?), у нього було більше ніж достатньо. Посудіть самі: хлопці з лабораторії ізотопної хронології довели, що небіжчик з XVI століття прожив 299 років!..

Саме тому молодий помічник Зорія довго чухав потилицю, перш ніж показати хроноізотопограму своєму шефу. Але, пригадавши слова, що негативний результат в науці теж може бути визначним результатом, він все ж таки рушив в похідний геліоптер, де Зорій, зробивши попередній висновок, що «попередні висновки робити рано», дописував останню сторінку свого наукового щоденника.

Що трапилось потім, описати важко. Енергії здивування, яку випромінював доктор Зорій, певне, вистачило б для того, щоб геліоптер

здійснив навколосвітню подорож. Але коли емоції вгамувалися, виникла ідея, яка на певний час зробила двох дослідників найпопулярнішими людьми на планеті.

Врахувавши надзвичайно поважний вік небіжчика, час його поховання й рідину в склянці, що без всякого зрозумілого призначення була покладена в поховання, Зорій і його молодий колега висловили припущення, що масляниста брунатна рідина — ніщо інше, як омріяний алхіміками... еліксир життя!

Саме це й повідомив мені професор Ігреков під час чергової зустрічі в одному з коридорів Інституту нерозв'язаних проблем. Професор поспішав. Вигляд у нього був заклопотаний: білий халат застібнутий на один гудзик вище, окуляри на самому кінчику носа. Випаливши всю цю інформацію, він вже збирався бігти далі, але я встиг схопити його за рукав халата.

— Професоре, але чи не суперечить ця гіпотеза сама собі? Адже коли небіжчик мав еліксир життя, навіщо йому було помирати?

Ігреков зміряв мене скептичним поглядом, мов я сказав якусь недоречність:

— Він не помер, Андрію, він...

— Загинув?

— Гадаю, що так.

— Але як еліксир потрапив у поховання?

— Коли б ми це знали... Можливо, то був заповіт небіжчика, а може, це зробив хтось з його друзів.

— І ви певні, що це не помилка?

— Ця рідина справді дарує молодість. Принаймні щури, які використовуються в експериментах, помітно помолодшали.

— І ви берете участь в досліджах?!

— Звичайно! Для дослідів нам виділено незначну кількість еліксиру, але вірогідний склад його майже вдалося визначити. Тому саме зараз ми робимо спроби еліксир синтезувати. А втім, приходь завтра до 466 лабораторії...

Наступного дня, наблизившись до лабораторії, я не повірив собі. Якись незрозумілі звуки линули з-за дверей. Притулившись до них вухом, я впізнав голос Ігрекова. Проте професор не говорив, а... співав! І досить голосно. З-за дверей виразно долинали слова арії Жермона з опери «Ріголетто». І це тоді, коли над дверима спалахував червоними літерами напис: «Тихо! Йде експеримент!»

Вдома я вирішив спокійно все обміркувати. Професор співав. У Ігрекова це могло означати будь-що, тільки не добрий настрій. Професор співав! Я краще ладен був повірити, що Сонце обертається навколо Землі. Але помилки не могло бути: в лабораторії Інституту нерозв'язаних проблем Ігреков намагався взяти верхнє «ля». «А, може, він того... перевтомився? — подумав я. — Професор вже кілька років не відпочивав, не брав ніяких відпусток, можливо, спів його спричинився нервовим перевантаженням?»

Мої думки обірвав зумер відеофону. Професор Ігреков мовби пройшов курс телепатії.

— Андрію,— нетерпляче промовив він,— який у тебе голос?

— Г-г-голос? — тремтячими губами вимовив я, інстинктивно відступаючи од відеофону.— Н-н-нормальний...

— Зрозуміло,— сказав Ігреков,— хоч він у тебе зараз чомусь й тремтить. Але тенор чи баритон? Ти ж говорив, що співав у хорі.

«Починається,— подумав я.— І як це я не вберіг професора».

А вголос сказав:

— Н-навіщо вам це?

— Для експериментів,— буденно відповів Ігреков, мов йшлося про щось зовсім звичайне.— Ти не проти мені трохи поспівати?

«Бідний професор, а ми ще збиралися здійснити мандрівку в сузір'я Центавра».

— А чи не потрібно вам для експериментів ще й станцювати?

— Станцювати? — мовби обмірковуючи мою пропозицію, перепитав Ігреков.— А ти знаєш, Андрію, це, здається, ідея!..

Наступного ранку, розгорнувши газети, я прочитав оголошення Ігрекова.

«Інституту нерозв'язаних проблем» на термінову роботу потрібні оперні виконавці. Запрошуються професійні співаки, а також учасники художньої самодіяльності. Робота погодинна. Оплата відрядна. Перевага надається прихильникам старовинного оперного репертуару...»

Опівдні я був в інституті. З-за дверей 466 лабораторії чувся стрункий хор голосів. Лінули звуки «Орфея і Еввідіки».

В коридорі біля приміщення, де працював професор, зібралась черга оперних співаків і гурт інститутських прихильників музики. Хтось мугикав собі мелодію під ніс. Хтось відверто намагався підспівувати.

— Готуєте фестиваль мистецтв? — висловив я несміливий здогад.

— Ви що? — здивовано поглянув на мене юнак в окулярах.— Не бачите напис? «Тихо! Йде експеримент!..»

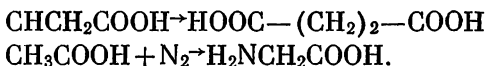
У мене засіпалось ліве око.

— Тоді... тоді нічого не розумію.

-- Зразу видно, що ви не нащ, не інститутський, — сказав юнак. — Не читали останню статтю професора Ігрекова. — І, діставши з кишені примірник наукового журналу, тицьнув пальцем в сторінку.

Я прочитав: «Звук у білому халаті». «Мало хто знає, що досить складні хімічні реакції можуть спричинятися дією звуку. Нині нам вже зрозумілі «таємничі» особливості звукохімічних реакцій. І тому тепер звукохімія поруч з фотохімією, радіаційною хімією і плазмохімією виділилася у самостійну галузь знань.

Так під час озвучення на повітрі води в ній утворюється перекис водню і окисли азота. А під дією ультразвуку у водних розчинах протікають, наприклад, такі органічні реакції:



Чому ж звук впливає на течію хімічних реакцій?

Причиною цього є кавітація: утворення маленьких пухирців повітря, що виникають навколо молекул хімічної речовини. Звукове (або ультразвукове) поле утворює в середовищі зони високого і низького тиску, і цих змін іноді буває досить, щоб вплинути на хід тієї чи іншої хімічної реакції...»

...Несподівано двері лабораторії розчинилися, і в них з'явилося спітніле обличчя професора Ігрекова.

— Чия черга? — окинув він очима гурт співаків. Але, побачивши мене, вигукнув: — Стривайте, цього товариша я беру поза чергою.

— Та ви що, професоре, який у мене голос,

до того ж я хриплю, у мене тільки-но скінчилася ангіна, — почав відмовлятися я.

— Заходь! — рішуче наказав Ігреков.

Я увійшов до лабораторії і побачив численні склянки, штативи, колби. У них щось кишло, булькотіло, текло. Поблизу лабораторного столу стояв невеличкий хор співаків.

— Що це все означає?

— Розумієш, Андрію, — сказав професор, поклавши руку мені на плече, — в історії було чимало загадкових випадків, коли хімічні реакції відбувалися в одній кімнаті і не відбувалися в іншій, коли дивовижні речовини щастило одержати одному-єдиному досліднику і більше нікому в усьому світі. Хто знає, можливо, той, хто винайшов еліксир життя, сам того не відаючи, скористався чудовою можливістю звукохімії. Можливо, синтезу дивовижної речовини сприяв саме звук. Ну, наприклад, рішіння чобіт або неголосний спів. І тому стань, будь ласка, сюди, — закінчив професор. — Ти якось говорив, що в дитинстві мав рідкісний голос. Зараз спробуєш заспівати...

— Та ви що, професоре, — повторив я, — жартуєте? У мене ж тільки скінчилася ангіна. Чуєте, як хрипить. — Для наочності я навіть покашляв.

— Ставай і співай! — наказав Ігреков. — Яка твоя улюблена арія?

Я зашарівся:

— «Дон-Жуан...»

Ігреков хвацько засукав рукава халата, схопив термометр, що правив йому за диригентську паличку, і стрімко змахнув руками. Хор натхненно повів мелодію.

Я заспівав.



Тієї ж миті в колбах щось ще дужче закипіло й забулькотіло. Професор зблід, озирнувся і раптом радісно заволав:

— По-чав-ся! Тисяча чортів в печінку, почався!

— Що?! — не зрозумів я, урвавши арію.

— Синтез! Синтез почався! — повернув Ігреков до мене радісне обличчя.— Завдяки тобі почався синтез еліксиру життя.

— Але до чого тут я? У мене ж ангіна...

— Так це ж чудово! — не дав мені скінчити Ігреков.— Тепер я розумію, чому у нас так довго не починалась реакція. Той стародавній алхімік, певне, теж любив співати. Але у нього, як і у тебе, був хриплий голос.

\* \* \*

Які види хімічних реакцій вам відомі?

Що вивчає звукохімія?

Як звуки впливають на хід хімічних реакцій, які явища можуть спричинити?



### «ЛЕТЮЧИЙ ГОЛЛАНДЕЦЬ» КОСМОСУ



Акщо інколи репортер сам готовий вирушити за сенсацією в будь-який куточок Галактики, то цього разу сенсація сама знайшла репортера. Вона в буквальному розумінні прилетіла на Землю із космосу. Проте, говорячи «прилетіла», ми все ж таки відступаємо від істини, адже для того, щоб земляни стали свідками дивовижної загадки Всесвіту, їм довелося докласти чимало зусиль.

А почалося все з того, що одного разу на навколосемній орбіті було помічено невідомий

літаючий об'єкт. Коли ви подумаєте, що це була яка-небудь літаюча тарілка і настроїтесь на іронічний лад, то можете далі оповідь не читати, адже будь-яка іронічність завадить сприйняттю повідомлення, яке ви зараз почувте, а отже, не дасть змоги зрозуміти важливості описаної події. Літаючі тарілки свого часу досить скомпрометували себе (звичайно, не самі, а завдяки хитрощам і містифікаціям деяких осіб, котрим не давав спокою золотий німб слави), так-от, я підкреслюю, хоча це й був невпізнаний літаючий об'єкт, з традиційною літаючою тарілкою він не мав нічого спільного. Спочатку оператори Центру керування польотами, помітивши на своїх екранах темну пятку, подумали, що це якийсь зореліт. Проте на радіозапити корабель не відповідав. Дивною була і траєкторія його польоту. Корабель, здається, і не думав швартуватися до Землі. Спостереження дали змогу говорити, що загадковий космічний маандрівник рухається по навколосемній орбіті з величезним періодом обертання.

