

РОЗДІЛ 1

ВИ ТУТ

Уся Земля — це всього-на-всього цятка,
і оселя наша — не що інше, як її крихітний закуток.

Марк Аврелій, римський імператор.

«Роздуми». Книга 4 (прибл. 170 р.)

Як твердять усі без винятку астрономи,
розміри цілої Землі, яка видається нам нескінченною,
порівняно з величию Всесвіту можна уподібнити
до крихітної цятки.

Амміан Марцеллін (близько 330—395 рр.),

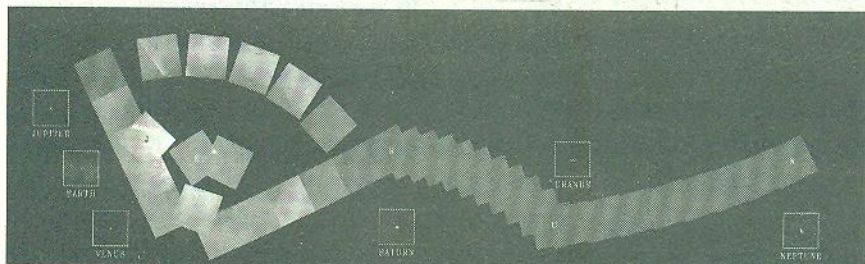
останній великий римський історик. «Діяння»

Космічний апарат був уже далеко від нашої домівки, поза орбітою найдальшої від Сонця планети й далеко за площиною екліптики — це така уявна поверхня, щось ніби стадіон, яким загалом і пролягають орбіти планет. Апарат летів від Сонця на швидкості 64 тисячі кілометрів за годину. А на початку лютого 1990 року він прийняв термінову інструкцію з Землі.

Апарат слухняно розвернув камери до планет, які вже залишив позаду. Рухаючи ними з однієї точки неба до іншої, він відзняв близько 60 фото й записав їх у цифровому вигляді на свій магнітний пристрій. Відтак протягом березня, квітня й травня він повільно передавав ці дані на Землю. Кожне зображення складалось із 640 тисяч окремих одиниць (пікселів), подібних до точок, із яких складається фотографія на газетній шпальті чи пуантилістична картина.

Космічний апарат був на відстані 5,9 мільярда кілометрів від Землі — настільки далеко, що кожен піксель долітав до нас зі швидкістю світла за п'ять з половиною годин. Ці зображення можна було б зробити й швидше, проте великі радіотелескопи в Каліфорнії, Іспанії та Австралії, які отримували той шепіт із самої межі Сонячної системи, мали також справу з іншими кораблями, що бурунили море космосу навколо: із «Магелланом», який летів до Венери, і «Галілео», який торував нелегкий шлях до Юпітера.

«Вояджер-1» був так високо над екліптичною площиною, тому що в 1981 році він наблизився до Титана, велетенського супутника Сатурна. Його брат «Вояджер-2» рухався іншою траєкторією по екліптиці, тож мав змогу здійснити славнозвісне дослідження Урана й Нептуна. Два роботи «Вояджери» побували біля чотирьох планет і майже шістдесяті супутників. Вони втілюють тріумф інженерної думки і є гордістю американської космічної програми. Вони залишаться в підручниках історії тоді, коли багато що про наші часи забудеться.



Розташування планет на тлі дальших зір у той момент, коли «Вояджер-1» зробив «сімейне фото» Сонячної системи. Сонце і ближчі до нього планети, із Марсом включно, тісно скупчилися в центрі. Зовнішні чотири орбіти: Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун. Квадрати відповідають позиціям окремих кадрів, зроблених з апарата, відносно неба. Цей краєвид став можливим завдяки тому, що «Вояджер-1» опинився високо над площиною екліптики, у якій планети обертаються навколо Сонця. Землю видно як окремий елемент картинки, але Юпітер (і Сатурн зі своїми кільцями) на ній більші, ніж просто цятки. Надано JPL/NASA.

«Вояджери» мали гарантію роботи лише до зустрічі з Сатурном. Я вважав, що було б гарно, коли б одразу після Сатурна вони озирнулися в бік рідної планети. Я розумів, що від Сатурна Земля здаватиметься дуже малою й «Вояджеру» не вдасться зафіксувати де-

талі. Наша планета буде просто світлою цяткою, самотнім пікселем, який нелегко вирізнити з-поміж інших світлих цяток, які видно «Вояджеру»: близьких планет і далеких сонць. Але саме через те, що на ній буде видно далеч і непомітність нашого світу, цю фотографію варто було зробити (мал. 1 кол. вкл.).

