

КАРЛ САГАН



**СВІТ**  
**ПОВНИЙ**  
**ДЕМОНІВ**  

---

**НАУКА**  
**ЯК СВІЧКА**  
**У ПІТЬМІ**

КЛУБ  
СІМЕЙНОГО  
ДОЗВІЛЛЯ

Карл Саган

**Світ, повний демонів.  
Наука як свічка у п'ятмі**

Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга»

1996

УДК 001.19

**Саган К. Э.**

Світ, повний демонів. Наука як свічка у пільмі / К. Э. Саган —  
Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», 1996

ISBN 0-7472-5156-8

Ця книжка – маніфест науки. У ній Саган підбив підсумки свого колосального наукового досвіду. Учений розбиває вщент псевдонаукові міфи. Факти, підкріплені залізними логічними аргументами, спростовують фальшиві наукові теорії, які тривалий час видавалися за серйозні дослідження. Саган вчить читача критично мислити та не забувати про здоровий глузд. Книжка, за визначенням самого автора, є найкращим керівництвом зі зняття локшини з фальшивих наукових істин, яким він протиставляє справжні відкриття.

УДК 001.19

ISBN 0-7472-5156-8

© Саган К. Э., 1996  
© Книжный Клуб «Клуб Семейного  
Досуга», 1996

## Содержание

Передмова	6
Розділ 1	9
Розділ 2	20
Розділ 3	28
Розділ 4	37
Розділ 5	45
Розділ 6	53
Розділ 7	61
Розділ 8	72
Розділ 9	79
Розділ 10	88
Розділ 11	98
Розділ 12	104
Розділ 13	115
Розділ 14	129
Розділ 15	139
Розділ 16	146
Розділ 17	151
Розділ 18	157
Розділ 19	162
Розділ 20	171
Розділ 21	179
Розділ 22	185
Розділ 23	190
Розділ 24	202
Розділ 25	212
Подяки	219
Про автора	221

# Карл Саган

## Світ, повний демонів

*Моєму онукові Тоні*

*Бажаю тобі жити у світі, вільному від демонів і повному світла*

\* \* \*

*Чекаємо світла, та ось темнота, чекаємо сйва та й у п'їтьмі  
ходимо!*

***Ісая 59:9***

*Краще запалити свічку, ніж проклинати тьму.  
Прислів'я*

## Передмова Мої вчителі

Вітряний осінній день 1939 року. Листя на вулиці закручує у маленькі стовпчики, і кожен обертається по-своєму. Добре сидіти вдома, у теплі й безпеці. Мама в сусідній кімнаті готує обід. Ніхто зі старших хлопців не чіпляється до тебе. За кілька днів до того я побився – уже й не пригадаю з ким, багато років минуло відтоді, – може, зі Снуні Агатою із четвертого поверху. Ми штовхалися, я розмахнувся і врізав... у вітрину аптеки Шлехтера.

Містер Шлехтер не розсердився: «Усе гаразд. Я застрахований», – сказав він, поливаючи мій зап'ясток неймовірно щипким антисептиком. Мама відвела мене до лікаря на перший поверх нашого будинку. Він вийняв пінцетом окрушини скла з руки. Взяв голку з ниткою і наклав два шви.

«Два шви!» – у захваті повторював мій батько того вечора. А на швах він розумівся. Батько працював закрійником на швейній фабриці: вирізав по лекалах спинки, чи там рукави, плать і костюмів. Його верстат уселяв жах – міг розрізати за мить величезний стос тканини.

Потім частини одягу їхали безкінечним рядом кравчинь, які сиділи за швейними машинками. Батькові сподобалося, що мій гнів переміг мою природну сором'язливість.

Іноді треба давати здачі. Я не хотів робити нічого поганого. Так вийшло. Ось Снуні штовхає мене – а вже наступної миті мій кулак врізається у вітрину містера Шехтера. Я поранив руку, змусив батьків витратитися на лікаря, розбив вітрину – а ніхто не розсердився. Зі Снуні ми навіть потім подружилися.

Я думав: який же висновок треба зробити з усієї цієї історії? У кожному разі, у теплій квартирі згадувати про це було приємніше, ніж шукати нових пригод на холодній вулиці. Я сидів удома й дивився через вікно на Нижню бухту.

Мама, як завжди, переодягнулася і причепурилася до приходу батька. Ми поговорили про бійку зі Снуні. Сідало сонце, ми разом дивилися, як ходять по воді хвилі.

– По той бік воюють, люди вбивають людей, – сказала мама, махнувши рукою на океан.

Я уважно вдивився у горизонт:

– Я знаю. Я їх бачу.

– Ти не можеш їх бачити, це дуже далеко, – скептично, навіть із якоюсь суворою ноткою в голосі, відповіла мама і повернулася в кухню.

«Звідки вона знає, бачу я їх чи ні?» – подумалося мені. Примружившись, я уявляв, що бачу тонку смужку землі на горизонті, на якій штовхаються і б'ються на мечях крихітні фігурки, як у моїх коміксах. Однак, може, мама має рацію. Може, це просто моя уява, щось типу нічних жахів, від яких я досі, буває, прокидаюся – піжама мокра від поту, серце вискакує із грудей.

Як відрізнити уяву від яви? Я дивився на сіру воду, аж поки не стемніло й мене не покликали мити руки перед вечерею. Прийшовши додому, батько згрібав мене в обійми. Я відчував холод вулиці на щетині, яка пробилася на батьковому обличчі за день.

Того самого року, якимсь у неділю, батько терпляче пояснював мені роль нуля в арифметиці, сказав, як називаються великі числа, і розповів, що найбільшого числа не існує («завжди можна додати одиничку»). Раптом мені по-дитячому захотілося написати всі числа від 1 до 1000. Паперу в будинку не було, але батько запропонував стос сірих картонок, якими пральниця перекладала сорочки. Я енергійно взявся до справи, та невдовзі відчув, що це досить марудна робота. Тільки подужав перші сотні, як мама вже каже вмиватися перед сном. Я був у розпачі. Як же тут спати, треба ж дійти до тисячі! Втрутився батько, досвідчений миротворець:

поки я вмиватимуся, він продовжить за мене. Ура! Поки я повернувся, він дійшов до 900, тож я дописав до 1000 і ліг спати лиш трішки пізніше, ніж було заведено. Відтоді мене не полишає магія великих чисел.

Того ж таки 1939 року батьки взяли мене на Всесвітню виставку у Нью-Йорку. Наука і високі технології обіцяли прекрасне майбутнє. Для нащадків урочисто закопали капсулу часу, наповнену артефактами нашої епохи, – чомусь думалося, що вони можуть погано знати життя людей у 1939-му. «Завтрашній світ» уявлявся гладеньким чистим світом стрімких ліній, у якому не буде й сліду бідності.

«Побач звук» – спокусливо закликала одна експозиція. І справді: коли по камертону ударити маленьким молоточком, на екрані осцилографа з'являлася гарна синусоїда. «Почуй світло» – закликав інший плакат. І коли на фотоелемент потрапляв промінь світла, то лунав звук, схожий на тріск нашої «Мотороли», коли перемикаєш радіостанції. У світі було повно чудес, про які я й гадки не мав. Як звук ставав зображенням, а світло – шумом?

Мої батьки не були науковцями і майже нічого не знали про науку. Проте вони виховали в мені здатність дивуватися і сумніватися – риси, на перший погляд, непеодунвані, але дуже важливі для наукового складу розуму. Наша родина жила дуже скромно, та коли я оголосив, що хочу стати астрономом, батьки беззастережно мене підтримали, хай навіть (як і їхній син) достоту не розуміли, чим астрономи займаються. Вони ніколи не казали, що краще б мені стати лікарем або юристом.

Хотів би я згадати шкільних учителів, які надихнули мене зайнятися наукою, але, на жаль, таких не було. Ми зачували напам'ять періодичну таблицю хімічних елементів, будували важелі й нахилені площини, запам'ятали, що в зеленому листі відбувається фотосинтез, а також у чому полягає різниця між антрацитом і бітумінозним вугіллям. Утім, школа не дарувала відчуття дива. Нам нічого не розповідали про розвиток наукової думки і хибні ідеї, які панували в давнину. На лабораторних роботах у старших класах треба було просто отримати правильний результат. Не той результат – нижча оцінка. Особистого інтересу, інтуїтивних здогадів, бажання перевірити школа не заохочувала. Найцікавішими здавалися додатки у кінці підручників, але шкільний рік закінчувався раніше, ніж ми встигали до них дійти. Чудові книжки з астрономії можна було знайти в бібліотеці, але не в школі. Ділення у стовпчик ми зазубрювали як набір правил, як рецепт із кулінарної книги, без пояснень, чому такі й такі арифметичні операції дають правильну відповідь. У старших класах про добування квадратного кореня нам розповідали з таким побожним трепетом, ніби це скрижаль заповіту. Просто запам'ятай і все. Головне – отримати правильну відповідь, а розумієш ти, що робиш, чи ні – нікого не цікавило. На другому році алгебри вів сильний учитель, від нього я навчився багатьох речей; але водночас це був чоловік грубуватий – йому, наприклад, подобалося доводити учениць до сліз. Мій інтерес до науки живився книжками, журналами й науковою фантастикою.

Мрії здійснилися в університеті: там я знайшов викладачів, які не тільки розумілися на науці, а й уміли її пояснити. Мені пощастило вчитися у Чиказькому університеті – на той час одному з найкращих. Життя на фізичному факультеті оберталось довкола Енріко Фермі, красу математики нам показував Субрахманьян Чандрасекар, про хімію я говорив із Гарольдом Юрі, біологічну практику влітку проходив у Германа Мюлера в Індіанському університеті, а астрономію планет мені викладав Джерард Койпер, найбільший фахівець у цій галузі.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Енріко Фермі (1901–1954) – італійський і американський фізик, лауреат Нобелівської премії з фізики (1938). Субрахманьян Чандрасекар (1910–1995) – індійський і американський астрофізик, лауреат Нобелівської премії з фізики (1983). Гарольд Юрі (1893–1981) – американський фізик і фізико-хімік, лауреат Нобелівської премії (1934) за відкриття дейтерію, вивчав еволюцію планет. Герман Мюлер (1890–1967) – американський генетик, відкрив мутагенний вплив рентгенівського випромінювання, лауреат Нобелівської премії з фізіології й медицини (1946). Джерард Койпер (1905–1973) – нідерландський і американський астроном, відкрив кілька супутників Урана, Нептуна і Сатурна та вуглекислий газ в атмосфері Марса; його ім'ям названо пояс кам'яно-крижаних тіл за орбітою Нептуна. (*Тут і далі прим. пер., якщо не зазначено інше.*)

Саме завдяки Койперу я привчився, так би мовити, «рахувати на серветках». Спадає на думку розв'язок проблеми? Береш перший-ліпший аркуш паперу, серветку, старий конверт, що завгодно, спираєшся на фундаментальні закони фізики і накидаєш рівняння, підставляючи приблизні числа. Якщо відповідь не схожа на те, чого ти чекав – ідеш іншим шляхом. Це відсікає різну маячню, мов гострий ніж.

Крім того, мені пощастило вчитися в Чиказькому університеті за гуманітарною програмою, задуманою Робертом Гатчинсом,<sup>2</sup> – наука в цій програмі вважалася важливим елементом багатого калейдоскопу людського знання. Вважалось, що майбутні фізики не можуть не знати Платона, Арістотеля, Шекспіра, Гібона, Маліновського, Фрейда та інших. У вступі до астрономії систему Птолемея, в якій Сонце обертається навколо Землі, викладали настільки переконливо, що деякі студенти мало не зрікалися Коперника. У програмі Гатчинса викладачів цінували не за наукові досягнення, як в американських університетах нині, а за здатність навчити й надихнути молоде покоління.

У цій п'янкій атмосфері мені вдалося заповнити чимало прогалин у своїй освіті. Прояснилося багато загадкових речей, не тільки наукових. Я на власні очі бачив, яку радість дарує людині розгадка ще однієї таємниці природи.

Я завжди відчував велику вдячність до своїх учителів 1950-х років і хотів, щоб вони це знали. Утім, озираючись на минуле, я розумію, що найважливіших речей навчився не від шкільних учителів, і навіть не від університетських професорів, а від дуже далеких від світу науки батьків, того пам'ятного 1939 року.

---

<sup>2</sup> Роберт Гатчинс (1899–1977) – президент Чиказького університету (1929–1945), філософ освіти, здійснив в університеті низку важливих реформ.



## Розділ 1

### Найціннїша рїч

*Супроти реальності вся наша наука примїтивна і дїтяча, але це найціннїше, що в нас є.*

*Альберт Ейнштейн (1879–1955)*

Водїй зустрїв мене в аеропорту з табличкою, на якїй було написано моє ім'я. Я прилетїв на конференцію науковцїв і тележурналістїв, присвячену сумним перспективам популяризації науки на комерційних телеканалах. Оргкомїтет люб'язно прислав по мене авто.

– Можна вас про щось запитати? – звернувся він до мене, поки ми чекали багаж.

– Так, звїсно.

– Важко бути однофамільцем того вїдомого ученого?

Я не вїдразу зрозумїв, про що він. Жартує? Нарештї до мене дїйшло.

– Я і є той учений, – вїдповїдаю.

Він затнувся, а тодї усмїхнувся:

– Вибачте. Мене постїйно переслїдує ця проблема, от я й подумав, що вас теж. Мене звуть Вїльям Баклі, – сказав водїй, простягаючи руку.

(Насправдї його звали інакше, ім'я я змїнив, але цей чоловїк виявився однофамільцем вїдомого тележурналіста, любителя посперечатися. Напевно, його не раз через це пїддражнювали.)

Ми сїли в машину – дорога була неблизька, – ритмічно зарухалися двїрники. Водїй сказав, що йому приємно опинитися в компанїї «того самого вченого», бо в нього, мовляв, є багато питань про науку. Можна спитати? Звїсно, можна.

Почалася розмова. Проте, як з'ясувалося, не про науку. Водїй хотїв поговорити про заморожених інопланетян, яких уряд ховає на вїйськовїй базї пїд Сан-Антонїо, про «тунелювання» (тобто контакти з душами померлих, варто сказати, не надто балакучими), магїчні кристали, пророцтва Нострадамуса, астрологїю, Туринську плащаницю... Про все це він говорив із життерадїсним ентузіазмом. І щоразу доводилося його розчаровувати:

– Докази дуже сумнївні. Існує набагато простїше пояснення, – вїдповїдав я.

Він був по-своєму начитаною людиною. Знав рїзні деталї про «затонулі континенти» Атлантиду і Лемурію. Був упевнений, що от-от на пошуки решток великих цивїлізацій, наразї доступних хїба що рибацям і гадам морським, спорядять спеціальну експедицію. Звїсно, океан ховає багато таємниць, але я точно знав, що жоден океанограф чи геофїзик не вїрить в Атлантиду і Лемурію. Наука стверджує, що їх нїколи не існувало. Шкода було забирати в людини мрію, але довелося сказати правду.

Ми їхали крїзь дощ, і настрої водїя поступово згасав. Здавалося, що я не просто заперечую хибнї концепції, а забираю щось дороге його серцю.

Однак у справжнїй науцї не менше захопливого й загадкового, вона кидає ще бїльший виклик людському розуму і значно ближча до істини. Чи чув цей чоловїк, що в холодному розрїдженому газї мїж зїрками розсіяно молекули, з яких можна утворити життя? Що у вулканїчних осадах, вїк яких налічує чотири мільйони рокїв, знайдено слїди наших пращурїв, живих органїзмїв? Що вїд зїткнення Індїї з Азїєю у небо здїйнялися Гїмалаї? Що вїруси влаштовано як шприци – вони впорскують свою ДНК в обхїд захисних систем органїзму і змїнюють репродуктивний механїзм клїтин? Що ми намагаємося вловити радїосигнали вїд позаземних цивїлізацій? Що археологи знайшли стародавнє мїсто Ебла, і в тамтешнїх написах вихваляють мїсцеве пиво?

Нї, не чув. Як і ніколи не чув про принцип квантової невизначеності. А ДНК була для нього тільки словом із трьох букв.

Містер Баклі – розумний, допитливий, красномовний чоловік – майже нічого не знав про сучасну науку. Його цікавили загадки Всесвіту. Він *хотів* знати про науку. Просто наука доходила до нього спотвореною. Наша культура, освітня система, засоби масової інформації підвели цього чоловіка. Суспільство дозволило існувати шахрайству і всілякій маячнї. Містера Баклі не навчили відрізнати справжню науку від дешевих підробок. Він і гадки не мав про науковий метод.

Сотні книжок написано про Атлантиду, міфічний континент, який нібито існував 10 000 років тому в Атлантичному океані (або деінде – в одній недавній книжці Атлантида опинилася в Антарктиді). Ця історія бере початок від Платона, який переповів давню байку. Автори сучасних книжок упевнено описують високий рівень технологій, високу мораль і духовність атлантів – як тут не пошкодувати про цілий затоплений континент! Епоха «ню-ейджа» породила власну Атлантиду, «легендарну цивілізацію високої науки», переважно «науки» магїчних кристалів. Катріна Рафаель написала цілу трилогію, яка породила в Америці справжню «кристаломанію» – «кристали атлантів» зчитували і передавали думки, зберігали стародавню історію і стали прообразом єгипетських пірамід. Зрозуміло, що жодних доказів на підтвердження цих фантазій і близько немає. (Не вважати ж доказом свіжу гіпотезу сейсмологів, що ядро Землі може бути одним величезним майже ідеальним кристалом із заліза, лише тому, що фанатам кристалів сподобається така думка.)

Деякі автори, наприклад, Доротї Віталіано у книжці «Легенди Землі», мислять більш раціонально і пов'язують витoki легенди про Атлантиду з яким-небудь маленьким острівцем у Середземному морі, знищеним виверженням вулкану, або зі стародавнім містом, яке обвалилося у Коринфську протоку після землетрусу. Така подія справді могла породити легенду, але в жодному разі не йдеться про зникнення цілого континенту і містичної цивілізації з надприродними технологіями.

Марно шукати в бібліотеках, популярних журналах, вечірніх телепередачах інформацію про будову морського дна, тектонічні плити чи карти морського дна, які незаперечно доводять, що ніякого континенту між Європою і Америками ніколи не існувало.

Водночас сенсаційних повідомлень, які спокушають легковірів, – скільки завгодно. Значно важче почути скептичний голос. Скептицизм погано продається. Жива й допитлива людина, яка черпає знання із популярної культури і так дізнається про речі типу Атлантиди, має у сто, а то й у тисячу разів більше шансів наштовхнутися на який-небудь дурноверхий міф, ніж на тверезий і виважений погляд.

Містеру Баклі варто було б критичніше ставитися до того, що пропонує популярна культура, але більше він нічим не завинив. Він просто брав на віру те, що видають за істину найдоступніші засоби масової інформації. Хай він чоловік наївний, але його систематично вводили в оману.

Наука дає людині відчуття дива. Так само, як і псевдонаука. Якщо не популяризувати справжню науку, виникає порожнеча, яку миттєво заповнює псевдонаука. Якби всі розуміли, що за кожною претензією на істину мають стояти відповідні докази, для псевдонауки не залишилося б місця. Та в популярній культурі діє щось на зразок закону Грешема – «погана» наука витісняє «добру».<sup>3</sup>

У світі повно розумних, навіть обдарованих людей, які мають пристрасть до науки, та пристрасть ця залишається не задоволеною. Дослідження показують, що 95 % американців

---

<sup>3</sup> Закон Грешема (іноді Коперника – Грешема) – помічена у XVI столітті англійським фінансистом Томасом Грешемом закономірність, що «погана» монета (та, у якій міститься менше дороговісних металів при тому самому номіналі) витісняє з обігу «добру», бо люди зі зрозумілих мотивів притримують повноцінну монету в себе.

у науковому плані «неграмотні». Такий самий відсоток склали неграмотні негри-раби до Громадянської війни, бо тоді діяло суворе покарання за навчання рабів читати. Звісно, коли йдеться про мову чи науку, критерій грамотності – річ приблизна, але 95 % – це дуже багато.

Кожне покоління нарікає, що рівень освіти знижується. Скарги на «темну», неосвічену молодь можна знайти ще в шумерських текстах, написаних 4000 років тому. Дві тисячі чотирьох років тому старий буркотун Платон у сьомій книзі «Законів» так писав про наукову грамотність:

*Багато бракує людині, щоб наблизитися до богів, якщо вона не знає, що таке один, два, три, і взагалі що таке парне й непарне; якщо вона не вміє лічити; якщо вона не здатна розрахувати ніч і день; якщо вона нічого не знає про обертання Місяця, Сонця й зірок... Отже, вільні люди мають вивчати всі ці науки, як вивчають їх, поряд із грамотою, багато дітей у Єгипті. Передусім там придумали простий спосіб учити дітей лічби – навчання супроводжується приємними забавами... Я й сам був здивований, що так пізно дізнався, в якому стані ми всі перебуваємо. Мені здалося, що це властиво яким-небудь свиням, але не людині. І соромно стало не тільки за себе самого, а й за всіх еллінів...*

Важко сказати, яку роль відіграло незнання наук і невміння рахувати в занепаді Афін, але, поза сумнівом, у наш час наслідки невігластва набагато серйозніші, ніж раніше. Байдужість пересічних громадян до глобального потепління, зменшення озонового шару, забруднення повітря, утилізації токсичних і радіоактивних відходів, кислотних дощів, ерозії ґрунтів, знищення тропічних лісів, стрімкого зростання чисельності населення – явище небезпечне й нерозумне. Від рівня розвитку науки і технологій залежать робочі місця і добробут. Якщо наша промисловість не зможе виробляти якісні й доступні товари, виробництво перекочує в інші країни і буде збагачувати їх. Уявіть, які соціальні наслідки матимуть термоядерна енергія, суперкомп'ютери, інформаційні мережі, аборти, скорочення стратегічних наступальних озброєнь, поширення наркоманії, стеження за приватним життям громадян, телебачення високої чіткості, вдосконалення безпеки перельотів, використання ембріональних тканин, збільшення витрат на охорону здоров'я, харчові добавки, ліки від душевних недуг, захист прав тварин, надпровідність, таблетки від венеричних захворювань і вагітності, теорії про спадкову схильність до асоціальної поведінки, космічні станції, польоти на Марс, ліки від СНІДу і раку.

Як ми можемо впливати на політику чи бодай просто керувати власним життям, якщо не розуміємо, куди й чому рухається світ? Коли я писав ці рядки, Конгрес ліквідував Комісію з оцінювання технологій – єдиний орган, покликаний консультувати Палату представників і Сенат із наукових питань. Багато років ця комісія була прикладом компетентності й добросовісності. Із 535 конгресменів і сенаторів у ХХ столітті хіба один відсоток мав бодай якесь відношення до науки. Схоже, що останнім обізнаним у науках президентом був Томас Джефферсон.<sup>4</sup>

Як американці вирішують усі ці проблеми? Які настанови дають своїм законодавцям? Хто і на яких підставах ухвалює рішення?

Батьком медицини вважається Гіппократ із Коса. Його пам'ятають навіть через дві з половиною тисячі років, а студенти-медики дотепер дають «клятву Гіппократа». Цей античний лікар прагнув звільнити медицину від забобонів і перетворити її на науку. Ось характерна

---

<sup>4</sup> Хоча до обізнаних із природничими науками президентів можна зарахувати Теодора Рузвельта, Герберта Гувера і Джиммі Картера. А, наприклад, британська прем'єрка Маргарет Тетчер замолоду займалася хімією під керівництвом нобелівської лауреатки Дороти Годжкін. Не в останню чергу через це Британія активно виступала за заборону фреонів, які руйнують озоновий шар. (Прим. авт.)

для Гіппократа думка: «Люди вважають епілепсію божественною, бо не розуміють її. Та якщо називати божественним усе, чого не розумієш, то не буде йому кінця-краю». Замість сказати: «Цього ми ще не знаємо», – люди воліють думати: «Це незбагненно», – і приписувати його Господу Богу. Із часів античності медицина зробила величезний крок уперед, ми дедалі краще розуміємо, чому виникають хвороби і як їх лікувати, і дедалі менше приписуємо божественному втручання. Рівень дитячої смертності і смертності при народженні знизився, зросла тривалість життя, медицина покращила життя мільярдів людей на всій планеті.

Ставлячи діагноз, Гіппократ керувався принципами наукового методу. Він закликав робити ретельне обстеження: «Нічого не залишай випадку. Нічого не пропускай. Поєднуй різні погляди. Не поспішай». Гіппократ фіксував температурну картину різних хвороб задовго до винайдення термометра. Він хотів, щоб лікарі за симптомами могли визначити, як розвивалася і як розвиватиметься хвороба. На перше місце ставив чесність і визнавав, що медицина знає не все. Він не соромився зізнатися нащадкам, що не змігвилікувати понад половину своїх пацієнтів. Тодішня медицина мала дуже обмежений арсенал засобів: проносне, блювотне, наркотики, нескладні хірургічні втручання і припікання.

Антична медицина розвивалася аж до падіння Римської імперії. Естафету підхопив ісламський світ, а в Європі настали «темні віки». Більшість анатомічних і хірургічних знань було втрачено, люди покладалися на молитви й чудесне зцілення. Учених-лікарів майже не залишилося, в хід пішли замовляння, зілля, гороскопи й амулети. Розтин трупів був заборонений, тому лікарі-практики не могли вивчати людське тіло. Медична наука зупинилася в розвитку.

Те саме відбувалося й у Східній Римській імперії зі столицею в Константинополі. Історик Едвард Гіббон писав про це:

*За десять століть не було зроблено жодного відкриття в ім'я слави і блага людини. До умоглядних античних учень не додалося жодної нової ідеї, а слухняні учні, ставши вчителями, передавали догми наступному поколінню слухняних учнів.*

До Нового часу навіть найкращі лікарі мало чим могли допомогти своїм пацієнтам. Останнім англійським монархом із династії Стюартів була королева Анна (\*1665 – †1714). За сімнадцять років вона вагітніла вісімнадцять разів, і тільки п'ятеро її дітей народилися живими. Четверо з них померли невдовзі після народження, а п'ята дитина прожила тільки рік, не дотягнувши до коронації Анни у 1702 році. Навряд чи Анна мала якийсь генетичний розлад, а лікарі в неї були найкращі у світі.

Поступово медики навчилися лікувати хвороби, які забирали стільки дитячих життів: відкриття мікробів і бактерій, здогад, що лікарям і акушеркам треба мити руки і стерилізувати інструменти, покращення харчування, санітарні заходи і гігієна, антибіотики, медикаменти, вакцинація, відкриття молекулярної структури ДНК, молекулярна біологія, а тепер і генна терапія... Тепер, принаймні у розвинених країнах, люди мають більше шансів благополучно виростити дітей, ніж мала наприкінці XVII століття принцеса наймогутнішої країни світу. Люди цілком перемогли віспу, суттєво зменшилася кількість місць, де можна підхопити малярію. Щороку зростає очікувана тривалість життя для дітей із лейкемією. Завдяки науці Земля нині годує у сто разів більше людей, ніж тисячу років тому, і живуть вони у значно кращих умовах.

Над холерним хворим можна прочитати молитву, а можна двічі на добу давати йому по 500 міліграмів тетрацикліну. (Досі існує релігія, т. зв. «Християнська наука», яка не визнає існування хвороботворних мікроорганізмів. Якщо молитва не допомагає, її адепти вважа-

ють, що краще дитині померти, ніж прийняти антибіотики.<sup>5)</sup> Можна рекомендувати хворим на шизофренію сеанси психоаналізу, які майже нічого не дають, а можна призначити по 300–500 міліграмів клозапіну на день. Наукові методи лікування у сотні, тисячі разів ефективніші за альтернативну медицину. (Навіть коли здається, що альтернативні методи допомагають, ви ніколи не знаєте, чи подіяли саме вони: спонтанні ремісії, навіть холери і шизофренії, трапляються часом без жодних молитов і психоаналізу.) Відмовлятися від науки – це значить відмовлятися не тільки від кондиціонерів, плеєрів, фенів для волосся і швидкісних автомобілів.

До епохи рільництва мисливці-збирачі жили в середньому по 20–30 років. Така сама тривалість життя була в Західній Європі у пізній античності й середньовіччі. До 40 вона зростає аж близько 1870 року, до 50 – у 1915-му, до 60 – у 1930-му. У 1955-му ця цифра сягнула 70 і тепер наближається до 80 (у жінок трохи більша, у чоловіків менша). Решта світу повторює європейський шлях. У чому причина такого дивовижного, безпрецедентного прогресу? У відкритті хвороботворних мікроорганізмів, розвитку системи охорони здоров'я, винайденні нових ліків і медичних технологій. Тривалість життя – напевно, найкращий показник його якості (мертвого щасливим не зробиш). Наука зробила людству коштовний подарунок – життя в буквальному значенні цього слова.

Однак мікроорганізми мутують. Нові хвороби поширюються, як лісова пожежа. Людство й мікроби ведуть постійну війну. Ми «тримаємо удар» не тільки завдяки новим лікам і методам лікування, а й тому, що дедалі глибше розуміємо природу життя і проводимо фундаментальні дослідження.

Якщо ми хочемо уникнути наслідків перенаселення (а наприкінці ХХІ століття, за попередніми підрахунками, на планеті житиме 10–12 мільярдів людей), то слід винайти ефективніші способи виробництва їжі: удосконалювати сорти рослин, проводити іригацію, розробляти нові добрива і пестициди, розвивати способи транспортування і зберігання харчів. Слід поліпшувати й засоби контрацепції, надавати жінкам рівні з чоловіками права, піднімати рівень життя найбідніших верств населення. Як це зробити без досягнень науки і техніки?

Звісно, наука і техніка – це не рїг достатку, з якого сиплються лише дари. Учені не тільки придумали ядерну бомбу, а й підштовхували політиків до гонки озброєнь, під час якої було виготовлено понад 60 000 ядерних боеголовок. Упродовж «холодної війни» науковці у Сполучених Штатах, Радянському Союзі, Китаї без жодних застережень піддавали своїх співвітчизників радіоактивному опроміненню, аби тільки не відстати в ядерних перегонах. Лікарі в алабамському містечку Таскігі зробили з пацієнтів-сифілітиків «контрольну групу» і навмисно не лікували їх, даючи медикаменти-обманки. Усім відома жорстокість нацистських лікарів. І кому, як не нашим технологіям, маємо подякувати за талідомід,<sup>6</sup> фреони, «агент оранж»<sup>7</sup> і небезпечні зміни клімату? Половина учених на планеті бодай час від часу працює на військових. Науковці, які сміливо критикують суспільні хвороби й попереджають про небезпеку технологічних катастроф, опиняються в позиції маргіналів; більшість же пливе за течією, а то й охоче сидить на веслах в одному човні з корпораціями і військовими, не переймаючись можливими наслідками. Техногенні ризики, породжені самою наукою, дедалі більше віддалення від традиційних уявлень про світ, захмарна, як видається непосвяченим, складність – і люди зрештою перестають довіряти науці й шукають простіших відповідей. Пересічні громадяни неспроста бояться науки й техніки. У популярній культурі домінує образ ученого-маньяка –

<sup>5</sup> Адептом цієї секти була навіть невістка Альберта Ейнштейна, дружина його старшого сина Ганса Альберта. Старший онук Ейнштейна помер від дифтерії у шестирічному віці, бо мати хлопчика була категорично проти допомоги медиків – мовляв, усе в руках Господа.

<sup>6</sup> Талідомід – скандально відомий снодійний препарат, який викликав генетичні мутації плоду під час вагітності.

<sup>7</sup> «Агент оранж» – суміш дефоліантів і гербіцидів, яку використовувала британська й американська армія для знищення джунглів і боротьби з партизанами під час війн у Південно-Східній Азії у 1950 – 1970-х роках. Постачалася в оранжевих діжках.

від суботніх дитячих телепередач до повного асортименту фаустіанських образів у кіно: «Доктор Франкенштейн», «Доктор Стренджлав», «Парк Юрського періоду»...

Та чи варто скидати науку з рахунку лише тому, що її плодами зловживають технократи без моралі чи жадібні до влади політики? Прогрес у медицині й сільськогосподарських науках урятував значно більше життів, ніж забрали всі війни в історії.<sup>8</sup> Завдяки розвитку транспортних засобів, комунікацій та сфери дозвілля життя людей докорінно змінилося, а світ став єдиним цілим. Попри всі претензії до науки, опитування громадської думки показують, що вона залишається однією з найпрестижніших і найшанованіших галузей людської діяльності. Меч науки гострий із обох боків. Наука всім, зокрема й політикам, дає не бачену раніше владу і водночас навантажує додатковою відповідальністю, змушуючи звертати пильну увагу на довготермінові наслідки застосування технологій, дивитися з перспективи всієї планети і кількох поколінь, утримуючись від спокус дешевого націоналізму і шовінізму. Помилки нині коштують дорого і навряд чи подешевшають.

Хіба не байдуже, в чому полягає істина? Яка, зрештою, різниця, «якщо в незнанні благодать, а в мудрості немає слави», як писав поет Томас Грей? Невже він мав рацію? Едмунд Вей Тіл у книжці «Пори року по колу» (1950) висловив цю думку чіткіше:

*Із морального погляду, сказати: «Мені байдуже, правда це чи ні, допоки вона мене влаштовує», – це все одно, що заявити: «Мені байдуже, звідки в мене гроші, поки вони є».*

Нікому не подобаються новини про корупцію й некомпетентність в уряді, та невсе краще не знати про це? Чиїм інтересам служить таке незнання? Якщо нам, людям, властива, скажімо, вроджена антипатія до чужинців, то хіба самоаналіз не буде найкращими ліками від неї? Якщо людина вірить, що саме для неї сходять зорі на небі й існує цей Всесвіт, а наука руйнує цю віру – невсе цим вона робить людині погану послугу?

У «Генеалогії моралі» Фрідріх Ніцше, як багато інших мислителів і до, і після нього, нарікає на «безупинний прогрес у самоприниженні людини», підживлюваний науковою революцією. Ніцше шкодує, що людина втратила віру у власну гідність, унікальність і незамінність у світі. Утім, по-моєму, краще сприймати Всесвіт як він є, аніж перебувати в ілюзії, хай там якій приємній і заспокійливій. Що допоможе вижити на довгій дистанції? Що забезпечить краще майбутнє? Хай навіть наша наївна впевненість у собі постраждає – хіба це така вже велика втрата? По-моєму, пора дорослішати й гартувати характер.

Дізнавшись про те, що Всесвіту не шість чи дванадцять тисяч років, а усі тринадцять мільярдів, людина глибше відчуває його велич і розмах; а усвідомивши, що ми – складний набір атомів, а не «подих божества», починаєш принаймні з повагою ставитися до атомів. Знання, що наша планета – одна з мільярдів інших у галактиці Чумацький Шлях, а наша галактика – одна з мільярдів інших галактик, дивовижно розширює простір можливого. Відкриття, що у нас із приматами був спільний пращур, поєднує людину зі світом природи і, що важливо, спонукає переосмислити людську природу, хай навіть це навіває смуток.

І, зрештою, шляху назад немає. Подобається нам це чи ні, але наука увійшла в саму плоть людської цивілізації, тож краще розумно скористатися її плодами. Примирившись із наукою, усвідомивши її красу і силу, ми побачимо, що вона дуже вигідна нам і в практичному сенсі, й у духовному.

Однак забобони і псевдонауки нікуди не зникають, вони спокушають містерів Баклі простими відповідями, ухиляються від скептичного аналізу, грають на нашій допитливості, підмінюють досвід, роблять людей самовдоволеними споживачами і водночас жертвами власної

<sup>8</sup> Якось на великій вечірці я спитав гостей – людей різного віку, десь від тридцяти до шістдесяти, – скільки з них дожили б до цього дня, якби не антибіотики, кардіостимулятори і решта засобів сучасної медицини. Тільки один підняв руку. І це був не я. (Прим. авт.)

легковірності. Звісно, світ став би цікавішим, якби за кораблями й літаками в Бермудському трикутнику полювали НЛО, а мерці передавали повідомлення під час спіритичних сеансів. Який підліток не хотів би знімати телефонну трубку силою думки? І хіба не чудово було б, якби сни вішували майбутнє?

Та все це псевдонаука. Люди, які розповідають подібні речі, претендують на «науковість», але насправді зраджують суті наукового методу, бо спираються на чутки й ігнорують альтернативні відомості. Це лише легковірність. Із легкої руки (а іноді й за цинічного потурання) газет, журналів, видавців, радіо, телебачення, кінопродюсерів такі ідеї легко розходяться світом. Як показало спілкування з містером Баклі, пересічний публіці через це стає важче досягнути до критичного доробку науки, правдивого і ще захопливішого.

Псевдонаука пускає паростки легше, ніж справжня наука, позаяк уникає перевірки реальністю, яка одразу показує, що є що (реальності ж не накажеш). Стандарти аргументації й вимоги до доказів у псевдонауці набагато нижчі, тож ознайомити з нею публіку значно легше. Однак не тільки це пояснює її популярність.

Люди приміряють на себе різні картини світу і дивляться, яка «працює» краще. Упавши у відчай, ми схильні скидати з себе нелегку ношу скептицизму. Псевдонаука апелює до сильних емоційних потреб, які дуже часто не задовольняє справжня наука, і підіграє фантазіям людини про надзвичайні здібності (як у героїв коміксів чи богів давніх часів). Псевдонаука втамовує духовний голод, обіцяє зцілення від хвороб і втішає: мовляв, смерть – це не кінець. Вона повертає людину в центр світу, наділяє її значенням, пов'язує зі Всесвітом.<sup>9</sup> Така картина світу стоїть десь посередині між старою релігією і новою наукою, і їй дістається з обох флангів.

Псевдонаука видає бажане за дійсне (так само, як нові й старі релігії). Кому не хочеться, щоб бажання здійснювалися, як у дитячих казках, – за словом, без тяжкої праці й дешици удачі, як це насправді буває у житті? Спіймав золоту рибку, або викликав джина із лампи – і на тобі три бажання (крім бажання загадувати бажання). Хто не уявляв себе в цій казці – що загадати, коли раптом трапиться стара чарівна лампа?

Пам'ятаю, у дитинстві я читав комікси і книжки про вусатого чарівника в циліндрі й із чорним ціпком на ім'я Затар. Він міг усе, абсолютно все. Як? Дуже просто: треба було лише промовити бажання задом наперед. Якби чарівник захотів мільйон доларів, він просто мав сказати: «Віралод нойльїм учох я». І все. Схоже на молитву, тільки надійніше.

У вісім років я багато практикувався в цьому ремеслі. Я велів камінню літати: «Йатіл, ьнімак», – але нічого не виходило. Напевно, проблема була в неправильній вимові...

Може здаватися, що псевдонаука займає нішу, яку не зайняла справжня наука, але це не так. Якщо людина нічого не знає про справжню науку (і не має уявлення про науковий метод), то навряд чи й збагне, що підтримує псевдонауку: вона просто мислить, як завжди. Дуже часто коліскою псевдонауки стає релігія, яка користується захистом держави, хоча, по ідеї, не мусить відігравати цієї ролі. У деяких країнах в астрологію й передбачення вірять майже всі, включно з урядовцями, але це «заслуга» не тільки релігії – подібним речам сприяє все культурне середовище країни.

Більшість наведених у цій книжці прикладів стосується Сполучених Штатів Америки – просто тому, що я краще обізнаний із ситуацією у цій країні, а не тому, що у США більше поширені псевдонаука і містицизм. Майстер згинати ложки поглядом і контактер із позаземним розумом Урі Геллер родом з Ізраїлю. Що сильнішим стає напруження між прихильниками світської влади й ісламськими фундаменталістами в Алжирі, то більше людей звертаються за

---

<sup>9</sup> Хоча, по-моєму, важко уявити тісніший зв'язок із космосом, ніж той, про який говорить сучасна ядерна астрофізика: за винятком водню, всі атоми нашого тіла – залізо в крові, кальцій у кістках, вуглець у мозку – утворилися в надрах червоних гігантів за тисячі світлових років у просторі й мільйони років у часі. Ми всі, як я кажу, зроблені із зірок. (Прим. авт.)

порадою до різних провидців і екстрасенсів, яких у країні налічується до 10 тисяч (і близько половини функціонують за державними ліцензіями). До афери з компанією «Ельф-Аквітен», коли мільйони доларів були вкладені в химерну геологічну розвідку з повітря, виявилися причетними найвищі французькі посадовці, включно з экс-президентом. Німецька публіка переживає, що Земля випромінює канцерогенні «промені». Що цікаво, наука їх виявити не може – тільки досвідчені екстрасенси з прутиками. На Філіппінах квітне буйним цвітом «психохірургія». Пошуки привидів – національний вид спорту в Британії. Після Другої світової в Японії виникла маса нових релігій, які апелюють до надприродних явищ. У цій країні діє до 100 тисяч ворожок, і їхні клієнтки – здебільшого молоді жінки. Секта «Аум Сінрікьо», яка в березні 1995 року отруїла токійське метро нервово-паралітичним газом, заманювала людей левітацією, чудесними зціленнями і парапсихологією. Віряни платили чималі гроші, щоб випити «чудотворної води» після омовіння лідера секти Асахари. В Таїланді хвороби лікують пігулками, зробленими з розтертих на порошок священних текстів. У Південній Африці й нині спляють «відьом». Австралійські миротворці на Гаїті якось урятували жінку, прив'язану до дерева: її звинуватили в тому, що вона літає по хатах і висмоктує в дітей кров. Астрологія – буденна річ в Індії, а в Китаї поширена геомантия.

Найуспішніша нова псевдонаука (за багатьма критеріями її вже можна назвати релігією) – це, напевно, індуїстська доктрина трансцендентальної медитації (ТМ). Монотонні проповіді її основоположника й духовного лідера Магаріші Магеш Йогі в Америці можна побачити по телевізору. Він сидить у позі лотоса, статечна сиво-чорна борода, гірлянди квітів – це справляє враження. Якось, перемикаючи канали, я на нього натрапив. «Знаєш, хто це? – спитав мене наш чотирирічний син. – Бог». За деякими оцінками, мережа організацій ТМ оперує сьогодні трьома мільярдами доларів. За певну плату вони навчають медитативних технік, які нібито дають змогу проходити крізь стіни, ставати невидимим, літати. Завдяки колективній медитації вони, за їхніми ж словами, знизили рівень злочинності у Вашингтоні й викликали крах Радянського Союзу. Звісно, жодних доказів подібних чудес немає й бути не може. ТМ продає альтернативні медикаменти, керує торговельними фірмами, має свої лікарні й «дослідницькі» університети і навіть (безуспішно) пробувала зайнятися політикою. Загадковий харизматичний лідер, «чуття єдиної родини», обіцянка магічних здібностей в обмін на гроші й палку віру – все це типowo для багатьох псевдонаук «на експорт».

Там, де слабне державний контроль і занепадає наукова освіта, відразу з'являється псевдонаука. Ось як Лев Троцький писав про Німеччину напередодні приходу Гітлера до влади (не меншою мірою 1933 року це стосувалося й Радянського Союзу):

*Не тільки в селянських хатах, а й у міських хмарочосах поруч із двадцятим століттям живе сьогодні десяте або тринадцяте. Сотні мільйонів людей користуються електрикою, не перестаючи вірити в магичну силу жестів і заклять. Римський папа по радіо проповідує про чудо перетворення води на вино. Зірки кінематографа ходять до ворожок. Авіатори, які керують дивовижними механізмами, створеними генієм людини, носять під светрами амулети. Які безмежні резерви темряви, невігластва й дикунства!*

Показовий приклад – Росія. За царату в країні буйно квітли релігійні забобони, а наукове і скептичне мислення існувало хіба що у вузькому колі вчених, які не мали великого впливу. При комуністах і релігію, і псевдонауку систематично переслідували, однак на заміну їм прийшла нова державна ідеологія. Вона видавала себе за наукову, але до науки їй було так само далеко, як і будь-якому містичному культу. У критичному мисленні радянська влада вбачала небезпеку і карала за його прояви. Про те, щоб викладати його у школі, не могло бути й мови. Критична думка могла існувати тільки у вузькій герметичній сфері фундаментальної



науки, потрібної режиму. Як наслідок, пострадянські люди не набули імунітету від псевдонауки. Разом зі свободою вирвалася назовні й задавлена етнічна ворожнеча. Колишні радянські республіки охопила справжня навала НЛО, полтергейстів, цілителів на всяк смак, представників альтернативної медицини, «зарядженої води» і дрімучих забобонів. Різке зниження середньої тривалості життя, зростання дитячої смертності, повернення епідемічних хвороб, обвал системи охорони здоров'я, занепад профілактичної медицини, падіння рівня життя заганяли населення у відчай – людям було не до скептицизму. У час написання цих рядків найпопулярнішим депутатом Державної думи був ексцентричний націоналіст Владімір Жириновський, а володарем думок – екстрасенс-цілитель Анатолій Кашпіровський, який під час своїх телесесансів лікував усе підряд, від грижі до СНІДу, і заводив годинники.

Аналогічна ситуація склалася в Китаї. Зі смертю Мао Цзедуна і поступовою лібералізацією режиму в країну прийшла західна псевдонаука, водночас почалося відродження традиційної китайської віри в духів предків, астрологію, передбачення (особливо у врожіння на «Книзі перемін»). Центральні газети нарікали, що «у селах відроджуються забобони епохи феодалізму». І справді, всі ці речі більше властиві селу, ніж місту.

Люди, нібито наділені «особливими силами», приваблюють масу послідовників. Вони, за їхніми ж словами, випромінюють «енергію Ци», можуть на величезній відстані змінювати молекулярну структуру речовини, спілкуватися з інопланетянами й лікувати хвороби. Один такий «майстер цигун» довів до смерті кількох пацієнтів, і 1993 року його засудили до тюремного ув'язнення. Хімік-любитель на ім'я Ван Гончень заявив, що синтезував рідину, яка при додаванні у воду перетворює її на бензин або аналогічне паливо. Певний час його «дослідження» фінансували військові та спецслужби, а коли з'ясувалося, що все це афера, «винахідника» заарештували й засудили. Звісно, у нього нічого не вийшло не тому, що він шахрай, а тому, що не захотів відкривати «секретну формулу» уряду. (Подібних історій було чимало і в Америці, лише замість держави в них фігурували нафтові або автомобільні компанії.) Азіатські носороги опинилися на межі зникнення, бо порошок із їхнього рогу нібито лікує імпотенцію (такі «ліки» продаються по всій Східній Азії).

Китайський уряд і компартія, занепокоєні такою ситуацією, 5 грудня 1994 року оприлюднили спільну заяву:

*В останні роки знижується рівень наукової освіти і водночас пошквлюється діяльність, яка грає на забобонах і невігластві людей; поширеним явищем стала псевдонаука. Слід якнайшвидше вжити відповідних заходів і підняти рівень народної освіти в галузі науки і технологій, адже це важливий індикатор розвитку країни і суспільства загалом. Розвиток освіти – важливий елемент стратегії модернізації нашої соціалістичної батьківщини, це шлях нашого народу до могутності та процвітання. Невігластво й бідність несумісні з соціалізмом.*

Отже, псевдонаука – не американська монополія. Причини появи і симптоми псевдонауки в усіх країнах однакові, як і ліки від неї. В Америці екстрасенси впарюють свій товар через телебачення, і часом ведучі їм у цьому допомагають. У них навіть є власний канал *Psychic Friends Network* – «Друзі паранормального». Мільйон людей щороку передплачують цей канал і керуються його порадами у повсякденному житті. Ви – директор великої корпорації, фінансовий аналітик, адвокат чи банкір? Астрологи, віщуни, екстрасенси готові проконсультувати вас із будь-якого питання. «Якби люди знали, скільки клієнтів, особливо багатих і впливових, звертаються до екстрасенсів, у них щелепа відпала б», – говорить один екстрасенс із Клівленда, штат Огайо. Царі й королі традиційно схильні були клювати на паранормальну наживку. У стародавньому Китаї й античному Римі астрологія була прерогативою імператорів – використовувати таке могутнє мистецтво у приватних інтересах вважалося серйозним злочином. Виборці

й не підозрювали, що Ненсі та Рональд Рейгани, які вийшли з дуже забобонного середовища, зверталися до астролога і з приватними, і з державними питаннями. Замисліться: на важливі рішення, від яких залежить майбутнє людства, впливають шарлатани! У Сполучених Штатах із цією практикою ще так-сяк дають собі раду, але подібне відбувається у всьому світі.

Псевдонаука буває кумедною, а ми схильні вважати, що ніколи не спіймаємося на її гачок, але вона є, і з цим треба рахуватися. Трансцендентальна медитація і «Аум Сінрікьо» привабили багатьох вельми освічених людей (у деякого були навіть дипломи з фізики та інженерних наук). Це не якісь казочки для дурників, тут усе набагато серйозніше.

Крім того, на сучасні секти варто звернути увагу тим, хто цікавиться походженням і функціонуванням релігій. На перший погляд може здатися, що між локальними, зосередженими на чомусь одному амбіціями псевдонауки й великими світовими релігіями стоїть висока стіна, але насправді межа між ними дуже тонка. Людина зіштовхується у світі з численними проблемами, і їй звідусіль пропонують виходи – вузькі й конкретні або широкі й глобальні. Релігійні доктрини та ідеї конкурують між собою «за Дарвіном», ведуть боротьбу за виживання. Одним судилося довге життя, другі швидко зникають. Треті – як показує історія, найбільш нерозбірливі у засобах, – суттєво змінюють хід історії людства.

Хибно застосована наука, псевдонаука, різноманітні забобони, релігії, що базуються на містичному одкровенні, як старі, так і нові – усе це фрагменти однієї мозаїки. У цій книжці я намагаюся не вживати слово «культ» у значенні «релігія, яку не схвалюєш», але поцікавтеся, на якому фундаменті стоїть та чи та релігія: звідки її віряни знають те, що, як їм здається, вони знають, і неодмінно знайдете в основі «божественне одкровення».

Іноді я критично висловлююся на адресу теології, бо у своїх крайніх проявах вона нічим не відрізняється від псевдонауки. Одразу скажу, що мене вражає розмаїття і складність релігійних теорій та практик, які формувалися століттями; мені симпатичні ліберальні й екуменічні релігійні течії ХХ століття; до того ж неможливо не відзначити, що релігії (з різним успіхом) долають власні крайнощі (візьмемо для прикладу протестантську Реформацію, реформістський юдаїзм, Другий Ватиканський собор чи біблійну критику). Представники поміркованих релігійних течій неохоче вступають у діалог із крайніми ортодоксами і фундаменталістами, так само й науковцям не до вподоби дискутувати із псевдовченими. Утім, якщо продовжувати утримуватись від дискусій, то обскурантизм здобуде технічну перемогу через неявку суперника.

Один релігійний лідер написав мені, що йому хотілось би повернути у релігію «дисципліну і чесність»:

*Ми стали занадто сентиментальні... Побожність і дешева психологія, з одного боку, зверхність і догматична нетерпимість, з іншого, спотворюють справжнє релігійне життя так, що його майже не впізнати. Іноді я мало у відчай не впадаю, але чіпляюся за надію... Чесний вірянин не гірше за критиків релігії знає, які неподобства й дурниці чинять в ім'я його віри, і сам зацікавлений у здоровому скептицизмі... Чому б не створити союз релігії й науки проти псевдонауки? Як не дивно, я думаю, що такий союз буде корисний і проти псевдорелігії.*

Псевдонаука і помилки справжньої науки – різні речі. Помилки йдуть науці на користь, одна за одною наука від них звільняється. Учені постійно роблять хибні висновки, але формулюють їх у вигляді припущень, гіпотез, а гіпотези на те й існують, щоб бути спростованими чи підтвердженими. Гіпотези перевіряють експериментом і спостереженням, і наука постійно робить кроки до глибшого розуміння природи. Звісно, науковець відчуває розчарування, коли

його гіпотезу спростовано, але процес формулювання гіпотези, її перевірки, підтвердження або спростування лежить в основі наукової діяльності.

У псевдонауці все навпаки. Гіпотези формулюють так, щоб їх не можна було спростувати експериментом у принципі. Псевдовчені завжди займають захисну позицію і відбиваються від скептиків, а якщо серйозні вчені не приймають псевдонаукову гіпотезу, їх щонайперше підозрюють у змові з метою приховати істину.

Здорова людина прекрасно володіє своїм тілом. Люди рідко перечіпаються й падають, хіба що в дитинстві та у старості. Ми вчимося їздити на велосипеді, кататися на ковзанах, у різні способи стрибати, керувати автомобілем, і ці вміння зберігаються на все життя. Навіть якщо не робити цього роками, варто тільки почати – і навичка швидко відновлюється. Однак точність і тривкість моторних навичок можуть вселяти хибну впевненість і в інших наших талантах. Органи чуття можуть нас обманювати. Іноді ми бачимо те, чого немає. У нас трапляються оптичні ілюзії. Іноді виникають галюцинації. Люди схильні до помилок. У чудовій книжці Томаса Гіловича «Як ми дізнаємося про те, чого нема. Повсякденні помилки людського розуму» показано, як люди систематично помиляються у розумінні чисел, ігнорують неприємні свідчення, піддаються чужому впливу. Деякі речі вдаються нам дуже добре, але далеко не всі. Мудрість якраз і полягає в тому, щоб усвідомлювати, де проходить межа можливостей людини. «Людина-бо – істота мінлива», – застерігав Шекспір. Тому-то нам усім не завадить скептична точність науки.

Наука, на відміну від псевдонауки (і різноманітних «безпомильних» одкровень), розуміє і визнає, що людина недосконала і їй властиво помилятися. Можливо, у цьому й полягає найважливіша відмінність між ними. Якщо рішуче відкидати саму можливість помилок, то можна не сумніватися, що помилки, іноді дуже серйозні, неодмінно складатимуть нам компанію. Та якщо дивитися на себе і на світ бодай трохи критично, хай навіть це підштовхне до сумних висновків, шанси уникнути помилок суттєво зростуть.

Якщо говорити тільки про здобутки науки, хай там які корисні та величні, і не розповідати про критичний метод, то як простій людині відрізнити науку від псевдонауки? І перша, і друга поставатимуть як набори незаперечних істин. У Росії та Китаї раніше все було просто. Серйозна наука – та, про яку говорить влада. Науку і псевдонауку вже для вас розрізнили. Не треба ламати голову. Та коли сталися кардинальні політичні зміни і пута цензури ослабли, достатньо впевнені й харизматичні люди привабили чимало послідовників, особливо якщо говорили те, що люди хотіли почути. Навіть неймовірні твердження ставали аксіомами.

Перед ученим-популяризатором стоїть непросте завдання – розповісти звивисту історію великих відкриттів науки, її помилок, а іноді й упертого небажання науковців сходити із прокладеного курсу. Більшість підручників для майбутніх учених звертає на цю тему замало уваги. Значно легше і приємніше представити історію науки як наполегливе розгадування таємниць природи, ніж заглиблюватися в деталі цього процесу. Однак сам науковий метод, часом нудний і складний, набагато важливіший, ніж здобутки науки.

## Розділ 2

### Наука і надія

*Двоє підійшли до діри в небі. І один попросив іншого підняти його...  
На небі було так гарно, що той, хто зазирнув за край, забув про все, забув  
про товариша, якому обіцяв допомогти залізти слідом, і просто пірнув  
у прекрасні небеса.*

*Інуїтська поема в прозі, записана дослідником Арктики Кнудом  
Расмуссеном на початку ХХ століття*

Моє дитинство припало на епоху надій. Ще в молодших класах я захотів стати ученим, бо раптом зрозумів, що зорі – це величезні сонця, які здаються крапками світла в небі тому, що розташовані на величезній, незбагненній відстані від нас. Не впевнений, що я розумів тоді значення слова «наука», але мені хотілося бути якось причетним до цих колосальних речей. Мене заворожувала велич Всесвіту, переповнювало бажання зрозуміти, як він улаштований, розгадати його таємниці, досліджувати нові світи. Мені дуже пощастило, що ця мрія частково здійснилася. Від тієї вікопомної виставки 1939 року минуло півстоліття, а наука й досі захоплює і приваблює мене так само, як у дитинстві.

Мені захотілося якось популяризувати науку, пояснити її методи й досягнення простим людям. *Не пояснювати* науку здавалося мені глибоко неправильним. Книжка, яку ви читаете, – дуже особиста, це розповідь про мої давні стосунки з наукою.

Є ще одна важлива річ: наука – це не сума знань, а спосіб мислення. Боюся, за життя моїх дітей і онуків у Америці настануть непевні часи: почнеться постіндустріальна, інформаційна епоха; майже вся промисловість мігрує в інші країни; влада над технологіями опиниться в руках небагатьох людей, і мало хто розумітиме всі наслідки епохальних змін; люди втрачатимуть можливість іти своїм шляхом, судити про дії влади, бачити добро й істину; ми почнемо хапатися за магичні кристали й гороскопи, забудемо про критичне мислення і самі не помітимо, як скотимося в забобони й темряву. Америка тупішає. Це видно з того, як на впливових телеканалах поступово зникає серйозна інформація, тридцятисекундні коментарі стають десятисекундними, все зводиться до критичного мінімуму смислу; куди не кинеш оком стомленим – кругом псевдонаука, забобони і вихваляння невігластва. Коли я пишу ці рядки, перше місце у відеопрокаті в Америці займає фільм «Тупий і ще тупіший», а серед молоді користується великою популярністю (і впливом) мультфільм «Бівіс і Батхед». Мораль подібних стрічок: можна, і навіть треба, не вчитися (не тільки в плані науки, а взагалі).

Ми створили глобальну цивілізацію, найважливіші елементи якої – транспорт, комунікації, промисловість, сільське господарство, медицина, освіта, сфера розваг, захист довкілля і навіть електоральна система, основа демократії – залежать від науки і технологій. А ще ми зробили так, що науку і технології майже ніхто не розуміє. Звідси й до катастрофи недалеко. Якийсь час ми протягнемо, але рано чи пізно запальна суміш невігластва і всемогутності вибухне просто у нас перед носом.

«Свічка у п'їтми» – так називалася смілива книжка Томаса Еді, опублікована в Лондоні 1656 року. Посилаючись на Біблію, він критикував полювання на відьом і називав його «облудою людей». Хворобу, негоду, все, що вибивалося з буденного плину життя, тоді приписували відьмам. Еді наводить «залізний» аргумент «мисливців на відьом»: «Відьми існують, бо звідки ж беруться всі ці речі?» Упродовж майже всієї історії людства ми так боялися зовнішнього світу, повного непередбачуваних загроз, що охоче хапалися за все, що обіцяло зняти або пояснити цей страх. Наука – це спроба (здебільшого успішна) зрозуміти світ, опанувати його, упев-

нитися у власних силах і вибрати безпечний курс. Те, за що кілька століть тому спалювали безневинних жінок, тепер пояснюють мікробіологія і метеорологія.

Еді застерігав, що «народи погубить невігластво». Люди дуже часто завдають собі даремних прикрошів не тому, що дурні, а тому, що не знають, зокрема й самих себе. Мене хвилює, що ось уже на порозі нове тисячоліття, а псевдонаука й забобони з року в рік набирають сили, пісня сирен усе голосніша й звабливіша. Де ми чули її раніше? Щоразу, коли пробуджуються етнічні й національні забобони, коли настають важкі часи, коли щось б'є по національній гордості, коли людей засмучує те, що їхнє місце і роль у світі надто скромні, коли довкола спалахує фанатизм, одразу оживають ментальні звички, сформовані за тисячі років.

Полум'я свічки починає згасати. Дрижить маленька пляма світла. Густишає п'їтьма. І в ній ворухаються демони.

Багатьох речей наука поки що не розуміє, чимало загадок ще не розгадано. Не виключено, що у Всесвіті завбільшки у сотні мільярдів астрономічних одиниць і віком у тринадцять мільярдів років так буде завжди. На кожному кроці ми наштовхуємося на сюрпризи. Однак деякі релігійні автори і діячі нью-ейджа закидають ученим, буцімто ті впевнені, що вже все знають. Науковці заперечують містичні одкровення, які видають за істину лише тому, що хтось так сказав, але навряд чи вважають, що наші знання остаточні й оскарженню не підлягають.

Наука не претендує на те, аби вважатися ідеальним інструментом пізнання. Просто нічого кращого у нас немає. У цьому вона схожа на демократію. Сама собою наука не каже людям, що робити, але, поза сумнівом, може попередити про наслідки тих чи інших дій.

Науковому мисленню потрібні і уява, і дисципліна. Від цього залежить успіх. Наука вимагає визнавати факти, навіть якщо вони не відповідають очікуванням, формулювати різні гіпотези й аналізувати, щоб визначити, яка з них краще відповідає фактам. Потрібен тонкий баланс між відкритістю новим ідеям, хай навіть вони здаються єретичними, і дуже ретельним та скептичним аналізом усього на світі – і нових ідей, і традиційних уявлень. Такий спосіб мислення важливий і для демократії, особливо в епоху змін.

Наука досягає успіху ще й тому, що в неї вбудований механізм виправлення помилок. Комуś може здатися, що це надто широке узагальнення, але я вважаю, що ми практикуємо науковий метод щоразу, коли вдаємося до самокритики і звіряємо свої ідеї з реальністю. І навпаки: коли, самовдоволені, сприймаємо світ і себе некритично, плутаємо бажане з дійсним, то впадаємо у псевдонауку й забобони.

У будь-якій якісній науковій статті ви знайдете поправку на погрішність – тактовне нагадування про те, що наше знання не остаточне і не ідеальне. Погрішність експерименту показує, наскільки можна довіряти отриманому знанню. Якщо погрішність невелика, значить, точність емпіричного знання висока, а якщо велика, значить, наше знання непевне. Остаточне знання можливе тільки в чистій математиці (хоча можна стверджувати, що багато речей запевне хибні).

До того ж учені зазвичай самі характеризують пізнавальний статус тієї чи іншої спроби зрозуміти світ: ось це попереднє припущення, це робоча гіпотеза, а це твердо установлений і не раз підтверджений експериментально закон природи. Та навіть закони природи не абсолютні. Можуть існувати умови, за яких відомі закони природи перестають діяти, і в них доводиться вносити поправки: наприклад, усередині чорної діри, всередині електрона, або коли йдеться про швидкості, близькі до швидкості світла.

Люди мріють пізнати абсолютну істину, прагнуть до неї, і навіть претендують на неї (як от адепти деяких релігій). Проте вся історія науки – найуспішнішого способу досягнути до істини – свідчить, що найбільше, на що ми можемо сподіватися, – це поступово розширювати коло наших знань, учитися на своїх помилках, по дотичній наблизитися до розуміння Всесвіту, але абсолютне знання завжди вислизатиме з наших рук.

Ми завжди будемо припускати помилок. Максимум, на який може розраховувати кожне нове покоління науковців, – це трохи знизити рівень погрішності, щось додати до корпусу надійного знання. Рівень погрішності – це переконливий показник якості наших знань. Погрішність вибірки («плюс-мінус 3 %») часто зазначають поряд із результатами соціологічних опитувань. Уявіть суспільство, де кожний виступ у парламенті, кожна телереклама, кожна церковна проповідь супроводжується приміткою, в якій вказано рівень погрішності.

Одна з перших заповідей науки: «Авторитет нічого не доводить». (Звісно, науковці, будучи вищими приматами з роду гомо сапієнс, теж підвладні ієрархіям і не завжди тримаються цієї заповіді.) Надто багато тверджень, висловлених авторитетними ученими, виявилися хибними. Перед наукою всі рівні й мають доводити свої твердження. Незалежність науки і те, що вчені не завжди готові підтримати традиційні уявлення, робить її небезпечною для різних некритичних доктрин, які претендують на істину в останній інстанції.

Наука відкриває нам реальний світ, який може відрізнитися від світу наших уявлень і бажань, тому її висновки не завжди одразу зрозумілі чи приємні. Часом треба переналаштуватися. Іноді наукові закони дуже прості, а іноді навпаки – і через те, що світ складний, і через те, що *людина* складна. Відмовляючись від науки, бо вона, бачте, надто складна (а може, це ми погано підготовлені?), ми, по суті, відмовляємося брати на себе відповідальність за власне майбутнє. Відмовляємося від своїх природних прав. Утрачаємо віру в себе.

Проте здолавши цей бар'єр, опанувавши науковий метод, узявши на озброєння здобутки науки, зрозумівши, як і де використовувати своє знання, людина відчуває глибоке задоволення. Це стосується всіх, особливо дітей – вони від природи допитливі й спрагли до знань. Діти розуміють, що майбутнє належить науці, але як часто підліткам кажуть, що наука не для них! Я на собі відчув, наскільки приємно, коли сам розумієш і коли розуміють ті, кому пояснюєш, коли загадкові терміни раптом наповнюються змістом, коли розумієш, що до чого, і відкриваються дива.

Учені завжди ставляться до природи з шанобливим трепетом. Сам акт розуміння, хай на якусь мить, дає відчуття єднання з величчю космосу. Люди передають і накопичують знання з покоління в покоління, а наука стає чимось на зразок метарозуму, який не знає часових і національних кордонів.

Слово «дух» етимологічно пов'язане зі словом «дихання». Ми дихаємо повітрям, невидимою, але цілком матеріальною субстанцією. Люди звикли вживати слово «духовний» в особливому сенсі, але нічого нематеріального в «духовному» немає (всі витвори людської свідомості мають матеріальну основу, і це теж сфера науки). Тож я дозволю собі час від часу вживати це слово. Наука зовсім не суперечить духовному: навпаки, вона – його джерело. Коли людина усвідомлює своє місце у гігантському просторі й у плині віків, розуміє всю складність, красу і вразливість життя, то її переповнює почуття, в якому поєднуються піднесення і смиренність, і це почуття з повним правом можна назвати духовним. Такі самі емоції викликає шедевр музики, літератури або приклад самопожертви, як-от життя Мохандаса Ганді чи Мартіна Лютера Кінга. Уявлення, що наука несумісна з духовністю, шкодить їм обом.

Буває, що науку важко зрозуміти. Іноді вона заперечує дорогі серцям людей речі. Поставлена на службу політикам і промисловцям, наука породжує зброю масового знищення й екологічні катастрофи. Утім, важко заперечити, що наука приносить користь.

Не кожна наука може передбачити майбутнє – палеонтологія, наприклад, не може, – але багато наук роблять це з дивовижною точністю. Хочете знати, коли станеться наступне сонячне затемнення? Можна звернутися до магів і містиків, але астрономи впораються краще. Вони навіть скажуть, із якого місця на Землі його найкраще спостерігати, часткове це буде затемнення чи повне, буде видно сонячну корону чи ні. Наука здатна передбачити сонячне затемнення з точністю до хвилини і на тисячу років уперед. Якщо в людини анемія, можна звер-

нутися до народного цілителя, а можна поприймати вітамін В<sub>12</sub>. Щоб забезпечити дитину від поліомієліту, можна молитися, а можна зробити щеплення. Про стать дитини під час вагітності можна ворожити за допомогою «мятника»: вліво-вправо – хлопчик, вгору-вниз – дівчинка. Чи навпаки? Це не має значення, адже шанс вгадати 50 %. А можна зробити ультразвукову діагностику і бути впевненим на 99 %.

Релігії часто покладаються на пророцтва. І байдуже, наскільки вони конкретні й достовірні – люди охоче в них вірять. Яка релігія зрівняється з наукою в точності та надійності передбачень? Наука не раз доводила здатність передбачати майбутні події навіть усупереч найбільшим скептикам. У цій справі їй немає рівних.

Ви встигли подумати, що я закликаю перекласти дари на вівтар науки? Замінити одну віру на іншу? Аж ніяк. Я виступаю за науку тому, що вона досягла очевидних і незаперечних успіхів. Покажіть мені щось ефективніше за науку, і я буду ратувати за це. Хіба наука ухиляється від філософської критики? Хіба претендує на монополію на «істину»? Згадайте про сонячне затемнення через тисячу років. Подумайте, яка система поглядів дає точне передбачення, а яка приблизне, яка має вбудований механізм корекції помилок (а людям властиво помилятися), а яка ні. Врахуйте, що жодна доктрина не є досконалою. А потім виберіть ту, яка у чесному змаганні перемагає (справді перемагає, а не вдає, що це так). Якщо різні доктрини однаково добре доводять свою ефективність у різних, не залежних одна від одної сферах, то можна допустити існування кількох доктрин, за умови, що вони не суперечать одна одній. Наука – це не ідолопоклонство, а спосіб відрізнити істинне від хибного.

Повторюся: своїми успіхами наука почасти завдячує вбудованому механізму виправлення помилок. У науці немає питань заборонених, надто делікатних, щоб їх торкатися, немає «священних» істин. Відкритість до нових ідей у поєднанні з ретельним скептичним аналізом і дає можливість відділити зерна від половини. Не має значення, наскільки людина розумна, заслужена чи шанована – всі без винятку мають доводити свою думку перед досвідченими й уважними критиками. Наука цінує розмаїття і глибокі присутні дискусії.

Процес виробництва знання може здаватися заплутаним і хаотичним. Певною мірою так і є. Із погляду повсякденності науковці теж люди, людські емоції їм властиві, як і всім, у кожного свій характер і особистість. Стороннього спостерігача може здивувати інше: наскільки прийнятною і навіть бажаною вважається в науці критика. Справжні науковці заохочують і підтримують майбутніх колег, та коли бідолашний аспірант добирається до екзамена, ті самі професори, від яких залежить його майбутнє, влаштовують йому жорсткий перехресний допит. Звісно, аспіранти нервують – хто б не нервував? Проте вони готуються до цього роками, розуміючи, що у вирішальний момент треба відповісти на питання фахівців. Плануючи захищати дисертацію, розумний аспірант заздалегідь думає: «Які питання мені можуть поставити? У чому слабкі місця моєї дисертації? Краще мені самому їх знайти, ніж це зробить хтось інший».