Що це? Штучний супутник Землі з тієї початкової серії, яка була створена на перших кроках розвитку космонавтики? Забутий усіма, і невідомо як, мов «Летючий Голландець» — без керма і вітрил, приречений блукати на гравітаційних хвилях космосу? А може, транспортний зореліт? З тих, що були виряджені на допомогу розвідувальним експедиціям, і який, повертаючись, зазнав аварії? А може...

Таємничість появи космічного «Летючого Голландця» (так його нарекли в Центрі керування польотами) не могла тривати вічність, і назустріч йому було надіслано загін перехоп-

лювачів. За кермом одного з космічних патрулів знаходився мій добрий знайомий капітан Савіров. І коли я згадую, яке випробування випало на його долю, не можу втриматися від того, щоб не увімкнути диктофон. Він з граничною точністю відтворює розповідь капітана, а документальність у цьому випадку має неабияке значення. Вже надто неймовірною видалося те космічне побачення. Недарма ж голос капітана час від часу хрипить від хвилювання:

«Інтуїція в нашій справі має величезне значення, але повір мені, Андрію, того разу я нічого не міг запідозрити. Патрульні польоти. Що може бути звичайнішим? Мені ж доводилося виконувати їх сотні разів. І брався я за це не заради якихось там грошей, а так, щоб постійно підтримувати себе в формі... Отже, назустріч об'єкту ми вирушили утрюх... Тобто три перехоплювачі. В польоті навіть не встигли перемовитися, бо ж вихід за межі стратосфери справа кількох хвилин. Спочатку ми бачили об'єкт на екранах радарів. Потім його сріблясті обриси (він був добре освітлений Сонцем) помітили крізь ілюмінатори своїх машин. І саме тієї миті в моїх навушниках пролунав зойк. Я людина не слабонервна, але того разу звук цей луною відізвався в моєму серці. Це був переляканий вигук Мерга, мого колеги, пілота сусіднього корабля. І я нічого не міг вимовити у відповідь на його здивування. Те, що відкрилося нашим очам, й справді давало чудову можливість збожеволіти...»

Тут я вимикаю диктофон, і уява швидко малює мені Центр керування польотами, де я знаходився під час цього незвичайного рейсу

капітана Савірова і те здивування, котре ви-никло, коли з космосу долинув зойк Мерга. У величезному залі, заповненому електронікою, екранами численних відеофонів і дисплеїв, враз настала напружена тиша. Кожен з операторів заляк на місці. Тільки металевий голос Головного астронавігатора надсилав в ефір одну й ту ж фразу: «Борт перехоплювача. Мерг! Чуєш мене? В чому справа? В чому справа?!»

А тим часом там, в космосі, відбувалися справжні дива. Я знову вмикаю диктофон. І після тривалої паузи, протягом якої Савіров дає лад думкам, з плівки знову звучить його схильований голос. Інтерв'ю, яке, я переконаний, навечно увійде в анали історії!

«...Тоді, Андрію, я не повірив своїм очам. Я ж віддав космосу майже двадцять років. Але подібних апаратів ніколи не доводилося бачити. Обриси корабля, розташування двигунів... Та що там говорити, одного погляду було досить, щоб зрозуміти, що цей корабель був побудований не на Землі...»

Ось так, несподівано, репортерська вдача зробила мене свідком сенсаційної події. Але найдивовижніше було попереду. Коли незнайомий корабель врешті-решт вдалося доставити на Землю і планету облетіла звістка, що «прибульці», так би мовити, зробили перший крок до взаєморозуміння з «землянами», весь світ пройнявся хвилюючим нетерпінням. Всі чекали, до чого призведуть роботи спеціальної групи експертів, яким було доручено провести найдосконаліші обстеження. Досліди розпочалися у спеціально побудованому блоці Центру, тривали майже два місяці і, звичайно, велися в обстановці надзвичайної секретності. Навіть

журналістів не пускали в цей блок, а про якісь прес-конференції годі було й мріяти. Аж раптом експерти заговорили. І світ (завдяки старанням електропої преси) перетворився на величезну аудиторію, яка ловила кожне їхнє слово.

А розповісти експертам було про що. І не лише розповісти, а й показати. Комісія дійшла одностайної думки, що космічний «Летючий Голлацдець» ніщо інше, як науково-дослідна лабораторія братів по розуму, яка була виведена у прадавні часи на стаціонарну орбіту з метою збирання інформації про розвиток життя на нашій планеті і передачі її... Кому? Ось це й було однією з пайпринадніпих загадок. Та депо все ж таки фахівцям вдалося розгадати. Комп'ютери видали інформацію, що «Голлацдець» рухався по орбіті, наближаючись до нашої планети раз на 439 років. Значним успіхом доби було й те, що за допомогою тих самих комп'ютерів вдалося розшифрувати відеозаписи, зроблені автоматикою лабораторії на посіях інформації, що скидалися на паші відеокристали. І коли цю роботу було закінчено, ми змогли, так би мовити, поглянути на Землю із космосу в прадавні часи! І це вже було справжньою сенсацією останнього століття. Тому що, зняті на відеострічку, зображення планети на екрані змінювалися так, як розквітає на наших очах квітка, знята спеціальною кінозйомкою. Але найцікавіше відбувалося тоді, коли цю стрічку прокручували навпаки...

Протягом усього тижня цей сюжет був головним в усіх програмах відеонovin. І хоча я бачив його вже багато разів, того вечора, коли ми разом з професором Ігрековим обговорювали

надзвичайний сюрприз «Голландця», сидячи навпроти каміна в його затишному кабінеті, нам судилося по-новому поглянути на те, до чого ми вже почали звикати.

...Відеофон увімкнувся несподівано. Я навіть здригнувся від його різкого звуку. Можливо, перви протягом останніх днів, сповнених численних зустрічей, поїздок в Центр, праці в архівах, були на межі. А можливо, на мене подіяла атмосфера того вечора: кольорові вітражі на вікнах професорського кабінету вже втратили свої барви — за вікнами сутеніло, кімнату наповнювали мерехтливі відблиски полум'я. Та й говорили ми з професором про речі, від яких серце час від часу починало битися швидше, а по спині пробігав підступний холодок.

І раптом — зумер відеофону. Я аж скочив з місця. На що професор поблажливо всміхнувся і, поклавши руку мені на плече, заспокійливо мовив:

— Не лякайся, Андрію, відеофон з програмним управлінням. А я завжди ставлю стрілки таймера на час програми вечірніх новин.

Крісла оберталися навколо своєї осі, тож пам не треба було навіть вставати. Ми зробили пів-оберту і втупили очі в екран.

Ну, звичайно, першим ділом на екрані виник знайомий сюжет. Щоправда, цього разу він супроводжувався новим коментарем, але бачили ми те ж саме: склеєний в кільце ролик відеоплівки з зображеннями Землі, прокручений, так би мовити, в ретроспективному плані. На екрані виникла блакитна планета. В різних куточках континентів спалахували яскраві вогники — це на земних космодромах брали

старту космічні кораблі. Вогники почали швидко згасати, адже кожна хвилина фільму стрімко переносила нас в глибини століть. Материками почали помітно посуватися в напрямку Азії. Ми на власні очі бачили, яким був їхній дрейф.

Індустріальний пейзаж (його легко можна було впізнати за одноманітним сірим кольором) змінився на зелену палітру з сотнею різноманітних відтінків.

— Незайманий пейзаж, середньовіччя!.. — захоплено вимовив професор, не відриваючи погляду від екрана.

Потім в північній півкулі зелений колір почав змінюватися на білий.

— І це теж зрозуміло... Велике зледеніння!..

Потім... Я не повірив своїм очам. Це була ділянка щойно відреставрованої (відтвореної? Чи краще сказати — розшифрованої?) плівки. До того часу її нам не показували в програмах новин. Певне, комп'ютери тільки в останні години змогли перекласти інформацію з відеокристалів на зображення. Ми побачили планету з боку Північного полюсу. Але що це? Північного полюсу на екрані не було! Тобто полюс існував, та ніхто не міг би сказати, що це північ. Серед безмежного поля білих крижин прямо на наших очах виник величезний континент з буйною зеленою рослинністю, з якимись дивовижними, певне, велетенськими тваринами, адже навіть з космічної висоти, збільшені оптикою, їхні стада вражали нашу уяву!

Континент зник так само швидко, як і з'явився. І знову в тому місці, де був Північний Льодовитий океан, виблискувало білосніжне поле крижин. Плівка урвалася...

— От біс, — роздратовано вигукнув я, ледве



стримуючи хвилююче збудження, — ще б трохи, і ми б побачили загадкову Гондвану!..

— І згадали б добрим словом Вегенера з його геніальною завбачливістю... — в топ мені відповів професор. — Ні, гадаю, так далеко вони не могли зазирнути. А втім, мені здається, сьогодні вони (тут Ігреков показав пальцем угору, маючи па увазі інопланетян) запропонували ще одну дивовижну загадку.

— Континент на півночі планети? — запитав я. — Так це ж якась пісенітниця. Мабуть, комп'ютер щось наплутав. Перекладати цифрову інформацію у зображення, та ще й з відеокристалів, які були виготовлені невідомо ким, невідомо де і невідомо для чого, — тут можуть бути ще й не такі помилки...

— Ти так вважаєш? — професор встав з крісла і почав ходити з кінця в кінець кабінету. У нього це було проявом найбільшого хвилювання. А ще — появи цікавих думок. Він сам інколи жартома говорив, що гострі думки мовби свердлять його тіло, не даючи й хвилини спокою.

Раптом професор зупинився біля книжкової полиці і дістав якусь книгу. В кімнаті був напівморок, а в полум'ї каміна папис па корінці не можна було розгледіти. Та я й не робив таких спроб, думаючи, що професор знайшов якусь наукову працю. І взяв її, щоб перевірити свої думки.

Проте Ігреков не поспішав розкривати книгу. Він тримав її в руках за спиною, ходячи з кінця в кінець кімнати. Нарешті, вирішивши щось для себе, зупинився і повернув голову в мій бік. В скельцях його окулярів застрибали відблиски полум'я з каміну.

— Я перекопаний, Андрію, що ми сьогодні стали свідками дивовижної події!

Професор підійшов до відеофону, увімкнув блок запису і відтворення програм і на екрані знову виникло зображення планети. Ігреков знайшов те місце, де на наших очах серед крижин народжувався загадковий континент і зупинив зображення.

Таємничість професора передалася й мені. Я підійшов ближче до екрана. І справді, про що говорять красномовні погляди Ігрекова? Чому він так прискіпливо вдивляється в екран?

Перед нами завмерла планета з сріблястою крижаною шапкою, посеред якої бував зелений континент!

— Атлантида? — раптом вирвався у мене радісний здогад.

— Андрію, тобі ж не п'ятнадцять років! — різко урвав мене Ігреков.

Я поглянув на професора.

— А що? Платон же писав...

— Ти або не читав Платона, або зовсім не знайомий з географією. По-перше, до появи Атлантиди, якщо вона існувала, і її встиг зафіксувати «Голландець», ще тисячі й тисячі років. Можливо, з часом комп'ютери розшифрують й цю ділянку відеокристалів. По-друге, Атлантида повинна знаходитися зовсім в іншому місці. Як це, до речі, засвідчує філософ Платон...

