Микола РУДЕНКО

СЛІДАМИ КОСМІЧНОЇ КАТАСТРОФИ

З БЛОКНОТА ПИСЬМЕННИКА

Люди, я любив вас, будьте пильні!..

Юліус Фучік

Є слова, до яких звикаєш. Але до цих слів Юліуса Фучіка звикнути не можна: вони безперервно пульсують у твоєму мозку, обстрілюють твою совість, не даючи їй спокою. Ти почуваєш відповідальність не тільки за сина, за матір, за сусіда. І навіть не лише за людство — ти відповідаєш за всесвіт, за видимі й невидимі галактики...

Тихого літнього вечора троє сидять над дрімотною річкою. Раптом на синьому обрії з’явився вогнистий слід і загубився у вечірньому небі.

Один сказав:

— Дивіться, зірка впала. Другий уточнив:

— Не зірка, а метеор. Космічна пилинка. Третій сумно додав:

— Хтось помер...

У цій розмові найбезглуздішим здається твердження про чиюсь смерть — щось від поганських забобонів. Але за якимись незбагненними асоціаціями цей "поганин", сам того не розуміючи, опинився найближче до трагічної істини. Так, хтось помер. Вмерла ціла планета, цілий світ. Звичайно, не сьогодні і не цієї хвилини.

Те, про що я збираюся розповісти, не належить до найновіших наукових відкриттів, — про це знали ще сто п ятдесят років тому. Проте астрономія надто довго була наукою для небагатьох, і тільки в наші дні вона стала наукою для мільйонів, наукою площ і вулиць.

Я не спеціаліст у цій галузі, мені ніколи не доводилося мати справу з астрономічними приладами. Я спробую тільки простежити за відкриттями інших і за змогою витлумачити їх. В окремих випадках, коли астрономія ще не дала переконливих аргументів для висновків, доведеться обмежитись тим, що у слідчих називається версією, а у світі вчених — гіпотезою. Марксизм не тільки не заперечує подібного методу, а, навпаки, вважає його обов'язковим. "Послідовність думки, — говорив Ф. Енгельс, — у всі часи повинна була допомагати недостатнім ще знанням рухатися далі".

Ця робота швидше нагадуватиме розслідування, ніж дослідження, а висновки — швидше версію, ніж гіпотезу. Перед нами суто кримінальна справа космічних масштабів: хто й коли знищив планету, яка у свій час була порівняно близькою сусідкою Землі?

На землі існує закон: жодне вбивство, жодна пожежа не залишаються без розслідування. Якщо згорів будинок, то перш за все належить з'ясувати, чи не було тут злого наміру. І якщо з'ясувати поки що не вдається, злий намір не виключається, як не виключається і стихійне лихо. Якийсь час поруч уживаються дві версії, і слідчі для кожної з них шукають незаперечних доказів. Коли ж на боці однієї версії доказів значно більше, ніж на боці другої, першу визнають головною, провідною, але другу не відкидають доти, поки не зникнуть усі без винятку докази на її користь.

Настав час, коли кожний мешканець Землі зобов'язаний навчитися одночасно відчувати себе мешканцем Сонячної системи, мешканцем галактики. Настав час усвідомити, що політичні конфлікти не слід — та й неможливо! — поширювати на інші світи. Адже такі спроби можуть

призвести до загибелі не тільки земне людство, але й порушити хід розвитку життя на інших планетах.

І хоча космічне право ще не існує навіть у теорії, я дозволю собі, на підставі строго доведених наукових фактів, провести розслідування з приводу загадкової катастрофи, що сталася з безіменною планетою, на нашу думку, близько сімдесяти п’яти мільйонів років тому.

1. ОБ’ЄКТИВНІ ДАНІ "СУДОВОЇ ЕКСПЕРТИЗИ"

Ні, скарг ніхто не подавав. Свідків також не виявилось. Експерти з’явилися тільки через сімдесят п’ять мільйонів років і не змогли підійти до місця події ближче, ніж на двісті сімдесят мільйонів кілометрів. Вони не сподівалися побачити того, що постало перед їхніми очима.

Спочатку в це важко було повірити. Але незабаром сумніви розвіялись, і один з них, Ольберс, змушений був заявити:

— Маємо справу з гігантською катастрофою.

Планета загинула. її розірвали якісь невідомі сили.

Було це за тих років, коли Наполеон перекроював Європу на свій розсуд. Навколо вирували криваві бойовища, а кілька астрономів — Боде, Піацці та Ольберс — не відривали очей від нічного неба, яке вразило їх несподіваною таємницею.

Проте розповімо все по порядку.

Ще Кеплер у 1596 році звернув увагу на те, що в Сонячній системі є істотна прогалина: не вистачає планети, яка має перебувати між орбітами Марса і Юпітера.

В 1766 році Тіціус (а трохи згодом, але цілком самостійно — Боде) розробив дуже просте правило, з якого випливало, що середні відстані планет від Сонця перебувають в залежності від послідовного ряду чисел: 0, 3, 6, 12, 24... Якщо до кожного з цих чисел додати по 4, ми одержимо приблизно те, що шукаємо: 4, 7, 10, 16, 28 і т. д. Відстань від Землі до Сонця (10), яка становить 149,5 млн. кілометрів, була прийнята за астрономічну одиницю — міру довжини в космічному просторі.

В 1781 р., користуючись цим правилом, В. Гершель відкрив нову планету — Уран. Відтоді правило Тіціуса — Боде було взято на озброєння астрономії.

Але вчених щораз більше й більше вражала загадка: чому немає на своєму місці планети, яку двісті років тому шукав Кеплер і яка, згідно з правилом Тіціуса — Боде, має бути віддалена від Сонця на 2,8 астрономічних одиниць? Або ця планета надто маленька і її не можна було примітити в тодішні телескопи, або правило не є правилом.

Небо розбили на квадрати, обсерваторії всього світу націлили на нього свої телескопи. Почалися вперті розшуки. Проте і це не допомогло: планета зникла. Між Юпітером і Марсом зяяла та ж таки порожнеча, яка не піддавалася поясненню.

Та ось, коли астрономи дістали в своє розпоояджения більш потужні телескопи, 1 січня 1801 року в Палермо директор обсерваторії Піацці помітив у нічному небі маленьке світило. Воно не втішило його. Про те, що це нова планета, не могло бути й мови — надто мізерні були його розміри. І все ж світило помітно рухалося в зоряному світі, отже, до зірок не належало. Гадаючи, що це комета, Піацці спостерігав її півтора місяця. Але через хворобу він мусив припинити ці спостереження, і загадкова гостя сховалася від людських очей.

Рівно через рік — 1 січня 1802 року, німецький астроном Ольберс, заздалегідь попереджений Піацці, спираючись на обчислення тоді ще

молодого Гаусса, знову розшукав її у нічному небі. І дивна річ — це невеличке світило, назване Цererою, перебувало в тому самому місці, де, згідно з правилом Тіціуса — Боде, мала бути загибла планета: велика піввісь Церєри дорівнювала майже 2,8 астрономічним одиницям. Порожнеча була заповнена, і здавалося, що гармонія в будові Сонячної системи відновлена.

Але вчених непокоїла думка: що ж це за небесне тіло? Своїми розмірами воно аж ніяк не було схоже на всі відомі планети . Виявилось, що Церера в чотири рази менша за Місяць і в шість з чимось разів менша за Ганімеда — одного з відкритих Галілеєм супутників Юпітера. Ні, радість була передчасною: Цереру не можна віднести до класу планет. І пошуки не припинялись.

Найупертіший серед своїх колег Ольберс знову взявся за роботу. Але все, що він відкривав протягом наступних п’яти’ років, його незмінно розчаровувало. Найближчі сусідки Цепери — Паллада, Веста й відкрита Гардінгом Юнона— виявилися ще меншими, ніж вона. Небесного тіла, яке можна було назвати планетою в повному розумінні цього слова, не було навіть близько. Та й не могло бути — його б відкрив іще Кеплер...

Проте Ольберс не припиняв спостережень за орбітами відкритих ним небесних тіл, які дістали назву малих планет. Незабаром він був нагороджений за свою наполегливість. Ольберс помітив, що їхні орбіти перетинаються майже в одній точці, — в тому ж місці, де мала перебувати гадана планета. Точка перетину цілком відповідала правилу Тіціуса-Боде.

Відкриття це не могло не вразити Ольберса. Залишався єдино можливий висновок: планета —була розірвана якимись невідомими силами, а "малі планети" є тільки найкрупнішими її осколками. Рухаючись по своїх штучних орбітах, що створилися внаслідок вибуху, осколки ці незмінно повертаються до місця загибелі планети, як скорботні сини приходять на могилу матері.

Який катаклізм міг зруйнувати цей загадковий світ? Сили тяжіння з боку сусідніх планет? Але сили тяжіння ніколи не бувають однобічними. Отже, в орбітах сусідніх планет ми повинні були б помітити якісь відхилення від норми. Проте орбіти Юпітера і Марса з такою точністю вкладаються в правило Тіціуса — Боде, що їх можна вважати зразком у межах цього правила. Особливо це стосується Юпітера, якого вважали "винуватцем" катастрофи.

Можливо, як гадали деякі дослідники, планета потрапила в сферу притягання гіганта Юпітера і була розірвана ним? Коли це так, то які ж сили зштовхнули її з орбіти? Адже не можуть планети робити авантюристичні екскурсії, безпричинно зриваючись із власних орбіт. І чому тоді нема жодних ознак відхилення від норми в орбіті Юпітера? Те, що він гігант, ще нічого не пояснює: для розриву планети потрібні були такі зусилля, які б не могли не відбитися навіть на орбіті гіганта.

І найголовніше: чому ж орбіти осколків загиблої планети перетинаються в точці, яка майже не зміщена зі старої орбіти, анітрохи не наближена до цього гіганта?..

Припустити, що поблизу загиблої планети пройшло якесь стороннє тіло, що виринуло з глибини космосу і знову пішло в безвість, аж ніяк не можна: вторгнення такого величезного тіла неминуче позначилося б і на орбітах сусідніх планет, а цього, як уже було сказано, не сталося.

Таким чином, всі припущення про зовнішні причини розриву повинні відпасти як неспроможні нічого пояснити. Планета розірвалася в силу якихось внутрішніх причин.

Але чи був це поступовий розлам, чи, може, величезної сили вибух? Якщо це був розлам, тоді вона мала розколотися на кілька великих шматків. В часи Ольберса це ще залишалося не-з’ясованим: в полі зооу були тільки найкрупніші з малих планет. Тривалий час існувала ще одна

неясність: яку форму мають малі планети? Якщо вони кулястої форми, то ні про розлам, ні про вибух не може бути й мови.

В міру того як удосконалювалися телескопи, число відкриттів малих планет незмінно збільшувалося. Потім відкриття посипалися, мов із рогу достатку. Щоб навести в цьому "господарстві" якийсь лад, їх почали класифікувати за ознаками, умовившись, що планети одного типу слід називати чоловічими іменами, другого — жіночими. А число відкриттів з року в рік зростало...

І тільки через сто років після відкриття Церв ри вченим вдалося з точністю відповісти на питання, яке їх хвилювало, — про геометричну форму малих планет. Жодна з них не була кулястою, — всі без винятку мали яскраво виражену осколочну форму!..

Тепер налічується понад 3500 малих планет. Це, звичайно, тільки те, що дозволяють побачити найпотужніші телескопи. Довелося відмовитись од назви "малі планети", бо з планетами їх ріднить тільки хімічна структура, спільна для всіх небесних тіл. Вони дістали назву астероїдів (що відповідає слову "планетоїди"). Тепер уже ніхто не сумнівався, що ці небесні тіла є осколками загиблої планети. Крім астероїдів, на їх складних і різноманітних шляхах розсіяна безліч найдрібніших осколків і планетного пилу, загальна маса яких значно перевищує масу самих астероїдів.

Картина стала зрозумілою: відбувся не розкол, а титанічної сили вибух, спрямований з глибин самої планети. Радянський учений І. І.Путилін, якому належить найбільш ґрунтовна праця про походження астероїдів, пише: "Астероїди утворилися з досить великих шматків первісної планети, що розірвалася, і їх частин. Але одночасно з великими шматками при розриві повинні були утворюватись і численні дрібні осколки, аж до найдрібніших часток. Ці дрібні осколки породили метеорити і метеорний пил"1.

Такі дані "судової експертизи", яку ніяк не можна запідозрити в несумлінному ставленні до справи: її робота тривала майже п’ятсот років.

2. ЧИ МОЖНА ПРИПУСТИТИ, ЩО НА ЦІЙ ПЛАНЕТІ ІСНУВАЛО ЖИТТЯ?

Звичайно, можна припускати все що завгодно, — це ні до чого не зобов’язує. Але інша річ робити припущення на основі вірогідних наукових даних. На жаль, астрономія надавала дуже мало уваги вивченню астероїдів. На це скаржиться і видатний радянський вчений І. І. Путилін, який значною мірою заповнив цю прогалину: "В науковій астрономічній літературі, — пише він, — як у вітчизняній, так і в закордонній, бракує книг узагальнюючого характеру, присвячених малим планетам. В той час, як великим планетам, кометам, метеорам і метеоритам присвячено сотні книг всіма мовами світу, малим планетам не приділялося в цьому відношенні майже ніякої уваги".