Візьміть яке-небудь наукове засідання – без дискусії ніколи не обходиться. Щойно доповідач на університетському семінарі почне говорити, як у публіки одразу виникають питання і зауваження. Статті, що їх надсилають у поважні наукові журнали, проходять анонімне рецензування. Рецензенти мають сказати: чи не дурню несе автор? Чи становить його робота науковий інтерес? Чи варто її публікувати? У чому недоліки пропонованої статті? Чи не дійшов хто-небудь таких самих висновків раніше? Наскільки переконлива аргументація – може, варто завернути статтю на доопрацювання? І все це *анонімно*: автор не знає, хто рецензує його роботу. Для науковця це буденні речі.

Чому все так влаштовано? Невже ученим подобається критика? Звісно, ні, нікому не подобається, коли його критикують. Кожен науковець ревниво ставить до своїх ідей і результатів. Та ж не скажеш критикам: «Стривайте, це гарна ідея, вона мені подобається, вам від неї жодної шкоди, дайте їй спокій». Якщо ідея хибна, учений мусить із нею розпрощатися, хоч би як це його засмутило. Не варто витрачати нервову енергію на те, що не працює, краще

пошукати нові ідеї, які краще пояснюють емпіричні дані. Британський фізик Майкл Фарадей попереджав про сильну спокусу шукати підтвердження своїм бажанням і відкидати те, що їм суперечить...

*Нам до вподоби те, що грає на нашу користь, і не подобається те, що суперечить нашим думкам, а тим часом здоровий глузд вимагає протилежного.*

Чесна критика завжди йде на користь.

Деяким людям здається, що наука надто високої про себе думки, особливо коли вона береться спростовувати які-небудь давні вірування або висловлює «дивні» ідеї, що суперечать здоровому глузду. Наука, мов землетрус, руйнує фундамент, на якому тримається традиційна картина світу. Це може лякати, але я вважаю, що наука – річ смиренна. Учені не нав'язують природі своїх бажань та уявлень, а скромно ставлять їй питання і всерйоз сприймають відповіді. Ми знаємо, що найшанованіші науковці, бувало, помилялися. Розуміємо, що людина недосконала. Наполягаємо на незалежній і, по змозі, кількісній перевірці висновків. Ми постійно перевіряємо, ставимо під сумнів, шукаємо суперечності й найменші помилки, пропонуємо альтернативні пояснення, заохочуємо мислити нестандартно. Найбільша винагорода дістається тим, хто переконливо спростовує усталені погляди.

Ось один із багатьох прикладів. Закони руху й закон всесвітнього тяжіння, сформульовані Ісааком Ньютоном, справедливо записують до найвищих досягнень людства. І через триста років ми розраховуємо затемнення за допомогою ньютонівської динаміки. Ми запускаємо із Землі космічний апарат, він летить багато років, долає мільярди кілометрів і досягає заданої орбіти з дивовижною точністю. Ньютон знав, що каже (ми внесли тільки дрібні поправки, запропоновані Ейнштейном).

Та науковці не зупиняються на досягнутому, «цілком добра» теорія їх не влаштовує. Вони постійно шукали шпаринки у ньютонівській «броні». За високих швидкостей і сильної гравітації закони Ньютона перестають діяти. Це показав Альберт Ейнштейн у спеціальній (СТВ) і загальній (ЗТВ) теоріях відносності, тим здобувши собі місце у пантеоні науки. Ньютонівська фізика справедлива тільки в певному діапазоні умов, куди входять і умови нашого повсякдення. Однак за певних умов, дуже незвичних для людей (адже ми не пересуваємося зі швидкістю світла), ньютонівська фізика не дає правильних відповідей і не узгоджується зі спостереженнями природи. СТВ і ЗТВ дають ті самі передбачення, що й ньютонівська фізика у «звичайному» діапазоні умов, але за інших умов (високі швидкості, сильна гравітація) їхні передбачення зовсім інші (і вони чудово узгоджуються зі спостереженнями). А отже, ньютонівська фізика – це наближення до істини, справедливе у звичних для нас умовах і хибне за інших обставин. Закони Ньютона – дивовижне досягнення людського розуму, але вони мають свої обмеження.<sup>10</sup>

Крім того, науковці усвідомлюють, що людині властиво помилятися, що ми йдемо до істини по дотичній лінії, а не по прямій, і шукають умови, за яких може виявитися хибною вже загальна теорія відносності. Наприклад, ЗТВ передбачає існування такого дивовижного явища як гравітаційні хвилі, але науковці їх поки що не спостерігали. Якщо з'ясується, що гравітаційних хвиль не існує, то ЗТВ розсиплеться.<sup>11</sup> Пульсари – це нейтронні зорі, які

---

<sup>10</sup> Слово «теорія» у повсякденному житті й у науці має різні смислові обертони. У побутовому лексиконі теорія – це щось «відмінне від практики», «не доведене», синонім гіпотези. Теорія в науці – система найбільш достовірних уявлень про світ, яка виростає з гіпотез, перевірена експериментально й дає надійні передбачення; тобто наукова гіпотеза – не синонім наукової теорії. Простих людей збиває з пантелику слово «закон»: у Ньютона *закон* (щось твердо установлене), а у Дарвіна – *теорія* (читай – щось не доведене). Тим часом закони Ньютона – це окремий випадок квантово-механічної теорії, а теорію Дарвіна (вона лежить в основі синтетичної теорії еволюції) підтверджують численні докази, від палеонтологічних до молекулярно-генетичних.

<sup>11</sup> Гравітаційні хвилі були зафіксовані 14 вересня 2015 року в лазерно-інтерферометричній гравітаційно-хвильовій лабораторії LIGO у Сполучених Штатах, рівно через сто років після передбачення Ейнштейна. За це фундаментальне відкриття американські фізики Райнер Вайс, Барі Баріш і Кіп Торн отримали Нобелівську премію 2017 року. Загальна теорія відносності



швидко обертаються, частоту їхнього мигтіння сучасна наука може виміряти з точністю до 15 знаків після коми. Два дуже щільні пульсари, які обертаються один довкола одного, мають активно випромінювати гравітаційні хвилі, а це поволі впливатиме на їхні орбіти й період обертання. Джозеф Тейлор і Рассел Галс із Принстонського університету скористалися цим, щоб перевірити передбачення загальної теорії відносності у принципово новий спосіб. Вони припускали, що отримані результати суперечитимуть ЗТВ і опорна стіна сучасної фізики впаде. Вся наукова спільнота заохочувала їх випробувати теорію Ейнштейна на міцність. Спостереження за подвійними пульсарами точно підтвердили припущення ЗТВ, а Тейлор і Галс спільно отримали Нобелівську премію 1993 року. ЗТВ різними способами перевіряють багато інших фізиків, наприклад, намагаються зафіксувати невловимі гравітаційні хвилі. Ця велика теорія дуже багато нам пояснила, але вчені все одно випробовують її на міцність і з'ясовують, чи існують у природі умови, за яких вона перестає діяти.

І так буде завжди, поки існуватимуть науковці. Ми знаємо, що загальна теорія відносності не дійсна на субатомному рівні. Та навіть якби вона й там давала правильні результати, єдиний спосіб переконатися в адекватності теорії – це постійно перевіряти її на слабкі місця й обмеження.

Ось чому релігії не викликають у мене довіри. Хто з лідерів світових релігій припустить, що його доктрина може бути помилковою чи неповною, і організує спеціальний інститут для перевірки адекватності релігійних уявлень про світ? Хто намагається вийти за межі повсякденного досвіду і встановити, за яких умов традиційні постулати втрачають чинність? (Цілком можливо, що доктрини і мораль, які добре працювали за часів патріархату чи в середньовіччі, зовсім не годяться для нашого сучасного світу.) У якій проповіді можна почути сумніви в існуванні Бога? Чим традиційні релігії винагороджують скептиків (і якщо ми вже до цього дійшли, поміркуйте: як суспільство винагороджує тих, хто сумнівається в панівних соціально-економічних доктринах)?

Як зауважила Ен Дріен,<sup>12</sup> наука постійно шепоче на вухо: «Не забувай: ця сфера нова для тебе. Ти можеш помилятися. Ти, бувало, помилявся». Покажіть мені приклад подібного смирення у релігії. Святе Письмо, нібито надиктоване «згори», – дуже багатозначний текст. Може, його все-таки написали люди, створіння не безпомильні? До нас дійшло багато свідчень про чудеса, та що, як у них проявилася не божественна воля, а суміш шарлатанства, невідомих станів свідомості, хибного розуміння природних явищ і душевних хвороб? По-моєму, жодна сучасна релігія, жодна доктрина нью-ейджа не передає величч, дивовижності і складності Всесвіту так, як наука. А той факт, що Святе Письмо якимось не передбачило досягнень сучасної науки, змушує засумніватися в тому, що його надиктувало божественне натхнення.

Звісно, я можу помилятися.

Прочитайте наступні два абзаци. Не для того, щоб осягнути їхній науковий сенс, а щоб уявити, як автор мислить. Він зіштовхнувся з аномалією, явним фізичним парадоксом (він називає це «асиметрією»). Чого ми можемо тут навчитися?

*Відомо, що електродинаміка Максвелла в її сучасному вигляді під час застосування до рухомих тіл призводить до асиметрії, яка, судячи з усього, не властива самим явищам. Узяти, наприклад, електродинамічну взаємодію між магнітом і провідником зі струмом. Тут спостережуване явище залежить тільки від відносного руху провідника і магніта, натомість у звичному уявленні два випадки руху мають бути чітко розмежовані, залежно від того, яке з двох тіл рухається. І справді, якщо рухається магніт, а*

сті вистояла.

<sup>12</sup> Ен Дріен (\*1949) – американська сценаристка і продюсерка науково-популярних фільмів, удова Карла Сагана.

*провідник перебуває у стані спокою, то довкола магніта виникає електричне поле, яке містить певну кількість енергії, що в тих місцях, де перебувають частини провідника, породжує струм. Якщо ж у стані спокою перебуває магніт, а рухається провідник, то довкола магніта жодного електричного поля не виникає; зате у провіднику виникає електрорушійна сила, що їй як такий не відповідає жодна енергія, але яка – за умови тотожності відносного руху в обох випадках – породжує електричні струми тієї самої величини і того самого спрямування, що й електричне поле в першому випадку.*

*Подібні приклади, як і безуспішні спроби виявити рух Землі відносно «ефіру», спонукають зробити припущення, що й у механіці, і в електродинаміці жодні властивості явищ не відповідають поняттю абсолютного спокою. Ба більше, вони ведуть до припущення, що для всіх координатних систем, у яких справедливі рівняння механіки, будуть справедливі ті самі електродинамічні й оптичні закони, що їх уже доведено для величин першого порядку.*

Що автор хоче нам сказати? Пізніше я поясню науковий смисл цього уривка. А зараз зверну вашу увагу на його стиль: лаконічний, технічний, обережний і чіткий. Із цього фрагмента (чи з назви статті – «До електродинаміки рухомих тіл») і не скажеш, що йдеться про одну з найважливіших наукових праць в історії людства: ця стаття провістила світові спеціальну теорію відносності, проклала шлях до формули еквівалентності маси й енергії, назавжди спростувала уявлення, що ми займаємо особливе місце і є точкою відліку всього на світі, відкрила нову епоху в науці. Так починається стаття Альберта Ейнштейна 1905 року, і такий підхід – підкреслено скромний, обережний (краще «недо-», ніж «пере-») – є характерним для наукових праць. Порівняйте цей стриманий тон зі, скажімо, сучасною рекламою, політичними промовами, заявами релігійних діячів або навіть із репліками-відгуками на обкладинках книжок.

Зверніть увагу: стаття Ейнштейна починається з осмислення результатів експерименту. За кожної можливості науковці ставлять експеримент. Який саме експеримент ставити, їм нерідко підказують актуальні на той час теорії. По суті, експеримент перевіряє теорію на міцність. Інтуїтивно очевидним речам науковці не довіряють. Колись вважалося очевидним, що Земля пласка. Що важкі тіла падають швидше, ніж легкі. Що п'явками можна вилікувати більшість хвороб. Що деякі люди народжуються рабами, бо так задумано природою і Господом. Що Земля стоїть у центрі Всесвіту. Що існує стан абсолютного спокою. Істина може дивувати і не вписуватися в інтуїтивні уявлення про світ. Вона може руйнувати традиційну віру. А спосіб осягнути істину – це експеримент.

Якось багато років тому фізика Роберта Вуда попросили за вечерею прокоментувати тост «За фізику і метафізику». Під «метафізику» малося на увазі щось типу філософії, умоглядні істини. Та під цим словом можна розуміти і псевдонауку. Вуд відповів у такому ключі: у фізика є ідея. Що більше він про неї думає, то більше смислу в ній з'являється. Фізик ознайомлюється з науковою літературою з питання. Що більше читає, то перспективнішою стає ідея. Підготувавшись, він іде в лабораторію і ставить експеримент, щоб перевірити її. Експеримент непростий: фізик перебирає різні варіанти, домагається мінімальної погрішності, а далі – як карта ляже. Його цікавить чесний результат. Якщо після всіх цих зусиль і ретельних експериментів виявиться, що ідея не працює, фізик від неї відмовиться, очистить розум і піде далі.<sup>13</sup>

Відмінність між фізиком і метафізиком, сказав Вуд, піднімаючи келих, не в тому, що один розумніший за іншого, а в тому, що у метафізика немає лабораторії.

<sup>13</sup> Бенджамін Франклін, один із піонерів сучасної фізики, говорив: «Скільки прекрасних систем ми будемо в ході експерименту і скільки доводиться відкидати...» Експеримент, за його словами, щонайменше, «повертає марнославця до смирення». (Прим. авт.)

Я бачу чотири головні причини наполегливо доносити наукову інформацію до кожного громадянина: через радіо і телебачення, кінофільми, газети, книжки, комп'ютерні програми, парки розваг і шкільні класи. Наука не має бути монополією крихітної привілейованої касти учених, це непрактично і навіть небезпечно. Слід активно пропагувати здобутки науки й ознайомлювати широкі маси з основами наукового методу.

- Навіть попри всі побічні ефекти науки, вона може вивести розвиткові країни зі стану бідності й відсталості. Від науки залежать національні економіки і глобальна цивілізація. У багатьох країнах це розуміють, і саме тому природничі науки та інженерну справу в американських університетах – усе ще найкращих у світі – вивчають так багато іноземців. Сполученим Штатам теж не варто забувати, що нехтування наукою – це шлях до бідності й відсталості.

- Наука звертає нашу увагу на технологічні небезпеки, особливо на зміни в довкіллі та кліматі, від яких залежить наше життя. Наука – це система раннього попередження.

- Наука розповідає про походження, сутність і долю людини, життя, планети Земля і Всесвіту загалом. Уперше в історії перед нами відкривається можливість розгадати окремі таємниці світобудови. Кожна культура на планеті переймалася цими питаннями і розуміла їх важливість, у всіх вони викликають трепет. У перспективі наука дасть більш глибоке пояснення того, хто ми, звідки взялися і яке наше місце у Всесвіті. Це її найбільший дар, ніхто, крім науки, цього не зробить.

- Цінності науки схожі на цінності демократії, у багатьох випадках вони однакові. Наука і демократія – у цивілізованих формах – народилися одночасно і в одному місці. Це сталося у Греції в VII – VI століттях до нашої ери. Наука наділяє владою всіх, хто завдає собі клопоту опанувати її премудрості (на жаль, багатьом людям заважали це робити). Без вільного обміну ідей наука занепадає, таємність їй тільки шкодить. Наука не визнає переваг і привілеїв. І наука, і демократія заохочують вільне мислення і вільну дискусію, вимагають логіки й аргументів, доказів і чесності. Голих претензій на знання наука не визнає. Вона стає стіною проти будь-якого містицизму, забобонів і спроб втулити релігію туди, де їй нічого робити. Наука викриває будь-яку брехню. Дає змогу виправити власні помилки. Що більш поширені мова, правила і методи науки, то більше в нас шансів зберегти заповіти Томаса Джефферсона і батьків американської демократії. Водночас жоден демагог старих часів не загрожував демократії так, як їй можуть загрожувати плоди науки.

Щоб знайти соломинку істини в океані обману й містифікацій, потрібні сміливість і наполегливість. Та якщо не тренувати дисципліну розуму, в нас немає шансів розв'язати всі ті проблеми, з якими стикаються люди; ми ризикуємо стати цивілізацією невдах і здобиччю чергових шарлатанів.

Уявіть, що який-небудь інопланетянин захоче подивитися, чим ми «годуємо» дітей по радіо, телебаченню, у кіно, газетах, журналах і коміксах. Він одразу вирішить, що ми цілеспрямовано прищеплюємо їм схильність до убивств, жорстокості, забобонів, довірливості та споживацтва. Саме такий урок ми постійно втовкмачуємо молодшому поколінню, і дехто його таки засвоїть. А якби ми вчили їх премудростей науки і давали надію на краще майбутнє, яким би тоді стало наше суспільство?

## Розділ 3

### Людина на Місяці та обличчя на Марсі

*Місяць пірнає  
У хвилі Великої річки...  
На кого я схожий,  
Коли мене вітер несе?*

*Ду Фу, китайський поет династії Тан, «Мандрівка вночі» (765)*

У кожної науки є своя сестра-самозванка. Геофізиків морочать плоскими землями, порожніми землями, землями, які змінюють кут нахилу, затонулими континентами і процтвами майбутніх землетрусів. Ботанікам пропонують вивчати «емоційне життя» рослин за допомогою детекторів брехні, антропологам – шукати снігову людину, зоологам – уцілілих динозаврів, а на еволюційних біологів наступають біблійні буквалісти. Поруч із археологією існують «древні контакти з космосом», підробні руни та інші сумнівні знахідки. Фізикам приносять проекти вічного двигуна й холодного ядерного синтезу, а ім'я тим, хто «спростовує» теорію відносності, – легіон. Хімія досі йде в комплекті з алхімією. До психології присмокталися парапсихологія і шарлатанський психоаналіз. На економічній науці паразитують різного штибу «прогнозисти». Довкола метеорології ошиваються умільці прогнозувати погоду за народними прикметами (довготермінові прогнози зміни клімату – зовсім інша, цілком наукова річ). Компанію астрономії досі складає астрологія, найвідоміша псевдонаука, з якої, власне, астрономія й виросла. Псевдонаукам теж притаманна «міждисциплінарність»: телепати залюбки шукають утрачені скарби Атлантиди, а астрологи складають економічні прогнози.

Оскільки я досліджую планети і мене завжди цікавила можливість існування позаземного життя, то найчастіше мені доводиться стикатися з тими псевдонауками, які займаються «іншими світами» і тим, що ми звикли називати «інопланетянами». У наступних розділах я розберу дві свіжі псевдонаукові теорії. Вони показують, наскільки можуть збивати з пантелику у важливих питаннях когнітивні помилки і помилки сприйняття. Перша теорія стверджує, що на поверхні Марса витесане гігантське обличчя, яке дивиться просто в небо. А друга – що Землю час від часу непомітно відвідують прибульці з інших планет.

Ну хіба не захоплює? Раптом ідеї наукової фантастики, які так добре грають на наших страхах і бажаннях, стали реальністю? Тут і ледачий зацікавиться. Здригнеться і найбільший цинік. Може, не треба бути аж настільки впевненим, без тіні сумніву, в тому, що це неправда? Якщо навіть загартовані скептики відчувають лоскіт, то що вже говорити про таких легковірних людей, як містер Баклі?

Упродовж більшої частини історії, коли не було космічних кораблів і телескопів, а люди перебували в полоні магічного мислення, Місяць здавався загадкою. Ніхто не вважав його звичайним небесним тілом.

Що ми бачимо на Місяці неозброєним оком? Випадково розташовані світлі й темні плями, нічого знайомого. Та мозок одразу починає вишукувати між ними зв'язок, ми шукаємо і знаходимо патерни. У міфах народів світу Місяць – мов альбом із картинками: на ньому жінка тче полотно, росте лаврове дерево, слон стрибає зі скелі, дівчинка несе корзину на спині, ось кролик, ось птаха розпатрала місячні нутрощі, ось жінка витріпує одяг, а ось чотириокий ягуар. Навряд чи люди інших культур могли зрозуміти, як можна углядіти у Місяці настільки химерні образи.

Найчастіше у Місяці бачили голову. Звісно, вона не дуже нагадувала людську: риси обличчя викривлені й розмиті, над лівим оком щось типу біфштекса. А що передає лінія рота?

Здивування? Сум? Горе? Може, це обличчя плаче над долиною земною? Воно явно кругле, але вух не має. І напевно лисе. Кожного разу, піднімаючи голову на Місяць, я бачу обличчя.

У фольклорі Місяць – це дуже часто щось прозаїчне. До епохи космічних польотів дітям розповідали, що його зроблено із зеленого (читай «смердючого») сиру – нічого чарівного, просто кумедно. У дитячих книжках і розмальовках Місяць зображують як обличчя – просто коло з крапками-очима і ротом-смайликом. Він дивиться собі згори на ігри дітей і тваринок, стежить за пригодами ножа й виделки і все таке.

Придивіться ще раз до плям, які видно на Місяці неозброєним оком: світліші – лоб, щоки і підборіддя, темніші – очі й рот. Якщо ви поглянете на нього у телескоп, то світліші плями виявляться горами довкола кратерів, що виникли, судячи з результатів радіовуглецевого аналізу зразків, привезених астронавтами місії «Аполлон», майже 4,5 млрд років тому. Темні плями – це базальтова лава так званих місячних морів. Ці «моря» (не забувайте, що на нашому супутнику немає й краплі рідини) виникли у перші кількост мільйонів років існування Місяця, почасти через зіткнення з астероїдами і кометами. Праве «око» – це Море дощів; біфштекс, який нависає над лівим, – Море ясності та Море спокою (саме там висадилися астронавти «Аполлона-11»); а «рот» у центрі – це Море вологості. (Неозброєним оком місячних кратерів не видно.)

Отже, місячне «обличчя» – це насправді сліди давніх катаклізмів, що відбулися задовго до появи на Землі людей, ссавців, хребетних, багатоклітинних організмів, а можливо, і до зародження самого життя. У випадкових космічних явищах люди часто вбачають своє відображення, так уже ми влаштовані.

Люди, як і всі примати, – істоти соціальні, нам потрібна компанія. Ми ссавці і, щоб продовжити свій рід, піклуємося про потомство. Батьки усміхаються дітям, діти усміхаються у відповідь – так формуються сімейні зв'язки. Немовля швидко навчається розрізняти обличчя. Тепер ми знаємо, що це вроджене уміння. Діти, які мільйон років тому погано розрізняли обличчя й не усміхалися у відповідь, мали менше шансів завоювати серця батьків, а отже, й менше шансів вижити. І от тепер майже всі діти одразу впізнають обличчя і реагують чарівною беззубою усмішкою.

Побічний ефект цієї навички – ми настільки звикли розпізнавати обличчя за окремими деталями, що бачимо їх навіть там, де їх нема. Люди пов'язують між собою темні й світлі плями і *підсвідомо схильні* бачити в них обличчя. Так і виникає місячне обличчя. У фільмі Мікеланджело Антоніоні «Фотозбільшення» є ще один схожий приклад: фотограф у зерні значно збільшеного знімка бачить обличчя вбивці.

Іноді «обличчя» виникає в результаті геологічних процесів, як-от на горі Старий у заповіднику Франконія Нотч, що у штаті Нью-Гемпшир. Ми розуміємо, що це результат ерозії й осаду гірських порід, а не витвір якоїсь надприродної сили чи стародавньої нью-гемпширської цивілізації. Та й на обличчя це вже не дуже схоже. У Північній Кароліні є Голова Диявола, у графстві Камбрія в Англії – Скеля Сфінкса, у Франції – Стара Баба, у Вірменії – гора Вартана. Іноді можна розгледіти цілу фігуру: наприклад, обриси гори Істаксіуатль у Мексиці схожі на похилену жінку. Іноді інші частини тіла: у Вайомінгу є подвійна гора під назвою Великі Цицьки. Так її назвали французькі першопрохідці, що прийшли із заходу. (Насправді «цицьок» три.) Різні фігури неважко розгледіти у хмарах. В Іспанії епохи Пізнього Середньовіччя і Ренесансу Діва Марія постійно «являлася» людям у хмарах. (Якось я ходив під вітрилами на Фіджі й побачив у громовій хмарі страшного монстра із роззявленою пащекою.)

Іноді людське обличчя нагадує який-небудь овоч, візерунок на спилі дерева, пляма на шкурі корови. Якось зажив великої слави баклажан, схожий на Річарда Ніксона. Який висновок із усього цього треба зробити? Що тут не обійшлося без божественного промислу або втручання інопланетян? Чи що республіканці встромили пальця в генетику баклажанів? Звісно, ні.

У світі незліченна кількість баклажанів, тож не дивно, що рано чи пізно виросте щось схоже на людське обличчя, навіть на цілком конкретне.

Якщо ж це обличчя схоже на якого-небудь релігійного персонажа – наприклад, на кукурудзяному коржику пропікся образ Ісуса, – то віряни одразу уздріють у цьому диво Господнє. У нашу скептичну епоху вони шукатимуть (і знаходитимуть) підтвердження істинності своєї віри. Та чому ж Господь явив диво своє на такому ненадійному носії? Уявіть, скільки кукурудзяних коржиків випікається щодня: було б дивом, якби на котромусь *не* проступило щось знайоме.<sup>14</sup>

Магічні властивості приписували женьшеню і кореню мандрагори, частково тому, що формою вони нагадували людське тіло. Іноді усміхнене личко можна побачити на каштані. Трапляються схожі на долоню корали. Гриб, відомий під малоприємною назвою «Юдине вухо», справді схожий на вухо, а на крилах деяких метеликів (як-от павичеве око) можна побачити величезні очі. Іноді це не простий збіг: рослини і тварини, буває, маскуються під когось або щось інше, і часом набувають рис, подібних до обличчя, щоб їх не з'їли хижаки. Деревні комахи майстерно прикидаються гілочками. Вміння маскуватися на деревах захищає їх від птахів та інших хижаків, і можна впевнено сказати, що воно поступово розвинулося в ході природного добору, описаного Дарвіном. Стирання межі між різними царствами природи іноді збиває з пантелику. Побачивши, як марширує вервечка комах, діти легко уявляють собі «лісову армію».

Багато подібних прикладів навів британський окультист-ентузіаст Джон Мічелл у книжці «Природна схожість» (1979). Він усерйоз сприйняв заяви Річарда Шейвера, котрий, як ми побачимо далі, доклався до хвилі захоплення НЛО в Америці. Шейвер розколов камінь на своїй фермі у Вісконсіні й побачив піктограми (щоправда, видимі тільки йому), якими було записано всю історію світу (звісно ж, тільки він умів їх прочитати). Мічелл приймає за чисту монету і твердження французького драматурга й теоретика сюрреалізму Антонена Арто, який під впливом галюциногенного кактуса пейота «бачив» на поверхні гір еротичні картини, сцени тортур, лютих звірів і таке інше. «Цілий пейзаж відкрився в єдиному замислі», – писав Мічелл. Постає питання: де існує цей замисел – у голові Арто чи в об'єктивній реальності? Арто доходить висновку (і Мічелл із ним погоджується): картини на горах настільки очевидні, що мають бути витвором стародавньої цивілізації. І справді, до чого тут змінений галюциногенами стан свідомості? Після повернення Арто з Мексики у нього виявили душевну хворобу, але в тому, що його висновки зустріли скептично, Мічелл звинувачує «матеріалістичний світогляд».

Мічелл опублікував фотографію Сонця в рентгенівському діапазоні, на якій за великого бажання можна розгледіти обличчя, і заявив, що «послідовники Гурджієва впізнають у Сонці образ свого учителя». Стародавнім цивілізаціям приписують незліченну кількість «облич» у деревах, горах, на камінні в усьому світі. Можливо, деякі і справді є витворами рук людських: якщо скласти з каміння величезний образ, вийде і добрий жарт, і релігійний символ.

Пояснення, що більшість цих візерунків виникають цілком природним шляхом: у результаті геологічних процесів і властивої природі симетрії, плюс дециця природного добору, – і до того ж вони проходять фільтр людського сприйняття, Мічелл називає «матеріалізмом» та «оманою ХІХ століття»: «Усупереч наміру природи раціоналістичні уявлення звужують і збіднюють нашу картину світу». Цікаво, як природа відкрила йому свої наміри?

Мічелл підсумовує наведені у книжці приклади так:

*...їхня таємниця залишається нерозгаданою, це постійне джерело подиву, захвату і здогадів. Можна бути впевненим в одному: природа, яка їх створила, водночас наділила нас зором, щоб бачити, і розумом,*

<sup>14</sup> Так звана «Туринаська плащаниця» – приклад зовсім іншого стибу. Відбитки людського тіла на ній надто точні, щоб бути якимось випадковим слідом природи, але радіовуглецевий аналіз показав, що це не погрібальний саван Ісуса, а підробка ХІV століття. У ті часи виробництво «святих реліквій» було поставлене на потік і приносило чималі прибутки. (Прим. авт.)

*щоб дивуватися. Найбільше користі й радості ці явища приносять, якщо сприймати їх так, як задумано природою, – відкритим поглядом, не затьмареним різними теоріями й очікуваннями. Такий погляд властивий людям від народження, він збагачує людське життя й надає йому гідності, на відміну від «єдино правильного» і вузького погляду тих чи інших учень.*

Найвідоміший приклад «фальшивого дива» – це, напевно, «марсіанські канали». Вперше їх побачили 1877 року. Потім Марс вивчали у потужні телескопи професійні астрономи з різних країн, і вони підтвердили: на поверхні цієї планети видно багато одинарних та подвійних ліній, і притаманна їм дивна регулярність і геометрична правильність наводить на думку про штучне походження. І зробили висновки, що на мертвій нині планеті колись існувала розвинена цивілізація, яка боролася за воду. Сотні марсіанських каналів нанесли на карти й дали їм назви. Тільки от на фотографіях планети їх чомусь не було видно. Це пояснювали тим, що людське око встигало їх побачити в короткі періоди ясної атмосфери на Марсі, а на фотопластинах чіткі моменти накладалися на нечіткі. Одні астрономи бачили канали, інші ні. Можливо, у перших кращий зір. А можливо, вся ця історія – просто помилка сприйняття.

Саме з каналами пов'язані уявлення про життя на Марсі й домінування «марсіан» у науковій фантастиці. Я сам виріс на подібних книжках і, потрапивши у проєкт «Марінер 9» (перший запуск космічного апарата на орбіту Марса), дуже хотів побачити, який же вигляд усе це має насправді. Апарати «Марінер 9» і «Вікінг» склали детальну карту Марса від полюса до полюса, зафіксувавши в сотні разів дрібніші деталі, ніж видно із Землі. Дива не сталося – жодних каналів на Марсі не було. Було кілька більш-менш прямолінійних ландшафтних утворень, видимих у телескоп: наприклад, міжгір'я довжиною 5000 кілометрів – його важко не помітити. Але не сотні «класичних» каналів, які вели воду зі снігових шапок на полюсі через пустелі у спраглі міста на екваторі. Це оптична ілюзія, збій у ланцюжку «рука – око – мозок», який виникав, коли люди напружено вдивлялися у мінливу марсіанську атмосферу.

Навіть професійні вчені, зокрема й автори підтверджених астрономічних відкриттів, припускаються серйозних помилок у розпізнаванні патернів. Самодисципліна і самокритика, буває, зраджують людей, особливо коли їм здається, що вони бачать щось важливе і незвичайне. Міф про «марсіанські канали» дуже повчальний.

Запуски космічних апаратів переконливо засвідчили, що все це непорозуміння. Та буває так, що й космічні місії дають життя чуткам про дивовижні й несподівані явища. На початку 1960-х років я й сам закликав уважно придивлятися до слідів стародавніх цивілізацій: і земних, і позаземних (а раптом?). Але не сумнівався, що знайти їх дуже непросто й дуже малоімовірно, у кожному разі потрібні залізобетонні докази.

Відколи Джон Гленн сказав, що довкола його капсули літали «світлячки», будь-яке повідомлення астронавтів про щось несподіване записували на рахунок «інопланетян». Прості пояснення – наприклад, що від корабля у безповітряному просторі відлітають шматочки фарби – публіку не влаштовували. Прагнення дива брало гору над критичним мисленням. (Ніби політ людини на Місяць – недостатньо дивовижна річ.)

Коли «Аполлон 11» повернувся на Землю, багато любителів – власники маленьких телескопів, шукачі літальних тарілок, автори журналів авіакосмічної тематики – кинулися вивчати фотографії місячної поверхні, шукаючи аномалій, не помічених астронавтами і науковцями НАСА. Невдовзі вони знайшли гігантські латинські літери й арабські цифри, викарбувані на Місяці, піраміди, дороги, хрести і яскраві НЛО. А також мости, радіоантени, сліди величезних гусениць і машин, які розрізали кратери надвоє. І щоразу це виявлялося результатом природних геологічних процесів, оптичних аберацій у «хасельбладах» астронавтів і такого іншого. Хтось навіть примудрявся побачити довгі тіні балістичних ракет – імовірно, радянських. Ці «ракети» (їх також називали «шпилями») виявилися невисокими пагорбами: коли

Сонце сідало за місячний горизонт, вони відкидали довгі тіні. Трохи тригонометрії – і дива як не було.

Який висновок із цього треба зробити? Коли любителі (а часом навіть професіонали) розглядають фотографії складного ландшафту, утвореного в результаті незнайомих процесів, і ці фотографії зроблено на межі технічних можливостей, то неважко помилитися. Сподівання і побоювання, спокусливий запах великого відкриття змушують забути про науковий скепсис і обережність.

Якщо уважно придивитися до знімків поверхні Венери, можна помітити специфічні ландшафтні форми – так американські геологи в зображеннях із радянського орбітального радара угледіли образ Сталіна. Ніхто, сподіваюся, не вважає, що вперті сталіністи підробили магнітні плівки, або що Радянський Союз потай від усіх здійснив інженерний подвиг і витворив щось на поверхні Венери, де жоден апарат не витримає навіть кількох годин. Немає причин сумніватися, що цей «портрет» – теж результат геології. Як зображення Багса Банні на супутнику Урана Аріелі. На знімку Титана, зробленому космічним телескопом «Габлл» у майже інфрачервоному діапазоні, хмари схожі на усміхнене обличчя завбільшки з цілу планету. У кожного астронома є свій улюблений приклад.

Таких збігів повно в астрономії Чумацького Шляху: голова коня, ескімос, сова, гомункул, тарантул і навіть туманність, схожа на карту Сполучених Штатів, – усе це випадкові хмари з газу і пилу, підсвічені сяйвом зірок, проти нашої Сонячної системи вони просто гігантські. Складаючи карту розташування галактик, що за сотні мільйонів світлових років від нас, астрономами побачили, що коли з'єднати їх лініями, то виходить простенька фігурка людини, на зразок тих, які малюють діти. Учені припускають, що галактики виникали, мов мильні бульбашки на поверхні інших мильних бульбашок. Це пояснює двосторонню симетрію цієї фігурки.

Умови на Марсі набагато м'якші, ніж на Венері, але автоматичні марсіанські станції «Вікінг» не знайшли на ньому жодних слідів життя. Ландшафт цієї планети дуже різноманітний. Ми маємо сотні тисяч якісних фотографій Марса. Не дивно, що на них трапляються незвичні конфігурації. В середині одного марсіанського кратера діаметром вісім кілометрів можна побачити, наприклад, «усміхнене обличчя», а бризки породи по краях роблять його схожим на звичне антропоморфне зображення Сонця. Проте ніхто чомусь не заявляє, що це зробили дуже розвинені (неймовірно геніальні!) марсіани (напевно, щоб привернути нашу увагу). Всім зрозуміло, що коли з неба падають об'єкти яких завгодно розмірів і після кожного удару на поверхні молодій планеті залишається слід, шрам, відмітка, а ще є ерозія, вода і потоки бруду, то може виникнути дуже вигадливий ландшафт. Тож чи варто дивуватися, коли серед 100 000 фотографій знайдеться щось схоже на обличчя? Наш мозок натренований бачити людські обличчя від народження, як же не вгледіти їх то тут, то там?

Є на Марсі й гори, схожі на піраміди. На плато Елізія вишикувалася ціла група таких гір, найбільша має кілька кілометрів у основі. Є в них щось зловісне і схоже на єгипетські піраміди; хотів би я подивитися на них зблизька. Та невже з цього випливає, що на Марсі існували фараони?

Схожі речі трапляються, у мініатюрі, й на Землі, особливо в Антарктиці. Там теж природа створює піраміди висотою людині до коліна. Якби ми нічого про них не знали, невже треба зробити висновок, що їх побудували мініатюрні антарктичні єгиптяни? (Така гіпотеза не суперечить спостереженням, але знання про полярні природні умови і фізіологію людини її легко спростовують.) Насправді їх створила ерозія: сильні вітри за багато століть відшліфували нерівні пагорби в охайні симетричні пірамідки. Такі утворення називаються дрейкантерами (від німецького «тригранник»), або вітрогранниками. Природні процеси, буває, створюють порядок із хаосу. Ми постійно спостерігаємо таке у Всесвіті (наприклад, спіральні галактики), але щоразу виникає спокуса побачити в цьому руку Творця.



Марсіанські вітри значно сильніші за земні, вони часом сягають половини швидкості звуку. Піщані бурі масштабом у півпланети – звична річ на Марсі. Навіть найлютіші шторми на Землі не зрівняються з марсіанськими, і за мільйони років вітер і пісок суттєво змінюють ландшафт. Не дивно, що окремі гори – навіть великі – встигають обтесатися у піраміди.

На Марсі є область під назвою Кідонія. Там дивиться в небо величезне кам'яне «Обличчя» діаметром із кілометр. Вираз доволі непривітний, але впізнати в ньому людське обличчя при бажанні можна. Із певних ракурсів узагалі здається, ніби його вирізьбив сам Пракситель. Невеликі пагорби через ерозію і грязьові потоки склалися із часом у химерний ландшафт. Судячи із кратерів навколо, характер цієї місцевості формувався мільйони років тому.

Це «Обличчя» час від часу опинялося в центрі уваги і в Сполучених Штатах, і в Радянському Союзі. Заголовок дешевого таблоїда *Weekly World News* за 20 листопада 1984 року кричав:

## **СЕНСАЦІЙНА ЗАЯВА РАДЯНСЬКИХ УЧЕНИХ!**

### **ЗРУЙНОВАНИЙ ХРАМ НА МАРСІ!**

### **КОСМІЧНИЙ АПАРАТ ВИЯВИВ РЕШТКИ ЦИВІЛІЗАЦІЇ ВІКОМ 50 000 РОКІВ!**

Анонімне джерело в Радянському Союзі розповідало сенсаційні новини про «відкриття», зроблене неіснуючим космічним апаратом.

Насправді «Обличчя» відкрили американці. У 1976 році його зафіксувала станція «Вікінг». Працівник проекту подумав, що це гра світла й тіні, і не став доповідати, що потім спричинило закиди: НАСА, мовляв, приховує відкриття тисячоліття. Кілька інженерів і комп'ютерників, які працювали в НАСА за контрактом, вирішили на дозвіллі збільшити цей знімок. Напевно, таки сподівалися відкрити щось сенсаційне. Наука не забороняє і навіть заохочує такі спроби за умови належної достовірності доказів. Одні вчені проявляли обережність і заслуговують на похвалу за розвиток марсіанських досліджень. Однак інші дали собі волю й заявили, що «Обличчя» – справжня монументальна скульптура, ба більше, поблизу є ще й храми та фортифікації.<sup>15</sup> На підставі цілком ілюзорних свідчень один літератор навіть заявив, що ці «пам'ятники» були певним чином орієнтовані у просторі – не тепер, а півмільйона років тому, – а значить, їх хтось побудував. Проте звідки в Кідонії в ту далеку епоху могли взятися люди? Півмільйона років тому наші предки майстрували кам'яні сокири, а не космічні кораблі.

Марсіанське «Обличчя» порівнювали зі «схожими обличчями... створеними земними цивілізаціями. Вони дивляться в небо, бо дивляться на Бога». За іншою версією, «Обличчя» створили ті, хто вижив у міжпланетній війні, яка спустошила поверхню Марса (і Місяця). Звідки ж інакше взялися б кратери? «Обличчя» – слід давно зниклої людської цивілізації? Звідки ж родом його автори – із Землі чи з Марса? А може, його створили прибульці з інших світів, які зробили на Марсі зупинку? Що ще на нас чекає? Може, вони заодно занесли життя на Землю? Принаймні розумне життя? Може, це боги? Який широкий простір для припущень...

---

<sup>15</sup> Ця ідея досить стара й виростає з міфу про марсіанські канали, створеного астрономом Персивалем Лоуелом ще століття тому. Наприклад, британський ентузіаст космосу і літератор Філіп Клеатор у книжці «Ракети в космосі. На світанку міжпланетних подорожей» (1936) писав: «Не виключено, що на Марсі буде знайдено рештки стародавніх цивілізацій, німих свідків славетних часів напівмертвої нині планети». (Прим. авт.)

Марсіанські «монументи», мовляв, пов'язані з «кругами на полях» на Землі; давні марсіанські машини – невичерпне джерело енергії; НАСА ховає від американців правду. Справа зайшла значно далі голослівніших заяв про загадковий ландшафт.

Коли в серпні 1993 року на підльоті до Марса вийшов із ладу апарат «Обсервер», знайшлися охочі звинуватити НАСА в тому, що агентство придумало аварію, аби не публікувати детальні фотографії «Обличчя». (Який хитрий план: навіть фахівці з геоморфології Марса про нього не знали і продовжували розробляти нові марсіанські апарати, невразливі до поломок, які вивели з ладу «Обсервер»!) Було навіть організовано кілька пікетів біля воріт Лабораторії реактивного руху – НАСА звинувачували у зловживанні владою.

*Weekly World News* за 14 вересня 1993 року віддав цій темі першу шпальту: «Нові фотографії НАСА доводять: на Марсі жили люди!». У підробному «Обличчі», нібито знятому «Обсервером» (насправді апарат вийшов із ладу, не досягнувши орбіти Марса), «авторитетний космолог» (ім'я не називалося) побачив докази того, що 200 000 років тому марсіани колонізували Землю. Цю інформацію, за його словами, приховують, щоб не викликати «паніки у світі».

Цікаво, чому б ця страшна таємниця мала викликати «паніку»? Для всіх, хто хоч раз був свідком наукового відкриття (наприклад, зіткнення комети Шумейкерів – Леві 9 із Юпітером у липні 1994-го<sup>16</sup>), очевидно, що науковці і таємниця – речі з різних опер. Учених переповнює бажання поділитися своїми результатами. Вони можуть берегти «військову таємницю», тільки якщо домовилися про це наперед, але не постфактум. Я глибоко переконаний, що науці суперечить будь-яка секретність. Наукова культура, сам дух науки, її мораль схиляють до колективної творчості, співпраці та обміну думками.

Якщо обмежитися тим, що ми справді знаємо, і не зважати на жовту пресу, яка створює епохальні відкриття з повітря, то з чим ми залишаємося? Якщо відомостей про «Обличчя» небагато, то й справді може мороз поза шкурую піти. Та якщо дізнатися більше, то загадка зникає, як роса на сонці.

Площа поверхні Марса – майже 150 мільйонів квадратних кілометрів. Невже так дивно, що один фрагмент цієї поверхні (на фоні 150 мільйонів – це масштаб поштової марки) схожий на щось рукотворне, особливо якщо зважити, що ми від народження «запрограмовані» бачити обличчя? Придивившись до навколишнього пейзажа – пагорбів, гір та інших складних форм, – ми побачимо, що вони схожі на що завгодно, крім обличчя. Звідки ж узялася ця марсіанська схожість? Стародавні марсіани обтесали тільки цю гору (ну, може, ще зо дві-три)? Чи треба думати, що з інших гір вони теж зробили обличчя, просто не схожі на ті, до яких звикли земляни?

Якщо придивитися до фотографії уважно, то стає зрозуміло, що «ніздря» на «Обличчі» – це насправді чорна точка, втрачений під час радіопередачі з Марса на Землю піксель інформації. На кращій фотографії один бік «Обличчя» освітлено Сонцем, а інший – у густій тіні. Цифрові технології дають можливість збільшити контрастність знімка – і нічого схожого на обличчя на ньому вже не буде. У кращому випадку вийде півобличчя. Даремно перехоплювало подих і скаженів пульс: марсіанський «сфінкс» – цілком природне утворення, нічого людського в ньому немає. Він сформувався за мільйони років у результаті повільних геологічних процесів.

Проте я можу помилятися. Важко впевнено судити про світ, який ми бачимо тільки на зроблених здаля знімках. Добре було би подивитися на нього зблизька. Детальніші фотографії «Обличчя», поза сумнівом, покажуть, є в ньому симетрія чи нема, із геологією ми маємо справу чи з монументальною скульптурою. Якщо поблизу знайдуться ударні кратери, можна буде судити про його вік. Якісні фотографії покажуть, який вигляд має довколишній пейзаж: якщо це рештки стародавнього міста, ми це побачимо (втім, багато я на це не поставлю).

<sup>16</sup> Перше спостережуване зіткнення небесних тіл у Сонячній системі. (Прим. авт.)

Слїди вулиць? Фортифікацій? Зікурати, вежі, колони храмів, монументальні статуї, гігантські фрески? Чи просто каміння?

Якими б малоймовірними не здавалися ці гіпотези, їх варто перевірити. На відміну від НЛО, тут у нас є можливість провести надійний експеримент. Такі гіпотези піддаються перевірці, а значить, наука може з ними розібратися. Сподіваюся, майбутні американські й російські місії на Марс, оснащені потужними камерами, зможуть зблизька зняти «піраміди», «міста» і так зване «Обличчя».

Та навіть коли всім стане зрозуміло, що марсіанські утворення мають геологічну, а не рукотворну природу, космічні «обличчя», боюся, на цьому не закінчатся. Жовта преса вже знаходить їх по всій Сонячній системі, від Венери до Нептуна (у хмарах вони плавають чи що?). «Відкриття» зазвичай роблять неіснуючі російські апарати і вчені-аноніми – як їх перевірити?

Один ентузіаст «марсіанської цивілізації» оголошує:

### **Сенсація століття!**

## **Через побоювання релігійних заворушень НАСА приховує**

### **СЛІДИ ІНОПЛАНЕТНОЇ КУЛЬТУРИ НА МІСЯЦІ**

*Гігантське місто завбільшки, як агломерація Лос-Анджелеса, накрите величезним скляним шатром, із вежею заввишки 8 кілометрів і кубом зі стороною півтора кілометра нагорі, було залишене мільйони років тому і знищене метеоритами.*

Як вам таке відкриття на вивченому вздовж і впоперек Місяці? Докази? Фотографії з космічних зондів НАСА і кораблів «Аполлон». Звісно, американська влада їх приховує, а науковці з інших країн, які американській владі не підпорядковуються, нічого не помітили.

Вісімнадцятого серпня 1992 року *Weekly World News* повідомила, що «секретний супутник НАСА» зафіксував «тисячі, а можливо, й мільйони голосів», які линули із чорної діри в центрі галактики М51. Вони співали: «Слава на висотах Богу». Англійською. Якось один таблоїд навіть надрукував зроблену космічним апаратом «фотографію» Бога. Щось примарно схоже на очі й перенісся в Туманності Орїона.

Двадцятого липня 1993-го *Weekly World News* спокушала читачів заголовком «Клінтон зустрічається з Кеннеді» й підробною фотографією, на якій постарілий брезклий Джон Кеннеді сидить в інвалідному візку в Кемп-Дейвіді – йому нібито пощастило вижити після замаху, але це для всіх таємниця. На інших сторінках цього випуску фігурували не менш цікаві речі: наприклад, «Астероїди Судного дня». Нібито існує таємний документ, у якому «авторитетні» науковці нібито застерігають, що астероїд («М-167») нібито вріжеться в Землю 11 листопада 1993 року, і це «може покласти край життю на планеті». Президента Клінтона, мовляв, «постійно інформують про швидкість і положення» цього астероїда. Напевно, саме про це він говорив із президентом Кеннеді. Про той факт, що Землі якось вдалося уникнути цієї катастрофи, після 11 листопада 1993-го у газеті не було сказано ні слова. Принаймні редактори вирішили не ставити цю «новину» на першу сторінку.

Дехто вбачає в цьому невинну розвагу. Однак відмінна від нуля ймовірність, що колись ми таки зіштовхнемося з астероїдом, справді існує. (Саме це надихнуло, якщо можна так висловитися, авторів статті в таблоїді.) Варіанти дій на цей випадок розглядаються на державному

рівні. І такі «жовті» історії, переповнені апокаліптичною екзальтацією і вигадками, заважають публіці відрізнати справжні загрози від газетних сенсацій, а отже – шкодять здатності людей упередити небезпеку.

На таблоїди часто подають до суду, особливо за різні наклепи на акторів і актрис, і йдеться, буває, про суттєві компенсації. Однак таблоїди, напевно, розглядають це як такий собі податок на дуже вигідний бізнес і виправдовуються тим, що не зобов'язані перевіряти на правдивість усе, що публікують: тут вони, мовляв, цілковито залежать від волі авторів. Видавець *Weekly World News* Сел Івоун про публікації своєї газети говорить так: «Наскільки я можу судити, вони бувають плодом жвавої уяви. Але ж ми – таблоїд, навіщо нам сумніватися в гарній історії?» Скептицизм не допомагає продажам. Перебіжчики з таких таблоїдів розповідають про «творчі засідання», на яких автори й редактори висмоктують із пальців сенсації й заголовки – що химерніше, то краще.

Серед невеликої аудиторії жовтих видань є люди, які беруть усі ці історії за чисту монету, вірять: якщо газета пише, то це правда. Багато людей говорили мені, що читають подібну пресу заради розваги, так само як дивляться «реслінг» по телевізору: ніхто, мовляв, не сприймає її всерйоз; і читачі, й видавці розуміють, що все це вигадки й абсурд – це окремий світ, у якому можна обійтися без доказів. Однак судячи з того, які листи мені приходять, багато американців сприймають таблоїди всерйоз.

У 1990-ті світ жовтої преси розширився й захопив інші засоби масової інформації. Газети, журнали і телепрограми, які завдають собі клопоту перевіряти факти, поступаються місцем менш перебірливим виданням. Це видно з того, як процвітає таблоїдне телебачення, що тепер нерідко виконує роль новин та інформаційних програм.

Такі передачі існують і процвітають тому, що вони продаються. А продаються вони, гадаю, тому, що надто багато людей хочуть якось відволіктися від нудного життя, відчутти лоскіт дива, як у дитинстві, повірити, що існує хтось старший, розумніший і мудріший і він про нас подбає.

Просто віри багатьом людям уже мало, вони хочуть надійних доказів, але не готові погодитися з науковими вимогами до таких доказів. Яке б це було полегшення: жити без сумнівів, не нести відповідальності за себе! Як тут не хвилюватися, якщо майбутнє людей залежить тільки від них самих.

Звідси й усі ці сучасні дива, що їх, совісті й розуму не питаючи, вигадують і продають зі знижками у кожному супермаркеті та гастрономі країни. Таблоїди хочуть, щоб наука, інструмент сумніву, підтверджувала старовинні забобони, вони «одружують» псевдонауку із псевдорелігією.

Учені досліджують нові світи з відкритим розумом. Якби ми знали, що знайдемо, то не треба було б і шукати. Майбутні польоти на Марс та інші планети у нашій частині космосу, напевно, принесуть несподівані відкриття небаченого масштабу. Однак люди мають справжній талант обманювати себе, тому в наборі інструментів дослідника неодмінно має бути скептицизм, інакше він зіб'ється на манівці. У нашому світі достатньо чудес, зайве вигадувати нові.

## Розділ 4 Прибульці

*– Через те я думаю, що ця планета незаселена. Та й які розумні істоти погодяться на ній жити?*

*– Ну, можливо, ця планета не для розумних істот, – відповів Мікромегас.*

*Один прибулець іншому, наближаючись до Землі. Вольтер, «Мікромегас» (філософська історія, 1752)*

Надворі ще темно. Ви в ліжку, але не спите. Вас паралізував страх: ви відчуваєте, що в кімнаті хтось є. Хочете закричати й не можете. Кілька маленьких сірих істот, зростом до метра, стоять біля ліжка. Величезні для маленьких тіл лисі голови схожі на груші. На істотах довгі туніки й високі черевики. Це лише сон? Та ні, схоже, що все насправді. Істоти піднімають вас, і ви – який жах! – пролітаєте крізь стіну власної спальні. Зависаєте в повітрі. Істоти піднімають вас у схожий на тарілку металевий корабель. Ви опиняєтесь у приміщенні, схожому на медичну лабораторію. До вас підступає така сама істота, тільки більша – лікар абощо. І починається найстрашніше...

Із вашим тілом починають робити якісь маніпуляції, особливо зі статевими органами. Якщо ви чоловік, вони беруть зразки сперми; якщо жінка – беруть яйцеклітини, вирізають плід із утроби або вживлюють сім'я. Примушують до статевого акту. Відводять в інше приміщення: там на вас дивляться якісь гібридні діти – частково люди, частково ці створіння, – у пробірках зародки. А можуть попередити про катастрофи, які спіткають людей у майбутньому, особливо про забруднення довкілля й епідемію СНІДу. Врешті-решт ці похмури сірі створіння повертають вас крізь стіну назад у спальню. Здатність говорити й рухатися повертається... але вони зникли.

Можливо, ви не одразу згадуєте цей випадок. Просто помічаєте, що якийсь період начисто випав із пам'яті. Все якось дивно, і ви починаєте хвилюватися про своє душевне здоров'я. Зрозуміло, що вам не хочеться про це говорити. Водночас цей досвід настільки хвилює, що вам важко тримати все в собі. Аж якось ви чуєте про схожий випадок, психотерапевт занурює вас у транс, або ви просто бачите зображення «прибульця» в журналі, книжці чи натрапляєте на телепередачу про НЛО – і вас прориває... Люди, буває, стверджують, що з ними таке траплялося в дитинстві, а тепер прибульці приходять по їхніх дітей. Це ніби передається спадково. Прибульці, схоже, мають якусь програму з удосконалення людської раси. Може, вони завжди так робили. Може, це й пояснює появу людини на планеті.

Як показують опитування громадської думки, більшість американців вірить, що Землю відвідують прибульці з космосу. У 1992 році на замовлення людей, які вірять у контакти з прибульцями, соціологи з Корнелльського університету опитали близько 6000 дорослих американців. З'ясувалося, що 18 % респондентів прокидалися в паралічі, відчуваючи присутність дивних істот у кімнаті; 13 % повідомляли про дивні провали в часі; 10 % мали досвід левітації. Замовникам опитування вистачило цих результатів, щоб заявити: 2 % американців мали контакти, іноді неодноразові, з прибульцями з інших світів. При цьому питання «Чи викрадали вас інопланетяни?» прямо не ставилося.

Якщо погодитися з висновками замовників опитування і припустити, що прибульців цікавлять не тільки американці, то вийде, що на планеті Земля з прибульцями контактували понад сто мільйонів осіб. Це означає, що в останні десятиліття вони викрадали по кілька землян щохвилини. Дивно, що сусіди нічого не помітили.

Що відбувається? Здається, більшість «викрадених» вірять своїм словам, при цьому їх охоплюють сильні емоції. Психіатри не знаходять у цих людей жодних патологій: вони не менш нормальні, ніж ми з вами. Навіщо розповідати, що тебе викрали інопланетні істоти, якщо цього ніколи не було? Невже всі ці люди помиляються, брешуть або пережили однакові (чи схожі) галюцинації? Може, не варто зверхньо відкидати подібні свідчення, коли вже їх так багато?

З іншого боку, неуже відбулося масове вторгнення прибульців? Невже вони проводили жахливі медичні процедури над мільйонами чоловіків, жінок і дітей? Невже людей десятиліттями розводили, мов худобу, і ніхто цього не помітив: ні журналісти, ні лікарі, ні вчені, ні політики, які мають захищати життя й добробут громадян? А може, як дехто припускає, існує масштабна змова з метою приховати від людей правду?

Чому істоти, які так багато досягли у фізиці й інженерії, навчилися долати космічні відстані і проходити крізь стіни, настільки відстали у біології? Якщо вони хочуть зберегти все в таємниці, то чому не стерли у «піддослідних» будь-які спогади про викрадення? Заскладно? Чому їхні інструменти навівають думки про районну лікарню? Навіщо весь цей клопіт зі ставленими актами між прибульцями і людьми? Чому б не взяти яйцеклітин і сперми, зчитати генетичний код та й наробити скільки завгодно копій людей із якими завгодно генетичними варіаціями? Навіть люди, не вмюючи швидко пересуватися в космосі й проходити крізь стіни, навчилися клонувати клітини. Як люди можуть походити від інопланетян, якщо у нас 99,6 % спільних із шимпанзе генів? Ми до них ближчі, ніж пацюки до мишей. Лейтмотив сексу й репродукції у цих історіях має насторожувати, адже між сексуальними імпульсами й соціальними обмеженнями завжди існувала тонка рівновага, а в наш час вистачає жахливих історій, як справжніх, так і вигаданих, про пережите в дитинстві сексуальне насильство.

На відміну від повідомлень у пресі,<sup>17</sup> інтерв'юери не ставили респондентам прямого запитання про викрадення прибульцями. Автори «офіційного» звіту *зробили такий висновок*: якщо люди прокидалися з відчуттям чужої присутності, якщо їм здавалося, що вони летять у повітрі і т. ін. – значить, їх викрадали. Інтерв'юери навіть не з'ясовували, були відчуття присутності, польоту і т. ін. епізодами одного випадку чи різних. Їхній висновок – що мільйони американців були викрадені – хибний, і спирається він на результати недбало проведеного опитування.

І все ж сотні, а то й тисячі таких людей зверталися до психотерапевтів або до груп взаємної підтримки «викрадених». А скільки ще людей нічого нікому не розповідали, щоб над ними не сміялися чи, бува, не подумали, що вони божевільні?

Є припущення, що деякі люди нічого не розповідають, побоюючись неприязної реакції скептиків (а багато хто, навпаки, охоче виступає на радіо і в телепередачах). Причому вони не хочуть «світитися», навіть якщо аудиторія готова повірити історіям про інопланетян-викрадачів. А може, причина в іншому: вони самі не вірять у реальність своєї історії, поки багато разів її не повторять? Що це було – справжня подія чи специфічний стан свідомості?

«Безпомильна ознака любові до істини, – писав Джон Локк 1690 року, – приймати будь-яку гіпотезу не більше, ніж дозволяють докази, на які вона спирається». Наскільки переконливі докази існування НЛО?

Словосполучення «літальна тарілка» з'явилося, коли я ходив у старші класи. У газетах було повно повідомлень про те, що в небі бачили космічні кораблі інопланетян. Мені це здавалося цілком правдоподібним. У Всесвіті незліченна кількість зір, довкола деяких цілком можуть існувати планетарні системи типу нашої. Чимало зір мають такий самий вік, як наше Сонце, або й старші за нього, тому часу для виникнення розумних форм життя було достатньо. Лабораторія реактивного руху Калтеху щойно запустила в космос двоступеневу ракету. Ми

<sup>17</sup> Наприклад, журнал «Паблішерс віклі» за 4 вересня 1994 року писав: «Згідно з опитуваннями Гелапа [sic], понад три мільйони американців вважають, що їх викрадали прибульці». (Прим. авт.)

саме торували стежку до Місяця та інших планет. Чому інші, старіші й розвиненіші цивілізації не могли прилетіти до нас? Цілком могли.

Минуло всього кілька років після бомбардувань Хіросіми й Нагасакі. Можливо, НЛО турбувалися про людство й шукали спосіб допомогти. А може, хотіли переконатися, що ми зі своєю атомною зброєю не загрожуємо їм. Літальні тарілки бачило багато добропорядних і тверезих громадян: полісмени, пілоти цивільної авіації, військові. І я не чув жодних серйозних контраргументів, саме лиш легковажне хихотіння. Невже всі свідки помиляються? Крім того, тарілки з'являлися на радарах, їх навіть удавалося сфотографувати. Ці фото друкували газети й глянцеви журнали. Нібито знаходили навіть уламки розбитих тарілок. Були й повідомлення про аварії літальних тарілок. На базі військово-повітряних сил десь на південному заході нібито зберігалися хирляві тіла прибульців.

Загальну атмосферу підсумував через кілька років журнал *Life*: «Сучасна наука не може пояснити ці явища дією сил природи; це мають бути штучні апарати, створені й керовані високорозвиненим розумом. Характеристики цих апаратів перевершують усе відоме на Землі».

Однак ніхто з моїх знайомих дорослих НЛО не цікавився. Я не міг зрозуміти, чому. Їх хвилював китайський комунізм, ядерна зброя, маккартизм та іпотечні ставки. Дивні в дорослих інтереси...

В університеті на початку 1950-х років я почав дізнаватися, як працює наука, в чому секрет її успіху, які вимоги вона висуває до аргументації та доказів.

Я переконався, що людський розум часто давав фальстарт і заходив у глухий кут; що наші упередження можуть впливати на інтерпретацію даних; що картина світу, яку підтримує вся політична, релігійна й наукова система, може бути хибною, іноді гротескно хибною.

Мені трапилася книжка Чарльза Маккея «Дивовижні забобони й безумства натовпу», яку надрукували ще 1841 року й перевидають досі. У ній були історії про фінансові піраміди, зокрема про «бульбашку» Міссісіпської компанії та «бульбашку» Компанії Південних морів, тюльпанову лихоманку в Голландії й різноманітні афери. А ще про легіони алхіміків, зокрема про містера Келі й доктора Ді (і про те, як син доктора, восьмирічний Артур, під впливом зневіреного батька почав спілкуватися з духами, дивлячись у магічний кристал); пророцтва, одкровення й передбачення, що не справилися; полювання на відьом; будинки з привидами; «культ великих злодіїв» і т. ін. Ще там була кумедна історія про графа Сен-Жермена, який розповідав, що живе на світі вже багато століть, а то й узагалі безсмертний. (А якщо гості за обіднім столом не вірили, що граф спілкувався з Річардом Левове Серце, той просив слугу підтвердити це. «Ви забуваєте, сїр, – відповідав слуга, – що я служу у вас лише п'ятсот років». «Твоя правда, – говорив Сен-Жермен, – це було до тебе».)

Цікавезний розділ про хрестові походи починався так:

*У кожної епохи своє особливе шаленство: якась схема, проект або фантазія, за якою всі біжать за покликом серця, шукаючи вигоди або просто тому, що біжать усі інші. У крайньому разі з'являється яке-небудь безумство в ім'я політики або релігії, або і першого, і другого.*

Моє видання цієї книжки прикрашала репліка фінансиста й радника президентів Барнада Баруха: Маккей, мовляв, зекономив йому мільйони.

Існувала, наприклад, давня традиція лікувати хвороби магнетизмом. Парацельс «втягував» магнітом болячки з тіла і відводив їх у землю. Та головний персонаж цієї історії Франц Месмер. Я туманно уявляв, що слово «месмеризувати» означає щось типу гіпнотизувати, але по-справжньому з Месмером мене познайомила книжка Маккея. Цей віденський лікар вважав, що на здоров'я людини впливає розташування планет, його цікавили дивовижні явища електрики й магнетизму. Він лікував занепалу французьку аристократію напередодні революції. Пацієнти збиралися в затемненій кімнаті. Месмер був одягнений у золотаву шовкову туніку, а

в руці тримав кістяну паличку. Він розсаджував пацієнтів довкола столу з чашею, у якій була розбавлена сірчана кислота. Магнетизер із помічниками пильно дивилися в очі пацієнтам і потирали їхні тіла паличками. Вони трималися за металевий стрижень, який стирчав із чаші з розчином, або за руки. Безумство заразне: аристократи, особливо молоді жінки, одразу одужували.

Месмер став сенсацією. Він називав свій метод «тваринним магнетизмом». Однак традиційні лікарі, замість перейняти його, почали хвилюватися про свою практику і зверталися до Людовика XVI з вимогою покласти край цим фокусам. Мовляв, Месмер загрожує здоров'ю суспільства. Французька академія призначила комісію, до якої увійшли хімік-новатор Антуан Лавуазьє та американський дипломат і спеціаліст з електрики Бенджамін Франклін. Вони провели контрольований експеримент: з'ясувалося, що коли пацієнт не знає про магнетичний ефект, то жодного ефекту й немає. Комісія дійшла висновку, що одужання, якщо вони справді траплялися, відбувалися тільки в уяві пацієнтів. Прихильників Месмера це не збентежило. Один чоловік згодом писав, який настрій дає найкращі результати:

*Забудьте все, що ви знаєте про фізику... Звільніть свій розум від будь-яких заперечень... На шість тижнів відмовтеся від суджень... Довіртеся собі, будьте наполегливі, забудьте про попередній досвід і не слухайте, що каже раціональний розум.*

А, ще ж остання порада: «Ніколи не займайтеся магнетизмом у присутності допитливих осіб».

Очі мені відкрила ще одна книжка – «Химери й помилки в ім'я науки» Мартіна Гарднера. Героями цієї книжки були Вільгельм Райх (він шукав ключ до будови Всесвіту в енергії людського оргазму), Ендрю Кросс (він створював мікроскопічних комах із солей за допомогою електрики), Ганс Гербігер (він користувався підтримкою нацистів і заявив, що Чумацький Шлях складається не із зір, а з уламків криги), Чарльз П'яци Сміт (він із пропорцій єгипетських пірамід вивів усю хронологію світу від створення до другого пришествя), Рон Хаббард (автор тексту, від якого читач нібито може збожеволіти; цікаво, чи хтось це перевіряв). Гарднер розповідав про казус Брайді Мерфі, коли мільйони людей повірили, що вперше отримано серйозний доказ реінкарнації; про екстрасенсорні «демонстрації» Джозефа Райна; про лікування апендициту холодними клізмами, інфекційних захворювань – мідними циліндрами, а гонореї – зеленим світлом. Серед розповідей про самообман і шарлатанство я, на свій подив, знайшов і розділ про НЛО.

Просто наводячи перелік дурниць, Маккей і Гарднер видавалися трохи зверхніми й заїдливіми. Невже вони заперечують усе без розбору? Та все одно вражало, скільки претензій на знання, що їх так пристрасно боронили люди, виявлялися пустопорожньою маячнею. До мене поступово доходило, що з літальними тарілками теж не виключені помилки, що можливі значно простіші пояснення.

Позаземне життя цікавило мене з дитинства, задовго до того, як я дізнався про НЛО, і не минуло навіть після того, як дитяче захоплення літальними тарілками вивітрилося. Та з віком я дізнався про існування нещадного вартового – наукового методу: усе підлягає доведенню, а в такій важливій справі й докази мають бути «залізними». Що більше нам хочеться, аби щось було правдою, то більшу обережність слід проявляти. Слів свідків мало – людям властиво помилятися. Люди полюбують розіграші, вміють брехати заради грошей, уваги і слави. Буває, люди хибно розуміють побачене. Іноді бачать те, чого немає.

По суті, всі історії про НЛО трималися на словах свідків. Хтось розповідав, що вони швидко рухалися, хтось – що зависали над головою. Одні мали форму диска, інші були видовжені, як сигари, треті – круглі, мов м'яч; одні рухалися безшумно, інші шуміли; одні залишали вогняний слід, інші ні; одні блимали вогнями, інші світилися м'яким сріблястим сяйвом тощо.



Судячи з усього, спостерігачі бачили різні речі, і термін «НЛО», або «літальна тарілка», тільки заплутував справу, бо під однією вивіскою опинявся набір розрізнених явищ.

Саме походження словосполучення «літальна тарілка» теж дивне. Переді мною лежить текст інтерв'ю, яке 7 квітня 1950 року взяв телеведучий каналу CBS Едвард Марроу в пілота цивільної авіації Кеннета Арнольда. Двадцять четвертого червня 1947 року Арнольд нібито побачив над заповідником Маунт-Рейнір у штаті Вашингтон щось незвичне. Відтоді, власне, і з'явилася ця назва. Арнольд сказав, що газети все перекрутили:

*Журналісти неправильно передали мої слова. Усі були такі схвильовані, одна газета підключалася за іншою, і зрештою уже ніхто не розумів, про що йдеться... Ці об'єкти хиталися, як... ну, наприклад, човни на сильних хвилях... Коли я намагався пояснити, як вони летіли, то порівняв це з тарілкою, яку блиском кинули у воду. Газети неправильно мене зрозуміли й перекрутили. Написали, ніби я сказав, що вони схожі на тарілку, а я говорив, що вони летіли, мов тарілка.*

Арнольд бачив (або йому так здавалося) лінію з дев'яти об'єктів, причому один випромінював «сильне синє світло». Він подумав, що це якийсь новий тип літальних апаратів. Марроу підсумував: «Помилка цитування увійшла в історію. Пояснення містера Арнольда всі забули, а назва “літальна тарілка” зажила власним життям». «Літальні тарілки» Кеннета Арнольда виглядали й поводитися зовсім не так, як через кілька років уявлятиме публіка: щось схоже на велике й дуже маневрове фрисбі.

Чимало людей чесно повідомляли, що вони бачили, але бачили вони цілком природні, хай і незвичні, феномени. НЛО виявлялися незвичайними літальними апаратами, або звичайними, але з нестандартною підсвіткою, стратосферними зондами, люмінесцентними комахами, світлом планет у специфічних атмосферних умовах, оптичними міражами й ілюзіями, лентикулярними хмарами, кулястими блискавками, хибними сонцями, метеорами й зеленими болідами, супутниками, носовими конусами й елементами ракет, які поверталися в атмосферу.<sup>18</sup> Цілком можливо, що траплялися й дрібні комети, які розпадалися у верхніх шарах атмосфери. А як же тоді радарі? Імовірно, справа в аномальному поширенні хвиль – різниця температур в атмосфері може викривлювати радіохвилі. На жаргоні це називається «радарними янголами»: радар щось показує, але в реальності цього немає. Іноді й очі, і радар помиляються.