— Так що ж це за материк?! Пробачте за банальність, але я не можу повірити своїм очам!

— А я вірю! — урочисто вимовив Ігреков. — Більше того, дякую очам, що подарували мені таку чудову мить...

— Ви припускаєте існування зеленого материка серед крижин? — кивнув я в бік відеофону.

— Але ж це вісенітниця, професоре, це нонсенс! Ми ж бачили, коли вірити цим знімкам, що на полюсі не було ніяких материків. Цей примарний континент розтанув так само, як і з'явився.

— Примарний? — перепитав професор. — Схильність до пігілізму, Андрію, тобі, певне, подарувала твоя професія. Шкода! А я завжди думав, що репортери мають розвипену уяву.

«А до чого тут уява?» — хотів запитати я. Але тут репортерська допитливість взяла верх і вимовив я зовсім інше:

— Професоре, скажіть відверто, вам щось відомо?

— Так, поки це лише передбачення...

— У вашому розпорядженні якісь таємничі факти?

— Факти знайомі всім. Я спробував їх лише порівняти.

Мої терпіння і цікавість сягнули верхньої межі. Але тут Ігреков запитав:

— А хіба ти ніколи не замислювався над дивовижною схожістю північних територій Азії і Америки? І над тим, чому розміри і чисельність викопних тварин завжди збільшувались з наближенням до Арктики?

— Відверто кажучи, ні...

— А саме це й може бути ключем до розгадки таємниці, — почав оповідати професор. — В епоху великого зледеніння в Арктиці папували люті морози. Звичайно, океан замерз. Дрейфуючі крижини спаялися у плато надзвичайно великих розмірів, яке могло з'єднати пів-

нічні частини континентів. В центрі цієї величезної пустелі виник великий полярний антициклон, набагато більший за той, що панував над Арктикою. У горнилі шарів атмосфери виникла своєрідна всмоктувальна сила із зворотним напрямком. Саме цей велетенський «пилосос» й почав підшмати в повітря неважкі частинки ґрунту, пил, мул...

— І тоді...

— Так, так,— розуміючи, що я здогадуюсь, до чого він веде, урочисто продовжив Ігреков.— Полярний антициклон, так би мовити, «пересипав» частину ґрунту з суходолу на материковий лід, і тоді посеред величезної льодової пустелі виник суперконтинент з дивовижним кліматом.

— І яким же було там літо?..

— ...Чотири місяці Сонце тут не заходило. Звичайно, ґрунт дуже сильно нагрівався. І у своєрідних «преріях» починала квітнути рослинність. Води тут для неї було досхочу. Вона падала зі схованого під ґрунтом шару льоду...

— А взимку?

— Це теж дуже просто... Внаслідок величезної віддаленості од відкритої частини океану, снігу тут було надзвичайно мало. І мамонтовий степ не вкривався льодом. Тож тварини могли споживати залишені в ґрунті сухі корінці і траву...

— А куди ж поділася тоді Арктида і мешканці її степів?

— Майже десять тисяч років тому теплі води Гольфстріму проникли під крижану броню Арктики...

— І Арктида почала танути? — здогадався я.

— Так,— кивнув Ігреков,— Арктида розпалася на кілька частин. Одні острови відпливли в Атлантику, інші зупинилися в смузі шельфу. На старовинних лоціях я бачив чимало північних островів, які потім, з часом, безслідно зникли...

— ...Професоре,— нарешті вимовив я після тривалої паузи, протягом якої наші думки ширяли над просторами дивовижного крижаного континенту,— невже ніхто не міг додуматися до цього раніше?

— Чому ж ніхто? — запитанням на запитання відповів Ігреков. З цими словами він дістав з-за спини і простягнув мені книгу. Я підніс її до очей і аж зачак від здивування! На золотому корінці було вибито: «Земля Санникова». Обручев».

— Ви хочете сказати, що Обручеву була відома таємниця льодового континенту?

— Певне, так...— роздумливо мовив професор.

— Але ж чому він не виклав її... Ну, хоча б у вигляді гіпотези?

— Всяка наукова ідея повинна відповідати своєму часу, певному розвитку знань, інакше... Інакше її сприймуть, як нісенітницю.

— І тому він вдався до жапру наукової фантастики?

— Це було безпечніше... І потім, фантастика — це часто теж виклад якоїсь гіпотези. А завдяки цій книжці з сміливою ідеєю познайомилися тисячі людей...

— Тож птахи й справді могли колись летіти в теплі краї на Північ?

У відповідь Ігреков тільки збільшив яскравість зображення відеофону. В центрі блакит-

пої планети, мов зелена перлина в оправі з сліпучого срібла, виблискував таємничий крижаний континент. Десь там буяли велетенські трави, співали птахи, ходили стада мамонтів. Тропіки серед вічного льоду!

— І такою була колись Арктика?

— Арктика? — перепитав професор. І уточнив: — Тоді вже краще — Арктида.

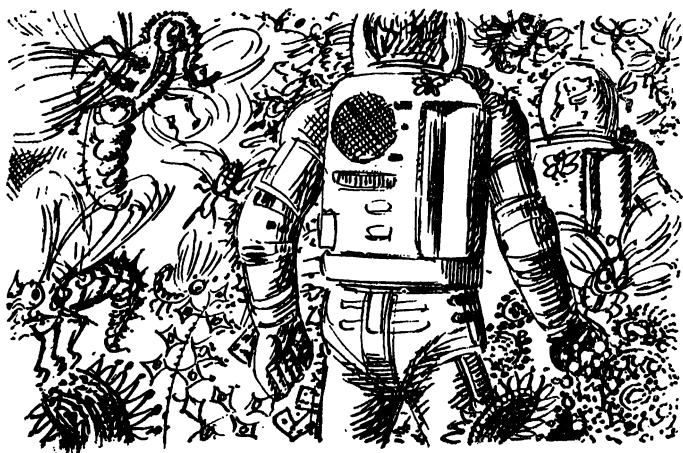
Я знову перевів погляд на екран, бажаючи помилуватися зеленою перлиною півночі. Та раптом пролунав зумер, екран блимнув, і на ньому виникло зображення ведучого програми новин.

— Екстрений випуск! — повідомив він. — Спеціалісти Експертної Ради по вивченню відеоінформації космічного «Голландця» вважають, що вдалося розкрити одну з найцікавіших сторінок історії розвитку Землі. Дослідження тривають. В нашій наступній програмі ви зможете побачити появу і трагічну загибель легендарної Атлантиди...

\* \* \*

А чи знаєте ви, коли вимерли мамонти?

Які сучасні пошуки науковців свідчать на користь існування Арктиди? Хто є автором цієї гіпотези?



## НЕЗЕМНЕ КОХАННЯ



звичайніший випадок? — перепитав я.

— Так, — кивнув Ігреков. — Саме тому, що на творчих репортерських стежках траплялося чимало пригод, гадаю, виділити якийсь один тобі буде важко...

— Анітрохи! — впевнено заперечив я, відчувши себе на мить уславленим зоряним мандрівником. — Мені навіть не треба зазирати у свої дорожні щоденники. І знаєте чому? Тому, що йтиметься про кохання. Зоряне кохання!

А це, скажу вам, така річ, що не потребує надзвичайної пам'яті...

— Про кохання? — брови професора коромислами вигнулись над окулярами. — Якщо це історія твого знайомства з Наталею, то далі можеш не оповідати. Закоханим не притаманна об'єктивність...

— Облиште жарти, — прикинувшись ображеним, посварився я пальцем. — Моя пригода справді загадкова і таємнича, отож має всі ознаки позаземного кохання.

А трапилося все це зі мною на Лателлі — планеті, яка хоча й вразила нас своїми, схожими на земні, ландшафтами, та водночас й розчарувала відсутністю будь-яких проявів розумного життя. Членам експедиції, яку очолював того разу капітан Савіров, вона здалася схожою на величезний інсектарій — заповідник для комах (в мільйони разів більший за ті, що створені на Землі), бо ж була населена самими комахами!

Пам'ятаю, у щоденнику я тоді записав: «Що це — примха еволюції, яка дозволила розквітнути на дереві життя лиш одній цій гілці, чи таємнича цивілізація шестиногих істот, рівень розвитку і особливості життя яких нам не дано збагнути?..»

На всі ці питання я сподівався знайти відповідь після повернення на Землю, але нагальні справи не дали змоги довести роботу до кінця.

Отже, комахи Лателли... Вони вражали своїми розмірами, кольорами, будовою тіла. Від дрібних, ледь помітних звичайним оком, до велетенських, завбільшки з півметра шестиногих істот з птахоподібними дзьобами і гостри-



ми пазурами. Хоч як глибоко сховане у дослідника почуття відрази до неприємних істот, але тут воно раз у раз проривалося назовні. І якось у кают-компанії зорельота один астрозоолог не втримався і вигукнув:

— Що тут цікаво — безперечно! Але разом з тим я не можу назвати цю планету інакше, як бридкою...

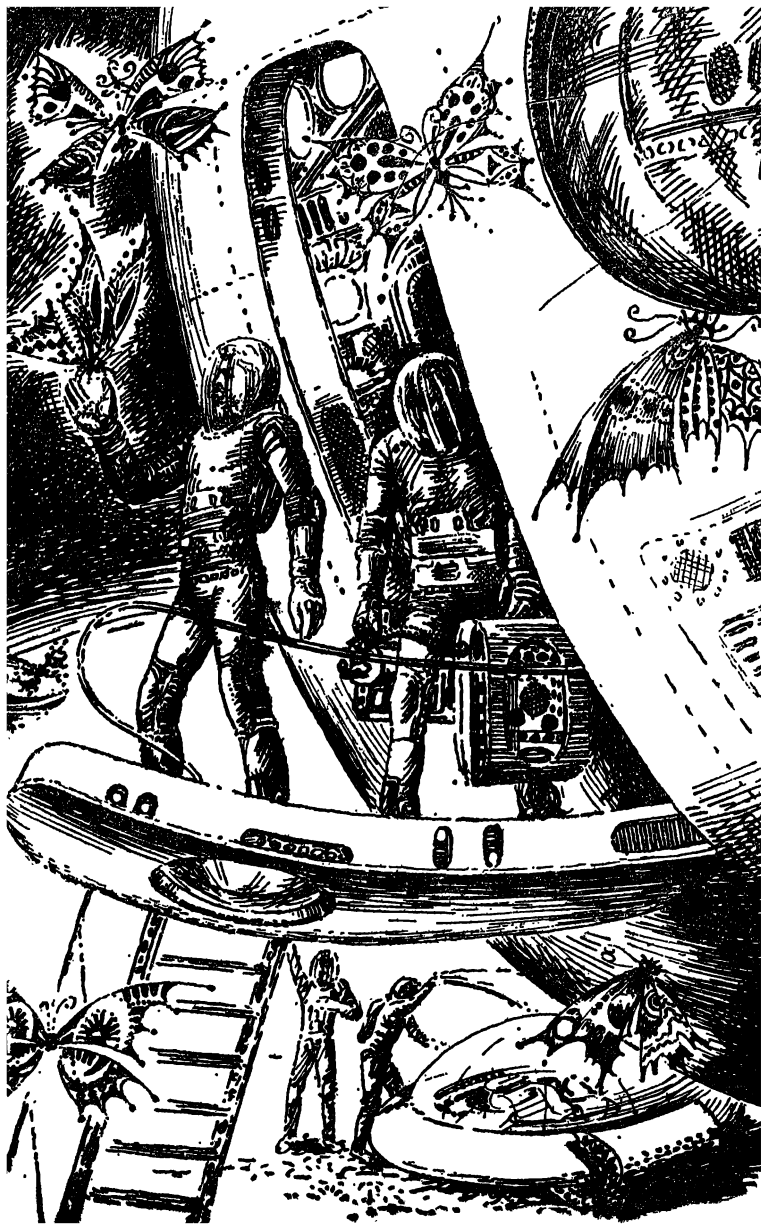
Проте, ніби чекаючи в гості землян, природа Лателли все-таки пом'якшила враження. На планеті виявилися й інші живі істоти, які викликали загальне захоплення. То були велетенські метелики. З барвистими плямами та смужками.