Після того, як виявилось, що це лише Дрібний щебінь у нашій світобудові, що цим крихтам матерії немає ліку, інтерес до астероїдів згас. Це досить важко пояснити, — адже саме в них закладена разюча таємниця загибелі однієї з наших найближчих сусідок. Здавалося б, людина не може не сходити за ріг, щоб довідатися, від чого згоріла хата у сусіда. Та ще в наш час, коли людська думка уже ширяє за межами видимих галактик. І все ж факти свідчать про те, що астероїдами займається дуже обмежена кількість людей, — як у нас, так і за кордоном, їх, головним чином, "відкривали", і, головним чином, для того, щоб поставити на них свій підпис або вирізьбити ім’я коханої, як це все ще робиться на вершині Ай-Петрі. І справді, серед малих планет ми зустрінемо і Ларису, і Любу, і Ліду, і Риту, і Марину... Список малих планет можна було б повісити в загсі. При цьому "відкривача" не турбувало те, що ім’я коханої він намагається увічнити на рештках трагічно загиблого світу. Про це просто не хотіли думати. Докір стосується не тільки наших астрономів, — зарубіжні діяли так само.

Певно, в недалекому майбутньому наші космонавти зможуть дослідити найкрупніші осколки загиблої планети і з граничною точністю відповісти на запитання — чи існувало на ній органічне життя? Нам же доводиться задовольнятися тим, що піддається попередньому узагальненню.

Найбільш приступними для дослідження є метеорити. Незважаючи на те, що Земля щоденно збільшує вагу за рахунок метеоритів на 10-20 тонн2, зібрано їх з усього світу лише близько півтори тисячі. Це також важко пояснити — саме метеорити є "речовими доказами" космічної трагедії. Вони дозволяють відповісти на багато питань з великою вірогідністю.

Мені доводилося читати, як по нитці, що лишилася на радіаторі автомашини, судові експерти встановили злочинця, який убив людину, як з попелу воскрешають важливі документи... А втім, зараз нема жодної загадкової події, яку не змогла б розкрити судова експертиза. Про це написано сотні книг. Але в той же час нема жодної книги, яка давала б узагальнений аналіз спостережень над метеоритами в зв’язку з загибеллю планети, хоча всі визнають, що метеорити— її осколки. Це свідчить про те, що ми ще дуже мало замислювались над причинами загибелі нашої сусідки. Земні справи цікавили нас куди більше. Вважалося, що загадка ця належить тільки небу, а до Землі аж ніяк не стосується...

І все ж, — хочемо думати про це чи не хочемо, — наспів час, коли людство змушене включити питання про загибель планети в сферу найістотніших земних справ. До цього зобов язує нас грізна небезпека, яка загрожує людству. Можливо те, що сталося понад сімдесят мільйонів років тому, буде наукою для зажерливих лицарів наживи, і вони, зрештою, зрозуміють, до чого може призвести безперервне нагромадження ядерної зброї.

Перш ніж підійти до питання про можливість життя на загиблій планеті, треба хоча б у загальних рисах уявити її. Завдання це вельми

важке, але все ж до певної міри його можна розв’язати. Гіпотез такого роду не дуже багато, і всі вони здаються незадовільними. Через якусь дивну неуважність автори гіпотез вважають кількість матерії, яка блукає в Сонячній системі, за реальну масу загиблої планети. У декого з них (наприклад, у С. В. Орлова) маса цієї планети чомусь виходить ще меншою. Не уникнув такого непорозуміння і автор книги, яку доводиться брати за основу, вивчаючи це питання. На стор. 284 І. І. Путилін пише: "На підставі гравітаційних досліджень маса всього кільця (астероїдів і планетного пилу. — М. Р.) була оцінена в 0,1 маси Землі", а на стор. 291 приходить до висновку: "Первісна планета мала масу порядку 0,1 маси Землі", і тому "припускати наявність на первісній планеті якоїсь кількості густої атмосфери і значної кількості води ми не можемо".

Відомо, що Марс також має масу порядку 0,1 маси Землі. Це дало привід І. І. Путиліну висловити несміливе припущення: "Можливо, що на первісній планеті була тільки дуже розріджена атмосфера, схожа на атмосферу Марса".

Дивна річ: мати у своєму розпорядженні дані про те, що маса Землі щоденно збільшується за рахунок метеоритів на 10-20 тонн, і водночас, намагаючись відтворити вигляд загиблої планети, ототожнювати її реальну масу з масою матерії, що залишилася після розриву! Якщо навіть припустити, що метеорити падають тільки на Землю, то й тоді скільки їх увійшло в нашу атмосферу й згоріло в ній протягом десятків мільйонів років! Відомо, що поверхні Землі досягають лише недогарки метеоритів. Так, наприклад, залізний Сіхоте-Алінський метеорит, який упав порівняно недавно (1947 р.), перед входом у земну атмосферу важив не менше 1000 тонн, а досягло Землі лише 100 тонн. При цьому "не менше" аж ніяк не значить, що він не міг важити значно більше. Це "не менше" з’явилося тому, що менша маса не змогла б викликати єдине у своєму роді явище — "залізний метеоритний дощ".

Крім того, чи можна не брати до уваги, що метеорити падали й падають також на Марс і особливо на Юпітер? Адже планети ці

розташовані значно ближче до "покійниці", ніж Земля, —вони були її найближчими сусідами. Коли згадати, що маса Юпітера в 318 разів перевершує масу Землі, то стане цілком ясно: цей могутній сусід значно "збагатився" за рахунок загиблої планети.

А скільки їх повинно впасти на Сонце! Сам же І. І. Путилін описує раптове зникнення двох значних астероїдів (Адоніс і Гермес), орбіти яких проходили неподалік від Сонця. Обидва вони були відкриті в 1936-1937 рр. і ніколи більше не з’являлися. З цього приводу автор "Малих планет" робить висновок: "Нема надії побачити їх в майбутньому".

І ось, щоденно спостерігаючи, як матерія, з якої складалася загибла планета, тане буквально на очах, "розтягується" Сонцем і іншими небесними тілами, автори гіпотез, намагаючись створити модель цієї планети, чомусь не припускають, що її маса значно перевершувала масу матерії, яка залишилася. Я вже ие кажу про те, що їхні гіпотези не враховують можливості того, що більша частина матерії потрапила за межі Сонячної системи або на її далекі околиці. Але про це поговоримо далі.

Звичайно ж, планета, яка загинула, була набагато більша за Марс (ще й зараз її осколочні та пилові рештки дорівнюють його масі) і, можливо, перевершувала масу Землі.

І. І. Путилін наводить такий аргумент: крихкість залізної маси в метеоритах свідчить про незначний тиск в її надрах. Але наші металурги вміють надати залізу будь-які якості, не вдаючись до неймовірних тисків. А що може бути легше, ніж надати залізу крихкості? Крім того, якості заліза можуть змінюватися .під впливом холоду й тепла. А того й другого на шляху метеоритів було цілком достатньо. Зате І. І. Путилін зовсім не надає значення такому важливому фактові, як наявність алмазів у деяких метеоритах. Важко припустити, що йому це невідомо: вперше алмази виявлені в метеориті Новий Урей ще 1888 року, згодом подібні знахідки не раз повторювались.

Наявність алмазів є кращим доказом того, що планета мала дуже міцну кору і що не тільки в її надрах, але навіть у її корі був величезний тиск. Властивість алмазів така, що вони можуть утворюватися з молекул вуглецю лише при невисоких температурах і дуже високому тискові. При значних нагріваннях алмаз порівняно легко переходить в графіт.

Головним у доказах І. І. Путиліна, що на планеті не існувало води і атмосфери, є той факт, що в метеоритах не знайдено продуктів вивітрювання. Але, по-перше, кора Землі, як відомо, становить всього 0,01 її радіуса. Важко гадати, що на загиблій планеті співвідношення між корою і основною масою докорінно відрізнялися. Відомо також що не вся земна кора підлягає процесам вивітрювання, а тільки її верхні шари. Незаперечно й те, що під час вибуху насамперед перетворилися на пил саме ті продукти вивітрювання, яких не виявлено в метеоритах. Коли до цього додати, що ми дістаємо з космосу лише найміцнішу серцевину метеорита, то про які ж продукти вивітрювання можна говорити? Це рівнозначне тому, коли б ми стали шукати рештки доісторичного моху в попелі спалених дерев.

І. І. Путилін тільки побіжно згадує про такий надзвичайний факт, як знайдена в деяких метеоритах конституційна вода. А що може бути важливішим за це для відтворення вигляду загиблої планети?

Конституційна вода — це молекули води в їх первісному вигляді, що в силу якихось особливих умов приєдналися до молекул іншої речовини. Із хлориту, наприклад, вона виділяється за допомогою простого нагрівання, як з гумової губки за допомогою стискування. Треба тільки цей водний мінерал добре розжарити, і він легко віддасть захоплену ним воду.

Такий хлорит і був виявлений в 1947 р. радянським ученим Л. Г. Квашею в кам’яному метеориті Старе Борискіно. З нього було одержано першу в світі космічну воду! її виявилося не так-то вже й мало — 8,8 процента загальної ваги метеорита. Пізніше хлорит, а разом з ним і вода у такій же кількості були виявлені в СРСР і в іншому метеориті — Мігеї.

Отже, коли б Сі-хоте-Алінський метеорит був такою ж мінеральною губкою, занесеною з загиблої планети, ми б мали у своєму розпорядженні 8,8 тонни космічної води. Цілком досить для невеликого плавального басейну!..

Невже ж нього мало, щоб зробити припущення про наявність на загиблій планеті води?

9 травня 1961 р. у газеті "Вечірній Київ" було опубліковано цікаве повідомлення:

"Рідкісний випадок падіння метеорита зареєстровано в литовському місті Клайпеді. Житель одного з будинків по центральній вулиці Монтес А. Золотов відпочивав у своїй кімнаті після робочого дня. Раптом з дзенькотом посипались осколки шибок, і на підлогу впав камінь завбільшки з кулак. Хазяїн квартири обернувся до вікон і був дуже здивований, помітивши, що дірка у внутрішньому склі розташована нижче пробоїни в зовнішній рамі вікна.

— Отже, камінь летів згори, — вирішив А. Золотов, розглядаючи "непрошеного гостя", від якого струміло тепло. — Але хто б це міг кидати каміння з неба, та ще й гаряче?

На запитання клайпедського жителя відповів науковий співробітник Інституту геології та географії Академії наук Литовської РСР А. Гайгалас. Метеорит, що розбив вікно, являє собою шматок темно-сірого вугільного хондриту, який рідко зустрічається в природі".

Отже, люди дістали в своє розпорядження метеорит, який істотно відрізняється від попередніх тим, що він не залізний і не просто кам’яний, а вугільний! Присутність вугільних зернят у метеориті вказує на те, що ми не маємо права виключати наявність органічного життя на загиблій планеті. Як відомо, всі вугільні поклади на Землі створилися внаслідок загибелі живих організмів.

Після надрукування цієї статті у журналі "Вітчизна" почали надходити численні відгуки з повідомленням нових фактів та літературних джерел. І ось надійшов лист, тон якого був академічно спокійний, а зміст... Проте, судіть самі:

"У Вашій статті "Слідами космічної катастрофи" чи не єдиним доказом того, що на загиблій планеті існувало життя, є наявність вугільних зернят у Клайпедському хондриті. Повідомляю нові незаперечні докази (можливо, вони ще до Вас не потрапили).

В щойно одержаному польському журналі "Uranija" є стаття Врублевського під заголовком "Мікроорганізми в метеоритах". Автор пише, що Клаус (із Нью-Йоркського університету) і Нейсі (із Фордгемського університету), провадячи мікроскопічне дослідження деяких хондритів, знайшли в них залишки п’яти різних видів мікроорганізмів. Чотири з них схожі на земні водорості і один вид не схожий на земні мікроорганізми. Вчені стверджують, що ці мікроорганізми не могли потрапити в метеорити на землі в результаті забруднення ("Uranija", № 4, 1962).

Цього листа прислав В. А. Волошанюк із Ленінграда. Одночасно з’явилось повідомлення в нашій пресі, що мікроскопічні залишки органічного походження виявлені в кам’яному метеориті Мігеї ленінградськими вченими. Звичайно, і тут можуть виникнути заперечення: мовляв, це ще не докази, бо й раніше висловлювалось припущення про наявність мікроорганізмів у космосі. Але тоді можливим опонентам доведеться відповісти на таке запитання: а як же потрапили в космос водорості? Чи не є це прямим підтвердженням того, що на загиблій планеті була вода, було життя?..

Тепер кілька слів про вік загиблої планети і про час її загибелі.

Поряд з іншими, в метеоритах були виявлені й радіоактивні речовини. Це допомогло розв’язати завдання. Було застосовано той же

випробуваний метод, за допомогою якого вчені визначили вік земної кори на підставі вивчення продуктів розпаду урану і торію. Мені доведеться процитувати відповідне місце із "Большой Советской Энпиклопедии", бо це потрібно буде далі: "Для найбільш давніх, знайдених досі гірських порід земної кори визначено вік біля 2 мільярдів років; сама кора, очевидно, має 3 — 3,5 мільярди років". Той самий метод дослідження показав, що деякі з метеоритів мають вік з початку охолодження біля 7 мільярдів років, а інші — значно менший. В цьому нема ніякої суперечності, бо формування кори планети відбувається протягом мільярдів років. Поверхневі шари — давнішні, нижчі — набагато молодші. Але серед досліджених метеоритів є один, який значно відрізняється віком од своїх братів: відтоді, як він з розплавленої речовини перетворився на тверде тіло, минуло всього лише 75 мільйонів років. Він виявився молодшим за кору загиблої планети у сто разів. Отже, до моменту розриву він міг бути не чим іншим як розплавленою масою, а на тверде тіло перетворився вже після викиду. Це дозволяє встановити час загибелі планети.