Побачивши у небі щось незвичайне, люди, буває, хвилюються, втрачають голову – і свідки із них ненадійні. Крім того, ця сфера приваблює негідників і шарлатанів. Багато «фотографій» НЛО виявлялися махровими підробками – весь фокус у маленьких моделях на тоненьких ниточках або у подвійній експозиції. НЛО, яке бачили тисячі людей під час футбольного матчу, було розіграшем, який влаштували студенти університету: картонка, кілька свічок і целофановий пакет із хімічестки – от вам і примітивна повітряна куля.

Повідомлення про аварію тарілки (і тіла прибульців з ідеальними зубами) виявилось чистісінькою брехнею. Колумніст журналу *Variety* Френк Скаллі просто переповів історію, яку розказав йому приятель-нафтовик. Ця історія лягла в основу його бестселера «Таємниця літальних тарілок» (1950). Нібито розбилися три тарілки, і в одній було знайдено шістнадцять тіл прибульців із Венери, усі зростом близько метра. Ще там знайшли книжечки з інопланетними піктограмами. Військові все приховують. Уявіть собі наслідки.

Придумали все це Сайлес Ньютон, який шукав нафту і золото за допомогою радіохвиль, і загадковий «доктор Гі», який виявився містером Гебауером. Ньютон змайстрував «запчастини» НЛО і зробив фотографії, але оглядати самі предмети не дозволяв. Коли один спритний

<sup>18</sup> Зараз довкола Землі обертається стільки супутників, що де-небудь їх неодмінно буде видно. Щодня з орбіти в земну атмосферу спускають по два-три апарати, і їхні палаючі уламки можна побачити неозброєним оком. (Прим. авт.)

скептик підмінив їх і відправив «інопланетні артефакти» на аналіз, виявилось, що їх зроблено з алюмінію, того самого, з якого виготовляють кухонні каструлі.

Афера з нелітальною, бо розбилася, тарілкою виявилася дрібним епізодом у серії шахрайств Ньютона і Гебауера завдовжки у чверть століття. Здебільшого вони продавали безперспективні нафтові свердловини і геологорозвідувальне обладнання. У 1952 році їх заарештувало ФБР, а наступного року компаньйонів визнали винними у зловживанні довірою. Їхні «подвиги», описані істориком Кертісом Піблзом, мали би викликати в ентузіастів-уфологів сумніви, що 1950 року на Південному Заході розбилосся НЛО. Однак ні.

Четвертого жовтня 1957 року Радянський Союз запустив перший у світі штучний супутник Землі. Із 1178 повідомлень про НЛО, зафіксованих того року в Америці, 701 (60 %) припадали на жовтень – грудень (а не 25, як ви могли подумати). Як це можна пояснити? Судячи з усього, шум довкола запуску супутника і викликав хвилю повідомлень про НЛО. Напевно, люди почали частіше дивитися в нічне небо й помічали більше природних явищ, яких не могли відразу пояснити. А може, просто придивилися уважніше і вгледіли більше інопланетних кораблів...

В ідеї літальних тарілок такі само сумнівні попередники. Наприклад, свідомо стаття-містифікація Річарда Шейвера «Я пам'ятаю Лемурію!», опублікована в березні 1945-го в жовтому журнальчику «Захопиви історію». Саме такі історії я жадібно ковтав у дитинстві. Сто п'ятдесят тисяч років тому загиблі континенти населяли прибульці з космосу, розповідала стаття, потім від них пішли демонічні підземні істоти, саме вони відповідальні за людські страждання й існування зла. Видавець цього журналу Рей Палмер – зростом не набагато вищий за підземних істот, про яких застерігав читачів, – задовго до побаченого пілотом Арнольдом пропагував ідею, що Землю відвідують дископодібні кораблі з космосу, а уряд приховує від народу правду. Яскраві обкладинки таких журналів ознайомили американців з ідеєю літальних тарілок задовго до того, як з'явилася ця назва.

Проте загалом «докази» їхнього існування виходили благоденські й найчастіше виростали з легковірності, обману, галюцинацій, нерозуміння природних явищ, страхів і сподівань, прагнення уваги, слави і грошей. «Шкода», – думав я тоді.

Відтоді минуло чимало часу. Мені пощастило взяти участь у справжніх космічних проєктах: ми запускали апарати до інших планет у пошуках життя, шукали радіосигнали від інопланетних цивілізацій. Було кілька дражливих моментів, але якщо гіпотетичний сигнал не проходив найсуворішу перевірку, ми не могли сказати, що це сигнал від інопланетного життя, як би нам цього не хотілося. Нам нічого не залишалось, як просто чекати переконливіших даних, без жодної надії коли-небудь дочекатися. Ми й досі не маємо достовірних доказів існування життя на інших планетах. Проте ми тільки на початку цих пошуків. Нова цінна інформація може з'явитися будь-якої миті.

Я більше за інших зацікавлений у тому, щоб візити прибульців виявилися правдою. Скільки часу і сил це зекономить! Наскільки краще вивчати інопланетне життя прямо й безпосередньо, ніж робити опосередковані припущення на далекій відстані від нього! Навіть якщо прибульці карликового зросту, невблаганні й схиблені на сексі, – якщо вони тут, я хочу про це знати.

Наскільки скромні наші очікування від прибульців і наскільки охоче люди вірять у третьосортні докази, добре показує історія з кругами на полях. Усе почалося з Британії й поширилося в усьому світі, хоча важко уявити собі щось безглуздіше.

Фермери й прості перехожі помітили на полях пшениці, вівса, ячменю, рапсу ділянки, прим'яті у формі кола (а згодом і у вигляді складніших фігур). Спершу в середині 1970-х з'явилися кола, але з року в рік явище ускладнювалося, і наприкінці 1980-х та на початку 1990-х на полях південної Англії вже було повно величезних геометричних фігур, деякі розміром із

футбольний стадіон: різноманітні круги, довжелазні паралельні лінії, схематичні зображення комах. Іноді довкола великого центрального круга симетрично йшли чотири менші – явні сліди літальної тарілки й чотирьох «ніг».

Містифікація? Усі казали: «Не може бути». Адже зафіксовано вже сотні випадків. Візерунки, ще й *такі величезні*, з'являлися за одну ніч. І жодних людських слідів поблизу. Крім того, який сенс у такій містифікації?

Звучало багато нетрадиційних гіпотез. Люди з науковою підготовкою вивчали місцевість, дискутували, засновували цілі тематичні журнали. Може, фігури виникли через специфічні смерчі, т. зв. «колоноподібні вихори», або ще рідкісніші «кільцеві вихори»? А може, причина в кулястих блискавках? Японські дослідники спробували в лабораторних умовах відтворити у зменшеному масштабі дію фізики плазми – вони припускали, що саме в цій сфері слід шукати причини загадкових явищ в англійському графстві Вілтшир.

Утім, що складнішими ставали фігури на полях, то важче було пояснити їх дією метеорологічних або електричних явищ. Тут, схоже, не обійшлося без НЛО: напевно, прибульці хочуть нам щось сказати мовою геометрії. А може, це витівки диявола, ворога роду людського? Або багатостраждальна Земля скаржитья в такий спосіб на дії людини? До фігур почалося паломництво адептів нью-ейджа. Ентузіасти, озброєні аудіоапаратурою і приладами нічного бачення, влаштовували чергування. Преса й телебачення всього світу стежили за сміливими дослідниками полів. Публіка активно купувала бестселери про інопланетян, які залишають знаки на полях. Варто сказати, що прибульців у житі ніхто не бачив, процесу створення фігур так і не зафіксували. Однак екстрасенси підтвердили їх інопланетне походження, а контактери з космосом установили зв'язок з авторами візерунків. У середині кругів виявили «оргонну енергію».

Дійшло до парламентських запитів. Королева запросила до розслідування лорда Соллі Цукермана, колишнього наукового радника міністерства оборони. У справі почали фігурувати привиди, мальтійські тамплієри, сатаністи та інші таємні організації. Міністерство оборони явно щось приховує. Кілька неакуратних кругів списали на військових – бачте, відволікають увагу. У жовтій пресі було свято. *Daily Mirror* найняла фермера з сином зробити на полі п'ять кіл, щоб розвести конкурентів з *Daily Express*. Та *Express*, принаймні цього разу, не купилася.

Множилися «цереологічні» організації і тут же дробилися на взаємоворожі групки, які лаяли конкурентів за некомпетентність, а то й закидали їм ще гірші гріхи. Рахунок «кругів» пішов уже на тисячі. Явище перекинулося на Сполучені Штати, Болгарію, Угорщину, Японію, Нідерланди. У піктограмах, особливо у складних, почали вбачати надійний доказ інопланетних візитів. Притягнули зв'язок із «Обличчям» на Марсі. Знайомий науковець написав мені, що в цих фігурах прихована дуже тонка математика; створити їх могли тільки дуже розвинені істоти. У цьому питанні погоджувалися майже всі «цереологи»: пізніші фігури надто складні й довершені, аби їх могли створити люди, що вже казати про дурноверхих містифікаторів. Тут явно не обійшлося без інопланетного розуму.

У 1991 році двоє хлопців із Саутгемптона Даг Боуер і Дейв Чорлі зізналися, що п'ятнадцять років робили фігури на полях. Якось, сидячи за пивом в улюбленому пабі «Персі Гоббс», вони все це й придумали. Хлопців розважали повідомлення про НЛО, і вони подумали, що буде весело розіграти ентузіастів-уфологів. Спершу вони притолочували пшеницю важким металевим циліндром, яким Боуер припірав чорний хід у своїй багетній майстерні. Пізніше почали використовувати дошки й мотузки. Перший експеримент зайняв усього кілька хвилин. Та хлопці, схоже, були серйозними жартівниками, майстрами жанру, і поступово піднімали планку. Із часом вони почали робити дуже складні фігури.

Спершу ніхто їхньої витівки не зауважив. Жодних повідомлень у пресі. Та й секта уфологів їхні шедеври ігнорувала. Хлопці вже збиралися кинути цю невдячну справу і придумати щось цікавіше.

Аж раптом круги на полях помітили. Уфологи заковтнули наживку разом із гачком, поплавком і грузилом. Боуер і Чорлі були в захваті, особливо коли вчені почали припускати, що, можливо, ці знаки залишила інопланетна цивілізація.

Хлопці ретельно планували кожен нічну вилазку й наперед готували креслення фігур. Вони навмисне дурили фахівців. Коли місцеві метеорологи заявили, що річ у вихорі, бо колоски притолочені за годинниковою стрілкою, хлопці почали робити круги проти стрілки.

Невдовзі фігури на полях почали виникати у Південній Англії та в інших місцях. У хлопців з'явилися наслідувачі. Боуер і Чорлі вирізали у пшениці відповідь: «МИНЕСАМІ». Та навіть у цьому побачили повідомлення прибульців (хоча правильніше було б написати «ВИНЕСАМІ»). Даг і Дейв почали підписувати свої «твори» подвійним «Д», але й це приписали загадковим інопланетянам. Нічні походеньки Боуера викликали підозри в його дружини Айлін. Довелося хлопцям узяти її з собою, тільки тоді вона повірила, що в нього немає іншої жінки – наступного дня вони разом сміялися зі своєї витівки.

Урешті-решт Боуер і Чорлі втомилися від усе складнішої гри. Обом було вже за шістьдесят, і хоч на здоров'я вони не скаржилися, нічні забави у чужих полях забирали багато сил. Крім того, їх, напевно, дратувало, що слава і гроші дістаються тим, хто просто фотографує їхні фігури і приписує їх інопланетянам. Чоловіки переживали, що ніхто не повірить правді, якщо затягнути гру.

Отож, вони зізналися. І навіть показали журналістам, як робили найскладніші, комахоподібні фігури. Здавалося, більше ніхто не скаже, що розіграш тривалістю багато років – річ неможлива; що ніхто, мовляв, не буде навмисно вводити в оману легковірних людей, вдаючи існування інопланетян. Проте пам'ять у засобів масової інформації коротка. Та й «цереологи» нікуди не поділися. Зрештою, навіщо забирати в людей віру в диво?

Відтоді багато містифікаторів залишали на полях знаки, але натхнення і вигадки в цьому вже не було. Утім, як це часто буває, зізнання містифікаторів не змогли переважити початкову сенсацію, і тему не закрили. Майже всі чули про фігури на полях і НЛО, але прізвища Боуера й Чорлі нічого нікому не кажуть; та й сама ідея, що все це – один великий розіграш, призабулася. У продажу є книжка-розслідування журналіста Джима Шнабеля «Довкола кругів» (1994), звідки я й запозичив більшість відомостей. Шнабель спочатку теж займався «цереологією», а закінчив тим, що сам робив фігури на полях. (Він віддавав перевагу газонокосарці, а не дошці, але виявилось, що достатньо витоптати фігуру ногами.) Однак його книжка, яку рецензент назвав «найзабавнішою з прочитаних за багато років», великого успіху не мала. Прибульці й демони продаються краще, ніж спростування.

Щоб засвоїти скептичний метод, не обов'язково закінчувати аспірантуру – вміють же люди правильно вибрати уживаний автомобіль. Сама ідея скептицизму полягає в тому, що кожен мусить уміти ефективно й конструктивно оцінювати чужі слова, відділяти правду від вигадки. Наука вимагає проявляти такий самий скептицизм, із яким ми вибираємо уживану машину або сприймаємо рекламу пива й таблеток від болю.

Однак наші сучасники погано володіють скептичним методом. На жаль, його засвоюють із гірких уроків повсякденного життя, а не з уроків фізики у школі. Наша політика, економіка, реклама, нові й старі релігії значною мірою спираються на легковірність людей. У ній дуже зацікавлені ті, хто хоче щось продати, впливати на громадську думку, здобути владу. Наш скептицизм, як здогадуються скептики, їм не потрібен.

## Розділ 5

### Містифікації і таємниці

*Свідкам можна довіряти тільки тоді, коли справа не стосується їхніх інтересів, пристрастей, упреджень і бажання чудес. В іншому разі вимагайте підтверджень, і то більших, що менш імовірні слова свідків.*  
**Томас Генрі Гакслі (1825–1895)**

Коли матері Тревіса Волтона, знаменитої жертви інопланетного викрадення, сказали, що НЛО вдарило її сина блискавкою й забрало з собою у космос, вона відреагувала без тіні подиву: «Ну, це ж так і буває, правда?»

Не треба докладати особливих зусиль, щоб визнати: в нашому небі літають НЛО – «невпізнані літальні об'єкти». Цей термін ширший, ніж «літальна тарілка». Немає нічого дивного в тому, що простий спостерігач, а то й фахівець, може бачити в небі щось незрозуміле. Однак чому треба робити висновок, що це інопланетний корабель? Існують численні, значно прозаїчніші пояснення.

Якщо виключити природні явища, містифікації, обман органів чуття і т. ін., чи залишаться надійно засвідчені, але дивні випадки, зокрема засвідчені чимось матеріальним? Чи є «сигнал» у всьому цьому «шумі»? По-моєму, немає. У надійно засвідчених випадках нема нічого екзотичного, а в екзотичних – надійно засвідченого. З 1947 року зафіксовано понад мільйон повідомлень про НЛО, але серед них немає ні настільки дивного, що для його адекватного пояснення потрібен інопланетний корабель, ні настільки надійного, щоб можна було впевнено виключати містифікацію, хибне тлумачення або обман зору. Я констатую це з жалем.

Нас регулярно бомбардують екстравагантними історіями про НЛО, розміром якраз на газетну шпальту, а от спростування цих сенсацій трапляються на очі куди рідше. Воно й не дивно: що продається краще, що дає вищі рейтинги, у що цікавіше вірити, що співзвучніше проблемам епохи – аварія інопланетного корабля чи досвідчені мисливці на легковірив; всемогутні прибульці, які грають із людьми у якісь свої ігри, чи слабкість і недосконалість людської природи?

Я займався НЛО багато років. Отримав чимало листів, зокрема від очевидців. Мені обіцяли дивовижні одкровення, якщо я зателефоную. На яку б тему я не виступав, після лекцій неодмінно запитували: «Ви вірите в НЛО?» Дивна постановка питання: ніби НЛО – це справа віри, а не фактів. Ніхто не питає: «Наскільки надійні свідчення інопланетного походження НЛО?»

Я побачив, наскільки охоче люди вірять історіям про НЛО. Хтось переконаний, що очевидцям можна довіряти – не будуть же люди вигадувати; що свідчень надто багато і галюцинаціями чи містифікаціями їх не поясниш; що існує давня змова у верхах, аби приховати від нас правду. Віра в НЛО виникає з недовіри до уряду, адже випадків, коли чиновники брешуть, прикриваючись «національною безпекою», вистачає. Якщо їх уже ловили на іншій брехні, то цілком можливо, що й тут вони приховують правду від громадян. Неважко придумати й мотив: вони бояться паніки і кризи влади.

Я був членом наукової ради при військово-повітряних силах США, яка розслідувала повідомлення про НЛО. Проект називався «Синя книга», але доречніше було б назвати його «Незадоволення». Армія з порогу відкидала будь-які повідомлення про НЛО, не надто намагаючись розібратися. В середині 1960-х штаб-квартира проекту розташовувалася на базі ВПС у містечку Райт-Паттерсон, штат Огайо. Там же сиділа «технічна розвідка», спеціалісти з нової радянської зброї. Вони розробили першокласну систему зберігання інформації. Питаєш про

який-небудь випадок НЛО – і тут же, немов у хїмчистці, починає рухатися «конвеєр» із файлами, поки не з'явиться потрібний.

Утім, зміст цих файлів розчаровував. Наприклад, пенсіонери повідомляли, що в небі над їхнім містечком у Нью-Гемпширі понад годину висїли якісь вогні. Тут же містилося пояснення: стратегїчні бомбардувальники з сусїдної бази виконували тренувальні польоти. Можуть бомбардувальники летїти над містом цілу годину? Ні. У ніч, коли люди бачили НЛО, були тренувальні польоти? Ні. Можуть бомбардувальники «зависати» в повітрі? Ні. Усі ці недбалї розслідування нічого не давали науці, але мали важливе бюрократичне значення: бачте, військово-повітряні сили байдики не б'ють і з'ясували, що повідомлення про НЛО пустопорожні.

Звісно, не виключено, що деінде армія все ж проводила серйозні наукові розслідування випадків з НЛО, і очолював їх, скажімо, бригадний генерал, а не підполковник. Думаю, це цілком імовірно: не тому, що я вірю у прибульців, а тому, що в повідомленнях про НЛО трапляється інформація, яка становить інтерес для військових. Якщо НЛО справді такі швидкі й маневрені, як про них розповідають, то військові мають з'ясувати, як вони літають. Якщо ж це підступи Радянського Союзу, то військово-повітряні сили зобов'язані нас захистити. Бо страшно ж подумати, що невловимі радянські НЛО спокійно літають собі над військовими і ядерними об'єктами США. А якщо НЛО справді інопланетні, то спїймавши бодай одну «тарїлку», можна перейняти технологїї і здобути перевагу в «холодній війні». Та навіть якщо НЛО – це не допитливі прибульці й не підступний Радянський Союз, усе одно варто ретельно розслідувати ці випадки.

У 1950-х роках військові активно використовували аеростати – не тільки для метеорологічних спостережень, що широко рекламувалося, і для радіолокації, що не заперечувалося, а й для шпигунства: апарати були обладнані фотокамерами, пристроями телеметрії й радіорозвідки. Секретними були не самі аеростати, а обладнання, яке на них стояло. Із землі висотні аеростати можуть здаватися схожими на тарїлку, а якщо не знати, наскільки вони високо, то й швидкість може здаватися нереальною. Через пориви вітру аеростати можуть різко змінювати напрямок – літаки так не літають, і якщо не знати, наскільки легкі ці апарати, здається, що їхні маневри непідвладні законам інерції.

Найвідомїша модель аеростатів, яку на початку 1950-х активно використовували в небі над Сполученими Штатами, називалася «Небесний гак» (*Skyhook*). Були й інші моделі: «Монгол» (*Mogul*), «Мобї Дїк» (*Moby Dick*), «Онук» (*Grandson*), «Праматї» (*Genetrix*). Урнер Лїдделл, співробітник Дослідницької лабораторії військово-морського флоту (він працював із цими апаратами, а потім перейшов у НАСА), якось сказав мені, що, на його думку, всі НЛО – це військові аеростати. Ну, всі не всі, але погоджуся, що їхню «інопланетну» роль дуже недооцінили. Наскільки мені відомо, контрольованого експерименту – таємно запустити аеростат, простежити його маршрут та порівняти з повідомленнями про НЛО і даними радарів – не ставили.

У 1956 році Сполучені Штати почали запуски розвідувальних аеростатів на територію СРСР. У розпал цієї програми американці піднімали до десятка апаратів на день. Потім на заміну аеростатам прийшли висотні літаки типу U-2 і розвідувальні супутники. І в ті часи, і потім НЛО нерідко виявлялися науково-дослідницькими аеростатами. Апарати, оснащені датчиками сонячної радіації і релїктового випромїнення, оптичними та інфрачервоними телескопами, іншою апаратурою, запускають у стратосферу й нині.

Значного розголосу набула «аварія» літальної тарїлки (чи кількох тарїлок) під містечком Розвелл, штат Нью-Мексико, 1947 року. Судячи з перших повідомлень і фотографій у газетах, ішлося про рештки висотного аеростата. Проте мешканці цього району, особливо через багато років, згадували більш екзотичні речі: дивні матеріали, загадкові ієрогліфи, суворий наказ військових усе забути й нікому нічого не розповідати. «Канонїчна» версія: уламки тарїлки і

рештки інопланетян зїбрали й відправили літаком на базу матеріально-технічної служби ВПС у Райт-Паттерсоні. Із цього епізоду виросло багато історій про тіла інопланетян, але є й інші.

Філіп Класс давно й наполегливо розвінчує історії про НЛО. Класс знайшов розсекречений лист генерал-майора Чарльза Кеббела, начальника розвідки ВПС США, датований 27 липня 1948 року (потім Кеббел перейшов до ЦРУ і був фігурантом невдалої операції проти Куби в Затоці Свиней). Лист був написаний через рік після розвеллівського «інциденту», і Кеббел запитував інформацію про НЛО – сам він про «аварію інопланетян» уявлення не мав. Одинадцятого жовтня 1948 року генералу надїслали звіт, із якого випливає, що ні на базі в Райт-Паттерсоні, ні в інших підрозділах ВПС про прибульців ніхто нічого не знає. Так що навряд чи за рік до того військові знайшли інопланетян і тарїлку.

Військове начальство хвилювалося з іншого приводу: а раптом це якісь підступи Радянського Союзу? Навіщо СРСР запускати літальні тарїлки над Сполученими Штатами? Існувало чотири гіпотези: 1) щоб підірвати впевненість США у своїх силах і здатності ядерної зброї їх захистити; 2) для розвідувальної зїомки; 3) щоб «промацати» протиповітряну оборону США; 4) для розвідування території перед польотами стратегічних бомбардувальників. Тепер нам відомо, що все було не так: Радянський Союз, звісно, хотїв знати, що відбувається у Сполучених Штатах, але написів «Сделано в СССР» на тарїлках не було, розвідка працювала по-іншому.

Схоже, що свідчення по розвеллівському «інциденту» вказують на групу засекречених аеростатів, запущених, імовірно, з бази ВПС в Альмагордо або з випробувального полігону у Вайт-Сендс. Очевидно, під Розвеллом апарати розбилися, і військові оперативно збирали уламки секретної апаратури, а преса охоче написала про аварію інопланетного корабля («На ранчо під Розвеллом військові виявили літальну тарїлку»). За роки спогади «відстоялись», до того ж їх освіжило прагнення слави і грошей. (Головні туристичні принади Розвелла – два музеї НЛО.)

У 1994 році у відповідь на запит конгресмена від Нью-Мексико міністерство оборони і командувач ВПС підготували звіт, у якому було сказано, що розвеллівські уламки – це рештки засекреченої аеростатної системи «Монгол». Вона несла низькочастотну акустичну апаратуру, яка мала зафіксувати у тропосфері випробування радянської ядерної зброї. Та ретельна перевірка засекречених документів за 1947 рік жодних таких сигналів не виявила.

*Жодних указівок, попереджень, сигналів тривоги, ознак пожсавлення оперативної діяльності, які неодмінно вишикнуть при порушенні повітряних кордонів США невідомим літальним апаратом, не виявлено... Судячи з документів, жодних подібних випадків не було. (А якщо були, то їх приховала настїльки ефективна система безпеки, що ні США, ні іншим країнам про неї нічого не відомо. Якби тоді існувала така система, то її використали б для захисту наших атомних секретів від Радянського Союзу, а це, як ми знаємо з історії, нам не вдалося.)*

Розміщені на аеростатах радарні цілі виготовляли в Нью-Йорку на іграшкових і сувенірних фабриках. Візерунки на цих предметах і запам'яталися людям як інопланетні ієрогліфи.

Кульмінація епохи НЛО припала на часи, коли основним засобом доставки ядерної зброї стали ракети, а не літаки. Основна технічна проблема на цьому етапі полягала ось у чому: як повернути ракету з ядерною боеголовкою в земну атмосферу так, щоб вона не згорїла, як ото згорають у верхніх шарах дрібні астероїди й комети? Для цього одні матеріали годяться краще, ніж інші, потрібна особлива геометрія носа ракети, певний кут входження і т. ін. Зї спостережень за поверненням (або ще цікавіше – запуском) ракет суперник міг зробити висновок про успіхи США в розвитку стратегічних озброєнь (або ще гірше – про вади конструкції ракет) і вжити потрібних оборонних заходів. Зрозуміло, що всі такі проекти були засекречені.

Мали виникати й ситуації, коли військовим наказували забути побачене, або коли щось безневинне раптом засекречували. Через багато років офіцерам ВПС і цивільним науковцям цілком могло здатися, що уряд приховує інформацію про НЛО. Так і є. Якщо вважати, що ракета – це НЛО.

Крім того, є ще розвідувальні ігри. У стратегічному протистоянні Сполучених Штатів і Радянського Союзу протиповітряна оборона відігравала життєво важливу роль. Це третій пункт у списку генерала Кеббела. Знайти прогалину в обороні означало здобути вирішальну перевагу в ядерній війні, а політ над територією ворога був надійним способом перевірити його пильність – як швидко тебе помітять. Сполучені Штати, наприклад, постійно випробовували на міцність радянську протиповітряну оборону.

У 1950 – 1960-х роках США мали найкращу радарну систему у світі, вона прикривала обидва узбережжя і північні кордони (звідти, найімовірніше, летіли б радянські бомбардувальники і ракети). Проте була й ахіллесова п'ята – розтягнутий і гірше прикритий південний кордон. Зрозуміло, що потенційний ворог цікавився цим напрямком. Можливо, швидкісні радянські літаки вторгалися в повітряний простір США з Куби, встигали пролетіти кількесот кілометрів уздовж Міссісіпі, поки їх помітять, а тоді швидко поверталися назад. (Або американці самі проводили такий експеримент: відправляли свої ж літаки без розпізнавальних знаків, щоб перевірити надійність протиповітряної оборони.) Цілком можливо, що їх помічали і радари, і люди – як військові, так і цивільні. Такі повідомлення не збігатимуться з інформацією про санкціоновані польоти: і військово командування, і цивільні оператори цілком щиро заявлятимуть, що ніхто там не літав. Хоча міністерство оборони і просило конгрес виділити фінансування на систему раннього попередження на півдні, але визнавати, що радянські або кубинські літаки можуть долітати до Нового Орлеану, а то й до Мемфіса, все одно було не в інтересах військово-повітряних сил.

Такі випадки розслідують на найвищому рівні, а людям, які щось бачили, велять тримати рот на замку – тут влада справді приховує інформацію, і прибульці їй для цього не потрібні. Навіть через багато років міністерство оборони з бюрократичних причин не розкриває цю інформацію. Наше бажання розгадати загадку НЛО вступає в конфлікт із відомчими інтересами військових.

Крім того, ЦРУ і ВПС хвилювалися, що НЛО зашумлюють канали зв'язку, і ворожі літаки можуть прослизнути непоміченими; розвідувальні ігри впливали на співвідношення «сигнал / шум».

Якщо взяти все це до уваги, я готовий повірити, що влада могла приховувати від платників податків деякі звіти й аналітичні матеріали про НЛО. Однак «холодна війна» закінчилася, тодішні ракети й аеростати або застаріли, або використовуються для цивільних потреб, а люди, пов'язані з цими епізодами, давно на пенсії, і розголошення не завадить їхній службі. Найгірше, що може трапитися для військових, – американська публіка ще раз дізнається, що їй брехали заради національної безпеки. Вважаю, що давно час розсекретити всі ці справи.

Ще один показовий приклад взаємозв'язку між теоріями змови і специфічною відомчою культурою – діяльність Агентства національної безпеки. Ця організація відстежує телефонні розмови, радіоефір та інші канали комунікацій і союзників, і ворогів Сполучених Штатів. Вона перехоплює пошту в усьому світі й щодня обробляє колосальний обсяг даних. У кризові моменти тисячі оперативників АНБ, які володіли іноземними мовами, сиділи в навушниках і відстежували в реальному часі все на світі – від зашифрованих повідомлень ворожих генштабів до розмов у ліжку. Крім того, комп'ютери за ключовими словами відбирали повідомлення й розмови, варті уваги оперативників. Усе це зберігається, так що можна підняти плівки і простежити, коли вперше з'являється те чи те кодове слово або оголошується бойова готовність. Частина цих записів зроблено з розвідувальних баз у сусідніх країнах (за Радянським Союзом стежили з Туреччини, за Китаєм – з Індії), із літаків і кораблів, із супутників-шпигунів. АНБ і розвідки інших країн, які, звісно, не хотіли, щоб їх прослуховували, вели постійну боротьбу.

Додайте до цієї займистої суміші Закон про свободу інформації. В Агентства національної безпеки запросили всю наявну інформацію про НЛО. Закон зобов'язує АНБ відповісти, не розкриваючи «джерела й методи», але агентство зовсім не горить бажанням показувати воро-



гам і союзникам масштаб своєї діяльності і втручання в чужі справи: у політичному плані все це дуже дражливі питання. Типова відповідь АНБ на подібні запити має такий вигляд: третина тексту замальована чорним, далі йде фраза «повідомлення про НЛО на низькій висоті», дві третини тексту замальовані чорним. Бо решта, як вважає АНБ, скомпрометує джерела й методи агентства або покаже іншій країні, що розмови її пілотів перехоплюються. (Якщо АНБ опублікує безневинні, здавалося б, розмови військових пілотів із диспетчерами, то інша країна зрозуміє, що їх прослуховують, і перейде, наприклад, на інші радіочастоти, що ускладнить агентству роботу.) Отож, замальовані документи і переконують теоретиків змови у тому, що агентство приховує інформацію про НЛО.

Працівники АНБ – за умови, що я не посилатимуся на джерело, – розповіли мені таке: типове повідомлення про НЛО означає просто, що пілот побачив у небі невідомий літальний апарат. Це може бути свій же американський літак-розвідник без розпізнавальних знаків. У більшості випадків пояснення дуже просте, і воно теж фігурує в перехоплених агентством повідомленнях.

За такою логікою АНБ бере участь у всіх змовах світу. Наприклад, ходила чутка, що згідно із Законом про свободу інформації було зроблено запит до АНБ про Елвіса Преслі. (Його нібито бачили після смерті, а отже, він не помер – чим не диво?) Ну, дещо АНБ таки знало. Скажімо, у звіті про економічне становище однієї країни фігурувала кількість проданих там компакт-дисків Елвіса. У цьому документі теж було кілька несуттєвих рядків у морі замальованого цензурою тексту. Невже агентство приховує щось про Елвіса? Особисто я документів АНБ про НЛО не бачив, але не маю причин не довіряти розповідям його працівників.

Якщо вважати, що влада приховує інформацію про інопланетян, то треба боротися з культурою суцільної таємності, яка панує у військових і розвідувальних організаціях. Вимагати розсекретити принаймні давні справи, наприклад, звіт ВПС із «розвеллівського інциденту» за липень 1994 року.

Параноїдальний стиль і наївні уявлення уфологів про секретність засвідчує книжка колишнього журналіста *New York Times* Говарда Блума «По той бік» (1990):

*Як я не старався, та все одно заходив у глухий кут. Я ніяк не міг вийти на суть історії і, хоч-не-хоч, довелося думати, що це не випадково.*

*Чому?*

*На вершині моїх підозр стояло одне просте практичне питання: чому офіційні особи й організації, ніби змовившись, роблять усе можливе, аби завадити моїм пошукам? Чому та чи інша історія вчора була правдою, а сьогодні виявляється брехнею? Навіщо весь цей густий туман секретності? Навіщо оперативники військової розвідки поширюють дезінформацію і доводять уфологів до сказу? Що знайшла влада? Що вона приховує?*

Звісно, опір влади існує. Деяку інформацію – наприклад, відомості про військову техніку – засекретили на цілком законних підставах: це справді в інтересах країни. Крім того, військовим, політикам, розвідці подобається секретність, бо... подобається. Це спосіб уникнути критики й зайвих звинувачень у некомпетентності, а то й у чомусь гіршому. Така атмосфера створює еліту, братство втаємничених у державні справи, на відміну від широких народних мас, яким краще нічого не знати і спати спокійно. Однак, за кількома винятками, секретність несумісна з демократією і наукою.

Один із найбільш провокативних випадків, коли тема НЛО перетнулася з режимом секретності, – це т. зв. «документи MJ-12». Наприкінці 1984 року в поштову скриньку кінопродюсера Хайме Шандери підкинули конверт із відзнятою, але не проявленою плівкою. Шандера цікавився НЛО і – який збіг! – саме збирався на зустріч із автором книжки про події в Розвеллі. Плівку проявили і знайшли на ній суворо засекречене – «Не копіювати!» – розпорядження

президента Трумена від 24 вересня 1947 року: створити спеціальну комісію з дванадцяти осіб, науковців і державних службовців, для розгляду справи про аварію літальної тарілки і знайдені тіла прибульців. До складу комісії нібито увійшли військові, розвідники, науковці, інженери – саме ті люди, яких *покликали б*, якби така аварія сталася насправді. У «документах MJ-12» фігурували спокусливі посилання на додаткові матеріали про анатомію прибульців, технологію їхніх літальних апаратів тощо, але самих цих матеріалів на загадковій півці не було.

Військово-повітряні сили заявили, що цей документ – фальшивка. Спеціаліст із НЛО Філіп Клас та інші експерти виявили лексичні й типографічні розбіжності, які свідчили, що це – містифікація. Покупці творів мистецтва ретельно перевіряють провенанс кожної картини, тобто історію володіння нею: простежують, аж до самого художника-автора, коли, до кого і за яких обставин вона переходила. Якщо у провенансі є розриви – картині нібито триста років, а простежити її історію вдається тільки на шістдесят, бо доти її не було видно ні в музеях, ні у приватних збірках – виникає підозра на фальшивку. На підробках творів мистецтва добре заробляють, тому колекціонерам слід проявляти велику обережність. Саме провенанс – найбільш уразливий і підозрілий момент в історії з «документами MJ-12». Вони несподівано виринають нізвідки, падають із неба просто у скриньку, мов у дитячій казці.

Історія знає багато подібних випадків, коли раптом з'являється документ на підтримку тих, хто його знайшов, а ретельна перевірка (іноді для цього потрібна сміливість) показує, що це фальшивка. Мотив фальшувальників зрозуміти неважко. Типовий приклад – книга Второзаконня, яку в розпал релігійної боротьби «знайшов» у єрусалимському Храмі цар Йосія. І божественна книга – справжнє диво – підтверджувала погляди Йосії.

Ще один знаменитий приклад – т. зв. Константинів дар. Імператор Константин Великий зробив християнство офіційною релігією Римської імперії. На його честь було названо місто Константинополь, колишній Візантій, сучасний Стамбул. Тисячу років воно було столицею Східної Римської імперії. Помер імператор 337 року. У IX столітті у творах християнських теологів раптом з'явилися згадки про «Констинів дар»: нібито імператор заповів своєму сучаснику папі Сильвестру I всю Західну Римську імперію з Римом включно на знак подяки за те, що Сильвестр вилікував його від прокази. В XI столітті понтифіки вже регулярно посилалися на «Констинів дар», претендуючи не тільки на церковну, а й на світську владу над центральною Італією. В середньовіччі у справжності «дару» не сумнівалися ні союзники, ні суперники пап.

У ренесансній Італії жив учений-ерудит Лоренцо Валла. Яскравий полеміст, уїдливи критик, упевнений у собі педант. Сучасники закидали йому, серед інших гріхів, святотатство, зухвальство, нерозсудливість і зарозумілість. Коли, спираючись на особливості граматики, Лоренцо Валла заявив, що Діяння апостолів написані не дванадцятьма учнями Христа, церква оголосила його еретиком; і тільки втручання покровителя, неаполітанського короля Альфонсо, врятувало Лоренцо від серйозних проблем. Однак це його не зупинило, і 1440 року Лоренцо написав трактат, у якому довів, що «Констинів дар» – махрова підробка. Мова цього документа має таке само відношення до латини IV століття, як кокні до англійської, якою говорить король. Через Лоренцо Валлу римо-католицька церква більше не апелює до «Констинів дару» і не претендує на владу над європейськими країнами. У провенансі цього документа є прогалина у п'ятсот років, і тепер вважається, що його написав якийсь римський клірик епохи Карла Великого, коли понтифіки (особливо Адріан I) намагалися об'єднати церкву з державою.

«MJ-12» і «Констинів дар» – документи одного жанру, тільки перші виготовлені майстерніше. З огляду на провенанс, партикулярні інтереси, мовні особливості, між ними багато спільного. І як це владі вдалося півстоліття тримати у повній таємниці відомості про інопланетне життя й викрадення прибульцями людей, якщо в курсі справи були сотні, а то й тисячі державних службовців? Звісно, державна таємниця існує, і від широких мас приховують часом справді цікаві речі. Однак призначення державної таємниці – захищати країну і громадян.

У випадку із прибульцями все навпаки: ті, хто має доступ до таємниць, по суті, приховують від громадян інформацію про замах прибульців на землян. Якщо позаземні істоти викрадають людей мільйонами, то це вже питання не *національної* безпеки, а життя і смерті всього людства. Якщо ставки настільки високі, невже на 200 країн світу не знайшлося жодної людини з реальними доказами, невже ніхто не забив на сполох?

Відколи закінчилася «холодна війна», Національному аерокосмічному агентству стало важче виправдовувати своє недешеве існування, зокрема обґрунтовувати потребу запусків людини в космос. Якби прибульці залітали на Землю, як додому, невже НАСА не скористалася б можливістю вибити додаткове фінансування? Якщо просто зараз розгортається нашістья інопланетян, то чому військово-повітряні сили, які завжди робили ставку на добірні кадри, розвивають безпілотні літальні апарати?

Згадайте Стратегічну оборонну ініціативу, т. зв. програму «зоряних воєн». Зараз цей проект переживає важкі часи, особливо коли йдеться про елементи космічного базування. Статус проекту понизили, назву змінили: тепер він має назву «Програма захисту від балістичних ракет», і більше не підлягає напряду міністрові оборони. Очевидно, що така технологія не врятує Сполучені Штати від масованого ядерного удару. Та якщо ми стикнулися з нашістьям інопланетян, то хіба не варто спробувати створити лінію оборони в космосі?

Міністерству оборони будь-якої країни потрібні вороги, справжні чи вигадані. Дуже малоімовірно, що існування такого ворога приховуватиме організація, яка найбільше в ньому зацікавлена. Становище космічних програм у Сполучених Штатах (та й інших країнах) явно суперечить ідеї, що нас відвідують прибульці (хіба що новину приховали і від тих, хто опікується обороною).

Одні люди сліпо вірять будь-якому повідомленню про НЛО, інші з не меншою пристрасстю заперечують саму ідею, що Землю можуть відвідувати прибульці. Не варто, мовляв, витрачати час на перевірку свідчень, бо сама постановка питання «ненаукова». Якось я організував публічну дискусію на щорічному з'їзді Американської асоціації розвитку науки між прихильниками й опонентами думки, що НЛО – це космічні апарати прибульців. Один видатний фізик (до його думки з інших питань я охоче дослухаюся) пообіцяв поскаржитися на мене віце-президенту Сполучених Штатів, якщо я не полишу цих дурних дискусій. (Хай там як, дискусія відбулася, її матеріали опубліковано, децю вдалося з'ясувати, і жодних заперечень віце-президента до мене не доходило.)

У 1969 році Національна академія наук дійшла такого висновку: хай навіть деякі повідомлення справді пояснити важко, гіпотеза, що Землю відвідують розумні істоти з інших планет, – «найменш імовірно пояснення НЛО». Подумайте, скільки може бути інших «пояснень»: подорожі в часі; демони й відьми; туристи з інших вимірів типу героя коміксів про Супермена містера Мікс'езтіпліка (чи Мікс'езпілтіка? Вічно я плутаю) з країни Циріффф, що у п'ятому вимірі; душі померлих; «некартезіанські» феномени, які не підлягають законам науки й навіть логіки. А всі ці «пояснення» звучали цілком серйозно. «Найменш імовірно» – це ще м'яко сказано. Уявіть, як дістали науковців усі ці НЛО.

Дивовижно, якого градусу можуть сягати пристрассті довкола матерій, про які нам майже нічого не відомо. Особливо це стосується недавньої епідемії викрадення інопланетянами. Насправді обидві гіпотези – нашістья сексуально стурбованих інопланетян чи нашістья однакових галюцинацій – говорять щось про самих людей. Можливо, пристрассті розгораються саме тому, що з обох гіпотез випливають не дуже приємні висновки.

## «АВРОРА»

Кількість повідомлень і збіги між ними свідчать, що це не просто наркотичні галюцинації.

*«Звіт про загадковий літальний апарат»,  
Федерація американських науковців,  
20 серпня 1992 року*

«Аврора» – це суворо засекречений висотний американський літак-розвідник, наступник U-2 і SR-71 «Блекберд». Він існує. Або ні. На 1993 рік назбиралося чимало повідомлень очевидців із місцевостей довкола бази ВПС «Едвардс» у Каліфорнії, із району озера Грумлейк у Неваді й особливо довкола т. зв. «Зони 51», де міністерство оборони випробовує експериментальні літальні апарати. Свідчення очевидців більш-менш збігалися. Підтвердження йшли з усього світу. На відміну від попередників, цей літак пересувався швидше звуку, швидше у 6–8 разів. Він залишав незвичний інверсійний слід – як «пончики на мотузці», казали очевидці. Припускали, що він виводить на орбіту маленькі супутники-шпигуни, бо після катастрофи «Челенджера» військові забракували ненадійні шатли. Однак, за словами сенатора й колишнього астронавта Джона Гленна, ЦРУ «присягається, що ніякої такої програми не існує». Головний конструктор секретних літаків каже те саме. Командувач військово-повітряних сил рішуче заперечує існування такого літака і планів його будувати, як у Сполучених Штатах, так і в інших країнах. Невже бреше? «Ми розслідували подібні повідомлення, як і повідомлення про НЛО, – каже речник ВПС, ретельно добираючи слова, – і не знайшли пояснення». Тим часом у квітні 1995 року ВПС отримали ще понад 1600 гектарів землі поблизу «Зони 51». Територія, закрита для сторонніх, розростається.

Розгляньмо два варіанти: перший – що «Аврора» існує, другий – що ні. Якщо цей літальний апарат існує, то дивно, що влада приховує факт його існування, а режим секретності настільки ефективний, що літак випробовують і дозаявляють в усьму світі, і при цьому немає жодної фотографії чи якогось іншого надійного доказу. З іншого боку, якщо «Аврори» не існує, то чому цей міф так активно пропагують? Чому ніхто не вірить запереченням влади? Може, саме існування спільного ярлика – в цьому разі «Аврори» – посприяло тому, що під ним об'єднують різні явища? Хай там як, здається, що історії про «Аврору» і НЛО споріднені.

## Розділ 6 Галюцинації

*Як ото діти тремтять, боячись усього вколо себе,  
Хай тільки ніч їх огорне сліпа, так і нас нажахає  
Часом таке в білий день, чого менше потрібно лякатись,  
Ніж нісенітних жахів, що ввижаються поночі дітям.<sup>19</sup>*  
*Лукрецій, «Про природу речей» (бл. 60 р. до н. е.)*

Рекламники мають знати свою аудиторію, бо від цього залежить успіх товару і виживання фірми. Візьміть рекламу уфологічних журналів, і побачите, що думає про НЛО комерційна Америка, підприємці. Ось кілька (дуже типових) заголовків із журналу «Всесвіт НЛО»:

- 2000 років таємниці. Провідний науковець виявив секрет багатства, влади і справжнього кохання.
- Таємно! Відставний офіцер нарешті розкриває сенсаційну змову влади.
- У чому ваша місія на Землі? Космічне пробудження працівників світла, випадкових прибульців і народжених зорями!
- Ви дочекалися! Двадцять чотири неймовірні Печатки Духа, які покращать ваше життя.
- У мене є дівчина. А в тебе? Досить марнувати шанси! Познайомся з дівчиною зараз!
- Передплати сьогодні Найдивовижніший Журнал у Всесвіті.
- Впусти удачу, кохання і багатство у своє життя. Ці прийоми працюють багато століть.

Тобі вони теж допоможуть.

- Прорив у психології. 5 хвилин – і ви переконаєтеся, що психічна магія діє!
- Вам стане сміливості бути успішним, коханим і багатим? Удача чекає на вас! Найсильніші талісмани світу дадуть вам усе, що ви хочете.
- Люди в чорному: агенти влади чи прибульці?
- Збільшіть силу коштовних каменів, амулетів, печаток і символів. Підвищіть свою ефективність. Розширте свій розум і здібності за допомогою Магніфікатора Розуму.
- Знаменитий Грошовий Магніт. Хочете більше грошей?
- Заповіт Лаеля. Святе Письмо загиблої цивілізації.
- Нова книжка «Командора Х» із Внутрішнього Світла: контролери і таємні правителі Землі. Ми – маріонетки інопланетного розуму!

Що спільного в цих заголовках? Розрахунок на безмежну довірливість публіки. Тому-то їх і друкують в уфологічних журналах – сам факт купівлі такого видання характеризує читача. Звісно, серед їхньої публіки бувають і скептики, і цілком раціональні люди, яким не подобається, що редактори й рекламисти мають читачів за ідіотів. Проте якщо основну масу читачів видавці оцінюють правильно, то який висновок треба зробити в контексті теми викрадення людей інопланетянами?

Іноді мені приходять листи від «контактерів» з інопланетянами: вони пропонують ставити їм будь-які питання. І от поступово у мене склався список питань. Інопланетна цивілізація дуже розвинена, не забувайте. Тож я питаю таке: «Будь ласка, дайте стислий доказ теореми Ферма». Або гіпотези Гольдбаха. Тут треба пояснити їм, що це таке, бо ж прибульці не знають цих назв. Тож я писав рівняння з поясненнями. Проте відповіді так і не отримав. А от коли спитаєш щось на зразок «Чи треба людям бути добрими?», то майже завжди отримуєш відповідь. Чомусь ці прибульці охоче розмірковують на туманно сформульовані питання, особливо

---

<sup>19</sup> Переклад Андрія Содомори.

коли є простір для моралізаторства. Водночас у відповідь на спробу з'ясувати щось конкретне, чого люди не знають, – мовчать.<sup>20</sup> Деякі висновки можна зробити і з вибіркової здатності «інопланетян» відповідати на питання.

У старі добрі часи, до того, як прибульці взялися викрадати людей у промислових масштабах, викраденим, за їхніми ж словами, читали на борту НЛО лекції про небезпеку ядерної війни. Тепер, судячи з того, що розповідають горопашні жертви, прибульці переймаються екологічною ситуацією і СНІДом. Постає питання: чому прибульці йдуть у ногу із земною модою і земними проблемами? Чому вони не попереджали про фреони й озоновий шар у 1950-х чи про ВІЛ у 1970-х роках, коли від цього могла бути якась реальна користь? Чому зараз не попереджають про яку-небудь медичну або екологічну проблему, якої люди ще не усвідомили? Може, прибульці знають не більше, ніж ті, хто про них розповідає? А якщо головна мета інопланетних візитів – попередити про глобальні загрози, то чому ж вони діляться думками тільки з небагатьма людьми, чий свідчення не викликають великої довіри? Чому не захопити телевізійні мережі ввечері або не показатися на засіданні Ради національної безпеки? Це ж не має бути проблемою для істот, які подолали відстань у багато світлових років.

Першим комерційно успішним «контактером» із космосом був Джордж Адамскі, власник ресторанчика під горою Паломар у Каліфорнії. Був у нього й невеликий телескоп. На вершині цієї гори стояв найбільший на той час телескоп на Землі – двохсотдюймовий рефлектор Каліфорнійського технологічного інституту та Вашингтонського Інституту Карнегі. І от самопроголошений *професор* Адамскі з Паломарської *обсерваторії* публікує сенсаційну книжку: він, мовляв, зустрів у пустелі симпатичних прибульців із довгим білим волоссям і в білих, якщо я правильно пам'ятаю, туніках. Вони попередили його про небезпеку ядерної війни. Прибульці прилетіли з Венери (ми тепер знаємо, що температура на поверхні цієї планети 500 градусів Цельсія, тож повірити цій історії не просто). Однак сам Адамскі мав дуже переконливий вигляд. Офіцер ВПС, який тоді займався розслідуваннями повідомлень про НЛО, розповідав про Адамскі так:

*Дивився на цього чоловіка, слухаєш його історію – і відразу починаєш вірити. Щось таке було в його зовнішності. Хороший охайний одяг, трохи посивіле волосся. Чеснішої пари очей я в житті не бачив.*

Із віком зірка Адамскі почала заходити, але він публікував книжку за книжкою і неодмінно брав участь у з'їздах ентузіастів-уфологів.

Перший сучасний варіант історії про викрадення прибульцями – випадок Бетті й Барні Гіллів, подружжя із Нью-Гемпшира. Він працював у соціальній службі, вона на пошті. У 1961 році вони їхали пізно ввечері через Білі гори, і Бетті помітила, що за машиною тягнеться щось яскраве, схоже на НЛО. Спершу вона подумала, що це якась зоря. Барні злякався, що воно заподіє їм шкоду, звернув із шосе на вузьку гірську дорогу, і додому вони доїхали на дві години пізніше. Після цього випадку Бетті вичитала в одній книжці, що НЛО – це космічні кораблі з інших планет, а прибульці, зазвичай маленькі на зріст істоти, іноді викрадають людей.

Невдовзі жінку почав переслідувати один і той самий кошмар: що їх із Барні викрадають прибульці. Барні почув, як вона переповідає свій сон друзям, колегам по роботі, уфологам. (Цікаво, що Бетті чомусь не розповіла про це чоловікові.) Через тиждень-другий вони почали в унісон розповідати про «схожий на млинець» НЛО – крізь прозорі ілюмінатори було видно фігури в комбінезонах.

---

<sup>20</sup> Цікава вправа – придумати питання, на яке люди ще не мають відповіді, але можуть одразу розпізнати правильну. Ще цікавіше – придумати таке питання в іншій сфері, ніж математика. Може, нам конкурс провести «Десять питань прибульцям»? (Прим. авт.)

Через кілька років психотерапевт Барні направив його до бостонського лікаря Бенджаміна Саймона, спеціаліста з гіпнозу. Бетті теж вирішила пройти сеанс. Під гіпнозом чоловік і дружина (окремо одне від одного) розповіли, що з ними трапилося за ці дві години в горах: вони бачили, як на шосе приземлилося НЛО, їх знерухомили й перенесли на борт; сірі коротуни-гуманоїди з довгими носами (ця деталь відрізняється від стандартних описів) почали здійснювати з ними якісь дивні медичні маніпуляції; жінці протикали голкою пупок (амніоцентез на Землі ще не придумали). Дехто вважає, що в Бетті взяли яйцеклітини, а в Барні сперму, але в першому варіанті цієї історії таких деталей немає.<sup>21</sup> Капітан показав Бетті зоряну карту, на якій було позначено маршрут корабля.

Мартін Котмаєр показав, що багато деталей цієї історії перегукуються з кінофільмом 1953 року «Прибульці з Марса». Гіпнотичний сеанс, на якому Барні описував зовнішність інопланетян, зокрема величезні очі, відбувся лише через 12 днів після того, як по телевізору, у передачі «За межею можливого», саме так показали прибульців.

Про випадок Гіллів багато говорили. На його основі 1975 року зняли телефільм – так ідея, що на людей чигають маленькі сірі прибульці, запала в душу мільйонам глядачів. Однак навіть ті нечисленні вчені, які вважали, що НЛО можуть бути інопланетними кораблями, проявляли скепсис. Наприклад, цей контакт не фігурував у списку гіпотетичних появ НЛО, що його уклав Джеймс Макдональд, спеціаліст із атмосферної фізики з Аризонського університету. Коротко кажучи, науковці, які всерйоз сприймають проблему НЛО, не вірять в історії про викрадення, а ті, хто вірить, не надто переймаються вогнями в небі.

Макдональд, за його словами, припускає існування НЛО не тому, що має незаперечні докази, а тому, що в нього не залишається вибору: всі інші пояснення здаються йому ще менш імовірними. У середині 1960-х років я організував неформальну зустріч Макдональда із провідними фізиками й астрономами, які в НЛО не вірили. Макдональд мав представити їм найбільш переконливі випадки. Йому не те що переконати науковців – навіть інтерес у них викликати не вдалося.

Ніхто з них і близько не повірив, що нас відвідують інопланетяни, а зібралися там люди допитливі. Просто там, де Макдональду ввижалися інопланетяни, науковці бачили набагато прозаїчніші пояснення.

Я радо скористався нагодою кілька годин поспілкуватися з подружжям Гіллів і доктором Саймоном. Бетті й Барні, схоже, не сумнівалися, що кажуть щирю правду, і не відчували великого задоволення, опинившись у центрі уваги за таких дивних і малоприємних обставин. Із дозволу подружжя доктор Саймон поставив мені аудіозаписи, зроблені під час сеансів гіпнозу (я запросив ще Джеймса Макдональда). Найбільше мене вразило, з яким жахом у голосі Барні згадував, точніше сказати «переживав», цей випадок.

Доктор Саймон, хоч і вірив у переваги гіпнозу, до НЛО-істерії ставився обережно. Йому належало чимале роялті з бестселера Джона Фуллера про випадок Гіллів під назвою «Перервана поїздка». Якби доктор Саймон підтвердив, що історія справжня, продажі книжки підскочили б до стелі, і він заробив би добрі гроші. Та він цього не зробив. Водночас він заперечував і те, що подружжя говорить неправду, або що їх, як припустив інший психіатр, накрила спільна галюцинація, *folie á deux*, коли субмісивний партнер приймає ілюзію домінантного. То що ж це було? Гілли, на думку їхнього психотерапевта, пережили щось типу дуже яскравого спільного «сну».

---

<sup>21</sup> Пізніше місіс Гілл писала, що у справжніх випадках прибульці «сексуального інтересу не проявляють. Однак часто забирають собі деякі речі [викрадених], наприклад, риболовні вудки, ювелірні прикраси, протисонячні окуляри, рідке мило». (Прим. авт.)

Цілком можливо, що за історіями про викрадення прибульцями, як і за повідомленнями про НЛО, стоїть кілька причин. Ось деякі можливі варіанти.

У 1894 році в Лондоні вийшов «Міжнародний довідник галюцинацій наяву». Відтоді дослідження неодноразово засвідчували, що від 10 до 25 % здорових дієздатних людей принаймні раз у житті мали яскраву галюцинацію: чули голоси або бачили те, чого немає. Рідше – відчували запах, чули музику або отримували «одкровення» в обхід органів чуття. Іноді після цього людина кардинально змінювалася або наvertsалася в релігію. Можливо, галюцинації – це ключик до наукового розуміння феномена «святості», яким наука нехтує.

Після смерті батьків я разів десять чув їхні голоси: вони кликали мене на ім'я. Зрозуміло, що за життя вони часто кликали мене: просили допомогти у господарстві, гукали вечеряти, про щось нагадували, питали, як минув день. Я сумую за ними, тож не дивно, що мій мозок час від часу «створює» їхні голоси.

Такі галюцинації виникають в абсолютно нормальних людей у цілком звичайних ситуаціях. Однак галюцинацію можна й *викликати*: її можуть породжувати вогонь уночі, емоційний стрес, епілептичний припадок, мігрень, лихоманка, тривалий піст, безсоння,<sup>22</sup> сенсорна депривація (наприклад, в одиночній камері), галюциногени на зразок ЛСД, псилоцибіну, мескаліну або гашишу. (Добре відомий синдром алкоголізму – деліріум тременс, «біла гарячка».) Деякі речовини типу фенотіазинів (наприклад, торазін), навпаки, припиняють галюцинації. Очевидно, здоровий організм виробляє спеціальні речовини – до них, судячи з усього, належать і ендорфіни, морфіноподібні білки головного мозку, – які викликають галюцинації і припиняють їх. Такі відомі (і тверезі думкою) дослідники-мореплавці, як адмірал Річард Берд, капітан Джошуа Слокам,<sup>23</sup> сер Ернест Шеклтон, опинившись на самоті в екстремальних умовах, переживали галюцинації.

Незалежно від неврологічної та хімічної природи галюцинацій, людина переживає їх як реальні. У багатьох культурах галюцинації вважаються «дорогою просвітлення». В індіанців Західних рівнин і в малих народів Сибіру долю молодої людини провіщав характер пережитої нею галюцинації, зміст якої з усією серйозністю обговорювали старійшини і шамани племені. В історії релігій є чимало прикладів, коли патріархи, пророки й месії йшли від людей у пустелю чи в гори, а голод і самотність приводили до них богів і демонів. Уся молодіжна культура 1960-х років на Заході пройшла під знаком психоделічного досвіду. І незалежно від того, у який спосіб отримано цей досвід, його описують словами «трансцендентний», «містичний», «священний» і «божественний».

Галюцинації – річ буденна. Якщо і вас «накрило», це зовсім не значить, що ви збожеволіли. В антропологічній літературі повно згадок про галюциногенну етнопсихіатрію, сновидіння і трансї – все це речі, спільні для багатьох культур і поколінь. Галюцинації зазвичай пов'язують із добрими або злими духами. Єльський антрополог Вестон Ля Барр навіть стверджує, що «значна частина культури пов'язана з галюцинаціями», що «весь смисл і призначення ритуалу... дати групі людей пережити спільну галюцинацію».

Луїс Вест, колишній директор Нейропсихіатричної клініки Каліфорнійського університету в Лос-Анджелесі, підходить до феномена галюцинацій із погляду співвідношення «сигнал/шум». Саме він написав статтю про галюцинації у п'ятнадцяте видання «Британської енциклопедії»:

<sup>22</sup> Сновидіння виникають у т. зв. фазі «швидкого сну». (Очі під заплющеними повіками рухаються, можливо, спостерігаючи за сюжетом сну, а можливо – випадково.) Фаза «швидкого сну» пов'язана із сексуальним збудженням. Науковці проводили експерименти, під час яких одну, експериментальну, групу піддослідних пробуджували у фазі «швидкого сну», а іншу, контрольну, будили стільки ж разів за ніч, але не під час сновидіння. Через кілька днів члени контрольної групи почувалися більш-менш нормально, а члени експериментальної – ті, кому не давали бачити сновидіння, – переживали галюцинації наяву. Галюцинації виникали не в кількох людей, які мали ті чи інші схильності, а у всіх членів експериментальної групи. (Прим. авт.)

<sup>23</sup> Спогади Джошуа Слокама «Навколосвітня подорож вітрильником наодинці» видано українською 2011 року.



*Уявіть, що людина дивиться під вечір на сад крізь зачинене вікно, розташоване навпроти каміна. Людина настільки поринає в цю картину, що перестає помічати кімнату довкола. Надворі сутеніє, і предмети інтер'єру починають тьмяно відбиватися у віконному склі. Якийсь час людина бачить або сад (якщо дивиться вдалечінь), або відображення кімнати (якщо фокусується на віконному склі). Спадає ніч, але вогонь у каміні ще горить і освітлює кімнату. Спостерігач тепер бачить на склі яскраве відображення кімнати за спиною, йому здається, що все це надворі. Вогонь згасає, а з ним згасає й ілюзія; решітці-решітці і надворі, і в кімнаті стає так темно, що нічого не видно. Та якщо вогонь буде час від часу спалахувати, то картина на вікні знову з'являтиметься.*

*Так само виникають галюцинації та звичайні сни: коли «денне світло» (інформація органів чуття) згасає, а «внутрішнє освітлення» (загальний рівень нервової активності) залишається «яскравим», образи, які виникають в «інтер'єрі» мозку, сприймаються як ті, що прийшли ззовні через «вікно» органів чуття.*

*Ще одна аналогія – сни. Вони, як зорі, світять весь час, просто вдень ми їх не бачимо, бо сонце надто яскраве. А якщо вдень стається затемнення сонця, якщо уважно подивитися на небо після заходу, перед світанком або вночі, то можна побачити зорі. Так і сни – ми просто забуваємо про них.*

*Існує ще одна концепція: мозок постійно обробляє інформацію («потік підсвідомості»), на цей процес впливають свідомі й несвідомі сили, виробляючи потенційний зміст снів. Під час сну людина бодай кілька хвилин «бачить» потік інформації, яку обробляє мозок. Те саме з галюцинаціями наяву, тільки їх породжує інший набір психологічних або фізіологічних чинників.*

*Схоже, що весь людський досвід і поведінка, як нормальна, так і патологічна, супроводжуються ілюзіями й галюцинаціями. Зв'язок цих явищ із душевними хворобами добре відомий, а от їхню роль у повсякденному житті досліджено недостатньо. Глибше зрозумівши механізм ілюзій і галюцинацій у нормальних людей, можна пояснити явища, що їх відносять до категорії неясних, «екстрасенсорних», надприродних.*

Якщо не визнати той факт, що галюцинації – частина людської природи, ми так і не дізнаємося про себе важливих речей. Галюцинації – елемент внутрішнього світу людини, а не зовнішньої реальності. Від 5 до 10 % людей дуже легко піддаються навіюванню і в стані глибокого гіпнотичного трансу можуть рухатися за командою. До 10 % американців кажуть, що принаймні раз у житті бачили привидів. Це більше, ніж число людей, яких нібито викрадали прибульці, більш-менш дорівнює числу людей, які бачили НЛО, і менше, ніж кількість тих, хто в останній тиждень президентської каденції Ніксона, перед тим, як він подав у відставку, щоб уникнути імпічменту, оцінювали результати його роботи на «добре» й «відмінно». Щонайменше 1 % людей хворі на шизофренію, а це означає, що на планеті понад 50 мільйонів шизофреніків – більше, ніж населення Англії.

У книжці про кошмари, що вийшла 1970 року, психіатр Джон Мак (я його ще згадаю) писав:

*У ранньому дитинстві сни здаються дійсністю. Побачене уві сні – події, перетворення, задоволення, загрози – дитина вважає частиною повсякденного життя, як усе те, що вона бачить наяву. Здатність чітко розрізняти життя уві сні й життя наяву дається непросто, на її формування йде кілька*

*років, і в нормальних дітей цей процес завершується років у вісім-десять. Дітям особливо важко реалістично оцінювати кошмари, адже вони дуже яскраві й насичені.*

Чи бреше дитина, коли розповідає, що в темній кімнаті кривляється відьма, що під ліжком зачався тигр, що ваза розбилася, бо у вікно залетіла пташка з яскравим пір'ям, а не тому, що хтось, усупереч забороні, грав у кімнаті у футбол? Батьки по-різному реагують на фантазії дітей. В одних дітей дуже жвава уява, в інших ні. В одних сім'ях визнають за дітьми право на фантазії, заохочують їх, але попереджають, що все це відбувається в уяві, а не насправді. В інших не люблять, коли діти вигадують, бо це ускладнює життя і виховання, і навіть прищеплюють малятам думку, що фантазувати й вигадувати негарно. Буває, що й дорослі фантазують і вигадують, як у дитинстві. Хтось вважає, що невміння розрізняти фантазію і реальність – ознака божевілля. Хай там як, більшість людей живе десь посередині між двома крайнощами.

Викрадені «прибульцями» часто кажуть, що бачили їх у дитинстві – ті проходили через вікно, вилазили з-під ліжка або з шафи. Але ж усі на світі діти розповідають про фей, ельфів, домовиків, привидів, гоблінів, відьом, чортенят і різних «уявних друзів». Невже треба думати, що існують дві різні групи дітей: одні бачать уявних земних істот, а інші справжніх інопланетян? Може, резонніше припустити, що всі діти бачать – точніше, їм здається, що вони бачать, – одне й те саме?

Майже всі люди у віці двох-трьох років і старші переживали страх перед уявними «чудовиськами», особливо вночі й у темряві. Я досі пам'ятаю, як ховався з головою під ковдру, тремтів від страху, а потім стрімголов мчав у спальню до батьків, поки мене не схопило... Воно. Американський ілюстратор Гері Ларсон, автор коміксів-страшилок, у присвяті до однієї книжки написав таке:

*Коли я був маленьким хлопчиком, у нашому домі було повно чудовиськ. Вони жили у шафах, під ліжками, на горщиці, у підвалі, а коли темніло, блукали усім будинком. Цю книжку я присвячую батькові, який рятував мене від них.*

Можливо, психотерапевтам, які працюють із «викраденими», варто звернути на це пильнішу увагу.

Можливо, діти бояться темряви з еволюційних причин, адже донедавна вони ніколи не спали самі. У них завжди було безпечне гніздечко, а поруч, як правило, була мама або хтось із дорослих. А тепер ми кажемо дітям «на добраніч», залишаємо їх самих у темній кімнаті й дивуємося, чому їм страшно. У тому, що діти нафантазують собі страшних чудовиськ, є еволюційний сенс: завдяки цьому беззахисні в дикій природі малюки тримаються батьків. Тільки всеохопний страх міг утримати юну допитливу істоту від небезпечних пригод. Ті, хто не боявся чудовиськ, мали менше шансів залишити нащадків. Урешті-решт у ході еволюції людства майже всі діти навчилися боятися чудовиськ, але ж ніщо не заважає і дорослим, принаймні час від часу, фантазувати про страшні речі.

Промовиста деталь: найчастіше прибульці являються під час засинання або пробудження, або коли людина дуже довго просиділа за кермом – усі знають, що за кермом легко задрімати, увійти в автогіпнотичний стан. Психотерапевти дивуються: пацієнт каже, що кричав від жаху, а його чоловік чи дружина спокійно спали собі на задньому сидінні. Хіба не типова для сну картина: ми кричимо, а ніхто не чує? Може, всі ці історії пов'язані зі сном, як і припустив Бенджамін Саймон у випадку подружжя Гіллів?

Існує відомий, хоч і недостатньо вивчений, психологічний синдром – параліч уві сні. Частково він схожий на викрадення прибульцями, його переживало багато людей. Цей синдром виникає на межі між явою і сном. На кілька хвилин, іноді на довше, людина втрачає здатність ворухитися і відчуває сильну тривогу. Виникає важкість у грудях, ніби зверху чимось притиснули. Пульс і дихання пришвидшуються. Можуть виникати слухові й зорові галюцина-

ції: людина бачить або чує інших людей, демонів, привидів, тварин, птахів. За словами психолога із Кентуккського університету Роберта Бейкера, у певній обстановці при цьому може виникати «відчуття абсолютної реальності». Іноді така галюцинація має виразне сексуальне забарвлення. Бейкер припускає, що саме в розладах сну криється пояснення більшості повідомлень про викрадення прибульцями. (Бейкер та інші науковці допускають, що за окремими випадками стоять фантазії або містифікації.)

«Гарвардський вісник психічних хвороб» за вересень 1994 року пише:

*Параліч уві сні зазвичай триває кілька хвилин, іноді його супроводжують яскраві сні-галюцинації, з яких і народжуються історії про навідини богів, духів і позаземних істот.*

Із ранніх робіт канадського нейрофізіолога Вайлдера Пенфілда відомо, що електрична стимуляція певних ділянок мозку викликає галюцинації. Люди з епілепсією, викликаною ураженням скроневої ділянки мозку (там виробляються електричні імпульси), переживають потік галюцинацій, які неможливо відрізнити від реальності: вони бачать дивних істот, відчувають тривогу, левітують, переживають сексуальний досвід, відчувають провали в часі. У них бувають «осаяння», виникає відчуття, що їм відкрилися таємниці буття, таких людей охоплює бажання поділитися своїм знанням зі світом. Схоже, що спонтанна стимуляція скроневої ділянки мозку відбувається у всіх людей – від хворих на тяжкі форми епілепсії до цілком нормальних. Інший канадський нейрофізіолог Майкл Персінгер наводить випадок, коли завдяки протиепілептичному препарату карбамазепіну пацієнтка перестала переживати періодичне «викрадення прибульцями». Виходить, що з таких галюцинацій (як спонтанних, так і викликаних хімічними речовинами або специфічними умовами) і можуть виникати історії про НЛО. Цілком імовірно, що це – головне джерело таких історій.

Однак тут легко скотитися в карикатурність і гамузом списати НЛО на «масові галюцинації». Усі ж знають, що спільних галюцинацій не буває. Чи бувають?