Метелики ці кружляли навколо нашого зорельота, і ми б почали поступово до них звикати, коли б не одна обставина, що спричинила цілу лавину припущень, здогадок і гіпотез.

Сталося це на третій день роботи експедиції, коли в подорож по континенту вирушив всюдихід з екіпажем розвідників. Повернутись вони мали десь за тиждень, зв'язок з ними підтримувався з допомогою радіохвиль. Саме після виходу всюдихода й почали коїтися дивні речі: ми побачили, що кількість метеликів навколо корабля помітно збільшувалась.

— Що за диво? — мовив капітан Савіров. — Якщо у цих дивовижних мешканців планети існують зачатки розуму, то можна подумати, ніби вони виявляють до нас підвищену цікавість!

— І зверніть увагу — виникла вона після того, як в глиб континенту вирушив всюдихід, — додав хтось із астрозоологів. — Можливо, це «цивілізація» комах і вони «проти» будь-яких контактів?..



Того вечора в кают-компанії зорельота тільки й розмов було про те, чи можна вважати осмисленими дії мешканців Лателли, і як нам триматися в разі небезпеки.

Найнесподіваніше сталося наступного ранку. Коли члени експедиції прокинулись і вийшли з корабля, вони не впізнали свого зорельота: немов уночі його корпус перефарбував якийсь художник-абстракціоніст.

Майже весь корабель був щільно вкритий метеликами!

— Може, вони прийняли його за квітку? — розгублено мовив капітан...

Здавалося б, нісенітниця. Метелики і зореліт! Жива матерія — і сталевий колос, творіння людського розуму і рук. Два абсолютно протилежних стани матерії. Але факт лишався фактом — зорельоту метелики віддавали перевагу серед усіх інших речей.

Висувалися найфантастичніші припущення. Хтось сказав, що барвисті господарі Лателли, не маючи інших засобів захисту від прибульців, вирішили... з'їсти наш корабель. Більш імовірною здавалася гіпотеза, згідно з котрою метеликам просто сподобались якісь речовини, що входили до складу його зовнішнього покриття. А може, запах?..

Нашестя метеликів тривало аж до повернення екіпажу всюдихода. Та коли ви думаєте, що після цього ми знайшли розгадку, то помиляєтесь. Щойно дослідники повернулися — метелики безслідно зникли. Не всі і не зразу, але протягом двох днів наш зореліт побляк, втратив неприродне забарвлення і набув звичного сіро-сріблястого кольору...

— І все? — спитав професор Ігреков.

— Хіба цього замало? — розчаровано мовив я.

— Отже, таємниця лишилася?

— Навіть дві! — уточнив я.

— І ти вже оповів про них читачам свого часопису?

— Ані слова! — запевнив я професора. — Подія видалась мені такою дивною, що я вирішив не писати про неї, аж поки хоч деякі обставини пригоди не будуть з'ясовані.

— І правильно зробив! Обіцяю — за тиждень ти зможеш написати свій репортаж.

— Чому саме за тиждень? — не зрозумів я.

— Тому що такий час мені потрібен для того, аби обміркувати історію цього незвичайного «коханя».

Рівно за тиждень Ігреков подзвонив і призначив мені побачення в лабораторії знайомого еколога.

— З дозволу архіву Головного центру астронавігації ми переглянули голографічні знімки, зроблені вашою експедицією на Лателлі, — заводячи мене до лабораторії, сказав професор. — Так от те, що ти розповів, з погляду хімічної екології постало в новому світлі.

— В якому світлі? — перепитав я, але тут в лабораторії згасло світло і над невеличким екраном з'явився голографічний привид — двійник метелика з Лателли. Зображення було таке реальне, що в першу мить я аж відсахнувся від екрана...

— Був час, коли вважалося, що молекули пахучої речовини викликають у комах електричні сигнали, які й сприймаються мозком, — почав еколог. — Але покійний професор Венс висунув електромагнітну теорію запахів...

Рівний голос еколога подіяв на мене заспокійливо. Мені навіть здалося, що метелик теж застиг на місці і прислухається...

— За його теорією, комахи реагують на електромагнітні коливання, які утворюють молекули пахучої речовини в інфрачервовій зоні. Проте молекули речовини здатні утворювати радіохвилі й у міліметрових та субміліметрових ділянках спектра. Саме тому ми з колегою Ігрековим і подумали, що ці хвилі можуть вловлюватися вусиками-антенами комах. Адже їхні розміри відповідають довжині електромагнітних хвиль міліметрового та субміліметрового діапазону...

— До чого ви ведете? — не зрозумів я. — Невже запах гару, що линув від зорельота, метеликам Лателли був приємніший за аромат будь-якої квітки?

Професор і еколог презирнулися.

— Отож-то, — таємниче мовив колега Ігрекова. — А на яких хвилях ваш зореліт тримав зв'язок із всюдиходом?

— Здається... Здається... — І тут мене осінило: — Ну, звичайно, на міліметрових!

— Тоді, — еколог аж сплеснув руками від захоплення, — ви самі підняли завісу над таємницею!

Виходить, збагнув я, гіпотеза покійного професора Венса знайшла несподіване підтвердження. Ажурні вусики-антени метеликів Лателли, певне, були «настроєні» на хвилю пахучої речовини, яка повністю «співпадала» з хвилею нашого радіопередавача. Адже молекули теж здатні поглинати і випромінювати радіохвилі. Тож не дивно, що гігантський зореліт став для комах велетенською принадою.

Проте одна загадка все ж таки лишилася не розкритою. Її, мабуть, не вдасться розгадати нікому. А у метеликів Лателли про неї не спитаєш. Але цікаво, яку саме квітку нагадав їм наш зореліт?

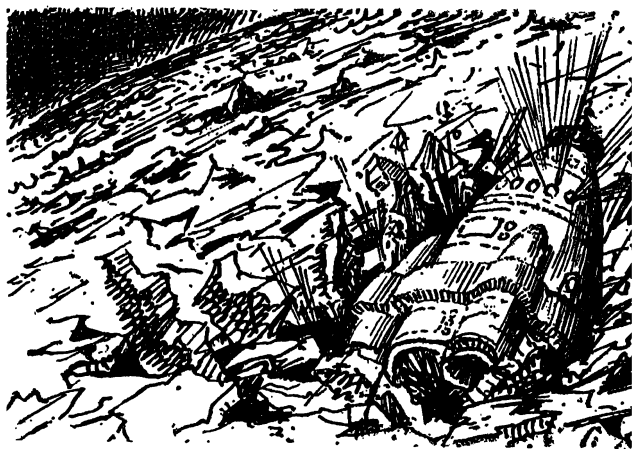
\* \* \*

Ось такою несподіваною виявилася розгадка пайнезвичайнішого випадку в житті Андрія.

А які теорії запахів відомі вам?

Як би ви пояснили випадок, що стався з нашими героями на Лателлі?

Коли ваша думка співпадає з міркуваннями героїв й свідчить на користь електромагнітної теорії запахів, спробуйте відповісти, де раніше був використаний термін «антени» — в біології чи в радіотехніці?



## ПІДСТУПНІСТЬ ЧАРІВНОЇ ЯО

**- В**

се, що ти розповів, вражає! — вигукнув професор Ігреков.—Просто вражає! Тут, на Землі, я не знаходив собі місця. Та сам подивись, сам переконайся...

Професор кинув мені стос міжгалактичних газет, перші сторінки яких рябіли тривожними заголовками: «Трагедія у сузір'ї «Фозар», «Ніжкої надії на порятунок...» «Підступна Яо поглинула героїв!..»

— І от я бачу тебе живим і здоровим. Фантастика та й годі!

Обличчя Ігрекова сяяло. Від надміру почуттів він схопив мене в міцні обійми.

— Живий-здоровий! Коли не було вже ніякої надії! Коли експерти Центру міжгалактичних сполучень вже вирішили закрити цей район для польотів.— Враз професор став серйозним і сумовитим.— А коли твоє зображення виникло на екрані відеофону, мені здалося, ніби ти дзвониш з антисвіту.

— Антисвіт, антиречовина, анігіляція...— задумливо мовив я, заново переживаючи жахливі враження своєї останньої мандрівки.— А ви праві, професоре,— то дійсно був «антисвіт». І знайшли ми його там, де зовсім не сподівалися...

Зумер відеофону урвав мене на півслові.

— Так. Іду! — коротко відповів професор.— І, вибачаючись, мовив до мене: — Бачиш, друже, мене вже кличуть.

— Розумію.

— Треба нам побачитися вдома. Інститут нерозв'язаних проблем — не найкраще місце для зустрічі друзів.

— Коли ви закінчуєте?

— За півгодини.

— Я почекаю.

— От і добре. Відпочинь поки що тут, у моєму кабінеті. А викликають мене якраз у твоїй справі...

— Аналізи планетної речовини з Яо? Їх уже почали робити?

— Твоє повернення на Землю — сенсація! — озирнувшись на порозі, вигукнув професор.— Контейнери в Яо обстежуються поза графіком. Можливо, побувавши в лабораторії, я теж зможу повідомити тобі щось дивовижне...



— Сумніваюсь,— зітхнув я, відкидаючи голову на високу спинку шкіряного крісла,— все дивовижне і жахливе, що могло статися, вже сталося...

Коли за професором зачинилися двері, пам'ять владно перенесла мене в той темний закуток сузір'я Фозар, де півроку тому мені довелося пережити найнеприємніші хвилини. Я намагався протистояти цій властивості пам'яті повертати нас в думках до жахливих подій з педантичністю ментора, що вчить мудрості життя, спробував думати про щось приємне. Але даремно: втома давалася ознака — безсонні ночі мандрівки, відповіді на численні запитання експертів, прес-конференція після повернення... Не допоможуть мені ні транквілізатори, ні коктейлі «Чорна діра» в барі Міжпланетного центру астронавігації, а тільки час...