Останньому фактові І. І. Путилін не надав ніякого значення, як і іншим дуже важливим фактам. Наводячи в своїй книзі таблицю Ф. Пакета, з якої випливає, що найдавніші з метеоритів мають вік близько 7 мільярдів років, він тут же зазначає, що вік цей "приблизно дорівнює вікові поверхневих шарів Землі". А це "приблизно" становить різницю в 3,5 мільярдів років!

Отже, наша Земля тільки-но встигла одягнутися в ледь помітну плівку, а на загиблій планеті вже існувала міцна кора, яка сьогодні існує на Землі. Важко переоцінити значення цього факту для розуміння умов, які існували на планеті до моменту її загибелі: на той час вона була старшою від Землі майже вдвоє. А коли припустити, що там були в достатній кількості вода й атмосфера, то це вже про щось говорить.

Виникає ще одне запитання: чому Земля так відстала в своєму геологічному розвитку від цієї загадкової планети? Зеідки така величезна різниця у віці? Можливо, Земля у ті неймовірно далекі часи

була значно ближче до Сонця, ніж сьогодні? Чи є у нас підстава припускати це?..

Щоб відповісти на це, слід згадати, як діють припливні сили, що безперервно й невідхильно впливають на еволюцію систем небесних тіл. На існування цих сил вказував іще Кант, а їх роль в космогонії з'ясував і математично обгрунтував Д. Дарвін (син Ч. Дарвіна). Він наочно й переконливо показав їх значення на системі Земля — Місяць. Смисл його теорії полягає ось у чому: чим далі ми заглиблюємось у минуле, тим ближче повинен бути Місяць до Землі. І навпаки: під дією припливних сил Місяць все далі й далі відходить од Землі. Колись почнеться зворотний процес... Тут нема змоги детально зупинятися на цій давно визнаній у всьому світі теорії. Для нас важливо з'ясувати головне: багато мільярдів років тому всі планети були ближче до Сонця. Тим-то і геологічна зрілість на Землі прийшла значно пізніше. Звідси випливає, що загибла планета діставала цілком досить тепла для того, щоб на ній могло виникнути й розвиватися органічне життя.

Вчені відносять виникнення життя на Землі до архейської ери, яка почалася біля двох мільярдів років тому. Очевидно, такий же період від початку створення кори до виникнення життя повинен був пройти і на планеті, яка не має навіть власної назви3. Закони розвитку матерії скрізь одні й ті ж самі.

Діалектичний матеріалізм вчить: "Хоч би як довго тривав час, поки в якій-нєбудь сонячній системі... створились умови для органічного життя, хоч би скільки незліченних органічних істот повинно було раніше виникнути і загинути, перш ніж з їх середовища розвинуться тварини із здатним до мислення мозком, ... — у нас є впевненість, що матерія в усіх своїх перетвореннях залишається вічно однією й тією самою..."4.

Ця залізна закономірність в розвитку матерії не могла обминути планету, де були всі необхідні умови для виникнення і розвитку органічного життя.

Вік кори цієї планети вказує на те, що в часи, коли життя на Землі тільки зароджувалося, там уже могла існувати цивілізація, яка не поступалася перед нашою. А до моменту загибелі ця цивілізація могла бути старшою за нашу на півтора мільярда років.

3. ЗНОВУ ПРО ТУНГУСЬКИЙ МЕТЕОРИТ

Немає жодної істоти на землі, жодного тіла в космосі, яке було б незалежне від подібних до себе. Якщо це так, то на Землі мають бути ще якісь докази згаданої катастрофи. Але чи є вони?..

Та повернемося до Ф. Панета, який дослідив 51 залізний метеорит, відшукуючи в них продукти розпаду урану й торію. В його руках опинився невеличкий шматочок матерії, що прилетів з космосу. Шматочок цей нічим не відрізнявся від інших. Але вчений став читати невидимі письмена, замкнуті в атомах, і на цих письменах з’явилося число 75 000 000. Чи відразу зрозумів Ф. Панет, що воно означає? Можливо, що й не зрозумів: узагальнення і висновки приходять тоді, коли досліджується не окрема ланка в ланцюгу подій, а весь ланцюг одразу.

Здавалося б, рано робити якісь висновки із знахідки Ф. Панета, — вона існує тільки в одному екземплярі. Обережні люди можуть сказати: треба зачекати, поки в розпорядженні людства з’явиться ще хоча б один такий метеорит. Інші метеорити показують значно більший вік з початку їх охолодження. Але, по-перше, це не є суперечністю: просто інші перебували в більш високих шарах магми, де охолодження почалося раніше. По-друге, людство за всю його історію зібрало тільки півтори тисячі метеоритів. По-третє, далеко не кожний з них має в собі крихітки урану чи торію. З 51 метеорита, які дослідив Ф. Панет, радіоактивні речовини містилися тільки в шістьох. Якщо врахувати все це, то нам довелося б чекати нового залізного гостя із космосу принаймні кілька мільйонів років. Важко не погодитись, що метеорит Ф. Панета встановлює досить істотну часову межу: катастрофа не могла статися раніше, ніж цей шматок матерії із розплавленої маси

перетворився на тверде тіло. Верхньої часової межі ми не знаємо, але для нас ясно: катастрофа могла статися або в цей час, або трохи пізніше. Звичайно, наше "трохи" вимірюється мільйонами років...

Тепер одірвемось від зоряного неба, де ще так багато нерозв’язаних загадок і, глянемо на землю. Якщо справді катастрофа сталася приблизно в той час, на який вказує знахідка Ф. Панета, то це повинно відбитись і на розвитку земного життя. Звичайно, було б марно шукати зміщень в орбіті Землі: якщо вони й є, то настільки незначні, що через десятки мільйонів років їх дуже важко виявити.

Але є й інші свідки тих часів — нашарування геологічних ер і епох у земній корі. Безумовно, ера не переходить в еру, як ядра водню переходять в ядра гелію під час вибуху водневої бомби. Стара ера відмирає поступово, іноді майже непомітно для недосвідченого ока. Так, наприклад, перша ера в формуванні життя на землі (архейська) тривала близько мільярда років, а четверта (мезозойська) — 115 мільйонів років...

Звідки ж у палеонтологів з’являється певність, що мезозой, наприклад, триває 115 млн. років, а не 130 або 140?.. Коли б вчені не навчилися читати історію Землі по ледве помітних змінах живого світу, вони не були б ученими, а палеонтологія не була б наукою.

Минають тисячі й мільйони років, поки нова ера остаточно закріплюється в остаточно сформованих типах тваринного й рослинного світу. Але для палеонтолога вона починається значно раніше, — тоді, коли тільки почався процес відмирання старих форм життя і ледь помітний перехід його до нових форм.

Тисячі й мільйони років! Але в земних відкладеннях вони перетворюються на сантиметри й читаються як окремі сторінки загальної книги життя. Із сторінок поступово складається глава, яку палеонтологи називають ерою. Все, що знає палеонтологія про Землю,

— а знає вона її на протязі двох мільярдів років, — поділене тільки на п’ять глав. П’ята глава — наша. Ми й зараз іще пишемо її. А можливо, вона вже закінчена, і ми почали нову — космічну. Проте майбутні палеонтологи почнуть шосту главу не з моменту вильоту першого супутника в космос, а значно раніше. Можливо, з тих часів, коли людина вперше відмовилася від бога, повірила у власну могутність і всі "божественні" місії взяла на себе.

Робота палеонтолога нагадує роботу ювеліра. Або ще точніше — роботу фізика, який досліджує безмежно малий світ атома, щоб розгадати таємниці безмежно великого всесвіту.

І ось ми натрапляємо на разючий випадок, коли прочитане фізиком у невидимих світах атома з неймовірною точністю збігається з тим, що вичитали цілі покоління палеонтологів в кам^яних літописах земної кулі! Звідки було знати палеонтологам, які звикли дивитися не в зоряне небо, а в глибини земної кори, що сумлінне збирання фактів, багаторічне їх нагромадження приведе колись до схрещення трьох наук — фізики, астрономії і палеонтології, — і всі три науки, не змоеляючись, змушені будуть підтвердити те ж саме? Одні відкривачі жили багато десятиліть тому, інші живуть сьогодні. Вони розмежовані часом, простором і смертю, яка неминуче стоїть поміж ними. Але не вмирає розум — він продовжує жити й спілкуватися з розумом живих. Не вмирають здобуті наукою факти.

Коли ж ці факти стають в один ряд і людина дістає змогу оглянути їх всі разом, між ними раптом виявляється дивовижний зв’язок, який не може бути випадковим.

Так, покоління палеонтологів, перегортаючи кам’яні сторінки землі, уважно придивляючись до відбитків у відкладеннях, кропітливо вивчаючи найменші зміни в формах колись живої матерії, прочитали майже те саме число — 70 000 000 років.

Вони нічого не могли знати про знахідку Ф. Панета, яка відноситься до середини нашого століття. Вони не припускали й думки про космічну катастрофу, — не так швидко утвердився в науці погляд, що це була катастрофа і що слід повернутися до висновків Ольберса. Та все ж після десятків тисяч спостережень вони прийшла до висновку, що 70 000 000 років тому почали відмирати колишні форми життя і з’являлися нові— внаслідок нових кліматичних умов, які невідхильно насувалися на Землю. І, як свідчить палеонтологія, цього разу заміна живих форм новими на всій земній кулі відбулася дуже бурхливо — внаслідок якогось революційного вибуху.

Так з’явилася п’ята ера в літочисленні Землі, яку вчені назвали кайнозойською, що в перекладі з грецької означає — ера нового життя. Саме в цю еру і з’явилася на землі людина, і навчилася добувати вогонь, і потягнулася до вогню інших космічних світів...

Вік нової ери на диво точно збігається з віком метеорита Ф. Панета. Отже, збігається і час, коли почалися на землі фізико-географічні, і особливо кліматичні зміни.

Можливо, згодом наука одержить у своє розпорядження ще молодший метеорит, ніж метеорит Ф. Панета. Це не віддалить, а лише наблизить час катастрофи із далекого минулого до пізніших часів. Тоді цей зв’язок може виявитись випадковим. Але зараз у нас немає достатніх причин ігнорувати його.

Науці відомі випадки окремих обледенінь і в попередні ери (Північна Америка, Тасманія). Але ніколи ще льодовикові маси не підходили так близько до південних широт, як за свого кульмінаційного періоду кайнозойської ери.

Ще на широті сучасного Саратова хлюпотіли тропічні зливи, ще в Підмосков’ї зеленіли лаври й достигали плоди хлібного дерева, а до них все ближче й ближче підступали холодні вітри з снігопадами й

хуртовинами. Бамбук все далі відходив на південь. На Україні гинули величні красуні папороті, а їх заступали дуби, клени, тополі.

Холодні вітри то вгамовувалися на тисячу років, то в наступному тисячолітті накидалися з новою силою і шаленіли над просторами Європи й Азії. Середньорічна температура Європи у ті часи була нижча від теперішньої на 8 градусів. Почали свій наступ льодовики. Роблячи по кілька кроків у століття, вони нарешті досягли тих місць, де ревів на порогах повноводий Дніпро, й на цілі століття приборкали його буйний норов.

Потім знову відступили. Вже можна було подумати, що все закінчилось. Але минули ще століття — і все почалося знову...

Що ж сталося?

Вчені по-різному відповідають на це питання. Одні вважають, що причину обледенінь треба шукати в факторах космічного походження. Інші гадають, що обледеніння породжені гороутворенням: континенти піднімаються, стають вищими і внаслідок цього охолоджуються.

Але чи не варто замислитись ось над чим: могутні ядерні вибухи, які викликають вибухові хвилі величезної сили, у своїй сумі помітно порушують кліматичну рівновагу планети. Японські вчені, наприклад, виступили з колективним протестом з цього приводу. Вказував на це і Фредерік Жоліо-Кюрі. Такі вибухи можуть зрештою порушити звичні шляхи теплих і холодних повітряних течій, викликати змішання повітряних мас і їх фронтів. Разом з тим відбувається перерозподіл температур — у холодніших широтах клімат пом’якшується, а в теплих стає суворішим.

Чи є в нас причини припускати, що в перші й наступні мільйони років після катастрофи Землю нашу стрясали вибухи величезної сили?

Незважаючи на те, що про Тунгуський метеорит дуже багато писали й сперечалися, варто нагадати деякі об’єктивні дані.

Цей гігант впав 30 червня 1908 року в заболоченій тайзі. Його падіння супроводилось громовими ударами, які було чути на тисячу кілометрів довкола. Світло, що виникло при падінні, яскравістю своєю затьмарило Сонце.

Коли болід досяг поверхні Землі, стався вибух такої сили, що сейсмографи у багатьох країнах світу зареєстрували дуже дивний "землетрус".

Дерева на місці вибуху були повалені в радіусі 30 км., а вибухова хвиля двічі обійшла земну кулю.

Метеоритний кратер Чабб (Канада) має в діаметрі 3600 метрів, а інший кратер, Арізонський, — 1200 метрів. Це дозволяє судити про силу вибуху.

Гігантські падіння метеоритів призводили до величезних збурень атмосфери. Спершу повітря з ураганного силою ринуло від епіцентра й, змітаючи все на своєму шляху, відходило на багато кілометрів од воронок. В епіцентрі утворювався розріджений простір. Потім нові повітряні маси з такою ж навальною силою заповнювали ці порожнечі. Виникали вибухові хвилі, які по кілька разів оперезували земну кулю.