Коли на зламі XIX і XX століть популярною темою стало позаземне життя (до цього активно доклався Персіваль Лоуелл, автор міфу про марсіанські канали), посипались і повідомлення про контакти з прибульцями, переважно з марсіанами. Психолог Теодор Флурнуа у книжці «Від Індії до Марса» (1901) розповів про французькомовного медіума, який у стані трансу малював марсіан (схожих на нас) і отримував відомості про їхній алфавіт і мову (схожу на французьку). Психіатр Карл Юнг у докторській дисертації 1902 року описує випадок молодій швейцарки, яка впізнала в попутнику у поїзді «зоряного мандрівника» з Марса. Він розповів їй, що марсіани не мають науки і філософії, не знають, що таке душа, але в них дуже розвинені технології. «Літальні машини існують на Марсі вже давно, вся планета вкрита каналами» і т. ін. Збирач повідомлень про аномалії Чарльз Форт (помер 1932 року) писав: «Можливо, марсіани таємно посилають своєму уряду повідомлення про наш світ». У 1950-х роках вийшла книжка Джеральда Герда, яка відкрила світу, що екіпажі літальних тарілок складаються з розумних марсіанських бджіл. Цілком логічно – хто ж іще витримає такі неймовірні повороти під прямим кутом, які виконують НЛО?

Після того як 1971 року зйомки, зроблені з апарату «Марінер 9», засвідчили, що ніяких каналів на Марсі немає, а апарати «Вікінг 1» і «Вікінг 2» не знайшли там навіть мікробів, ентузіазм публіки стосовно життя на Марсі згас, і про марсіанських гостей на Землі уже якимось чином не чути. Тепер прибульці прилітають з інших країв. Чому? Куди поділися марсіани? А після того, як ми дізналися, що на поверхні Венери можна плавити свинець, – так там спекотно, – перестали прилітати й венеріанці. Виходить, що сюжети історій про інопланетян підлаштовуються під актуальні уявлення землян? Що це говорить про їхнє походження?

Немає сумнівів у тому, що в людей бувають галюцинації. А от у тому, що інопланетяни існують, відвідують Землю, викрадають землян, займаються з ними сексом, доводиться сумніватися. Можна сперечатися про деталі, але галюцинації пояснюють факти набагато краще за інші гіпотези. Головне питання: чому так багато людей переживають *саме такі* галюцинації? Чому їм являються маленькі похмурі істоти, літальні тарілки, сексуальні експерименти?

## Розділ 7

### Світ, повний демонів

*То демонів край, сліпою повитий пільмою.  
Ішавасья-упанішада (Індія, бл. 600 р. до н. е.)*

*Страх перед невидимими речами становить природне сім'я того  
культу, що кожен у собі називає релігією.  
Томас Гоббс, «Левіафан» (1651)*

Боги спостерігають за нами й керують нашою долею. Цього вчать нас багато культур. Інші істоти, не такі прихильні до людини, відповідають за існування зла. Проте вважаємо ми їх природними чи надприродними, справжніми чи уявними, – всі вони служать потребам людини. Навіть якщо вони – витвір уяви, людям живеться легше з вірою в них. Хіба варто дивуватися, що в часи, коли релігія відступає під тиском науки, люди одягають старих богів і демонів у наукові шати й називають їх прибульцями?

У давнину люди вірили в демонів. Уважали, що вони – частина природи, а не щось надприродне. Демонів мимохідь згадує Гесіод. Сократ казав, що жагу до філософії йому дає його власний демон. У «Бенкеті» Платона Сократ веде розмову з мантинеянкою Діотимою, «жінкою, вельми обізнаною у справах Ероса», і та розповідає, що «будь-який дух – це щось середнє між богом і смертним чоловіком. Світ богів не перетинається з людським, лише через Ероса боги звертаються до людей із повчальним словом, бесіднують з ними, – уві сні й наяву».

Платон, найславетніший учень Сократа, відводив демонам важливу роль:

*Жодна людська природа <...> не здатна необмежено керувати людськими справами, не перепопнившись зверхністю й несправедливістю. Розуміючи це, Кронос поставив тоді царями й володарями наших держав не людей, але демонів – істот божественнішої й кращої природи. Ми у наш час чинимо так із отарами овець та іншої худоби, адже ми не ставимо биків начальниками над биками, а кіз – над козами.*

Платон рішуче заперечував, що демони – джерело зла. Повелитель пристрастей Ерос у Платона не бог, а демон, «не смертний і не безсмертний», «ні добрий, ні злий». Однак послідовники школи Платона, зокрема неоплатоніки, які істотно вплинули на християнську філософію, вважали, що одні демони добрі, а інші злі. Маятник ідей постійно хитався. Арістотель, найзнаменитіший учень Платона, всерйоз розмірковував, чи не демони навіюють людям сновидіння. Плутарх і Порфірій припускали, що демони, жителі вишніх сфер, прийшли з Місяця.

Отці церкви прагнули відмежуватися від «поганських» вірувань, хоч і дихали неоплатонізмом, із якого складалася культурна атмосфера епохи. Вони вчили, що всі язичницькі релігії, вважаючи, що поклоняються богам, насправді поклонялися людям і демонам. Св. Павло, настановляючи людей у Посланні ефесянам проти зла й пороків, мав на увазі не чиновників, а демонів, які обіймали високі посади:

*Нам-бо треба боротися не проти тіла й крові, а проти начал, проти властей, проти правителів цього світу темряви, проти духів злоби в піднебесних просторах.*

Спочатку демони були не просто поетичною метафорою зла в людському серці.

Демони завдавали великих прикрощів св. Августина. Він згадує, що за його часів усі мислили по-язичницьки: «Боги живуть у вишніх сферах, люди – в долішніх, а посередині – демони... У них безсмертне тіло, але пристрасті такі самі, як у людей». 413 року Августин почав писати трактат «Про Град Божий», у якому він переосмислює античну традицію, на місце різних богів ставить єдиного Господа й демонізує демонів – у Августина всі вони, без винятку, істоти злі. Він називає їх «повітряними тваринами... [що мають] пристрасть до шкоди, далекі від будь-якої правди, роздуті від гордині, бліді від заздрощів, майстерні в обмані». Вони вдають із себе янголів Господніх, прикидаються вісниками божими, але все це облуда і спокуса, щоб завести людину в погибель. Демони можуть набувати будь-якої форми й дуже обізнані – грецькою «демон» означає «той, що знає» – особливо у тому, що стосується матеріального світу. Та їм бракує милосердя. Вони полюють на «полонені й обдурені уми», писав Тертуліан, «живуть у повітрі по сусідству із зорями і спілкуються з хмарами».

В XI столітті впливовий візантійський теолог, філософ і негласний політик Михаїл Псел писав про демонів так:

*Ці істоти присутні в нашому житті, бо в ньому повно пристрастей, а вони живуть у пристрастях; їхнє пристановище, ранги й чини – матеріальні. Тому їх теж охоплюють і стриножують пристрасті.*

Такий собі Ріхальм, настоятель Шентальського монастиря в Баварії, близько 1270 року написав цілий трактат про демонів, так би мовити, від першої особи: він «бачив» (коли очі були заплющені) незліченних злих демонів, що витають над людьми, мов порох у повітрі. Ідеї приходили й відходили – раціоналізм, зороастризм, юдаїзм, християнство, іслам, – у суспільстві, політиці та філософії шумували революційні ферменти, а уявлення про демонів, їхній характер і навіть імена не змінювалися з часів Гесіода до Хрестових походів.

Демони, «сили повітря», спускаються з небес і вступають у коїтус із жінками. Августин вважав, що від цього порочного зв'язку народжуються відьми. У середньовіччі та в класичній античності у подібні речі вірили майже всі. Вважали, що демони – це біси, янголи, що згрішили. Жінок спокушали демони-інкуби, чоловіків – сукуби. Іноді черницю заводив у гріх інкуб, на диво схожий на її ж сповідника або єпископа; і прокинувшись уранці, як писав хроніст у XV столітті, черниці «бачили на собі сліди злягання, ніби справді були з чоловіком». Схожі історії відбувалися в гаремах стародавнього Китаю. Про інкубів розповідають стільки жінок, писав пресвітеріанець Річард Бакстер у трактаті «Про безсумнівність світу духів» (1691), що було б дурницею заперечувати їхнє існування.<sup>24</sup>

Людина уві сні «відчувала» інкубів і сукубів, як щось важке на грудях. Слово *mare* у староанглійській мові означало «інкуб», а *nightmare* – «кошмар» – спершу означало демона, який сидить на грудях і мучить людину жахливими снами. У «Житті святого Антонія», що його написав Афанасій близько 360 року, демони вільно гуляють зачиненими приміщеннями, а за 1400 років по тому францисканець Людовіко Сіністрарі написав трактат «Про демонічну природу» (1700), де стверджував, що демони вміють проходити крізь стіни.

Від античності до Пізнього Середньовіччя в реальності демонів ніхто особливо не сумнівався. Це заперечував Маймонід, але переважна більшість рабинів вірила в існування дибуків. Рідкісний натяк на те, що демони мають *внутрішню* природу і є породженням свідомості, я знайшов у авви Пімена, одного з отців-пустельників у ранній історії Церкви. Його спитали:

– Як демони змагаються зі мною?

– Демони? – перепитав отець Пімен. – Демонами стають наші бажання, це вони нападають на нас.

<sup>24</sup> У тому ж творі сказано: «Про те, що відьми викликають негоду, свідчить так багато людей, що зайве їх перелічувати». Теолог Мерік Касабон у книжці «Про віру і невір'я» (1668) доводив, що відьми існують, бо всі в них вірять – не можуть же всі помилятися. (Прим. авт.)

На ставлення до інкубів і сукубів у Середньовіччі помітно вплинув «Коментар до сну Сципіона» Макробія (IV ст. н. е.), до епохи Просвітництва цей текст витримав десятки перевидань і відомий у багатьох списках. Макробій описує фантоми (*phantasma*), які приходять «у момент між явою і сном». Людині ці фантоми «уявляються» як хижакі. У трактаті Макробія є скептичні обертони, але середньовічні читачі їх зазвичай ігнорували.

Істерія довкола демонів сягнула апогею, коли папа Іннокентій VIII у знаменитій буллі 1484 року оголосив:

*Дійшло до відома нашого, що особи обох статей не опираються зляганню з янголами зла, інкубами й сукубами, що чаклуванням, чарами й шептаннями вони душать і нівечать плоди в утробах та накликають різні пошесті.*

Папська булла відкрила шлях до систематичного переслідування і знищення «відьом» у всій Європі. Їх звинувачували в тому, що Августин назвав «зловільними зносинами з невидимим світом». Іннокентій VIII згадував «осіб обох статей», але на практиці під удар потрапляли переважно дівчата й жінки.

У наступні століття протестанти, попри всі суперечки з католицькою церквою, сповідували майже ті самі погляди. У відьом вірили навіть такі гуманісти, як Еразм Роттердамський і Томас Мор. «Заперечувати відьомство, – говорив засновник методистської церкви Джон Веслі, – це все одно, що заперечувати Біблію». Знаменитий юрист Вільям Блекстоун у «Коментарях до законів Англії» (1765) писав:

*Заперечувати можливість існування і власне існування відьомства й чаклуства означає заперечувати слово Господнє, явлене через Старий і Новий Заповіти.*

Іннокентій VIII рекомендував «наших дорогих синів Генріха Крамера та Іакова Шпренгера», котрих «апостольськими посланнями направили для інквізиції сих еретичних паскудств». Бо якщо «не покарати мерзоти й огиді сеї», то багато душ спіткає погибель вічна.

Папа велів Крамеру і Шпренгеру всебічно дослідити і проаналізувати проблему, скориставшись усім арсеналом науки кінця XV століття. Щедро цитуючи Святе Писання, твори античних і сучасних авторів, вони написали трактат «*Malleus Maleficaru*» – «Молот відьом», один із наймоторошніших творів в історії людства.<sup>25</sup> Томас Еді у книжці «Свічка в пільмі» назвав «Молот відьом» «підлим ученням і винаходом», «жахливою брехнею й нісенітницею», покликаною «приховати від світу нечувану жорстокість». Суть цього трактату диявольськи проста – якщо тебе звинуватили у відьомстві, значить, ти відьма. А найкращий спосіб це довести – тортури. Обвинувачених позбавляли всіх прав, усіх шансів довести свою невинність. Ніхто не звертав особливої уваги на те, що у звинувачення можуть бути своєкорисливі мотиви: заздрість, прагнення помсти або елементарна жадібність інквізиторів, яким діставалося майно звинувачених. Цей підручник для катів наводив методи тортур і покарань, щоб «вигнати демонів» із тіла жертви до того, як вона помре. Озброївшись «Молотом» і папським благословенням, інквізитори розбрелися по всій Європі.

Уся ця інквізиторська лавочка миттєво опанувала мистецтво підтасовки витрат на «відрядження». Вартість слідства, судового процесу і страти перекладали на обвинувачену жінку або її родичів – аж до поденної платні підглядникам, які за нею стежили, вина для охоронців, бенкетів для суддів, подорожніх витрат на гінця, відправленого в інше місто по досвідченішого ката, дров для багаття, смоли й мотузки. А ще ж «премія» суддям за кожну страчену відьму: її майно, якщо таке залишалося, відходило навпіл церкві й державі. Коли масові вбивства і

<sup>25</sup> Існує детальна й захоплива книжка про відьомство, написана на українському матеріалі. Див.: Катерина Дуса. Суди про чари в українських воєводствах Речі Посполитої XVII – XVIII століть (К.: Критика, 2008).

грабунок, крім схвалення з боку закону й моралі, отримали інституційні форми, коли довкола них виникла своя бюрократія, система переорієнтувалася з бідноти і старих бабів на заможніших «відьом» і «відьмаків».

Що більше людей під тортурами зізнавалися в чаклунстві, то важче було вважати, що вся ця історія з відьмами – безпідставні хворобливі фантазії. До того ж кожна «відьма» виказувала інших, і чисельність «слуг диявола» зростала по експоненті – як же не побачити в цьому «страшний доказ того, що диявол усе ще живий», як було сказано під час судів над салеємськими відьмами в Америці? Та легковірна епоха сприймала як належне найбожевільніші ідеї: що десятки тисяч відьом збиралися на шабаші на площах французьких міст; що аж небо потемніло, коли дванадцять тисяч відьом летіли на Ньюфаундленд. Біблія вчила: «Не залишай відьми живою». Живцем було спалено десятки тисяч жінок.<sup>26</sup> Обвинувачених, незалежно від віку, піддавали найстрашнішим тортурам, а інструменти цих тортур спершу освячував священник. Сам Іннокентій VIII помер 1492 року після невдалої спроби вилікуватися переливанням крові (заради цього умертвили трьох хлопчиків) і споживанням грудного молока породіллі. Його оплакували коханки і прижиті з ними діти.

Мисливці на відьом у Британії (вони називалися *prickers* – «той, хто робить мітку») отримували чималу винагороду за кожен «вистежену» жінку чи дівчину. Жодних стимулів стримувати свій запал у них не було. Як правило, вони шукали на тілі нещасних «знаки диявола»: шрами, родимки, бородавки і т. ін., які можна було проколоти шпилькою без болю і крові. Якщо видимих знаків не знаходилося, годилися й «невидимі». Один такий мисливець у середині XVII століття, сам стоячи перед шибеницею, зізнався, що на його совісті смерть понад 220 жінок в Англії та Шотландії – йому платили по двадцять шилінгів за душу.<sup>27</sup>

Під час процесів над відьмами свідчення на захист підсудних або прохання пом'якшити вирок не приймалися. Довести алібі «відьма» не могла – діяли дуже специфічні правила. Чоловік, наприклад, запевняв, що дружина мирно спала в його обіймах, а її звинувачували в тому, що вона розважалася з дияволом на відьомському шабаші. Тоді архієпископ пояснював, що то біс обернувся дружиною і зайняв її місце. Чоловіки навіть не уявляють, на що здатні слуги диявола. І вродливих жінок прирікали на смерть від вогню.

У всій цій історії є виразний еротичний обертон і мізогінія, що й не дивно, адже сексуальні почуття витіснялися, в суспільстві домінували чоловіки, а в інквізитори йшли священники, які, по ідеї, мали дотримуватися celibату. Судді дуже цікавилися кількістю і якістю оргазмів при зляганні жінки з дияволом і слугами його (хоч Августин, наприклад, був упевнений, що диявол не розпусник) і властивостями його «органу» (всі жінки «свідчили», що він холодний). Згідно з книжкою Людовіко Сіністрарі, «знаки диявола» знаходили «як правило, на грудях та інтимних органах». Інквізитори-чоловіки зривали жінкам волосся на лобку й уважно обстежували геніталії. Коли страчували двадцятирічну Жанну д'Арк і її сорочку зжер вогонь, руанський кат розсунув багаття, щоб глядачі могли побачити «все, що має залишатися таємницею жінки».

Хроніка страт у німецькому містечку Вюрцбургу за один тільки 1598 рік показує масштаб загальної картини і проливає світло на природу людини:

*Економка сенату на ім'я Герінг; стара пані Каницлер; товста дружина кравця; кухарка пана Менгердорфа; невідомий; невідома; сенатор Баунах, найгладший житель Вюрцбурга; старий придворний коваль; стара жінка; дівчинка дев'яти чи десяти років; молодша дівчинка, її сестра; мати двох*

<sup>26</sup> Очевидно, інквізиція практикувала спалення, тримаючись букви канонічних норм, ухвалених із найкращих міркувань на Турському соборі 1163 року: «Церква уникає кровопролиття». (Прим. авт.)

<sup>27</sup> Там, де є платні доносители й мисливці за головами, будуть найчорніші зловживання – винятків історія людства не знає. Ось вам приклад майже навмання: 1994 року група поштових інспекторів з Клівленда взялася за плату негласно вистежувати зловмисників у поштовому відомстві. У результаті під слідство потрапило 32 ні в чому не винні працівники. (Прим. авт.)



*вищевказаних дівчат; донька Ліблера; дитина Гебеля, найвродливіша дівчина у Вюрцбурзі; студент, який знав багато мов; два хлопчики з Мінстера, дванадцяти років; маленька донька Штепера; жінка, яка сторожила ворота на мосту; стара жінка; маленький син міського возного; дружина м'ясника Кнерца; маленька донька доктора Шульца; сліпа дівчина; Шварц, канонік із Гаха...*

І так без кінця. Деяким «відьмам» приділяли особливу увагу: «Маленьку доньку Фалькенбергера стратили і спалили у приватному порядку». Загалом у цьому містечку за рік провели двадцять вісім страт: щоразу від чотирьох до шести жертв. А уявіть, що таке діялося в усій Європі. Невідомо, скільки всього людей загинуло: можливо, сотні тисяч, а може, мільйони. А спитайте слідчих, катів, суддів – усі ж старалися з найкращих міркувань.

Тут не може бути помилки. Зізнання відьом – не галюцинація і не відчайдушна спроба припинити тортури, адже в такому разі, пояснював суддя П'єр де Лянкр у книжці «Про непостійність янголів зла» (1612), спалюючи відьом, католицька церква коїть великий злочин. Ті, хто сумнівається в діях церкви, впадають у смертний гріх. Людей, які критикували полювання на відьом, карали і теж іноді спалювали. Інквізитори й кати працювали в ім'я Господа. Рятували душі. Боролися з демонами.

Звісно, на тортури й вогонь заслуговували не тільки відьми. Ще більшим злочином вважалася ересь: її безжально випалювали і католики, і протестанти. У XVI столітті Вільям Тіндейл наважився перекласти Новий Заповіт англійською. Але ж якщо люди читатимуть Біблію рідною мовою замість малодоступної латини, то в них виникнуть власні релігійні погляди. Посередник у спілкуванні з Богом стане зайвим. Католицькі священники сидітимуть без роботи. Спроба опублікувати цей переклад закінчилася тим, що Тіндейл мусив тікати й ховатися у різних країнах Європи. Врешті-решт його вистежили, засудили як еретика, задушили і, для певності, спалили. Його переклад Нового Заповіту (через століття він ляже в основу блискучої Біблії короля Якова) озброєна сторожа шукала у будинках людей – благочестиві християни не хотіли, щоб брати й сестри по вірі читали слово Христове. Чим же допомогти бідолашним «відьмам», якщо знання в ту епоху винагороджували тортурами і смертю?

На кінець XVI століття полювання на відьом, за кількома політично вмотивованими винятками, вщухло. На останньому відьомському процесі в Англії повісили жінку та її дев'ятирічну доньку. Вони, мовляв, накликали негоду, стягуючи із себе панчохи.

У наші дні відьми і джини фігурують хіба що в дитячих казках, але католицька церква та деякі інші досі практикують екзорцизм – вигнання бісів, а прихильники одних культів звинувачують прихильників інших у чаклунстві. В англійській мові досі використовують слово *pandemonium*, дослівно – «всі демони». На жорстоку й навіжену людину ми кажемо «от біс» або «от чорт». (Душевні хвороби приписували дії надприродних сил аж до XVIII століття; вважалося, що навіть безсонням людину мучать демони.) Опитування показують, що понад половина американців вірить в існування диявола, а 10 % «контактували» з ним (Мартін Лютер,<sup>28</sup> за його словами, робив це регулярно). У 1992 році якась Ребекка Браун видала книжку «Готуйтеся до війни» (жанр – «посібник із духовної війни»), де цілком серйозно написала, що аборти й позашлюбний секс «майже завжди ведуть до зараження демонами»; що медитацією, йогою й бойовими мистецтвами наївних християн спокушають поклонятися демонам; що рок-музика виникла «не просто так» – це ретельно продуманий план самого сатани; що іноді найдорожчі наші люди засліплені й перебувають у полоні демонів. Демонологія і сьогодні йде в комплекті з вірою.

А що ж такого роблять демони? Крамер і Шпренгер у «Молоті відьом» писали, що «демони... втручаються у процес нормального коїтусу і зачаття, отримують людське сім'я і

<sup>28</sup> Мається на увазі німецький теолог, отець Реформації, не Мартін Лютер Кінг, борець за права чорношкірих.

переносять його». Середньовічні уявлення про те, що демони можуть здійснювати штучне запліднення, сягає щонайменше св. Томи Аквінського. У трактаті «Про Трійцю» він писав, що «демони можуть переносити зібране сім'я в тіла інших». Його сучасник св. Бонавентура розповідав деталі: сукуби «віддаються чоловікам і так отримують їхнє сім'я; хитрістю і вмінням вони зберігають його силу, а потім, із Божого потурання, перетворюються на інкубів і вливають його у жіноче лоно». До людей, які народжуються від таких злягань, потім теж приходять демони. Так із покоління в покоління підтримується цей міжвидовий сексуальний зв'язок. Демони, як ми знаємо, вмюють літати й живуть у вишньому світі.

У цих історіях немає космічних кораблів, але є всі основні елементи розповідей про інопланетні викрадення: схиблені на сексі істоти, які живуть у небі, проходять крізь стіни, читають думки і проводять експерименти над людьми. Нехай *ми з вами* не віримо у демонів, але як пояснити той факт, що весь західний світ (навіть наймудріші люди) вірив у такі химерні речі, що ця віра передавалася з покоління в покоління, що її підтримували церква і держава? Чим, окрім колективної ілюзії, бо у всіх хімія мозку однакова, можна це пояснити?

У Книзі Буття ми читаємо про янголів, які лягають «із доньками людськими». В античній міфології боги являються жінкам в образі бика або лебедя, або спокушають золотом і запліднюють їх. В одній ранньохристиянській традиції вважалося, що філософія народилася не в головах людей, а була нашептана їм зрадливими янголами, які передали людям вишні таємниці. Подібні сюжети можна знайти в усьому світі. В арабів були джини, у греків – сатири, в індусів – бхути, у самоа – хотуа поро, у кельтів – дузії тощо. У темні часи неважко було демонізувати все, чого людина боїться або що ненавидить. Батьком Мерліна нібито був інкуб. Те саме казали про Платона, Александра Великого, імператора Августа і Мартіна Лютера. Іноді цілі народи – наприклад, гуни або жителі Кіпру – за словами їхніх ворогів, походили від демонів.

У талмудичній традиції архетип сукуба – Ліліт. Господь сотворив її з праху разом із Адамом. Її вигнали з Едему за непослух – причому не Господу, а Адаму. Відтоді вона ночами спокушає Адамових нащадків. У стародавній Персії та в інших культурах вважалося, що сукуби викликають нічні полюції. Свята Тереза Авільська мала сексуальний контакт із ангелом (ясна річ, ангелом світла, не темряви), як і багато інших жінок, згодом канонізованих католицькою церквою. Маг і авантюрист XVIII століття Каліостро натякав, що він теж дитя неба і землі, як Ісус із Назарета.

Якось 1645 року корнуольську дівчину на ім'я Анна Джеффріс знайшли напівпритомною на підлозі. Прийшовши до тям, вона розповіла, що на неї напали півдесятка якихось маленьких людців, знерухомили, перенесли в повітряний замок, позбиткувалися над нею і повернули додому. Вона назвала цих маленьких істот ельфами. (Для набожних християн, як колись для інквізиторів Жанни д'Арк, ця деталь не мала значення. Ельфи – демони, і крапка.) Ці ельфи ще й поверталися мучити дівчину. Наступного року її заарештували за відьомство. Народна уява наділяла ельфів чарівною силою – вони нібито могли викликати параліч одним дотиком. У їхній магичній країні час уповільнював хід. Ельфи не можуть мати дітей, тому вони злягаються з людьми і крадуть дітей із колисок, іноді залишаючи взамін підкидьків-перевертнів. Постає питання: якби Анна Джеффріс виросла в культурі, де замість ельфів були прибульці, а замість повітряних замків – НЛЮ, то чим би її історія відрізнялася від історій людей, «викрадених» прибульцями?

У книжці «Жах уночі. Уявлення про напади надприродних сил. Дослідження від першої особи» (1982) Девід Гаффорд розповідає про чоловіка років тридцяти п'яти, з вищою освітою і хорошою посадою, який у дитинстві проводив літо в тітки. Якось уночі він побачив загадкові вогні над затокою. Потім заснув. Лежачи в ліжку, він побачив, як сходами піднімається яскрава біла фігура. Фігура увійшла до кімнати, зупинилася і сказала (у цьому місці я відчув розчарування): «Це лінолеум». В одні ночі фігура нагадувала стару жінку, в інші – слона. Іноді

хлопцю здавалося, що все це сон, іноді, навпаки, – що все відбувається насправді. Якась сила втиснула його в ліжку, спаралізувала, йому відібрало мову. Серце вистрибувало з грудей. Він задихався. І так ніч за нічю. Що це було? Ці події відбувалися до того, як у країні почалася епідемія інопланетних викрадень. Якби хлопець чув про інопланетян, чи мала б ця стара жінка велику голову й банькати очі?

У знаменитому фрагменті «Занепаду і краху Римської імперії» Едвард Гіббон говорить про те, що в пізній античності межа між скептицизмом і легковірністю була дуже тонкою:

*Забобони замінювали віру; фанатизм ішов разом із натхненням, а наслідки і випадку, і хитрощів однаково приписували дії надприродних сил...*

*У наші ж часи (Гіббон писав у середині XVIII століття. – К. С.) елемент мимовільного скептицизму притаманний навіть найбільш благочестивим поглядам. Ми ліниво допускаємо існування надприродних явищ, але ніхто не вірить у них із завзяттям. Наш розум (або принаймні наша уява) давно звик спостерігати й шанувати незмінний порядок Природи й не готовий повірити у видиму дію Бога. Однак у перші віки християнства становище людства було зовсім іншим. Найдопитливіші та найлегковірніші з-поміж язичників охоче приєднувалися до спільноти, яка стверджувала, що має зв'язок із дивовижними силами. Ранні християни постійно йшли стежкою містицизму, а їхній розум привчився вірити у найнеймовірніші речі. Їм здавалося, або вони уявляли, що з усіх боків на них нападають біси, їм постійно являлися видіння, їх вели пророцтва, а заступництво церкви рятувало від небезпеки, хвороб і самої смерті...*

*Вони твердо знали, що в повітрі, яким вони дихають, повно невидимих ворогів; легіон бісів, які чигають на будь-яку нагоду, прибирають будь-який образ, аби залякати, а головне – спокусити людину в чеснотах її. Ілюзії, породжені зяттям фанатизмом, обманювали уяву й навіть чуття; і пустельник, задрімавши під час нічної молитви, легко плутався у жахливих або прекрасних видіннях, які приходили до нього уві сні й наяву...*

*Людям настільки притаманні забобони, що умисно розбуджені вони шкочують за приємними видіннями. Пристрасть до чудесного й надприродного, бажання зазирнути в майбутнє, схильність виносити надії й страхи за межі видимого світу сприяли становленню багатобожжя. Чернь потребує віри, тому крах однієї міфології неодмінно закінчується появою іншої...*

Пробачимо Гіббону його снобізм. Біси не зважали на соціальне становище, і сам король Яків, перший англійський монарх із династії Стюартів, написав 1597 року сповнену легковір'я й забобонів книжку під назвою «Демонологія». Саме за його покровительства вийшла Біблія англійською мовою; цей блискучий переклад увійшов в історію як «Біблія короля Якова». Король вважав тютюн «диявольським зіллям», і через любов до тютюну постраждало чимало «відьом». Однак станом на 1618 рік легковірний король повернувся у справжній скептицизм. Поштовхом до такої зміни стало те, що кількох молодих людей спіймали на симулюванні одержимості демонами. У цьому «стані» вони обмовляли невинних людей, звинувачуючи їх у відьомстві. Якщо припустити, що скептицизм, який, за словами Гіббона, був характерний для його часів, у наші дні підупав, а легковір'я, притаманне, на його думку, пізній античності, нікуди не поділося, то не дивно, що демони знайшли собі місце в сучасній поп-культурі.

Звісно, ті, хто вірить у прибульців, одразу скажуть, що ці історичні паралелі можна розуміти по-іншому: інопланетяни, мовляв, завжди відвідували Землю, колупалися в тілах людей, крали сперму і яйцеклітини, запліднювали нас. У старі часи ми називали їх богами, демонами,

ельфами, духами, і тільки тепер розуміємо, що то були прибульці. Саме такий аргумент висловлював Жак Валле.<sup>29</sup> Проте чому до 1947 року ніхто не бачив НЛО? Чому літальних тарілок немає у жодній світовій релігії? Чому раніше НЛО не попереджали нас про технологічні небезпеки? Чому настільки розвинені технологічно істоти не змогли за тисячі років завершити свої генетичні експерименти, хай там яка у них мета? Чому в нас стільки проблем, якщо прибульці діяли на благо людини?

Розвиваючи цей аргумент, цілком можна уявити, що прихильники старих вірувань бачили у «прибульцях» ельфів, богів або демонів. Кілька сучасних сект – наприклад, раеліти – вірять, що боги, або Бог, явилися на Землю в НЛО. Деяким «викраденим» прибульці, попри не дуже симпатичну зовнішність, здалися «ангелами» або «вісниками божими».

Книжка Вітлі Стрібера «Причастя» розповідає про «викрадення прибульцями» від першої особи:

*Чим би це не було, воно здавалося жахливо потворним, огидним, темним, зловісним. Ясна річ, це були демони. А хто ж іще... Ніколи не забуду, як воно сиділо там – таке страшне, руки й ноги нагадували лапи величезної комахи, – і свердлило мене очима.*

Хоча тепер Стрібер готовий визнати, що страшні прибульці могли бути просто нічним кошмаром або галюцинацією.

Серед статей про НЛО у фундаментальній «Енциклопедії християнських новин» є «Нехристиянський фанатизм» і «Науковці вважають НЛО витвором диявола». Проект «Духовні фальшивки» (Берклі, Каліфорнія) вважає, що НЛО мають демонічне походження. Всесвітня церква Епохи Водоля (Макміннвілл, Орегон) тримається думки, що всі прибульці ворожі до людей. Вісник «Товариства космічної свідомості» за 1993 рік повідомляє, що прибульці ставляться до землян як до лабораторних тварин, хочуть, щоб ми їм поклонялися, але їх відлякує молитва Господня. Деяких викрадених виключали з релігійних громад, бо їхні історії відгнали сатанізмом. У фундаменталістській брошурі «Вибух культів» (1980) такого собі Дейва Ганта сказано:

*НЛО... поза сумнівом явища нематеріальної природи; схоже, що це демонічні прояви з інших вимірів, які мають на меті змінити спосіб мислення людини... Істоти з НЛО, які нібито вступали у фізичний контакт з людьми, завжди проповідували ті самі чотири лжі, якими змій спокусив Єву... Це демони, які готують прихід Антихриста.*

Багато сект бачили в НЛО й викраденнях знак наближення «кінця часів».

Якщо НЛО прилетіли з іншої планети або з іншого виміру, то чи не міг їх послати той самий Бог, якого об'являють усі світові релігії? Фундаменталістам не подобається, що НЛО не співвідносяться з вірою в одного справжнього Бога. Ба більше, літальні тарілки якось не вписуються в образ Бога, як його змальовує Біблія і християнська традиція. Ральф Рат у книжці «Нью ейдж: християнська критика» (1990) розмірковує про НЛО, цілковито приймаючи явище на віру, як це прийнято в літературі такого штибу. Подібні автори вважають НЛО реальністю і замість того, щоб узяти гостре лезо наукового скептицизму, вбачають у літальних тарілках інструмент сатани й Антихриста. А цей інструмент, якщо його нагострити, може розрізати не тільки якісь конкретні ересі.

Християнський фундаменталіст на ім'я Гел Ліндсі у релігійному бестселері «Планета Земля, 2000 рік від Р. Х.» (1994) писав:

---

<sup>29</sup> Жак Валле (\*1939) – американський астроном і математик французького походження, заодно уфолог і письменник-фантаст.

*Я твердо переконався, що НЛО реальні... Ними керують інопланетні істоти величезної сили й розуму... Думаю, що це не тільки позаземні, а й надприродні істоти. Чесно кажучи, я вважаю, що це демони... частина сатанинського задуму.*

І на якій підставі можна зробити подібний висновок? Усе просто, візьміть Євангеліє від Луки, глава 21, стих 11–12, де Ісус в останні дні свого земного життя говорить, що «з неба великі знаки будуть» (про НЛО там немає ні слова). Ліндсі, що характерно, ігнорує стих 32-й, із якого цілком очевидно, що Ісус говорить про події першого, а не двадцятого століття.

Згідно з іншою християнською традицією, позаземного життя не існує. Наприклад, у «Християнських новинах» за 23 травня 1994 року такий собі Гері Кремптон, доктор теології, пояснював:

*Біблія прямо чи опосередковано охоплює всі аспекти життя; вона завжди дає відповідь. Біблія ніде прямо не стверджує й не заперечує існування позаземного життя. Проте імпліцитно каже, що інопланетян і літальних тарілок не існує... Із погляду Святого Писання в центрі Всесвіту стоїть Земля... Як свідчить св. Петро, Спаситель не «міжпланетний мандрівник». Ось і відповідь про можливість існування розумного життя на інших планетах. Якщо воно існує, то хто його спокутає? Звісно, не Христос... Досвід, який суперечить Писанню, слід вважати хибним. Біблія має монополію на істину.*

Однак багато інших християнських деномінацій мислять широко й відкрито (наприклад, римо-католики); у них немає апіорних заперечень проти існування прибульців і НЛО.

На початку 1960-х я вважав, що історії про НЛО задовольняють передусім потребу в релігійних почуттях. Завдяки розвитку науки беззастережно вірити у стародавні релігійні догми стало якось некомільфо, і з'явилася альтернатива традиційному Господу: з неба знову спустилися боги й демони, а в комплекті з ними йшли пророчі видіння й обіцянки світлого майбутнього. Антураж цього разу складався з наукового жаргону, а надзвичайну силу нових богів «пояснювали» поверхово засвоєними науковими термінами. На наших очах народжувалася містична релігія космічної епохи.

Фольклорист Томас Буллард 1989 року писав:

*...повідомлення про викрадення звучать як варіації на стару тему зустрічей із природним, тільки що роль божественних істот перейшла до інопланетян.*

Він дійшов висновку:

*Наука звільнила нас від привидів і відьом, але вакансію швидко зайняли прибульці. Із новинок тільки інопланетний антураж, а страх і психологічне напруження нікуди не поділися – все те саме ми знали з легенд і нічних кошмарів.*

Може, й справді люди всіх часів і народів час від часу переживали яскраві реалістичні галюцинації (іноді сексуального характеру): їх викрадають дивні створіння з телепатичними здібностями, які вмюють проходити крізь стіни, а потрібні для епізоду деталі цайтгайст видобував з панівних культурних формул? Інших людей такий досвід хвилював і щось невиразно їм нагадував. Так ці історії починали жити власним життям, спонукали людей переосмислювати свої видіння й галюцинації, переходили до розряду фольклору, міфів і легенд. Зв'язок між спонтанними галюцинаціями у скроневій ділянці мозку і парадигмою інопланетних викрадень цілком вписується в цю гіпотезу.

Коли всі знають, що боги спускаються на Землю, нам ввижаються боги. Коли всі знають про демонів, то зусібіч прилітають інкуби й сукуби. Якщо вірити в ельфів, то скрізь знайдуться ельфи. В епоху спіритуалізму з'являються духи. Коли старі міфи вицвітають і люди починають вірити в інопланетних істот, то до них і схиляється наша сонна уява.

Куплет пісні, фраза іноземною мовою, якийсь образ, пережита подія, почута в дитинстві історія – люди через десятиліття можуть у найменших деталях згадати подібні речі, й гадки не маючи, як вони потрапили їм у голову. «У лютій лихоманці неграмотні люди починали говорити стародавніми мовами, – писав Герман Мелвілл у романі «Мобі Дік», – а коли цю загадку намагалися розкусити, неодмінно виявлялося, що в наглухо забутому дитинстві людина чула, як хтось говорив цією мовою». У повсякденному житті ми підсвідомо, без зусиль, засвоюємо культурні норми, і вони стають частиною нас.

Щось подібне відбувається і з шизофреніками, які чують у голові «накази». Їм здається, що якась авторитетна або міфологічна фігура велить їм убити політичного діяча, популярного героя, розбити британських окупантів, завдати шкоди самому собі, бо така воля Бога, Ісуса, диявола, демонів, янголів, а останнім часом і прибульців. Шизофренік чує чіткий наказ, але ніхто, крім нього, його не чує. Як же встановити, *хто* цей наказ віддає? Хто *може* говорити в нього в голові? Культура, в якій ми виростили, дає відповідь.

Замисліться про силу повторення у рекламі; про те, як вона діє на людей нав'юваних. Реклама може переконати в чому завгодно, навіть у тому, що курити – це круто. У наші часи інопланетяни фігурують у незліченній кількості книжок, телепередач і фільмів. НЛО регулярно з'являються на сторінках жовтої преси, чие покликання – фальсифікації й містифікації. Один із найкасовіших фільмів в історії кіно розповідає про інопланетян, точнісінько таких, як у розповідях «викрадених». До 1975 року, коли вийшов телефільм про випадок подружжя Гіллів, «викрадень» майже не траплялося. Ця тема знову вийшла на пік популярності після 1987-го, коли публіка прочитала бестселер «очевидця» Вітлі Стрібера – на обкладинці був намальований «прибулець» із величезними очима. А от про інкубів, ельфів і фей якось і не чути. Куди вони всі поділися?

Історії про викрадення прибульцями, на жаль, мають дуже локальний характер; це зовсім не глобальний феномен. Більшість – північноамериканські й «умонтовані» в американську культуру. В інших країнах бачили істот із пташиними або комашиними головами, рептилоїдів, роботів, а також блакитнооких прибульців-блондинів (цих останніх – у Північній Європі, що й не дивно). Різні прибульці поводитися по-різному, і на це явно впливали культурні чинники місцевостей, де їх бачили.

Задовго до того, як з'явилися поняття «літальна тарілка» і «НЛО», у науковій фантастиці існували «маленькі зелені чоловічки» і «монстри з величезними очима». Тривалий час основним різновидом інопланетян чомусь були маленькі голомозі істоти з великими головами й очима. Саме такі прибульці фігурували в науково-фантастичних журналах 1920 – 1930-х років (наприклад, така істота посилала з Марса на Землю радіосигнал на ілюстрації в журналі «Короткохвильове радіо й телебачення» за 1937 рік). Так зображував наших далеких нащадків основоположник британської фантастики Герберт Веллс – можливо, саме він породив цей образ. Веллс вважав: якщо люди походять від приматів – сильних волохатих тварин із маленьким об'ємом мозку, зовсім не схожих на вікторіанських професорів, – то ця еволюційна лінія, якщо її екстраполювати на далеке майбутнє, дасть голомозих людей із величезними головами, яким буде важко пересуватися на своїх ногах. Якимись такими й мають бути високорозвинені істоти з інших планет.

Типовий «американський» прибулець 1980 – 1990-х років маленький на зріст, із непропорційно великою головою й очима, має невиразні риси обличчя, матову сіру шкіру, брів і геніталій не видно. Нагадує ембріон на третьому місяці вагітності або спухлу від голоду

дитину. Чому люди зациклені на подібних істотах, чому вони уявляють, що саме такі створіння за нами полюють і нас «хочуть» – цікаве питання.

Останніми роками в Америці з'являються інші прибульці, вже не сірі ліліпути. Психотерапевт Річард Бойлен із Сакраменто розповідає:

*Трапляються [прибульці] зростом метр – метр двадцять, бувають метр п'ятдесят – метр вісімдесят; а то й усі два – два з половиною метри; із трьома, чотирма, п'ятьма пальцями на руках; зі звичайними подушечками і присосками; із перетинками і без; величезні мигдалеподібні очі, скошені вгору, назовні, по горизонталі; іноді розріз очей не мигдале-, а яйцеподібний, іноді вони зовсім вузькі; різна статура – «богомолі», «рептилоїди»... Це те, про що мені розповідають найчастіше. До екзотичніших і унікальних повідомлень я ставлюся обережно, поки не отримаю підтвердженнь.*

Попри все розмаїття інопланетян, із «синдрому викрадених прибульцями» впливає, що Всесвіт у нас якийсь банальний. Їхня зовнішність не свідчить про політ уяви, все зводиться до звичайних земних образів. Уявіть, що ви ніколи не бачили птахів, і тут прилітає какаду – оце б ви здивувалися! А от прибульці так здивувати не здатні. У будь-якому підручнику із протозоології, бактеріології, мікології знайдеш куди дивовижніші дива, ніж ті, про які розповідають «викрадені». Збіги в повідомленнях про інопланетян ентузіасти сприймають за доказ істинності, хоча насправді це доводить тільки те, що всі ці повідомлення виростають зі спільної для людей культури і фізіології.

## Розділ 8

### Видіння істинні та хибні

*Легковірний розум... охоче вірить речам неймовірним. Що дивніші ці речі, то більше він вірить, а на просте й реальне не зважає, бо його кожен може побачити.*

*Самуель Батлер, «Характери» (1667–1669)*

У темній кімнаті я на мить відчув чийось присутність – невже це привид? Краєчком ока помітив якийсь рух, повернувся – але нічого не було. Це справді телефон дзвонив, чи мені «здалося»? Як дивно: тут пахне солоним повітрям Коні-Айленда, це запах мого дитинства. Повертаю за ріг будинку в незнайомому місті й розумію, що знаю цю вулицю так, ніби прожив на ній усе життя.

Таке трапляється з усіма, нас бентежать такі ситуації, ми не знаємо, що це означає. Невже очі (вуха, ніс, пам'ять) грають зі мною в якусь гру? Чи, може, це справді порушення заведеного у природі порядку? Тримати це в собі чи розповісти комусь?

Відповідь залежить від того, хто і що вас оточує: від друзів, родичів, культурного середовища. У суспільстві, яке сповідує суворий прагматизм, людина, напевно, не стала би розповідати про такий досвід. Ніхто не хоче здаватися легковажним, нерозсудливим, ненадійним. А от у суспільстві, яке вірить у привидів і духів, подібну розповідь уважно вислухають, вона додасть людині престижу. У першому випадку людина постаріється забути про такий випадок; у другому виникне спокуса навіть перебільшити і прикрасити розповідь, аби вона звучала ще дивовижніше.

Чарльз Діккенс – він жив у дуже раціоналістичній культурі, хоча спіритуалізм там теж квітнув, – в оповіданні «Не сприймати всерйоз» описав цю дилему так:

*Я часто помічав, що навіть розумним і освіченим людям бракує сміливості розповісти про психологічний досвід, який відрізняється від норми. Майже всі бояться, що їхні слова не знайдуть паралелей у досвіді слухачів або відгуку в їхніх серцях, а значить, їх можуть запідозрити у вигадках або висміяти. Правдивий мандрівник, побачивши яку-небудь незвичайну істоту, скажімо, морського дракона, не побоїться про це розповідати; але той самий мандрівник, спізнавши дивне передчуття, поштовх, незвичну думку, видіння, сон або інше сильне душевне враження, сумніватиметься – розповідати про таке чи ні. Саме із цим я пов'язую те, що подібні речі маловідомі.*

Над цим зневажливо підсміюються і в наші дні, хоча впоратися з подібними відчуттями легше – принаймні про них завжди можна розповісти психотерапевту. Та, на жаль, грань між спогадами й уявою дуже тонка, хоча деяким людям важко в це повірити.

Одні «викрадені» кажуть, що пам'ятають цей досвід без гіпнозу; іншим, щоб згадати, потрібна допомога. Проте гіпноз – дуже ненадійний спосіб освіжити пам'ять. Він завжди змішує справжні спогади з уявою і фантазією так, що ні пацієнт, ні терапевт не відрізнять одне від іншого. Ефект гіпнозу безпосередньо пов'язаний із рівнем навіюваності пацієнта. Суд, наприклад, не прийме гіпноз як метод дізнання й отримання доказів. Американська медична асоціація вважає спогади, отримані під гіпнозом, ненадійними. У стандартному підручнику із психіатрії для студентів-медиків Гарольд Каплан застерігає, що «із високою ймовірністю установки гіпнотизера передадуться пацієнту і ввійдуть у його спогади, іноді пацієнт глибоко переконаний, що справді згадав це». Тому з того факту, що люди під гіпнозом згадують «викрадення інопланетянами», багато не виснуєш. До того ж іноді пацієнти так хочуть догодити



гіпнотизеру (принаймні в деяких моментах), що реагують на найменші його порухи, навіть на ті, яких він не усвідомлює.

Елвін Лоусон із Каліфорнійського державного університету в Лонг-Біч провів експеримент із вісьмома особами, які доти не виказували інтересу до НЛО. Людей ввели у стан гіпнозу і сказали їм, що їх викрадали прибульці, забирали на космічний корабель і проводили над ними якісь досліди. Потім піддослідних попросили описати цей випадок. Більшість людей без зусиль розповіли про «викрадення», а їхні розповіді майже нічим не відрізнялися від того, що кажуть інші «жертви» прибульців. Звісно, Лоусон прямо сказав своїм піддослідним про інопланетян, але іноді терапевти, які працюють із «викраденими», теж дають своїм пацієнтам натяки: хтось прямі, хтось опосередковані.

Лоуренс Райт розповів, як психіатр Джордж Геневей нав'язав загіпнотизованій жінці, що певного дня з її пам'яті випало п'ять годин. Потім він згадав про яскраве світло в небі, і вона відразу почала говорити про НЛО і прибульців. А коли він сказав, що над нею проводили експеримент, вона стала розповідати про викрадення. Вийшовши із трансу й переглянувши відеозапис сеансу, жінка визнала, що це було щось подібне до сну. Однак цілий наступний рік вона поверталася до епізодів цього сну.

Психолог із Вашингтонського університету Елізабет Лофтус показала, що навіть незагіпнотизованих людей можна переконати в тому, що вони бачили те, чого насправді не було. Типовий експеримент: людям показують запис автомобільної аварії, а потім розпитують, що вони бачили, непомітно підкидаючи фальшиву інформацію. Наприклад, інтерв'юєр згадує знак «Стоп», хоча на відео його не було, і респонденти теж про нього говорять. Коли людям кажуть про підміну, дехто починає активно заперечувати й наполягає, що чудово пам'ятає знак «Стоп». Що більше часу минуло між показом відео і «видачею» фальшивої інформації, то легше деформувати спогад. Лофтус доводить, що «пам'ять про ту чи іншу подію більше на схожа сюжет, який постійно підредаговують, ніж на твердий пласт початкової інформації».

Можна навести багато інших прикладів: скажімо, сильний емоційний вплив мають хибні спогади людей про те, як у дитинстві вони губилися в торговому центрі. Якщо підкинути людям «наводку», вони іноді починають підтверджувати її деталями. Такими навідними питаннями неважко викликати яскраві, але цілком хибні спогади, особливо на психотерапевтичних сесіях. Пам'ять можна «створити». Фальшивими спогадами можна «зарядити» навіть людей, які вважають себе критичними й серйозними.

Стівен Сесі з Корнелльського університету і професор Лофтус із колегами з'ясували, що навіюванню особливо піддаються дошкільнята, що, зрештою, і не дивно. Малюк, який спершу правильно відповідає, що ніколи не застрягав рукою в мишоловці, потім згадує цю подію в яскравих вигаданих деталях. Якщо сказати дитині, що коли вона була маленька, з нею трапилося те й те, то з часом вона «засвоює» нав'язані спогади. Навіть професіоналам, які переглядають відеозаписи розмов з дітьми, важко відрізнити справжні спогади від хибних. Які ж підстави у нас вважати, що у дорослих є імунітет до таких дитячих помилок?

Президент Рейган під час Другої світової «воював» у Голлівуді, що не завадило йому «згадувати» про те, як він звільняв в'язнів нацистського концтабору. Він жив у кінематографічному світі й, очевидно, переплутав якийсь фільм із реальністю. Під час президентських кампаній містер Рейган натхненно розповідав про сміливість і самопожертву американських солдатів у Другій світовій – виборцям дуже подобалося. От тільки цих історій насправді не було: Рейган згадував епізоди фільму «На одному крилі й молитві» (я подивився цей фільм у дев'ять років, і він теж справив на мене враження). У виступах Рейгана було багато подібних речей. Неважко уявити, яку шкоду можуть заподіяти політики, військові, науковці, релігійні діячі, якщо вони не вміють відрізнити факти від вигадок.

Свідків перед судом спеціально тренують адвокати. Вони змушують клієнтів повторювати свідчення знову і знову, аж поки «правильні» слова не будуть «від зубів відскакувати». А

потім перед присяжними людина «пригадує» історію, яку вивчила в кабінеті адвоката. Нюанси відступають на другий план. Ба більше, навіть у суттєвих деталях історія може розходитися з тим, що було насправді. Свідок – як зручно! – може взагалі забути, що його спогад вигаданий.

Цю обставину важливо враховувати, коли йдеться про суспільний ефект реклами або державної пропаганди. Так само і психотерапевтам слід обережно ставитися до історій з інопланетними викраденнями. Розмови про це зазвичай відбуваються через багато років після уявної події, і терапевт може ненароком підказати пацієнту сюжет або вплинути на нього.

Цілком можливо, що наша пам'ять – це набір реальних фрагментів, уплетених у тканину уяви. Розумна людина створить собі ефектну історію, яку легко запам'ятати. Бо самі собою, не зв'язані асоціаціями, ці фрагменти розсипаються. Це схоже на метод, яким користується наука: учені узагальнюють і пояснюють масу розрізнених даних у рамках тієї чи іншої теорії. Оперувати теорією набагато легше, ніж даними.

Учені завжди випробовують теорію на міцність – чи витримає вона перевірку новими фактами. Якщо розходження теорії з фактами перевищує допустиму похибку експерименту, її переглядають. Однак у повсякденному житті ми рідко стикаємося з фактами, які ставлять під сумнів давноминулі події. Наші спогади майже ніколи не потрапляють у зону сумнівів. Вони відразу «застигають», з усіма своїми хибами, або існують у постійному процесі творчого переосмислення.

Від пізнього Середньовіччя до новітніх часів у Західній Європі зафіксовано численні випадки, коли людям являлися святі, особливо Діва Марія (вона являлася куди частіше за богів і демонів). Історії про інопланетні викрадення більше нагадують щось демонічне, але світло на феномен НЛО проливають і «божественні» видіння. Найвідоміші, напевно, приклади – це видіння Жанни д'Арк у Франції, св. Бригіти у Швеції та Джироламо Савонароли в Італії. Та в нашому випадку доречніше звернутися до видінь, які являлися пастухам, селянам, дітям. Прості люди жили у світі, сповненому тривоги і страху, і прагнули доторкнутися до божественного. Про подібні видіння у жителів Кастилії та Каталонії докладно розповідає книжка Вільяма Крістіана-молодшого «Явлення у пізньосередньовічній і ренесансній Іспанії» (1981).

Типовий випадок: селянка (або дитина) розповідає односельцям, що зустріла дівчину або жінку незвично маленького зросту, яка назвалася Дівою Марією. Богородиця звеліла побожному свідку свого явлення піти до сільського старости або священика й передати, щоб вони молилися за упокій душ, або виконували заповіді, або побудували капличку на місці їхньої зустрічі. А не послухаються – на них упадуть кари небесні, а то й чума. І навпаки, в часи епідемій Богородиця обіцяла врятувати людей від пошесті, якщо вони виконають її волю.

Людина, якій відкрилася Богородиця, розповідає про це батькові, чоловікові, священикові, а їй велять мовчати – така історія здається їм жіночою дурнею, вигадкою, а то й диявольським нашіптуванням. І людина замовкає. А через кілька днів їй знову являється Діва Марія, незадоволена тим, що її не послухали.

«Вони не вірять мені, – виправдовується свідок. – Дай мені знак. Потрібен який-небудь доказ».

І Марія дає знак (чомусь вона не здогадалася зробити це раніше). Односельці й священики відразу переконуються, що все сказане було правдою. Будують капличку. Відбуваються чудесні зцілення. Починається паломництво. У священиків купа роботи. Економіка краю процвітає. Співрозмовницю Богородиці призначають доглядати капличку.

У більшості відомих нам випадків скликали спеціальну комісію із представників світської та церковної влади, яка встановлювала істинність явлення, хоча спочатку до слів свідка ставилися скептично, особливо чоловіки. Однак вимоги до знамень були невисокі. Одного разу всерйоз сприйняли сказані в гарячці слова восьмирічного хлопчика, який через два дні помер від чуми. Іноді таку комісію збирали через десятиліття, а то й століття після явлення.

У трактаті «Про видіння істинні та хибні» (бл. 1400 р.) знавець цього питання Жан Жерсон учив, як розпізнати істинного свідка: він не заперечує думки світських і церковних ієрархів. Якщо ваше видіння суперечить інтересам влади, значить, ви ненадійний свідок, тож святі й непорочні говорили тільки те, що хотіла почути влада.

Марія являла такі переконливі знаки, як звичайна свічка, шматок шовку й магніт; уламок кахлі; слід ноги; незвична швидкість, із якою свідок зібрав чортополох; простий дерев'яний хрест, устромлений у землю; шрами й рани на тілі свідка; різноманітні викривлення тіла – дванадцятирічна дівчинка дивно тримала руку, в іншій ноги зігнулися назад, ще одна втратила дар мови й «одужала», коли її словам повірили.

У деяких випадках слова свідків зв'язали й уточнювали перед тим, як визнати істинність чуда. Наприклад, жителі одного містечка «бачили» вночі високу фігуру жінки в білому, яка несла немовля й випромінювала яскраве світло. А в інших випадках люди стояли поруч зі свідком, але нічого не бачили, як це було, наприклад, у Кастилії 1617 року:

*«О, Бартоломе, жінка, яка являлася мені останніми днями, йде левадою. Ось вона стає на коліна й обнімає хрест – дивися, дивися!» Та хлопець, як не вглядався, нічого, крім пташок над хрестом, не бачив.*

Неважко зрозуміти, які мотиви стоять за цими історіями: священники, нотаріуси, ремісники, купці мають роботу; розвивається місцева економіка; виростає соціальний статус очевидця явлення і його родичів; люди знову моляться за упокій рідних душ, підзабутих у часи чуми, посухи чи війни; народ згуртовується проти ворогів, особливо мусульман; у громаді утверджуються злагода й послух канонічному праву; люди утверджуються у вірі. Ревні паломники рікою текли до святого місця, забирали з собою грудку святої землі, відколупували камінець зі скелі, розтирали з водою і пили, як ліки. Проте я не кажу, що всі ці історії вигадані. Тут усе складніше.

Цікаво, що майже завжди Богородиця просить про щось прозаїчне. Ось, наприклад, явлення 1483 року в Каталонії:

*Заклинаю тебе спасінням душі твоєї заклинати спасінням душі їхніх жителів парафій Ель Торн, Мільєрас, Ель Салент і Сан Мікель де Кампмайор, щоб вони заклинали священників спасіннями душі їхніх, аби ті настановляли людей платити десятину і всі податі церковні; і повернути все, що вони тримають у потай і відверто, але не їхнє воно, справжнім господарям за тридесять днів, бо треба так; і шанувати день недільний.*

*А друге – хай відійдуть від блюзнірства всякого й дають на милість, як заповідали покійні предки.*

Дуже часто людина бачила явлення одразу після пробудження. Франсіска ля Брава 1523 року свідчила, що встала з ліжка, ще «не відаючи, чи володіє чуттями своїми», але згодом заявляла, що цілком прокинулася. (Їй запропонували визначитися зі своїм станом: повністю прокинулася, дримала, перебувала в трансі, спала...) Іноді в повідомленнях бракувало суттєвих деталей (наприклад, якими на вигляд були янголи, що явилися свідку), а іноді деталі були суперечливі (Діва Марія водночас і висока, й низька на зріст, і з дитям, і без – усе це явно вказує на сон). Цезарій Гейстербахський у «Бесідах про чудеса» (бл. 1223 р.) писав, що Діва Марія нерідко являється ченцям під час утрени, у дримотні години.

Напрошується висновок, що якщо не всі, то більшість подібних випадків – породження сну, пробудження або засинання, помножені на містифікації (і фальсифікації, адже в середньовіччі підробка чудес була вигідним бізнесом – тож не дивно, що люди то тут, то там «несподівано» знаходили чудотворні ікони і статуї). Цю проблему зачіпає кодекс церковного й цивільного права «Сім статей» (*Siete Partidas*), укладений при королі Кастилії Альфонсо Мудрому близько 1248 року. Там сказано таке:

*Деякі люди обманом знаходять або будують вівтарі в полях і в містах, кажуть, що там є святі чудотворні моці, і так спокушають людей із різних місць на паломництво, щоб обібрати їх. А є ще інші – під впливом сну або порожніх видінь вони будують вівтарі й кажуть, що знайшли їх у вказаному місці.*

Кодекс перелічує причини хибних вірувань: сектантство, забобони, фантазії, сні, галюцинації. Ось як там написано про фантазії, які називаються «антоянса» (це щось схоже на міраж):

*Антоянса – це те, що виникає перед очима, а потім зникає; те, що людина бачить або чує в забутті; видіння без змісту.*

У папській буллі 1517 року було розмежовано явлення «уві сні» й «божественні». Навіть в епоху загального легковір'я світська й церковна влада боялася ілюзій та обману.

Однак у більшості країн середньовічної Європи католицьке духовенство палко підтримувало подібні «явлення», зокрема тому, що культ Марії відповідав його інтересам. Який-небудь камінь або відбиток ноги – для «чуда» вистачало дрібниці. Та з початком Реформації у XV столітті ставлення церкви до чудес змінилося. «Незалежні» явлення підривали монополію церкви на зв'язок із Господом. Крім того, деякі «божественні видіння» – наприклад, у Жанни д'Арк – ставили церкву в незручне політичне й моральне становище. 1431 року її інквізитори говорили про це прямим текстом:

*Через неї явлено, наскільки небезпечні люди, які мають зухвальство вірити, ніби бачать видіння й чують одкровення, а тому кривосвідчать про волю Господню і промовляють брехливі пророцтва, ніби від Господа, а насправді вигадані. Так народ впадає у спокусу, виникають нові секти та інші неподобства, що розхитують церкву й віру католицьку.*

І Жанні д'Арк, і Джироламо Савонаролі видіння коштували життя – інквізиція спалила їх за ересь.

У 1516 році П'ятий Латеранський собор постановив, що право судити про істинність знамень має тільки «апостольський престол». Відтепер селянам загрожувала сувора кара навіть за видіння, які не мали жодних політичних обертонів. Видіння Франсіски ля Брави, молодій жінки, якій явилася Діва Марія, інквізитор Лісенсіадо Маріана назвав «суєтою і легковажністю», яка «шкодить святій католицькій вірі й підриває авторитет церкви».

*Із нею слід було вчинити більш суворо. Та, враховуючи розумні причини, які спонукали нас пом'якшити вирок, ми постановляємо у покарання Франсісці ля Браві та в науку іншим, щоб нікого спокуса не брала, посадити її на осла, дати сто різок і провезти вулицями Бельмонте голою до пояса; і те саме повторити у місті Ель Кінтанар. І щоб більше вона не розповідала й не доводила ні відверто, ані потай, ні словом, ні натяком те, про що сказала була на сповіді, інакше її судитимуть як нерозкаяну грішницю, яка не визнає святої віри католицької.*

Дивовижно, наскільки часто люди наполягали на своєму й не визнавали, що знамення насправді було сном, вигадкою або помилкою, – кари їх не лякали; вони були твердо переконані, що видіння істинне.

Як пояснити релігійну й іконографічну схожість цих видінь, якщо майже всі у ті часи були неписьменні, а газети, радіо й телебачення мали з'явитися ще нескоро? На думку Вільяма Крістіана, тональність задавали церковні літургії, різдвяні вертепи, мандрівні проповідники, паломники і проповіді священників. Легенди про святі місця поширювалися швидко. Люди

іноді йшли за сотні кілометрів, аби прикласти хвору дитину до чудотворного каменя, на який ступала Богородиця. Легенди впливали на явлення, явлення – на легенди. У часи посух, епідемій, війн, за відсутності соціальної підтримки й медицини, за суцільної неписьменності, коли ніхто й не чув про науковий метод, скептичне мислення було великою рідкістю.

Чому видіння мали такий прозаїчний зміст? Чому такий відомий і шанований персонаж, як Богородиця, являється у глухому загумінку на кількесот душ населення й каже, що треба звести капличку, або велить перестати лаятися? Чому вона не говорить нічого справді важливого, пророчого, такого, щоб через роки стало очевидно – ці слова могли походити лише від Господа або святих? Хіба це не зіграло б на руку католикам у запеклій боротьбі із протестантами і Просвітництвом? Однак жодне богоявлення не попереджає церкву, скажімо, про те, що центр Усесвіту – не Земля; або що не варто співпрацювати з нацистською Німеччиною – дві серйозні моральні й історичні помилки, які, треба віддати йому належне, визнав за католицькою церквою папа Іван Павло II.

Жоден святий не явився сказати хоч слово проти тортур та переслідування «відьом» і еретиків. Чому? Не бачили, що відбувається? Не розуміли, яке це зло? Чому Богородиця неодмінно велить бідним людям переказати її слова владі? Чому не являється владникам сама, скажімо, королю або папі? У XIX – XX століттях деякі «явлення» мали серйозніший зміст. Наприклад, явившись 1917 року в португальському містечку Фатіма, Богородиця веліла замінити світську владу церковною, а в іспанському Гарабандалі у 1961–1965 роках погрозувала кінцем світу, якщо люди не перейдуть на консервативні політичні та релігійні погляди.

На мою думку, між явленнями Діви Марії й інопланетними викраденнями можна провести багато паралелей, хоч у першому випадку людей не забирали на небо і ніхто не експериментував із їхніми чреслами. В обох випадках люди бачать істот невеличких, близько метра на зріст. Являються ці істоти з неба. Суть їхніх «небесних» повідомлень суто мирська. Вони явно пов'язані зі сном і сновидіннями. Найчастіше вони являються жінкам, і ті бояться розповісти, бо представники влади з них глузують і не вірять їм. Однак свідки наполягають: вони справді все це бачили. Існують способи передачі таких історій; їх охоче обговорюють, а деталі узгоджуються, навіть якщо свідки не знайомі один з одним. Інші люди, присутні при явленнях, нічого особливого не помічають. Усі без винятку «знаки» й «докази» можна добути або сфабрикувати без особливих зусиль, у них немає нічого унікального. Схоже, що Діви Марії не дуже подобається вимога подавати знаки; в окремих випадках вона зцілює тільки тих, хто увірував у її явлення *до того*, як вона підтвердила його «знаменням». У давні часи не було психотерапевтів, але існувала впливова мережа парафіяльних священиків і церковного начальства, кровно зацікавлених у реальності подібних видінь.

Як пише психотерапевт і гіпноізер Грегорі Скотт Спарроу в книжці «Я завжди з вами. Правдиві історії про зустрічі з Ісусом» (1995), людям і нині являються янголи, Діва Марія, а часом і сам Христос. Якись із цих історій зворушливі, якись банальні. Характерно, що більшість – очевидні сні (свідки так про них і розповідають), а те, що називається «видіннями», від снів відрізняється хіба тим, що відбувалося «наяву». Однак, на думку Спарроу, слово «сон» не означає «щось нереальне». Він стверджує, що будь-яка істота або подія, яка ввижається людині уві сні, існує в зовнішньому світі. «Суб'єктивність снів» цей автор заперечує. Про докази навіть не йдеться. Якщо вам це наснилося, якщо ви це відчули, якщо вам явилось диво, – значить, так усе й було. Нот скептицизму в цьому акорді не чути. Спарроу визнає, що коли Ісус радить бідолашній жінці в «нестерпному» шлюбі гнати геть чоловіка-негідника, то це якимось розходиться із церковними уявленнями про шлюб. Мовляв, у цьому випадку «можна припустити, що керунок іде зсередини, а не ззовні». А якби комусь уві сні Ісус порадив зробити аборт або не підставляти другу щоку й помститися? І якщо в окремих випадках нам таки доводиться провести межу і сказати, що *оцей* сон – просто сон, то чому не *всі* сні – просто сні? Як відрізнити «справжній» від «хибного»?

Навіщо людям вигадувати історії про викрадення прибульцями? Чому публіка ходить на телепередачі, в яких обговорюють сексуальні експерименти інопланетян? (У болоті американського телебачення зараз навала подібних передач.) Стати жертвою прибульців – означає щонайменше вирватись із повсякденної рутини. Знайомі, психотерапевти, журналісти – всі щедро платять тобі увагою. Виникає захват, побожність, відчуття чогось важливого. Що ще? Ти починаєш вірити, що є провісником, а то й зняряддям важливих змін, які насуваються на людство. Не хочеш розчарувати свого психотерапевта. Шукаєш його схвалення. По-моєму, «викрадених» цілком щедро винагороджують у психологічному плані.

Візьміть для порівняння браковані або підроблені товари. На відміну від історій про НЛО і викрадення людей, тут не запахне дивом. Хтось знайшов у бляшанці з лимонадом голку від шприца. Яка від цього радість? Про неприємний казус напишуть у газетах, а то й покажуть сюжет по телевізору. І невдовзі в усій країні почнеться мало не епідемія подібних випадків. Незрозуміло одне: як голки потрапили у бляшанки з напоями на заводі, і чому в усіх подібних випадках поруч із людьми, які їх відкрили, нікого не було?

Поступово накопичуються свідчення, що все це «імітації». Люди просто вигадували, що знайшли у бляшанці з лимонадом голку. Навіщо вони це робили? З яких мотивів? Психіатри кажуть, що головні мотиви найчастіше такі: корисливий розрахунок (люди позиваються до виробників), прагнення уваги, бажання виставити себе в ролі жертви. Зверніть увагу: в таких випадках психотерапевти не кажуть, що голки в бляшанках реальні, й не заохочують своїх пацієнтів розповідати про це світу. Ба більше, виробник відповідає за безпечність харчових продуктів перед законом, і навіть за подібні наклепи передбачено сувору кару. Із прибульцями все навпаки: деякі психотерапевти заохочують людей публічно розповідати про викрадення, і жодних покарань за вигадки про інопланетян немає. Хай там із яких міркувань люди стають на цю стежку, але переконувати інших, що вищі істоти обрали тебе для своїх загадкових цілей, куди приємніше, ніж розповідати про випадкову голку в бляшанці з лимонадом.

## Розділ 9 Терапія

*Будувати теорію, не з'ясувавши факти, дуже небезпечно. Непомітно починаєш підганяти факти під теорію, а не теорію під факти.*

*Артур Конан Дойль, «Скандал у Богемії» (1891)*

*Справжні спогади схожі на фантоми, а хибні такі переконливі, що підмінюють реальність.*

*Габріель Гарсія Маркес, «Дванадцять мандрівних оповідань» (1992)*

Гарвардський психіатр Джон Мак – мій давній приятель. Якось він спитав мене:

– Слухай, а у всіх цих історіях про НЛО є хоч якийсь раціональне зерно?

– Хіба що для психіатрів, – відповів я.

Він заглибився в тему, розмовляв із багатьма «викраденими»... і увірував. Тепер він приймає ці історії за чисту монету. Чому?

«Я не шукав їх спеціально, – розповідає Мак. – Моя освіта теж не мала з цим нічого спільного. Емоційна сила цих історій – ось що мене переконує». У книжці «Викрадення» Мак прямо формулює дуже небезпечну доктрину: про істинність явища свідчить «інтенсивність його відчуття».

Емоційну силу, інтенсивність переживань я не заперечую. Та хіба вона не притаманна, наприклад, снам? Хто хоч раз не прокидався від справжнього жаху? Хіба Мак, автор книжки про кошмари, не знає про емоційну силу галюцинацій? Деякі його пацієнти самі казали, що з дитинства переживають галюцинації. Чи пробували гіпнотизери і психотерапевти, які працюють із «жертвами викрадень», розібратися в механізмі галюцинацій і збоїв у роботі органів чуття? Чому *цим* історіям вони вірять, а розповідями про контакти з богами, демонами, святими, янголами, феями – ні? А що ми скажемо про тих, хто чує в голові голоси? Невже все, що відчувається яскраво, істинне?