Внутрішня напруга спала, і пам'ять знову підхопила мене на свої крила та й понесла далекою дорогою Всесвіту туди, де за десятки світлових років од Землі тасмниче виблискувала блакитна зірка — нове сонце — Фозар.

...Зореліт наш здригнувся, наче від поштовху. Капітан Савіров сказав:

— Не може бути, посадка пройшла цілком нормально!..

Але в ту ж мить зореліт здригнувся від нового струсу. Антигравітрон було вимкнено. Більшість з нас залишили пневмокрісла. Тож під час струсу не втримались на ногах. З-за обшивки корабля до нас долинув страшений гуркіт. Потім його заглушив металевий скрегіт. І ми відчули, що наш корабель нахилиється і нібито падає.

— Увімкнути камери зовнішнього огляду!..

Наказ капітана був виконаний негайно, але на екранах системи «Телеоко» панував суцільний морок.

— Що б це могло бути? — хрипким голосом вигукнув я, розтираючи забиту під час падіння руку. — Капітане, чому екрани темні? Де ми? Що це все означає?

Мужнє обличчя Савірова було непроникним. Тримаючись за пульт керування, він ледве зберігав рівновагу: внаслідок нахилу корабля підлога в головній рубці зорельота нагадувала шлях на Еверест.

— Не може бути! — знову вигукнув Савіров.

— Невже при посадці вибухнули двигуни?

Капітан мовби й не чув. Та за хвилину, відірвавши погляд від індикаторів, пильно глянув мені в очі:

— Гадаю, сталося найгірше...

І дійсно, трапилось те, чого ми найменше сподівалися: Йо виявилася крижаною планетою. Проте не можна сказати, ніби ми нічого не знали про сріблясту красуню у сузір'ї Фозар. Звичайно, дещо нам було відомо. Але, як всі справжні красуні, Йо виявилася на диво підступною.

«Крижана планета!» — значилося навпроти назви Йо у довіднику розвідників далекого Всесвіту. І все. Більше ніякої інформації. Крижана, отже, вкрита шаром льоду. Але що саме вкривав той лід?

Відповідь на це ми здобули зовсім не емпіричним шляхом. Товстий шар льоду Йо вкривав величезну масу води. Планета — океан? Океан під суцільним шаром льоду!

Щоправда, на фотознімках планети з космосу було видно кратери.

— Але вони зовсім не планетного походження, — з певністю досвідченого мандрівника зауважив капітан Савіров. — Це автографи зоряного обстрілу...

— Хіба Йо використовувалась як ракетний полігон?

— ...обстрілу метеоритів!

Під час нашої посадки сталося неймовірне: один із метеоритів спричинив величезний струс, крига Йо тріснула і океан проковтнув зореліт, що сів на його крижаний панцир.

— Чекати на порятунок немає від кого, — підсумував капітан Савіров, зібравши екстрену парадю. — Поки що положення зорельота стабільне. Екіпаж має шість годин на перепочинок. Рятуватися доведеться самим...

Наступного дня, коли я увійшов до командної рубки, то не повірив своїм очам. Система «Телеоко» працювала! Велетенський екран сяяв блакитним світлом. Зображення було стійким: вода. Навкруги вода! Але посеред цієї водної стихії відкривалася панорама якогось дивовижного міста.

Химерні кулеподібні будинки погойдувались у воді на довгих стеблах-фундаментах, що нагадували стебла водяних рослин. Літальні апарати (чи, може, плавальні підводні апарати) обрисами схожі на наші земні літаки. Все це світилося, виграло блідо-зеленим (певне, штучним) світлом. Але найголовніше — істоти! Місто на дні океану Йо було повне живих істот. Вони пливли до своїх будинків, деякі вели з собою подібних до себе істот, тільки менших у кілька разів (певне, дітлахів), ще

інші пливли в екіпажах, схожих на старовинні земні кабриолети.

Одна з таких машин зупинилася навпроти телевізійної камери зорельота. З неї вийшла, точніше випливла, істота — я не повірив своїм очам — як дві краплі води схожа на професора Ігрекова. Хіба що вбрана вона була не у традиційний білий халат, а в комбінезон, немовби виготовлений з риб'ячої луски. Та замість пальців на руках у неї були плавці.

Істота зависла у товщі води перед телекамерою і з цікавістю роздивлялася зореліт.

Я мало не зомлів. З екрана па мене дивилися знайомі Ігрекові очі.

Неначе відчувши, що за нею стежать, істота зробила привітний жест рукою, або, точніше, плавцем.

— Хто ви? — зібравши залишки сил, гукнув я у мікрофон системи зовнішнього сполучення. І враз крізь булькотіння води почув підсилений електронікою голос: «Професор Вокергі!»

«Негайно повідомити екіпаж! — майнула думка. — Але ж це... Це зустріч із позаземною цивілізацією! Та ще й якою! Невідомого підводного типу...»

— Ви, професор?.. Професор, ви...

— Ти не впізнав мене, Андрію?

Прибулець з підводного міста якимось чином проник в рубку зорельота і міцно потиснув мені руку.

...Я розплющив очі. Поруч стояв професор Ігреков. Він торсав мене за руку.

— Тобі щось снилося? Ти кликав мене.

— Я? Вас? Я кликав професора Вокергі. А він махав мені плавцями...

— Який Вокергі? Які плавці? Андрію, ти мариш?

— Ні.

І я розповів професору про свій сон.

Ігреков слухав уважно. Тільки уточнив:

— Але ж зореліт справді провалився на дно океану Яо? І панцир планети справді був крижаним?

— Все так і було, — відповів я. — Ніколи не вибралися б з отієї жахливої пастки, коли б не загін астрорятівників, що наспів вчасно.

— Самі б не вибралися?

Я сумно пожартував:

— На допомогу підводної цивілізації Яо сподіватися не доводилось.

— Помиляєшся, Андрію.

— Що?!

— Я ж обіцяв, повернувшись з лабораторії, розповісти останні новини. І от... — Ігреков показав висновки, зроблені комп'ютером. — Всередині океану Яо існує... життя!

— Життя?! Хіба таке може бути?

— Вони говорять, — Ігреков кивнув у бік лабораторії, де над проблемами води з Яо чаклували його колеги, — що температура води в океані Яо, цієї загадкової планети, коливається від 0° до +80°, а тиск від 1000 до 10 000 атмосфер. Отже, температура у верхньому шарі верхньої мантії Яо така, як на десятикілометровій глибині наших океанів. А у нас там існує життя!

— Професоре, але ж хіба можна говорити про якусь цивілізацію?

— Хто знає? — знизав плечима Ігреков. — Речовини для молекул життя могли з'явитися на Яо ще з протопланетної хмари. А хімічні

речовини, що спричинили появу органіки, могли виникнути завдяки тектонічній активності планети, розпаду радіоактивних елементів, зміни тиску і температур...

— Але ж у Яо немає атмосфери.

— Льодовий панцир краще за неї захищає живе від радіації і космічних променів.

— Отже, на Яо можливе життя?!

— Думаю, все ж таки воно там існує! Аналіз води з контейнерів зорельота можна сприймати як свідчення того, що планета-океан сповнена життя!

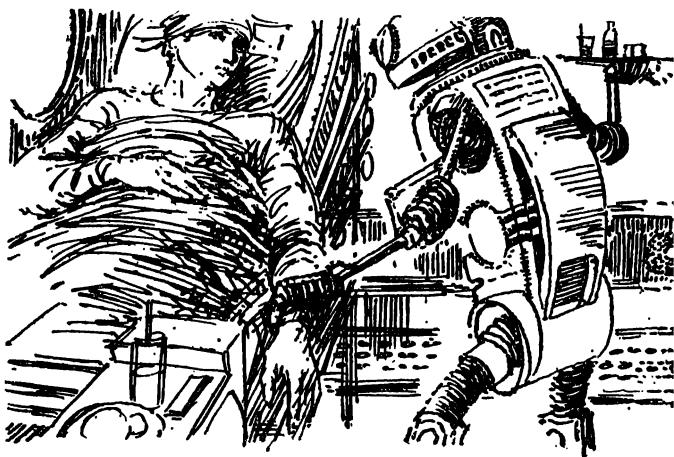
Останні слова професора мене вразили найбільше. Звичайно, пригоду, яку ми пережили, інакше як жахливою не назвеш. Та коли треба буде полетіти на Яо ще раз, я запропоную свою кандидатуру одним із перших. Бо хто знає — можливо, підводний мудрець професор Вокергі і справді потисне мені коли-небудь руку!

\* \* \*

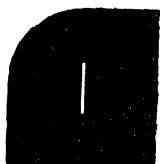
А як ви гадаєте, чи не помилився у своїх висновках професор Ігреков?

Чи може існувати життя всередині планет-океанів?

На яких наукових відомостях ґрунтується ця смілива гіпотеза?



## ПОМИЛКА РОПСА



уже схо-тілося мені вирушити в оту прогулянку між зірок. Певна річ, не в буквальному розумінні, а в цілком звичайний для нашої доби спосіб: з'єднані фалом з бортом нашого зорельота, ми з професором Ігрековим порипули у світ невагомості.

Краса невимовна! З усіх боків тебе оточують міриади зірок, тисячі сонць, десятки галактик. Почуваєш себе ніби центром Всесвіту! І тим дорожчим стає відчуття Землі, коли ди-

вишся на фал, що міцно зв'язує тебе з бортом зорельота...

Скафандр для таких прогулянок — справжнє диво техніки. Проте цього разу я помітив, що в ньому не все гаразд.

— Професоре! — гукнув я в мікрофон радіотелефону.— Здається, незабаром я переконаюся в тому, що «космічний холод» — не така вже й метафора.

— Не зрозумів! — тримаючись за фал, аби спіймати мене в поле зору, озвався Ігреков.

— Здається, система термозабезпечення дає перебіт...

— Тоді,— в голосі професора почулися три-вожні нотки,— тоді негайно повертаймося на зореліт...

Чим все це скінчилося? Елементарним пежитем. Ви тільки уявіть: надворі ХХІІ століття. Ми з професором у відкритому космосі, за два світлових роки від Землі. Техніка на грані фантастики, а у мене прозаїчний пежить.

— Не поділяю твого жартівливого настрою,— сказав професор.— Адже це ламає всю програму польоту. З нежитем тебе вже не зануриш я анабіоз...

— Гадаєте, я перетворюся на бурульку?..

— Годі! — суворо мовив Ігреков.— Раджу тобі краще зміряти температуру.

Обов'язки медбрата на нашому зорельоті виконував Ропс — побутовий робот типу РП-237 з позначкою «С», що означало — схильний до самовдосконалення. Звичайно, то була одна з його можливих функцій. Проте чи не найулюбленіша. Бо чим тоді пояснити, що кожного ранку він ретельно перевіряв, чи добре ми почис-



тили зуби, забороняв пити багато кави і переконливо умовляв зайнятися хатха-йогою. Від останнього, до речі, нас врятувало лише те, що, ставши під час першого заняття на голову, робот пошкодив якийсь конденсатор і на завжди втратив цікавість до будь-яких фізичних вправ.

