

Частина перша

«КОСМОКРАТОР»

СИБІРСЬКИЙ МЕТЕОРИТ

30 червня 1908 року десятки тисяч жителів Середнього Сибіру могли спостерігати надзвичайне явище природи. Цього дня рано-вранці на небі з'явилася сліпучо-біла куля, яка з нечуваною швидкістю мчала з південного сходу на північний захід. Її бачили в усій Єнісейській губернії, що розляглася більш ніж на п'ятсот квадратних кілометрів. На всьому шляху її польоту здригалася земля, деренчали у вікнах шибки, обвалювалася зі стін штукатурка, тріскалися карнизи; навіть у віддалених місцевостях, де кулю не було видно, чувся важкий гуркіт, що наводив на людей жах. Багато хто вважав, що настав кінець світу; робітники в золотих копальнях облишили працю; тривога передалася навіть свійським тваринам. Через кілька хвилин після зникнення вогняної маси з-за обр'ю піднявся стовп полум'я і пролунав чотириразовий вибух, який був чутний у радіусі 750 кілометрів.

Струс земної кори відзначили всі сейсмографічні станції Європи й Америки. Повітряна вибухова хвиля, поширюючись із швидкістю звуку, за годину досягла Іркутська, розташованого за 970 кілометрів, за 4 години 41 хвилину — Потсдама (5 тисяч кілометрів), за 8 годин — Вашингтона і була знову зафіксована у Потсдамі через 30 годин 28 хвилин після того, як вона обійшла 34 920 кілометрів навколо земної кулі.

У найближчі ночі в середніх широтах Європи з'явилися хмари, які світилися таким сильним сріблястим блиском, що він завадив астроному Вольфу з Гайдельберга фотографувати планети. Величезні маси розпорошених часток, викинутих вибухом у найвищі шари атмосфери, досягли через кілька днів іншої півкулі. Саме в цей час американський астроном Аббот, досліджуючи прозорість

атмосфери, помітив, що у кінці червня вона сильно зменшилася. Причини цього явища він тоді ще не знав.

Катастрофа в Середньому Сибіру, незважаючи на свої розміри, не привернула до себе увагу наукового світу. У Єнісейській губернії деякий час ширилися фантастичні чутки про метеорит; казали, що він завбільшки як будинок, ба — навіть як гора, розповідали про людей, які нібито бачили його після падіння, але місце падіння зазначалося зазвичай далеко за межами їхнього повіту; про метеорит багато писали і в газетах, однак ніхто його ретельно не шукав, і подія поступово стала забуватися.

Згадали про нього абсолютно випадково. У 1921 році радянський геофізик Кулик прочитав на відірваному від стінного календаря аркуші опис велетенської падучої зірки. Об'їжджаючи незабаром після цього великі рівнини Середнього Сибіру, Кулик переконався, що серед місцевих жителів живуть ще спогади про надзвичайну подію 1908 року. Розпитавши багатьох очевидців, він вирішив, що метеорит вторгся в Сибір з боку Монголії, пролетів над великими рівнинами і впав десь північніше, далеко від будь-яких доріг і населених пунктів, у непрохідній тайзі.

Відтоді Кулик з усією пристрасстю зайнявся пошуками метеорита, відомого в спеціальній літературі як Тунгуський болід. Опрацювавши мапи місцевості, де, за його припущенням, упав метеорит, він передав їх геологу Обручеву, коли той у 1924 році вирушив у самостійну експедицію. Проводячи на завдання Геологічного комітету дослідження в районі Підкам'яної Тунгуски, Обручев дістався факторії Вановара, біля якої, за розрахунками Кулика, мав упасти метеорит. Геолог намагався зібрати відомості про нього у місцевих жителів, але це виявилось нелегко, оскільки ті приховували місце падіння боліда, вважаючи його священним, а саму катастрофу — явленням вогняного бога на Землю. Проте Обручеву вдалося дізнатися, що за кілька днів шляху від факторії віковична тайга була повалена на відстані багатьох сотень кілометрів, і що метеорит упав не в районі Вановара, як вважав Кулик, а кілометрів на сто північніше.