Коли згадати, що в початковий період після катастрофи планета наша безперервно обстрілювалася болідами, розміри яких значно перевершували розміри Тунгуського метеорита, то можна собі уявити, як ці космічні "вентилятори" протягом багатьох мільйонів років "регулювали" клімат на планеті.

Одні форми життя повинні були відмирати в зв’язку з несподіваним приходом холоду, інші — тому, що їм було протипоказане зайве тепло.

Хто ж стане сумніватися, що в перші мільйони років після катастрофи на безіменній планеті метеоритів падало на Землю значно більше, ніж тепер? Не можна ж припускати, як це дехто робить, що осколочно-пилова маса, яка залишилась від загиблої планети, є сталою величиною. Адже це суперечить елементарним нормам діалектичної логіки.

А можливо, тропіки під час палеогена, на який припадає 45 з 70 млн. років кайнозойської ери, змогли підійти до лінії Лондон — Саратов тільки тому, що відбувалося тривале, безперервне змішування земної атмосфери? Можливо, що вони тут незаконні гості?

Коли ж почав зменшуватись метеоритний обстріл планети, клімат став наближатися до сучасного. Але процеси ці відбувалися так бурхливо, так активно й різко, що, власне, вони й викликали обледеніння. Це припущення напрошується тому, що льодовиковий період у розвитку Землі належить до останнього мільйона років кайнозойської ери, коли потік метеоритів повинен був піти на спад.

Палеоген (початковий і найтриваліший період кайнозойської ери) межує з крейдяним періодом минулої мезозойської ери. Щоб розв’язати питання про час підіймання тропіків так далеко на північ, треба знову перегорнути сторінки земної кори.

Звичайно ж, у палеогені! Всі корисні копалини кінця попередньої ери в цій частині земної кулі — це переважно крейда. Походження кам’яного вугілля в Донбасі пов’язується з найдавнішими періодами розвитку землі, і, як твердять вчені, воно тут має паралічний (зв’язаний з морськими відкладеннями) характер. Зате неоген (наступні за палеогеном 20-25 млн. років) дав нам величезні запаси нафти в Картіатах, в Австрії, Румунії і Полтавській області.

Це означає, що походження нафти в цих районах пов’язане з початком похолодання і вимирання тропічного світу, на зміну якому

приходив світ сучасних тварин і рослин. У крейдяний же період (тобто до катастрофи) клімат міг бути основними своїми рисами подібним до сучасного.

Безумовно, жоден з факторів, що впливали на хід розвитку життя, не можна розглядати у відриві від інших. Проте є фактори основні й другорядні. Очевидно, активний обстріл земної кулі величезними брилами метеоритів і гігантські вибухи, які стрясали планету, не можна в цьому випадку зарахувати до факторів другорядних. Про те, що за тих часів обстріл земної кулі був незрівнянно активнішим, ніж за часів, які добре пам’ятає людство, свідчить величезна кількість цирків на поверхні Місяця.

Своїми обрисами, брустверною формою воронок та іншими ознаками місячні цирки нічим не відрізняються від Арізонського кратера або кратера Чабб. Вони відрізняються тільки розмірами: якщо кратер Чабб, як уже говорилося, має в поперечнику 3 км 600 м, то найбільші цирки Місяця досягають у поперечнику кількох сотень кілометрів. З цього приводу хочеться навести висловлювання одного ледачого гірського мудреця. Гості попросили його показати гори. Після доброго обіду він підвів їх до невеличкого горба і спитав:

— Бачите цей горб?..

— Бачимо.

— Так запам’ятайте ж: великі гори відрізняються від малих тільки розмірами.

Є підстави гадати, що цей ледар був непоганим діалектиком.

Земна атмосфера захищає нас від вторгнення таких величезних тіл, які падали на Місяць. Зараз на всій земній кулі відомо близько 10 метеоритних кратерів. Звичайно ж, це тільки ті кратери, які збереглися

від метеоритів, що впали порівняно недавно. Багато мільйонів років тому наша планета зазнала не менш жорстокого бомбардування, ніж Місяць (і, очевидно, ще більшого завдяки великій масі), але процеси вивітрювання згладжували кратери, зрівнюючи їх з навколишньою поверхнею. На Місяці вивітрювання не відбувається, й через те кратери там збереглися у величезній кількості і різних розмірів. Крім цирків, на Місяці збереглися променеподібні утворення навколо них. Вони є нібито рельєфною фотографією вибуху. Очевидно, ці вибухи з такою надзвичайною яскравістю були зафіксовані на місячній поверхні розплавленого, а потім застиглою матерією. Розташування цих "променів" в точності повторює розташування повалених Тунгуським метеоритом дерев. Пояснити появу цих тисячокілометрових "променів" вулканічною діяльністю дуже важко...

Незважаючи на те, що метеоритна теорія походження місячних цирків набула досить широкого визнання, деякі вчені ще й досі не згодні з нею. Мовляв, надто грандіозними повинні бути вибухи, щоб створити кратери діаметром в кілька сотень кілометрів. При цьому забувається, що вибух — це насамперед робота. І, звичайно, щоб здійснити ту саму роботу по викиданню грунту на Землі, треба витратити незмірно більше енергії, ніж потрібно для цього на Місяці. Тут має значення і величезна різниця у вазі кожної окремої частки, і наявність над поверхнею Землі дуже густої атмосфери з великим тиском. Якщо б ми, наприклад, навіть при умові рівнозначної ваги, зробили вибух на дні океану, утворилася б значно менша воронка, ніж од вибуху такої ж потужності на поверхні Землі. Значна кількість енергії була б витрачена на переборення частками грунту опору води, що незмірно більший за опір повітря. Але опір повітря теж величезний.

Помилковий метод надто буквального порівняння земних і місячних кратерів без врахування конкретних умов і породив сумніви у вірогідності метеоритної теорії. На противагу їй виникла теорія, яка твердить, що цирки на Місяці утворилися внаслідок вулканічної діяльності. За цією теорією вони є нібито провалами на місці колись

діючих вулканів. Подібні утворення іноді зустрічаються на Землі — так звані кальдери або "великі котли".

Але такі утворення на Землі трапляються не часто: вони зустрічаються куди рідше, ніж звичайні гори.

На Місяці ж гір незрівнянно менше, ніж цирків. Цирки накладаються там на цирки по кілька разів, і це не виняток, — такою є майже вся поверхня Місяця. Якщо вважати, що цирки — це метеоритні кратери, тоді будову місячної поверхні пояснити легко: на вже існуючі кратери падали нові метеорити і, частково засипаючи старі воронки, утворювали нові. Вулканічна теорія на це дуже типове явище відповіді не дає; нічого подібного в кальдерах не спостерігається. Вони існують відокремлено, — як і все, що зустрічається дуже рідко й не є типовим для даних обставин.

Ще важче з точки зору вулканічної теорії пояснити величезні розміри цирків на Місяці: розміри земних кальдер не перевершують 10-15 км у поперечнику. Адже ж ясно: якщо метеоритна діяльність на Землі зустрічає безліч перешкод, відсутніх на Місяці, то вулканічна діяльність таких перешкод не зустрічає.

Зрештою доводиться визнати провідне місце за метеоритною теорією: з її боку — найпереконливіші докази. Тим більше, що вона зводить докупи і пояснює всі розрізнені факти.

Спостерігаючи поверхню Місяця з її тисячами метеоритних кратерів, мимоволі приходиш до висновку: ось він, сумний літопис катастрофи!

Про те, що тепер метеоритів випадає незрівняно менше, що всі великі уламки вже знайшли свої більш-менш сталі орбіти й тому зривається з орбіт тільки астероїдний дріб’язок типу Тунгуського й Сіхоте-Алінського метеоритів, свідчить той факт, що з моменту появи селенографії хоч трохи помітних нових циркоутворень не виявлено.

Але чи означає це, що згадані цирки утворювались протягом мільярдів років, як твердять деякі вчені? Чи означає це, що процес циркоутворення проходив космічно повільно, а не космічно бурхливо?

Той погляд, що місячні цирки є породженням мільярдів років, проник і в 25-й том БСЭ, що вийшов 1954 р. — через 10 років після того, як в Америці вийшла з друку відома робота Ф. Пакета, й через кілька років після того, як в Радянському Союзі були опубліковані роботи Е. К. Герлінга, К. Г. Ріка, Н. А. Заварницького та ін., присвячені аналізові віку метеоритів за допомогою того ж таки методу, правильність якого була підтверджена аналізом віку земних мінералів. У всіх цих роботах вік метеоритів коливався від кількох мільярдів до сотень мільйонів років і, як уже говорилось, один з них показав вік 75 мільйонів років. Ще раз слід нагадати, що вік метеоритів визначається від початку їх охолодження.

Хто ж може припустити, що викинута з надр загиблої планети розплавлена залізна маса могла перебувати в космосі в розплавленому стані мільярди років, що вона не охолонула відразу, майже блискавично? Або друге питання: звідки взявся цей молодий метеорит, якщо планета загинула раніше?..

Незважаючи на ці дані, автори статті в БСЗ, викладаючи теорію походження цирків на Місяці за тим же метеоритним методом, говорять: "На Місяці ж вони (цирки. — М, Р.) зберігаються протягом тривалого часу, і за мільярди років (підкреслено нами. — М. Р.) їх набралося багато".

До якого ж часу тоді відносять вони розрив планети й появу в Сонячній системі її осколків? Чи можна припустити, що планета розірвалася раніше, ніж утворилася на ній міцна кора? Чи вони взагалі не визнають, що ця кора на ній існувала? Тоді як же бути з "алмазними" метеоритами?..

Таке непорозуміння свідчить лише про те, що багато наших вчених все ще намагаються жити в межах тільки своєї науки й зовсім не враховують, що відокремленої, "своєї" науки немає, що є наука загальнолюдська, яка включає в себе всі знання, здобуті людством за всю його історію, незалежно від того, в якій галузі вони з’явилися.

4. ЧОМУ Ж ЗАГИНУЛА ПЛАНЕТА?..

Все, про що в цій роботі говорилося раніше, спиралося на відомі наукові факти. Нехай ці факти були розрізнені, розкидані по різних галузях науки, але їх можна було зібрати, поставити в один ряд і шляхом зіставлень зробити відповідні висновки. Проте розмова про причини загибелі планети вся від початку й до кінця мусить перебувати в межах зіставлення не фактів, а гіпотез. Тут треба віддати належне І. І. Путиліну, який у своїй книзі підсумував основне, що будь-коли говорилося з цього приводу. Правда, слід зауважити, що таких гіпотез небагато.

На те, як стався розрив, є кілька точок зору. Наприкінці минулого століття Юнг прийшов до висновку, що розрив стався не одразу: спершу на великі шматки, а потім на дрібніші. До такої ж думки прийшов і Хіраяма.

Проте В. Г. Фесенков не поділяє цієї точки зору. Він вважає, що розрив виник раптово і з величезною силою — планета розірвалася, "як бомба". На його думку, причина розриву полягає в тому, що планета якимось чином зблизилася з гігантом Юпітером. Але тут же зауважує, що при такому розриві не повинно бути дрібних осколків. А їх, безумовно, значно більше, ніж великих.

І. І. Путилін у своїй книзі дуже переконливо доводить, що такого зближення не було й не могло бути. Але його власна гіпотеза про причини розриву планети здається також непереконливою: І. І. Путилін гадає, що розрив стався внаслідок дуже швидкого обертання планети,

— тобто так, як розривається наждачне колесо. При такому розриві не могло утворитися пилової маси більше, ніж шматків. Щоб пояснити, як сталося роздрібнення матерії, він приєднується до думки Юнга й Хіраями: спочатку планета розірвалася на великі шматки, потім кожний із цих шматків розривався самостійно внаслідок власного обертання.

І. І. Путилін пише: "Безперечно, таким чином, що первісна планета швидко оберталася, інакше й самий розрив був би неможливий".

А чому, власне, "безперечно"?.. І коли ж в такому разі планета дістала неприродно швидке обертання? На думку І. І. Путиліна, це була її первісна швидкість обертання.

Якщо повірити цьому, тоді його гіпотеза не відповідає жодній з нинішніх і колишніх гіпотез про походження Сонячної системи. Хіба могла утворитись велика планета з туманності (гіпотеза Лапласа) або з газо-пилової матерії (гіпотеза О. Ю. Шмідта), якщо в результаті надзвичайно швидкого обертання навколо своєї осі сили тиску в них були спрямовані не до ядра, а від ядра, як і належить центробіжним силам? Хіба за таких умов газова або пилова матерія може згуститися в компактне тіло? Хіба можна примусити навіть густіше тіло (наприклад, шматок тіста) обертатися навколо осі з такою ж швидкістю, як обертається наждачне колесо? Яке з них швидше розірветься?..

Коли б це було так, як гадає І. І. Путилін, то нічому було б розриватися, бо ця планета просто ніколи б не існувала. Замість неї утворилися б десятки невеликих тіл типу супутників, — тобто таких, що мають строго окреслену кулясту форму.

До висновків про надзвичайно швидке обертання планети навколо своєї осі І. І. Путилін прийшов тому, що, мовляв, швидко обертаються її осколки. Але чи не природніше припустити, що це швидке обертання вони дістали вже після вибуху? Так само, як обертається в польоті кожен з осколків бомби.

Другим, і останнім, доказом швидкого обертання планети (і слабкого тиску до ядра) І. І. Путилін вважає крихкість залізних метеоритів. Але ми вже зупинялися на цьому. Наявність алмазів в метеоритах рішуче суперечить цьому твердженню.