Отже, звертатися по консультацію до металевого ескулапа мені не хотілося: замучить порадами. Та коли ввечері я відчув легкий озноб, хоч у комп'ютерному холі була цілком задовільна температура, а потім помітив, що голова моя неначе продовжує перебувати у невагомості, довелося-таки попросити Ропса зм'ярати мені температуру. Це не забрало б у нього й двох секунд. Кібернетичному ескулапові досить глянути на мене своїм правим оком, в яке вмонтовано інфрадатчики, і на екрані мікродисплея, що його він носив на шиї, як раніше носили транзистори, з'явилася докладна інформація про температуру мого тіла.

Ропс порався біля комп'ютера, перевіряючи програму, за якою мало відбутися наше занурення в анабіоз. Почувши моє прохання, він глянув у мій бік, і в його правому оці спалахнув червоний відблиск. Око кібера вловило інфрачервоне випромінювання мого тіла. Мені й справді було трохи жарко, але ж я не ліхтар... Тієї ж миті на екрані дисплея, що висів на шиї Ропса, виник напис:

«37,1 + 0,5...» Потім цифра 37,6 змінилася цифрою 38... Далі — 39! 40,3!.. І напис: «Пневмонія!» Всередині кібера щось засичало, він так і заляк на місці з почервонілим правим оком, де, здається, світився великий подив.

Тієї ж миті ввійшов професор Ігреков,

— Пневмонія? — розгублено мовив він, переводячи погляд з кібера на мене.— Отакої... Тепер у мене на борту двоє хворих. Кіберу ми зможемо допомогти, але що робити з тобою?

— 40,3? Не може бути! — спробував заперечити я, підніс руку до обличчя і зразу відчув, що рука у мене тепла, а обличчя аж пашисть.

— Які можуть бути сумніви, — зітхнув професор. — Ти ж спалив його інфрадатчики. — Він кивнув у бік робота. — А втім, візьми-но краще звичайний градусник...

Ропс не збрехав. Ртутний стовпчик градусника застиг на позначці 40,3...

— З пневмонією жарти погані, — мовив Ігреков. — Наказую госпіталізуватися!

— А як же анабіоз? — спитав я. — За програмою польоту ми маємо зануритись у тривалий сон.

— Замість тривалого сну тобі потрібен сон звичайний, — сказав професор. І хоч йому було нелегко, щоб підбадьорити мене, жартома додав: — Ти ж виведеш з ладу всі кріоустановки. З такою температурою в анабіоз? Щоб тебе заморозити, нам доведеться використати резервні електроакумулятори.

Я спробував посміхнутись пересохлими від спраги губами. Професор пішов по воду, а я неохоче ліг у ліжко.

Відтоді кожен ранок починався з того, що в розсувних дверях моєї каюти з'являвся професор Ігреков — білий халат, біла шапочка, окуляри на кінчику носа, в руці термометр. Чисто казковий лікар Айболить!

— Як справи? — навколо очей професора збиралися зморшки.

Оскільки на інфраздібності бідолахи Ропса ми розраховувати не могли, професор встромляв мені під пахву термометр...

Лікування позитивним біополем, що чергувалося з повітряними фітованнами, давало чудові результати. Справи мої йшли на краще, криза минула. Я вже міг вставати і трохи ходити по каюті. Хоч температура давно знизилася, Ігреков з педантичною точністю двічі на добу приходив зі своїм термометром. А через якийсь час навіть тричі.

Чи не передалися професорові медичні захоплення нашого Ропса?

Нарешті я не витримав:

— Професоре, чи не зробили ви часом стойку на голові?

— Стойку? На чому?

Я зітхнув з полегкістю. Адже я знав, як сумно кінчилася ця спроба у бідолашного Ропса.

— Я абсолютно здоровий! І незважаючи на це, ви тричі на день примушуєте мене міряти температуру...

— Температуру?..— неуважливо перепитав Ігреков.— О! З твоєю температурою, Андрію, вийшла ціла історія...

І професор розповів, що протягом тижня, поки я хворів і занурення в анабіоз все відкладалося, в нього вивільнилося трохи часу. Вільний час треба було використати і професор почав міркувати, як допомогти нашому Ропсу. Інструкції для перевірки систем Ропса на зорельоті зберігалися. Але Ігрекова передусім зацікавила здатність робота вимірювати температуру. Справа в тому, що то була одна з незрозумілих вад чи похибок Ропса. Якщо раніше до нього зверталися з таким питанням,



він неодмінно відповідав, що температура у нас підвищена. Так тривало доти, поки професор не надіслав запит на Землю в Центр координатції польотів і з'ясував, що працівник, який відповідав за монтаж робота, настроював його інфрадатчики на температуру власного тіла. Можливо, температура його в той час була трохи нижчою за звичайну і тому, дивлячись на нас, Ропс вважав, що ми трохи хворі. Можливо, цим, до речі, й пояснювалася його підвищена медична турботливість.

Професору нічого не лишалося, як, після отримання відповіді із Землі, внести повеличкі корективи в медичну програму Ропса. А простіше кажучи, він зробив в його медпрограмі оптимумом температури позначку 36,6.

Але чому саме 36,6? — подумав професор, коли я захворів. Чому саме цю температуру нашого тіла ми звикли вважати нормальною? Чому, наприклад, не 34 або 37? І він вирішив поставити невеличкий експеримент...

З термометром в руці він тричі на день заходив до мене в каюту, а потім повертався до бортової біохімічної лабораторії, де до пізньої ночі поринав у роботу.

— І що ж? Що я вам допоміг визначити?

— Претендуєш на співавторство? — лукаво всміхнувся Греков.

— Авжеж! — в тон йому відповів я. — Якщо зробити відкриття допомогла моя хвороба...

— Ну, тоді Ньютон теж мусив був розділити свій успіх із своїм садівником.

— То що ж визначили ви, новітній Ескулап?

— Ну, по-перше те, що саме при температурі 36,6°C в нашому організмі виникають

найкращі умови для роботи ферментів. Саме тоді вони найкраще можуть регулювати всі життєві процеси...

— Але ж це відомо кожному школяреві...

— Не поспішай, — зупинив мене Ігреков. — А що означає «найкращі»? Це означає такі умови, при яких швидкості всіх процесів стають максимальними... Отже, — знизивши голос до шепоту, вів далі професор, — знаючи середньостатистичний потенціал іонізації атомів, я протягом цих днів досить точно обчислив температуру, нижче якої переважають реакції синтезу, а вище — реакції розпаду. Тобто температуру, при якій в суміші продукти синтезу і розпаду врівноважуються. Вона визначається рівнянням Вант-Гоффа, яке зв'язує швидкість реакції з температурою та енергією. Так от, — підняв професор палець угору, — взявши за енергією активації середньостатистичний потенціал іонізації, який дорівнює 8,3 електрон-вольта, я одержав величину  $37,1 \pm 0,5^\circ\text{C}$ .

— 37,1 мінус 0,5 дорівнює 36,6!..

— ...що практично в точності дорівнює нормальній температурі твого тіла.

— Отже, я здоровий?

— Абсолютно!

— Ура! — Я скочив з ліжка і кинувся обнімати професора. — З вас би вийшов чудовий лікар...

— А медицина тут ні до чого, — заперечив Ігреков. — Температура нашого тіла 36,6 визначається тільки статичними властивостями атомів, з яких складається Всесвіт.

— Виходить, таку температуру повинні мати й космічні прибульці, коли вони, звичайно, десь існують?

— Виходить так! — усміхнувся Ігреков.—  
Адже 36,6 — це температура життя. Розумного  
життя!

\* \* \*

Ось таке дивовижне відкриття пощастило зроби-  
ти нашим учням.

А як ви гадаєте, наскільки переконливе їх  
передбачення?

Що визначає рівняння Вант-Гоффа?

І, нарешті, яку власну гіпотезу, що пояснює  
постійність температури нашого тіла, ви самі  
змогли б запропонувати?

## ВІДПОВІДІ

### «ФАТАЛЬНИЙ ГІСТЬ»

Описана подія могла відбутися насправді. Адже дійсно в 1761 році кульова блискавка влетіла в церкву віденської академічної колегії, зірвала з карниза вівтарної колопи позолоту і відклала її на срібну кропильницю.

Відомо кілька гіпотез, що пояснюють природу кульової блискавки. За першою — це утворення газоподібних хімічно активних речовин, яке виникає від удару звичайної блискавки, за іншою — це частина антиречовини, що прибула з далекого Всесвіту.

Академік П. Л. Капіца в 1955 році висловив передбачення, що кульова блискавка може бути утворена електромагнітними хвилями, як клубок плазми в природних умовах. Віп розглянув можливість появи кульової блискавки в закритих приміщеннях, зокрема, в літаках, і дійшов висновку, що теорія «підживлення» електромагнітною хвилею може пояснити появу кулі. Теорія відомого фізика нині активно розробляється.

Під час спостережень кульової блискавки вам слід спробувати відповісти на такі питання: якими були метеоумови під час спостережень, якою була форма кулі і її розміри, скільки секунд і з якої відстані її бачили?

Всі відомості про спостереження кульових блискавок слід надсилати на адресу: м. Ярославль, Державний університет, Ярославський центр по вивченню кульових блискавок.



## «ЛИСТ З ЕПСИЛОН ЕРІДАНА»

Звичайно, зображена ситуація цілком фантастична. Але вчені вже сьогодні припускають реальність деяких передбачень фантастів (ви, певне, пам'ятаєте роман радянського письменника О. Беляєва «Голова професора Доуеля»). Поки ж що вдалося пересадити мозок жаби, що живе на землі,— водяній. І поводить себе такий «гібрид» незвичайно: намагаючись сховатися від людей, не стрибає у воду, як це роблять водяні жаби, а шукає пору в землі.

Академік В. М. Глушков підкреслював, що в суто технічному розумінні машина може перевершити свого творця. Більше того, вчені переконані, що вже є можливість побудувати системи машин, які не тільки розв'язуватимуть окремі інтелектуальні завдання, а й автоматизують такі високоінтелектуальні процеси, як розвиток науки і техніки.

## «ВОГНЕННИЙ ПОЛОН»

Відомо, що основою всіх організмів, які паселяють нашу планету, є вуглець, а його джерелом на поверхні Землі — вулкани. Ми знаємо також, що один з основних вулканічних газів — вуглекислий газ, потрапляючи на поверхню Землі, розкладається на кисень і вуглець. Вуглець засвоюється зеленими рослинами, рослинами живляться тварини. Бурхливий розвиток життя на земній кулі і збільшення маси органічної речовини на планеті був би неможливий без постійного надходження на її поверхню вулканічних газів, які містять вуглець. Саме вулканічні гази були вихідним матеріалом для утворення родовищ вугілля, нафти і горючого газу. А скільки таких сполук вуглецю «відкрилося» вулканологам під час вулканічних вивержень за геологічну історію Землі!