Після того, як Обручев опублікував зібрані відомості, справа отримала нарешті розголос, і в 1927 році радянська Академія наук організувала під керівництвом Кулика першу експедицію в сибірську тайгу для розшуку місця падіння метеорита.

Залишивши позаду населені пункти, після кількох тижнів важкої подорожі тайгою експедиція увійшла до зони поваленого лісу. Ліс лежав уздовж шляху метеорита на сто кілометрів. Кулик писав у своєму щоденнику:

«...Я досі не можу розібратися в хаосі тих вражень, які пов'язані з цією екскурсією. Ще й більш од того, я не можу реально уявити собі всієї грандіозності картини цього виняткового падіння. Місцевість, суцільно вкрита пагорбами, майже гориста, на десятки верст тягнеться туди, вдалину, за північний горизонт... Білою габою півметровою снігу вкриті на півночі далекі гори вздовж річки Хушмо. Не видно звідси, з нашого спостережного пункту, й ознак лісу; все повалено й спалено, а навколо багатокілометровою облямовкою на цю мертву площу насунулася молода двадцятирічна порість, що бурхливо пробивається до сонця й життя... І моторошно стає, коли бачиш тридцятиметрових велетнів, переламаних навпіл, як очерет, з відкинутими на багато метрів на південь вершинами. Цей пояс порості облямовує згарище на десятки верст навкруги, принаймні з півдня і південно-східної і південно-західної сторін від спостережного пункту. Далі до периферії порість переходить у нормальну тайгу, кількість бурелому поступово зменшується і сходить нанівець; і лише місцями на вершинах і сопках гір, які мали більш менш нормальну до напрямку повітряного струменя стіну лісу, білою плямою виступає тепер майданчик з поваленими насадженнями. А далі — тайга, якій не страшні ні земні вогні, ні земні вітри...»

Вступивши в ділянку бурелому, експедиція багато днів ішла серед повалених обвуглених стовбурів, що вкривали торф'янистий ґрунт. Вершини повалених дерев вказували на південний схід, у той бік, звідки з'явився метеорит. Нарешті 30 травня, через місяць після виходу з факторії Вановара, дісталися гирла річки Чургуми, де розбили тринадцятий за рахунком табір. На північ від табору тягнулася велика улоговина, оточена амфітеатром пагорбів. Тут експедиція вперше зустрілася з радіально поваленим лісом.

«На перевалі, — писав Кулик, — я обладнав другий свій сухопутний табір і став кружляти по цирку гір навколо Великої улоговини; спершу — на захід, десятки кілометрів пройшовши по лисих гребенях гір; але бурелом на них уже лежав вершинами на захід. Величезним колом обійшов усю улоговину я горами на південь; і бурелом, як зачарований, вершинами схилився теж на південь. Я повернувся до табору і знову по пліщинах гір пішов на схід, і бурелом вершини всі свої туди ж відхилив. Я сили всі напружив і вийшов знову на південь, майже до Хушмо; щетина бурелому вершини завернула теж на південь... Сумнівів не було: я центр падіння обійшов навкруги! Струменем вогненным з розжарених газів і холодних тіл метеорит ударив в улоговину з її пагорбами, тундрою і болотом, і, як струмись води, ударившись об плоску поверхню, розбризкується навсебіч, так

само струмін з розжарених газів з роєм тіл увігнався в землю і безпосередньою дією, а також вибуховою віддачею відтворив усю цю потужну картину руйнування. І за законами фізики (інтерференція хвиль) мало бути ще й таке місце, де ліс міг залишатися на корені, лише втративши від жару кору, листя і гілки».