Одна моя приятелька з числа науковців каже: «Якби прибульці залишали всіх, кого викрадають, у себе, світ був би трохи нормальніший». Та це надто різко сказано. Схоже, що справа не в божевіллі. Тут щось інше. Канадський психолог Ніколас Спанос із колегами дійшли висновку, що у людей, які розповідають про викрадення інопланетянами, немає явних психічних патологій. Однак:

*більше шансів «зустрітися» з НЛО мають люди, схильні до езотеричних вірувань і готові інтерпретувати незвичні враження й видіння в руслі гіпотези про інопланетян. Серед ентузіастів віри в НЛО подібні видіння найчастіше виникали в людей із яскравою уявою. Крім того, такі враження сприймалися як реальні саме тому, що виникали в обставинах обмеженого функціонування органів чуття (наприклад, уночі, під час сну або засинання).*

Те, що критичний розум вважає галюцинацією або сном, людина легковірна сприйматиме як проблиск якоїсь глибокої й невловної реальності.

В історіях про «викрадення» можуть сублимуватися спогади про пережите в дитинстві сексуальне насильство. Образ прибульця може уособлювати батька, вітчима, дядька, бойфренда матері. Звісно, психологічно комфортніше думати, що тебе скривдили прибульці, ніж хтось, кого любиш і кому довіряєш. Психотерапевти, які вірять в історії з прибульцями, запе-

речують це й кажуть, що знали б, якби їхні пацієнти пережили сексуальне насильство. За деякими оцінками, кожна четверта американська жінка і кожен шостий чоловік у дитинстві стикались із сексуальним насильством (утім, цілком імовірно, що цифри завищено). Було б дивно, якби частка таких людей серед пацієнтів психотерапевтів була меншою, ніж у середньому в країні.

Психотерапевти різного профілю місяцями, а то й роками підводять своїх пацієнтів до згадок про насильство. Незалежно від того, викрадали людину прибульці чи вона пережила сексуальне насильство, методи й мета психотерапії не дуже відрізняються: головне – згадати і «перетравити» травматичний досвід. В обох випадках психотерапевти виходять із того, що пам'ять про страшну травматичну подію витісняється. Чому ж тоді психотерапевти рідко виявляють випадки сексуального насильства за розповідями про інопланетян, і навпаки – ті, хто пережив сексуальне насильство, не розповідають про прибульців?

Ті, хто справді пережив сексуальне насильство в дитинстві, дуже дражливо ставляться до спроб применшити або заперечити їхню травму – і це неважко зрозуміти. Вони відчують – цілком справедливий – гнів. У Сполучених Штатах щонайменше кожна десята жінка пережила зґвалтування; із них дві третини – в неповнолітньому віці. Судячи з результатів недавнього дослідження, в кожному шостому випадку зґвалтування, зафіксованому в поліції, жертві не виповнилось і дванадцяти років. (А про цю категорію зґвалтувань повідомляють найрідше.) Кожну п'яту таку дівчинку зґвалтував батько. Більшу зраду й уявити неможливо. Я хочу наголосити: трапляється багато випадків жакливого сексуального насильства над дітьми, вчиненого батьками або опікунами. Іноді у справі фігурують переконливі матеріальні докази: фотографії, щоденники; або дитина підхоплює хворобу, що передається статевим шляхом. Насильство над дітьми вважається однією з головних причин соціальних проблем. Згідно з даними одного дослідження, 85 % усіх американських в'язнів зі схильністю до порушень дисципліни пережили в дитинстві насильство. Дві третини дівчат, які народили в підлітковому віці, встигли пережити зґвалтування або сексуальне насильство. Жертви зґвалтування удесятеро частіше за інших жінок зловживають алкоголем і наркотиками. Ця проблема реальна і стоїть дуже гостро. Більшість трагічних випадків пережитого в дитинстві сексуального насильства врізається в пам'ять на все життя. Їх не треба спеціально «пригадувати».

Сучасна система фіксації правопорушень працює ефективніше, ніж колишні, і щороку лікарні та правоохоронні органи повідомляють про дедалі більшу кількість випадків насильства над дітьми: у 1967–1985 роках вона зростає удесятеро (до 1,7 млн зафіксованих випадків). Схильність дорослих збиткуватися над дітьми «розвивають» алкоголь, наркотики й економічні негаразди. Можливо, розголос подібних випадків у наш час заохочує дорослих згадувати насильство, з яким вони стикнулися в дитинстві.

Сто років тому Зігмунд Фрейд увів у обіг поняття психологічного «витіснення» – забування травматичних подій. Цей процес допомагає зберегти душевне здоров'я. Схоже, що особливо часто витіснення спостерігалось в пацієнтів із діагнозом «істерія», серед симптомів якої – галюцинації й параліч. Спершу Фрейд припускав, що за істерією стоїть витіснений випадок сексуального насильства в дитинстві, але з часом змінив думку: істерію, мовляв, викликають *фантазії* – не конче неприємні – про пережите в дитинстві сексуальне насильство. Тягар провини перекладався з батька на дитину. Дискусії про це тривають і нині. (Досі сперечаються, чому Фрейд змінив погляди. Гіпотези дуже різні: одні пояснюють це тим, що концепції Фрейда викликали невдоволення у колі солідних віденців, із яких складалася його клієнтура; інші – що Фрейд зрозумів: не варто сприймати всерйоз усі без винятку випадки істерії.)

Випадки раптового «пригадування», особливо коли людині допомагає психотерапевт або гіпноз, а її перші «спогади» так нагадують сон, що й не відрізнити, викликають серйозні сумніви. Багато історій про сексуальне насильство виявлялися врешті-решт вигадкою. Ульрик Нейссер, психолог із Університету Еморі, каже:



*Насильство над дітьми існує, існують і витіснені спогади. Та водночас існують хибні спогади й вигадки – і це не щось рідкісне. Таке трапляється скрізь і всюди, навіть коли людина цілком упевнена у своїх словах, коли пам'ять її освітлено незабутнім спалахом, коли все чітко, мов на якісній фотографії. І ще частіше таке трапляється, коли людину «ведуть», коли пам'ять «форматується» і «перематюється» під міцний міжособистісний зв'язок, який виникає на терапевтичних сесіях. І щойно у такий спосіб пам'ять закріплюється, її дуже й дуже важко змінити.*

*Із цих загальних принципів не виведеш істини в кожному конкретному випадку. Однак із середнього, із загальної кількості таких випадків цілком очевидно, на що варто ставити. Хибні спогади й «перепригадування» заднім числом – частина людської природи. Таке трапляється повсюдно.*

Люди, які пережили нацистські концтабори, – показовий приклад того, що пам'ять може зберігати випадки найстрашнішого насильства. Із тими, хто пережив Голокост, виникала навіть проблема: людям було важко встановити емоційну дистанцію між собою і таборами смерті, забути. Та уявімо альтернативний сценарій, за якого цим людям довелося *жити* в нацистській Німеччині, – скажімо, німецька ідеологія після Гітлера не змінилася, тільки антисемітизму більше немає. Уявіть, який психологічний тягар упав би на жертв Голокосту. Цілком можливо, що *тоді* вони забули б, адже пам'ять перетворила б їхнє життя на нестерпну муку. Якщо витіснення і «пригадування» туманних спогадів існує, то цей процес, очевидно, передбачає дві умови: 1) випадок насильства справді був; 2) жертва довго мусила вдавати, що нічого не сталося.

Соціальний психолог із Каліфорнійського університету Річард Офши пояснює:

*Коли пацієнтів просили розповісти, як до них повернулися такі спогади, вони говорили, що збирали фрагменти образів, думок, почуттів і вражень у більш-менш зв'язну історію. Так звана «робота пам'яті» тривала місяцями, почуття ставали туманними образами, образи – фігурами, фігури – знайомими людьми. Дискомфорт у певних частинах тіла переосмислювався як пережите в дитинстві насильство... Фізичні відчуття, іноді підсилені гіпнозом, називалися «тілесною пам'яттю». Але м'язи тіла не зберігають спогадів, наука не знає такого механізму. Якщо цього недостатньо, психотерапевт може вдаватися до методів «більшого калібру». Деяких пацієнтів записують у групи взаємопідтримки, і на них починають тиснути інші люди, які опинилися в подібних ситуаціях; від них очікують проявів солідарності, вони мають довести свою приналежність до «субкультури жертв».*

Американська психіатрична асоціація оприлюднила 1993 року заяву, в якій визнала:

*деякі люди справді забувають пережите в дитинстві насильство, але водночас «незрозуміло, як достовірно відрізнити спогади про справжні події від спогадів, отриманих з інших джерел... Наполегливі розпитування можуть викликати в людей «спогади» про події, яких ніколи не було. Невідомо, який відсоток дорослих насправді зазнав насильства, про яке вони розповідають... Апріорне переконання психіатрів, що сексуальне насильство або подібні чинники є (або не є) причиною проблем пацієнта, можуть впливати на діагноз і лікування».*

З одного боку, огульно заперечувати свідчення про сексуальне насильство – явна несправедливість. З іншого, не менша несправедливість – «підганяти» спогади людей під шаблони,

вигадувати історії про згвалтування, руйнувати сім'ї, навіть запроторювати ні в чому не винних батьків у в'язницю. Знайти правильну стежку між двома крайнощами буває дуже непросто, і в обох випадках не завадить скептицизм.

У перших виданнях впливової книжки Еллен Бесс і Лори Дейвіс «Сміливість лікує. Поради жінкам, які пережили в дитинстві сексуальне насильство» (1988) фігурує неоднозначна порада психотерапевтам:

*Вірте жертві. Ви маєте вірити, що ваша клієнтка пережила сексуальне насильство, навіть якщо вона сумнівається в собі... Їй потрібна ваша віра в те, що її скривдили. Сумніватися разом із клієнткою – все одно, що підтримувати в людині суїцидальну думку, що самогубство – це вихід. Якщо клієнтка не впевнена у факті насильства, але припускає, що могла бути його жертвою, виходьте з того, що факт насильства був. Ми говорили з сотнями жінок, про ще більшу кількість випадків чули, і не було жодного разу, щоб жінка, уважно дослідивши свою пам'ять, дійшла висновку, що насильства не було і підозри їй безпідставні.*

Однак Кеннет Леннінг, старший спецагент відділу біхевіористики Академії ФБР у Квантіко, штат Вірджинія, і видатний фахівець із теми сексуальної віктимізації дітей, ставить питання інакше: «А може, некритично беручи на віру всі повідомлення про насильство над дітьми, незалежно від того, наскільки вони достовірні, ми просто намагаємося врівноважити століття заперечень?» «Мені все одно, правда це чи ні, – відповів, за словами *The Washington Post*, один каліфорнійський психотерапевт. – По-моєму, факти не мають великого значення... Ми всі живемо в ілюзії».

Мені здається, що *будь-які* фальшиві звинувачення в сексуальному насильстві над дітьми, особливо, коли їх підтримує яка-небудь авторитетна фігура, схожі на історії про викрадення прибульцями. Якщо одних людей можна підвести до того, що вони будуть яскраво «пам'ятати», як над ними позбиткувалися власні батьки, то чому не можна навіяти іншим не менш яскраві спогади про насильників-прибульців?

Що уважніше я придивляюся до історій про викрадення інопланетянами, то більше схожості бачу з «відновленими спогадами» про пережите в дитинстві насильство. Існує ще одна категорія подібних тверджень: витіснені «спогади» про сатанинські ритуали із сексуальними оргіями, копрофілією, дітовбивствами та канібалізмом. Дванадцять відсотків із 2700 членів Американської психологічної асоціації, опитаних у ході одного дослідження, стикалися у своїй практиці зі свідченнями про жорстокі сатанинські ритуали (а 30 % – із «релігійним» насильством). Останнім часом у Сполучених Штатах з'являється до 10 тисяч таких повідомлень на рік. Серед тих, хто активно галасує про розмах сатанізму в Америці, зокрема й серед правоохоронців, які проводять семінари на цю тему, виявляється, дуже багато християнських фундаменталістів. Їхнім сектам явно потрібен диявол, який втручається у повсякденне життя. Існує промовиста приказка: «Нема Бога без диявола».

І тут поліція проявляє дивовижну легковірність. Ось фрагмент із аналітичного звіту спецагента ФБР Леннінга під назвою «Сатанинські, окультні та ритуальні злочини», опублікованого у жовтневому номері професійного журналу «Шеф поліції» за 1989 рік. Леннінг спирався на власний гіркий досвід:

*Майже всі дискусії про сатанізм і відьомство не виходять за рамки релігійних уявлень їхніх учасників. Релігійними уявленнями людей керує віра, а не логіка і розум. У результаті навіть скептично налаштовані правоохоронці сприймають інформацію, поширювану під час подібних дискусій, некритично, не аналізуючи її джерел... Деякі люди вважають сатанізмом усе, що відрізняється від їхніх вірувань.*

Далі Леннінг подає довжелезний список вірувань, що їх на подібних конференціях називали сатанізмом. У ньому фігурують римо-католицька і православна церкви, іслам, буддизм, індуїзм, мормонство, рок-н-рол, тунелювання, астрологія, ню-ейдж. Хіба не звідси виростили полювання на відьом і погроми?

Леннінг продовжує:

*Згідно з особистими переконаннями правоохоронців, християнство – це добро, а сатанізм – зло. Однак у конституції немає такого розрізнення. Це важливий аспект, однак багатьом офіцерам важко з ним погодитися. Вони мають стежити за дотриманням кримінального кодексу, а не десяти заповідей – за це їм платять... На совісті релігійних фанатиків-християн чи мусульман куди більше злочинів, зокрема проти дітей, ніж на рахунку сатаністів. Багатьом людям таке твердження не сподобається, але з ним не посперечаєшся.*

В описах гротескних сатанинських оргій часто фігурують убивства й поїдання немовлят. Такі звинувачення в історії звучали не раз: у цьому підозрювали учасників змови Катиліни в Давньому Римі; євреїв, які, мовляв, підмішують у мацу кров християнських немовлят; французьких тамплієрів, коли в XIV столітті нищили їхній орден. Іронія в тому, що в дітовбивстві, інцесті й сексуальних оргіях римська влада звинувачувала ранніх християн. Сам Ісус казав: «Істинно, істинно говорю вам: якщо не споживатимете тіло Людського Сина й не питимете його кров, не матимете життя в собі» (Ів. 6:53). Із наступних рядків зрозуміло, що Ісус має на увазі свою плоть і свою кров, якими він жертвує заради спасіння, але противники християн могли розуміти грецький вислів «син людський» як «дитина». Тертулліан та інші отці церкви активно заперечували такі звинувачення.

Невідповідність кількості заяв про зниклих дітей і свідчень про подібні оргії можна пояснити хіба тим, що дітей для них нині розводять спеціально. Як тут не згадати, що інопланетяни проводять сексуальні експерименти над викраденими людьми, бо хочуть вивести нову породу? Ще одна паралель з історіями про інопланетян: сатанинські культури, мовляв, можуть передаватися в сім'ї з покоління в покоління. Наскільки мені відомо, у судах ніколи не фігурували матеріальні докази здійснення сатанинських ритуалів, так само як і в історіях із прибульцями. Вони, поза сумнівом, мають емоційну силу, але це й усе. Сама можливість існування подібних речей закликає нас, вищих приматів, щось робити. Визнаючи існування сатанинських ритуалів, ми підвищуємо соціальний статус людей, які застерігають про їх небезпечність.

Узяти, скажімо, п'ять таких випадків:

1. Майру Обасі, вчительку з Луїзіани, «взяли біси» – вони з сестрами переконалися в цьому, проконсультувавшись із магом вуду. Доказ – її племіннику снилися кошмари. І от місіс Обасі, покинувши п'ятьох дітей, поїхала в Даллас, де сестри викололи їй очі. На суді вчителька виправдовувала сестер: вони ж, мовляв, хотіли їй допомогти. І чорна магія вуду – не сатанізм, а сплав католицизму з афрогаїтянськими віруваннями.

2. Батьки забили доньку до смерті, бо та не вірила в Ісуса по-їхньому.

3. Розбещувач малолітніх виправдовував свої дії тим, що читав своїм жертвам Біблію.

4. Чотирнадцятилітньому хлопчику викололи очі під час сеансу екзорцизму. І зробив це не сатаніст, а протестантський священик-фундаменталіст.

5. Жінка вважає, що її дванадцятирічний син одержимий бісами. Вступивши з ним в інцестуальний зв'язок, вона відрізала хлопчику голову. Проте жодного сатанинського змісту у свій вчинок вона не вклала.

Другий і третій випадки я взяв із матеріалів ФБР. Останні два – із дослідження, опублікованого 1994 року докторкою Гейл Гудман, психологом із Каліфорнійського університету в Дейвісі. Це дослідження доктор Гудман та її колеги провели на замовлення Національного цен-

тру контролю насильства проти дітей. Вони проаналізували понад 12 тисяч заяв про сексуальне насильство, пов'язане із сатанинськими ритуалами, і не знайшли жодного справді доведеного випадку. Психотерапевти повідомляли про «сатанізм» на підставі того, що дитина «сказала під гіпнозом», або того, що вона «боїться сатанинської символіки». У деяких випадках вердикт виносили на підставі поведінки, властивої багатьом дітям. «Матеріальні свідчення, зазвичай шрами, фігурували лише в кількох випадках». Проте й у цих випадках «шрами» виявлялися ледь помітними, і неможливо було встановити, хто і за яких обставин їх наніс. Все це дуже нагадує історії з інопланетними викраденнями. Джордж Ганевей, професор психіатрії з Університету Еморі, припускає, що «найімовірніше, спогади про релігійні ритуали є наслідком спільної ілюзії пацієнта і психотерапевта».

Один із наймоторошніших випадків «відновленої пам'яті» про сатанинські ритуали наводить Лоуренс Райт у прекрасній книжці «Згадуючи сатану» (1994). Життя чоловіка на ім'я Пол Інгрем полетіло шкереберть, бо він був надто довірливий, надто легко піддавався навіюванню і не вмів проявити скептицизм. У 1988 році Інгрем очолював республіканську партію в Олімпії, штат Вашингтон, служив заступником шерифа, його запрошували розповідати школярам про небезпечність наркоманії – шанований і побожний громадянин. І от настав цей жахливий день. Донька Інгрема після дуже емоційної сесії у фундаменталістському релігійному таборі звинуватила батька в тому, що він її гвалтував, бив, змушував займатися сексом з іншими заступниками шерифа, брав участь у сатанинських ритуалах, на яких убивали й поїдали дітей; що вона від нього завагітніла. Кожне наступне звинувачення було огидніше за попереднє... Це, мовляв, тривало з дитинства майже до тієї миті, коли вона стала це «пригадувати».

Інгрем не розумів, навіщо його донька все це вигадує. Сам за собою він такого не знав, але слідчі, психотерапевт і священник Церкви живої води пояснювали, що гвалтівники часто витісняють спогади про свої злочини. Інгрем поводився якось на диво відсторонено, але водночас охоче йшов на співпрацю зі слідством. Він намагався пригадати. І якось у ході сеансу гіпнозу він почав уявляти щось схоже на сказане поліцією. Це були не чіткі спогади, а щось на зразок уривків туманних образів. Щойно Інгрему вдавалося щось «згадати», як його підштовхували продовжувати, і що огиднішим був «спогад», то активніше його заохочували «згадувати». Священник запевняв, що Господь допустить тільки справжні спогади.

«Іноді здається, що я все це вигадую, – зітхав Інгрем, – але я не вигадую». Може, він одержимий бісами. Піддавшись такому самому впливу (а парафією ходили чутки про «нові зізнання» Інгрема), а також під тиском слідчих «пригадувати» почали дружина та інші діти Інгрема. Респектабельних громадян звинуватили у проведенні оргій. Цей випадок привернув увагу правоохоронців з усієї Америки. Дехто стверджував, що це лише верхівка айсберга.

Прокуратура запросила Річарда Офши з Берклі провести контрольний експеримент. У розслідуванні з'явився проблиск здорового глузду. Достатньо було натякнути Інгрему, що він змусив сина й доньку до інцесту, і попросити його «відновити пам'ять», як раніше, і чоловік тут же «згадував» цей випадок. Ні тиску, ні залякування не знадобилося – достатньо було підказки й «техніки пригадування». Однак «учасники інцесту», які стільки всього «напригадували», раптом почали заперечувати – мовляв, такого випадку не було. Попри розбіжності у свідченнях, Інгрем рішуче заперечував, що він міг потрапити під чужий вплив і все це вигадати. Мовляв, спогади про цей випадок такі само чіткі й «справжні», як і про інші.

Одна його донька розповідала про страшні шрами від тортур і примус до абортів. Та медичний огляд не виявив ніяких шрамів. Обвинувачень у сатанізмі Інгрему так і не висунули. Адвокатом із решти епізодів він узяв людину без досвіду ведення кримінальних справ. За порадою священника Інгрем навіть не читав звіту Офши: мовляв, це його тільки заплутає. Чоловік визнав себе винним у шести випадках згвалтування і врешті-решт опинився у в'язниці. Чекаючи там остаточного вироку – далеко від дітей, колег-поліцейських, пастора, – Інгрем прийшов до тями і відмовився від зізнань. Він заявив, що його спогади не добровільні й що він не

відрізняв справжні спогади від фантазій. Однак клопотання про перегляд справи відхилили, і чоловік нині відбуває двадцятирічний термін. Якби таке трапилося в шістнадцятому столітті, а не у двадцятому, всю родину, ймовірно, спалили б, а разом і половину поважних громадян містечка Олімпія, штат Вашингтон.

Існує дуже скептичний звіт ФБР про сатанинські культу (Кеннет Леннінг. Порадник слідчим у справах про «ритуальне» насильство над дітьми. Січень 1992). Однак ентузіасти цей факт уперто ігнорують. У 1994 році подібне дослідження провело міністерство охорони здоров'я Великої Британії: із 84 повідомлень про «сатанинські ритуали» жодне не витримало перевірки. То звідки ж увесь цей галас? У цьому дослідженні є пояснення:

*На «появу» сатанинських ритуалів істотно вплинула кампанія християн-фундаменталістів проти нових релігійних течій. Не меншу, якщо не більшу роль у поширенні уявлень про існування чорних культів відіграли «фахівці», як американські, так і британські. Професійної кваліфікації вони зазвичай не мають, що не заважає їм посилатися на «досвід подібних справ».*

Ті, хто вірить, що диявольські культу є серйозною небезпекою для суспільства, як правило, нервово реагують на слова скептиків. Ось що, наприклад, стверджує доктор медицини Коридон Хаммонд, экс-президент Американського товариства клінічного гіпнозу:

*Ці скептики – люди наївні й не мають клінічного досвіду – раз; їхня наївність нагадує небажання знати про Голокост, до того ж є такі інтелектуали й скептики, що сумніваються в усьому, – два; або вони самі беруть участь у подібних культурах – три. Запевняю, що таке теж буває... Є люди – лікарі, психіатри, – які беруть участь у подібних культурах, передають їх із покоління в покоління... Вважаю, результати наших досліджень цілком зрозумілі: із трьох проведених нами досліджень одне показало, що 25 %, а інше – що 20 % пацієнтів із множинним розладом особистості виявилися жертвами ритуального насильства; а серед пацієнтів спеціального відділення таких виявилось 50 %.*

Судячи з деяких заяв Хаммонда, він вірить, що ЦРУ проводить достоту нацистські психологічні експерименти над десятками тисяч американців, які навіть не здогадуються про це. Мета цих експериментів, вважає Хаммонд, – «створити сатанинський орден, який правитиме світом».

Існують фахівці з усіх трьох типів «відновлених спогадів»: фахівці з інопланетних викрадень, із сатанинських культів, із пережитого в дитинстві насильства. Все як у сфері лікування душевних розладів: пацієнт обирає, або йому призначають, фахівця, чия спеціальність відповідає скаргам. У всіх трьох випадках терапевт допомагає викликати образ подій, які нібито відбулися дуже давно (іноді за десятиліття до сеансу); проявляє щире співчуття і не сумнівається в істинності слів пацієнта; принаймні іноді ставить навідні питання, а схильний до навіювання пацієнт сприймає їх як наказ авторитетної фігури згадати (я мало не написав «сповідатися»). В усіх трьох випадках існує мережа психотерапевтів, які діляться історіями клієнтів і терапевтичними методами; психотерапевти почуваються зобов'язаними захищатися від колег-скептиків і рішуче відкидають аргументи про ятрогенію.<sup>30</sup> В усіх трьох випадках більшість «жертв» – жінки, і, за рідкісними винятками, жодних матеріальних доказів насильства немає. Як тут не спитати: а може, інопланетні викрадення – це фрагмент ширшої проблеми?

Якої саме? Я поставив це питання доктору Фреду Френкелю, професору психіатрії на медичному факультеті Гарвардського університету, завідувачу психіатричного відділення лікарні «Бет Ізраель» у Бостоні й чільному фахівцю з гіпнозу. Ось що він сказав:

<sup>30</sup> Ятрогенія в медицині – шкода від лікування.

*Якщо інопланетні викрадення – це фрагмент ширшої проблеми, то, справді, в чому вона полягає? Боюся, що заходжу у сферу, куди й ангели бояться ступати, але перелічені вами чинники вкладаються у діагноз, який на початку ХХ століття називали «істерією». На жаль, цей термін настільки поширився, що наші сучасники, керуючись сумнівним глуздом, не лише відкинули його, а й втратили відчуття реальності, яка за ним стояла. Істерія передбачала високу навіюваність, схильність до фантазій, чутливість до контекстуальних підказок і очікувань, елемент заразливості... Багато лікарів-практиків і не замислюються про ці речі.*

Френкель завважує, що психотерапевти можуть вести пацієнта під гіпнозом не тільки «назад», до забутих спогадів про «минулі життя», а й «уперед», до «спогадів» про майбутнє. І вони будуть так само емоційними, як і спогади про минуле або розповіді про інопланетян, що їх під гіпнозом видобував із пацієнтів психіатр Джон Мак. «Ці люди зовсім не обманюють психотерапевта. Вони самі обманюються, – говорить Френкель. – Вони не можуть відрізнити вигадку від справжнього переживання».

Якщо людина не справляється з життям, відчуває провину за те, що з неї нічого не вийшло, – хіба не потішить її думка професіонала, дипломованого психотерапевта: «Ти ні в чому не винен. Винні сатаністи, гвалтівники або прибульці з інших планет»? Хто не захоче заплатити за таку підтримку? Хто не пошле в дупу скептиків, які торочать: «Усе це існує тільки в твоїй голові, нав'язано тим самим психотерапевтом, який допоміг тобі помириться із собою»?

Наскільки ці терапевти обізнані з науковим методом, основами скептичного аналізу, статистикою чи властивими людині когнітивними помилками? Психоаналіз – ремесло не дуже самокритичне, однак більшість психоаналітиків мають медичні дипломи, а на медичних факультетах студентам викладають наукові методи. Та схоже, що фахівці, які працювали з жертвами насильства, дуже поверхово знайомі з наукою. У Сполучених Штатах імовірність, що душевним розладом займатиметься соціальний працівник, удвічі вища, ніж шанс, що до справи долучиться фаховий психіатр або психолог із докторським ступенем.

Більшість психотерапевтів скаже, що їхня робота – підтримувати своїх пацієнтів, а не сумніватися в їхніх словах, хай навіть вони звучать дивно. Іноді натяки й підказки психотерапевтів не назвеш тонкими. Ось типовий приклад з «Вісника Товариства дослідження хибних спогадів» за 1995 рік (т. 4, № 4, с. 3):

*За свідченнями мого колишнього психотерапевта, він досі вірить, що моя мати – сатаністка, а батько мене розбещував... Саме хибні уявлення мого психотерапевта та методи навіювання й переконання спонукали мене повірити, що всі ці вигадки є справжніми спогадами. Коли я засумнівалася в реальності цих спогадів, він наполіг, що вони справжні. Він не лише наполягав, що вони справжні, а й стверджував, що я не одужаю, поки не прийму їхню реальність і не згадаю все.*

У 1991 році в окрузі Аллегейні, штат Пенсильванія, стався такий випадок: школярка Ніколь Альтгауз, заохочувана вчителькою і соціальним працівником, звинуватила свого батька в сексуальних домаганнях. Містера Альтгауза заарештували. Крім того, Ніколь розповіла, що тричі народжувала, але родичі убивали немовлят, що її згвалтували у велелюдному ресторані, а її рідна бабуся літає на мітлі. Невдовзі дівчина відмовилася від свідчень, і всі обвинувачення з її батька зняли. Родина подала цивільний позов проти психотерапевта і психіатричної клініки, куди Ніколь відправили після перших свідчень. Суд постановив, що лікарі проявили злочинну недбалість, і зобов'язав клініку виплатити родині майже чверть мільйона доларів компенсації. Подібних справ останнім часом дедалі більше.

Можливо, конкуренція між психотерапевтами за пацієнтів, економічна зацікавленість у тому, щоб терапія тривала якомога довше, і спонукають їх не ображати пацієнтів скептицизмом? Чи розуміють вони, що відбувається в душі наївного пацієнта, який переступає поріг кабінету і дізнається, що причина його безсоння або ожиріння – це (перелічую в порядку зростання маячні) пережите і надійно забуте насильство з боку батьків, сатанинські ритуали, викрадення прибульцями? Існують етичні та інші обмеження, але тут явно потрібно щось типу контрольного експерименту: хай би того самого пацієнта оглянули фахівці з усіх трьох напрямків. Хоча б хтось скаже: «Ні, ваша проблема не пов'язана із забутим насильством у дитинстві (забутим сатанинським ритуалом, інопланетним викраденням – потрібне підкреслити)»? Скільки фахівців скажуть: «Існує набагато простіше пояснення»? Джон Мак натомість із захватом повідомив своєму пацієнтові, що той іде «дорогою героя». Одна група «викрадених» – усі вони поодиноці пережили схожий досвід – писала:

*Дехто з нас врешті-решт набрався сміливості розповісти про пережите професіоналам, але ті нервово ухилилися від теми, мовчки піднімали брови, говорили, що це сон або галюцинації наяву, і поблажливо запевняли, що таке буває. «Не хвилюйтеся, загалом ви здорові». Чудово! Ми не божевільні, але станемо ними, якщо будемо всерйоз сприймати пережите!*

Зрозуміло, що для цих людей великим полегшенням було знайти психотерапевта, який не тільки повірить їхнім словам, а й сам може розповісти про тіла прибульців і змову в верхах з метою приховати візити НЛО.

Як клієнти знаходять психотерапевтів-уфологів? Традиційні варіанти такі: людина пише психотерапевту, прочитавши його книжку; приходять, відвідавши перед тим його лекцію, або її направляють до колеги інші психотерапевти (здебільшого ті, що й самі спеціалізуються на викраденнях). Навряд чи людина переступає поріг кабінету, не маючи в голові типових уявлень про інопланетян і нічого не знаючи про методи й переконання самого психотерапевта. Ще до початку розмови клієнт і психотерапевт уже багато знають одне про одного.

Аби допомогти пацієнтам «згадати», один відомий психотерапевт дає їм почитати свої статті про прибульців. Приємно, мабуть, переконатися в тому, що ти мав рацію, адже під гіпнозом пацієнти згадують дуже схожі деталі. Ця схожість і наштовхує на висновок, що викрадення справді бувають.

Відомий уфолог висловлюється так: «Якщо в гіпнотизера немає адекватного уявлення про предмет, то справжня природа викрадення може й не оприявнитися». Ця ремарка наштовхує на інший висновок: що терапевт «веде» пацієнта, сам того не підозрюючи.

Іноді в процесі засинання ми ніби падаємо з висоти – руки і ноги несамохіть смикаються. Це називається «рефлекс страху». Можливо, він залишився нам у спадок від далеких предків, які ночували на деревах. Чому нам легше стояти на тонкому льоду спогадів, ніж на твердому ґрунті знання? Звідки ми можемо знати, що у гігантській скарбниці пам'яті, яка захована в нашій голові, немає нічого, створеного заднім числом, підказкою, отриманою у специфічному стані притомності, відчуттям задоволення від драматичної історії, плутаниною із колись почутим або прочитаним?

## Розділ 10

### Дракон у гаражі

*Не забувайте, що мистецтву магії потрібен союз артиста й публіки.*

*Еліза Батлер, «Міф мага» (1948)*

«У моєму гаражі живе вогнедишний дракон». Уявіть, що я кажу це цілком серйозно. (Я відтворюю сеанс групової терапії, проведений психологом Річардом Франкліном.) Звісно, ви захочете перевірити, побачити його на власні очі. Про драконів розповідають із давніх-давен, але ніхто ніколи їх не бачив. Як же прогавити таку нагоду!

– Покажіть, – кажете ви.

Я веду вас у гараж. Там є драбина, порожні банки з-під фарби, старий велосипед – дракона нема.

– А де ж дракон? – питаєте ви.

– О, десь тут, – махаю рукою. – Забув попередити, що це невидимий дракон.

Ви пропонуєте посипати підлогу в гаражі борошном, щоб побачити хоча б сліди дракона.

– Добра ідея, – кажу, – але дракон літає в повітрі.

– Ну, то, може, поставимо інфрачервоний датчик? Він зреагує на тепло.

– Можна, тільки от невидимий вогонь ще й негарячий.

– Ну, то давайте побризкаємо на нього фарбою, і він стане помітний.

– Добра думка, але це нічого не дасть: дракон безтілесний, фарба його не візьме.

І далі в такому ж дусі. Будь-яку вашу ідею я парирую поясненням, чому вона не спрацює.

А тепер скажіть: яка різниця між невидимим безтілесним драконом, який літає, вивергаючи негарячий вогонь, і відсутністю дракона? Якщо немає способу спростувати мої слова, провести доказовий експеримент, то що означає твердження «Дракон у гаражі існує»? Неспроможність спростувати моє твердження зовсім не означає, що воно істинне. Твердження, які не надаються до перевірки і спростування, не мають сенсу, хоча можуть надихати й будити в людях відчуття дива. По суті, я прошу вас повірити мені на слово, бо фактичних доказів не маю.

Із моїх слів можна виснувати одне: дракон живе не в моєму гаражі, а в моїй голові. Якщо матеріальних доказів немає, питаєте ви, то звідки я знаю про дракона? Може, це галюцинація або сон? Чому я сприймаю все цілком серйозно? Може, мені потрібна допомога? Схоже, що я принаймні сильно недооцінюю схильність людини помилятися.

Уявімо, що, попри цілковиту відсутність доказів, ви намагаєтеся мислити широко й відкрито, тому не відкидаєте ймовірності того, що в моєму гаражі таки живе вогнедишний дракон. Просто відкладаєте її вбік. З огляду на наявні докази, ніякого дракона немає, але якщо з'являться нові відомості, ви готові переглянути свою думку. Звісно, я не маю права ображатися, що мені не вірять, чи закидати вам відсутність уяви і твердолобість тільки тому, що ви не виносите остаточного вердикту «за відсутністю доказів».

Та уявіть, що справа стоїть інакше. Дракон невидимий, гаразд, але на посипаній борошном підлозі залишаються сліди. Інфрачервоні датчики на щось реагують. Поприскаєш фарбою з балончика – і в повітрі вимальовуються якісь зубці. Хоча ви дуже скептично ставитеся до драконів узагалі й до невидимих зокрема, але мусите визнати, що в гаражі «щось» є, і це «щось» уписується в гіпотезу про невидимого вогнедишного дракона.

Уявімо ще один варіант: про дракона розповідаю не тільки я. Наприклад, кілька ваших приятелів, серед них і незнайомі між собою люди, кажуть, що в їхніх гаражах живуть вогнедишні дракони, але ніхто не може надати надійні докази. Нас починає хвилювати, що стільки



людей переконані в існуванні дивних і нічим не доведених речей. Не могли ж усі разом збожеволіти. Може, не приведи Господи, невидимі дракони живуть у гаражах в усьому світі, а люди оце тільки-тільки починають щось підозрювати? А раптом усі ці стародавні міфи про драконів неспроста?...

Аж тут повідомляють про сліди на борошні – саме драконам по нозі. Щоправда, сліди з'являються саме тоді, коли за гаражами не спостерігають скептики. Одразу виникає альтернативне пояснення: якщо придивитися уважно, стає очевидно, що сліди цілком можуть бути підробними. На сцену виходить іще один ентузіаст драконів і показує обгорілий палець – рідкісний матеріальний прояв вогненного подиху дракона. Однак і тут можливі інші пояснення: існує безліч способів обпекти палець і без невидимих драконів. Прихильники драконів скажуть, що це дуже важливий «доказ», але переконливим його не назвеш. Повторюся: єдиний розумний підхід у таких випадках – відкласти «драконячу гіпотезу» до появи нових фактів і поцікавитися, чому в багатьох нібито здорових і тверезих людей одночасно виникла однакова химера.

Магія працює, коли між публікою і чарівником є контакт – треба забути про скептицизм і захотіти повірити. Отже, щоб розгадати фокус, розвіяти магію, треба цей контакт розірвати.

Без цього неможливо розібратися в емоційно складній, суперечливій і незручній темі. Якщо психотерапевт діагностує або підтверджує викрадення прибульцями, пацієнту варто задуматися. Адже ніщо не заважає пояснити, що в галюцинаціях немає нічого дивного, та й сексуальне насильство теж, на жаль, не рідкість. Психотерапевт має розуміти, що всі клієнти чули про інопланетян – у популярній культурі від них не сховаєшся. Стежити, щоб ненароком не підштовхувати клієнтів у певному напрямку. Учити їх скептицизму. І ставити на підзарядку свій скептичний інструментарій.

Інопланетні викрадення в будь-якому випадку зачіпають багатьох людей. Ця тема дає можливість зазирнути у внутрішнє життя інших. Хтось, очевидно, вигадує історії про викрадення – це вже привід захвилюватися. Проте значно більшу тривогу викликають психотерапевти, які вірять у подібні історії, переграють із навіюваністю і несвідомо «ведуть» клієнтів за собою.

Як не дивно, окремі психіатри й фахівці інших профілів заперечують аргумент, що інопланетні викрадення можуть бути різновидом галюцинацій або захисними абераціями пам'яті. Ці люди все-таки здобули наукову підготовку і мали б знати про недосконалість когнітивних механізмів людини. Ще більше мене дивують заяви, що інопланетні викрадення – феномен справжній, що нам слід переглянути свої уявлення про реальність, що в містичному погляді на світ є раціональне зерно. За словами Джона Мака, «це достатньо важливі феномени, і вони заслуговують на серйозне дослідження, але боюся, що характер наукової парадигми на Заході не дає змоги його провести». В інтерв'ю журналу *Time* він заявляє:

*Не розумію, чому всі так прагнуть знайти традиційне фізичне пояснення. Чому б не визнати, що тут відбувається щось незвичне... Ми втратили здатність сприймати світ за межами фізичного.<sup>31</sup>*

Відомо, що причинами галюцинацій бувають сенсорна депривація, наркотики, хвороби, гарячка, порушення сну, зміни в біохімії мозку і т. ін. Та навіть якщо повірити Маку і вважати всі ці історії правдою, то багато дивовижних деталей (наприклад, прохід крізь стіни) можна записати у графу «фізика» (передові інопланетні технології), а не «чудеса».

---

<sup>31</sup> Із наступних фраз видно, наскільки парадигма інопланетних викрадень схожа на месіанські й апокаліптичні вчення. Мак зізнається: «Я – місток між двома світами». (Прим. авт.)

Мій приятель каже, що в історіях із викраденнями цікаве одне питання: хто кого обманює – клієнт терапевта чи терапевт клієнта? Ну, по-моєму, там багато цікавих питань. До того ж один обман не виключає іншого.

Децо з цих історій крутилося в моїй пам'яті роками. Нарешті я згадав. Це була книжка «Година на п'ятдесят хвилин», яку я прочитав в університеті. Її автора, психоаналітика Роберта Лінднера, запросили в Лос-Аламос лікувати блискучого фізика-ядерника: душевний розлад молодого чоловіка почав заважати секретному дослідженню. Виявилось, що, крім розроблення ядерної зброї, цей фізик (назвімо його Кірк Аллен) живе ще одним життям: у далекому майбутньому він, за його словами, пілотував (чи буде пілотувати – у часах дієслів чоловік трохи плутався) космічний корабель – літав чужими галактиками в пошуках пригод. Він був «повелителем» багатьох світів. Просто капітан Кірк.<sup>32</sup> Він не лише «пам'ятав» інше життя, він міг «переходити» в нього будь-якої миті. Силою думки, волею бажання він переносився на світлові роки і століття вперед.

*Якимось не зрозумілим мені способом, просто забажавши цього, я долав безкінечний простір, розривав плин часу і зливався – в буквальному сенсі – із самим собою в далекому майбутньому... Не просіть пояснити. Я не зможу, хоча, Бог свідок, намагався.*

Пацієнт здався Лінднеру чоловіком розумним, увічливим, цілком пристосованим до повсякденного життя. Одна біда: порівняно з космічними мандрівками життя на Землі здавалося нудним, хоч Аллен і займався проектуванням зброї масового знищення. Начальство помітило, що він якийсь розосереджений і замріяний. Аллен попросив вибачення й пообіцяв більше часу проводити на Землі. Тоді-то й покликали доктора Лінднера.

Аллен написав 12 тисяч сторінок про своє життя в майбутньому і десятки спеціальних трактатів про географію, політику, архітектуру, астрономію, геологію, форми життя, походження й екологію інших планет. Уявлення про них дають самі назви: «Унікальний розвиток мозку у кристопедів планети Сром Норба Ікс», «Культ вогню і жертвоприношення на планеті Сром Содрат Ай-ті», «Історія міжгалактичного наукового інституту», «Значення об'єднаної теорії поля і гравітації зір для космічних польотів» (на цей я хотів би глянути; зрештою, Аллен був першокласним фізиком). Вражений Лінднер почав усе це вивчати.

Аллен надав психіатру всі ці тексти й охоче обговорював деталі. Лінднеру ніяк не вдавалося знайти психологічну щілину в побудовах цього спокійного і розумного чоловіка. Нічого не домігшись, психіатр спробував знайти інший підхід:

*Я намагався... не створювати враження, ніби воюю з ним і хочу довести, що він божевільний; що йдеться про його душевне здоров'я. Зважаючи на вдачу й освіту пацієнта, я натомість зробив ставку на рису, яку він зваво проявляв усе життя... яка й спонукала його стати науковцем – допитливість... Поки що я «прийняв» його досвід... Мені сяїнула думка, що треба увійти в його фантазії й уже звідти, «ізсередини», спробувати звільнити його від божевільної манії.*

Лінднер помічав суперечності в трактатах Аллена й питав, як їх розв'язати, тож фізик мусив їхати «назад у майбутнє» по відповіді. На наступну сесію Аллен (що ви думали?) приходив із виправленим, охайно написаним текстом. Лінднер із нетерпінням чекав кожної зустрічі – його захопила картина бурхливого й розумного життя в далеких галактиках. Психіатр і пацієнт разом знімали багато суперечностей.

Згодом трапилося щось дивне: «Зміст манії Кірка підійшов до щербин у моїй особистості, як ключ підходить до замка». Психоаналітик став «співучасником» ілюзій свого пацієнта.

<sup>32</sup> Персонаж серіалу «Зоряний шлях».

Лїнднер уже сам заперечував психологічні пояснення цього розладу. Чому ми такі впевнені, що слова фізика – вигадка? Психіатр почав захищати ідею, що зусиллям волї можна увійти в інше життя і стати космонавтом у далекому майбутньому.

*Цї фантазії з дивовижною швидкістю [...] охоплювали дедалі більшу частину моєї свідомості... З допомогою Кірка я брав участь у космічних пригодах, пережив справжній захват у придуманому ним сюжеті.*

Зрештою трапилася ще дивніша річ. Кірк Аллен почав хвилюватися за душевне здоров'я свого лікаря і, проявивши дивовижну розсудливість і сміливість, зізнався: він усе це вигідав. Причина – самотнє дитинство й невдалі стосунки з жінками. Він свідомо стирив, аж поки не забув, межу між реальністю й уявою. Вигадувати альтернативний світ і продумувати його деталі виявилось складною й захопливою справою. Аллен шкодував, що завів Лїнднера на цю спокливу стежку.

– Чому ви все це вдавали? – спитав психіатр. – Навіщо розповідали мені?...

– Я відчував, що так треба, – відповів фізик. – Мені здавалося, *ви хочете*, щоб я це робив.

*Ми з Кірком помінялися ролями, – пояснював Лїнднер, – і однієї чудової миті, із тих, що роблять мою роботу непередбачуваною, цікавою і вдячною, наша спільна фантазія розсипалася... Я зловжив методом терапевтичного співпереживання і потрапив у пастку, яка чекає всіх легковажних лікарів... До випадку з Кірком Алленом я ніколи не сумнівався у власній психологічній стабільності. Завжди вважав, що аберації свідомості – це не про мене, а про когось іншого... Мене покарано за самовпевненість. Тепер, слухаючи пацієнта, я краще розумію, в чому річ. І знаю, що моє крісло і його кушетку розділяє дуже тонка межа. Зрештою, я пам'ятаю, що розподіл ролей – кому лежати на кушетці, а кому сидіти на стільці – визначає випадковий збіг обставин.*

Важко сказати, були в Кірка Аллена справжні галюцинації, чи це тяжкий характер змушував його так розважатися за чужий кошт. Може, Лїнднер десь присмачив історію або щось вигідав – не знаю. Поки він писав про «співпереживання» і «входження» у фантазії Аллена, нічого не вказувало на те, що й сам психіатр подорожував у майбутнє і брав участь у зоряних війнах. Джон Мак із колегами теж не стверджують, що їх викрадали інопланетяни; викрадали їхніх пацієнтів.

А що, якби фізик не розкрив легенду? Невже Лїнднер справді повірив би, що можна перенестися в цікавіші часи? Сказав би, що початковий скепсис розчавила вага доказів? Почав би рекламувати себе як фахівця з допомоги зоряним мандрівникам із майбутнього, які опинилися у ХХ столїтті? Може, нова психіатрична спеціалізація заохотила б інших фахівців усерйоз сприймати подібні фантазії й ілюзії? Може, якби набралось кілька таких випадків, Лїнднер нетерпляче відмахувався б від тверезих аргументів і вирішив би, що вийшов на новий рівень реальності?

Кірка Аллена врятувала від божевілля наукова підготовка. Якоїсь миті пацієнт і лікар помінялися ролями, і, по-моєму, перший урятував другого. Схоже, що Джону Маку пощастило менше.

Візьмімо абсолютно інший підхід до пошуків інопланетного життя – пошук радіосигналів. Чим він відрізняється від фантазій і псевдонауки? На початку 1960-х років радянські астрономи публічно заявили, що від загадкового зоряного об'єкта під назвою СТА-102 йде сильний радіосигнал: він регулярно змінюється, мов по синусоїді, період складає близько 100 днів. Доти джерел періодичних радіосигналів у космосі не виявляли. Навіщо для такої заяви скликати цілу прес-конференцію? Бо вчені думали, що знайшли розвинену позаземну цивілізацію. Заради такого і прес-конференцію скликати не грїх. Новина миттєво стала світовою

сенсацією. Рок-група *Birds* навіть написала про це пісню: «Ес-те-а-сто-два, ми чуємо сигнал. У вишині небес ми ясно й чїтко чуємо тебе».

Радіосигнал від СТА-102? Очевидно. Але *що take* оте СТА-102? Тепер ми знаємо, що це квазар. Однак тоді навіть слова такого ще не придумали. Ми досї не до кінця розумїємо, що таке квазари – наукова література дає суперечливі пояснення. Проте ніхто з нинїшніх астрономів, зокрема й ті, хто виступав на прес-конференції у Москві, не вірить, що квазар СТА-102 за мільярди світлових років від нас – це високорозвинена цивїлізація, яка опанувала невичерпні джерела енергії. Чому? Бо знайшлися альтернативні пояснення властивостей квазарів, які відповідають відомим законам фізики, тож можна обїїтися без інопланетян. Інопланетяни – це гіпотеза на крайній випадок, коли нічого іншого не залишається.

У 1967 році британські вчені виявили набагато ближче джерело радіосигналів. Сигнал з'являвся і зникав із дивовижною точністю, період можна було розрахувати до десятого знаку після коми. Що це було? Спершу вчені подумали, що це якесь повідомлення для нас або сигнал якогось космічного маяка, за яким орієнтується зорелїт. У Кембриджі його навіть прозвали LGM-1 (від англїйського *little green men* – «маленькі зелені чоловічки»).

Утім, британці повелися обережніше, ніж їїхні радянські колеги, і прес-конференції не скликали. Як з'ясувалося, астрономи вперше спостерїгали те, що тепер називається пульсаром. А що ж таке пульсар? Остання стадія існування масивної зорї; сонце, схудле до розміру міста. На відміну від інших зір, його тримає разом не тиск газу, не виродження електронів, а ядерні сили. Це своєрїдне атомне ядро діаметром кілометр-півтора. По-моєму, це не менш дивовижна рїч, ніж космічний маяк, хоч і не стосується прибульців. Пульсари показали, що в запасі у природи ще багато таємниць. За це відкриття британський фізик Ентонї Г'юїш отримав Нобелівську премію.

Експеримент *Ozma* (перший спеціальний проект із пошуку радіосигналів позаземних цивїлізацій), проект Гарвардського університету і Планетарного товариства під назвою *META* (*Megachannel Extraterrestrial Assay* – «Багатоканальний позаземний аналіз»), дослідження Університету Огайо, проект *SERENDIP* Калїфорнійського університету в Берклї та інші дослідницькі ініціативи виявили багато аномальних сигналів у космосі, які змусили серця астрономів битися швидше. На якусь мить здалося, що науковці зловили сигнал штучного походження з-поза меж Сонячної системи. Та насправді ми й гадки не мали, що це може бути, тим більше, що сигнал не повторився. Наводиш той самий телескоп на ту саму ділянку неба через кілька хвилин, наступного дня, через багато років: частота, спектр, поляризація – все те саме. Але нічого не чути. Як же тут робити висновок про інопланетян, тим більше заявляти про це публічно? Це могла бути статистична похибка, збїй апаратури, сигнал космічного корабля (цїлком земного) або військового літака на частоті, зарезервованій за радіоастрономами. Може, навіть автоматичні дверї гаража по сусїдству з обсерваторією або радіостанція за сотні кілометрів від неї. Варїантів багато. У таких випадках треба систематично перевіряти все і виключати неможливе. Не можна заявляти про існування інопланетян, спираючись лише на одиночний сигнал загадкового походження.

Та припустїмо, що сигнал повторюється. Можна тоді виступати з історичною промовою? Думаю, не варто. А раптом це розїграш? Раптом вам забракло клепки зметикувати, що не так із апаратурою? Може, це якесь нове явище, ще не відоме астрофізиці? Замість цього варто повідомити іншим радіообсерваторіям, що в такїй-то ділянці неба, на такїй-то частоті, в такому-то спектрі ви спостерегли щось незвичайне. «Подивїться, будь ласка, у себе». І якщо кілька незалежних спостерїгачів, усвідомлюючи всю складність природи і схильність людини помилятися, підтвердять вашї спостереження, тоді можна всерйоз розглядати ідею, що ви зафіксували справжній сигнал від позаземних істот.

Тут потрібна дисциплїна розуму. Виявивши щось незрозумїле, не можна одразу здїяти галас про «маленьких зелених чоловічків», бо коли знайдеться інше пояснення, виглядати-

меш по-дурному, як радянські астрономи зі СТА-102. Коли ставки високі, треба грати обачно. Ніхто не зобов'язаний робити висновки, не маючи достатніх доказів. Невпевненість – не гріх.

Мене часто питають: «Ви вірите в існування позаземного розуму?» Я даю звичну відповідь: Усесвіт величезний; молекули, з яких може виникнути життя, є скрізь; їх, кажу, незліченна кількість і т. ін.

Мене більше здивувало б, кажу, якби виявилось, що позаземного життя не існує, але, з іншого боку, у нас немає переконливих доказів його існування.

Потім мене питають:

– А що ви насправді думаєте?

– Я ж вам щойно сказав, що я думаю.

– Так, але в глибині душі як вам здається?

Ну, мої думки живуть не у «глибині душі». Якщо справді хочеш зрозуміти світ, то думати, як на мене, треба головою, інакше зайдеш на тонкий лід і провалишся. Не поспішати з висновками – цілком нормально.

Якби віряни в тарілки і прибульців, що викрадають людей, мали рацію й надали реальні докази існування позаземного життя, я був би тільки радий. Адже тоді нам пропонували б оцінити докази, а не вірити комусь на слово. Звісно, ми мусили б уважно і критично їх розглянути, як це роблять астрономи, що шукають радіосигнали від прибульців.

Докази, а не особисті свідчення. Хай навіть людина бачила все на власні очі й зерна неправди за нею ніколи не було – питання надто важливе, щоб покладатися на слова. Старі повідомлення про НЛО добре показують, що помилки трапляються скрізь і всюди. Я не маю нічого проти людей, які розповідають, що їх викрадали прибульці, і фахівців, які з ними працюють. Нікому не дозволено ставитися до них зверхньо й заперечувати їхніх почуттів. Я просто нагадую про те, що людині властиво помилятися.<sup>33</sup>

Що заважає пояснити прибульцями *будь-яку* загадкову й дивну річ, якщо вони такі всемогутні й мають такі неймовірні технології? Наприклад, один уфолог припустив, що прибульці та їхні жертви під час викрадення стають невидимими (для всіх інших, але не один для одного); *ось чому* сусіди нічого не помічали. Таким «поясненням» можна пояснити що завгодно, а отже, воно нічого не пояснює.

У слідчих діях поліції важливі докази, а не слова. Процеси над відьмами добре показують, що підозрюваних людей можна залякати на допитах; люди зізнаються у злочинах, яких не скоювали; свідки можуть помилятися і т. ін. На цьому тримається весь механізм детективних романів. Інша річ – реальні, непідробні докази: сліди від порошу, відбитки пальців, сліди ДНК, сліди ніг, чуже волосся під нігтями жертви. Методи науки і методи криміналістів – близнюки. І уфологів, і жертв інопланетних викрадень справедливо запитати: де докази – справжні однозначні матеріальні докази, які переконали б суд присяжних?

Деякі ентузіасти скажуть, що зафіксовано «тисячі» випадків «порушеного» ґрунту в місцях приземлення НЛО – невже цього мало? Так, цього мало. Адже існує багато способів порушити ґрунт і без прибульців у тарілках: наприклад, люди з лопатами (перше, що спадає на думку). Один уфолог дорікнув, що я ігнорую «4400 фізичних слідів у 65 країнах». Проте, наскільки мені відомо, жоден із цих слідів не було належно вивчено: у рецензованих журналах із фізики, хімії, металургії чи ґрунтознавства не опубліковані жодні результати; ніхто не довів, що ці «сліди» залишені не людьми. Згадайте фігури на полях у Вілтширі...

Навіть фотографії можна підробити. Ба більше, величезну кількість «фотографій» НЛО, поза сумнівом, було підроблено. Деякі ентузіасти цілісними ночами виглядають у полях

<sup>33</sup> Власне, їх важко назвати очевидцями у повному сенсі цього слова, адже виникає питання: чи бачили вони щось у реальному світі? (Прим. авт.)

небесні вогні й, угледівши щось, починають подавати знаки ліхтариками. Іноді, за їхніми ж словами, їм блимають у відповідь. Що ж, можливо. Однак із тим самим успіхом це можуть бути літаки на низькій висоті, і пілот у доброму гуморі цілком може блимнути у відповідь. На серйозний доказ це не тягне.

Де матеріальні докази? Як і з підозрами в сатанинських ритуалах та відьомстві, найчастіше матеріальними доказами виступають шрами й подряпини, причому жертви кажуть, що не знають, звідки вони взялися. У тому-то й річ: шрам – діло нехитре, його може залишити й людина, а значить, сам собою він не може бути доказом існування прибульців. Медицина знає багато психічних розладів, за яких людина може завдавати собі (або іншим) травм: подряпин, шрамів, порізів і т. ін. Люди з низьким больовим порогом і поганою пам'яттю можуть випадково поранитися й не пам'ятати про це.

Одна пацієнтка Джона Мака здивувала лікарів словами, що в неї шрами на всьому тілі. А можна на них подивитися? Що це за шрами? О, вона не може їх показати, вони в ніжних місцях. Мака така відповідь задовольнила. То він бачив ці шрами чи ні? Може, є хоч фотографії? Ось якими аргументами Мак обороняється від скептиків: він, мовляв, бачив паралітика з подряпинами на тілі – не міг же паралітик подряпати себе? Хороший постріл, але «в молоко»: хіба що паралітик лежить під надійним замком, і люди до нього не підходять. А можна подивитися на його шрами? Можна лікар проведе незалежний огляд? Ще одна пацієнтка Мака заявляє, що відколи вона досягла віку статевої зрілості, прибульці брали в неї яйцеклітини, і тепер стан її репродуктивної системи дивує гінекологів. Настільки, щоб написати наукову статтю в «Медичний журнал Нової Англії»? Очевидно, ні.

А потім журнал *Time* пише, що одна пацієнтка Мака все вигадала, а він і не здогадався – заковтнув і наживку, і гачок, і волосінь. А де ж критичне мислення? Якщо одна пацієнтка обдурила терапевта, то звідки нам знати, що не обдурили інші?

Мак стверджує, що всі ці випадки, ці «феномени» підважують картину світу, прийняту на Заході, кидають серйозний виклик науці та логіці. Можливо, викрадачі-прибульці прилітають не з інших планет, а з «іншого виміру». Ось характерний пасаж із його книжки:

*Викрадені часто називають свій досвід «сном», але при уважному розгляді виявляється, що це радше евфемізм: від події, яку вони пережили, неможливо прокинутись, і відбувається вона в іншому вимірі.*

Саму ідею інших вимірів придумала не уфологія і не нью-ейдж – це питома частина сучасної фізики. Відколи Ейнштейн сформулював загальну теорію відносності, уявлення, що часопростір викривлено під дією інших вимірів, стало у космології загальником. Із теорії Калуци – Клейна випливає існування одинадцятивимірного простору. Суто наукову гіпотезу Мак перетворює на містичний «феномен», який науці не по зубах.

Ми дещо знаємо про те, який вигляд матимуть багатовимірні об'єкти у тривимірному просторі. Візьмімо для простоти на один вимір менше: із погляду істот, які живуть у двовимірному просторі, яблуко, проходячи крізь такий простір, змінюватиме форму. Спершу здаватиметься точкою, потім кругами дедалі більшого діаметру, потім діаметр кругів буде зменшуватися, далі яблуко знову стане точкою і – бац! – зникне. Так само й чотиривимірні об'єкти (крім хіба що найпростіших, типу гіперциліндра, який проходить крізь тривимірний простір уздовж своєї осі) будуть у нашому Всесвіті химерно змінювати форму. Якби існували неодноразові свідчення, що прибульці змінюють форму, я зрозумів би, звідки у Мака виникла ідея про інші виміри. (До речі, а що там зі схрещенням тривимірних і чотиривимірних істот? Потомство буде три-з-половиною-вимірне?)

Говорячи про істот з інших вимірів, Мак насправді хоче сказати, що не має жодного уявлення про їхню природу, хоча пацієнти, буває, описують їх у контексті снів і галюцинацій. Проте цікаво, що він удається до фізики й математики. Мак хоче всидіти на двох стільцях:

скористатися термінологією і переконливістю науки, не обмежуючи себе її методами і правилами. Він ніби не розуміє, що переконливість впливає саме з методу.

Казус Джона Мака знову ставить старе питання: як прищепити людям критичне мислення, якщо суспільство, включно з професорами психіатрії з Гарварду, заражене легковір'ям? Критичне мислення – це не остання західна мода. Купуючи вживаний автомобіль у Сінгапурі або колісницю у Давньому Римі, люди проявляли таку саму обережність, що й у Кембриджі, штат Масачусетс.

Звісно, хочеться вірити словам продавця: «Подивіться, яка прекрасна машина – і зовсім недорого!» Та й скептиком бути непросто: треба розбиратися в машинах, і з продавцями сваритися ніхто не любить. Та всі розуміють, що продавець зацікавлений прикрашати правду, і кожен чув історії, як у подібних ситуаціях інших людей надурили. Тому покупці все мацають, лізуть під капот, беруть машину на тест-драйв, мордують продавця запитаннями. Навіть приводять свого механіка. Тут усі розуміють, що таке скептицизм і навіщо він потрібен. Купівля вживаного автомобіля – справа непроста: іноді до лайки доходить; ніхто не скаже, що це приємний процес. Однак легковірність обійдеться дорого, і ви пошкодуєте, що не вклалися свого часу у скептицизм.

У багатьох американських будинках стоять складні охоронні системи: інфрачервоні камери, датчики руху і т. ін. Справжній відеозапис уторгнення прибульців – особливо того, як вони проходять крізь стіни, – із мітками дати й часу був би серйозним доказом. Прибульці ж нібито викрадали людей у промислових кількостях. Невже ні в кого з викрадених не стояла така сигналізація?

Деяких жінок прибульці начебто запліднювали й забирали потім ембріон. І це, мовляв, не поодинокі випадки. І що, ультразвукова діагностика або амніоцентез ніколи нічого аномального не показали? Ніколи не було дивних викиднів? Лікарі виявилися настільки тупими, що не помітили ембріона-гібрида і зайнялися наступною пацієнткою? Гінекологи, акушерки, медсестри неодмінно звернули б увагу на епідемію перерваних вагітностей і масове зникнення ембріонів, особливо в епоху розвиненого фемінізму, як наша. Однак у жодній медичній картці нічого подібного не зафіксовано.

Жінка раптом вагітніє, стверджує, що не вступала у статевий контакт, і перекладає все на інопланетян – деякі уфологи вбачають у цьому доказ існування прибульців. І серед таких жінок чимало зовсім юних. Ну, який серйозний дослідник віритиме в подібні історії? Зрозуміло, що стикнувшись із небажаною вагітністю, дівчина може вигадувати що завгодно, а тут якраз усі довкола говорять про інопланетян. Аналогічні випадки не раз траплялися в релігійних спільнотах.

Деякі люди розповідають, що прибульці вживляли їм крихітні, напевно, металеві, імпланти: наприклад, глибоко в ніс. Ці імпланти, буває, випадають, кажуть психотерапевти, які працюють із жертвами інопланетян; у кожному разі «майже завжди вони губляться або зникають». Які ж ледачі й недопитливі наші жертви! У тебе з носа випадає дивний предмет, телеметричний датчик, який пересилає на космічний корабель інформацію про стан твого тіла – і що ти робиш? Крутиш його в руках, знизуєш плечима і викидаєш у сміття? Судячи з того, що нам розповідають, яюсь так.

Кілька таких «імплантів» до фахівців усе ж доїхали, але виявилось, що нічого неземного в них немає – жодних незвичних ізотопів, хоча відомо, що у складі зір та інших планет інше співвідношення ізотопів, ніж на Землі. Жодних металів із т. зв. «острова стабільності» – трансуранової області на карті ізотопів, де, на думку фізиків, можуть існувати невідомі на Землі нерадіоактивні хімічні елементи.

Найсоліднішим доказом ентузіастів-уфологів вважають випадок Річарда Прайса. У восьмирічному віці хлопчика нібито викрали прибульці й щось імплантували йому в пеніс. За чверть століття по тому лікар підтвердив наявність в органі «стороннього тіла». Ще через вісім

років стороннє тїло випало. Цей предмет завдовжки чотири мїліметри й дїаметром близько мїліметра ретельно дослїдили лїкарї й науковцї з Массачусетського технологїчного інституту. Висновок? Колаген, утворений природним шляхом на мїсцї запалення, плюс бавовняні нитки від нижньої бїлизни.

Двадцять восьмого серпня 1995 року на телеканалах Руперта Мердока показали розтин тїла мертвого прибульця, нїбито знятий на 16-мїліметрову плївку. Патологоанатоми в масках і вінтажних костюмах радїаційного захисту (ще з прямокутними віконцями) розрїзали окату їстоту із дванадцятьма пальцями й оглянули внутрїшні органи. Вся сцена була якась розмита, нечїтка, труп частенько закривали спини людей, але все одно було трохи лячно. Лондонська *The Times*, яка теж належала Мердоку, не знала, як про це написати, та все ж процитувала одного патологоанатома. Фахївець здивувався, що важливий розтин було зроблено з таким дивним і малоїмовїрним поспїхом (хоча для телепередачі саме це й треба). Було сказано, що цю зйомку зробив 1947 року в Нью-Мексико учасник подїй; чоловіку, мовляв, тепер за вісімдесят, і він волїє зберїгати анонїмність. І головний аргумент: на перших кадрах промайнули службовї мїтки, якими «Кодак» позначав плївки, випущенї 1947 року. З'ясувалося, однак, що всїєї катушки із плївкою спеціалїсти «Кодака» не бачили, тїльки вдрїзаний початок. Що заважає вдрїзати початок з катушки 1947 року (такого добра в Америцї вистачає), їнсценїзувати розтин прибульця і зняти на плївку? Гаразд, невидимий дракон залишив слїди, але вони фальшивї. По-моєму, така мїстифїкація не складнїша за круги на полях чи «документи MJ-12».

Усї ці їсторїї можна пояснити й без прибульцїв із космосу. Жодних немислимих для землян технологїй не знайдено. Нїхто з викрадених не прихопив із собою аркуша з бортового журналу прибульцїв; не поцупив диво-штангенциркуля, яким їх мїряли; не зробив фотографїї каюти космічного корабля; не дїзнався нїчого цїкавого для земної науки. Чому? Картина промовиста.

Від середини ХХ столїття уфологи запевняли, що мають матерїальні докази їснування прибульцїв – не спогади про карту зоряного неба, побачену в дитинствї, не шрами, не потривожений ґрунт. Зараз ми їх пред'явимо. Такї заяви звучать, відколи Ньютон і Гебауер уперше повідомили про аварїю лїтальної тарїлки. Минуло кїлька десятилїть, а ми й досї чекаємо. Де статтї в авторитетних наукових виданнях, у журналах із матерїалознавства, у збїрках академїчних інститутїв, у *Science* і *Nature*?

А уявїть, що їснування прибульцїв надїйно, незаперечно доведено. Якби знайшлися справжнї їнопланетнї артефакти, фїзики й хїмїки почали б вїйну за привїлей дослїджувати, наприклад, невідомї сплави, надпровїдники, надмїцнї або надгнучкї матерїали. Окрїм дивовижного факту їснування прибульцїв, такї знахїдки мали б колосальне практичне значення. Науковцї моляться на такї вїдкриття. І те, що їх немає, рїч дуже промовиста.

Вїдкритий розум – це прекрасно, головне, щоб вїн у дїрку не випав, казав космічний їнженер Джеймс Оберг. Звїсно, новї докази змусять нас переглянути свої уявлення про свїт, але вони мають бути «залїзними». Не всї претензїї на знання однаково важливї. Докази «їнопланетних викрадень» нїчим суттєво не вїдрїзняються від доказїв появи Богородицї у середньовїчній Іспанїї.

Основоположник психоаналїзу Карлу Густаву Юнгу було що сказати про це. НЛО вїн вважав специфїчною проєкцією пїдсвідомостї. Обговорюючи тему витїснення спогадїв і того, що зараз називають «ченелїнгом», вїн писав:

*Можна... сприймати це просто як низку психологїчних фактїв або серїю повїдомлень з пїдсвідомого... Цим подїбнї явища нагадують сни, адже сни теж розповїдають про пїдсвідоме... Судячи з поточного стану справ, варто спокїйно почекати появи переконливїших матерїальних даних. Якщо, з поправкою на свїдому й несвїдому фальсифїкацїю, самообман,*



*упередження і т. ін., за цими явищами все-таки виявиться щось певне, то до справи неодмінно візьмуться точні науки, озброєні експериментом та інструментами верифікації, як це було з усіма іншими сферами людського досвіду.*

Про тих, хто бере подібні історії на віру, Юнг каже так:

*Цим людям бракує не тільки критичного мислення, а й елементарного знання психології. По суті, вони не хочуть вчитися, вони хочуть вірити – а з огляду на людські слабкості немає нічого наївнішого.*

Можливо, одного чудового дня з'являться переконливі докази існування НЛО або викрадень людей прибульцями – які-небудь матеріальні сліди, що їх можна буде пояснити тільки діями позаземних істот. Важко уявити собі важливіше відкриття. Однак поки що нічого подібного й близько нема. Поки що невидимий дракон справжніх слідів не залишив.

Що, зрештою, імовірніше: непомітна навала сексуальних маньяків із космосу, чи те, що окремі люди впадають у специфічні стани свідомості? Щиро кажучи, ми дуже мало знаємо і про інопланетян, якщо вони існують, і про людську психологію. Та якщо інших варіантів немає, який ви оберете?

Навіть якщо всі ці історії не про інопланетян, а про фізіологію мозку, галюцинації, хибні дитячі спогади, містифікації – хіба цього мало? Хіба це не цікаво? Адже тут ідеться про властивості людської свідомості, про те, наскільки легко ввести людину в оману, маніпулювати нею, нав'язати їй бажані переконання. Ця тема виводить навіть на походження релігій. НЛО і викрадення людей прибульцями – це справжні поклади цікавих для науки тем, тільки цілком земних, а не космічних.

## Розділ 11

### Місто Страждань

...які то чужі нам всі вулиці Міста Страждань.  
*Райнер Марія Рільке, «Елегія десята» («Дуїнянські елегії», 1923)*

Короткий виклад ідей попередніх семи розділів опубліковано в журналі *Parade* за 7 березня 1993 року. Я отримав зливу листів і був здивований пристрастями: виявилось, що з історіями про викрадення людей прибульцями, хай там чим їх пояснювати, пов'язано багато гірких почуттів. Вони показали життя людей із несподіваного боку. Хтось писав розсудливо, хтось завзято наполягав на своєму, хтось пускався у роздуми, хтось не міг позбутися бентеги, когось ці історії глибоко стурбували.