Життя на Землі виникло мільярди років тому. Геофізичне середовище на планеті тоді відрізнялося від нинішнього. Склад атмосфери був близький до складу сполуки, де вуглецю було від 34 до 94 процентів газу (без води і повітря). Вода у первісних морях пагадувала воду кислих кратерних озер. За цих умов, мабуть, на схилах вулканів, прогрітих гарячими газами й водами, утворилися вуглецеві сполуки, здатні до обміну речовин і розмноження,— перші живі істоти. Кількість живих організмів швидко зростала, і вони стали важливим фактором перетворення географічного середовища. Поява зелених рослин поклала початок засвоєнню вуглекислого газу з атмосфери, збільшенню маси органічної речовини, прискореному збагаченню повітря киснем.

За час геологічної історії Землі вулканічні гази зазнали складних перетворень — від компонентів вулканічних газів, які містять вуглець, через різні вуглецеві сполуки до органічної основи життя; від вулканічних парів через морську воду до крові, що циркулює в судинах високоорганізованих живих істот.

Отже, можемо припустити: геохімічна еволюція зовнішніх оболонок Землі — літосфери, гідросфери та атмосфери — так само, як і виникнення та розвиток життя, є врешті-решт результатом перетворення первинних вулканічних продуктів, що потрапили на поверхню планети з глибоких надр.

### «ЗАГАДКА ДЖОКОНДИ»

Розповідають, що любителі живопису в Японії були дуже зацікавлені однією з радіопередач, у якій йшлося про перебування в Токіо знаменитої Джоконди. Про безсмертне творіння великого майстра розповідала сама... Монна Ліза. Слухачі радіопередачі почули ніжний голос молодої жінки, що говорила

італійською мовою: «Я народилася у Флоренції. Портрет мій було написано, коли мені минуло 26 років».

Цікаво, як міг з'явитися цей голос? Адже магнітофонів у той час не існувало. Не було й інших засобів звукозапису. Певне, це говорила якась актриса?

Ні! Виявляється, це дійсно був справжній голос Монни Лізи, синтезований комп'ютером. Фахівці, що вивчали риси обличчя по знаменитому портрету, зробили свої висновки про те, яким міг бути голос чарівної італійки, що жила кілька століть тому. Ну, а потім на основі цих відомостей було зроблено все інше: записано синтезовані комп'ютером звуки на магнітофонну плівку.

Можливо, незабаром люди дістануть відповідь і на запитання, про що розмовляв Леонардо да Вінчі з Монною Лізою. Принаймні так вважає автор цікавих експериментів американський інженер Річард Вудбрідж.

Пригадайте, як виготовляються грамофонні платівки. По поверхні диска з пластичного матеріалу ковзає голка рекордера, що сполучається з мембраною. Вона вловлює коливання повітря і передає на голку. Голка ж залишає в диску рівчак, глибину і профіль якого визначає звук, який записують.

А що, як замість диска — полотно в рамі, а замість голки — пензель художника? Ймовірно, й тоді відбуватиметься щось подібне: звукові коливання повітря викликать тремтіння полотна чи волосків пензля. Малюючи картину, художник мимохіть записує голос того, хто говорить, на пластичних мазках фарби. Лишається тільки відтворити цей запис. Але як?

Експерименти Річарда Вудбріджа вражають класичною простотою. Для них він використав стандартну звуковідтворювальну апаратуру. Досліджував дві можливості звукозапису: на глиняних горщиках, що

обертаються на гончарному крузі; на мазках фарби, накладених на полотно. Результати дають підстави сподіватися на успіх. Своєрідними «грамофонними пластинками» можуть бути не тільки гончарні вироби чи твори живопису, а й прикраси, леа холодної зброї, стріли й навіть рукописи.

### «НАВВИПЕРЕДКИ З ЧАСОМ»

Всім нам — кому з наукової, а кому з науково-фантастичної літератури відомий парадокс близнюків, заснований на закономірностях спеціальної теорії відносності: коли один із двох близнюків залишиться вдома, а інший вирушить в космічну мандрівку зі швидкістю, близькою до швидкості світла, а потім повернеться до свого брата, то мандрівник виявиться молодшим від домосіда.

Відповідно до теорії відносності час тече повільніше і поблизу тіл, що мають велику масу. Скориставшись наведеною професором Ігрековим формулою і продовживши розрахунки, ви зрозумієте, чому так вразив Андрія одержаний результат: час і дійсно для нього уповільнився, але за добу «чарівна» куля затримала його старіпня лише на... двадцять секстильйонних секунд!

### «ЗА КРОК ВІД ХИЖИХ ПАЗУРІВ»

Як виникла на планеті вода? Гіпотеза професора Ігрекова вражає своєю витонченістю аргументації і оригінальністю, проте в науці є й інші гіпотези, що пояснюють появу води на Землі. За однією з них, в усіх напрямках Всесвіт пронизують потоки космічних променів — частинок, що мають величезну енергію. Найбільше серед них протонів — ядер атомів водню. Пронизуючи верхні шари земної атмосфери, протони

захоплюють електрони, перетворюються на атоми водню і вступають в реакцію з киснем. Утворюється вода. Розрахунки показали: щороку майже півтори тонни такої «космічної» води народжується в стратосфері. Води, що виникла у такий спосіб за всю історію Землі, вистачило, щоб наповнити всі океани нашої планети. Отже, вода могла прийти на Землю із космосу? Так. Але...

Геохіміки мають з цього приводу іншу думку. Вони вважають, що вода має земне походження і виникла внаслідок вулканічної діяльності планети. Яку ж кількість води могли викинути разом з паром всі вулкани планети протягом всього її існування? Виявилось, що й такої «геологічної води» теж вистачило б, щоб заповнити всі океани.

Отже, питання: звідки на Землі з'явилася вода, ще й досі лишається відкритим.

### «МАНДРІВКА КРІЗЬ ЦЕНТР ЗЕМЛІ»

Під час рейсу в Центоні капсула рухається за рахунок однієї лише сили тяжіння. Тому в Центоні тривалість рейсу не піддається ніякому регулюванню: переліт на 1000 кілометрів триває стільки ж часу, скільки рейс від одного входу Центона до іншого.

Ще одне диво Центона: гиря в 1 кг важитиме півкілограма на відстані  $\sqrt{2}$  — радіуса Землі і на відстані  $\frac{1}{2}$  радіуса Землі.

Космічній ракеті, яка вільно падає в Центоні, досить в центрі Землі повідомити додаткову швидкість 5,3 км/с, щоб вона біля виходу із тунелю мала швидкість 11,2 км/с, яка достатня для того, щоб досягти поверхні Місяця.

## «КЛОНДАЙК» ЮЮ

Закопи фізики припускають існування античастинок. І такі античастинки дійсно були виявлені. Антиелектрон, тобто позитрон, був виявлений ще в 1932 році америкапським фізиком Карлом Андерсоном. Пізніше були виявлені антипротон і антинейтрон. Оскільки ядро будь-якого елемента складається з протонів і нейтронів, то із антипротонів і антинейтронів можна скласти антиядро. Коли до такого ядра, що заряджено негативно, додати позитрони, то одержимо антиатом, а з антиатомів можна «побудувати» антиречовину.

Оскільки сили між античастинками за законом зарядової симетрії дорівнюють силам між частинками, то антиречовина буде мати ті ж самі хімічні і фізичні властивості, що й речовина.

Якби нам вдалося штучно створити антиречовину, ми б одержали джерело енергії в тисячу разів потужніше, ніж термоядерна енергія. Проте приготувати антиречовину в земних умовах дуже важко і перш за все тому, що частинка, з'єднуючись з античастинкою, знищується. При цьому виділяється енергія у вигляді  $\gamma$ -квантів, або інших частинок. Ось чому описану професором Ігрековим реакцію синтезу золота в земних умовах поки що здійснити не вдається. Адже антиречовину не можна втримати в обладунку з речовини. Проте її можна було б підвішувати в електромагнітному полі, щоб вона не стикалася з речовиною.

А поки що золото (Aurum) — хімічний елемент 1 гр. періодичної системи Менделєєва — зустрічається в природі у вільному стані, часто у вигляді великих самородків, що відрізняються кольором і блиском. Золото належить до благородних металів. Відомий лише один стійкий ізотоп  $\text{Au}^{197}$ . Із штучних радіо-

активних ізотопів найважливішими вважаються  $Au^{195}$  і  $Au^{198}$ .

Золото належить до числа розсіяних металів. Вміст його в гірських породах дуже незначний. Невеличка кількість його виявлена в тканинах живих організмів та у морській воді, приблизно 0,01—0,05 мг/т. Незважаючи на те, що вміст золота у воді дуже незначний, розробляються проекти видобування його з морів і океанів.

### «КОСМІЧНИЙ ТРАНЗИТ»

З точки зору космопавтики Сонце — справжній полюс недосяжності. Справа в тому, що під час будь-якого космічного запуску Земля відіграє роль першої стартової ступені. Її орбітальна швидкість близько 29,8 км/сек (майже втричі більша першої космічної) додається до швидкості ракети. Для польотів до Марса, Юпітера й інших більш віддалених від Сонця планет запуск проводиться «за напрямком руху» Землі. Немов камінь з пращі, що швидко обертається, зривається ракета із земної орбіти і, обгортаючи нашу планету, поринає все далі від Сонця. З точки зору енерговитрат — це найбільш вигідний міжорбітальний перельот. Меншу швидкість космічному апарату повідомити не можна. Він не долетить до цілі. А більша швидкість йому не потрібна.

Коли ракета стартує на Сонце, обертання Землі за орбітою для неї вже не допомога, а прикра завада. Зірватися з земної орбіти вниз на Сонце можна тільки згасивши орбітальну швидкість — піти «проти течії». Мало того, ще треба подолати земне тяжіння. Отже, щоб потрапити на Сонце, зонд повинен розвинути швидкість 31,8 км/сек в бік, протилежний руху Землі по орбіті. Проте це не влаштовує тих,

хто прокладає космічні траси: адже тривалість такої подорожі дорівнюватиме десяткам років.

А до Сонця можна дістатися й за кілька років. І для цього, до речі, зовсім не потрібні потужні ракетні ступені. Частина енергетичних витрат можуть взяти на себе Земля і Юпітер. Вчені дійшли парадоксального висновку: хочеш швидше потрапити на Сонце — ціляся у Юпітер.

Стартуючи з Землі, ракета вирушить у напрямку Юпітера, під дією тяжіння зробить павколо нього петлю і візьме курс на Сонце. Причому досягне його через три-чотири роки. Під час стрибка на Сонце за «трамплін» правитиме орбітальне обертання Землі, те саме обертання, яке вважалося головною перешкодою на шляху до цієї зірки.

### «ЗОРЯНА ПАСТКА»

Дію електромагнітних полів на живе вивчає наука біофізика.