Цього дня учасники експедиції були переконані, що головні труднощі залишилися позаду і тепер уже незабаром вони побачать те місце, де велетенська маса ударилася об земну кору. Наступного дня вони вирушили вглиб улоговини. Йти через частково повалений ліс було важко й небезпечно, надто у першій, як правило, вітряній половині дня. Мертві голі дерева несподівано із страшним гуркотом падали то тут, то там, іноді зовсім поряд з людьми, і легко могли придавити їх. Слід було не спускати ока з вершин, щоби вчасно відскочити, і водночас невідривно дивитися на землю, оскільки місцевість кишіла зміями.

В улоговині, оточеній амфітеатром голих пагорбів, відкрилися нові пагорби, рівнинні ділянки, болота, ущелини й озера. Тайга тут лежала паралельними рядами голих стовбурів, обернених верхівками в різні боки, а коренями до центру улоговини. На повалених деревах чітко було видно сліди вогню, що обвугливі дрібні гілки, обпалив велике гілля й кору. Біля центру улоговини, серед роздроблених дерев, було виявлено безліч вирв діаметром від кількох і до кількох десятків метрів. Але тут перша експедиція вимушена була свою роботу припинити і негайно повертатися через брак провізії і цілковите виснаження її учасників. Кулик і його товариші були впевнені, що виявлені в улоговині вирви з мулким дном, залиті подекуди каламутною водою, і є кратери, в глибині яких лежать уламки метеорита.

Друга експедиція з величезними зусиллями доставила вглиб тайги машини, щоб здійснити перше пробне буріння після того, як були розкопані й осушені вирви. Роботи велися під час короткого спекотного літа, в задусі, що кишіла комарами, які цілими хмарами піднімалися з боліт. Буріння свердловин нічого не дало. Не вдалося знайти не лише шматків метеорита, а й навіть сліди його удару об землю, — так зване кам'яне борошно, яке мало утворитися в таких випадках, тобто дрібні уламки і пісок, оплавлені високою температурою. Натомість натрапили на ґрунтові води, що загрожували затопити машини. Коли ж свердловини обшили й зневоднили, а це вимагало чималої праці, то бури наштовхнулися на скутий вічною мерзлотою ґрунт. Ще й більш од того: прибулі на місце фахівці з видобутку торфу — ґрунтознавці й геологи — одноставно заявили, що

ці кратери не мають нічого спільного з метеоритом, і що подібні утворення, спричинені нормальним процесом відкладення торфу, зустрічаються на Крайній Півночі всюди.

Тоді були розпочаті систематичні пошуки метеорита за допомогою магнітних дефлектометрів. Не викликало сумніву, що така величезна маса заліза повинна створювати магнітну аномалію, притягуючи до себе стрілки компасів. Але апарати не показали нічого.

З півдня вздовж річок і струмків до улоговини вела широка смуга бурелому, яка розтягнулася на багато кілометрів; саму улоговину оточували стовбури, що лежали віялом; за розрахунками, для цих руйнувань була потрібна енергія близько тисячі трильйонів ергів. Усе свідчило про те, що маса метеорита була величезною, проте не знайшлося жодного уламка, жодного осколка, жодного кратера — ніяких слідів незвичайної події.

Одна за одною йшли в тайгу експедиції, забезпечені найчутливішими апаратами. Створена була мережа триангуляційних пунктів, досліджені схили пагорбів, дно озер і струмків, навіть на болотах пробурювалися свердловини, — все марно! Лунали голоси, що, можливо, метеорит належав до кам'яних, — припущення неправдоподібне, оскільки метеоритика не знає великих кам'яних метеоритів, — проте і в цьому випадку місцевість була би встелена уламками. Коли ж опублікували результати досліджень поваленого лісу, постала нова загадка.