Нерідко траплялося й так, що мене розуміли неправильно. Телеведучий Херальдо Рівера з'явився в кадрі з цим журналом у руках і заявив, що, на думку Сагана, Землю відвідували прибульці. На мене послався кінокритик газети *Washington Post*: мовляв, інопланетяни викрадають людей щохвилини. (Схоже, що він не завважив іронічного тону й речення: «Дивно, що сусіди нічого не помітили».) Згадку, що іноді я чую голоси покійних батьків, Реймонд Муді використав у *New Age Journal* і в передмові до своєї книжки «Возз'єднання» як доказ того, що ми «переживаємо» смерть. Доктор Муді давно шукає доказів життя після смерті, і якщо йому знадобилися мої слова, то, схоже, знайшов він небагато. Чимало авторів вважали, що позаяк я припускав можливість існування позаземного життя, то мушу «вірити» в НЛО, або навпаки: оскільки я не вірю в НЛО, то, очевидно, переконаний, що люди – єдині розумні істоти у Всесвіті. Схоже, що сама ця тема заважає людям мислити чітко.

Ось кілька показових уривків із цих листів – без коментарів:

- Цікаво, як описували б зустріч із людьми тварини. Ось зависає над ними якийсь незрозумілий і шумний об'єкт. Тварина починає тікати і раптом відчуває гострий біль у боку. Падає на землю... До неї підходять кілька істот із дивними інструментами. Обстежують статеві органи й зуби. Обмотують сіткою і піднімають у повітря на дивному пристрої. Ретельно обстеживши тварину, вставляють їй у вухо якусь металеву кліпсу. І зникають так само раптово, як з'явилися. Зрештою здатність рухатись повертається, і розгублена тварина біжить у ліс, так і не зрозумівши, що це було – кошмарний сон чи реальність.
- У дитинстві я пережила сексуальне насильство. Одужуючи, я постійно малювала «істот із космосу». Мені часто здавалося, що мене хапають, перевертають вниз головою, я ніби виходила із власного тіла. Той, хто пережив у дитинстві сексуальне насильство, не здивується історіям про викрадення прибульцями... Повірте, в тому, що зі мною сталося, значно легше звинуватити інопланетян, ніж сказати собі правду: це зробили дорослі, яким ти довіряв. Я мало не ридала, коли друзі розповідали, що їх викрадали прибульці... Постійно кажу їм, що так проявляється роль жертви: ми, дорослі люди, бачимо у снах маленьких сірих істот і нічого не можемо проти них удіяти. Це неправда. Просто в дитинстві нас скривдили дорослі.
- Може, це демони (хтозна, чи існують вони насправді). Моя донька каже, що коли вона була маленькою, їй у тіло вживили датчики. Не знаю... Ми тримаємо двері на замку, але я боюся. У мене немає грошей відправити її до хорошого лікаря, а вона через усе це не може працювати... Донька чує голос на записі. Вони приходять уночі, забирають дітей, збиткуються над ними. «Якщо не зробиш, як ми кажемо – уб'ємо твоїх родичів». Хто при здоровому глузді кривдитиме маленьких дітей? Вони знають усе, про що говориться в домі... Хтось каже, що

колись давно мою сім'ю прокляли. Якщо це правда, то як можна зняти прокляття? Я розумію, що все це звучить дуже дивно, але повірте, мені страшно.

- А скільки згвалтованих жінок здогадуються прихопити паспорт гвалтівника, фотографію або який-небудь інший доказ згвалтування?

- Гаразд, тепер я спатиму з «полароїдом» під подушкою. Може, коли мене викрадуть наступного разу, я зможу надати докази... Чому обов'язок щось доводити покладають на жертв?

- Я – живий доказ правоти Карла Сагана. Викрадення відбуваються у свідомості людини, коли її спаралізувало уві сні. Тоді здається, що все це відбувається насправді.

- У 2001 році космічні кораблі із 33 планет Міжпланетної конфедерації висадять на Землю 33 тисячі братів! Це космічні вчителі й науковці, які дадуть нам знання про космічне життя, і Земля стане 34-м членом Конфедерації!

- Це дуже специфічна галузь... Я вивчав НЛО понад двадцять років і врешті-решт розчарувався і в цьому культі, і у фракціях, із яких він складається.

- Мені 47 років, у мене вже є онуки, але це явище переслідує мене з дитинства. Я не вірю – і ніколи не вірила – в його реальність. Не стверджую – і ніколи не стверджувала, – що розумію його... Я охоче погодилася б із діагнозом «шизофренія» або якою-небудь іншою відомою патологією, аби не це невідоме... Цілком згодна, що відсутність матеріальних доказів – найбільш дражливий момент і для жертв, і для науковців. Та, на жаль, сам спосіб викрадення дуже ускладнює отримання таких доказів. Мене часто забирали або в нічній сорочці (яку потім знімали), або зовсім голою. За таких обставин неможливо сховати фотоапарат... Прокинувшись, я знаходжу в себе порізи, сліди уколів, у деяких місцях здерто шкіру, травми очей, кровотечі з носа і вух, опіки, відбитки пальців, синці сходять ще кілька днів. Мене оглядали кваліфіковані лікарі, але задовільних пояснень дати не змогли. Я не схильна до самотравмування, і це не стигмати... Завважте, що більшість викрадених не цікавилися НЛО до того (як і я), не зазнавали насильства в дитинстві (як і я), не шукають слави й публічності (як і я) і, по суті, заперечують цей досвід, припускаючи в себе нервовий зрив або який-небудь психічний розлад (як і я). Звісно, існує багато самозваних жертв (і контактерів із космосом), які шукають вигоди або задовольняють потребу в увазі. Не можу не погодитися, що такі люди існують. Заперечення в мене викликає ідея, що всім викраденим це ввижалося, або що вони все вигадали з якоюсь особистою метою.

- НЛО не існує. Для цього потрібне невичерпне джерело енергії, а його немає... Я говорила з Ісусом.

- Стаття в журналі *Parade* дуже шкідлива і має на меті залякати суспільство. Намагайтеся мислити широко, бо розумні істоти з космосу існують, вони нас створили... Мене теж викрадали. Та, щиро кажучи, ці прекрасні істоти зробили мені більше доброго, ніж злого. Вони врятували моє життя... А земним істотам подавай одне – докази, докази, докази!

- У Біблії говориться про земні й небесні тіла. Однак це не означає, що Господь схвалює сексуальне насильство, або що ми збожеволіли.

• Я володію телепатією уже 27 років. Я не приймаю – я передаю... Десь із далекого космосу до мене приходять хвилі, удараються в голову й передають думки, слова й образи тих, хто за межею досяжності... У голові виникають образи, яких я сам туди не вкладав, і зникають так само раптово. Сни вже не сни, а щось схоже на голівудські фільми... Це розумні істоти, і вони не здаються... Може, всі ці маленькі чоловічки хочуть встановити з нами контакт... Якщо від усього цього тиску я збожеволюю або зі мною станеться ще один інфаркт, то зникне останній доказ існування життя в космосі.

• По-моєму, я знайшов правдоподібне й цілком земне пояснення НЛО. (Далі автор пише, що все це кулясті блискавки. – К. С.) Якщо вам сподобається моя гіпотеза, чи не могли би ви допомогти її опублікувати?

• Саган не сприймає всерйоз жодного очевидця, якщо його свідчення не може пояснити наука ХХ століття.

• Тепер усі читачі будуть ставитися до викрадених... як до жертв банальної ілюзії. Викрадені переживають таку саму травму, як і жертви згвалтування, і коли найближчі люди заперечують її, вони ніби переживають її вдруге. Їх, по суті, позбавляють останньої підтримки. Зустріч з інопланетянами переживається тяжко: жертвам потрібна підтримка, а не міркування.

• Мій друг Френкі просив прихопити із собою попільничку або сірники, але, по-моєму, прибульці надто розумні, щоб курити.

• Мені здається, що викрадення прибульцями – не більше, ніж сни, згенеровані пам'яттю. Маленьких зелених чоловічків і літальних тарілок не буває – це просто образи, які вже існують у нашій свідомості.

• Якщо так звані вчені змовляються затикати рота людям, які наважуються пропонувати замість традиційних теорій нові гіпотези, і залякуватимуть їх... то варто називати їх не вченими, а корисливими боягузами, якими вони і є... Те саме і з Едгаром Гувером: може, пора сказати, що він був не чудовим директором ФБР, а гомосексуалістом і зняряддям організованої злочинності?

• Ваш висновок, що величезна кількість людей, аж п'ять мільйонів, – жертви однієї масової галюцинації, дурнуватий.

• Подякуйте Верховному суду... Америка навстіж розчахнула двері східним язичницьким релігіям під егідою сатани і бісів, і тепер сірі істоти під метр зростом викрадають землян, а ті, хто здобув освіту не по розуму і мав би краще орієнтуватися, їх іще й популяризують... На ваше питання («Чи відвідують нас інопланетяни?») легко відповісти тим, хто пізнав слово Боже, став переродженим християнином і чекає Спасителя з небес, який визволить нас зі світу гріха, хвороб, війн, СНІДу, злочинності, абортів, гомосексуалізму, зарази нью-ейджа, промишляння мізків, корупції та зловживань у владі, освіті, бізнесі, фінансах, суспільстві, релігіях та ін. Ті, хто заперечує Творця нашого, слухатимуть казочки, які під виглядом правди поширює ваша стаття.

• Якщо повідомлення про інопланетян не варто сприймати всерйоз, то чому американський уряд їх суворо засекретив?

- Можливо, якась набагато давнїша раса із зоряної системи, бїдної на метали, намагається продовжити своє існування, підкоривши молодший, кращий світ і змішавшись із його жителями.

- Якби я любив робити ставки, то поставив би на те, що ваша поштова скринька переповнена історїями, схожими на ту, яку я розповів. Припускаю, що це душа в ходї розвитку людини породжує бїсів і янголів, світло і кола. Це – частина нашої природи.

- Наука стала «практичною магією». А уфологи – еретиками, яких відлучають від церкви або спалюють.

[Багато читачів написали, що прибульцї – це бїси, яких насилає сатана, щоб затуманити наш розум. А хтось пояснював і мету диявольських підступів: якщо ми будемо перейматися вторгненням прибульцїв, то злякаємося, коли Ісус із янголами явиться над Єрусалимом, а не зрадіємо.]

- Одне із двох, сер: ви або знаєте про викрадення і приховуєте це, або вважаєте, що якщо вас не викрадали (напевно, прибульцїв ви не цікавите), то викрадень не існує.

- Президента і Конгрес Сполучених Штатів було звинувачено у зрадї через те, що на початку 1940-х років вони уклали угоду з прибульцями, а згодом тї виявилися ворогами... Угода передбачала нерозголошення факту існування інопланетян в обмін на деякі технологїї. (Інший кореспондент назвав літаки-невидимки й оптоволокно. – К. С.)

- Деякі з цих істот здатні перехоплювати духовне тїло під час його мандрів.

- Я контактую з інопланетними істотами. Контакти почалися ще 1992 року. Що менї ще сказати?

- Прибульцї на крок-другий випереджають науковцїв і вмїють залишити неоднозначнї слїди, якї задовольнять таких людей, як Саган, поки суспїльство не буде ментально готове з ними зустрітися... Напевно, ви теж вважаєте, що якби НЛО і прибульцї справдї існували, то людям було б важко із цим змиритися. Однак інопланетяни відвідують нас уже багато тисяч років; колись вони залишалися на Землї подовгу і породили богів і богинь у мїфологїї рїзних культур. Суть у тому, що вони нїколи не намагалися захопити Землю, підкорити нас чи знищити.

- Гомо сапїєнси були генетично спроектованї, створенї бути працівниками і слугами Небесних Владик (Дїнгір/Елохім/Ануннакі).

- Вибух, який бачили люди, – це водневе паливо зорельота; місце приземлення – Півнїчна Каролїна... Істоти з цього корабля схожї на мїстера Спока із серїалу «Зоряний шлях».

- XV столїття чи XX – мїж цими повідомленнями багато спїльного. Людям, якї пережили сексуальну травму, важко осмислити її й жити далї. У результатї виникають незв'язнї та незбагненнї галюцинацїї.

- Виявляється, що ми не такї вже й розумнї, як вважали, що не заважає нам проявляти зверхнїсть. Наш найбільший грїх – гординя. Ми навїть не розумїємо, що йдемо до Армагед-

дону. Зїрка зїйшла над яслами й показала волхвам дорогу, а слова «Не бїйтеся» налякали пастухів. Це світло – слава Божа в Єзекиїла; те, що осліпило було св. Павла... Це корабель, на якому маленькі чоловічки забрали старого Рїпа.<sup>34</sup> Їх називають домовиками, феями, ельфами, ці «створїння» творців мають особливі обов'язки... Народ Божий ще не готовий відкритися нам. Спочатку Армагеддон, а потїм, коли ми *пїзнаємо*, ми зможемо жити самї. Коли ми змиримося, коли перестанемо стрїляти в них, Господь повернеться.

- Загадка прибульцїв із космосу проста. Усе від людини. Люди дають людям наркотики. У психїатричних закладах по всїй країні лежать пацієнти, якї не можуть контролювати свої емоції й поведїнку. Аби заспокоїти їх, їм призначають рїзні психотропні препарати. Якщо приймати їх часто... починається так званий «потїк». У свїдомостї спалахують образи дивних створїнь, якї підходять до тебе впритул. Починаєш шукати відповідї на питання, щї ці прибульцї з тобою роблять. І стаєш одним із тисяч викрадених НЛО. Люди вважають тебе божевїльним. А бачиш ти ці створїння тому, що торазин спотворює підсвїдоме... (З автора теж глузували і погрозували йому, бо він озвучував ці ідеї. – К. С.)

- Гїпноз готує розум до вторгнення демонїв, дїяволїв, маленьких сїрих людцїв. Господь хоче, щїб ми чули й були при здоровому глуздї... Усе, що вмїють вашї «маленькі сїрі чоловічки», Христос умїє краще!

- Сподїваюся, я нїколи не піддамся гординї й не стверджуватиму, що Творїння обмежується мною – воно охоплює весь Всесвіт і все, що в ньому живе.

- 1977 року небесна їстота заговорила зі мною про травму голови, якої я зазнав 1968-го.<sup>35</sup>

- Роками я бачив «привидїв» і говорив із ними; мене відвїдували (але не викрадали) прибульцї; я бачив, як біля мого лїжка лїтають тривимїрні голови; чув стукїт у дверї... Усе це здавалося реальним, як у життї. Та я завжди вважав, що це не бїльше, нїж їгри розуму із самим собою.<sup>36</sup>

- Галюцинаціями можна пояснити 99 %, але щїб усї 100 %?

- Доктор Саган працював у комїсії вїськово-повїтряних сил, яка перевіряла розслїдування повїдомлень про НЛО, але переконує нас, що доказїв їснування НЛО немає. Навїщо ж тодї скликати таку комїсію?

- Я вимагатиму у свого конгресмена, щїб держава припинила фїнансувати програму пошуку сигналїв із космосу, бо це марнування грошей. Прибульцї вже серед нас.

- Держава витрачає мїльйони доларїв із наших податкїв на розслїдування повїдомлень про НЛО. Якщо уряд не вїрить в їснування НЛО, то Проект пошуку позаземного життя – марнування грошей. Сам я підтримую Проект, бо він показує, що ми рухаємося в правильному напрямку: від пасивного спостереження до спїлкування із прибульцями.

---

<sup>34</sup> Рїп ван Вїнкль – герой однойменної повїстї Вашингтона Ірвінга (1819). Прослав 20 рокїв у горах і повернувся в рїдне село, коли всї його знайомї вже померли.

<sup>35</sup> Лист від чоловіка, який мав 24 контакти із безшумним лїтальним апаратом у формї тарїлки і в результатї розвинув у собі такї здїбностї, як яснобачення, телепатїя і здатність лїкувати універсальною життєвою енергїєю. (Прим. авт.)

<sup>36</sup> Із листа, отриманого журналом *The Skeptical Inquirer*, люб'язно наданого Кендрїком Фрезьєром. (Прим. авт.)

- Сукуби, астральні гвалтівники, прилітали в 1978–1992 роках. Це дуже важко для моральної й побожної католички, це деморалізує, дегуманізує, змушує хвилюватися про фізичні наслідки хвороби.

- Космічні люди скоро прийдуть! Вони постараються забрати всіх, кого зможуть, особливо дітей – «саджанців» нового покоління людства – у безпечне місце до того, як станеться великий пік сонячних / планетарних плям, що вже на горизонті. А допоможуть їм батьки, дідуся й бабусі, інші дорослі. Космічний корабель видно щоночі, він наближається, щоб допомогти нам, коли станеться Великий Сонячний Спалах, до того, як в атмосфері почнеться турбулентність. Відбудеться полярний зсув – цього вимагає нова Епоха Водолія...

- [Автори також писали мені, що вони] працюють із Об'єднанням Аштар, де Ісус Христос зустрічається з екіпажем космічного корабля для інструктажу. Там можна побачити багатьох достойників, зокрема архангелів Михаїла і Гавриїла.

- У мене великий досвід енергетичної терапії: я видаляю енергетичні ґратки, вузли негативної пам'яті, інопланетні імпланти з тіла й енергетичних полів. До мене звертаються як до помічника із психотерапії. Серед моїх клієнтів бізнесмени, домогосподарки, професійні артисти, терапевти, діти... Інопланетна енергія дуже плинна, як у тілі, так і поза ним; її слід блокувати якомога швидше. Енергетичні ґратки найчастіше замикаються довкола серця або в трикутнику між плечами.

- Після цього я просто повернувся на бік і знову заснув – сам не знаю, як мені це вдалося.

- Я вірю у щасливий кінець. Завжди вірила. А як не повірити, якщо бачила фігуру зростом під стелю, із золотавим волоссям? Вона світилася, мов різдвяна ялинка, і піднімала дитину в повітря. Я розуміла, що вона хоче сказати цій дитині, – цією дитиною була я. Ми постійно говорили. А як іще витерпіти це життя, у цьому місці?... Незвичайні психологічні стани? Ви маєте рацію.

- Хто *насправді* керує цією планетою?

## Розділ 12

### Мистецтво помічати маячню

*Розум людський – не прозоре світло, його забарвлюють воля і пристрасті, а це породжує в науці речі, що їх людина собі бажає. Ми охочіше віримо в істинність речей, яким віддаємо перевагу. Розум відкидає важке – бо не має терпіння вести дослідження далі; тверезе – бо воно неволить надію; незбагненне в природі – бо має забобони; світло досвіду – бо має гордино і зневагу до нього; парадоксальне – бо піддається думці загалу. Немає числа способам, якими пристрасті плямують і псують розум.*

*Френсіс Бекон, «Новий органон», XLIX (1620)*

Мої батьки померли багато років тому. Ми були дуже близькі, і я досі за ними сумую. Завжди сумуватиму. Мені хочеться вірити, що їхнє єство, їхні особистості, те, що я в батьках так любив, досі десь існує. Існує по-справжньому. Я не прошу багато – лише п'ять-десять хвилин на рік: розповісти про онуків, поділитися останніми новинами, ще раз сказати, що я їх люблю. Щось у моєму єстві хоче спитати: «Як у вас справи?» Я знаю, що це дитяче, наївне бажання. Перед смертю батька я сказав йому: «Бережи себе». Це були мої останні слова до нього.

Іноді мені сниться, що я розмовляю з батьками, і вві сні мене охоплює відчуття, що насправді вони не померли, що це якась жахлива помилка. Ось же вони – живі й здорові: батько, як завжди, іронічно жартує, а мама каже взяти шарф, бо надворі холодно. Прокинувшись, я знову переживаю цю втрату. Коротко кажучи, якась частина моєї особистості готова повірити в життя після смерті. І їй байдуже, чи існують надійні докази.

Тому я не дозволю собі підсміюватися з жінки, яка приходить на могилу чоловіка в роковини його смерті й розповідає йому всяку всячину. Тут немає нічого складного. І хай навіть я не зовсім розумію онтологічний статус того, з ким вона говорить, це не має значення. Мова про людей, а вони так уже влаштовані. Третина дорослих американців вірить, що контактувала з померлими. За 1977–1988 роки таких людей стало більше на 15 %. Кожен четвертий американець вірить у реінкарнацію.

Утім, я не повірю «медіуму», який каже, що вміє спілкуватися з духами чужих покійних родичів, бо знаю, скільки в цій сфері шахрайства. Мені хотілося б думати, що мої батьки просто залишили тлінні тіла й перенеслися деінде, як виходять із лялечок комахи чи скидають шкіру змії. Я розумію, що ці почуття можуть перетворити мене, науковця, на легку здобич шахрая, який навіть не відрізняється великим розумом. Що вже казати про пересічних людей, які не чули про підсвідомість, чи про тих, хто страждає від розладів особистості? Хочеш не хочеш, а доводиться пам'ятати про скептицизм.

Чому через медіумів ніколи не приходить достовірна інформація про речі, яких іншим способом не дізнатися? Чому Александр Великий ніколи не розповість про точне місце свого поховання? Ферма не пояснить свою теорему? Чому Джеймс Вілкс Бут не розкаже про змову проти Лінкольна, а Герман Герінг про підпал рейхстагу? Чому Софокл, Демокрит, Аристарх не надиктують свої втрачені твори? Невже вони не хочуть, щоб майбутні покоління прочитали їхні шедеври?

Я був би радий розглянути докази існування життя після смерті, тільки справжні докази, наукові, а не казки народів світу. І з викраденням людей прибульцями, і з «обличчям» на Марсі, і тут – по-моєму, краще тяжка правда, ніж приємна ілюзія. Зрештою, часто виявляється, що факти перевершують будь-які фантазії.



Головний постулат контактерів, спіритуалістів і різних некромантів – смерть не є абсолютною. Щось від людини залишається – воно мислить, відчуває, пам'ятає. І що б це не було – душа, дух, щось інше, не пов'язане з матерією і енергією, – воно, мовляв, може повертатися в людину або в інші живі істоти, а отже, смерть – не остаточна крапка. Ба більше, якщо контактери з духами мають рацію, то можна контактувати з покійними родичами.

Така собі міс Найт зі штату Вашингтон стверджує, що контактує з істотою на ім'я Рамта, якій 35 тисяч років. Рамта устами міс Найт чудово говорить англійською; я сказав би, що його акцент нагадує індійський. Позаяк люди вміють говорити, а хтось ще й різними голосами, – наприклад, діти чи професійні актори, – то найпростіше припустити, що міс Найт говорить за «Рамту» сама, а не контактує з безтілесним духом із льодовикового періоду. Я охоче вислухаю докази протилежного. Рамта справив би більше враження, якби говорив сам, без допомоги голосових зв'язок міс Найт. Інакше як нам встановити істину? (Актриса Ширлі Маклейн упізнала в Рамті свого брата по Атлантиді, але це інша історія.)

Уявімо, що Рамта погодився відповідати на наші запитання. Як нам перевірити, що він той, за кого себе видає? Звідки він знає, що жив приблизно 35 тисяч років тому? За яким календарем він це поррахував? 35 000 плюс-мінус скільки? Яким був світ 35 тисяч років тому? Або Рамті справді 35 тисяч років, і тоді він зможе розповісти щось цікаве про цей період, або він (чи то пак, вона) все вигадує й осоромиться.

Де Рамта жив? (Зараз він спілкується англійською з індійським акцентом, а як говорив 35 тисяч років тому?) Яким був тоді клімат? Що Рамта їв? (Археологам дещо відомо про раціон тодішніх людей.) Якими мовами тоді говорили? Як було влаштовано суспільство? Із ким жив Рамта: була в нього одна дружина чи кілька, мав він дітей і онуків чи ні? Як жили люди? Яким був рівень дитячої смертності, якою середня тривалість життя? Як вони контролювали народжуваність? Який одяг носили? Як його шили? Які хижаки були найнебезпечнішими? Як полювали, як ловили рибу? Яка була зброя? Як ставилися до жінок? Чи з'явилися вже ксенофобія й етноцентризм? Якщо Рамта явився до нас із Атлантиди, то хай би розповів про мову, технології, історію цієї «розвиненої цивілізації». Яка в них була писемність? Натомість він читає банальні проповіді.

Ось вам іще один приклад: журналіст Джим Шнабель записав інформацію, яку передали не давні покійники, а інопланетні істоти – ті, що залишали круги на полях:

*Нам не подобається, що цей гріховний народ поширює про нас брехню. Ми прибули не в машинах, ми висадилися на вашій землі не з машин... Ми приходимо, як вітер. Ми – Сила Життя. Сила Життя від землі... Ідїть до нас... Ми за крок від вас... лише один крок... не мільйони кілометрів... Сила Життя більша за енергію ваших тіл. Ми на вищій стадії розвитку життя... Нам не потрібні імена. Ми з паралельного світу... Стїни зруйновано. Двоє людей піднімуться з минулого... великий ведмїдь... земля житиме в мирї.*

Люди переймаються цим дитячим белькотінням тому, що воно нагадує обіцянки давніх релігій, передусім про вічне життя.

Цїлковито інший підхід до «вічного життя» запропонував усебічно обдарований британський учений Дж. Б. С. Голдейн (серед іншого він став одним із основоположників популярної генетики). Він уявив далеке майбутнє, коли зірки погаснуть і космос наповнюватиме холодний розріджений газ. Однак рано чи пізно виникнуть флуктуації щільності матерії, і через довжелезний проміжок часу знову сформується знайомий нам Усесвіт. Голдейн вважав, що в нескінченно древньому Всесвіті цей процес повторюється постійно.

Отже, в нескінченно древньому Всесвіті незліченну кількість разів виникатимуть галактики, зорї, планети, життя, така сама планета Земля, і отже, ми знову возз'єднаємося зі своїми

близькими. Я знову побачу батьків, познайомлю їх із онуками, яких вони ніколи не бачили. І це відбуватиметься не один раз, а безкінечно.

Проте що в цій концепції значить безкінечність? У картині, яку малює Голдейн, Всесвіт існуватиме безкінечну кількість разів, і наш мозок пам'ятатиме попередні раунди гри. Ну, і на тому спасибі. Тільки от подумайте, що в усіх цих нескінченних циклах життя траплятимуться трагедії й катастрофи, які набагато перевершать усе, з чим ми стикнулися на своєму віку.

Крім того, триматиметься теорія Голдейна купи чи ні, залежить від властивостей нашого Всесвіту: наприклад, від того, чи достатньо в ньому матерії, щоб розгорнути розширення; або від характеру флуктуацій у вакуумі. Тим, хто цікавиться життям після смерті, доведеться зайнятися космологією, квантовою гравітацією, фізикою елементарних частинок і особливо математикою нескінченностей.

Клемент Александрійський, один із отців церкви, у трактаті «Умовляння еллінів» (бл. 190) заперечує язичницькі вірування (нині в його словах вчувається іронія):

*Адже не допускаємо ми думки, щоб дорослі люди слухали такі казки. Навіть коли діти плачуть так, що серце розривається, ми не маємо звички втішати їх казками.*

Наші часи не такі суворі. Ми розповідаємо дітям про Санта Клауса, великоднього кролика, зубну фею і не вбачаємо в цьому гріха, а коли діти виростають, розповідаємо їм правду. Чому ми так робимо? Бо дорослі мають знати, як влаштовано світ насправді, від цього залежить їхній добробут. Дорослий, який вірить у Санта Клауса, виглядає дивно.

Що стосується релігій, то «люди самі собі не наважуються зізнатися, – писав філософ Девід Г'юм, – у сумнівах, що їх викликають ці речі. Беззастережну віру вони зробили чесною і ховаються від власного невір'я за гучними словами й безсоромним блюзнірством».

Це невір'я має глибокі моральні наслідки, як завважив один із батьків Американської революції Томас Пейн у трактаті «Століття розуму»:

*Невір'я полягає не в тому, у що люди вірять або не вірять, а в тому, що вони сповідують те, у що насправді не вірять. Неможливо обчислити моральну шкоду, якщо можна так висловитися, якої завдає суспільству подібна брехня. Коли людина занедбала і продала чистоту свого розуму та сповідує те, у що не вірить, то готова скоїти будь-який злочин.*

Томас Гакслі писав так:

*Основа моралі... це відмова від віри в те, що не має за собою доказів, і від повторення безглуздих слів про речі, не доступні знанню.*

Клемент, Г'юм, Пейн, Гакслі – усі вони говорили про релігію, але їхні слова стосуються й багатьох інших речей. Узяти, наприклад, всюдисущий двигун торгівлі – рекламу. Актори в білих халатах переконують, що тільки їхній аспірин дає «справжній ефект проти болю», адже в ньому на 20 %, а то й удвічі більше «діючої речовини» (якої саме, вони цютливо замовчують). Купуйте, мовляв, тільки наш аспірин. Чому тоді не випити дві таблетки аспірину конкурентів? Або не пошукати знеболювальне, яке працює краще, ніж «звичайна» таблетка, з якою вони порівнюють свій чудодійний засіб? Чому б не взяти щось «сильніше», ніж у них? Ясна річ, вони не скажуть нам, що від аспірину у Сполучених Штатах щороку помирає понад тисяча людей; що лікарі фіксують до п'яти тисяч випадків відмови нирок через уживання ацетамінофену, більше відомого під комерційною назвою «Тайленол». (Заради справедливості слід сказати, що причинно-наслідковий зв'язок остаточно не доведено, відзначено тільки певну кореляцію.) Яка різниця, в чийх пластівцях більше вітамінів, якщо після сніданку можна спожити вітаміни окремо? Яка різниця, скільки в антацидах кальцію, адже кальцій потрібен для кісток, а не для

лікування гастриту? У рекламній культурі повно подібних речей. Не питай. Не думай. Просто купи.

Проплачена реклама, особливо з вуст справжніх або вигаданих експертів, – це тропічна злива обману. Рекламодавці мають покупців за ідіотів і підривають віру суспільства в наукову об'єктивність. У рекламній вакханалії іноді беруть участь справжні науковці, часом навіть відомі. Виходить, за гроші збреше й учений? А Томас Пейн застерігав, що із брехні виростають всі інші пороки.

Зараз переді мною лежить програма нью-ейдж-виставки «Цілісне життя», яка щороку проходить у Сан-Франциско. Її відвідують десятки тисяч людей. Дуже сумнівні експерти розхваляють дуже сумнівні заходи. Наприклад, виступи на такі теми: «Болі, викликані зв'язаними білками крові», «Кристали: талісмани чи просто камені?» (У мене є відповідь, але реклама каже: «Кристал уловлює звукові й світлові хвилі радіо й телебачення» (повна маячня); так само він «може підсилювати духовні вібрації, які може відчутти правильно налаштована людина».) Або такі: «Повернення богині: ознайомчий ритуал», «Синхронізм: досвід пізнання» (виступає «брат Чарльз»). Перегортаємо сторінку: «Ви, Сен-Жермен і зцілення вогнем». І далі в такому ж дусі з усіма зупинками. Програма рясніє рекламою «нових можливостей». Діапазон вузький: від сумнівних речей до відвертих дурниць.

Хворі на рак їдуть на Філіппіни, де «психохірурги», затиснувши в руці шматок курячої печінки або ягнячого серця, «проникають» у внутрішні органи пацієнта і «видаляють» хворі тканини – ось же вони, подивіться. Керівники країн перед ухваленням важливих рішень радяться з астрологами й містичками. Коли розслідування загадкового вбивства або зникнення людини заходить у глухий кут, поліція під тиском громадськості звертається до екстрасенсів (скажуть вони не більше, ніж здоровий глузд, але поліція все одно до них звертається). Раптом виявляється, що потенційний ворог озброєний потужнішими ясновидцями, і ЦРУ на вимогу Конгресу витрачає державні гроші на важливе дослідження: чи можна силою думки виявляти підводні човни в океані? Екстрасенс шукає нові родовища – чаклує з маятником над картою і облітає з лозою територію, а одна австралійська гірничка компанія платить йому щедрі аванси. У разі невдачі повертати його не доведеться, а в разі успіху екстрасенс ще й отримує частку в новій копальні. (Покладів, на жаль, виявлено не було.) Церковники звожують зображення Христа або Марії, і тисячі простодушних людей вірять у чудо – ікона замироточила...

Немає великих сумнівів у тому, що все це шахрайство. Іноді обман народжується із простого незнання, а іноді він цинічно продуманий. Як правило, ошукані люди перебувають у полоні емоцій: вони засліплені жадібністю, прагненням дива, відчують страх або пережили горе. Легковірність – штука дорога. Як казав Фінеас Барнум: «Нова хвилина – новий простак». Та це ще півбиди: співчувай простакам чи не співчувай, але коли держава й суспільство забувають про критичне мислення – чекай катастрофи.

Наука спирається на експеримент, спостереження, вимірювання – тобто на факти. Учені формують різноманітні гіпотези й систематично перевіряють їх на міцність. Вони знають, як виявити маячню, мають спеціальний інструментарій і неодмінно перевіряють на адекватність нові ідеї. Якщо ідея витримує перевірку, її чекає теплий, але не беззастережний прийом. Навчена людина не «купиться» на обман, хай там який спокусливий, і діятиме обережно. Вона озброєна надійним, перевіреним методом.

Я маю на увазі інструменти скептичного мислення.

Скептичне мислення – це вміння наводити й розуміти адекватні аргументи та розпізнавати хибні й підробні (це особливо важливо). Річ не в тому, *подобається* нам конкретний висновок чи ні, а в тому, чи справді він *впливає* із засновку і чи правильно цей висновок сформульовано.

Ось ці інструменти:

- «Факти» підлягають незалежному підтвердженню, якщо є така можливість.
- Слід заохочувати дискусію між компетентними прихильниками різних поглядів на ті чи інші факти.
- Посилання на авторитет не мають значення – історія свідчить, що «авторитети» не раз помилялися. І помилятимуться в майбутньому. В науці немає авторитетів, є просто фахівці.
- Слід перевіряти кілька гіпотез, а не одну. Шукаючи пояснень, формулюйте різні гіпотези, а потім придумайте спосіб їх перевірити. Якщо гіпотеза виживе в «боротьбі за існування», значить, вона буде правильною відповіддю із більшою імовірністю, ніж перша-ліпша ідея, яка спала на думку.<sup>37</sup>
- Не прикипайте душею до конкретної гіпотези тільки тому, що вона ваша. Це просто проміжний пункт на шляху до знання. Спитайте себе, чому вам подобається ця ідея. Без упередження порівняйте її з іншими. Переконайтеся, що немає сильних контраргументів. Якщо їх не знайдете ви, знайдуть інші.
- Рахуйте. Якщо пояснюване можна виміряти й перевести в площину цифр, то розібратися в різних гіпотезах набагато легше. Те, що сформульовано нечітко й не має кількісного виміру, можна пояснити по-різному. Звісно, і тут можна і треба знайти істину, але це набагато важче.
- Адекватно працювати має *кожна* ланка ланцюга аргументів, зокрема й засновок, а не *більшість* ланок.
- Лезо Оккама. Це зручне і практичне правило каже, що із двох *однаково переконливих* гіпотез треба обирати простішу.
- Завжди перевіряйте, чи можна гіпотезу, бодай теоретично, сфальсифікувати. Нефальсифіковні<sup>38</sup> й неперевірювані гіпотези нічого не варті. Взяти, наприклад, величну ідею, що наш Усесвіт і все, що в ньому є, – це просто елементарна частинка, щось на зразок електрона в набагато більшому космосі. Та якщо ми не можемо отримати інформацію з-поза нашого Всесвіту, то не можемо і спростувати цю ідею. Будь-яке твердження має надаватися до перевірки. Давайте затятим скептикам можливість простежити хід ваших

---

<sup>37</sup> Ця проблема притаманна судам присяжних. Ретроспективні дослідження показують, що деякі присяжні надто швидко роблять висновки – ще коли сторони викладають своє бачення справи, – а потім шукають підтвердженнь своїм початковим враженням і відкидають свідчення, що їм суперечать. Вони не вміють працювати з альтернативними гіпотезами. (Прим. авт.)

<sup>38</sup> Карл Саган уживає поняття «фальсифіковність» із філософії Карла Поппера. Будь-яке твердження, що претендує на те, аби вважатися науковим, має передбачати умови, за яких воно стає хибним. Це важливий критерій науковості. Тобто наукова теорія не може бути принципово неспростовною. Астрологія, наприклад, нефальсифіковна, бо астрологічне твердження у принципі неможливо спростувати в ході емпіричного експерименту, а значить, це не наука. Тоді як астрономія – фальсифіковна, бо астрономічне твердження може бути спростоване (наприклад, у майбутньому за допомогою точнішої апаратури).

аргументів, повторити експеримент і переконатися, що результати щоразу ті самі.

Головне, як я вже говорив, – це добре продумані контрольовані експерименти. Самі спостереження мало що дадуть. Звісно, виникає спокуса задовольнитися першим-ліпшим поясненням, яке спадає на думку, адже це краще, ніж нічого. А якщо придумати кілька пояснень? Як вибрати? Ми й не вибираємо – хай експеримент вибирає. Френсіс Бекон прекрасно це пояснив:

*Самі собою аргументи не можуть відкрити нового, адже Природа значно тонша і складніша за будь-який аргумент.*

Потрібен контрольований експеримент. Наприклад, кажуть, що новий препарат виліковує певну хворобу у 20 % хворих. Тоді треба переконатися, що у 20 % учасників контрольованої групи, які під виглядом цього препарату приймають плацебо, не відбувається спонтанної ремісії.

Слід виокремити змінні. Скажімо, у вас морська хвороба. Вам надягнули акупунктурний браслет і дали 50 міліграмів меклізину. Неприємні відчуття минули. Що подіяло: браслет чи таблетка? З'ясувати це можна, одного разу взявши браслет, а іншого таблетку. А уявіть, що ви не так віддані науці, як хочете позбутися морської хвороби. Звісно, ви візьмете і браслет, і таблетку. Ви отримали бажаний практичний результат і скажете, що знання не варте страждань.

Дуже часто треба проводити «подвійний сліпий тест», щоб сам експериментатор не міг вплинути на його результат. Наприклад, коли перевіряють дію нових медикаментів, то лікарі, які спостерігають за пацієнтами, не мусять знати, хто приймає нові ліки, а хто ні, адже це мимохіть може вплинути на їхні висновки. А так можна буде порівняти список пацієнтів із ремісією зі списком пацієнтів, які приймали нові ліки, і вивести кореляцію. Так само і процедуру впізнання має проводити поліцейський, який не знає, хто підозрюваний, а отже, не може умисно чи ненароком вплинути на свідка.

Скептичний інструментарій учить не тільки, що треба робити, аби розпізнати дурницю, а й *чого не слід робити*. Він допомагає розпізнати поширені логічні помилки й небезпечні риторичні викрути. Багато наочних прикладів можна знайти в політиці та релігії, бо там дуже часто доводиться якось поєднувати суперечливі речі. Ось, наприклад:

- Аргумент *ad hominem* (лат. «до людини») – перехід на особистості, критика мовця, а не сказаного. («Усім відомо, що превелебний доктор Сміт – біблійний фундаменталіст. Що ж він може сказати про еволюцію?»)
- Посилання на авторитет. («Президента Ніксона треба обрати на наступний термін, бо в нього є таємний план припинення війни у В'єтнамі». Але як виборцям оцінити переваги таємного плану? Аргумент, по суті, зводився до того, що треба довіряти Ніксону, бо він був президентом. Як виявилось, це був не найкращий варіант.)
- Посилання на несприятливі наслідки. («Кари й нагороди Господні мають існувати, бо якщо їх нема, то в суспільстві пануватимуть зло й беззаконня, і порядку в ньому не буде».<sup>39</sup> Або: «Відповідача у гучній справі

---

<sup>39</sup> Римський історик Полібій сформулював цю думку із відвертим цинізмом: позаяк народ непостійний, сповнений пристрастей і протилежних бажань, не переймається наслідками, то слід нагнати на нього страху, щоб тримати у покорі. Прашури вчинили правильно, придумавши богів і посмертні кари. (*Прим. авт.*)

про вбивство слід визнати винним, бо якщо цього не зробити, інші чоловіки теж убиватимуть дружин».)

- Посилання на незнання: якщо хибність чогось не доведено, значить, воно істинне, і навпаки. (Наприклад: «Немає переконливих доказів, що НЛО не відвідували Землю, а отже, НЛО існують, і в космосі є розумне життя». Або: «Може, й існують міради інших світів, але немає жодних свідчень, що якийсь із них перевершив Землю в розвитку, а значить, земне життя досі головне у Всесвіті».) На це можна відповісти однією фразою: відсутність доказу не є доказом відсутності – це різні речі.

- Риторичні формули, часто для того, аби вийти з незручного становища. (Наприклад: «Як міг милосердний Господь приректи покоління на муки вічні тільки за те, що одна жінка проти слова Господнього підштовхнула чоловіка скуштувати плід від дерева пізнання?» (Спеціальний «контраргумент»: «Ви не розібралися в нюансах доктрини свободи волі».) Або: «Як в одній особі можуть поєднуватися Отець, Син і Дух Святий?» («Контраргумент»: «Ви не розумієте божественної суті Трійці».) Або: «Як Господь допускає, що юдеї, християни, мусульмани так довго чинять різне зло, якщо кожен по-своєму має проявляти милосердя і співчуття?» («Контраргумент»: «Ви, знову-таки, не розумієте сутності свободи волі. Ну і, крім того, незнані шляхи Господні».)

- Підміна висновку засновком, відповідь наперед. (Наприклад: «Слід запровадити смертну кару, щоб знизити рівень злочинності». А як корелює рівень злочинності зі смертною карою? Або: «Біржові курси вчора впали, бо інвестори внесли корективи і забрали дивіденди». А існує незалежне підтвердження того, що дії інвесторів стали *причиною* падіння котировок, чи ми дізналися про це із формулювання?)

- Упереджена вибірка – добір вигідних результатів, коли, за словами Френсіса Бекона, рахують влучання, а не постріли.<sup>40</sup> (Наприклад: держава пишається своїми президентами, але мовчить про серійних убивць.)

- Статистика, сформована на основі малої вибірки (родичка упередженої вибірки). (Наприклад: «Кажуть, що кожен п'ятий – китаєць». Та невже? Я знаю сотні людей, і серед них жодного китайця. Або: «Мені випало три сімки поспіль. Значить, сьогодні мій день».)

- Нерозуміння суті статистики. (Наприклад: «Президент Ейзенхауер висловив здивування і тривогу, дізнавшись, що в половини американців інтелект нижчий за середній».)

---

<sup>40</sup> Мій улюблений приклад. Коли італійський фізик Енріко Фермі переїхав у Сполучені Штати і почав працювати в Мангеттенському проекті, військові взяли за його ідеологічну підготовку. Його просвітили:– Такий-то – великий воєначальник.– А що означає «великий воєначальник»? – за звичкою перепитав Фермі.– Це той, хто виграв багато битв поспіль.– Скільки?Подумавши трохи, політруки зійшлися на п'яти.– І багато американських воєначальників великі? – продовжив Фермі.Політруки знову замислилися і постановили, що ні, небагато – кілька відсотків.– Уявіть, що не існує такого поняття, як «великий воєначальник», – сказав Фермі. – Сили армій рівні, а перемога залежить від випадку. Тоді шанси виграти одну битву – 1/2, дві – 1/4, три – 1/8, чотири – 1/16, п'ять – 1/32, тобто приблизно 3 %. Кілька відсотків американських воєначальників виграють п'ять битв поспіль просто в силу випадку. І що, виграв хоч один десяток битв одну за одною?... (Прим. авт.)

- Непослідовність. (Наприклад: «Готуйтеся до найгіршого варіанта, на який спроможний потенційний противник, але можете проігнорувати застереження екологів, адже небезпеку “не доведено”». Або: «Зниження тривалості життя в колишньому СРСР пов'язуйте з вадами комунізму, але високий рівень дитячої смертності у США, найвищий серед великих індустріальних країн, не пов'язуйте з вадами капіталізму». Або: «Думку, що Всесвіт у майбутньому існуватиме вічно, вважайте правдоподібною, але твердження, що він існував вічно в минулому, – абсурдним».

- *Non sequitur* (лат. «Не випливає»). (Наприклад: «Наш народ переможе, бо великий Господь». Кожен народ думає таке про себе. Німці казали: «*Gott mit uns*» – «Із нами Бог»). Піддавшись такій омані, люди просто забувають про інші варіанти.)

- *Post hoc, ergo propter hoc* (лат. «Після – значить унаслідок»). (Наприклад, манільський архієпископ кардинал Хайме Сін казав: «Я знаю... 26-річну жінку, якій на вигляд можна дати всі 60, бо вона вживала контрацептиви». Або: «До того, як жінкам дали виборчі права, не існувало ніякої ядерної зброї».

- Безглузді запитання. (Наприклад: «Що трапиться, якщо нездоланна сила зіштовхнеться з непорушним об'єктом?». Нездоланна сила і непорушний об'єкт не можуть існувати одночасно.)

- Хибна дихотомія, вилучення середнього: розглядаються тільки два крайні варіанти з усього діапазону можливостей. (Наприклад: «Ти завжди стаєш на його бік: мій чоловік завжди має рацію, а я завжди помиляюся». Або: «Ти або любиш свою країну, або ненавидиш її». Або: «Якщо ти не допомагаєш розв'язати проблему, то поглиблюєш її».)

- Короткотермінове проти довготермінового. Це різновид хибної дихотомії, але настільки важливий, що я виділив його окремо. (Наприклад: «У нас немає можливості нагодувати дітей і зайнятися дошкільною освітою. Треба всі ресурси спрямувати на боротьбу з вуличною злочинністю». Або: «Який космос і фундаментальна наука при такому дефіциті бюджету?»)

- «Слизький шлях», теж пов'язаний із хибною дихотомією. (Наприклад: «Якщо дозволити аборти на ранніх стадіях вагітності, то недалеко і до вбивства сформованого плоду». Або навпаки: «Якщо держава заборонить аборти, хоч і на дев'ятому місяці, то невдовзі нам говоритимуть, як розпоряджатися власним тілом із моменту зачаття».)

- Змішування кореляції й причинно-наслідкового зв'язку. (Наприклад: «Дослідження показують, що серед людей із вищою освітою більше гомосексуалів, ніж серед людей із середньою, а отже, освіта робить людей гомосексуалами». Або: «Землетруси в Андах корелюють із наближенням Урана, а значить, перше викликане другим» (хоча жодної кореляції

землетрусів із наближенням значно ближчого й масивнішого Юпітера не виявлено).<sup>41</sup>

- «Перетворення на опудало» – карикатуризація позиції опонента, щоб її легше було критикувати. (Наприклад: «Учені вважають, що всі живі істоти сформувалися випадково». У такому формулюванні умисно проігноровано головну ідею дарвінізму: природа здійснює добір, обираючи те, що працює, і відкидаючи неефективне. Або (це також приклад дихотомії «короткотермінове/довготермінове»): «Екологи більше хвилюються про теннессійських окунів і плямистих сов, ніж про людей».)

- Приховані факти, або напівправа. (Наприклад: «По телевізору розповіли про дивовижно точне й широко цитоване “пророцтво” про замах на президента Рейгана». А про важливу деталь мовчать: пророцтво озвучили до замаху чи після? Або: «Зловживанням уряду має покласти край революція, хай навіть не обійдеться без жертв». Гарзд, а що як революція обійдеться суспільству дорожче, ніж злочини кривавого режиму? Що каже досвід інших революцій? Невже всі революції бажані й відбуваються в інтересах людей?)

- Ухильні слова. (Наприклад: американська конституція передбачає поділ влади, а країна не може вступати у війну без схвалення Конгресу. Однак президент має повний контроль над зовнішньою політикою, є головнокомандувачем і може ініціювати війни, користуючись цим у виборчій боротьбі. Як наслідок, президенти від обох політичних партій розпочинають війни, але називають їх по-іншому: «поліцейська операція», «збройне втручання», «превентивні удари», «миротворча місія», «захист американських інтересів» і різноманітні збройні операції під гарними назвами на зразок «Операція “Справедливість”». Перетворення мови на політичний інструмент не обмежене подібними евфемізмами. Талейран казав: «Важливе мистецтво політика – знаходити нові назви для речей, що їх під старими назвами люди зненавиділи».)

Уміння бачити такі логічні й риторичні викрутаси – важливий інструмент скептика. Цей інструмент, як і будь-який інший, теж можна використовувати хибно, без урахування контексту, підмінювати ним самостійне мислення. Але за розумного використання він дуже й дуже корисний, принаймні для того, щоб зважувати власні аргументи, перш ніж їх висловлювати.

Американська тютюнова індустрія заробляє до 50 мільярдів доларів на рік. Існує статистична кореляція між курінням і раком, курці цього не заперечують. Однак це ще не причинно-наслідковий зв'язок, кажуть вони, – ви, мовляв, робите логічну помилку. Що вони мають на увазі? Можливо, люди зі спадковою схильністю до раку мають також спадкову схильність до шкідливих звичок – тоді куріння і рак справді корелюватимуть, але це не означає, що

---

<sup>41</sup> Або: «Діти, які дивляться жорстокі сцени по телевізору, схильні до насильства в дорослому віці». Однак питання: це телевізор формує в дітях схильність до насильства, чи жорстоким дітям подобається дивитися жорстокі сцени по телевізору? Цілком імовірно, що правда – і перше, й друге. Платні захисники телевізора доводять, що всі відрізняють телевізор від реальності. Однак у суботніх телепередачах для дітей нині показують у середньому 25 актів насильства на годину. Це принаймні привчає дітей до агресії і безглузкого насильства. Якщо у вразливих дорослих, буває, формуються хибні спогади, то що ми закладаємо в голови дітям, які до закінчення початкової школи бачать щонайменше сто тисяч актів насильства? (Прим. авт.)



куріння викликає рак. Між подібними речами можна придумати безліч таких зв'язків. Саме тому науковці наполягають на контрольованих експериментах.

Наприклад, беремо вибірку мишей, мастимо їм спину сигаретними смолами, спостерігаємо за станом їхнього здоров'я і порівнюємо з контрольною вибіркою. Якщо миші з першої вибірки починають хворіти, а з другої – ні, то можна впевнено зробити висновок, що це не випадкова кореляція, а причиново-наслідковий зв'язок. Вдихаєте тютюновий дим – збільшуєте ймовірність захворювання; не вдихаєте – ймовірність буде середньою в популяції. Те саме стосується емфіземи, бронхітів і серцево-судинних захворювань.

Коли 1953 року в науковій літературі вперше опублікували відомості про те, що сигаретні смоли викликають захворювання в лабораторних гризунів, то шість найбільших виробників сигарет почали піар-кампанію із дискредитації цього дослідження. Діяли вони через фонд Слоуна-Кеттерінга.<sup>42</sup> Тим самим зайнялася компанія «Дюпон», коли 1974 року було опубліковано дослідження, що фреони руйнують озоновий шар. І таких випадків багато.

Перш ніж заперечувати невігдну їм інформацію, великі корпорації мали би переконатися, що їхня продукція безпечна, хіба ні? Якщо вони чогось не помітили, і незалежні науковці кажуть, що такі-то речі небезпечні, чому виробники поспішають це заперечувати? Схоже, що вони готові убивати людей, аби не втратити прибутки. Світ складний, помилки завжди можливі, та хіба не краще перестраховатися й захистити споживачів і суспільство? І схоже, до речі, що невидима рука ринку не дуже вмє зробити його безпечним. Подібні випадки підказують, що держава таки мусить втручатися й пильнувати інтереси суспільства.

У внутрішньому звіті тютюнової компанії *Brown and Williamson* за 1971 рік вказані такі цілі: «Спростувати хибне переконання мільйонів споживачів, що куріння викликає рак легенів та інші хвороби: це переконання спирається на хибні чутки, безпідставні й ненаукові твердження, фанатизм і підозри активістів, які прагнуть публічності». Виробники нарікають на «неймовірні, безпрецедентні й підлі нападки на сигарети; жоден товар в історії вільного підприємництва не зазнавав такої дифамації і наклепів; протизаконні нападки набули такого масштабу, що дивуєшся, як конституція допускає цей хрестовий похід, який її ж і зневажає».

Ця риторика не дуже відрізняється від того, що тютюнові компанії час від часу говорять на публіку.

Чимало виробників рекламують сигарети «з низьким умістом смол» (десять міліграмів і менше на сигарету). Чому вони раптом почали цим пишатися? Бо саме в тяжкотопних смолах сконцентровано поліциклічні ароматичні гідрокарбонати та інші канцерогени. Рекламуючи такі цигарки, хіба тютюнові компанії не визнають, що куріння викликає рак?

*Healthy Buildings International* – комерційна організація. Щороку вона отримує від тютюнової індустрії мільйони доларів. Вона досліджує пасивне куріння й виступає на користь виробників сигарет. У 1994 році троє працівників цієї організації поскаржилися, що їхнє керівництво фабрикувало дані про вміст тютюнового диму в повітрі: систематично применшувало шкоду, вигадуючи або «коригуючи» результати замірів. Хоча б раз дослідницький відділ компанії або незалежні експерти сказали, що шкода від сигарет більша, ніж визнавала компанія? А якщо й були такі люди, чим закінчилася справа – із ними досі працюють?

Тютюн викликає залежність, у багатьох відношеннях сильнішу, ніж героїн і кокаїн. Неспроста, як казала реклама 1940-х років, люди готові «йти мілью по “кемел”». Тютюн убив більше людей, ніж Друга світова війна. За інформацією ВООЗ, від куріння у світі щороку помирає три мільйони людей. І до 2020 року це число може сягнути десяти мільйонів, передусім тому, що реклама нав'язує жінкам у країнах третього світу привабливий образ куріння як звички прогресивної й модної. Своїм успіхом продавці отруйного зілля завдячують тому, що

<sup>42</sup> Фонд дослідження й лікування онкологічних захворювань, заснований у Нью-Йорку 1884 року.

широка публіка незнайома з основами критичного мислення і науковим методом. Легковірність убиває.

## Розділ 13

### Одержимість реальністю

*Судновласник споряджав за море корабель з емігрантами. Він розумів, що посудина вже стара, та й від початку була не найміцніша, пройшла багато морів і штормів, і ремонт їй не завадив би. Сумніви гризли господаря: може, вже не випускати корабель у море? Від них на душі було якось незатишно. А може, таки полагодити судно, хай навіть це влетить у добру копійку? Та поки корабель вирушив у далеку дорогу, господар вигнав із голови тривожні думки. Сказав собі, що якщо він благополучно витримав стільки штормів і відбув стільки плавань, то переживе ще одне. Віддамося на волю Провидіння Божого, адже воно не полишить бідолашні сім'ї, які вирушають у чужі краї на пошуки кращої долі. Судновласник відмахнувся від підозр, що будівельники й підрядники бувають нечесними, і переконав себе у приємній думці, що судно його цілком надійне та безпечне. Із легким серцем він провів корабель і щиро побажав мандрівникам знайти щастя на новій батьківщині. А якщо судно потоне в океані, то він отримає страховку і зайвого не казатиме.*

*Як назвати такого чоловіка? Адже на його совісті загинуть багатьох. Хай він щиро вірив у надійність свого корабля, однак це не виправдання, бо не мав він права вірити, коли факти свідчили про інше. Цю віру здобув він не тим, що належно вивчив справу, а тим, що задушив сумніви...*

*Вільям Кліффорд, «Етика віри» (1874)*

На кордонах науки трапляються цілі поклади ідей спокусливих і дивовижних, але зі скептичним методом вони ніколи не зустрічалися. Можливо, це ще спадок донаукового мислення. Наприклад, уявлення, що поверхня Землі – всередині, а не зовні; що медитація – це спосіб навчитися левітувати (саме тому балерини й баскетболісти стрибають так високо); що в людини є нематеріальна душа, яку нічим не виявиш, і після смерті вона перероджується в тілі корови або комах.

Ось характерний, але далеко не вичерпний, список псевдонаук і забобонів: астрологія; Бермудський трикутник; снігова людина; Лохнеське чудовисько; привиди; пристрій; кольорова «аура» докола голови (колір у кожного свій); екстрасенсорні здібності (телепатія, яснобачення, телекінез, здатність бачити на відстані); «чортова дюжина» приносить нещастя (саме тому в багатьох американських офісах і готелях за дванадцятим поверхом одразу йде чотирнадцятий – навіщо спокушати долю?); мироточиві ікони; кроляча лапка приносить удачу; пошуки води за допомогою лози й біолокація; «комунікація» з аутистами; леза не тупляться, якщо тримати їх у пірамідках (та інші постулати «пірамідології»); телефонні дзвінки від покійників (і то завжди оплачені); пророцтва Нострадамуса; один черв'як, з'ївши іншого, засвоює інформацію, яку знав «покійний»; кореляція між рівнем злочинності й фазами Місяця; хіромантія; нумерологія; детектор брехні; ворожіння на кометах, кавовій гущі та ембріонах-виродках (плюс методи дізнатися майбутнє, популярні за старих часів, як-от: ворожіння на нутрошах, димі, язиках полум'я, тінях, екскрементах; певний час навіть звірялися з таблицями логарифмів); «фотографії» давніх подій, наприклад, розп'яття Ісуса; російськомовний слон; екстрасенси, які вміють читати книжки із зав'язаними очима; Едгар Кейсі (він «передбачив», що в 1960-х роках «затонулий» континент Атлантида підніметься з води) та інші пророки, які передбачають майбутнє уві сні й наяву; диво-дієти; позатілесний досвід (наприклад, у стані клінічної смерті), що його трактують як справжні події у зовнішньому світі; зцілення вірою; дошка для спиритичних

сеансів; емоційний світ герані, відкритий за допомогою «детектора брехні»; «пам'ять води»; френологія; ефект «сотої мавпи» і подібні речі (якщо певна кількість людей чогось хоче, то воно стається); пірокінез; біоритми із трьох циклів; вічний двигун; невичерпні джерела енергії (із тих чи інших причин неодмінно не доступні для скептичного розгляду); завжди хибні прогнози Джин Діксон (вона «напророкувала», що 1953 року Радянський Союз нападе на Іран, а 1965 року заявила, що СРСР випередить США і першим відправить людину на Місяць<sup>43</sup>) та інших професійних «ясновидців»; прогнози свідків Єгови, що кінець світу настане 1917 року, і багато інших; діанетика і саентологія; Карлос Кастанеда і «магія»; знайдені рештки Ноевого ковчега; «амітвільський жах» та інші привиди; невеликі бронтозаври у конголезьких джунглях. (Детальніше про ці та інші дивовижі можна прочитати в «Енциклопедії паранормального» (1996) Гордона Стейна.)

Християни-ортодокси і юдеї рішуче заперечують багато подібних речей, бо так велить Біблія. У Книзі Второзаконня (18:10–11) сказано:

*Щоб не було в тебе нікого, хто спонукав би свого сина чи свою дочку переходити через вогонь; нікого, хто ворожить, або кидає жеребом, або заговорює, або волхвує; або нашіптує, або викликає духів, або віщує, або розпитує мерців.*

Біблія забороняє астрологію, контакти з духами, спиритичні дошки, провіщення майбутнього й багато іншого не тому, що вони не дають обіцяного, а тому що це «гідота», і не личить таке синам Господнім. Навіть апостол Павло, багато в чому доволі легковірний, навчає все перевіряти.

Єврейський філософ XII століття Маймонід іде далі Второзаконня і прямо каже, що псевдонаука нічого не дає:

*Заборонено займатися астрологією, магією, читати закляття... Все це лжа й облуда, якими язичники дурили народ і вводили його в оману... Мудрі й розумні люди не роблять такого. («Мішне Тора», «Авода Зара», розділ 11)*

Деякі твердження важко перевірити. Наприклад, якщо експедиція не знайде привида або бронтозавра, це не значить, що їх не існує. Відсутність свідчення – це не свідчення відсутності. Інше перевірити простіше: наприклад, що черв'яки засвоюють знання, поїдаючи собі подібних, або що молитва впливає на колонію бактерій, яку обробили антибіотиком або яка розмножується в чашці із поживним розчином (можна порівняти з контрольною колонією, за яку не моляться). А вічний двигун, скажімо, неможливий з огляду на закони фізики. В усіх інших випадках ми не знаємо *наперед*, хибне твердження чи істинне; наука часом має справу з дуже дивними речами.

Питання, як завжди, – наскільки докази переконливі. Обов'язок доводити лежить на тих, хто висловлює подібні твердження, однак дехто наполягає, що справжня наука – це чиста допитливість; а скептицизм, мовляв, – наперед задане обмеження. Частка правди в цьому є, але ця частка нічого не змінює.

Ось, наприклад, парапсихолог Сьюзан Блекмор розповідає, як вона перейшла на скептичні позиції в дослідженні «психічних» феноменів:

*Мати й донька з Шотландії стверджували, що можуть читати думки одна одної. Для перевірки вони запропонували взяти колоду карт, бо на картах вони практикувалися вдома. Я дозволила їм вибрати приміщення для експерименту й переконалася, що «приймач» не може підглядіти карти. Експеримент провалився. Вони вгадували не більше, ніж можна вгадати*

<sup>43</sup> Вона порушила правила для «оракулів і магів», сформульовані Томасом Еді ще 1656 року: «Про сумнівні речі вони дають двозначні відповіді... А коли ситуація ясніша, то й відповіді ясніші». (Прим. авт.)

*випадково, і були дуже розчаровані. Ці жінки щиро вважали, що можуть читати думки, і я побачила, наскільки легко обманює людей бажання вірити.*

*Подібні експерименти я проводила з лозошукачами, дітьми, які стверджували, що можуть пересувати предмети силою думки, кількома телепатами – всі провалилися. У мене в кухні досі лежить один предмет і папірець, на якому записано п'ятизначне число і слово. Покласти все це в певному місці запропонував один молодий чоловік – він збирався «побачити» їх, коли подорожуватиме поза тілом. Ці предмети лежать у кухні вже три роки (я час від часу їх замінюю), але вгадати він досі не зміг.*

Слово «телепатія» означає «відчувати на відстані», як «телефон» – «чути на відстані», а «телевізор» – «бачити на відстані». Саме це слово підказує, що на відстані передаються не думки, а відчуття, емоції. Кожен четвертий американець вірить, що відчував щось подібне. Близькі люди, які давно живуть разом, налаштовані на одну хвилю й мають схожий спосіб мислення, часто вгадують наступні слова співрозмовника. Тут працюють звичайні п'ять чуттів плюс емпатія, вміння відчувати іншого, і гострий розум. Це може здаватися чимось надприродним, але під словом «телепатія» мають на увазі зовсім інше. Якби існування телепатії переконливо підтвердили, то, думаю, знайшлися б і конкретні фізичні пояснення, наприклад, електричні струми мозку. Справедливо ми називаємо щось «псевдонаукою» чи ні, але в кожному разі це не те саме, що «надприродне», тобто таке, що виходить за межі природних явищ.

Існує ненульова ймовірність, що якісь паранормальні явища коли-небудь буде підтверджено надійними доказами, але поки таких доказів немає, не варто брати їх на віру. Згадаймо про дракона в гаражі: поки явище не спростовано і не пояснено, наберімося терпіння, змиримося з невизначеністю і почекаймо – а ще краще пошукаймо – пояснень або спростувань.

*У далекій країні в південних морях поширилася чутка, що є чоловік мудрий, цілитель, утілений дух... Він говорить крізь час. Майстер Досконалості. Казали, що скоро він прийде. Скоро він прийде...*

У 1988 році австралійські газети, журнали і телебачення почали отримувати прес-релізи і відеокасети із благою звісткою. Великими літерами на них було написано:

## **В АВСТРАЛІЇ ЯВИТЬСЯ КАРЛОС**

Ті, хто це бачив, не забудуть ніколи. Якось блискучий молодий художник на ім'я Хосе Луїс Альварес несподівано затнувся на півслові, пульс його впав до небезпечної межі, юнака відвезли в лікарню. Кваліфікований медик, який постійно чергував у палаті, вже збирався натиснути тривожну кнопку...

Аж раптом серце юнака знову забилося, пульс побіг іще жвавіше. Життя повернулося в тіло, але це вже був не дев'ятнадцятирічний Хосе Луїс Альварес, популярний художник-кераміст, а Карлос – древній дух, носій нового вчення, в якому люди мали знайти розраду і натхнення. Одна особистість зустрілася зі смертю, щоб дати дорогу іншій. Так через Хосе Луїса Альвареса у світ прийшов Карлос, ікона нью-ейджа. Навіть скептик-оглядач із Нью-Йорка визнав: «Це перший і єдиний випадок помітних фізичних змін у фізіології медіума».

Хосе пережив уже понад 170 циклів переродження, і от Карлос велить йому їхати в Австралію – «древню нову країну», – там через нього буде явлено одкровення. Карлос уже пророкував був, що 1988 року Землю спіткають великі катастрофи, помруть лідери двох великих держав, а австралійці першими побачать схід великої зорі, від якої залежатиме майбутнє життя на планеті.

## НЕДІЛЯ, 21

15:00

### ОПЕРНИЙ ТЕАТР

Прес-реліз розповідав: 1986 року Хосе Альварес розбився на мотоциклі й отримав незначний струс мозку. Після одужання хлопець, за словами знайомих, дуже змінився. Іноді він говорив не своїм голосом. Збентежений Альварес звернувся до спеціаліста з розладів особистості. Психотерапевт виявив, що «в тіло Хосе вселяється інша сутність, яка називає себе Карлосом. Ця сутність заволодіває Альваресом, коли життєдіяльність його тіла призупиняється». З'ясувалося, що Карлос – це безтілесний двотисячолітній дух. Востаннє він являвся 1900 року в Каракасі у тілі хлопчика. Та, на жаль, цей хлопчик у дванадцять років упав з коня й помер. Ось чому Карлос міг увійти в тіло Альвареса після мотоциклетної аварії, пояснив психотерапевт. Коли Альварес упадав у транс, дух Карлоса, сфокусований за допомогою великого і рідкісного кристала, входив у нього й передавав мудрість віків.

Прес-реліз подавав перелік явлень Карлоса в американських містах, у комплекті йшла відеокасета з виступом Альвареса/Карлоса в одному бродвейському театрі, інтерв'ю радіостанції *WOOP* та інші матеріали. Коротко кажучи, зустрічайте сенсаційне явище епохи нью-ейджа. Дві важливі деталі: одна південнофлоридська газета писала: «У відповідь на численні прохання про нові явлення... триденні виступи медіума Карлоса продовжаться у приміщенні Військового меморіалу», а в одній телепрограмі фігурувала передача під назвою «Сутність на ім'я Карлос: нові факти про найпопулярнішу і найсуперечливішу особистість нашого часу».

Альварес та його менеджер прилетіли в Сідней першим класом. Вони скрізь розїздили на білому лімузині. Оселилися в президентському люксі найкращого готелю міста. Альварес ходив у елегантній білій мантії із золотим медальйоном. На першій же прес-конференції явився Карлос. Сутність справляла враження освіченої й вольової. Австралійські телеканали наперебій запрошували Альвареса, його менеджера і медбрата, який пробував пульс і оголошував появу Карлоса.

Ведучий «Вечірнього шоу» Джордж Негус узяв у них інтерв'ю, але виявилось, що зірки нью-ейджа доволі нервово реагують на розумні й скептичні питання: Карлос прокляв ведучого, а менеджер вихлюпнув на нього склянку з водою. На цьому шоу закінчилося. Жовта преса скаженіла від радості, телебачення не відставало. *Daily Mirror* за 16 лютого 1988 року вийшла із заголовком «Скандал на телебаченні: Негуса облили водою». Студійні телефони розривалися від дзвінків. Один громадянин радив поставитися до прокляття дуже серйозно: армія сатани, мовляв, уже захопила владу в ООН, наступною буде Австралія.

Далі Карлос з'явився в австралійській версії передачі «Зараз у світі». У студію запросили одного скептика, який пояснив трюк: затиснувши під пахвою гумовий м'ячик, можна зупинити пульс на руці. Карлоса розлютили ці підозри: «Інтерв'ю закінчено!» – гримнув він.

У призначений день у Сіднейській опері був аншлаг – глядачі, старі й молоді, з нетерпінням чекали початку. «Вхід вільний, у чому ж шахрайство?» – відповідали скептикам. Альварес сидів на низенькому диванчику. За його пульсом постійно стежили. Аж раптом пульс зупиняється. Хлопець ніби ціпеніє. Десь ізсередини чується низький гортанний звук. Глядачі тамують подих. І от тіло Альвареса повертається до життя. Він випромінює упевненість. Із його

вуст линуць мудрі слова про духовні цінності й людяність. Це Карлос! Глядачі потім згадуватимуть, що були дуже вражені й зворушені.

Наступної неділі в найпопулярнішій австралійській телепередачі «Шістдесят хвилин» Карлоса викрили – виявляється, це була суцільна містифікація. Усе це придумали продюсери, щоб показати, як легко всілякі «гуру» й «духовні цілителі» можуть обдурити публіку і журналістів. І звернулися до справжнього професіонала з обману публіки (якщо не брати політиків) ілюзіоніста Джеймса Ренді.

Бенджамін Франклін ще 1784 року писав:

*Багато хвороб минають самі собою, але не схильність людей обманювати себе та інших. Проживши довге життя, я не раз бачив, як ті чи інші ліки оголошують панацеєю від усіх хвороб, а невдовзі відкидають, як щось непотрібне. Так і зараз боюся, щоб переваги нових методів лікування не виявилися ілюзією. Хоча така ілюзія й буває корисною, поки триває.*

Франклін мав на увазі месмеризм. «Кожна епоха божевільна по-своєму».

На відміну від Франкліна, більшість науковців не вважає обов'язком спростовувати всіляку псевдонакову маячню. Та й не дуже це вміє. Учені звикли мати справу з силами Природи. Вона не прагне розкривати свої таємниці, але хоча б змагається чесно. Науковці часто не готові розмовляти з любителями «паранормального», які грають за зовсім іншими правилами. Зате ілюзіоністи якраз і заробляють на життя обманом, вони – професіонали. Їхнє ремесло, як і професія актора, рекламіста, священика, політика, людині наївній може здаватися шахрайством, але суспільство не має нічого проти і не вважає його злом. Іноді професійні ілюзіоністи вдають, що вони не фокуси показують, а демонструють надприродні здібності, отримані з містичних джерел сили, а то й від інопланетян. А дехто, користуючись професійними знаннями, навіть викриває шарлатанів, і своїх, і чужих. Злодій ловить злодія.