Коли ж не брати до уваги всі ці запеоечення, то само собою постає запитання: чому ж інші планети не мають такої катастрофічної швидкості обертання? І чому ж вона проіснувала так довго, що вік її кори налічує 7 мільярдів років?..

Якщо припустити, що таке прискорення в обертанні вона дістала уже на час розоиву, —то постає інше запитання: в результаті яких катастрофічних сил?..

Чи можемо ми уявити собі таке: раптом ні сіло ні пало Земля почала так швидко обертатися навколо осі, що дні й ночі замиготіли у своїй зміні; спершу розплескалися у всесвіт океани, а потім почала розвалюватись на шматки й сама планета...

Якщо навіть припустити, що це можливо, то повинні ж бути причини для такого раптового прискорення. Проте спостереження за Землею й іншими планетами такі припущення виключають.

Гіпотеза І. І. Путиліна, на жаль, позбавлена переконливих аргументів.

Якщо ж повернутися до гіпотези В. Г. Фесенкова, яку так переконливо спростував І. І. Пу-тиліїн, то ми змушені будемо визнати, що загибла планета з якихось загадкових причин втекла із своєї орбіти до "лиходія" Юпітера. Але якщо вона побігла назустріч загибелі не через легковажність, а її хтось до цього спонукав, то знову виникає неминуче запитання: хто ж, яка надприродна сила?..

А втім, планета нікуди не тікала, і Юпітер її не розривав. Це підтверджується тим, що орбіти її найбільших осколків схрещуються в одній точці, де, за безперечним правилом Тіціуса — Боде, мала знаходитись планета (2,8 астрономічних одиниць).

Коли виключити руйнування її Юпітером і саморозрив внаслідок центробіжних сил, — що ж тоді залишається?..

Цілком природно, що, виключивши дві можливості, мимоволі доводиться шукати третю. Але чи є третя сила у всесвіті, здатна вчинити такі неймовірні руйнування?

І хоча страшно навіть повернути голову в той бік, де міститься ця сила, але не можна ж бути страусом. Не можна шукати заспокоєння в розрадах, які суперечать всім науковим фактам. Не можна діяти так, як діють засліплені релігійними забобонами люди: побачивши перед собою смерть, вони запевняють, що це не смерть, а життя, але десь в іншому, загробному світі. Матеріалісти повинні мислити тільки матеріалістично. У цьому випадку теж нікуди не втечеш від факту: планета була, жила й загинула. І хоч про третю силу, здатну її знищити, не хочеться думати, але якщо відкинути дві попередні можливості (а їх неминуче доводиться відкинути), нам залишається тільки третя.

Третя ж сила нам добре знайома. За своїми можливостями вона безмежна і здатна зруйнувати не лише планету, але й найбільші небесні тіла, які в сотні разів перевершують розміри Сонця. Досить придивитися до обрисів Крабоподібної туманності, щоб переконатися в цьому. Туманність ця з’явилася зовсім недавно — в 1054 році. До того вона була якимсь іншим тілом. В момент вибуху, як свідчать китайські літописи, яскравістю вона поступалася лише Сонцю, і П було добре видно навіть удень.

У руйнівних можливостях третьої сили ніхто не сумнівається. Все залежить від кількісних показників. Воднева бомба, наприклад, може

бути будь-якої потужності. За допомогою водню можна знищити місто, материк, земну кулю...

Але як міг потрапити водень у глибинні надра планети?

Це вже питання не астрономічного, а технічного й психологічного характеру. Питання права й моралі. Нарешті, питання конкретних умов на конкретній планеті.

Мозок людини — це також матерія. Матерія ця у своєму розвитку здатна на все-і на безмежну любов до життя, і на ненависть до нього, і на неймовірну за своїми масштабами й наслідками жорстокість. Мозок людини може раптом опинитися під владою інших матеріальних сил, а не тих, які їй надані природою. Або просто — звихнутися. Все може статися з цим мозком. Єдине, чого не може статися, — він не може перестати бути матерією, не може піднятися над нею, перетворившись на безплотний дух. Він може тільки оволодіти законами її розвитку, — і тоді, залишаючись матеріальним, дістане таку силу, яку він колись не міг приписати навіть самому господу богу.

Адже це людський мозок послав на Хіросіму й Нагасакі літаки з атомними бомбами. І людина, довідавшись, що бомби скинуті, що в цей час загинули з її волі сотні тисяч таких же людей, як вона сама, спокійно сіла пити кофе. Вона й зараз жива, ця людина — Трумен. І його не мучать докори сумління.

В тому, що людський мозок здатний на все. досвід історії не дозволяє сумніватися. Людина може створити все, крім земної кулі, на якій вона живе. Людина може зруйнувати все, що піддається руйнуванню. І якщо в принципі можна зруйнувати планету — людський мозок з якимись відхиленнями від норми здатний і на це. Немає жодного предмета, який вона могла б зруйнувати і ще ніколи не руйнувала — або з метою створення, або з метою знищення. В дитинстві — іграшки, в більш зрілому віці — будинки, міста й гори. Все це так само безперервно

руйнувалося, як і створювалося. І коли в руках якоїсь однієї людини знаходиться кнопка від життя і смерті земної кулі, людство не може спати спокійно. А коли таких кнопок розкидано по світу сотні або тисячі — як би ми себе не втішали, як би не боялися визнати цю страшну небезпеку, але рано чи пізно може трапитись те, що вже трапилося з нашою сусідкою через дорогу — тобто через орбіту Марса.

Отже, тут незліченна кількість варіантів, які можуть послужити фабулою не дуже оптимістичного й не цілком фантастичного роману.

Це, мабуть, справа рук тих істот, яких породила й наділила розумом щедра мати-планета. Це, очевидно, було самогубство розумного світу— світу, який використав свій розум собі на шкоду. До такого висновку приходиш мимоволі, всупереч власному бажанню і з великою тривогою за майбутнє Землі.

Що ж у такому разі нас може підбадьорити, додати нам сил для боротьби й для життя? Єдине: катастрофа не є неминучою закономірністю, яка випливає із законів розвитку живої матерії. Вона може виникнути лише внаслідок того зв’язку явищ, який діалектика називає випадковим.

5. ЧИ ВІДБИЛАСЯ КАТАСТРОФА НА СОНЯЧНІЙ СИСТЕМІ?

Якщо ми прийшли до висновку, що планета була більша за Землю і, в крайньому разі, не менша, то спробуємо уявити, де містилися ядерні сили і як був спрямований вибух, щоб розібратися в механіці її загибелі. Автор відразу ж мусить застерегти читача, що тут він наважився викласти свою власну гіпотезу.

Припустимо, що це був величезний ядерний вибух у глибинах планети — на зразок тих, які тепер практикуються американцями. Логічно також припустити, що в тривалому суперництві сила вибуху могла бути доведена до катастрофічних розмірів.

Немає сумніву, що подібний вибух міг зірвати з планети величезні ділянки її кори. Космічний холод раптово зустрівся з космічним жаром її надр. Різка зміна навіть більш поміркованих температур викликає руйнівні дії. Розпечений камінь, кинутий у крижану воду, розвалюється на шматки. Крім того, дія самого вибуху повинна була виплеснути в космос значну кількість магми. Магма ця застигла у вигляді бризків незвичайної форми.

Але чи вся маса планети залишилася в тих межах, де ми зараз її спостерігаємо?

Ми вже говорили про розпорошення матерії по сусідніх планетах. Говорили також про те, що вся маса, яка залишилася, дорівнює 0,1 маси Землі. Коли б планета була навіть такою, як Земля, то невже сусідні планети поглинули 0,9 її матерії? В це важко повірити, і саме тому автори гіпотез про її загибель у багато разів зменшують первісну масу.

Станемо на їхню точку зору в тому розумінні, що маса розпорошеної матерії протягом мільйонів років зменшувалася дуже повільно і цього зменшення можна не брати до уваги. І хоча факти (наприклад, вигляд Місяця) суперечать цьому, — припустимо, що це так. Але де ж тоді зникло 0,9 її матерії?..

Може бути два основних варіанти в напрямах сили вибуху: в напрямку руху планети і проти її руху. Варіантів, звичайно, могло бути більше: під тим чи іншим кутом в кожному з цих напрямів. Але розглянемо тільки основні. При цьому умовимося, що вибух у глибоких надрах кори — це могутній удар на всій планетній кулі.

Для ілюстрації наведемо такий приклад. Ми взяли звичайну більярдну кулю і висвердлили в ній заглибину. Потім у цю заглибину поклали заряд, який має вибухнути. Отвір закрили щільно й міцно. Тепер ми з силою покотили кулю по рівній поверхні і зірвали заряд. Природно,

після вибуху напрям руху нашої кулі повинен змінитися залежно від того, з якого боку лежав заряд у момент вибуху.

Перший варіант: заряд лежав на тому боці кулі, куди спрямовано її рух. Припустимо 0,3 кулі роздріблено на невеличкі осколки. Куди полетіли осколки? Вони ще з більшою швидкістю, ніж рухалася наша куля, відлетіли в бік її руху. А 0,7 кулі, тобто основна її маса, була загальмована силою вибуху й закрутилася на місці, як дзига.

Другий варіант: заряд лежав з протилежного боку. Тоді 0,3 маси у вигляді дрібних осколків викинуто вибухом проти руху кулі. Далеко назад осколки не могли відлетіти. Зате основна маса дістала додаткове прискорення і полетіла вперед з блискавичною швидкістю...

Звичайно, малоймовірно, щоб заряд у момент вибуху містився саме в точці, яка відповідає лінії руху, — більш імовірно, що заряд буде під якимось кутом до цієї лінії. Це надасть рухові деякого відхилення — куля покотиться вперед не по прямій, а під кутом...

Звісна річ, планета —це не більярдна куля. Вона рухається по своїй орбіті з швидкістю, яка вимірюється десятками кілометрів на секунду. І коли проти її руху спрямувати сильний вибух, який має нібито загальмувати її рух, вона не зупиниться і не закрутиться дзиґою. Вона просто вибухне. І навіть не вибухне — вона розіб’ється об цей велетенський вибух. Якась частина її маси (нехай ті ж 0,3) дістане додаткове прискорення і назавжди вийде за межі Сонячної системи або на її далекі околиці. Решта маси (0,7) буде розкидана вибухом так, як розкидані астероїди і метеорний пил.

Якщо вибух величезної сили спрямувати не проти руху планети, а в напрямі її руху, то буде загальмована й розкидана менша її частина (0,3), а основна маса дістане додаткове прискорення, ступінь якого залежатиме від сили вибуху.

Те, що якась частина матерії ніби гальмується вибухом, допомагає зрозуміти, чому найкрупніші осколки планети схрещують свої орбіти в точці, де мала міститись планета. Осколки схрещують свої орбіти там, де вони були загальмовані вибухом, спрямованим проти їхнього руху, коли вони перебували в складі планети-матері. Вибух назавжди змінив шляхи їхнього руху. Але в них є одна спільна точка, звідки вони почали свої нові шляхи, — точка схрещення.

Та чи можна припустити, що навіть такій величезній масі (0,7 маси Землі) можна надати прискорення, яке викине її з власної орбіти, й планета піде гуляти невідомими шляхами, лишивши в межах орбіти лише обрубаний вибухом астероїдний хвіст? У попередньому розділі вже говорилося, що вчений із світовим ім’ям В. Г. Фе-сенков припустив можливість такої прогулянки навіть без будь-яких очевидних причин. Інший видатний вчений І. І. Путилін припустив загадкове прискорення в обертанні планети, що, на його думку, призвело до катастрофи.

Поговоримо про маленьку одиницю матерії — атом. Як у випадку з Арізонським кратером і цирками Місяця, так і тут можна твердити — атом відрізняється від Сонячної системи тільки розмірами. (Цілком буквально цього розуміти не можна — кількісні зміни визначають і зміни якісні).

Людям Землі надто важко уявити, що вони живуть лише на електроні, який обертається навколо атомного ядра, — Сонця. Але для всесвіту, навіть для нашої галактики, Сонце разом з усіма планетами є не що інше як атом.

І все ж таки нам набагато легше уявити виліт із атома якогось невидимого електрона, ніж під впливом прискорюючих сил виліт величезної планети з Сонячної системи. Проте матерія живе за своїми власними законами, які не залежать від нашого способу мислення. Вона вимагає, щоб ми своє мислення підпорядковували законам її руху.

Електрон, на якому ми живемо, кохаємо, мріємо, рухається навколо атомного ядра — Сонця — з разючою швидкістю — близько 30 км на секунду. Що б сталося з нашою Землею, коли б ми надали їй додаткового прискорення? її орбіта почала б катастрофічно розширюватись, і Земля все далі й далі відходила б од Сонця. Такі закони руху в атомі, на дитячій каруселі, в Сонячній системі.

Вона відходила б од Сонця по спіралі й неминуче пройшла б повз більшість планет — на тій чи іншій відстані від них. Цей шлях мусив бути спіральним тому, що зустрічні планети й сила сонячного тяжіння гальмували б її виліт.

Так само повинна була окреслити свій спіральний шлях і загибла планета. Вона мусила пройти поблизу інших планет тому, що всі планети рухаються в одній — спільній для них — площині. Слід тільки врахувати поправку на кут її відхилення від цієї площини — екліптики. Кут міг виникнути в результаті того, що спрямування вибуху дещо відрізнялося від напряму, в якому рухалася планета по своїй орбіті. Коли б ця відмінність була надто великою (вибух спрямований перпендикулярно рухові), це призвело б до вибуху всієї планети. Так, наприклад, сильний боковий удар, спрямований перпендикулярно рухові автомашини, призводить до тяжкої аварії, а удар у задній буфер, навіть під деяким кутом, найчастіше закінчується тільки подряпинами. Ми ж тут розглядаємо випадок, коли планета вся цілком не могла бути розірвана за умов, якщо причини вибуху перебували у глибоких шарах її кори.