Ще раніше було помічено, що тайга повалена нерівномірно і стовбури на землі лежать, не завжди звернені до центру улоговини. Ще й більш од того, в деяких місцях, на відстані лише кількох кілометрів від улоговини, ліс стояв незайманий, необгорілий, а ще кількома кілометрами далі знову зустрічалися тисячі повалених ялин і сосен. Це намагалися пояснити так званим «впливом затінення»: окремі частини тайги могли вціліти, захищені від повітряної хвилі хребтами пагорбів; а на запитання, чому в деяких місцях дерева повалені в інший бік, казали, що це явище викликане звичайною бурєю і не має нічого спільного з метеоритом.

Фотографування з повітря зруйнувало ці гіпотези. На стереоскопічних знімках було чітко видно, що одні смуги лісу дійсно лежать концентрично навколо улоговини, а інші залишилися незайманими. Складалося враження, що вибух ударив навсібіч з неоднаковою силою, ніби з центру улоговини виривалися то широкі, то вузькі «струмені», які валили дерева довгими смугами.

Упродовж багатьох років справа ця залишалася нез'ясованою. Час від часу в науковій пресі зав'язувалися дискусії про Тунгусь-

кий метеорит. Висувалися найрізноманітніші припущення, які доводили, що це була голова невеликої комети або хмара згущеного космічного пилу, але жодна з гіпотез не могла пояснити всієї суми фактів. У 1950 році, коли історія з метеоритом почала вщухати, один молодий радянський учений висунув нову гіпотезу, що пояснювала все напрочуд сміливими припущеннями.

За дві доби до появи Тунгуського метеорита над Сибіром, писав молодий учений, один з французьких астрономів помітив маленьке небесне тіло, що рухалося у полі зору телескопа з великою швидкістю. Астроном незабаром опублікував своє спостереження. Однак ніхто не зв'язав його із сибірською подією, оскільки якби це тіло було метеоритом, воно мало б упасти в абсолютно іншій місцевості. Ототожнити його з Тунгуським болідом можна було б тільки в одному випадку: якби метеорит міг довільно змінювати напрям і швидкість свого польоту, як керований корабель; але це припущення здавалося настільки неправдоподібним, що ніхто про нього й не подумав.

Проте саме це стверджував молодий учений. Падуча зірка, відома як Тунгуський метеорит, була, на його думку, міжпланетним кораблем, який наближався до Землі по гіперболічній траєкторії з ділянки сузір'я Кита. Збираючись приземлитися, він почав описувати навколо нашої планети еліпси, які щоразу звужувалися. Саме в цей час його помітив у свій телескоп французький астроном.

Корабель був, за земними поняттями, дуже великий: його маса сягала, як можна припускати, кількох тисяч тонн. Істоти, що летіли в ньому, спостерігаючи поверхню Землі з великої висоти, вибрали для посадки великі, добре видимі здаля простори Монголії, рівні, безлісі, немов створені для того, щоби приймати на свої піски космічні кораблі.

Корабель досяг Землі після тривалого польоту, під час якого набрав швидкість у декілька десятків кілометрів на секунду. Невідомо, чи були зіпсовані у момент наближення гальмівні двигуни, чи прибульці просто недооцінили протяжність і щільність нашої атмосфери, — та тільки їхній корабель швидко розжарився до білого від страшного тертя, що створюється опором повітря.

Через те, що швидкість була надто великою, він і не приземлився в Монголії, а промчав над нею на висоті декількох десятків кілометрів. Ймовірно, прибульцям потрібно було перед приземленням ще кілька разів облетіти навколо планети, але вони вимушені були поспішати, — чи внаслідок аварії, чи з якоїсь іншої причини. Намагаючись зменшити швидкість, вони пустили в хід гальмівні двигуни,

що працювали нерівно, з перебоями. Гудіння двигунів здавалося жителям Сибіру гуркотом грому. Коли корабель опинився над тайгою, струмені розжарених газів від гальмівних двигунів почали валили дерева на всі боки. Так утворилася стокілометрова смуга бурелому, крізь яку пізніше пробиралися сибірські експедиції.