Мало хто займається цією справою так завзято, як Джеймс «Дивовижний» Ренді (сам себе він називає «розлученим»). Сердить його не те, що запліснявілий містицизм і забобони дожили до наших днів, а те, що люди сприймають подібні речі настільки некритично, що діло доходить до відвертого шахрайства, принижень, а то й людських жертв. Ренді, як і всі люди, далекий від досконалості: іноді він поводить себе нетерпимо і зверхньо, не вміє співчувати людським слабкостям, на яких грають шахраї. За лекції і вистави Ренді бере гонорари, але вони не зрівняються з тим, що він міг би отримувати, якби заявляв, що його фокуси – прояв божественних або інопланетних сил. (Судячи з опитувань, більшість професійних ілюзіоністів справді вірять у реальність екстрасенсорних явищ.) Ренді воліє викривати телепатів і псевдоцілителів, які обманюють простодушну публіку. Він показує методи, якими «згиначі ложок» обдурили навіть фізиків-теоретиків (ті встигли припустити, що це якесь нове фізичне явище). Ренді здобув визнання в середовищі науковців і навіть отримав грант Фондації Макартурів (так званий «грант для геніїв»). Хтось із критиків закидав Ренді, що він «одержимий реальністю». Шкода, що ми всі, країна і людство, не одержимі реальністю.

Ніхто не доклав таких зусиль, як Ренді, заради виведення на чисту воду різноманітних «цілителів». Він не боїться длубатись у смітті. Перевіряє чутки. Слухає «дивовижні» слова, що їх отримує цілитель «від Господа» (на частоті 39,17 мегагерц – суфлером «Господа» виступає дружина «цілителя» в сусідній кімнаті).<sup>44</sup>

Ренді з'ясовує, що інваліди, яких «дивовижне зцілення» піднімає з візка, до «дивовижного зцілення» ніколи у візку не сиділи. І просить цілителів надати медичні факти. Наполягає,

---

<sup>44</sup> Помічники «цілителя» розмовляли з наївними пацієнтами за кілька годин до сеансу. Як іще він міг без Божої допомоги дізнатися їхні симптоми й домашні адреси? Історія християнського цілителя-шахрая Пітера Попова, що його викрив Ренді, лягла в основу фільму «Сила віри» (1992). (Прим. авт.)

щоб місцева та федеральна влада суворо карала за шахрайство й недобросовісне лікування. Сварить журналістів за те, що вони не бажають заглиблюватися в питання. Показує, з якою зневагою цілителі ставляться до своїх пацієнтів і вірян. Доводить, що хай дехто із цілителів і має ширі наміри, та більшість – свідомі шарлатани, які цинічно жонґлюють християнськими поняттями або лексикою нью-ейджа, аби заробляти на людських слабкостях.

Чи я надто суворий? Адже не тільки в цілительстві трапляються шарлатани, а й у науці. Невже кілька гнилих яблук компрометують усе дерево? Тут, по-моєму, є дві важливі відмінності. По-перше, немає сумнівів у тому, що наука таки працює, хай навіть іноді науковці помиляються й обманюють. А от чи спроможне цілительство на «чудотворне» зцілення, якщо не брати до уваги випадків спонтанного самозцілення організму, є великі сумніви. По-друге, помилки й обман у науці здатна виявляти сама наука. Вона сама дає собі раду, науковці усвідомлюють можливість помилок і обману. Натомість цілителі ніколи не скажуть кривого слова про інших цілителів. Ні в церкві, ні в синагозі не схильні говорити про релігійний обман.

Коли традиційна медицина безсила й попереду біль і смерть, звісно, люди хапаються за будь-яку надію. Зрештою, деякі хвороби мають психосоматичну природу й минають завдяки позитивному настрою. Існує феномен плацебо, коли допомагають «порожні» ліки, зроблені із цукру. Фармацевтичні компанії порівнюють ефективність препаратів із дією плацебо, причому пацієнти не знають, що вони приймають – справжні ліки чи плацебо. Іноді плацебо дає дивовижний ефект, особливо у випадках застуди, тривоги, депресії, болю та інших симптомів, породжених свідомістю. Судячи з усього, віра може сприяти виробленню в мозку ендорфінів, спеціальних нейромедіаторів, що діють як морфіни. Плацебо діє, тільки якщо пацієнт вірить, що це справжні ліки. Схоже, що надія має біохімічний вимір.

Типовий приклад – нудота і блювання, які часто супроводжують хіміотерапію при захворюванні на рак або СНІД. Їх можуть викликати і психосоматичні чинники, наприклад, страх. Ондансетрон гідрохлорид пом'якшує ці симптоми, але що тут діє – препарат чи надія на полегшення? Подвійні сліпі тести засвідчують, що 96 % пацієнтів допомагають ліки, а 10 % – плацебо.

При упередженій вибірці постійно припускаються тієї самої помилки: забувають про молитви, які залишилися без відповіді. І пацієнти, які не змогли вилікуватися вірою, починають картати себе, мовляв, самі винні – погано молилися. Їх же, зрештою, попереджали, що скептицизм заважає зціленню (і дії плацебо).

Майже половина американців вірить, що духовне зцілення існує. Цілителям, справжнім і вигаданим, приписували чудесні зцілення в усі часи. В Англії, наприклад, вірили, що золотуху може вилікувати тільки дотик короля; цей різновид туберкульозу так і називали – «королівська хвороба». Бідолашні хворі терпляче чекали в черзі, а високе становище зобов'язувало монарха виконувати цей малоприємний обов'язок. І хоча випадків зцілення не було, цей звичай існував століттями.

У XVII столітті в Ірландії жив знаменитий цілитель Валентайн Грейтрекс. Він несподівано відкрив у себе дар лікування хвороб: застуд, виразок, болю і навіть епілепсії. Попит на послуги цілителя був такий величезний, що ні на що інше у нього просто не залишалось часу. Грейтрекс скаржився, що *мусив* стати цілителем. Лікував він, виганяючи з тіла «бісів хвороби». Усі хвороби, мовляв, викликають злі духи, і багатьох він знає поіменно. Маккей цитує того-часного хроніста:

*[Грейтрекс] похвалявся, що у підступах демонів розбирається краще, ніж у справах людських... У нього вірили так пристрасно, що сліпим здавалося, ніби бачать вони світло, якого насправді не бачили, глухим – що чують вони, кульгавим – що ходять вони рівно, а паралітикам – що володіють вони членами своїми. Сама думка про здоров'я змушувала хворих забути про болячки, а уява, однаково сильна як у хворих, так і в просто допитливих,*



*дарувала одним здатність бачити чудо, бо вони хотіли його бачити, а іншим фальшиве зцілення, бо прагнули вони одужати.*

В антропологічній і географічній літературі можна знайти чимало прикладів як зцілення вірою, так і смертей від прокляття. Типову історію розповідає Альвар Нуньес Кабеса де Вака. Разом із кількома товаришами він у неймовірно тяжких умовах здійснив у 1528–1536 роках подорож сушею й морем із Флориди через Техас у Мексику. Тубільні племена, які траплялися їм на шляху, охоче вірили в цілительські здібності світлошкірих чорнобородих чужинців та їхнього чорношкірого супутника Естебаніко із Марокко. Назустріч їм виходили цілі села, люди складали до ніг іспанців усі свої багатства і смиренно просили про зцілення. Починалося все скромно:

*Вони сприймали нас за лікарів, ні про що не спитавши й нічого не перевірили, бо самі лікують хвороби, дмухаючи на хворого... і сказали нам робити те саме, щоб допомогти... Ми знаменували хрест святий, дмухали та читали «Отче наш» і «Богородице діво». І щойно ми клали хрест і молилися, як хворі казали, що їм уже краще і здорові вони...*

Невдовзі іспанці вже зціляли калік, а Кабеса де Вака навіть воскресив покійника.

*Слідом за нами потягнулося багато людей, і це заважало нам... Вони так хотіли побачити нас і доторкнутися до нас, створювали таку незручність, що, бувало, по три години ми не могли від них відчепитися.*

Коли одне плем'я почало благодіяти чужинців не йти від них, іспанцям урвався терпець...

*Тоді сталася дивна річ... Багато тубільців захворіли, наступного дня восьмеро померли. Чутка про це розійшлася по всіх краях, і нас почали так боятися, що забачивши, мало не помирали від страху. Вони благали нас не гніватися й не насилати більше смерть. Усі вони вірили, що ми можемо вбити людину, просто побажавши їй смерті.*

У 1858 році у французькому містечку Лурді явилася Діва Марія. Богородиця підтвердила догмат непорочного зачаття, проголошений папою Пієм IX за чотири роки до того. Відтоді Лурд відвідало близько ста мільйонів паломників у сподіванні на зцілення від хвороб, яких не вміла лікувати тогочасна медицина. Однак більшість чудотворних зцілень римо-католицька церква не визнала. За півтора століття церква підтвердила чудо тільки в шістдесяти п'яти випадках (зокрема зцілення від пухлин, туберкульозу, запалення очей, імпетіго, бронхітів, паралічів та інших хвороб, але при переломах хребта чи втрачених кінцівках дива чомусь не відбувалося). Жінок серед зцілених чудом було вдсятеро більше, ніж чоловіків. Отже, шанси на чудесне зцілення в Лурді складали один до мільйона – не більше, ніж виграти в лотерею або загинути в авіакатастрофі дорогою до Лурда.

Спонтанна ремісія всіх різновидів раку трапляється з частотою від одного випадку на десять тисяч до одного на сто тисяч. Якщо припустити, що 5 % лурдських паломників мали рак, то мало відбутися від 50 до 500 «чудесних» зцілень тільки від раку. А оскільки із 65 зцілених людей рак був тільки у трьох, то схоже, що відсоток спонтанної ремісії у Лурді ще нижчий, ніж у середньому – можна було і вдома лишитися. Звісно, цих шістдесятьох п'ятьох щасливців не переконаєш, що не паломництво стало справжньою причиною зцілення від хвороби. «Після – значить унаслідок». Те саме стосується і цілительів загалом.

Вислухавши від своїх пацієнтів багато історій про цілительів-чудотворців, лікар з Міннесоти на ім'я Вільям Нолен витратив півтора роки на вивчення найдивовижніших випадків. Є неспростовні медичні докази, що людина справді хворіла на таку-то хворобу до «зцілення»? Припустімо, що так. Тоді які в нас докази, що хвороба зникла *насправді*, а не за словами цілителя або пацієнта? Нолен викрив чимало випадків шахрайства, зокрема першим спростував т.

зв. «психохірургію». Він не виявив жодного випадку зцілення від серйозної органічної (тобто непсихосоматичної) хвороби: каменів у нирках, артриту, ревматизму, тим паче від раку чи серцево-судинних захворювань. Коли в дитини стається розрив селезінки, завважує Нолен, допоможе нескладна хірургічна операція. А якщо відвезти її до цілителя, за добу вона помре. Висновок доктора Нолен:

*Беручись лікувати серйозні органічні хвороби, цілителі беруть на себе відповідальність за біль і страждання... Вони стають убивцями.*

Навіть Ларрі Доссі, автор книжки під промовистою назвою «Цілюще слово» – про терапевтичну силу молитви, – звертає увагу на той факт, що одні хвороби краще піддаються «зціленню», ніж інші. Якщо молитва діє, то чому Господь не можевилікувати рак або відростити кінцівку? Навіщо всі ці страждання? Чому Господу настільки необхідні молитви? Хіба він не бачить, що такій-то людині потрібна допомога? На початку книжки Доссі цитує слова Стенлі Крішнера, доктора медичних наук («одного з чільних спеціалістів із нетрадиційної медицини у світі»): «Дані про зцілення молитвою на відстані дуже цікаві, але їх іще замало для впевнених висновків». І це після незліченної кількості молитов за дві тисяч років...

Як показує історія Кабеси де Ваки, свідомість людини *може стати причиною* хвороби, зокрема і смертельної. Якщо зав'язати людині очі й сказати, що торкаєшся її отруйним плющем або кропивою, то на шкірі може з'явитися опік. Чудесне зцілення можливе у випадку психосоматичних хвороб або тих, які піддаються дії плацебо, як-от: болі у спині й суглобах, мігрень, заїкання, виразки, стрес, алергія, астма, істеричний параліч, істерична сліпота, хибна вагітність (коли зупиняється менструальний цикл і роздувається живіт). Усі ці хвороби пов'язані зі станом свідомості людини. У пізньому середньовіччі явлення Діви Марії найчастіше зцілювали раптові нетривалі паралічі, які явно мали психосоматичну етіологію. Крім того, вважалося, що для зцілення потрібна щира віра. Тож хіба дивно, що специфічний стан свідомості під назвою «віра» може полегшувати симптоми, викликані іншим, схожим станом свідомості?

Є й інші приклади. Китайські громади в Америці щоосені святкують т. зв. «урожайний Місяць». Упродовж тижня перед святом рівень смертності у громаді падає на 35 %, а за тиждень після свята зростає на 35 %. У контрольних групах некитайців подібних флуктуацій не засвідчено. У статистиці враховано тільки смерті від природних причин, отож річ не в самогубствах. Після свята зростання рівня смертності можна списати на стрес і переїдання, але чим тоді пояснити його зниження до «урожайного Місяця»? Найбільший ефект спостерігається серед людей із серцево-судинними захворюваннями, тобто в групі ризику, яка гостріше реагує на стрес. Менший – у ракових хворих. У ході більш ретельного дослідження було встановлено, що флуктуації рівня смертності відбуваються виключно серед жінок віком понад 75 років. Святом «урожайного Місяця» керують найстаріші жінки в родині. Вони в буквальному сенсі відкладають смерть на тиждень-другий, аби відбути святкові обов'язки. Схоже явище спостережено у чоловіків-юдеїв на Песах. Той самий ефект в усьому світі дають дні народження, закінчення університету і всілякі урочисті події.

Психіатри зі Стенфордського університету провели одне контроверсійне дослідження: поділили 86 пацієток із раком грудей у пізній стадії на дві групи. Представниць першої заохочували взяти життя у власні руки і сміливо дивитися у вічі смерті, а жінкам із другої не надавали окремої психологічної підтримки. Дослідники з подивом виявили, що жінки з першої групи не тільки менше страждали від болю, а й прожили в середньому на півтора роки довше.

Керівник цього дослідження Девід Шпігель пов'язує цей ефект із дією кортизолу та інших «гормонів стресу», які вражають імунну систему організму. У хворих на депресію, студентів під час сесії, у людей, які пережили якесь горе, знижується кількість білих кров'яних тілець. Дієва емоційна підтримка невилікує рак на пізніх стадіях, але знизить шанси підхопити яку-небудь вторинну інфекцію, що може вразити організм, ослаблений хворобою і лікуванням.

У майже забутій нині книжці «Християнська наука» (1903) Марк Твен писав: «Усі люди наділені силою уяви, яка може вилікувати, а може зробити хворим. Цю силу мала найперша людина, матиме й остання».

Іноді духовні цілителі можуть зняти біль, тривожність та інші симптоми серйозних хвороб, хоч і не здатні вилікувати самі недуги. Але й на тому спасибі. Віра й молитва можуть пом'якшити окремі симптоми, допомогти лікуванню, полегшити страждання і навіть продовжити життя. Навіть Марк Твен, найгостріший критик релігії свого часу, визнав, що т. зв. «християнська наука» силою навіювання повернула багатьом людям здоров'я і життя, чим компенсувала життя, загублені через те, що люди молилися замість лікуватися.

Чимало американців стверджували, що спілкувалися з духом покійного президента Кеннеді. Перед домашніми вівтарями з його фотографіями відбувалися чудесні зцілення. «Він віддав життя за свій народ», – пояснював адепт цієї скороминущої релігії. «Енциклопедія американських релігій» пише, що «прихильники Кеннеді вважали його божеством». Щось схоже було з Елвісом Преслі: «Король живий» – твердо вірили фанати. Якщо такі вірування можуть виникати спонтанно, уявіть, на що здатна організована й неперебірлива у засобах пропаганда.

Коли до Ренді звернулася австралійська телепередача «Шістдесят хвилин», він запропонував їм створити містифікацію з нуля, взявши людину без досвіду публічних виступів, фокусів чи проповідей. Обмірковуючи цю справу, Ренді звернув увагу на Хосе Луїса Альвареса, молодого скульптора, який винаймав у нього житло. «Чому ні?» – відповів Альварес. Він справляв враження чоловіка розумного й веселого. Альвареса почали активно готувати до ролі, а телеінтерв'ю і прес-конференції було підлаштовано. Він навіть не мусив думати над відповідями – Ренді підказував їх через непомітний радіонавушник. Представники «Шістдесяти хвилин» усе ретельно перевірили й залишилися задоволені. А Карлоса придумав сам Альварес.

У Сідней Альвареса з «менеджером» (його теж найняли спеціально, і жодного подібного досвіду доти він не мав) уже чекав Джеймс Ренді. Він тримався збоку, намагався не потрапляти на очі й передавав «Карлосу» в навушник, коли що слід казати. Усі важливі моменти було підлаштовано, а епізод зі склянкою води і прокляттям відрепетирувано і зрежисовано, щоб привернути увагу преси. І журналісти клюнули. Багатьох людей привабив у Сіднейську оперу галас у пресі й на телебаченні. Одна австралійська газета навіть почала друкувати рекламу «Фундації Карлоса».

Коли «Шістдесят хвилин» розкрили фокус, австралійських журналістів охопила лютя. Їх розвели, мов кошенят! «Закон обмежує в діях поліцейських провокаторів, – гримів Пітер Робінсон з «Австралійського фінансового огляду», – так само має існувати межа, далі якої дурити публіку журналістам не можна... Мені неприємна думка, що брехня може бути способом показати правду... Опитування громадської думки і без того показують, що публіка підозрює пресу й телебачення в тому, що вони не говорять усієї правди, перекручують факти, перебільшують, керуються упередженнями».

Містер Робінсон боявся, що «справа Карлоса» тільки утвердить публіку в цій думці. Діапазон заголовків був широкий – від «Як Карлос пошив усіх у дурні» до «Дурнуватою розіграшу». Газети, які не встигли написати про Карлоса, тепер вихвалялися тверезістю думки. Негус про «Шістдесят хвилин» сказав: «Навіть розумні люди можуть помилятися». Сам він, мовляв, наживку не заковтнув, бо всі медіуми – «шарлатани за визначенням».

Ренді й «Шістдесят хвилин» наголосили, що жоден австралійський журналіст не спробував з'ясувати, що ж таке цей «Карлос». А він, наприклад, ніколи не виступав у жодному з міст, перелічених у прес-релізах. Відеозапис «явлення» Карлоса на Бродвеї влаштували ілюзіоністи Пенн і Теллер, які працювали в тому театрі. Вони попросили глядачів аплодувати жвавіше – Альварес у мантії з медальйоном вийшов на сцену, а Ренді все це зняв на камеру; потім Альварес помахав рукою на прощання і пішов собі. У Нью-Йорку не ніколи було радіостанції *WOOP*.

Тексти Карлоса теж мали б викликати підозри. Однак інтелектуальна валюта так сильно девальвувала, скептичне мислення трапляється так рідко, легковірність, як старожитня, так і новітня, набула такого поширення, що люди охоче вірять у що завгодно. «Фундація Карлоса» рекламувала (обережно утримавшись від фактичних продажів) «кристал Атлантиди»:

*Під час своїх подорожей Майстер знайшов п'ять унікальних кристалів. У них сконцентровано чисту енергію, яка має величезну цілющу силу, і наука ще не може пояснити цей феномен. По суті, це скам'яніла духовна енергія, потрібна для підготовки Землі до Нової Ери... Один кристал Атлантиди Майстер завжди носить при собі для захисту й допомоги в духовних справах. Два кристали дісталися послідовникам у Сполучених Штатах Америки в обмін на суттєву допомогу Майстру.*

Або ось заголовок – «Води Карлоса»:

*Майстер знаходить джерела найчистішої води і заряджає певну кількість духовною енергією на благо інших. Такої води ніколи не буває багато. Майстер очищується сам і очищує посудини для води з чистого кварцу. Потім, узявши посудини, занурюється у великий мідний резервуар, добре відполірований і підігрітий. Двадцять чотири години Майстер заряджає воду духовною енергією... Воду для духовних цілей не треба виливати з посудини – достатньо просто тримати її в руках і сконцентруватися на рані або хворобі – це дасть дивовижний результат. Якщо з вами або з кимось із ваших близьких станеться нещастя, допоможе навіть крапля зарядженої води.*

Або «Сльози Карлоса»:

*Червоний колір, якого набули посудини зі сльозами Майстра, вже свідчить про їхню силу, однак їхній вплив у ході медитації підтверджено тими, хто пережив чудовий стан Єдності.*

Ще вийшла невеличка книжечка «Вчення Карлоса». Починалася вона так:

## **Я КАРЛОС**

### **Я ПРИЙШОВ ДО ВАС**

### **ПІСЛЯ БАГАТЬОХ ІНКАРНАЦІЙ**

### **Я НЕСУ ВАМ ВЕЛИКУ ВІСТЬ**

## СЛУХАЙТЕ УВАЖНО

## ЧИТАЙТЕ УВАЖНО

## ДУМАЙТЕ УВАЖНО

## ОСЬ СЛОВО ПРАВДИ

Далі Карлос питає: «Чому ми тут?...» і відказує: «Хто сказав, що відповідь тільки одна? На будь-яке питання є багато відповідей, і всі вони істинні. Бо так є. Ви бачите це?»

Книжка закликала не братися до наступної сторінки, поки до кінця не досягнеш зміст попередньої. Так що дочитати її до кінця було дуже непросто.

«А про тих, хто сумнівається, скажу одне: хай беруть від матеріального світу все, що хочуть, – писав Карлос. – Вони залишаються ні з чим, хіба що порожнього простору в жмені наберуть. А що отримають ті, хто вірить? УСЕ! Відповіді на всі питання, бо всі відповіді правильні. Всі відповіді істинні! Посперечайся з цим, любителю сумніватися».

Або: «Не проси жодних пояснень. Західні люди завжди вимагають докладних пояснень, що до чого і чому. Більшість відповідей очевидна. Навіщо ж цим займатися?... Віра все робить істинним».

На останній сторінці книжки великими літерами було надруковано одне слово: «ДУМАЙ!»

Неважко здогадатися, що «Вчення Карлоса» теж написав Ренді – накидав на комп'ютері за кілька годин.

Австралійські медіа почувалися ображеними через те, що їх підставили свої ж. Популярна телепрограма на всю країну показала, як погано перевіряють факти й наскільки легковірні інститути, покликані розповідати людьми новини й висвітлювати життя суспільства. Деякі журналісти виправдовувалися тим, що «афера Карлоса» – епізод другорядний; а якби він був *важливий*, то вони, мовляв, усе перевірили б. Ніхто не поспішав визнавати свою провину. Ніхто з обдурених не хотів виступати із «розбором польоту» Карлоса в передачі, що її запланували телевізійники на наступну неділю.

Звісно, нічого специфічно австралійського в цій ситуації не було. Із тим самим успіхом конспіратори Ренді могли влаштувати містифікацію в будь-якій іншій країні світу. Ніхто не заважав тим, хто надавав Карлосу ефір, поставити бодай одне скептичне питання – але телевізійники передусім хотіли, щоб він до них прийшов, і боялися все зіпсувати. Після демістифікації Карлоса заголовки газет свідчили радше про внутрішні усобиці журналістів, ніж про намагання дійти до суті. Коментатори губилися: в чому мораль? Що ми всім цим довели?

Альварес і Ренді показали, наскільки просто заклепати людям голови й повести їх за собою, як легко обдурити публіку, граючи на людській потребі у щось вірити. Немає великих сумнівів, що якби Карлос залишився в Австралії й зайнявся цілительством – лікував молитвою, зарядженою водою, бутильованими сльозами, магiчними кристалами, – то з'явилися б повідомлення про чудесні зцілення від хвороб, особливо психосоматичних. Попри те що сам Карлос і супутні товари були суцільною фальшивкою, не виключено, що комусь вони могли допомогти.

Це ефект плацебо – атрибут усіх цілителів. Людина вірить, що приймає сильнодіючі ліки, – і біль минає. Принаймні на час. Так само й віра в ефективний духовний засіб може вилікувати хворобу. Принаймні на час. Дехто стверджує, що одужав, хоча симптоми недуги нікуди не поділися. Нолен, Ренді та багато інших фахівців перевіряли випадки, коли люди стверджували, що вилікувалися (наприклад, після телевізійного сеансу цілителя), однак не виявили жодного факту одужання від серйозної органічної хвороби. Сумніви виникали навіть у тому, що стан пацієнта хоч якось покращився. Лурдська статистика засвідчує, що для виявлення одного «чудесного зцілення» потрібна вибірка від десяти тисяч до мільйона осіб.

Цілитель, який почав зі свідомого обману, і сам здивується, дізнавшись, що пацієнту стало краще. Почуття пацієнтів щирі, вдячність глибока. Якщо цілителя почнуть критикувати, такі люди прибіжать на захист. Кількох старших людей із тих, які були на сеансі Карлоса в Сіднейській опері, розсердили спростування телевізійників. «Не звертай уваги на те, що вони кажуть, – втішали вони Альвареса, – ми віримо в тебе».

Подібний успіх цілком може переконати навіть цинічного шарлатана в тому, що він *справді володіє* містичним даром. А якщо цей «дар» не завжди спрацьовує, неважко знайти пояснення: Дух Божий дихає, де хоче. Вигадати щось у «період простою», адже високі цілі виправдовують невеличку брехню. Зрештою, метод перевірений на людях. Він же працює!

Зазвичай шарлатанів цікавлять ваші гроші. І слава богу. Буває й гірше. Мене більше хвилює інше: що, коли такий Карлос – привабливий, рішучий, патріотично налаштований – захоче чогось більшого? Хто ж не хоче компетентного, невідкупного, харизматичного лідера? Всі побіжать під його крило, увірують, і буде їм щастя. Цей потік захопить і журналістів – вони забудуть про обов'язок ставити незручні питання і дізнаватися правду. У такого Карлоса зовсім інші апетити: він буде продавати нам уже не сльози із кристалами, а війну, знайде винних у наших бідах, запропонує нову віру. У будь-якому випадку нам неодмінно скажуть, що скептицизм – це зловорожий підступ, будьте пильні.

У знаменитому фільмі «Чарівник країни Оз» Дороті, Страшило, Залізний Лісоруб і Полохливий Лев тремтять від жаху перед величезною фігурою чарівника Оза. Але песик Дороті Тото стягує покривало, і виявляється, що Великий Оз – це машина, якою керує маленький вайлуватий переляканий чоловік, що заблукав у цій країні так само, як і вони.

Нам пощастило, що Джеймс Ренді стягує покривало. Проте не варто покладатися тільки на нього – на всіх шарлатанів світу ніякого Ренді не вистачить. Щоб не втрапити в халепу, треба думати своєю головою.

Сумний урок історії полягає ось у чому: якщо дурити людей достатньо довго, вони перестають сприймати докази того, що їх дурять. Їх перестає цікавити правда. Обман захоплює їх у полон. Їм просто надто боляче зізнаватися, навіть самим собі, що їх дурили. Вирватися з-під влади шарлатана дуже важко. Ось чому старий обман живе по сусідству з новим.

Спиритичні сеанси завжди відбуваються в темряві, потойбічних гостей видно погано. Та варто увімкнути світло, щоб краще роздивитися, – і духів мов не було. Кажуть, вони сором'язливі, і дехто в це вірить. У сучасних парапсихологічних лабораторіях виявлено дивний «ефект спостерігача»: у разі появи скептика блякнули таланти навіть найсильніших екстрасенсів, а в присутності такого кваліфікованого дослідника, як Джеймс Ренді, вони взагалі чомусь утрачали свій дар. Їм дуже потрібні темрява й легковір'я.

У XIX столітті наробила галасу знаменита містифікація – духи на спиритичному сеансі відповідали на запитання стуком. Дівчинка, яка брала в ній участь, зізналася, коли виросла, що все було підлаштовано: це вона хрустіла суглобом великого пальця ноги, і навіть показала, як. Проте публіка не звернула особливий уваги на правду, а ті, хто звернув, не сприйняли її. Спілкування з духами надто втішало людей, щоб відмовлятися від нього тільки тому, що медіум

зїзнався в обманї, навїть якщо з обману все починалося. Ходили чутки, що дївчину змусили до цього зїзнання фанатичнї скептики.

Я вже згадував у попереднїх роздїлах, що фїгури на англїйських полях – справа людських рук. Інопланетяни нїчого не намагалися нам сказати художнїм витоштуванням пшеницї. Для цього знадобилися дошка, мотузка і пристрасть до розїграшїв. Та навїть коли мїстифїкатори про все розповїли їй показали, окремих людей це не переконало.

Можливо, деякі фїгури і справдї мїстифїкацїя, доводили ентузіасти-уфологи, але ж їм надто багато і деякі надто складнї. Таке могли залишити тїльки прибульцї. Зїзналися їй нїшї учасники розїграшу. Але ж круги з'явилися в нїших країнах, стояли на своєму уфологи, наприклад, в Угорщинї, – як це пояснити? Зїзналися угорські пїдлїтки. А що ви тодї скажете про...?

Щоб перевїрити, наскїльки психїатри схильнї вїрити в історїї про викрадення інопланетянами, одна жїнка звернулася до фахівця, вдавши їз себе жертву. Терапевт охоче вислухав її фантазїї. І як він зреагував, коли вона зїзналася в мїстифїкацїї? Переглянув свої записи і переосмислив цей випадок? Нї. Він одну за одною припустив кїлька версїй: 1) жїнку таки викрадали прибульцї, але вона цього не усвідомлює; 2) жїнка божевїльна (вона ж звернулася до психїатра, хїба нї?); 3) він одразу розкусив мїстифїкацїю і просто дав їй можливість самїй вивести себе на чисту воду.

Інодї легше заперечувати найочевиднїшї докази, нїж визнати, що ти помилявся. Ну що ж, таке знання про людську психологїю теж корисне.

Якось один учений дав у паризькїй газетї рекламу безкоштовних гороскопїв і отримав близько 150 листїв з інформацїєю про мїсце й час народження. Науковець усїм надїслав однаковий гороскоп і попросив вїдповїсти, наскїльки він виявився точним. 94 % респондентїв (ї 90 % їхнїх друзїв і родичїв) вїдповїли, що в гороскопї вони принаймнї впїзнали себе. (До речї, спершу цей гороскоп було складено для серїйного вбивцї.) Якщо астролог може так добре «вгадати», навїть не знаючи своїх клїєнтїв, то уявїть, на що здатна людина уважна, чутлива й неперевїрлива у засобах.

Чому ми так охоче вїримо ясновидцям, екстрасенсам, хїромантам, ворожкам? Звїсно, вони уважно вивчають наші позу, вираз обличчя, одяг, вїдповїдї на безневиннї питання. Дехто досяг неабиякої майстерностї в цьому ремеслї, і все це сфери, куди наука майже не потикається. А зараз існують ще й Інтернет-спїльноти, в яких «професїйнї» екстрасенси дїляться досвїдом та інформацїєю про клїєнтїв. Головна навичка – це т. зв. «холодне читання», вмїння так викласти спостереження про людину, що будь-хто впїзнає в описї себе. Наприклад:

*Інодї ви екстравертнї й вїдкритї, охоче спїлкуєтесь, а інодї інтровертнї, стриманї й обережнї. Ви знаєте, що надто вїдкриватися нїшим нерозумно. Вам подобається, коли в життї є розмаїття, і не подобається, коли вас обмежують. Зовнї ви людина дисциплїнована і все контролюєте, але в душї невпевненї і хвилюєтесь. У вас є слабкі мїсця, але ви знаєте, як їз цим упоратися. У вас багато нерозкритих талантїв, якими ви не зумїли вигїдно скористатися. Ви схильнї до самокритики. Ви вїдчуваєте сильну потребу в увазї та схваленнї нїших людей.*

Будь-хто впїзнає у цьому портретї себе. І не дивно – всї ми люди.

Список «симптомїв», за якими деякі терапевти розпїзнають пережите в дитинствї й вїтїснене з пам'ятї насильство, дуже довгий (див., наприклад, книжку Еллен Бесс і Лори Дейвїс «Смїливїсть лїкує...»). Це порушення сну, переїдання, анорексїя й булїмїя, статева дисфункцїя, тривожнїсть і навїть нездатнїсть згадати пережите в дитинствї насильство. У книжцї соцїальної працювнїцї Сью Блум серед ознак вїтїсненого їнцесту фїгурують: мїгрени, пїдозрїлїсть або вїдсутнїсть пїдозрїлїстї, надмїрний сексуальний потяг або його вїдсутнїсть, обо-

жнювання батьків. Доктор медицини Чарльз Вітфілд діагностичними ознаками «дисфункціональної» сім'ї вважає «болі й дискомфорт», «приплив сил» під час кризи, тривожність, пов'язану з «авторитетними фігурами», «бажання звернутися до психотерапевта», «відчуття, що чогось бракує або щось відбувається неправильно». Усе як із «холодним читанням» – цей список настільки довгий і так широко сформульований, що кожен знайде в себе «симптоми».

Скептичне мислення не тільки допомагає виявити обман і жорстокість, жертвами яких стають найбільш беззахисні люди, у яких нічого, крім надії, не залишилося. Воно дає змогу вчасно побачити, що в епоху масових рухів, телебачення, Інтернету, електронної торгівлі обман беруть на озброєння ще й політики. Замість лікувати недуги суспільства, вони охоче користуються розгубленістю й невіглаством людей.

Сфера обману, містифікацій, шахрайства, лінощів розуму й видавання бажаного за дійсне не обмежується салонами ворожок, які обіцяють привернути коханого. На жаль, усе це можна знайти в політиці, економіці, релігійній та соціальній сферах будь-якої країни світу.



## Розділ 14

### Антинаука

*Не існує такої речі як об'єктивна істина. Ми самі створюємо свою істину. Не існує такої речі як об'єктивна реальність. Ми самі створюємо свою реальність. Існують духовні, містичні, внутрішні шляхи до знання, і вони перевершують звичні способи пізнання. Якщо досвід здається реальним, він реальний. Якщо ідея здається правильною, вона правильна. Нам не доступне знання про справжню природу реальності. Наука теж річ ірраціональна й містична. Це просто ще одна віра, система переконань, міф; у неї такі ж само права на існування, як і в усіх інших. Істинні переконання чи хибні – головне, що вони мають для вас сенс. Кредо нью-ейджа із книжки Теодора Шика і Льюїса Вона «Як мислити про дивні речі: критичне мислення в епоху нью-ейджа» (1995)*

Якщо наука дає хибне знання (його взято зі стелі, воно неадекватне, непатріотичне, неблагочестиве, служить інтересам можновладців – потрібне підкреслити), то може, й не морочити собі нею голову? Адже наука і без того здається людям закладною, контрінтуїтивною, у ній повно математики. Скажемо, що так тим науковцям і треба. Не буде більше задрощів до науки, а ті, хто йшов до знання іншими шляхами і в душі зневажав її, займуть своє місце під сонцем.

Наука викликає на себе вогонь не в останню чергу тому, що зміни в ній відбуваються дуже швидко. Щойно люди починають розуміти, про що торочать науковці, як вони оголошують це хибним. А якщо й не оголошують, то все одно ми збентежені хвилею нових відкриттів – нечуваних і дуже дивних. Здається, що вчені граються з нами, підривають основи – так і до біди недалеко.

Едвард Кондон був видатним американським фізиком, піонером квантової механіки, брав участь у розробленні першого радара й атомної бомби, працював директором із науки в компанії *Corning Glass*, очолював Національне бюро стандартів і був президентом Американського фізичного товариства (а наприкінці життя працював професором фізики в Колорадському університеті й очолював неоднозначний науковий проект із вивчення НЛО, фінансований військовими). Кондон був із тих фізиків, у чийй лояльності наприкінці 1940 – на початку 1950-х засумнівалася американська влада. Конгресмен Ніксон, наприклад, вимагав скасувати Кондону допуск до секретних матеріалів. Голова Комісії Конгресу з розслідування антиамериканської діяльності архіпатріот-республіканець Парнелл Томас назвав фізика Кондона «найслабшою ланкою», а потім і «діркою» в системі американської безпеки. Як цей слуга народу розумів Конституцію, видно з його відповіді адвокату захисту: «Прав у вас не більше, ніж дасть Комісія. Ми тут вирішуємо, які права у вас є, а яких нема».

Альберт Ейнштейн публічно закликав колег, яких викликали свідчити перед Комісією, послати її до дідька й нікуди не йти. У 1948 році президент Трумен на щорічному засіданні Американської асоціації розвитку науки (Кондон сидів поруч) засудив конгресмена Томаса і діяльність Комісії з розслідування антиамериканської діяльності на тій підставі, що вони створюють атмосферу, яка заважає науковим дослідженням, адже «ніхто [з науковців] не застрахований від безпідставних чуток і наклепів». Президент назвав діяльність Комісії «найбільш антиамериканською вигадкою наших днів. Вона створює атмосферу тоталітарної держави».<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> Варто зауважити, що Трумен теж доклав руку до полювання на відьом наприкінці 1940 – на початку 1950-х. Президентський указ № 9835 від 1947 року дозволяв розслідувати настрої та зв'язки будь-яких державних службовців і не передба-

Саме тоді драматург Артур Міллер написав п'єсу «Горно» – про полювання на салемицьких відьом. Коли п'єсу почали ставити в Європі, державний департамент відмовив Міллеру у видачі паспорта на тій підставі, що його поїздка не відповідає інтересам Сполучених Штатів. Прем'єру в Брюсселі публіка зустріла такими оваціями, що присутній там американський посол мусив підвестися і вклонитися. А Міллера викликали в Комісію з розслідування антиамериканської діяльності й дорікнули, що він порівнює переслідування зловорожих комуністів із полюванням на відьом. «Порівняння напрошується, сер», – відповів драматург. Невдовзі конгресмен Томас сам потрапив за ґрати через шахрайство.

На старших курсах мені пощастило проходити літню практику у професора Кондона. Досі пам'ятаю, як він розповідав про виклик на «партбюро», яке перевіряло, чи правильно учені люблять батьківщину:

– Докторе Кондон, тут сказано, що ви перебували у перших рядах революційного руху у фізиці, який називається (*інквізитор по складах читає з папірця*) «квантова фізика». Із цього напрошується висновок: оскільки ви були на передовій одного революційного руху, то цілком можете стояти і на передовій іншого.

Бистрий на язик Кондон негайно відкинув усі звинувачення: вічний революціонер – це, мовляв, не про нього. Він підняв праву руку й заявив: «Я вірю в закон Архімеда, що від III століття до Різдва Господа нашого Ісуса Христа. Вірю в закони руху небесних тіл Кеплера, що від XVII століття. Вірю в закони Ньютона...» І пройшовся далі з усіма зупинками, не забувши Бернуллі, Фур'є, Ампера, Больцмана, Максвелла. Однак високе засідання катехизми не оцінило. Та, наскільки я пам'ятаю, «судді» спромоглися інкримінувати Кондону тільки те, що у старших класах школи він розвозив на велосипеді якусь соціалістичну газетку.

Уявіть, що ви захотіли ґрунтовно розібратися у квантовій механіці. Спершу треба засвоїти математичний апарат, сходинка за сходинкою опанувати відповідні галузі математики: арифметику, Евклідову геометрію, основи алгебри, диференціальне й інтегральне числення, диференціальні рівняння, звичайні та з частинними похідними, векторне числення, спеціальні функції математичної фізики, матричну алгебру й теорію груп. Люди вчать це з першого класу школи до останнього курсу університету – років п'ятнадцять. І це ще не квантова механіка – це тільки математичний апарат, без якого до неї не підступишся.

Пекельний труд чекає на популяризатора науки, який захоче ознайомити із квантовою механікою широку публіку, що не пройшла обрядів ініціації. По-моєму, саме через це досі не існує доброго викладу квантової механіки для нефаківців. Та зубодробильна математика – це ще не все, на додачу квантова теорія абсолютно контрінтуїтивна – здоровий глузд тут просто не працює. «Немає сенсу питати, чому все саме так», – казав Річард Фейнман.<sup>46</sup>

А тепер уявіть, що ми зібралися проаналізувати з позицій скептицизму яку-небудь містичну релігію, доктрину нью-ейджа або шаманізм. Мислимо ми широко, бачимо, що тут відбувається щось цікаве, звертаємося до адепта і просимо розтлумачити нам символ його віри. Нам скажуть, що отак от просто, словами, «таїнств» не поясниш, але якщо людина проведе у служінні років п'ятнадцять, то зрештою їй, можливо, відкриється суть речей. Припускаю, що більшість із нас стільки часу не має, та й п'ятнадцять років якось довгенько – а раптом усе це омана? Якщо ми не можемо її зрозуміти, то не зможемо й компетентно критикувати. Поживний ґрунт для омани.

---

чав очної ставки з обвинувачем – у більшості випадків люди навіть не знали, в чому конкретно їх підозрюють. Їх просто звільняли. Генпрокурор Том Кларк склав такий широкий список «підривних» організацій, що до нього потрапила навіть Спілка захисту прав споживачів. (*Прим. авт.*)

<sup>46</sup> Річард Фейнман (1918–1988) – знаменитий американський фізик, лауреат Нобелівської премії 1965 року, один із основоположників квантової електродинаміки. У 2018 році вийшли українською його легендарні спогади «Та ви жартуєте, містере Фейнман».

То чим тоді шаманізм, теологія, нью-ейдж відрізняються від квантової механіки? Відповідь: ми можемо перевірити, працює квантова механіка чи ні, навіть якщо її не розуміємо. Порівняти передбачення квантової теорії зі спектральними лініями хімічних елементів, поведінкою напівпровідників і рідкого гелію. Переконалися, що певні молекули створюють зі своїх атомів щось на зразок мікропроцесорів. Квантову теорію підтверджує існування і властивості білих карликів, мазерів і лазерів, чутливість певних матеріалів до певних видів магнетизму. Навіть не розуміючи суті теорії, ми спостерігаємо те, що вона передбачає, а результат експерименту можуть досягнути не тільки дипломовані фізики. В усіх перелічених випадках, як і в багатьох інших, передбачення квантової механіки підтверджено з дивовижною точністю.

Однак шаман відповість, що його віра істинна, бо теж працює, до того ж не в далеких емпіреях математичної фізики, а в реальному житті: він лікує людей. Що ж, прекрасно. Зберімо медичну статистику про шаманів і подивімося, наскільки вони ефективніші за плацебо. Якщо шаманізм працює, ми визнаємо, що в ньому щось є, навіть якщо шаманам до снаги тільки психосоматичні хвороби, які можна вилікувати або полегшити за допомогою правильного психологічного настрою. Варто також порівняти ефективність різних систем шаманізму.

Інша річ – чи знає сам шаман, чому його метод працює. Квантова механіка спирається на певне розуміння природи. Виходячи з нього, ми крок за кроком робимо кількісні припущення про результат чергового експерименту, якого досі не проводили. Якщо результат експерименту відповідає передбаченням теорії – відповідає точно й багато разів, – можна бути впевненими: ми знаємо, що робимо. Подібних прикладів шамани, священики, гуру нью-ейджа навести не зможуть.

Ще один промовистий момент відзначив знаменитий філософ науки Морріс Коен у книжці «Розум і природа» (1931):

*Звісно, більшість людей не має спеціальної підготовки і може брати результати науки тільки на віру. Проте є суттєва відмінність між відкритим інститутом, який пропонує кожному охочому прийти, вивчити його методи, запропонувати вдосконалення, і системою, яка питання про джерела її знання вважає «лукавством розуму», як висловився кардинал Ньюмен про тих, хто сумнівається в непомильності Біблії... Раціональна наука пред'являє свої вірчі грамоти на першу вимогу, а нераціональний авторитаризм сприймає прохання їх пред'явити як зрадливу недовіру.*

Стародавні міфи і фольклор щось пояснюють, принаймні мають мнемонічну цінність. У доступних історіях вони передають інформацію про світ. Положення зір на небі або вигляд Чумацького Шляху в певний день року запам'ятовуються через історії про возз'єднання закоханих або каное, що пливе по священній річці. По зоряному небу люди визначали, коли їм сіяти, коли збирати врожай, коли полювати, тому ці історії мали важливе практичне значення. Вони також виконували певну психологічну функцію й розповідали людині про її місце у світі. Однак це зовсім не означає, що Чумацький Шлях – річка, а в небі справдні пливе човен.

Хінін добували з кори дерева, яке росте у тропічних лісах Амазонки. Уявіть, скільки в джунглях дерев – як стародавні люди дізналися, що настоянка з кори саме цього дерева знімає симптоми малярії? Напевно, перепробували всі рослини: жували, розтирали на порошок, заварювали в різних комбінаціях коріння, насіння, бруньки, листя, кору. Із покоління в покоління вони проводили гігантський науковий експеримент. Тепер його не повторити – медична етика не дозволить. Уявіть, скільки відварів жодної користі не дали, а то й нашкодили. У такому разі знахарі викреслювали рослину зі списку потенційних ліків і переходили до наступної. Етнофармакологія навряд чи розвивалася систематично і свідомо, але методом спроб і помилок, ретельно запам'ятовуючи, що працює, а що ні, знахарі знайшли те, що шукали, – дослідивши все багатство рослинного царства, вони створили арсенал ефективних ліків. Народна

медицина віками зберігає життєво важливу інформацію. Варто шукати і збирати такі скарби народів світу.

Або взяти прогноз погоди в долині Оріноко: цілком можливо, що за тисячоліття спостережень люди вивели прикмети, за якими можна передбачити погоду в цій місцевості; професори кліматології у гарвардах можуть про це й не знати. Та це не означає, що місцеві шамани вміють передбачати погоду в Парижі чи Токіо, не кажучи вже про глобальні зміни клімату.

Якась частина народного знання корисна й безцінна. Якась – просто метафора і спосіб висловити ту чи іншу картину світу. Народна медицина працює, народна астрофізика – ні. Звісно, міфи і вірування всіх народів світу однаково гідні уваги й поваги, але це не означає, що всі вони містять об'єктивну інформацію про те, як влаштований цей світ.

Багато століть науку критикує не так псевдонаука, як антинаука. Мовляв, наука й академічні кола надто суб'єктивні. За суб'єктивністю дехто навіть прирівнює точні науки до якоїнебудь історії. Історію зазвичай пишуть переможці в інтересах переможців: виховують патріотизм, протидіють вимогам переможених і т. ін. А коли вирішальної перемоги ніхто не здобув, то обидві сторони розповідають свої версії того, «як-усе-було-насправді». В англійській історії лиходіють французи, у французькій – англійці. В історіях США донедавна ігнорували політику «життєвого простору» й геноциду стосовно корінних американців. Японці оминають свої злочини під час Другої світової – вони, мовляв, альтруїстично звільняли Східну Азію від західного колоніалізму. У розв'язанні війни 1939 року нацисти звинувачували Польщу. За словами радянських істориків, війська в Угорщину 1956-го і в Чехословаччину 1968-го було введено на прохання народних мас, а не маріонеткових урядів. Бельгійські історики не розповідають про жорстокість білих колонізаторів у Конго. Китайських уразила колективна амнезія: вони забули про десятки мільйонів смертей під час «великого стрибка». У церквах і школах робовласницьких штатів розповідали, що Господь допускає і навіть схвалює рабство, а в християнських державах, де існувало рабовласництво, воліють зайвий раз про це не згадувати. Навіть такий блискучий, розсудливий і популярний історик, як Едвард Гіббон, не захотів спілкуватися з Бенджаміном Франкліном, коли випадок звів їх у провінційному англійському готелі, – не міг йому пробачити Американської революції. (Франклін запропонував Гіббону звертатися до нього із запитаннями, коли від занепаду й падіння Римської імперії історик перейде до занепаду й падіння імперії Британської. Він був упевнений, що рано чи пізно Гіббону доведеться писати на цю тему, але забіг наперед на два століття.)

Фундаментальні праці пишуть респектабельні історики, світила науки. Незгодні маргінали нікого не цікавлять. Об'єктивність приносять у жертву високій меті. Із цього сумного факту дехто робить далекосяжний висновок, що науки історії не існує і реконструювати події минулого ми не можемо; усе, що в нас є – упереджені та корисливі судження; і цей висновок екстраполюють на всі галузі знання, включно з природничими науками.

Та хай ми неспроможні реконструювати повну картину подій, хай навіть сигнал тоне в океані самовдоволеного шуму, ніхто ж не заперечуватиме, що ланцюжок історичних подій існував, мав причини і призводив до наслідків? Небезпеки суб'єктивності й упереджень були очевидні ще на світанку історіографії. Від цього застерігав Фуکیدід. Про це говорив Цицерон:

*Перший закон історика – ніколи не писати неправди; другий – ніколи не приховувати правди; третій – не викликати твором своїм підозри в упередженості й небезсторонності.*

Лукіан Самосатський у трактаті «Як писати історію» (170 р. н. е.) стверджував: «Історик має бути людиною незалежною, безстрашною й непідкупною, любити істину й чесність».

Обов'язок чесних істориків – реконструювати справжній хід історичних подій, хай навіть неприємних. Історики вчать стримувати емоції з приводу кривд, завданих їхньому народу, і

не приховують нешляхетних учинків національних героїв. А коли їхні праці викликають обурення завзятих патріотів – що ж, такі в цього ремесла професійні ризики. Історики розуміють, що будь-які історичні відомості проходять крізь фільтр людських уподобань та інтересів, вони й самі не вільні від упереджень. Якщо ви хочете зрозуміти, що ж відбувалося насправді, слід ознайомитися з поглядами істориків іншого, колись ворожого, народу. Можна сподіватися хіба на те, що ми поступово наближаємося до істини: повільно, крок за кроком, удосконалюємо знання про себе самих та історичні події.

Щось схоже відбувається і в точних науках. У науковців теж є упередження, вони дихають повітрям своєї епохи, ніщо людське їм не чуже. Науковці, бувало, підтримували різні мракобісні ідеї (наприклад, що форма черепа або результати тесту на інтелект свідчать про «вищість» однієї раси над іншою, а чоловіків над жінками), воліли не дратувати багатіїв і можновладців. Серед людей науки теж трапляються обман і крадіжки. Дехто без жодних докорів сумління співпрацював із нацистами. Тенденційність, шовінізм, помилки – від цього вчені теж не вільні. Хто, як не вони, розробив смертоносні технології? Іноді ці технології були результатом свідомих зусиль, а іноді їх винахідники просто не приділили уваги побічним ефектам своїх досліджень. Проте здебільшого саме вчені першими били на сполох.

Науковці теж помиляються. І саме тому мають усвідомлювати недосконалість людської природи, розглядати всі варіанти, бути безжально самокритичними. Наука – справа колективна, і механізм корекції помилок відлагоджено в ній дуже добре. Проти історії у точних наук є величезна перевага – можливість провести експеримент. Якщо ви не впевнені, як саме проходили переговори, що закінчилися Паризьким миром 1814–1815 років, то не зможете прокрутити події ще раз і подивитися. Все, що у вас є, – це архівні документи. Учасників подій не розпитаєш, бо всі вони без винятку померли.

У точних науках до події можна повернутися, використати інші підходи, перевірити весь діапазон альтернативних гіпотез. З'являться нові інструменти – можна повторити експеримент і подивитися, що покаже чутливіше обладнання. В історичній науці подій не повториш, але можна розглянути схожі випадки й вивести спільні ознаки. Астрофізики не здатні влаштувати вибух наднової зорі, а біологи – не еволюція, вони не можуть вивести складнішої форми життя із простішої. Однак фізичні умови вибуху можна відтворити в лабораторії, а біологи можуть порівнювати ДНК ссавців і рептилій.

Хтось каже, що наука так само довільна й ірраціональна, як і будь-яке інше знання, а розум – це ілюзія. Герой Американської революції Ітан Аллен, командир «хлопців із Зелених гір», які захопили форт Тікондерога, відповів на це так:

*Хай замисляться ті, хто заперечує розум: із розумом вони це роблять чи без. Якщо з розумом, то вони утверджують принцип, який самі ж беруться спростувати. А якщо без розуму (а так і треба, якщо бути послідовним), то розумними аргументами їх не переконати, і вони не заслуговують на розумну дискусію.*

Оцініть дотепність аргументу.

Науковці сприймають науку як глибоко особисту справу. Завжди є люди допитливі, чесні, незадоволені самими собою: чому я не розумію того, що розуміють інші? Таких людей небагато, їх не задовольняє наявне знання, і вони ставлять глибокі важливі питання. Серед маси задрісних, амбітних, злопам'ятних, нетерпимих, бундючних людей завжди є кілька праведників. Ба більше, у деяких галузях науки, дуже продуктивних галузях, шляхетна поведінка – норма.

Думаю, що людські слабкості й соціальні негаразди тільки допомагають науці. Існує надійна система, в якій кожен науковець може довести чужу неправоту і зробити так, що всі про це знатимуть. Навіть із нищих мотивів може народжуватися нове знання.

Американський хїмік-нобелїат Гарольд Юрі якось зїзнався менї, що з роками (йому було за сїмдесят) вїдчуває дедалї сильнїший тиск тих, хто намагається довести його неправоту. Він назвав це синдромом «найкращого стрїлка на Заходї»: молодшї колеги прагнуть перевершити старого корифея і забрати собі його славу й репутацію. Юрі ремствував, але водночас бачив у цьому користь, бо із власної волї, не по «винагороду», амбїтна молодь навряд чи лїзла б у важливї дїлянки дослїджень.

Науковцї теж люди й бувають упередженими: краще запам'ятовуються випадки, коли ти мав рацію, нїж тї, коли помилявся. Та навїть із «помилки» буває користь: вони пїдштовхують їнших до пошуку правильного варїанта. Один із найвидатнїших астрофїзиків наших днїв – Фред Гойл. Він зробив величезний внесок у розумїння еволюції зїр, синтез хїмїчних елементів, космологїю та їн. Інодї йому вдавалося правильно пояснити якїсь речї ще до того, як їншї здогадувалися, що там потрібне пояснення. Інодї він помилявся, але його думки були настїльки провокативними, гїпотези настїльки смїливими, що теоретики й експериментатори не могли їх не перевірити. Часом спїльними зусиллями вдавалося «спїймати Фреда», часом нї, але щоразу це розширювало межї знання. Навїть із найбільш неймовїрних припущень Гойла (наприклад, що ВІЛ і вїрус грипу занесено на Землю кометами, а мїжзоряний пил – це бактерїї) була якась користь для науки, хоча вони виявилися абсолютно помилковими.

Ученим не завадило б вести список своїх помилок. Це позбавило б науковий процес мїстичного флєру, і в цьому було б щось повчальне для молодих науковцїв. Навїть Кеплер, Ньютон, Дарвін, Мендель і Ейнштейн припускалися серйозних помилок. Однак наука – це командний вид спорту: коли один – хай навїть найталановитїший – помиляється, їнший – хай навїть не такий блискучий і вїдомий – може знайти й виправити помилку.

Я теж у своїх попереднїх книжках розповїдав про випадки, коли мав рацію. Згадаю тепер про свої помилки. За часів, коли ми ще не вїдправляли космїчних апаратів до Венери, я вважав, що атмосферний тиск на цїй планетї вищий, нїж на Землї, у кїлька разів, а виявилось, що в кїльканадцять. Я вважав, що венерїанська атмосфера складається переважно з води, а виявилось, що води в нїй тїльки 25 %. Я припускав, що на Марсї вїдбувається рух тектонїчних плит, а космїчні апарати не виявили й натяку на це. Я припускав, що причина їнфрачервоного спектру на Титанї – парниковий ефект, а виявилось, що причина в температурнїй їнверсїї у стратосферї. Перед тим як у сїчні 1991 року Ірак пїдпалив нафтовї свердловини в Кувейтї, я застерїгав, що дим може знищити сїльське господарство на Близькому Сходї. Справдї, коли це сталося, вдень було темно, як уночї, а температура впала до 4–6 градусів, але до стратосферних висот дим не пїднявся, і рєгїон було врятовано. Я забув зауважити, що мої припущення мали їмовїрнїсний характер.

Рїзнї науковцї мислять по-рїзному: хтось смїливїший, хтось обережнїший. Головне, щоб новї їдеї можна було перевірити, а вчені не впадали в догматизм. Чотири з п'яти помилок, якї я навїв у попередньому абзаци, пов'язанї з тим, що я намагався описати далекий свїт, не маючи достатнїх вїдомостей про нього. Наука про космос постїйно розвивається, і, озброєнї новими фактами, ми тепер можемо розїбратися з армїєю старих їдей.

Постмодернїсти критикували астрономїю Кеплера, бо вона була продовженням його середньовїчних релїгїйних поглядів; еволюїйна бїологїя утверджувала позиції упривїлейованого класу, до якого належав сам Дарвін, і нїбито виправдовувала його атеїзм і т. їн. Якїсь закиди справедливї, якїсь нї. Та яке нам дїло до того, що вчені мають свої симпатїї й антипатїї, якщо вони чесно дають їншим можливїсть перевірити результати? Нїхто ж не скаже, що 14 + 27 у консерватора дасть їнший результат, нїж у лїберала. Якщо в пївнїчнїй пївкулї квадрат гїпотенузи прямокутного трикутника дорївнює сумї квадратів катетів, то невже у пївденнїй буде по-їншому? Математик-мусульманин і математик-їндус розкладуть регулярну перїодичну

функцію на ряди Фур'є однаково. Некомутативна алгебра (у ній від зміни місць множників змінюється добуток) має однаковий сенс і для носіїв індоєвропейських мов, і для тих, хто говорить фіно-угорськими. Можна любити математику, можна не любити, але її істинність не залежить від національності, культури, мови, релігії, ідеології.

На іншому краю стоять питання типу: чи можна вважати абстрактний експресіонізм «великим» мистецтвом, а реп «великою» музикою? Що важливіше – боротьба з інфляцією чи боротьба з безробіттям? Яка культура цікавіша – німецька чи французька? Смертна кара – це вбивство чи ні? Все це надмірні спрощення, ці дихотомії фальшиві, а відповідь залежить від невисловлених засновків. На неї впливатимуть обставини, специфіка, контекст, упередження.

Де в цьому діапазоні (з одного боку, повна незалежність від культурних норм, з іншого – повна залежність) місце науки? Наука теж не вільна від проявів упереджень і культурного шовінізму, і її зміст постійно відфільтровують, та все ж вона набагато ближча до математики, ніж до моди. Заявляти, що наукове знання довільне й упереджене, – це лукавство.

Історики Джойс Епплбі, Лінн Гант і Маргарет Джейкоб у книжці «Говорити правду про історію» (1994) розкритикували Ісаака Ньютона: він, мовляв, не сприйняв філософських ідей Декарта, бо вони суперечили релігії, підривали основи суспільства й вели до атеїзму. Вся ця критика зводиться до одного: науковці теж люди. Що ж, істориків ідей цікаво подивитися, наскільки Ньютон був дитям свого часу, але це ніяк не впливає на істинність відкритих ним законів. Вони врешті-решт переконали й атеїстів, і людей побожних.

Епплбі з колегами писали, що, формулюючи теорію еволюції, Дарвін діяв як атеїст і матеріаліст. Тобто пов'язували ідею еволюції з матеріалістичним світоглядом. Вони сплутали причину з наслідком. Дарвін збирався стати священиком англійської церкви, коли трапилася вакансія на кораблі «Бігль». За його словами, він сповідував тоді цілком традиційні релігійні погляди, визнавав усі догмати англійської церкви. Проте уважне спостереження за природою і заняття наукою поступово підвели його до думки, що релігійні уявлення про світ хибні. Ось чому погляди Дарвіна змінилися.

Епплбі з колегами обурює те, що Дарвін описує «низьку мораль дикунів... нездатність до раціонального мислення... слабкий самоконтроль». За словами істориків, «нині багато людей були б шоковані його расизмом». По-моєму, в ремарках Дарвіна немає й сліду расизму. Ідеться про жителів Вогняної Землі, найпівденнішої та найхолоднішої провінції Аргентини, умови життя там дуже суворі. Дарвін згадує, що бачив у Південній Америці жінку африканського походження, яка вибрала смерть замість рабства, і завважує, що тільки упередження заважають нам сприймати цей вчинок із тією ж повагою, з якою ми поставимося до подібного вчинку якої-небудь давньоримської патриціанки. Капітан «Бігля» Фіцрой мало не висадив Дарвіна на берег якраз за те, що натураліст протестував проти расизму. Тут Дарвін був на голову вищий за своїх сучасників.

Утім, як це впливає на істинність чи хибність ідеї природного добору? Томас Джефферсон і Джордж Вашингтон були рабовласниками, Альберт Ейнштейн і Мохандас Ганді були не найкращими батьками й чоловіками. Список нескінченний. Кожен із нас – дитя свого часу, у кожного свої вади. Чи справедливо судити нас за невідомими критеріями майбутнього? Якись звички наших часів майбутнім поколінням здаватимуться варварськими; наприклад, те, що ми вкладаємо маленьких дітей спати окремо, а не під боком у батьків; розпалюємо націоналістичні пристрасті заради народної підтримки і високих посад; терпимо корупцію і хабарництво; заводимо домашніх тварин; вирощуємо тварин на м'ясо і тримаємо шимпанзе в клітках; караємо дорослих за куріння марихуани; нехтуємо освітою дітей.

У ретроспективі одні люди помітніші за інших. Наприклад, мій герой – уродженець Англії, американський революціонер Томас Пейн. Він випередив свій час. Пейн сміливо виступав проти монархії, аристократії, расизму, рабства, забобонів і сексизму – засад тодішнього світу. Критикував тогочасну релігію. У трактаті «Століття розуму» Пейн писав: «Коли читаєш

про непристойності, свавілля, вакханалії, жорстокі тортури й безжалюню помсту, яких повно в Біблії, здається, що це слово диявола, а не Бога. Ця книга [...] розбещувала людей і робила серця грубими». Водночас Пейн висловлює побожний трепет перед Творцем, чиє існування засвідчує, як він вважав, сама природа. Утім, сучасники Пейна вважали, що не можна заперечувати Біблію і визнавати Творця; християнські теологи називали його п'яницею, божевільним, пропащою людиною. Єврейський мудрець Давід Леві заборонив одновірцям не те що читати – торкатися книжки Пейна. Томас Пейн дорого платив за свої погляди (після Французької революції він потрапив у в'язницю за те, що надто послідовно опирався тиранії), і на старість перетворився на злостивого буркотуна.<sup>47</sup>

Звісно, теорію Дарвіна можна повернути навспак і зробити з неї гротескную пародію: акули капіталізму в ХІХ столітті списували на соціал-дарвінізм свої непоказні вчинки; нацисти й расисти всіх мастей прикривали ним геноцид – виживає, мовляв, сильніший. Однак не Дарвін створив Джона Рокфеллера й Адольфа Гітлера, а жадібність, Промислова революція, система вільного ринку, корумпована багатіями держава – ось що пояснює особливості тодішнього капіталізму. Те саме і з приходом Гітлера до влади – його цілком пояснюють етноцентризм, ксенофобія, соціальна ієрархія, давнє коріння німецького антисемітизму, Версальська система, специфіка німецької педагогіки, інфляція, Велика депресія. Все це могло обійтися й без Дарвіна. Сучасний дарвінізм переконливо показав, що ключем до виживання бувають альтруїзм, розум, співчуття – усе те, чого бракувало акулам капіталізму і фюрерам.

Якщо піддавати цензурі Дарвіна, то, очевидно, й інші галузі знання доведеться? А судді хто? У кого є мудрість знати, від чого можна відмовитися, а що знадобиться через десять, сто, тисячу років? Звісно, треба перевіряти на безпечність машини й товари. Нам доводиться це робити, адже ресурси завжди обмежені й ми не можемо перепробувати всі технології. Проте захочете піддавати цензурі знання, вказувати, що людям думати, – і розквітнуть буйним цвітом усі радості авторитаризму й некомпетентного управління. Це шлях до занепаду.

Авторитарні ідеології та режими люблять насаджувати свої погляди і гнобити альтернативні. Нацистські вчені, наприклад, нобелівський лауреат Йоганн Штарк, відрізняли химеру «єврейської науки», до якої зараховували і квантову механіку з теорією гравітації, від реалістичної і практичної «арійської науки». Адольф Гітлер заявляв: «Настає нова епоха містичного пояснення світу. Воля, а не знання, – ось наша опора. Істини – ні моральної, ні наукової – не існує».

У 1950-х американський генетик Герман Мюллер розповідав мені, як 1922 року літав із Берліна в Москву подивитися на будівництво нового радянського суспільства. Очевидно, Мюллеру там сподобалося, адже закінчивши дослідження про мутагенний вплив радіації (це відкриття принесе йому Нобелівську премію), він переїхав у Москву і збирався розвивати у Країні Рад сучасну генетику. Однак у середині 1930-х років улюбленцем радянської влади і фаворитом Сталіна став шарлатан Трохим Лисенко, який доводив, що генетика (він називав її «менделізмом-вейсманізмом-морганізмом») – шкідливий покруч буржуазної філософії, а правильна діалектично-матеріалістична генетика дасть, мовляв, зовсім інші результати. Лисенко, наприклад, обіцяв додатковий урожай озимини. Радянській владі подобалися такі перспективи, адже сільське господарство було підірване колективізацією.

Докази Лисенка не трималися купи, його висновки суперечили емпіричним даним, та контрольних еспериментів не проводили. Мюллер пристрасно доводив, що класична менделівська генетика цілком узгоджується з діалектичним матеріалізмом, що це Лисенко ідеаліст,

<sup>47</sup> Пейн написав революційний памфлет «Здоровий глузд». Його опублікували 10 січня 1776 року, і за кілька місяців розійшлося більше півмільйона примірників. Багатьох американців цей твір переконав підтримати незалежність країни. На рахунок Пейна три бестселери ХVІІІ століття. Нащадки нарікали на його суспільні й релігійні погляди. Теодор Рузвельт назвав його «брудним атеїстом», хоча Пейн глибоко вірив у Бога. Пейн єдиний із чільних діячів Американської революції не удостоївся пам'ятника у Вашингтоні. (Прим. авт.)



а то й гірше, бо саме він не вірить у передачу набутих ознак через механізми спадковості й заперечує її матеріальну основу. Мюллера рішуче підтримав Микола Вавілов, колишній президент Усесоюзної академії сільськогосподарських наук ім. Леніна.

У 1936 році – академією керував уже Лисенко – Мюллер виголосив пристрасну промову:

*Якщо наші видатні практики підтримають думки й теорії, абсурдні для кожного, хто бодай трохи розуміється на генетиці, – а саме такі думки висловлюють президент Лисенко і його однодумці, – то перед нами постане вибір, схожий на вибір між знахарством і медициною, астрологією й астрономією, алхімією і хімією.*

Така промова у країні, де панували терор і свавілля, – приклад виняткової чесності й відваги (можна додати – і необережності). У книжці «Справа Вавілова» (1984) радянський історик-емігрант Марк Поповський пише, що слова Мюллера зал зустрів громовими оплесками; учасники засідання запам'ятали його на все життя.

За три місяці по тому Мюллера в Москві відвідав один західній генетик. Колега висловив здивування тим фактом, що в наукових колах ходить підписаний ім'ям Мюллера лист із засудженням «менделізму-вейсманізму-морганізму» на Заході й закликом бойкотувати майбутній Міжнародний конгрес генетиків. Мюллер ні сном ні духом про цей лист не знав і нічого подібного, ясна річ, не підписував – очевидно, це були якісь підступи Лисенка. Розлючений Мюллер одразу надіслав в газету «Правда» спростування, а копію відправив Сталіну.

Наступного дня до вченого прийшов схвильований Вавілов і передав новину: Мюллер нібито подався добровольцем на громадянську війну в Іспанії. Лист у «Правду» міг дорого йому коштувати. Ще за день після того Мюллер виїхав із країни, дивом уникнувши зустрічі з чекістами. Вавілову пощастило менше: його заарештували, і 1943 року вчений помер у таборі.

Лисенко за підтримки Сталіна, а потім Хрущова безжально розправився із класичною генетикою в СРСР. Радянські шкільні підручники початку 1960-х років розповідали про хромосоми й генетику так само мало, як деякі американські підручники розповідають нині про еволюцію. Однак озимина ще раз родити не захотіла, рослини вперто не слухались «діалектичного матеріалізму», сільське господарство в Радянському Союзі занепало, і в результаті Росія – країна цілком конкурентоспроможна в окремих галузях науки – безнадійно відстала у царині молекулярної біології й генної інженерії. Було втрачено два покоління біологів. Лисенківщина протрималася до 1964 року, аж поки її головного ідеолога не зняли з посади після палких дискусій в Академії наук, одній із небагатьох інституцій, яка ще зберігала відносну автономію. Важливу роль у цьому епізоді відіграв фізик-ядерник Андрій Сахаров.

Американців радянський досвід ошелешує. Здається немислимим, що державна ідеологія чи суспільні упередження можуть зупинити розвиток науки. Два століття американці пишуться тим, який вони практичний, прагматичний, вільнодумний народ. Однак і у Сполучених Штатах процвітала псевдонаука; наприклад, в антропології та психології побутували расові ідеї. Під маскою «креаціонізму» точиться боротьба за те, щоб вилучити зі шкільних програм теорію еволюції, яка є фундаментом сучасної біології, важливим для багатьох інших наук, від астрономії до антропології.