Отже, шлях планети X серед своїх сестер можна окреслити таким чином (див. мал):

Але що це? Де ж ми знайшли загиблу планету? Невже на орбіті Плутона?

Таке припущення може викликати лише скептичну посмішку. Мовляв, давно доведено, що на орбіті Плутона, крім нього, іншої планети нема і що це припущення ні на чому не грунтується.

Та все-таки придивімось до Плутона: надто підозріла планета! Буває так: прийшов як свідок, а там, дивись, з’ясовується, що саме він і вчинив злочин. Оскільки космічних кодексів ще не існує і юридична практика космосу нам не досить знайома, не будемо поки що відкидати ніяких, навіть найфантастичніших версій.

Так, справді, на орбіті Плутона немає більш нікого. Але що він сам собою являє, якщо слід веде прямо до його дому?..

Насамперед звернімо увагу на форму його орбіти. За якою дивовижною випадковістю всі орбіти інших планет нагадують майже правильне коло, а орбіта Плутона так зім’ята і розтягнена, як буває це лише у відомих нам астероїдів? І чому він, точнісінько так, як більшість астероїдів, здатний лізти в чужий "город" — на орбіту сусідньої планети? Як не дивно, але він в деяких точках підходить до Сонця значно ближче, ніж Нептун.

Та давайте всі його дивні якості перелічимо по порядку:

1. Незвичайна для планети орбіта, яка за своєю формою нагадує орбіти астероїдів.

2. Вона незвичайна ще й тим, що різко відхилена від площини, в якій розміщені всі інші орбіти. Кут відхилення од цієї площини надто великий — понад 17 градусів! Через це Плутон ніде не перетинає орбіту Нептуна — в точках, де орбіти мусили б перетинатися, вони віддалені одна від одної на 3 астрономічних одиниці, що перевершує віддаль загиблої планети від Сонця. Таке відхилення від норм не відповідає жодному правилу і нагадує лише безладно переплутані орбіти астероїдів. Знову якась підозріла спорідненість — в силу анархічного руху!

3. Є один випадок, коли всі астрономи цілком офіційно ставлять Плутон на звільнене місце загиблої планети. Це буває тоді, коли перелічують планети внутрішнього кола. Зовнішнє коло починається з гіганта Юпітера. Всі наступні планети також перевершують масу Землі в десятки разів. І лише бідолаха Плутон, який міститься найдалі і за місцем, яке він посідає, так само повинен бути гігантом, чогось раптом "не доріс". Вважають, що його маса приблизно складає 0,8 маси Землі. За цими ознаками астрономи зараховують його до планет внутрішнього кола, хоч у фізичному розумінні він до них не належить.

4. Плутон має дивовижно низьке альбедо, тобто здатність відбивати сонячні промені. Це перш за все свідчить про те, що на ньому немає нижих ознак атмосфери: чим щільніша атмосфера, тим вища відбивна здатність планети! Так, наприклад, його найближчий сусід Нептун відбиває 73 проценти променів, які йому надсилає Сонце, а Плутон — лише 6 процентів! За умов, коли пін своєю масою майже дорівнює Землі, відсутність атмосфери стає незрозумілою. Крім Плутона, в Сонячній системі є тільки одна планета, на якій немає атмосфери, — це Меркурій. Але ж Меркурій у 20 разів менший за Землю. Навіть один із супутників Юпітера більший за цю крихітну планету.

Чому ж на Плутоні немає атмосфери, тоді як за своєю масою він мусив би неминуче її мати? Адже атмосфера не є якимось особливим дарунком, привнесеним ззовні, а породжена самою планетою. І лише в тому разі, коли маса планети надто мала, молекули газів одриваються від неї і летять в космос. Як же міг Плутон опинитися за межами існуючих у всесвіті законів? Неможливо навіть припустити, що на всіх планетах свого часу відбувалися активні хімічні процеси, які створили атмосферу, а на Плутоні ніколи такі процеси не відбувалися. А якщо й відбувалися, то куди поділася його газова оболонка? Хто його так жорстоко "роздягнув"?..

А можливо, він розгубив її в якихось таємничих мандрах, коли вже перебував V досить зрілому віці і встиг добре охолонути? Можливо, те, що виникає в молодості планети і майже не з’являється в старості, він

подарував усім зустрічним на шляху. Тоді, може, Плутон і є тією безіменного планетою, яку марно розшукують осиротілі дочки-осколки на схрещенні своїх плутаних орбіт?

Якщо придивитися до орбіти Плутона, одоазу можна помітити, як тягнеться він до того місця, де мандрують ці скорботні дочки, подібно до того, як вони самі тягнуться до місця катастрофи. Виявляється, у небесних тіл також є туга за батьківщиною.

В орбітах наших штучних супутників спостерігаємо те ж саме: своєю найвишою точкою супутник сягає величезних космічних віддалей, а нижча точка його орбіти, як правило, міститься ближче до Землі — начебто саме нею він прив’язує себе до рідної оселі. Жодного разу штучному супутникові не вдалося набути такої орбіти-кола, яку мають плянети та їхні природні супутники. Так невже ж Плутон можна зарахувати до штучних супутників Сонця, а не до планет, що народились і живуть на своїх власних орбітах?..

Це здається надто фантастичним. Та все ж поглянемо, що скаже з цього приводу вже відоме нам правило Тіціуса — Боде. Ну, звичайно, і тут він є винятком! За Тіціусом — Боде виходить, що на найдальшому кінці Сонячної системи маємо одну зайву штатну одиницю: якщо усунути Нептун, то Плутон опиниться на своєму місці і вкладеться в це правило, а Нептун чомусь виявився присуненим ближче до Сонця. Та зате, коли Плутон наближається до Сонця, він намагається підійти до великого світила навіть ближче, ніж покладистий Нептун.

Складається враження, що вони якось зуміли поділити на двох одну орбіту. Це можна пояснити лише відповідним перерозподілом міжпланетних рівноваг. Факт вражаючий: згідно з правилом, яке добре послужило людству, між Марсом і Юпітером не вистачає однієї планети, а на околицях Сонячної системи одна планета виявилася зайвою! А це ж правило стосовно інших планет діє майже беззастережно...

Таким чином, у цієї досить дивної планети ми налічили п’ять грубих відхилень од норми.

Та якщо припустити, що Плутон — це і є основна маса загиблої планети, тоді стане цілком очевидно: цей "електрон" опинився на крайніх межах, де ледь-ледь діє притягальна сила ядра — Сонця, лише внаслідок величезного вибухового удару, який надав планеті небаченого прискорення. Удар цей нічим іншим не можна пояснити, як титанічним ядерним вибухом. Для цього ядерні сили повинні бути закладені в найглибших прошарках кори планети. Напрям удару був зміщений на 17 градусів щодо площини орбіти, якщо припустити, що за десятки мільйонів років цей кут не змінився.

Безумовно, такс припущення потребує численних доказів. Те, що Плутон є у всьому, — буквально у всьому! — разючим винятком із правил, декому може видатися ще недостатньо переконливим. Якщо така величезна маса, як 0,8 маси Землі, із скаженою швидкістю пролетіла поблизу більшості планет, то повинно ж на цих планетах статися щось помітне? А вони живуть собі, і всі, за винятком Нептуна, перебувають на своїх місцях — в межах правила Тіціуса — Боде. На всі наші докази можна зробити таке заперечення: тоді Плутон, як і малі планети, повинен мати осколочну форму.

Необхідно звернути увагу, що Плутон далі від Сонця, ніж Земля, в тридцять з лишком разів! На такій відстані незначні зміни в його блискові, за допомогою яких і зроблено висновок про осколочну форму астероїдів, навряд чи можуть бути помічені навіть у найпотужніші телескопи. Через це його "анкетні дані" в усіх астрономічних таблицях складаються із суцільних знаків запитання. "Анкети" ж усіх інших планет уже давно заповнені з достатньою точністю.

Якщо його маса (єдина цифра в "анкеті", та ще й з вказівкою на її приблизність) дорівнює приблизно 0,7-0,8 маси Землі, тоді стає цілком логічною і сучасна маса кільця астероїдів разом з планетним пилом — 0.1 маси Землі, тобто майже така, як у Марса. Це означає, що на

поглинення іншими планетами і Сонцем (особливо в перший період по катастрофі) припало у два чи три рази більше матерії, ніж є її зараз. Це пояснює, чому метеоритні бомбардування Землі і Місяця у далекі доісторичні часи були набагато інтенсивніші. Це також пояснює і той факт, що пилової матерії в космосі за своєю масою значно більше, ніж крупноосколочної. Природно, що у пилу набагато менше шансів бути захопленим іншими планетами через мізерну масу кожної окремої пилинки. ї якщо осколків зараз менше, ніж пилової маси, то, звичайно, і метеоритні бомбардування мусили стати епізодичним явищем.

Поступово із сфери фантастичних припущень ми повертаємось у сферу фактів. Та поки що всі ці факти є побічними доказами. Ми довели лише те, що Плутон за своїми нахилами (тут це буквально) міг бути злочинцем, якого ми шукаємо. Та ми ще не довели, що він був ним.

Доведеться уточнити, чи вважати загиблу планету злочинцем чи жертвою. Жертвою її можна було б вважати тоді, коли б ми довели, що причина катастрофи закладена не в ній самій, а прийшла з якогось іншого світу. Мати, що народила і виховала вбивць, вважається також злочинницею. Це звинувачення не знімається з неї навіть тоді, коли вона сама гине від руки свого сина. І якби щось подібне сталося з нашою Землею, вона також стала б злочинницею разом із своїм живим світом, який вона створила і який виробив не тільки гуманні, людинолюбні тенденції розуму, але й жорстокі, потворні, злочинні. Розумні істоти інших світів, які, скажімо, давно зуміли усунути подібну небезпеку, навряд чи стали б розглядати, хто був правий, а хто винуватий із мешканців Землі. Загинув розумний світ-значить, винне все людське суспільство.

Але яке їм діло, цим розумним світам, до того, що відбувається в нашій Сонячній системі?..

Щоб уявити міру космічного злочину і його кінцеві наслідки, припустимо, що вибух на планеті Х був спрямований проти її руху по орбіті. Тоді вибухнула б не якась частина її матерії, а вся планета. На

Марс звалилися б уже не більш-менш роздрібнені метеорити, а шматки, які майже дорівнювали б його масі. Від такого зіткнення неминуче вибухнув би і Марс, і, можливо, якийсь із супутників Юпітера. Тоді б створилися такі умови, що й Місяць не зміг би відбутися лише своєю віспою. Переповнення Сонячної системи уламками розірваних планет з величезною масою, безладним рухом і космічними швидкостями могло б призвести до загибелі і нашу Землю, на якій в той час уже Існував різноманітний тваринний світ. Осколочна матерія, збільшуючись за законами прогресії, викликала б нові й нові катастрофи...

Стає зрозумілим, що це зрештою схоже на ланцюгову реакцію космічних масштабів. її послідовність цілком логічна: починається в мізерно малому атомі водню і поширюється на всю Сонячну систему, яка в свою чергу є атомом галактики.

Загибель планет-гігантів, жорстоке бомбардування Сонця їхніми осколками, які своєю масою здатні перевершити масу Землі, повинні призвести до того, що й Сонце також вибухне. А його вибух може викликати вибух найближчої зірки, незважаючи на те, що за нашими уявленнями вона знаходиться на недосяжній відстані. Це спричиниться до початку ланцюгової реакції, яка поширіться на всю галактику з її мільйонами зірок, сузір'їв і планет, де, можливо, існує безліч розумних світів.

Сказане вище може здатися недоречним фантазуванням. Нам все ще важко уявити, що зоряні світи в багатьох проявах руху живуть за тими ж законами, що й крихітні світи атомів. Теорія відносності стала набутком фізиків, але ще недостатньо ввійшла в життя суспільства як світосприймання. А з точки зору цієї теорії матерія являє собою пакети хвиль і тверді тіла є лише їх упаковкою. Космічні ж промені є не чим іншим як звільненими від цієї упаковки хвилями.

В останні роки доведено, що ланцюгові реакції існують не лише в світі атомів, але й у безмежних зоряних світах. Ось що з нього приводу пише член-кореспондент АН СРСР В. П. Гінзбург, який вивчає природу

космічних променів: "Уявлення про спокійну, мирну еволюцію галактик треба переглянути. Вибух, бурхлива еволюція галактики в сузір’ї Лебідь переконують нас у цьому.

При такому вибусі утворюється величезна кількість космічних променів, які й надсилають нам потужні радіовипромінювання. Вибух галактик є найбільш гігантським з усіх явищ, які ми спостерігаємо в природі"5.

І хоч вчений не вказує на це, але ясно, що сотні мільйонів зірок не можуть вибухнути одночасно за якимись іншими законами, крім законів ланцюгової реакції. Такий висновок напрошується сам собою із закономірності причинового зв’язку явищ.

Як же тоді ми можемо назвати планету, яка не зуміла зберегти не лише власного життя, але й життя сотень і тисяч інших розумних світів, — чи тих, що вже існують, чи тих, що створюються?.. Звичайно, це найжорстокіший космічний злочинець. А оскільки в нашій Сонячній системі такий злочинець уже був, підемо його слідами, щоб зібрати докази, які важко спростувати. І якщо шлях його окреслений правильно, сліди обов’язково знайдуться.