Над районом Підкам'яної Тунгуски корабель почав втрачати швидкість. Гориста, покрита лісами й болотами місцевість не годилася для приземлення. Намагаючись минути її, чужинці скерували ніс корабля догори і знову запустили тягові двигуни. Проте було вже пізно. Корабель — величезна маса розжареного до білого металу — втрачав управління, падав, двигуни працювали нерівномірно, корабель гойдався і крутився. Гази, що виривалися з двигунів, ламали і ближній, і дальній ліс, валили його цілими смугами, обпалювали крони й гілля. Востаннє корабель піднявся догори, пролітаючи над зовнішнім кільцем пагорбів. Тут, високо над улоговиною, сталася катастрофа. Ймовірно, вибухнули запаси пального. У потужному вибуху металева маса розлетілася на найдрібніші частки.

Ця гіпотеза пояснювала все, що раніше було незрозумілим. Стало ясно, чому в одних місцях ліс був знищений, в інших тільки повалений, в третіх обгорів, нарешті — чому подекуди вціліли острівці незайманих дерев. Але чому корабель вибухнув так, що від нього не залишилося анінайменшого уламка? Яке пальне може під час вибуху засяяти яскравіше за сонце й обпалити тайгу на десятки кілометрів довкола? Учений відповів і на ці запитання. Існує, стверджував він, тільки один спосіб, яким можна розпорошити величезний металевий зореліт настільки, щоб від нього не залишилося жодного видимого простим оком уламка, й існує тільки одне пальне, що падає із силою Сонця.

Цей спосіб — розщеплення атома, а пальне — атомне ядро.

Коли двигуни відмовили, запаси атомного пального вибухнули. У двадцятикілометровому стовпі вогню величезний корабель випарувався і зник, як крапля води, що впала на розжарену плиту.

Гіпотеза молодого вченого не знайшла такого відгуку, якого можна було сподіватися. Вона була занадто сміливою. Одні вчені вважали, що фактів цих недостатньо для її обґрунтування; інші — що замість питання про метеорит вона висуває питання про міжпланетний корабель; треті поставилися до неї як до фантазії, гідної радше письменника, ніж тверезого астронома.

Попри те, що скептичних голосів було багато, молодий учений організував нову експедицію углиб тайги для дослідження випромінювань на тому місці, де сталася катастрофа. Треба було одначе

ЗМІСТ

АСТРОНАВТИ. Переклав Юрій Попсуєнко

«Космократор»

Сибірський метеорит	8
«Звіт»	15
Планета Венера	29
11,2 кілометра... на секунду	37
Лекція з астронавтики	46
Професор Чандрасекар	66

Щоденник пілота

Ганнібал Сміт	82
Navigare necesse est	89
Мертва куля	102
Канч	106
Зірка землі	116
Політ у хмарах	126
Пілот	138
Правило штопора	150
Чорна річка	169
Експеримент	185
Велика пляма	192
Професор Лао Цзу	208
Місто	222
Петро Арсен'єв	238
Команда	250

ГОЛОС ГОСПОДА. Переклала Лариса Білик

Передмова	261
I	275
II	283
III	288
IV	299
V	323
VI	329
VII	336

VIII	342
IX	349
X	358
XI	362
XII	370
XIII	375
XIV	398
XV	401
XVI	405
XVII	409

ОГЛЯД НА МІСЦІ. *Переклав Юрій Попсуєнко*

I. У Швейцарії	430
II. Інститут Історичних Машин	449
Джерела	479
Віра і мудрість	522
III. У дорозі	554
IV. Огляд на місці	574
Перший Інгібітор	605
Екток	628
Вчення про Три Світи	636
Per viscera ad astra	649
Додаток	664
<i>Віктор Язневіч. Філософ майбутнього Станіслав Лем.</i>	669
Коментарі	680