У 1926 р. професор Л. Васильєв, на той час президент Ленінградського товариства природознавців, робив спроби знайти «радіозв'язок» між людьми. Щоправда, його спроби не увінчалися успіхом, тому що він не зміг зафіксувати електромагнітні поля живих істот через відсутність високочутливої апаратури. Експерименти професора П. І. Гуляєва та інших учених показують, що за допомогою електромагнітного поля нерва людина може «бачити» предмети на відстані, наприклад, відрізнити провідник від діелектрика, визначити місце їх розташування, форму, напрям руху. Сьогодні можна цілком логічно припустити, що люди таким самим способом можуть обмінюватися й інформацією. Ця, на перший погляд, фантастична думка має реальну основу. Експериментально встановлено, що людина відчуває магнітне поле.



Людина, яка перебуває в зоні дії імпульсного високочастотного передавача, чує дзижчання, свист або клацання залежно від режиму модуляції. «Радіозвук» відчутний на частотах 425, 1310, 2982 МГц. Це незвичайне, екстрасенсорне сприймання (сприймання, що здійснюється не за допомогою відомих органів чуттів) пояснюється тим, що радіохвилі діють безпосередньо на мозок, вірніше на поле нейронів мозку, і таку дію ми відчуваємо у вигляді звуку.

### «КОЛУМБИ ВСЕСВІТУ»

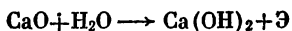
Ще в кінці минулого століття російський фізик П. М. Лебедев показав, що світло може тиснути на певну поверхню. Саме цю властивість світла і використали наші герої, побудувавши «сонячне вітрило».

Вчені підрахували, що в районі Землі на кожен квадратний метр поверхні діє сила сонячних променів в 0,9 мґ. Отже, сонячне вітрило у вигляді квадрата, бік якого дорівнює 100 м, створить «тягу» усього в 9 г!

### «ЩО ПІД СИЛУ «ДОН-ЖУАНУ»?

Кількість відомих нині науці хімічних сполук — від найпростіших до найскладніших — становить близько 2 мільйонів. Всі вони, а також ті, з якими ще доведеться познайомитися дослідникам, — наслідок хімічної взаємодії елементів, продукти їхніх хімічних реакцій.

Гашення вапна — це приклад ендотермічної реакції, тобто реакції, яка відбувається з виділенням тепла

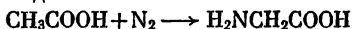


Э дорівнює 16 ккал.

Проте існують й інші види реакцій. І серед них

такі, які відбуваються внаслідок дії на хімічні речовини звуку чи ультразвуку.

Наприклад:



Звукове (або ультразвукове) поле викликає в середовищі появу зон підвищеного або зниженого тиску. Під дією цього тиску можливі розриви рідини, внаслідок чого виникають мікроскопічні пухирці, заповнені парами рідини. Поява їх впливає на хід реакцій.

Ми дуже часто зустрічаємося зі звуковими ефектами. Але ж в природі існує чимало джерел акустичних коливань великої інтенсивності, що здатні викликати кавітацію (утворення в рідині пухирців): водопади, морські хвилі, землетруси. Ці коливання поруч з іншими факторами здатні впливати на речовину (ультрафіолетове випромінювання, радіація), певне, могли бути в далекому минулому джерелами енергії під час синтезу «живих» молекул.

### «ЛЕТЮЧИЙ ГОЛЛАНДЕЦЬ» КОСМОСУ»

Мамонти вимерли близько 10 тисяч років тому. На користь існування Арктиди свідчать численні знахідки бивнів мамонтів вздовж берегів північних морів (тільки в 1981 році на міжнародному аукціоні в Ленінграді було продано понад сто бивнів мамонтів, зібраних бригадою ленінградського геолога А. Голубєва), а також крижані утворення на півночі Якутії, які містять в своїх глибинних шарах купи ґрунту з залишками степової рослинності.

Автором гіпотези про існування Арктиди є завідуючий лабораторією мерзлотознавства Північно-Східного НДІ АН СРСР, член Комітету по вивченню мамонтової фауни С. Томірдіадо.

## «НЕЗЕМНЕ КОХАННЯ»

Під запахом ми розуміємо те відчуття, яке виникає у нас внаслідок дії пахучих речовин на рецептори слизової оболонки носа.

Вчені зібрали великий експериментальний матеріал, що частково «проливає світло» на таємниці запахів. Так, наприклад, їм відомо, що па запах речовини впливають розміри молекул і ступінь їхньої розгалуженості. Приємний нам запах часто пояснюється наявністю в речовині хімічних сполук з розгалуженим ланцюжком атомів вуглецю в молекулі. Впливає на запах і присутність коротких зв'язків, і будова молекули в цілому.

Проте останній рядок в хроніці досліджень таємниць і запахів ще не дописаний, оскільки одні дослідники виступають прихильниками хімічної теорії, інші — додержуються електромагнітної теорії запахів.

Питання це і дійсно дуже складне. Для прикладу згадаємо, що тільки духмяний аромат стиглих суниць «синтезується» рослиною з 96 складних органічних речовин.

І, парешті, останнє: термін «антени» раніше з'явився в біології (так назвали вусики комах), і тільки з часом був використаний в радіотехніці.

## «ПІДСТУПНІСТЬ ЧАРІВНОЇ ЯО»

На користь гіпотези, про яку згадується у розповіді, свідчить багато фактів, здобутих сучасною наукою.

Межі космосу розширюються. Автоматичні станції приносять все більше відомостей про особливості планет Сонячної системи. І чим більше нових відомостей, тим більше виникає запитань. От, наприклад, супутник Юпітера — Ганімед, Калісто і Європа.

Їхні маси порівняно невеликі, що свідчить про їхню низьку щільність. Пояснюють її деякі астрономи за допомогою води. Вважають, що величезний шар води знаходиться на супутниках між крижаною корою і силікатним ядром.

Розрахунки показали, що коли підземні океани на галілевських супутниках Юпітера дійсно існують, то температура води в них збільшується відповідно до глибини від  $0^{\circ}$  до  $80^{\circ}\text{C}$ , а тиск — від 1000 до 10 000 атм. Отже, температура і тиск у верхніх шарах водяних мантії майже відповідає температурі і тискові, що зафіксовані на десятикілометровій глибині нашого Світового океану.

Саме тому, на думку науковців, у внутрішніх океанах небесних тіл ймовірна поява ознак життя. Спочатку тут, під дією високих температур і тиску, можуть синтезуватися прості сполуки:  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{HCNO}$ . Жири, спирти та біомопомери можуть виникнути поблизу вулканів, а також на кометах і метеоритах, у водному і газовому середовищі під дією ультрафіолетового опромінення або електричних розрядів. А біомопомери у водному середовищі (як засвідчили експерименти на Землі) під дією нагрівання та  $\gamma$ -випромінювання можуть перетворитися на біополімери, тобто на первинні цеглинки життя!



### «ПОМИЛКА РОПСА»

Чи відомо вам, що у безхребетних тварин, а також у жаб, риб та деяких інших тварин температура тіла відрізняється своєю непостійністю. Коли ці тварини знаходяться у стані спокою, вона лише на  $1\text{--}2^{\circ}$  перевищує температуру навколишнього середовища.

Приходить зима, настають холоди і згадані тва-

рини впадають у стан заціпеніння, адже швидкість хімічних процесів, а отже, й процесів обміну речовин, у них зменшується.

Щодо ссавців і птахів, то за будь-якої пори року вони мають постійну температуру тіла. Це пояснюється тим, що швидкість процесів обміну речовин у цих тварин більша, ніж у холоднокровних. Хімічна енергія білків, жирів та вуглеводів під час розпаду цих речовин перетворюється на теплову енергію. Чим інтенсивніший обмін речовин, тим тепла більше.

Тому гіпотеза наших героїв здається цілком переконливою. Адже з нею добре стикується правило Вант-Гоффа, за яким «під час підвищення температури на  $10^{\circ}$  швидкість реакції збільшується у 2—4 рази».

## З М І С Т

У похід, лицарі мрії!	3
Фатальний гість	5
Лист з Епсилон Ерідана	16
Вогненний полон	25
Загадка Джоконди	35
Наввипередки з часом	41
За крок від хижих пазурів	51
Мандрівка крізь центр Землі	63
«Клондайк» ЮЮ	79
Космічний транзит	94
Зоряна пастка	105
«Колумби Всесвіту»	114
Що під силу «Дон Жуану»?	121
«Летючий Голландець» космосу	129
Неземне кохання	142
Підступність чарівної Яо	150
Помилка Ропса	158
ВІДПОВІДІ	167

**Кургузов С. Т.**

**К93** Зоряне вітрило: Наук.-фантаст. оповідання. Для серед. і ст. шк. віку /Худож. В. В. Блонський.— К.: Веселка. 1986,— 181 с., іл.— (Сер. «Пригоди. Фантаст.»).

Книга про фантастичні подорожі і дивовижні наукові відкриття вчених.

**К** 4803010200—074  
М206(04)—96—171.86.

**У2**

Сергей Тимофеевич КУРГУЗОВ



## Звездный парус

*Научно-фантастические  
рассказы*

(На украинском языке)

Для среднего и старшего  
школьного возраста

**Художник**

Вадим Викторович  
Блонский

Киев «Вэсэлка»

**Редактор**

О. П. Ёмченко

**Художній редактор**

Є. О. Ільницький

**Технічний редактор**

Т. В. Осталяцька

**Коректори**

Л. В. Островська,  
В. В. Богаєвський

Серия  
«Приключения.  
Фантастика»

Інформ. бланк № 3456

Здано на виробництво 07. 05. 85.

Підписано до друку 25. 12. 85. БФ 19053.

Формат 70×90<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. Папір друкарський

№ 1. Гарнітура звичайна нова.

Друк високий. Умовн. друк. арк. 6,73.

Умовн. фарб.-відб. 7,49. Обл.-вид. арк. 6,52.

Тираж 115000 пр. Зам. № 1537-5.

Ціна 35 к.

Ордена Дружби народів видавництво

«Веселка». 252050, Київ-50,

Мельникова, 63.

Львівська книжкова фабрика

«Атлас». 290005, Львів-5,

Зелена, 20.



## ЛЮБИЙ ДРУЖЕ!

*Минулого року в серії «Пригоди.  
Фантастика»*

*вийшли такі книжки:*

**СКОРІН І. Д.**

**Хлопці з карного розшуку.**

Повість про роботу карного розшуку в Забайкаллі у роки становлення Радянської влади. З російської.

**Стріла Всесвіту.**

Збірка науково-фантастичних оповідань про унікальні відкриття вчених, космічні мандрівки і загадкові явища природи.

**ТЕНДІЮК Л. М.**

**Голова Дракона.**

Повість про пригоди трьох радянських аванавтів на острові Носі Мазава, про їхню мужність і відданість Вітчизні. Ця книжка є продовженням попередньої пригодницької повісті «Експедиція «Гондвана».

*Відгуки просимо надсилати на адресу:*

*252050, Київ-50, вул. Мельникова, 63,*

*Будинок дитячої книги.*

35 к.

ФАНТАСТИКА

ЮФ

ПРИГОДИ



Сергій Тимофійович Кургузов — журналіст. Працює в жанрі фантастики і популяризації наукових знань. Коментатор республіканського радіо з питань розвитку провідних галузей науки.