Перш за все проаналізуємо, як повинна виглядати дорога, коли б злочинець нею не пройшов.

В одній планетній системі не може бути десятків катастрофічних випадковостей. А якщо вони й знайдуться, їх треба пов’язувати з основною, яка була для них першопричиною. Бо інакше ми повинні взяти під сумнів ті закономірності, за якими рухається планета у світовому просторі.

Які ж це закономірності І як виглядала б наша Сонячна система, якби не сталося катастрофічного втручання в природний рух її складових частин?

1. Всі планети рухаються навколо Сонця в один і той же бік.

2. Переважна більшість супутників рухається навколо своїх планет в тому ж напрямі, в якому їх планети рухаються навколо Сонця.

3. Площина орбіт більшості планет є одна й та ж і збігається з площиною екватора Сонця.

4. Більшість планет обертається навколо своєї осі в тому ж напрямі, в якому вони рухаються навколо Сонця.

5. Орбіти планет та їх супутників за своєю формою наближаються до правильного кола.

6. Відстані планет від Сонця не є довільними, а утворюють досить закономірний ряд (правило Тіціуса — Боде).

Ці закономірності підтверджуються спостереженнями за рухом іншої матерії у всесвіті. Далекі галактики, які можна побачити лише в найпотужніші телескопи, мають форму таких же дисків, як і система Земля — Місяць, як і планетна система: в центрі міцне ядро, а навколо нього в спільній для всієї матерії площині рухаються в одному напрямі великі й малі тіла. (І раптом Плутон, порушуючи ці непохитні закони, утворює для свого руху власну площину — під кутом 17 градусів!)

Та поки що досить про Плутона. Подивимося, чи нема порушення правил "вуличного руху" з боку інших небесних тіл. Включно до Марса все йде нормально. Правда, помічається деяке "хитання" Меркурія, та це пояснюється його надзвичайною близькістю до Сонця і незначною масою.

В усякому разі, аж до самої орбіти, по якій рухалася загибла планета і де тепер міститься точка перетину орбіт її осколків, в нашій планетній системі спостерігається відносний порядок. Але як тільки справа

торкається Юпітера, зразу починаємо помічати суцільне порушення правил. Деякі небесні тіла рухаються так хаотично, що кожного регулювальника вуличного руху охопив би жах. Йдеться не про астероїди, для яких правила не писані. Скажімо, супутники Юпітера у своєму русі по таких же плутаних орбітах, як у астероїдів, чинять одне порушення за одним. Таких супутників у Юпітера є 4 з 12. Вони рухаються всупереч законам руху матерії, всупереч її загальному плинові. До цього треба додати, що всі вони надто маленькі, кожний із них у сто разів менший за Місяць. І всі чотири, як це не дивно, розташовані майже на однаково величезній віддалі від Юпітера: від 21 до 24 млн. кілометрів. Інші 8 супутників містяться значно ближче і добре "пам’ятають" правила руху.

Чи хочемо ми це визнавати, чи ні, та від фактів не відмовишся: ми, звичайно, натрапили на перший слід злочинця! Всі планети мають своїх супутників. Усі, крім Плутона...

Мабуть, колись і його оточували супутники. Нехай невеликі, але свої. Майже такі, як Фобос і Деймос у Марса. А коли він утік од них, то що їм залишалося робити? Вони дуже несміливо і невпевнено увійшли в численну сім’ю Юпітера. Ось що з приводу цих чотирьох супутників сказано в "Курсі загальної астрономії" І. Ф. Полака: "Вони, рухаються у зворотному (підкреслення І. Ф. Полака) напрямі зі сходу на захід, назустріч обертанню супутників першої групи і самої планети, вони такі далекі від Юпітера (час обертання біля двох років), що притягання планети надто слабке. Тому їх рух дуже складний, і більш-менш постійної орбіти вони не мають. Можливо навіть, що їхній рух не стійкий — сонячне тяжіння вирве їх із сфери притягання Юпітера і зробить самостійними планетками". З цього видно, що вони такі ж пасинки Юпітера, — чужорідні тіла на його орбіті, — як сам Плутон тепер є пасинком Сонця. Інакше й бути не може, якщо вони прийшли до Юпітера з чужої орбіти...

Коли йдеться про зворотний напрям у русі супутників, треба мати на увазі таке: орбіти їхні так "вивихнуті", що інакше вони рухатися не

можуть. Досить "повести" за собою тіло разом з його орбітою більше ніж на 90 градусів, як це вже само собою зумовлює зворотний напрям. Тіло при цьому не зупиняється, щоб змінити свій напрям (воно б вибухнуло). В цьому легко переконатися, якщо звичайний обруч позначити стрілками і відповідним чином його обертати.

Отже, Юпітер збагатився не лише за рахунок величезних осколків, але й за рахунок чотирьох супутників загиблої планети. Інакше не можна пояснити ні їхнього надмірного віддалення від Юпітера, ні зворотного руху навколо гіганта. А такий надзвичайний випадок, як зворотний рух, не може статися без певних причин.

Тепер підемо далі, — до Сатурна. Тут злочинець накоїв ще більшого лиха. Зрозумівши, що він залишається в цілковитій самітності, що всі його супутники "повтікали" до Юпітера, він вирішив повести за собою менших дітей іншого багатосімейного велетня. Та все закінчилося лише тим, що один із десяти синів, вперто чіпляючись за свого могутнього батька, був розірваний на дрібні шматочки, а невелика донька Феба опинилася на "вивихнутій" орбіті і так само почала кружляти в зворотному напрямі.

Залишки розшматованого супутника на деякому віддаленні від екватора Сатурна утворили те славнозвісне кільце, яке давно не дає спокою усім аматорам зоряного неба.

І вже зовсім незбагненного лиха зазнав Уран. Невідомо, як це сталося, але факт залишається фактом. Уран виявився поваленим на бік разом з усіма своїми супутниками. Всі п’ять супутників розмістились перпендикулярно до орбіти планети, хоч цілісність цієї сім’ї й не була помітно порушена. Щось неймовірне: полюси Урана опинились на місці екватора. Тепер вони по черзі повертаються до Сонця, і це створює незвичайну зміну пір року.

В зв’язку з тим, що "вивихнутою" виявилась сама вісь планети (більш ніж на 90 градусів) разом з орбітами супутників, — і сам Уран, і всі п’ять супутників обертаються проти їхнього руху по орбіті. Планета котиться навколо Сонця на боці, а система її супутників, що має в діаметрі майже півтора мільйона кілометрів, стирчить поперек орбіти. Де ще можна надибати подібне чудо?..

Нептунові пощастило більше — тут обійшлось тим, що один із супутників, як і на інших планетах, набрав зворотного руху.

Нарешті сили Плутона виснажились, — І він упав мертвий на далекій околиці планетної системи, там, де рік дорівнює 250 земним рокам, де лютує мороз мінус 250 градусів, де Сонце світить так тьмяно, що майже не відбувається зміни дня й ночі. Його багата атмосфера була розгублена у змаганні з іншими планетами, а супутники залишились на орбіті Юпітера, який колись був його близьким сусідом. Холод, самотність, морок...

Звичний до тепла і світла, він уже навіть мертвий поривається до Сонця, намагаючись підійти якомога ближче. Раз на 250 років йому вдається підійти до великого світила вдвоє ближче, ніж звичайно, і навіть ближче, ніж Нептунові. Але це "ближче" все одно залишається в 10 з лишком разів далі, ніж він перебував 75 мільйонів років тому. І як би він не поривався тепер до свого старого обжитого світу — йому нема вороття. Надто легковажними виявились ті істоти, які колись панували над ним...

Не лише кожному астрономові, але й більшості студентів добре відомо, що тут нема жодного вигаданого факту. Кожен знає, що наша планетна система, починаючи від орбіти Марса, майже вся складається із відступів од норм. Вона нагадує величезну машину, яка побувала в тяжкій аварії. Частини цієї машини працюють, колеса крутяться, та нема в ній ні злагодженості, ні тих первинних закономірностей, за якими вона створювалась. Багато чрго порушено непоправно, назавжди.

Якби ми спробували це заперечувати, то неминуче уподібнилися б тому невдасі автомобілістові, який, з’явившнсь на вулиці з розбитою машиною, силкується запевнити регулювальників, що машина його цілком справна, що все так і було, коли вона надійшла з конвейєра. Регулювальниками в цьому разі є непорушні закони руху матерії...

Катастрофа на планеті і виникнення астероїдів зрідка обговорювались. Та ніколи при цьому всі інші порушення в планетній системі від місця катастрофи до Плутона включно не бралися до уваги. А саме вони, треба гадати, і є наслідком катастрофи. Тут не може не бути причинового зв’язку, — тоді ми змушені були б визнати, що на всіх планетах від місця катастрофи і далі існували свої, відокремлені катастрофи, що спричинилися до таких відхилень, як зворотний рух багатьох супутників, розрив супутника Сатурна і величезне зміщення Урана разом з усією системою супутників з його осі і т. д. Тоді у нашій планетній системі повинно було б існувати біля десятка не пов’язаних між собою випадковостей, замість однієї основної, що була першопричиною всіх інших порушень, які стали її наслідками. Тоді б законно виникло питання про ще одну незбагненну випадковість: як же чотирьом планетам внутрішнього кола — від Сонця і до місця катастрофи — вдалося уникнути всіх катастрофічних випадковостей?..

Очевидно, якщо всіх численних наслідків не поставити в тісний зв’язок з основною причиною, тоді й причина залишиться незрозумілою.

Автор повинен зазначити, що він ішов до своїх висновків лише логічним шляхом, не піддаючи їх математичному аналізові. Перш за все через те, що це для нього неприступно. Та справа не тільки в цьому- можна було б залучити знаючих людей, — а в тому, що маса Плутона до цього часу точно не встановлена. А по-друге, за багато мільйонів років всі інші показники теж повинні були змінитися. Приймати усі вихідні дані за ті, що існували 75 мільйонів років тому, було б принаймні неправильно, бо матерія ніколи не стоїть на місці. Орбіти планет і навіть їхні маси не є строго постійними величинами. Так, наприклад, маса

планет могла дещо змінитися за рахунок тієї ж "покійниці". Адже розсіяно майже два Марси!..

Звичайно, це не означає, що математика в цьому разі безсила. Вона може багато сказати на доказ чи заперечення нашої гіпотези. Але випадок настільки серйозний, що тут довелося б перебрати тисячі варіантів можливої траси Плутона і можливого розташування планет, щоб встановити той єдиний варіант, за якого відбулися усі перелічені порушення.

З усього, про що тут йшлося, найбільш незрозумілим є те, що сталося з Ураном. Важко припустити, що його могла звалити на бік планета, яка проходила повз нього: він набагато могутніший за неї. Мабуть, при зустрічі з Ураном од Плутона відкололась ще якась величезна брила, яку за масою не можна навіть порівняти з іншими осколками. І, можливо, вона спричинилася в полярних широтах Урана до такого сильного вибуху, якого не зазнала ні Земля, ні Місяць. У змаганні з сильнішими планетами Плутон міг звалити на них не лише значну частину своєї маси, а й взагалі розлетітись на дрібні шматки. Все залежить від характеру його траси, відстані від зустрічних планет, швидкості руху і міцності його кори.

Що ж до можливості величезного вибуху на Урані, то це повинно бути зрозумілим з усього попереднього.

Своїм завданням автор ставив зібрати і якоюсь мірою проаналізувати факти, які можна поставити в один ряд, не дивлячись на те, що вони належать до різних галузей науки. Цілком природно, що доводилось користуватися тим чи іншим фактом, не завжди чітко уявляючи собі складні і многотрудні шляхи, якими вчені прийшли до нього.

В наш час важко бути досить глибоко обізнаним з усіма галузями широко розгалуженої науки. Проте нема підстав брати під сумнів факти,

якщо до них прийшла ціла наукова галузь, і після багаторічної перевірки вчені публікують їх для загального користування.

Хочеться сказати кілька слів і про гіпотези іншого роду, тому що тут також може існувати досить важливий зв’язок. Нерідко доводиться чути (багато чого проникало і в нашу пресу) про загадкові сліди розумних істот на Землі в доісторичні часи, до появи людини. Висувалося навіть припущення, що на Землі вже існувала колись цивілізація і з якихось причин загинула. Підстави для подібних припущень дають деякі факти, які важко пояснити без причетності до них розумних істот.

Припускати наявність цивілізації в доісторичні часи навряд чи було б вірно з точки зору марксистської науки. Цивілізація не могла складатися з крихітних відокремлених острівців серед безмежної стихії примітивних форм життя. Проте нема й достатніх підстав навідліг заперечувати можливість існування на Землі якихось поселень, які належали розумним істотам загиблої планети. Поселення ці не спромоглися закріпити і розвивати розумне життя на Землі після загибелі їхньої праматері, яка була для них життєвою базою. Ці розумні істоти під час вильоту на Землю могли і не ставити своєю метою заснувати на ній незалежну цивілізацію, а провадили якісь допоміжні роботи. Тому після раптового знищення рідного світу вони виявилися беззбройними перед новими для них умовами.

6. ЛЮДИ, ШАНУЙТЕ СВІЙ РОЗУМ!

На мільйони світлових років у всі кінці всесвіту немає нічого дивовижнішого за невеликі острівці матерії, яка внаслідок певних умов одержала можливість створити розумний світ. Матерія розцвітає розумом, як земні рослини розцвітають барвистими весняними квітами. Розум, пізнаючи матерію, сприяє її безконечним перетворенням і, пізнавши її закони, стає в ній провідною силою.