Моряки ретельно фіксували обриси материків. Географи перетворювали їхні замальовки на мапи й глобуси. Фотографії невеликих ділянок Землі отримували спочатку з повітряних куль чи літаків, потім із ракет у короткому балістичному польоті, нарешті, за допомогою космічного апарата на орбіті — із такої перспективи, як на відстані кількох сантиметрів від великого глобуса. У той час коли майже всіх учать у школі, що Земля являє собою кулю, до якої ми приклеєні гравітацією, реальність цієї ситуації ще не доходила до нас по-справжньому, доки не з'явилося славнозвісне фото всієї Землі з «Аполлона-17», зроблене тоді, коли його команда вирушала в останній на сьогодні людський політ на Місяць.

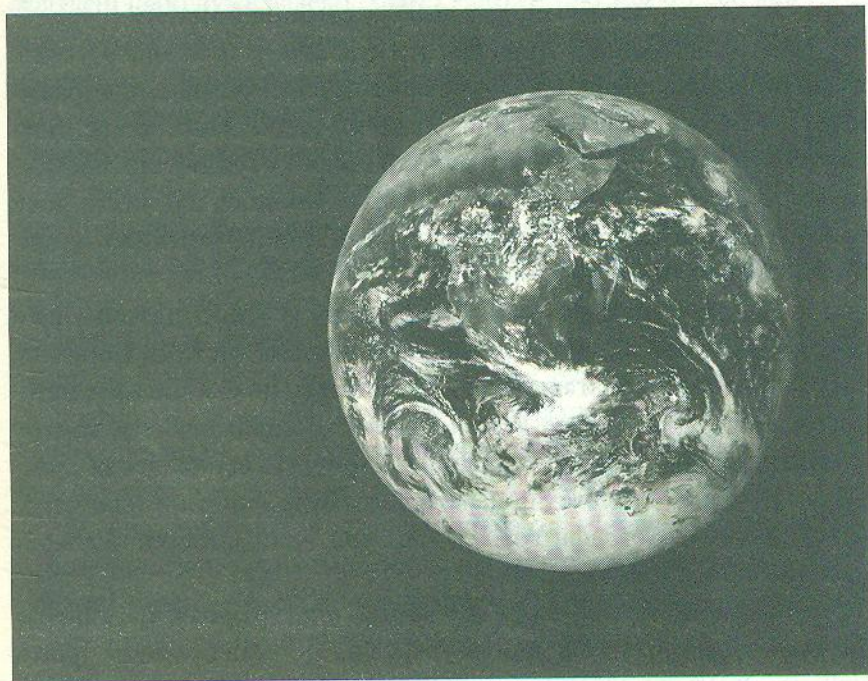


Фото Землі від місії «Аполлон-17». Знімок наданий NASA.

Знімок став своєрідною іконою нашого часу. Ось Антарктида в тому місці, яке американці з європейцями охоче сприймають як низ, а над нею — вся Африка: видно Ефіопію, Танзанію й Кенію, де жили перші люди. Угорі праворуч — Саудівська Аравія і те, що європейці називають Близьким Сходом. Ледь видніє вгорі краєчок Середземного моря, навколо якого зародилася така велика частина сучасної цивілізації. Видно синій океан, жовто-червонясті Сахару та Аравійську пустелю, зелено-бурі ліси й луки.

Однак на тій фотографії немає ознак людей, нашого перетворення поверхні Землі, немає наших машин і нас самих: ми занадто малі, а результати нашої діяльності занадто дрібні, щоб вирізнити їх із космічного апарата, який перебуває десь між Землею і Місяцем. Звідси ніяк не розгледіти нашої одержимості націоналізмом. Знімки земної кулі з «Аполлона» донесли до мільйонів простих людей те, що астрономам було вже давно відомо: з точки зору планет — не те що зір чи галактик — люди дрібні й непомітні, частина тонкої плівки життя на далекому, самотньому шматку каміння й металу.

Мені здавалося, що інша фотографія Землі, зроблена з у сотні тисяч разів більшої відстані, — можливо, допоможе нам по-справжньому усвідомити, що ми собою являємо і що є навколо нас. Науковці і філософи класичної античності добре розуміли, що Земля — це лише цятка в безмежному, великому Космосі, але ніхто доти цього не бачив. Так що то був наш перший шанс (і, можливо, останній за кілька ближчих десятиліть).

Чимало учасників проекту «Вояджер» у NASA підтримували мою думку. Утім, якщо дивитись із зовнішньої частини Сонячної системи, то Земля розташована дуже близько до Сонця, наче метелик, якого вабить світло лампи. Чи варто спрямовувати камеру просто на Сонце з ризиком спалити систему, яка відповідає за зйомку? Чи не краще спочатку почекати, доки буде зроблено всі потрібні науковцям фотографії Урана й Нептуна, якщо космічний апарат протримається так довго?

І ми чекали — і теж добре зробили — від 1981 року, коли апарат проминув Сатурн, у 1986 році — Уран, а в 1989 році пройшов орбіти Нептуна й Плутона. Нарешті час настав. Але спочатку треба було трохи налаштувати прилади, і ми ще трохи почекали. Хоч космічний