І якщо матерія є царством променів, то нема пооменів. могутніших за розум людини. Життя будь-якої зірки порівняно з людським розумом — це мізерний примітив, який не можна порівняти навіть з медузою. До утворення перших білкових тіл ця зірка ще повинна пройти неймовірно довгий шлях, шо складається з багатьох мільярдів років. А фізіологічне сполучення білкових тіл, що спричинилося до утворення багатоклітинного організму, — це ще й ще мільярди...

Як же ми повинні тоді ставитись до такого вражаючого явища в житті всесвіту, як діяльний розум людини! З якою повагою мусимо дивитися на самих себе і яку відповідальність за долю матеріального світу зобов’язані на собі відчувати!

Людина не може бути поставлена над матерією, але матерія може цілком опинитися під владою людини. Це стосується і мікросвіту, і тих мікросвітів, з яких зіткана сама людина. Створюючи розум, матерія тим самим ніби добровільно підкоряється його необмеженій владі.

Можуть загинути сотні розумних світів, доки у стихійному вируванні космічних сил переможе могутній, нічим не скований розум і очолить безперервне пізнання, яке не здатні збороти ніякі катаклїзми. Що б там не було, скільки б перешкод не виникало на цьому шляху, але матерія вперто йде до створення такого розуму, влада якого не обмежувалася б однією чи кількома планетами. Рано чи пізно, а вона доможеться цього, і як домоглася створення людини на Землі і її першого польоту в космічний простір.

Як же нам не побажати, щоб це був наш, земний розум, а не той, що виникне через багато мільярдів років після нас на іншій планеті? Чи можемо ми свої земні суперечності поставити вище цього справді титанічного покликання? Щаслива випадковість (вибух міг бути спрямований куди завгодно) допомогла нашій планетній системі відбутися подряпинами. Тепер ми не новаки в цій суворій справі — ми обстріляні й досвідчені солдати всесвіту. Кому ж іще виграти битву за перемогу розуму над стихійними силами матерії, як не нам?

І коли б завтра ми вирушили на Плутон і виявили, що наші погляди невірні, ми б і тоді не мали права забувати про величезну і неухильну пильність: планета все одно існувала і все одно загинула. І була вона за геологічним розвитком вдвоє старша за нашу. Метеорити приносили з неї залізо, алмази, воду, вугілля. І хоч не падали з неба ні знищені пароплави, ні пластмасові браслети, ми все одно маємо підстави вважати, що там колись вирувало життя. Без живих і, мабуть, легковажних істот у неї не було жодних причин для вибуху, так само, як не було причин чотирьом супутникам Юпітера спрямовувати свій рух назад. Справа не в наших припущеннях і гіпотезах, а у фактах, якими не слід нехтувати.

Майбутній космічний мандрівник, вийшовши з ракети на Плутоні і не знайшовши там навіть похованих під уламками слідів розумного життя, мусить бути здивований і спантеличений. Якщо врахувати все, що говорилося про цю планету, і особливо брак на ній атмосфери, то це повинно спричинитися до нових загадок: де ж переховується злочинець, який із скаженою швидкістю промчав повз усі планети, починаючи від Юпітера? Невже він зміг назавжди піти із Сонячної системи і заховатися від людських очей в безмежних глибинах космосу? І хто ж тоді зірвав повітряний одяг з Плутона? Куди поділися його супутники? Адже, крім нього, супутників не мають лише дві планети, які розташовані найближче до Сонця...

Це ускладнило б вирішення завдання, але не змогло б зняти його з порядку денного усіх майбутніх віків космічної ери і не змогло б послабити пристрасну силу заклику до близьких і далеких нащадків: "Будьте пильні!"

Намагаючись викласти всі ці факти своїм знайомим, я нерідко чув у відповідь таке: "Годі кар-. кати! Поговоримо про щось веселе!.." Починалася затяжна гра у преферанс, а в нічному небі за вікном спалахували й гасли сліди метеорів. І я згадував почуте ще в дитинстві: "Хтось помер". За яким незбагненним зв’язком виникло у глибокій

давнині це повір’я? Яким чуттям схоплювали люди, що падіння метеорів і метеоритів пов’язане з чиєюсь смертю?..

Та поговоримо не про смерть, а про життя на нашому маленькому "електроні", який несе на собі заряд найвищої енергії для всесвіту — могутній і творчий людський розум. Здалеку наша планета здається крихітним тільцем, зародком майбутніх розумних світів. Вона і справді є такою — зародком великого розуму, який, підкоривши навколосонячний простір, підкорить згодом усю галактику. Так мріяв і говорив Ціолковський, і це геніальні мрії...

"Вагітність" нашої Галактики після того, як між Марсом і Юпітером стався "викидень", продовжувалася недовго. І все-таки плід дозрів і навстіж розчинив двері в безмежну далечінь всесвіту. Як молоду, недосвідчену жінку, котра ось-ось має стати матір’ю, ми повинні оберігати це нове життя, щоб кайнозойська ера не була останньою.

Молодих жінок, майбутніх матерів, вчать на прикладі попередніх поколінь. Цілком точно відомо, в якій стадії розвитку плоду можливий викидень і чому це трапляється. Але розумний світ, що сам є визріваючим плодом, ще нічого не знає про те, як відбуваються космічні пологи.

Тим часом недалеко від нас, трохи далі Марса, плавають у космосі залишки такого ж зародку, яким є наш розумний світ. Нам важко судити, відбулося там народження розуму чи ні, пішов він далі у всесвіт чи загинув разом з планетою. Безперечним є одне: якщо нове життя, вагітне всесвітнім розумом, виявить злочинну необережність, зародок може загинути, як і воно саме. І нехай цей загиблий світ завжди буде трагічним уроком для нас.

Якщо навіть і не вірити в те, що на загиблій планеті існувало життя, один лише факт її загибелі мусить насторожити і застерегти людство. Проте не вірити в це — значить, бути схожим на тих, хто вважав, що

центром всесвіту є Земля і розумне життя може існувати лише на ній. Нехай це не зовсім одне й те ж, нехай це порівняння не позбавлене перебільшення, та все-таки подібне недовір’я до законів розвитку матерії є підсвідомим рудиментом ідеалізму, від якого часом важко позбутись людині, як від власного куприка, який є рудиментом мавпячого хвоста.

Після того, як людина досягла перших космічних успіхів, настав час відмовитися від твердження про неминучість загибелі цивілізації навіть у найвіддаленіші часи. Коли молодий, ще недостатньо зміцнілий розум нарешті дозріє і змужніє, він запанує у всесвіті, підкоривши собі простір і час, які за своєю природою так само матеріальні, як і він сам. Розум у космосі стане такою ж вічною і безмежною силою, як і рух. Він навчиться передбачати космічні .катаклізми з більшою точністю, ніж зараз завбачають погоду. Передбачивши, він знайде проти них засоби захисту, — чи то в себе, чи то в більш віддалених зоряних світах. Так чи інакше, він стане невразливим і непереможним.

Це значить, що і в наш час загибель розумного світу не можна вважати закономірністю, яка випливає із законів розвитку матерії, — вона може виникнути лише внаслідок випадкового збігу обставин. Але марксизм ніколи не заперечував ролі випадку. Енгельс у "Діалектиці природи", висміюючи метафізиків, які заперечували роль випадковості, говорив, що в такому разі можна вважати не випадковим, а закономірним навіть те, "що минулої ночі мене вкусила блоха о 4-й годині ранку, а не о 3-й чи 5-й і, до того ж, у праве плече, а не в ліву литку".

На жаль, сучасні "блохи" мають на своєму озброєнні атомні та водневі бомби. Вони безперервно кружляють у нас над головою. За такого стану навіть сама випадковість може стати закономірністю: блохи не можуть не кусати, якщо вони аж кишать у хаті. Заперечувати можливість випадковості — значить, збиватися на позиції метафізиків. Якби йшлося справді про блохи, то це ще півбіди, а то йдеться сьогодні про життя або смерть людства. І не можна заспокоювати людей

порожніми метафізичними вигадками. Уникнути цієї згубної випадковості можна лише тоді, коли кожна людина на земній кулі буде цілком точно уявляти, яка загроза нависла над долею розумного світу. А тому слід говорити про це скрізь, де тільки можна. Так зараз і чинить Радянський уряд на чолі з М. С. Хрущовим.

Людину відділяють од мавпи десятки мільйонів років, які згустилися в корі її мозку у вигляді безлічі нашарувань. Можливо, майбутні паталогоанатоми навчаться читати історію розвитку людства по корі головного мозку, як палеонтологи читають історію розвитку земної кулі по корі планети. Між корою мозку і земною корою є деяка спорідненість: і там, і там записаний нетлінний досвід, за допомогою якого живі клітини матерії йшли до пізнання законів всесвіту. Людина принизила б себе як мислячу істоту, якби перестала чітко уявляти, що саме вона винаходить і як це відіб’ється на долі прийдешніх поколінь.

Чи означає те, про що тут йшлося, що ми повинні боятися нових відкриттів у науці? На це можлива лише одна відповідь: якби людина боялася власних відкриттів, вона не змогла б стати людиною, не змогла б виробити у себе розуму.

Першу величезну революцію в історії людства зробило відкриття вогню. Віками люди жили в оточенні деревини і соломи — з цього найпростішого матеріалу вони будували свої житла. А в центрі палахкотіло полум’я. Здається, нема нічого страшнішого, як таке поєднання. А ще страшніше, коли поруч опиняється вогонь і бензин. Проте людина нашого століття буквально с,идить на такому "поєднанні", пересуваючись по землі і в повітрі. У мільйони квартир проведено підземний газ. Це також страшна сила, якщо з нею поводитися невміло. І все-таки люди ніколи не відмовляться ні від вогню, ні від газу, ні від літаків і ракет. Тоді їм знову довелося б повернутися у ліси, щоб жити на деревах. Не відмовляться вони і від ядерної енергії. Ніякі відкриття науки не є небезпечними, якщо ними користуватися уміло. Як загибель літака не є закономірною, так і ядерні

вибухи не можуть бути закономірними, коли виключити усі випадковості, які можуть виникнути.

Усіма цими питаннями повинно займатися космічне право. Повинно займатися тому, що сила, яка в наш вік опинилася в руках людства, належить уже не Землі, а космосу, і нерозумне поводження з нею може призвести до катастрофи космічного характеру.

Космічне право повинно бути розроблене таким чином, щоб у ньому були враховані усі випадковості, які можуть викликати катастрофу. Кращі уми людства повинні працювати над тим, щоб зробити збіг подібних випадковостей неможливим. Найменше порушення космічного права повинно каратися, як найтяжчий злочин. З цієї точки зору першими злочинцями є ті, хто не хоче раз і назавжди покінчити з ядерною зброєю.

З покоління в покоління мешканці Землі повинні виховуватися так, щоб космічне поаио вони вбирали з материнським молоком. Майбутні вчені, яким потім довірять атомні реактори, також спочатку будуть дітьми, і ще важко розпізнати, хто з них опісля стане атомником. Треба гадати, що серед сучасних дітей майбутніх атомників значно більше, ніж, скажімо, майбутніх пасічників чи бухгалтеоів, — ми вступаємо в той вік, коли атом витіснить бензин.

Люди надто звикають до того, чим вони володіють. Спочатку вогонь лякав людей, потім він став звичним. Але наші будинки не горять лише через те, що ми з дитинства привчаємо дітей правильно поводитися з вогнем. На наших вулицях зрідка гинуть люди, але це не стало масовим явищем, бо всі ми вивчаємо правила руху. Навчання полегшується тим, що не бракує наочних прикладів...

Але всі катастрофи, пов’язані з вогнем і з великою швидкістю пересування, мають вельми і вельми локальний характер. Гине, головним чином, той, хто порушив правила. Більшість людей знає про це

лише з газет або з розповідей. Ось чому здатність людини надто швидко звикати до того, чим вона володіє, і викликана цим недбалість були досі небезпечні лише для окремих людей, а не для людства в цілому.

В середині XX ст. людина оволоділа силою, до якої не має права звикати так, щоб у ній могла зародитися бодай тінь безтурботності. Ця сила повинна бути завжди новою, завжди незвичною і завжди небезпечною не тільки для неї, а й для всього людства. Людина постійно мусить пам’ятати, що можуть виникнути умови, коли досить буде припуститися такої помилки лише один раз!..

Усе це кожна людина повинна ввібрати в плоть і кров, починаючи з своїх перших кроків на землі. Наочних прикладів у цьому розумінні не повинно бути! Це може спричинитись до того, що згодом ця загрозлива небезпека буде віднесена до галузі абстрактних, чисто теоретичних припущень. Тому коли на небокраї з’явиться вогненний слід метеора, нехай кожна мати пояснює своїм дітям: це загиблий світ нагадує вам про те, щоб ви завжди були пильні. Нехай кожна мати в цю мить буде живим голосом Землі, втіленням її життєвих сил і можливостей, охоронницею всесвітнього розуму...

———————————

1 И. Путилин. "Малые планеты". 1953 р.

2 БСЭ, т. 27, стр. 288.

3 Інколи її називають Фаетоном.

4 К. Маркс, Ф. Енгельс. Вибрані твори в двох томах. Вступ до діалектики природи. — Т. II. — К. Держполітвидав УРСР. 1955, стор. 65.

5 "Литературная газета" за 11 березня 1961 р.

© РУДЕНКО Микола. Біла акація: Оповідання та нариси. — К.: Радянський письменник, 1962. — 208 с.