Наука відрізняється від багатьох інших видів людської діяльності. Звісно, науковці зазнають впливів культурного середовища, в якому сформувалися; здатні помилятися, як і всі люди. Однак вони прагнуть формулювати перевірювані гіпотези, шукають способів провести вирішальний експеримент, який підтвердить або спростує ідею, ведуть запеклі дебати й готові відкинути неадекватні ідеї. Якби науковці не усвідомлювали власні обмеження, не шукали нову інформацію, не проводили контрольовані експерименти, не поважали факти, то не мали б і

шансів наблизитися до істини. Опортунізм і страх змушували б їх змінювати переконання на угоду ідеології, і не було б у нас вічних цінностей.

## Розділ 15

### Сон Ньютона

*Бережи нас Господь від єдиного бачення і сну Ньютона.  
Вільям Блейк, вірш у листі Томасу Баттсу (1802)*

*Невігластво буває впевненішим частіше, ніж знання: той, хто знає  
мало, а не той, хто знає багато, рішуче стверджує, що ту чи іншу  
проблему наука ніколи не розв'яже.*

*Чарльз Дарвін, «Походження людини» (1871)*

Віршем «Сон Ньютона» поет, художник і революціонер Вільям Блейк, очевидно, хотів сказати, що ньютонівська фізика звужує людині круговид. От і сам Ньютон порвав із містицизмом (щоправда, не до кінця). Ідея атомів і корпускул світла здавалася Блейку цікавою, а вплив Ньютона на людство він назвав «сатанинським». Науці часто закидають, що вона надто вузько дивитися на світ. З огляду на властиві людині хиби, вона відкидає широкий діапазон натхненних образів, забавних понять, глибоких таємниць і дивовижних чудес. Без матеріальних доказів наука не визнає духів, душу, янголів, бісів, три тіла Будди і т. ін. Прибульців із космосу теж.

Американський психолог Чарльз Тарт вірить в екстрасенсорні здібності. Він пише:

*Важлива причина популярності ідей нью-ейджа полягає в тому, що вони стали реакцією на сцієнтизм, який дегуманізує і позбавляє відчуття духовності; на уявлення, що людина – сутність суто матеріальна (це уявлення маскують під об'єктивне знання, але боронять із запалом неофітів-фундаменталістів). Звісно, було б дурницею приймати все, на чому є наклейка «духовність», «парапсихологія», «нью-ейдж». Багато цих ідей справді помилкові, хай навіть вони високі й надихають. З іншого боку, у нью-ейджі проявляється цілком зрозумілий інтерес до окремих аспектів людської природи. Люди завжди переживали й досі переживають досвід, який можна назвати «парапсихологічним» або «духовним».*

Проте чому «парапсихологічний» досвід заперечує те, що ми складаємося з матерії й тільки з матерії? Немає жодних сумнівів у тому, що матерія (і енергія) існують – докази оточують нас зусібіч. І навпаки, як я вже згадував раніше, – немає переконливих доказів існування нематеріальної «душі» чи «духу». Звісно, у кожного з нас багате внутрішнє життя. Але як, зважаючи на неймовірну складність матерії, довести, що вона обумовлює його не цілковито? Ми справді не до кінця розуміємо, як влаштовано людську свідомість, і не все можемо пояснити в рамках нейробіології. Людське розуміння обмежене – кому, як не науковцям, про це знати? Однак багато аспектів природи, що їх кілька поколінь тому вважали дивом, тепер вичерпно описано у фізиці та хімії. Деякі нинішні таємниці розгадують наші нащадки. Те, що ми ще не можемо пояснити змінені стани свідомості з погляду біохімії мозку, не означає, що існує «світ духів». Так само колись здавалося дивом те, що соняшник повертає голівку за Сонцем, а тепер ми знаємо про фототропізм і гормони рослин.

Якщо світ не цілком збігається з нашими бажаннями, то хто в цьому винен – учені чи ті, хто нав'язує світові свої бажання? Усі ссавці та багато інших тварин відчувають емоції: страх, хіть, надію, біль, любов, ненависть, потребу в керівникові. Люди більше думають про майбутнє, але в наших емоціях немає нічого унікального. З іншого боку, жоден інший вид у природі не займається наукою. То як наука може «дегуманізувати»?

Та все ж це здається несправедливим: одні люди помруть у дитинстві від голоду, інші проживуть довге й заможне життя, бо так їм пощастило прийти у світ. Кожен може народитися в незабезпеченій сім'ї, в упослідженій етнічній групі або з інвалідністю; життя прибереже козирні карти для когось іншого; а зрештою ми помремо. І що далі? Нескінченний сон без сновидінь? Хіба це справедливо? Все якось безсердечно й невесело. Хіба ми не заслуговуємо на другий раунд? От якби ми народжувалися знову й обставини наступного життя залежали від того, наскільки добре ми розіграли свої карти в попередній партії... Або якби після смерті людину чекав суд і нагороджував вічною радістю без гризот цього світу, якщо вона прожила своє життя гідно... Так має бути, думаємо ми, якщо світ створено за справедливим замислом. Так людина матиме заслужену розраду за пережиті поневіряння і біль.

Так суспільство береже себе від революцій – навчає людей бути задоволеними своїм життям і обіцяє посмертну нагороду. Крім того, страх смерті, набутий у ході еволюційної боротьби за виживання, не надто добрий помічник у випадку війни. Культури, в яких герої – або просто ті, хто слухняно виконує накази, – отримують посмертну шану, мають конкурентну перевагу.

Ось чому релігійні та національні рухи так легко прищеплюють людині ідею, що вона не помирає остаточно, що якась її частинка живе й після смерті. У цих питаннях скептицизм проявляють рідко. Людям хочеться в це вірити, навіть якщо доказів посмертного життя немає. Звісно, при ураженні мозку людина може втратити пам'ять, буйний стає тихим або навпаки; через зміни в біохімії мозку людина може увірувати у вселенську змову або чути голос Господній. Багато фактів свідчить про те, що матеріальним носієм нашої особистості, характеру, пам'яті – душі, якщо хочете, – є мозок, але люди все одно вміють їх проігнорувати і вірити в те, у що їм хочеться вірити.

А якщо про життя після смерті говорять впливові соціальні інститути, то не дивно, що інакодумців мало і їх не чути. Деякі східні релігії, християнство, нью-ейдж, учення Платона стоять на тому, що світ – нереальний; страждання, смерть, матерія – все це ілюзії, які існують тільки в нашій свідомості. Наука ж, навпаки, вважає, що «свідомість» виникає в результаті роботи мозку, сотень трильйонів нейронних зв'язків.

У 1960-х роках поширилася дивна ідея, що будь-яка картина світу однаково довільна; що «істинного» й «хибного» не існує. Можливо, це була спроба зрівняти рахунок із науковцями, які вважали, що літературна критика, релігія, естетика, більша частина філософії й етики – це просто суб'єктивні думки, адже їх неможливо експериментально перевірити чи довести, як доводять геометричну теорему.

Деяким людям хочеться, щоб можливими були всі варіанти. Їм не подобається думка, що реальність обмежена. Їм здається, що скупий раціон науки не задовольняє всіх потреб людини. Багато гуру нью-ейджа, як-от актриса Ширлі Маклейн, доходять аж до соліпсизму: мовляв, єдина реальність – це реальність наших думок. По суті, вони кажуть: «Господь – це я». «Я справді вважаю, що ми самі створюємо свою реальність, – відповіла якось Маклейн скептику. – Я створюю вас просто зараз».

Якщо мені наснилося, що я возз'єднався з покійними батьками або дітьми, хто скаже, що *насправді* цього не було? Якщо в мене було видіння – я лечу в космосі й дивлюся на Землю згори, – то може, я справді був там?

Учені ж не мали такого досвіду. Хто вони такі, щоб говорити, ніби це все відбувається тільки в моїй голові? Якщо моя релігія вчить, що за істинним словом Божим Усесвіту кілька тисяч років, значить, твердження науковців, що йому кільканадцять мільярдів років, не тільки безбожні, а й помилкові.

Наука встановлює як практичні, так і теоретичні обмеження, і це може дратувати. Хто сказав, що людина не може рухатися швидше за світло? Хіба не те саме говорили про швидкість звуку? Хто нам завадить одночасно виміряти положення та імпульс електрона, якщо у нас будуть справді потужні інструменти? Чому ми не можемо створити вічний двигун «пер-

шого порядку» (такий, що генерує енергії більше, ніж споживає) чи вічний двигун «другого порядку» (який ніколи не зупиниться)? Хто сміє обмежувати людську винахідливість?

Природа. Закони природи, те, як влаштовано Всесвіт, і є списком заборон. Показово, що псевдонаука й забобони жодних обмежень у природі не визнають – усе, мовляв, можливо. Вірити в таке – все одно, що вірити в необмежений бюджет: рано чи різно людину чекатиме зрада й розчарування.

Ще одна претензія до науки – вона, мовляв, надто одновимірна, все «редукує», наївно стверджує, що зрештою все зводиться до кількох простих законів природи. Усе багатство світу – сніжинки, павутину, спіральні галактики, інтелектуальні осяяння – наука зводить до цих законів. Такий редукціонізм не віддає належного складності Всесвіту. Це якийсь химерний гібрид зверхності й інтелектуальної ліні.

Ісаак Ньютон – уособлення «вузького мислення» в очах критиків науки – розглядав Усесвіт як величезний годинниковий механізм. Регулярний передбачуваний рух планет довкола Сонця чи Місяця довкола Землі точно описували ті самі диференціальні рівняння, які давали змогу передбачити рух маятника чи коливання пружини. З нинішніх висот легко говорити, що ньютонівський світогляд вузький і обмежений. Проте, із розумними поправками, ці елегантні рівняння справді описують і дію годинникового механізму, і рух астрономічних об'єктів у Всесвіті. Це фундаментальна схожість, а не перше-ліпше порівняння.

Звісно, в Сонячній системі немає шестерень, частини гравітаційного механізму не торкаються одна одної. Рух планет складніший, ніж рух маятника і пружин. За певних умов модель годинникового механізму взагалі не годиться: за дуже й дуже тривалий період гравітаційна сила однієї планети – здавалося б, надто мала, щоб впливати на орбіти, – може зрости й несподівано змінити орбіту іншої. Однак і маятник може коливатися хаотично; наприклад, якщо розташувати балансир не чітко по перпендикуляру, маятник почне розхитуватися безсистемно. Та Сонячна система «працює» точніше, ніж будь-який механічний годинник, а сама ідея хронометражу з'явилася завдяки спостереженням за рухом Сонця і зір.

Дивовижно, що одні й ті самі рівняння прекрасно описують і рух планет, і роботу годинника. Могло бути й по-іншому, цього ми Всесвіту не нав'язували. Так уже його влаштовано. Якщо це редукціонізм... Ну, хай буде редукціонізм.

До середини ХХ століття теологи, філософи, окремі біологи вважали, що життя неможливо «звести» до законів фізики й хімії. Мусить бути якась «життєдайна сила» – ентелехія, дао, прана – яка робить живе живим. Важко повірити, що все багатство, краса і складність живих організмів, зіграний ансамбль форми і функції у природі зводиться до взаємодії атомів і молекул. Відповідь охоче пропонувала релігія: життя в матерію вдихає Бог або боги. У ХVІІІ столітті «життєдайну силу» шукав хімік Джозеф Прістлі: зважував мишу до і після смерті. Вага не відрізнялася. Якщо душа існує, то, очевидно, маси в неї немає, тобто зроблено її не з матерії.

Та навіть біологи-матеріалісти визнавали, що хай там ніякої душі у рослин, тварин, грибів і мікробів немає, наука не до кінця розуміє феномен життя. Наприклад, британський фізіолог Дж. С. Голдейн (батько Дж. Б. С. Голдейна) 1932 року ставив питання так:

*Яке розумне пояснення може дати механістична теорія... випадкам одужання від хвороб і травм? Жодного: тільки констатує, що ці феномени складні й дивні і ми не до кінця їх розуміємо. Те саме стосується іншого схожого феномена – розмноження. Ми просто не можемо уявити настільки складний і тонкий механізм, щоб він міг, подібно до живих організмів, відтворювати себе.*

Однак минуло кілька десятиліть – і молекулярна біологія та імунологія розкрили колись незбагненні таємниці природи.

Добре пам'ятаю часи, коли було відкрито молекулярну структуру ДНК і генетичний код – біологи, які вивчали організм загалом, теж закидали прихильникам молекулярної біології «редукціонізм»: «Ця їхня ДНК не допоможе зрозуміти навіть устрій черв'яка». (А от зводити все до «життєдайної сили» – це не редукціонізм.) Тепер ми знаємо, що все живе на Землі, будь-які живі істоти, несуть у собі генетичну інформацію, закодовану в нуклеїнових кислотах, і виконують генетичні інструкції згідно з «кодовою книгою», яка у всіх, по суті, однакова. Ми навчилися читати цей код. Дізналися, що один і той самий набір із кільканадцяти органічних молекул відповідає за широченний діапазон функцій. З'ясували, які гени відповідають за муковісцидоз і рак грудей. Секвентували 1,8 млн ланцюжків ДНК бактерії гемофільної палички, яка містить 1743 гени. Розібралися, які функції ці гени виконують: одні виробляють сотні складних молекул, другі захищають від високої температури й антибіотиків, треті підвищують темп мутацій, четверті продукують точні копії бактерії. Ми створили генетичні карти багатьох інших організмів (зокрема й круглого черв'яка *Caenorhabditis elegans*). Молекулярні біологи з'ясовують послідовність трьох мільярдів нуклеотидів, яка визначає організм людини. Років за десять-двадцять геном людини буде розшифровано. (Щоправда, не відомо, чи користь від цього переважить ризику.)

Ми встановили зв'язок між атомною фізикою, молекулярною хімією і святая святих – природою розмноження та спадковості. Для цього науці не знадобилося жодного нового принципу. Схоже, всю складність і розмаїтість життя *справді* визначає невеликий набір законів. (Молекулярна генетика також з'ясувала, що кожен організм унікальний.)

Ще більше «редукціонізму» у фізиці та хімії. Далі я розповім, як наше розуміння природи світла, електрики, магнетизму і теорія відносності несподівано склалися в єдину картину. Уже кілька століть нам відомо, що невеликий набір порівняно простих законів не тільки пояснює різні явища природи на Землі та в космосі, а й дає змогу робити точні кількісні передбачення.

Хтось каже: уявлення, ніби закони природи скрізь однакові, – це просто засновок учених, а вони, буває, помиляються і залежать від культурного середовища. Так, наприклад, висловлюється теолог Ленгдон Гілкі у книжці «Природа, реальність і священне». Наука, мовляв, добре грає на своєму полі, а він прагне іншого «знання». Але те, що закони природи однакові для всього Всесвіту, – не чийсь засновок, це спостережуваний факт. Ми бачимо світло далеких квазарів тільки тому, що закони електромагнетизму за мільярди світлових років від нас такі самі, як на Землі. Спектр цих квазарів ми розпізнаємо тому, що там існують такі самі хімічні елементи і діють ті самі закони квантової механіки. Обертання галактик підпорядковано старим добрим законам Ньютона. Гравітаційні лінзи і подвійні пульсари підтверджують, що загальна теорія відносності діє і в глибокому космосі. Закони Всесвіту *можуть* бути різними в різних його частинах, але фактично вони однакові. Ось це викликає у мене побожний трепет.

Могло статися так, що закони Всесвіту були б складні й непізнавані, для Землі одні, для Марса інші. Однак факти – це не чийсь припущення, із ними не посперечаєшся, і вони говорять інше. На щастя, ми живемо у Всесвіті, який можна «редукувати» до невеликого набору більш-менш простих законів природи. Інакше нам було б не до снаги пізнати світ.

Звісно, вдаючись до редукціонізму в науці, ми можемо й помилятися. Деяких речей, наскільки можна судити, не зведеш до набору простих законів. Та подивіться на досягнення науки за останні кілька століть – було б дурницею нарікати на редукціонізм. Це не вада, а перевага науки. По-моєму, наукові відкриття цілком уписуються в релігійну картину світу (хоч і *не доводять* її істинності). Чому величезний і розмаїтий Усесвіт можна пояснити кількома простими законами природи? Хіба не так влаштував би природу Творець? Чим пояснити те, що релігійні люди не сприймають науковий редукціонізм? Нерозділеним коханням до таємниць?

Багато столїть люди намагаються примирити релїгїю з наукою, принаймнї тї, хто не сприймає Бїблїю чи Коран буквально і допускає алегоричне, метафоричне трактування священних книг.

Вершина римо-католицького богослов'я – «Сума теологїї» і «Сума проти язичників» Томи Аквінського. У потоці хитромудрої ісламської фїлософїї, з яким стикнувся християнський світ у XII – XIII столїттях, були й твори давнїх греків, зокрема трактати Арістотеля – вони справляли враження навїть при побїжному знайомствї. Як давня мудрїсть поєднується зі словом Божим?<sup>48</sup> Тома Аквінський у «Сумї теологїї» спробував узгодити християнську думку по 631 питанню із поглядами античних авторів. Проте як це зробити, коли виникають явнї суперечностї? Потрїбно ввести якийсь верховний принцип, якийсь вищий спосїб пїзнання істини, інакше нїчого не вийде. Тома часто апелював до здорового глузду і природи, тобто інструментом виправлення помилок він вважав науку. Інодї йому доводилося погрішити і проти здорового глузду, і проти природи, але сяк-так він зумїв вїдповїсти на всї 631 питання. (Коли інших варїантів не залишалося, він просто пїдставляв бажану вїдповїдь. Вїра завжди брала гору над Розумом.) Спроби якось узгодити античний доробок із вїрою робили талмудичнї й постталмудичнї автори та середньовїчнї ісламські фїлософи.

Утїм, головнї релїгїйнї догмати можна перевїрити науковими методами. Саме тому чиновники вїд релїгїї й вїряни стережуться мати справу з наукою. Чим причащає священник? Це Тїло Христове, як учить церква, чи випїчка з тїста, як покажуть хїмїчний аналіз і мїкроскоп? Якщо друге, то причастя – це просто гарна метафора.<sup>49</sup> Загине світ наприкінцї 52-рїчного венерїанського циклу, якщо не приносити жертву богам, чи нї?<sup>50</sup> Невже необрїзаного єврея чекає гїрша доля, нїж його одноплемїнника, який шанує завіт Господнїй обрїзати всїм чоловікам крайню плоть? Невже люди справдї населяють іншї планети, як учить Церква останнього дня? А бїлу расу створив із чорної якийсь божевїльний учений, як стверджує Нацїя ісламу?<sup>51</sup> Невже Сонце справдї не зїйде, якщо не виконувати священний індуїстський ритуал, як стверджує книга «Сатапатха брахмана»?

У «людській» природї молитви можна переконатися, вивчаючи чужї культури і релїгїї. Ось що, наприклад, написано на вавилонській цилїндричнїй печатцї (II тис. до н. е):

*О, Нїнлїль, господиня земель, на супружому ложї, на вишинї утїх, прохай за мене Енлїля коханого. Мїлі-Шипак, шатамму Нїнмаха.*

Чимало часу минуло, вїдколи цей радник служив у мїстї Нїнмаху, і самого мїста давно вже нема. Двї тисячї рокїв весь цивїлізований світ поклонявся верховним богам Енлїлю і Нїнлїль. Невже бїдолашний Мїлі-Шипак молився фантому, витвору уяви, санкціонованому суспїльством? А що можна сказати про нас із вами? Чи це богохульне питання? Прихильники Енлїля, напевно, сказали б, що так.

Чи дїють молитви в принципї? Якї саме?

До Бога звертаються із проханнями втрутитися у людські справи, виправити справжнє або уявне зло, захистити вїд природної катастрофи. Наприклад, єпископ на американському Заходї молить Господа припинити посуху. Навїщо потрїбна молитва? Хїба Господь не знає про посуху? Не розумїє, чим вона загрожує парафїянам? Може, Бог не всюдисущий і не всевїдущий? Єпископ просив парафїян приєднатися до спїльної молитви. Невже Господь швидше

<sup>48</sup> Дехто не бачив у цьому проблеми. «Вїрю, значить розумїю», – сказав св. Ансельм у XI столїтті. (Прим. авт.)

<sup>49</sup> А були часи, коли вїд вїдповїдї на це питання залежало життя. Англїйського моряка Майлза Фїллїпса якось прибило до берегїв іспанських володїнь у Мексицї. Був 1574 рїк, Фїллїпс із товаришами постав перед інквїзицїєю. Їх спитали, вїрять вони чи нї в те, що хлїб і вино, яким священник причащає паству, суть плоть і кров Господа нашого Ісуса Христа. Так чи нї? «Якби ми не сказали “так”, нас чекала би смерть», – розповїдав Фїллїпс. (Прим. авт.)

<sup>50</sup> Ритуали ацтекїв і майя вїдїшли в історїю ще п'ять столїть тому, але подумайте про десяткї тисяч людей, якї добровїльно чи примусово вїддали своє життя, утїшаючись тим, що помирають заради милостї богїв і порятунку свїту. (Прим. авт.)

<sup>51</sup> Афроамериканська релїгїйна й націоналістична організацїя у США, заснована 1930 року.

дарує милість, якщо молитва йде від багатьох людей? Візьмімо звернення, опубліковане 1994 року в тижневому інформаційному листку християн Айови:

*Чи не могли б ви приєднатися до мене в молитві про те, щоб Господь спопелив відділення планування сім'ї в Де Мойні, – і щоб ніхто не запідозрив підпал, слідчі приписали це чудотворним (непоясненим) причинам, а християни побачили в цьому руку Господню?*

Ми вже говорили про зцілення вірою. А чи можна за допомогою молитви досягти довголіття? Вікторіанський учений-статистик Френсіс Гальтон казав, що за інших рівних умов британські монархи мають жити довго, адже мільйони людей по всьому світу щодня співають: «Боже, храни королеву» (або короля). І сам показав, що насправді вони живуть менше, ніж інші представники аристократії. Десятки мільйонів людей публічно й синхронно бажали (ну, добре, не молилися) Мао Цзедуну жити «десять тисяч років». Стародавні єгиптяни просили богів, аби фараони жили «вічно». Однак колективні молитви нічого не дали. І це теж результат.

Висловлюючи постулати, які бодай теоретично надаються до перевірки, релігія мимоволі виходить на поле науки. Час безапеляційних тверджень про реальність минув, принаймні допоки церковники не захоплять світську владу і не почнуть насаджувати свої думки силою.

Деяким вірянам важко змиритися з цією думкою. Вони, буває, погрожують скептикам карами небесними. Вільям Блейк у вірші «Провісті невинності» писав:

Той, хто навчає сумнівів дитину,  
З гріхом цим ляже в вічну домовину.  
А хто дитячу віру береже,  
Той в пеклі не горітиме уже.

Звісно, наука не завжди суперечить релігійному світовідчуттю, етиці, ритуалам, громадському і сімейному життю, добродійності, прагненню до справедливості в політиці та економіці. Навпаки, наукові відкриття утверджують всі ці цінності. Наука не обов'язково конфліктує з релігією. На певному рівні вони відіграють схожі ролі й потрібні одна одній. Відкрита дискусія і навіть заохочення сумнівів – це елемент християнської традиції ще з часів «Ареопагітики» Джона Мільтона (1644). Центральні течії християнства та юдаїзму сповідають і заохочують скромність, самокритику, розумні дискусії та сумніви – все те, що цінує й наука. Однак існують консервативні й фундаменталістські релігійні партії – на відміну від поміркованих течій, нині вони на підйомі, – і от у них є причини не любити науку.

Релігійна традиція дуже багата й розмаїта, вона цілком допускає оновлення і переосмислення старих поглядів, особливо якщо інтерпретує священні книги в метафоричному й алегоричному ключі. Церква буває готова визнавати колишні помилки. Наприклад, Ватикан 1992 року визнав, що Галілей мав рацію – Земля таки обертається довкола Сонця. Що ж, краще на триста років пізніше, ніж ніколи. Сучасна католицька церква не заперечує, що наш Усесвіт виник із Великого вибуху; що йому 13,7 мільярда років, що життя має молекулярну основу, що люди еволюціонували від предків, схожих на мавп (хоча церква має власні ідеї про те, звідки взялася «душа»). Таку саму позицію займають помірковані юдейські й протестантські течії.

У богословських дискусіях із релігійними діячами я часто запитую: як вони зреагували б, якби наука спростувала головні символи їхньої віри? Фундаменталіст ніколи не відповість так, як сказав Далай-лама XIV:

- У такому випадку тибетський буддизм мусив би змінитися.
- А якщо це буде *справді* важливий постулат, скажімо... скажімо... реінкарнація?
- Навіть тоді, – відповів Далай-лама.

І, хитро усміхнувшись, додав:



– Але спростувати реїнкарнацію не так уже й просто.

Далай-лама має рацію. Релігійні доктрини сформульовано так, що їх не спростуєш, тому можна не боятися прогресу науки. Існування Творця – спільний постулат багатьох релігій – однаково важко і підтвердити, і спростувати.

Моше Маймонїд у «Путівнику розгублених» писав, що пізнати Господа можна тільки через вільне вивчення і фізики, і богослов'я. А якщо наука доведе, що Всесвіт існував завжди? Тоді богослов'ю доведеться переглянути свої постулати, писав Маймонїд. Загалом, тільки в такий спосіб наука може спростувати ідею Творця, адже якщо Всесвіт існує вічно, то не було й акту творіння.

Існує багато інших доктрин і груп інтересів, яким залежить на тому, що з'ясує наука. «Іноді краще не знати», – скажуть вони. А раптом з'ясується, що чоловіки й жінки від природи мають різні здібності, і це стане підставою утискати жінок? Раптом схильність до насильства має генетичну природу, і одна етнічна група буде виправдовувати цим репресії стосовно іншої, або людей саджатимуть у тюрми для профілактики злочинності? Якщо психічні хвороби пов'язані з біохімією мозку, то виходить, що ми не цілком відповідаємо за власні вчинки і марно намагаємося «вхопити» реальність? Якщо люди – не творіння рук Божих, а заповіді – не Господня воля, то де знайти опору для суспільного ладу?

По-моєму, люди тільки виграють, якщо в усіх цих мирських і релігійних питаннях намагатимуться підійти до істини якнайближче і не забуватимуть, скількох помилок вони припустилися в минулому. Гіркі наслідки істини завжди перебільшують. Знову-таки, ми не настільки мудрі, щоб знати, чим може обернутися неправда, хай навіть вона покликана служити добру, особливо на довгій дистанції.

## Розділ 16

### Коли вчені пізнали гріх

*На що лиш та лодина б не наважилась?  
Чи взагалі десь є межа зухвалості?...  
Якщо ж вона і далі все зростатиме,  
Й нащадки раз од разу будуть гіршими  
Від предків, – доведеться землю ще одну  
Додати до цієї, бо ледь-ледь урже  
Вона вміщає підлїх та негідників.  
Евріпід, «Гіпполїт» (428 р. до н. е.)<sup>52</sup>*

Зустрівшись після війни з президентом Труменом, науковий керівник Мангеттенського проекту Роберт Оппенгеймер із сумом відзначив, що у науковців тепер руки в крові – вони спізнали гріх. (Помічникам Трумен потім скаже, що Оппенгеймера більше бачити не хоче.) Іноді науковцям дорікають їхніми відкриттями, а іноді людям не подобається якраз те, що вчені застерігають від небезпеки, яку несуть ці відкриття.

Та найчастіше науку критикують за те, що вона в моральному плані нейтральна, двозначна – може служити і добру, і злу. Закид не новий. Він звучав, напевно, ще за часів, коли люди робили кам'яні сокири і приручали вогонь. Технології супроводжують людство, відколи воно існує, ми – технологічний вид, тож проблема не в науці, а в людській природі. Я не хочу сказати, що наука не мусить відповідати за зловживання своїм доробком. Навпаки: що потужніші результати дає наука, то більше на ній відповідальності.

Технології, здатні впливати на соціальне і природне середовище людини, як-от зброя масового знищення і ринкові деривативи, слід використовувати дуже й дуже обережно. Ці технології розробило те саме людство, ми завжди придумували і будемо придумувати щось нове. Та до старих вад людства додалася здатність робити шкоду воїстину планетарного масштабу, і це вимагає від нас нової етики, так само планетарного масштабу.

Іноді вчені намагаються всидіти на двох стільцях: зараховують собі в актив досягнення науки, які покращили життя людей, і водночас дистанціюються від знарядь смерті, які теж з'явилися завдяки науці. Австралійський філософ Джон Пассмор у книжці «Наука та її критики» пише:

*Іспанська інквізиція уникала прямої відповідальності за страту єретиків, передаючи їх світській владі, лицемірно пояснюючи це тим, що сама спалювати людей не може, бо це проти християнських принципів. Але ми розуміємо: руки інквізиторів у крові, вони добре знали, що роблять. Те саме стосується і досягнень науки: якщо учений розробляє, скажімо, нервово-паралітичний газ, то не випадає казати, що застосування цього газу – не його справа, тільки тому, що убивати й калічити ним будуть військові. Ще очевидніший приклад – коли учений свідомо працює на державу за гроші. Якщо учений або філософ бере гроші, до прикладу, в адміралтейства і розуміє, що його робота не матиме для флоту значення, то він шахрай; а якщо він знає, що робить для флоту щось потрібне, то розділяє й відповідальність за наслідки використання свого доробку. Ученим, залежно від наслідків їхньої роботи, може – і має – діставатися як шана, так і осуд.*

---

<sup>52</sup> Переклад Андрія Содомори.

Повчальний приклад – наукова кар’єра фізика Едварда Теллера. Він народився в Угорщині в заможній родині й застав часи комуністичної революції, коли загони Бели Куна звільняли буржуазію від майна. У студентські роки Телера збив трамвай, він утратив ступню правої ноги і решту життя шкутильгав. Телер мав широкі наукові інтереси – від квантової механіки і фізики твердого тіла до космології. Саме він у липні 1939 року познайомив Лео Сіларда з Альбертом Ейнштейном, коли той проводив відпустку на Лонг-Айленді. На тій історичній зустрічі фізики вирішили, що Ейнштейн напише листа президенту Рузвельту і попередить про небезпечну ситуацію: нацистська Німеччина може створити атомну бомбу, і Сполученим Штатам варто негайно щось із цим робити. Теллера запросили в Мангеттенський проект, він приїхав у Лос-Аламос – і невдовзі відмовився працювати над атомною бомбою. Не тому, що усвідомив, на що здатна ця зброя, а тому, що хотів зробити щось потужніше – термоядерну, або водневу, бомбу. (Атомна бомба має верхній поріг руйнівної енергії, а воднева не має. Однак водневій бомбі потрібна атомна для запуску реакції.)

Атомну бомбу успішно випробували, Німеччина і Японія капітулювали, війна закінчилася, а Теллер усе одно наполягав, що треба розробити «супербомбу» для стримування СРСР. Радянський Союз за правління Сталіна справді нарощував м’язи, в Америці почалася кампанія маккартизму – все це сприяло роботі Теллера. Головним його опонентом був Роберт Оппенгеймер, який після війни очолював експертну раду при Комісії з атомної енергетики. На слуханнях у Конгресі Теллер критично відгукнувся про Оппенгеймера і висловив сумніви в його лояльності до Сполучених Штатів. Уважають, що саме виступ Теллера став переломним моментом: справа про зраду Оппенгеймера до суду так і не дійшла – доказів не знайшли, але в нього забрали допуск до секретних матеріалів і вивели зі складу Комісії з атомної енергетики – шлях до створення супербомби було розчищено.

Авторами методу створення термоядерної зброї зазвичай вважають Теллера і математика Станіслава Улама.<sup>53</sup> Нобелівський лауреат з фізики і керівник теоретичного відділу Мангеттенського проекту Ганс Бете (він відіграв важливу роль у створенні й атомної, й водневої бомб) розповідав, що початкові ідеї Теллера виявилися хибними, і термоядерна бомба не стала б реальністю, якби не внесок багатьох інших людей. Перший термоядерний «пристрій» Сполучені Штати випробували 1952 року, а найсуттєвіший внесок у процес його розроблення зробив молодий фізик на ім’я Річард Гарвін. «Пристрій» вийшов настільки громіздким, що його не вдалося розмістити ні на літаку, ні на кораблі; довелося зібрати його і підірвати прямо на місці випробування. Першу справжню водневу бомбу через рік випробував Радянський Союз. Почалися дискусії про те, чи став би Радянський Союз розробляти термоядерну бомбу, якби її не взяли розробляти Сполучені Штати, і чи справді вона була потрібна для стримування СРСР, адже США тоді вже володіли чималим арсеналом атомної зброї. Судячи з останніх свідчень, СРСР мав робочі креслення термоядерної зброї ще до того, як випробував власну атомну бомбу, тож воднева бомба була «наступним логічним кроком» після атомної. Однак варто відзначити, що в розробленні атомної зброї Радянському Союзу суттєво допомогла шпигунська інформація про Мангеттенський проект.

На мою думку, винайдення водневої бомби зробило наслідки гіпотетичної ядерної війни ще гіршими. Одна термоядерна бомба здатна дощенту випалити цілий мегаполіс. При цьому утворюються величезні хмари диму, Землю охопить темрява, поверхня планети стане холоднішою, і настане ядерна зима. За все своє наукове життя я не пригадаю палкіших дискусій, ніж суперечки 1983–1990 років про наслідки використання термоядерної зброї. Політики в цих дискусіях було більше, ніж науки. Глобальні наслідки ядерної зими тривожили прихильників жорсткого курсу на стримування суперника від використання ядерної зброї або й превентив-

<sup>53</sup> Станіслав Улам (1909–1984) народився в єврейській сім’ї в австро-угорському Львові, закінчив Львівську політехніку, був учнем доначальника «львівської математичної школи» Стефана Банаха.

ного удару. Адже не має значення, хто завдасть першого удару, це, по суті, акт самогубства – руйнівні наслідки для довкілля будуть такі, що удар у відповідь уже не знадобиться, загинуть усі. А значить, і багатолітня стратегія накопичування ядерної зброї виявилася марною.

Станом на 1983 рік науковці припускали, що під час ядерної зими температура на планеті знизиться до 15–20 °С, а за сучасними оцінками вона впаде до 10–15 °С. Якщо врахувати похибку розрахунків, то оцінки досить близькі. В обох варіантах температурна різниця до і після ядерної зими вийде більшою, ніж різниця між сучасним кліматом і тим, що панував на Землі під час останнього льодовикового періоду. Довгострокові наслідки світової термоядерної війни вивчала міжнародна група із 200 науковців. Вони дійшли висновку, що ядерна зима знищить цивілізацію; смерть від голоду спіткає більшість народів світу, зокрема й тих, що живуть далеко від зони ризику – середніх широт Північної півкулі. Якщо ядерна війна таки почнеться і під удар потраплять великі міста, то дякувати за «чудовий новий світ» треба Едварду Теллеру (і його радянському колезі Андрію Сахарову). Воднева бомба – найстрашніша зброя в історії людства.

Коли 1983 року вчені попередили про наслідки ядерної зими, Теллер одразу почав доводити, що: 1) тут фізики помилилися; 2) все це вчені під керівництвом Теллера з'ясували ще багато років тому в Ліверморській національній лабораторії ім. Е. Лоуренса. Насправді пріоритет Теллера нічим не доведено; натомість є багато свідчень, що в різних країнах учені, зобов'язані попереджати політиків про наслідки використання ядерної зброї, випустили з уваги феномен ядерної зими. Та навіть якщо Теллер має рацію, то чому він повівся безвідповідально і не попередив про страшні наслідки ні громадськість, ні державне керівництво? Виходить просто як у фільмі Стенлі Кубрика «Доктор Стренджлав»: зброю «останнього дня» засекречують так, що ніхто вже не знає, існує вона насправді чи ні. Абсурд.

Та навіть якщо абстрагуватися від ядерної зими, по-моєму, нормальна людина, винайшовши таку зброю, не може спокійно вмити руки. Розуміли вони це чи ні, але автори цього диявольського винаходу, очевидно, пережили величезний стрес. Хай там як, «батьком» водневої бомби прийнято вважати Едварда Теллера. Журнал *Life* у сповненій захвату статті від 1954 року розповідав про «майже фанатичне прагнення» Теллера створити водневу бомбу. Далі, наскільки я розумію, йому довелося виправдовувати своє творіння. Теллер (не без підстав) доводив, що факт існування водневої бомби працює на утвердження миру і запобігає термоядерній війні, бо її наслідки надто небезпечні для всіх сторін. Зрештою, термоядерна війна ще ж не почалася? Однак такі аргументи спираються на переконання, що всі без винятку ядерні держави діють і завжди діятимуть раціонально, а їхніх керівників (або військове командування) ніколи не охопить жага помсти, напад гніву чи божевілля. Ага, і Сталін із Гітлером переконливо це доводять.

Теллер відіграв помітну роль у зриві переговорів про заборону випробування ядерної зброї й суттєво ускладнив шлях до підписання угоди 1963 року про заборону наземних випробувань під тим, як виявилось, надуманим претекстом, що наземні випробування важливі для підтримання і «вдосконалення» ядерного арсеналу, а ратифікація угоди послабить обороноздатність країни. Крім того, Теллер пристрасно доводив, що атомні електростанції цілком безпечні й економічно вигідні, а єдиною жертвою аварії на АЕС *Three Mile Island* у Пенсільванії 1979 року був він сам – від усіх цих суперечок у нього стався інфаркт.

Теллер пропонував застосовувати ядерні вибухи скрізь – від Аляски до Південної Африки: прокладати канали і гавані, зносити проблемні гори, змінювати ландшафт. На таку пропозицію грецька королева Фредеріка нібито відповіла: «Дякую, докторе Теллер, у Греції достатньо руїн». Треба перевірити загальну теорію відносності? Не проблема: підірвімо ядерну бомбу позаду Сонця, – пропонував Теллер. Хочете з'ясувати хімічний склад Місяця? Запустімо туди водневу бомбу і вивчимо спектр спалаху.

У 1980-х роках Теллер «продав» президенту Рейгану ідею «зоряних воєн», її елегантно назвали Стратегічною оборонною ініціативою (СОІ). Схоже, Рейган «купився» на фантастичну ідею Теллера запустити на орбіту невеликий рентгенівський лазер на водневій бомбі, здатний на льоту збити 10 000 радянських ракет і надійно захистити американський народ у випадку термоядерної війни.

Прихильники Рейгана стверджують, що хай навіть потенціал СОІ було (не без умислу) перебільшено, гонка озброєнь розорила Радянський Союз, і в цьому її корисний ефект. Однак це твердження бездоказове. Радянські науковці, які консультували Горбачова – Андрій Сахаров, Євгеній Велихов, Роальд Сагдеев та інші, – дійшли висновку, що в разі успіху американської програми «зоряних воєн», найдешевшою і найефективнішою відповіддю буде просто нарощувати ядерний арсенал і вдосконалювати засоби доставки. Отже, «зоряні війни» збільшували, а не зменшували термоядерні ризики. У кожному разі СРСР витрачав на космічну оборону порівняно незначні ресурси; навряд чи саме це стало основною причиною банкрутства радянської економіки. Крах СРСР був передусім пов'язаний із системними вадами командно-адміністративної економіки; до радянських людей доходило, що на Заході живуть краще; комуністична ідеологія викликала тільки роздратування; а ще й Горбачов оголосив політику гласності – і наслідки його не потішили.

Десять тисяч американських науковців та інженерів публічно відмежувалися від ідеї «зоряних воєн» і заявили, що не прийматимуть грошей від програм СОІ. Ось вам приклад сміливого й чесного рішення (декому воно дорого обійшлося): «Ми не будемо співпрацювати з демократичним урядом, що збився на манівці (сподіваємося, тимчасово)».

Ще в Теллера була ідея ядерних боєголовок, які зариваються в землю і знищують бомбосховища й підземні командні пункти противника; боєголовки потужністю 0,1 кілотонни, які руйнуватимуть інфраструктуру ворога без людських жертв – цивільне населення попереджуватимуть про удар. Війна, мовляв, стане гуманною.

Теллеру нині під дев'яносто,<sup>54</sup> але він досі при ясному розумі й не перестає висловлювати революційні ідеї – наприклад, пропонує запускати в космос потужні термоядерні бомби, щоб змінювати траєкторію потенційно небезпечних для Землі астероїдів або знищувати їх. Боюся, що для роду людського експерименти з орбітами астероїдів можуть погано закінчитися.

Ми з доктором Теллером не раз зустрічалися: дискутували на наукових засіданнях, по телебаченню, брали участь у спеціальних засіданнях Конгресу. Однорумцями нас не назвеш – ми кардинально розходилися в усьому, особливо в питанні «зоряних воєн», ядерної зими, астероїдної небезпеки. Можливо, саме через це я ставився до нього упереджено. Теллер завжди був затятим антикомуністом і техноманьяком, але його життя, по-моєму, не можна звести до відчайдушних зусиль виправдати водневу бомбу. Все не так просто. Теллер доводив, що одна воднева бомба може врятувати світ від іншої, дає користь для науки й інженерної справи, дає американцям відчуття безпеки, сприяє «гуманному» веденню воєн, а на крайній випадок може врятувати планету від космічних несподіванок. Йому хотілося вірити, що рано чи пізно Едварда Теллера, винахідника термоядерної зброї, визнають рятівником людства, а не руйнівником.

Даючи народам і політикам – а вони здатні помилятися – зброю неймовірної сили, наука дуже ризикує, зокрема й тим, що самі науковці можуть втратити об'єктивність. Влада псує людей – схоже, що це закон природи, а тут додається ще й секретність. За таких обставин демократична система стримувань і протигаг стає надзвичайно важливою. (Усе життя Теллер мав відношення до державних таємниць, але це не заважало йому постійно критикувати культ секретності.) Генеральний інспектор ЦРУ<sup>55</sup> 1995 року зауважив, що «абсолютна секретність псує

---

<sup>54</sup> Едвард Теллер помер 2003 року в Стенфорді у віці 95 років.

<sup>55</sup> Цю посаду створили 1989 року для незалежного нагляду суспільства за діяльністю ЦРУ.

абсолютно». Єдиним захистом від зловживання технологіями часто буває відкрита й чесна дискусія. Іноді контраргументи очевидні, їх цілком можуть висловити і науковці, і прості люди, якщо існує свобода слова. А іноді йдеться про речі тонкі, і відшукати сильний контраргумент до снаги хіба що якому-небудь аспіранту в провінційному університеті, а якщо перед проблемою опустила завіса секретності, то він про неї й не дізнається.

Яку сферу діяльності не візьми – у кожній будуть свої моральні дилеми. Навіть у народній мудрості повно суперечностей. Вона каже: «Скорий поспіх – людям посміх», але водночас закликає: «Не відкладай на завтра того, що можеш зробити сьогодні». «Береженого бог береже», але «Хто не ризикує, той не п'є шампанського». «Немає диму без вогню», але «Не суди людину по одежині». «Із копійки рублі робляться», але «Усього на той світ не забереш». «Нахабство – друге щастя», але «Не пхай свого носа до чужого проса». «Одна голова добре, а дві краще», але «Сім баб – сім рад, а дитя безпупе». Колись люди звіяряли свої вчинки із суперечливою народною мудрістю. То що, слід притягнути до моральної відповідальності безіменних авторів цих афоризмів? А ворожку? Астролога? Нового месію?

Або візьмімо головні світові релігії. Пророк Міхей учить чинити справедливо й милосердно; Книга Виходу забороняє вбивство; Книга Левіт велить любити ближнього як самого себе; а Євангелії закликають любити своїх ворогів. І водночас ревні шанувальники цих мудрих книг пролили моря крові.

Книга Ісуса Навина та друга частина Книги Чисел радісно оповідають, як сини Ізраїля винищили чоловіків, жінок, дітей і навіть домашню худобу в містах ханаанських. Єрихон було знищено під час «священної війни». При цьому єдине виправдання різанини – Господь пообіцяв цю землю їхнім предкам, якщо вони шануватимуть його заповіт і обрізатимуть синів своїх. У Святому Письмі немає навіть натяку на те, що Господь чи пророки засуджують масове винищення людей. Сини Ізраїля зовсім не шкодують про зроблене. Навпаки, сказано, що Ісус Навин «винищив дощенту все живе, як повелів Господь, Бог Ізраїля» (І. Н. 10:40). І це не якісь випадкові епізоди, а лейтмотив Старого Заповіту. Схожі картини масових убивств (а у випадку амалекітян – геноциду) є і в Першій Книзі Царів, і в Книзі Естери, і в інших частинах – при цьому Біблія не висловлює жодних моральних сумнівів у правильності таких дій. Це стало неабиякою проблемою для ліберальних богословів пізніших часів.

Правду кажуть: диявол уміє цитувати Святе Письмо собі на користь. У Біблії стільки сумнівних із морального погляду історій, що виправдати нею можна що завгодно: від інцесту й рабовласництва до жертвовної любові й мужності. Такий «моральний розлад» притаманний не тільки юдаїзму і християнству. Суперечностей доволі і в ісламі, і в індуїзмі, і в усіх інших релігіях світу. Тож річ не в науковцях зокрема, а в людях загалом.

Я вважаю, що завдання учених – попереджати суспільство про небезпеки, особливо якщо сама наука їх породжує або тільки вона вміє їх передбачити. Можна сказати, що місія науки – пророча. Звісно, такі застереження мають бути розумними і співмірними з небезпекою; але якщо помилки неминучі, то, зважаючи на ставки, краще перестаратися, ніж недостаратися.

Коли між чоловіками-бушменами в пустелі Калахарі назріває бійка – викликана сплеском тестостерону або іншими причинами, – жінки ховають подалі отруйні стріли. А наші отруйні стріли можуть знищити цивілізацію і все живе на планеті. Хитка мораль може дорого нам обійтися. Саме тому на вчених нині лягає величезна моральна відповідальність, і річ не у природі знання, а в ризиках. Я дуже хочу, щоб майбутні науковці та інженери обговорювали ці питання в університетах. Щоб не довелося жінкам і дітям ховати отруйні стріли від них подалі.

## Розділ 17

### Скептицизм плюс відчуття дива

*Немає нічого настїльки дивного, щоб воно не могло бути правдою.  
Вислів, приписуваний Майклу Фарадею (1791–1867)*

*Без перевірки й доказів інтуїція – недостатня гарантія  
істинності.  
Бертран Рассел, «Мїстицизм і логїка» (1929)*

Коли суд просить людину присягнути, що вона говоритиме «правду, всю правду і нічого, крім правди», він вимагає неможливого. Всїєї правди людині не досягнути. Пам'ять людська ненадійна, і навіть наукові істини можуть претендувати лише на приблизну точність. Ми пізнали лише крихітну частинку Всесвіту. Водночас від наших свідчень може залежати чиєсь життя. Доречніше було б вимагати говорити правду, всю правду і нічого крім правди, *наскільки це можливо*. Без такого застереження дотриматися присяги неможливо. Та хай навіть це застереження враховує людську природу, юридична система його не прийме. Якщо люди говоритимуть правду, керуючись власними уявленнями про можливе і неможливе, то хтось змовчить про невідгідні або неприємні факти, подасть подїї в потрібному світлі, приховає провину, уникне відповідальності – і правосуддя не працюватиме. Тому закон встановлює недосяжну планку точності, а ми намагаємося до неї наблизитися.

Обираючи присяжних, сторони прагнуть переконатися, що ті судитимуть, спираючись на докази. Упередженням тут не місце, і треба враховувати, що людині властиво помилятися. Наприклад, пересвідчитися, що кандидат у присяжні не знайомий ні з прокурором, ні з адвокатом; не має особистих стосунків ані із суддею, ані з іншими присяжними; склав уявлення про справу на основі доказів, викладених у суді, а не з газет; не віддає апрїорної переваги ні доказам слїдства, ні аргументам захисту; не має упереджень стосовно етнічної приналежності обвинуваченого. Треба з'ясувати, де живе присяжний – може, неподалїк від мїсця злочину, і це вплине на його судження. А може, він має наукову підготовку в тїй самїй галузі, що й залучені до справи експерти (це часто є причиною відводу)? Чи не працюють у правоохоронних органах родичі присяжного? Чи не мав він із поліцією справ, які можуть вплинути на його рїшення? Чи не мали його родичі або друзі відношення до подїбної справи?

Американське судочинство враховує широкий спектр чинників: упередження, забобони, уявлення, попередній досвід, – які можуть опосередковано вплинути на об'єктивність присяжних. Тому юристи докладають великих зусиль – іноді до гротеску доходять, – аби забезпечити кримінальну справу від помилок людей, уповноважених вирішувати, винен підсудний чи ні. І навіть це не завжди допомагає.

Чому ж не тримати таку само високу планку, коли йдеться про дослідження природи, життєво важливі питання політики, економіки, релїгїї та моралї?

Якщо бути послїдовним, то наука, в обмін на дивовижні дари, накладає важкий тягар: подобається нам це чи ні, але ми мусимо так само прискїпливо ставитися *до самих себе* і до своїх культурних інститутів – нічого не брати на віру, препарувати власні сподївання, марнославство і уявлення про світ, дивитися на себе тверезими очима. Не будемо ж ми ретельно й об'єктивно досліджувати рух планет і генетику бактерїй, а про походження матерїї та поведїнку людини говорити, що це таїна за сімома замками? Науковий метод має таку пояснювальну силу, що, опанувавши, ви будете застосовувати його скрізь і всюди. Та якщо чесно вдивитися у себе,

то, можливо, доведеться розпрощатися з уявленнями, які давали бодай якийсь прихисток у цьому буремному світі. Я розумію, що попередні розділи могли завдати читачеві дискомфорту.

Досліджуючи тисячі культур і народів, із яких складається людство, антропологи дивуються тому, наскільки мало існує норм, спільних для всіх суспільств. Існують культури – наприклад, плем'я ік в Уганді, – в яких систематично, інституційно не виконуються десять заповідей. У деяких суспільствах залишають напризволяще немічних старих і немовлят, поїдають ворогів, розплачуються свинями, мушлями та... дівчатами. Однак навіть там люди дотримуються суворого табу на інцест, користуються технологіями, вірять у богів і духів, які нібито відповідають за рослинний і тваринний світ. (Ті, хто вірить у верховного небесного бога, нерідко виявляються найбільш жорстокими, наприклад, катують ворогів. Утім, причинно-наслідкового зв'язку тут не встановлено, це просто статистична кореляція, хоча й вона наштовхує на певні думки.)

Кожне суспільство плекає свій набір міфів і метафор, який співіснує із повсякденною реальністю. Суспільство намагається якось узгодити ці два світи, а зазубні на стиках воліє ігнорувати. Ми ніби поділяємо світ на рубрики. Навіть науковці так роблять – без зусиль перемикаються між скептичним світом науки і довірливим світом релігії. Ясна річ, що більше відмінностей між цими двома світами, то важче жити в них одночасно.

Життя людське коротке й непросте, і здається безсердечним позбавляти людей розради, яку дає віра, якщо взамін у науки нічого немає. Що ж, коли комусь не до снаги тягар науки, хай і не бере його. Та не можна ділити науку на порції на власний розсуд: оце візьмемо, бо воно зручне, а це – ні, бо з ним самі проблеми. Чому? Бо, повторюся, люди не настільки мудрі, щоб упевнено судити про таке.

Як поєднати літаки, радіо й антибіотики з уявленнями, що Землі 10 тисяч років, а всі козероги – обережні й розумні інтроверти? Тільки поділивши свідомість на ізольовані «комірки».

Скептикам часто закидають зарозумілість і зверхність. Це правда. Мушу зізнатися, я й сам таким буваю. Люди однакові по обидва боки барикад. Науковий скептицизм, навіть якщо його використовують доречно, буває пихатим, догматичним, безсердечним, байдужим і глухим до чужих почуттів та вірувань. Зауважу, що деякі науковці й переконані скептики використовують цей інструмент бездумно, як молоток, а не як скальпель. Іноді здається, що спочатку подається скептичний висновок, а вже потім аргументи і факти. Всім людям дорогі їхні переконання. Ми до певної міри з них і складаємося. І коли хтось ставить під сумнів їх адекватність чи просто формулює незручні запитання, як це робив Сократ, і показує, що наш засновок хибний або що ми не подумали думку до кінця, то суто наукова розмова швидко сходить на особистості.

Рене Декарт першим сказав, що сумнів – головна чеснота допитливого розуму. Але він нагадував, що сумнів – засіб, а не мета:

*Я не хотів бути схожим на скептиків, які сумніваються, аби сумніватися, і постійно вдають нерішучість. Навпаки: я хотів знати напевне, я хотів змити мул і пісок, аж поки не побачу, що на споді – камінь чи глина.*

У суспільно важливих питаннях скептицизмом, буває, справді відмахуються від опонентів, забуваючи, що альтернативно обдаровані – теж люди, теж мають почуття, теж хочуть збагнути світ і місце в ньому людини. У них із наукою однакові мотиви. А якщо такі люди вирушили у велику експедицію по знання без належного екіпірування, бо в їхній культурі його не виробляють, варто проявити співчуття. Ніхто не має бездоганного спорядження.

Звісно, діапазон використання скептицизму не безмежний. Треба зважувати плюси й мінуси: якщо містицизм і забобони дають людям душевний комфорт, розраду і надію, а шкода від них невелика, то, може, краще тримати свій скептицизм при собі? Слизьке питання. Уявіть,



що ви берете таксі у великому місті, а водій одразу починає нападати на яку-небудь етнічну групу. Що краще: промовчати, відганяючи думку, що мовчання – знак згоди, чи рішуче обірвати це патякання, а то й вийти із машини? (Тоді наступного разу водій двічі подумає, перш ніж починати «політінформацію».) Те саме з містицизмом і забобонами: навіть якщо вони здаються безневинними, мовчання створює атмосферу, в якій скептицизм починають вважати чимось неввічливим, науку – завадою, а дисципліну розуму – догматизмом. Встановити баланс між цими речами непросто – для цього потрібна мудрість.

До Комітету з наукового вивчення паранормальних явищ (англ. *The Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal, CSICOP*) входять науковці, університетські професори, ілюзійністи та інші люди, віддані боротьбі із псевдонаукою. Його заснував 1976 року філософ із Університету штату Нью-Йорк у Буффало Пол Курц. Я увійшов до складу комітету з першого дня його існування. Аббревіатура *CSICOP* вимовляється «сай-коп» (*sci-cop*) – щось типу «наукових копів». «Жертви» комітету саме на це й нарікають: мовляв, ми вороже сприймаємо будь-яку нову ідею, не знаємо міри у прагненні все спростувати – коротко кажучи, це чорна організація, нова інквізиція і все таке.

*CSICOP* – недосконалий. Іноді критика на його адресу небезпідставна. Та, по-моєму, комітет виконує важливу суспільну функцію – це відома й шанована організація, до неї завжди можна звернутися, якщо журналіст хоче розібратися в паранормальній сенсації, яка претендує на першу шпальту. Були часи (а в журналістиці вони й не закінчилися), коли кожного гуру левітації, прибульця з іншої планети, контактера із космосом, диво-цілителя публіка зустрічала аплодисментами і вірчих грамот не питала. У телебачення і преси пам'ять коротка – завтра вони не пригадають, скільки таких історій учора виявилися махровими підробками і шахрайством. *CSICOP*, хоча його голос не назвеш гучним, виступає як противага наївній вірі у псевдонауку, що стала другою натурою сучасних медій.

Мені подобається одна карикатура: ворожка розглядає долоню клієнта і серйозно каже: «Ви дуже довірливі». *CSICOP* раз на два місяці видає журнал *The Skeptical Inquirer*. Я одразу беру свіжий номер із роботи додому й дивлюся, що нового з'явилося у сфері надприродного. І журнал ніколи мене не розчаровує. Мені б на таке й уяви не вистачило. Круги на полях! Прибульці хочуть нам щось сказати інопланетною геометрією... на пшениці! Хтось же таке придумав! Кращого поля для комунікації, ніж пшеничне, не буває. Або інше: прибульці ріжуть черева коровам – масово, систематично. Фермери розлючені. Спершу мене вражала вигадливість усіх цих історій. Але якщо подумати, всі вони нудні й одноманітні: замаскований під факти вінегрет несвіжих ідей, шовінізму, страхів і надій – від них одразу починає тхнути. Круги на пшеничних полях... Це все, на що спроможні інопланетяни? Яка бідна уява! І так у кожному номері – нова порція псевдонауки.

Та водночас рух скептиків робить, на мою думку, велику помилку, протиставляючи – оце «ми», а це «вони». У нас, мовляв, є монополія на істину, а ті, хто вірить у всілякі дурниці, – ідіоти. Якщо у вас залишилася крапля здорового глузду, ви нас послухаете, а якщо ні – то хто вам лікар? Це неконструктивно. Так нікому нічого не доведеш. Так скептики завжди будуть у меншості. Натомість м'якший підхід, розуміння того, що псевдонаука й забобони виростають із вад людської природи, мали би, на мою думку, більший успіх.

Без цього ми не зрозуміємо біль людей, викрадених прибульцями; почуття тих, хто не наважується вийти з дому, не звірившись із гороскопом, або тих, хто покладає надії на магічні кристали з Атлантиди. Співчуття до людей, які теж прагнуть істини, хай і на свій манір, сприяло б утвердженню наукового методу, особливо в молодих умах.

Багато псевдонаукових і нью-ейдж-концепцій виростили з незадоволення традиційними цінностями та поглядами; вони теж є своєрідним проявом скептицизму. (Те саме можна сказати і про витоки більшості релігій.) Дейвід Гесс у книжці «Наука в епоху нью-ейджа» пише,

що світ паранормальних явищ і вірувань не можна звести до фантазій, божевїлля і шарланства. Багато чесних людей шукають у ньому сенс життя, духовність, здоров'я, пояснення свого паранормального досвіду. Скептикам ці пошуки можуть здаватися оманю, але, негайно їх заперечуючи, навряд чи переконаєш людей у тому, що вони помиляються і перебувають у полоні магїчного мислення.

Скептикам варто взяти на озброєння набагато тонші методи культурної антропологїї: антропологи дивляться на альтернативні вірування з точки зору людей, які їх сповїдують, і розглядають ці вірування в їх «рїдному» історичному, соціальному й культурному контексті. Тодї стане зрозумїлим, що світ паранормальних явищ – не божевїльна капїтуляція перед ірраціональним, а особлива мова, через яку частина суспїльства шукає себе, виражає свої конфлікти і тривоги...

Скептики дуже спрощують психологїчну й соціальну суть нью-ейджа: мовляв, віра в паранормальні явища дає «розраду» людям, які не можуть упоратися з реальністю Всесвіту без Бога; або вона породжена безвідповідальними медїями, яким не потрібна критично налаштована публіка...

Однак справедлива критика Гесса швидко обертається наріканнями, що колеги-скептики «руїнують парапсихологам кар'єри», «із релїгїйним завзяттям захищають матеріалїстичний і атеїстичний світогляд із присмаком “наукового фундаменталїзму” та “їрраціонального раціоналїзму”».

Нарїкання не нові, але я нїяк не второпаю, це для мене якась містична загадка... Ми багато знаємо про існування і властивості матерїї. Якщо феномен можна задовїльно пояснити в категорїях матерїї та енергїї, навїщо притягувати за вуха якусь їншу силу, до того ж таку, існування якої не доведено? Та нарікання все одно звучать: скептики не хочуть вірити у вогнедишного дракона в моєму гаражі, бо вони затятї атеїсти-матерїалїсти.

Автор «Науки в епоху нью-ейджа» згадує скептицизм, але не розумїє його сутї й тим бїльше не практикує. Він перелїчує усї можливі приклади паранормального, «реконструює» погляди скептиків, але з тексту так і не виснуєш – фальшивї претензїї нью-ейджа і парапсихологїв на знання чи їстинні. Як і з багатьма постмодернїстськими текстами, тут усе залежить від читача.

Роберт Ентон Вїлсон у книжцї «Нова їнквїзіція. Їрраціональний раціоналїзм і бастїони науки» (1986) пише про скептиків як про «нову їнквїзіцію». Та, наскїльки менї вїдомо, скептики нїкого не силують подїляти їхню віру. Ба бїльше, якщо скептика й покличуть на телепередачу, то дадуть їому на виступ пївхвилини. Хїба що який-небудь малотиражний журнал на зразок *The Skeptical Inquirer* розкритикує або висміє щось паранормальне – оце й усе, що цьому останньому загрожує. Адептїв нью-ейджа не потягнуть, як колись бувало, в суд, не дадуть батогїв за дїявольські видїння, і вже точно не спалять на площї. Чому ж вони бояться критики, як вогню? Хїба їм не цікаво подивитися, як їхня віра тримає удар скептиків?

Можливо, в одному випадку зі ста їдея, яка пахне псевдонаукою, і виявиться їстинною. Можливо, яка-небудь невідома рептилія, релїкт крейдового перїоду, і справдї плаває в озерї Лох-Несс або в Конго; а може, десь у Сонячній системї ми таки знайдемо матерїальні слїди позаземної цивїлізацїї, хтозна. Як на мене, серїозної уваги зараз заслуговують три «паранормальні» твердження: 1) що силою думки людина може (трїшки) вплинути на комп'ютерний генератор випадкових чисел; 2) що за помїрної сенсорної депривацїї людина може «приймати» думки та образи, які на неї «проектують»; 3) що маленькі дїти згадують деталї попереднього життя (причому перевїрка показує, що вони не помиляються і не могли отримати цю їнформацїю жодним їншим способом, крім реїнкарнацїї). Я вибрав ці три твердження не тому, що вони здаються менї правдоподїбними (нї, не здаються); я просто наводжу приклади, які *могли*

б виявитися правдою. За ними стоять бодай якісь експериментальні дані, хай і непереконливі. Звісно, я можу помилятися.

У середині 1970-х років один першокласний астроном склав маніфест «Проти астрології» і запропонував мені підписатися під ним. Мені не подобалося, як цей маніфест написано, і врешті-решт я вирішив, що не можу його підписати. Не тому, що я підтримую астрологію, ні. Просто мені не подобався (і досі не подобається) його авторитарний стиль. Маніфест критикував астрологію за те, що вона виросла із забобонів. Але так само із забобонів виросли релігія, хімія, медицина, астрономія. Річ не у простецькому походженні астрології, а в тому, дає вона достовірне знання чи ні. Далі автор маніфесту розводився про те, які психологічні мотиви стоять за вірою в астрологію. За допомогою психології можна пояснити, чому люди вірять в астрологію (наприклад, тому що почуваються безпорадними у складному й ворожому світі), але це ніяк не стосується питання, «працює» астрологія чи ні.

У маніфесті наголошувалося, що нам не вдалося з'ясувати механізм, який лежить в основі астрології. Коли на початку ХХ століття Альфред Вегенер пояснив низку незрозумілих явищ у геології й палеонтології рухом материків, ми нічого не знали про механізм тектонічних зсувів. (Судячи з однакової структури гірських порід на східному узбережжі Південної Америки і на західному узбережжі Африки, колись це був один континент, а Атлантичний океан виник порівняно недавно.) Тоді всі великі геофізики рішуче це заперечили: ні, континенти твердо стоять на своїх місцях і не можуть дрейфувати. Тепер ми знаємо, що існують тектонічні плити, і вони дрейфують (точніше, їх ніби несе конвеєрна стрічка, двигуном якої є гаряче ядро планети). Великі геофізики просто помилялися. Те, що механізм псевдонауки незрозумілий, ще не спростовує її. Інша річ, якщо її засади суперечать давно відомим законам фізики.

Астрологам можна закинути значно конкретніші речі: наприклад, чому, розраховуючи початок «ери Водолія», вони беруть до уваги випередження рівнодення, а складаючи гороскопи – ні? Чому не враховують атмосферної рефракції? Чому список «життєво важливих» небесних тіл обмежується тими, які видно неозброєним оком, ніби з часів Птолемея не було відкрито величезну кількість нових астрономічних об'єктів? Що астрологія каже про найближчі до Землі астероїди? Чому точний час народження людини важливіший за широту й довготу місця її народження? Чому гороскопи дають очевидний збій на однайцевих близнюках? Чому в різних астрологів на основі однакової інформації виходять дуже різні гороскопи? Чому немає кореляції між гороскопами і психометричними тестами типу Стандартизованого багатфакторного дослідження особистості?

Я охоче підписав би маніфест, який спростовує головні засади астрології. Такий маніфест був би переконливішим, ніж те, що публікують зараз. Хай там як, астрологія складає нам компанію добрих чотири тисячі років, і тепер вона, як ніколи, популярна. Судячи з опитувань, в астрологію «вірять» кожен четвертий американець. А кожен третій вважає, що прогнозувати майбутнє за положенням Сонця – це «наука». За 1978–1984 роки кількість школярів, які вірять в астрологію, зросла з 40 до 59 %. У Сполучених Штатах астрологів удесятеро більше, ніж астрономів. У Франції астрологів більше, ніж католицького духовенства. Спростовуй астрологію чи не спростовуй, але вона задовольняє соціальні потреби публіки, а наука ні.

Я хочу наголосити, що наука поєднує в собі дві протилежні сутності: вона відкрита для нових ідей, хай навіть дивних і контрінтуїтивних; і водночас кожну ідею, і нову, і стару, ретельно і скептично перевіряє. Так вона відділяє зерно істини від полови дурниць. Науку тримає на плаву безупинний колективний процес креативного і скептичного мислення, ці два полюси і заряджають її енергією.

Візьмімо таке твердження: коли я йду, час – і на годиннику, і біологічний – уповільнюється. А ще я стискаюся вздовж осі руху. І стаю важчим. Хто хоч раз бачив таке? Від такої маячні одразу хочеться відмахнутися. Або ось: щомиті в усьому Всесвіті з нічого виникають

матерія і антиматерія. Чи таке: за величезний проміжок часу ваша машина може сама собою пройти крізь стіну гаража, і вранці ви знайдете її припаркованою на вулиці. Це ж абсурд! Але перше твердження впливає зі спеціальної теорії відносності, а інші два – ефекти квантової механіки (це називається «квантові флуктуації вакууму» і «квантове тунелювання»<sup>56</sup>). Подобається нам це чи ні, але саме так влаштовано світ. І якщо відмахуватися від таких, на перший погляд, химерних речей, то ніколи не пізнаєш головних законів Всесвіту.

Якщо в голові у людини немає нічого, крім скепсису, то новим ідеям до неї не достукається. Так нічого не навчишся. Станеш похмурим мізантропом, переконаним, що світом керує нонсенс. (Відомостей для такого висновку не бракуватиме.) Епохальні відкриття в науці трапляються рідко, тому реальний життєвий досвід підживлюватиме розчарування. Та все одно рано чи пізно з'явиться нова ідея – переконлива і дивовижна. Людина, яка емігрувала у світ безкомпромісного скептицизму, може не помітити (а то й заперечити) нове слово в науці. У кожному разі, це не шлях розуміння і прогресу. Самого скептицизму замало.

Водночас суворий і безкомпромісний скептицизм потрібен науці, адже переважна більшість ідей просто хибна, і єдиний спосіб відділити зерно від половини – критичний експеримент і аналіз. Якщо людина відкрита настільки, що стає легковірною і в неї не залишається ні краплі скепсису, то вона не відрізняє перспективну ідею від пустої порожньої. Некритично сприймати будь-яку думку, гіпотезу, ідею – це все одно, що бути невігласом. Ідеї – сутності взаємно суперечливі, і тільки скептичний аналіз дає можливість з'ясувати, що до чого. Не всі ідеї однакові, є кращі й гірші.

Успіх науки залежить від здорового балансу обох типів мислення. Добрий науковець уміє поєднувати відкритість до нового із критичністю. Він прокручує в голові багато нових ідей і систематично перевіряє їх на міцність. Про більшість своїх ідей учений ніколи не розповість – тільки про ті, що пройшли суворий внутрішній контроль якості, тільки їх можна представляти на суд ученої публіки.

Учені звикли до критики і самокритики. Критерієм адекватності гіпотези вважають експеримент і тільки експеримент, тому рідко розповідають про відчуття дива, яке виникає, коли збагнув щось справді глибоке. А шкода, бо ці рідкісні моменти роблять науку справою симпатичною і людяною.

Не буває ні стопроцентних скептиків, ані цілковито відкритих людей. У кожній людині своя пропорція цих інгредієнтів.<sup>57</sup> Давнє китайське прислів'я каже: «Надміру довірливий переможе надміру недовірливого». Однак тоді суспільство було дуже консервативним, цінувало стабільність вище за свободу, а правителі хотіли, аби ніщо не змінювалося під сонцем. Упевнений, що більшість науковців скаже навпаки: «Занадто недовірливий переможе занадто довірливого». Утім, обидва варіанти даються непросто. Відповідальний, безкомпромісний, принципівий скептицизм потребує дисципліни розуму; щоб опанувати скептичний тип мислення, потрібна практика. Легковірність (краще сказати «відкритість») теж непроста річ. Відкритість до незвичних ідей у фізиці, суспільних науках, де завгодно означає, що ми їх розуміємо. Бо як можна бути відкритим до того, чого не розумієш?

І скептичне мислення, і здатність переживати відчуття дива – ці навички треба шліфувати. Система освіти має гармонійно поєднувати їх у головах дітей. Якби ж це ставили за мету медіи, особливо телебачення! Уявіть суспільство, здатне відчувати диво, відкрите до нових ідей, у якому жодну гіпотезу не відкидають без серйозних підстав і водночас устанавлюють високі вимоги до аргументів і фактів, незалежно від того, наскільки дорога серцю та чи інша ідея.

<sup>56</sup> Середній час очікування стохастичного тунелювання крізь бар'єр перевищує вік Всесвіту від Великого вибуху, але в теорії це може статися й завтра. (Прим. авт.)

<sup>57</sup> Іноді скептицизм перетворюється на дурницю, скажімо, при вивченні орфографії. (Прим. авт.)

## Розділ 18

### Вітер здіймає пилюку

*Вітер здіймає пилюку, бо хоче стерти наші сліди.  
Вільгельм Блік, Люсі Ллойд «Зразки бушменського фольклору»*

*Вистежуючи здобич, дикун проявляє таку спостережливість, таку точність індуктивних і дедуктивних висновків, що якби він займався чимось іншим, здобув би репутацію справжнього вченого. Роботою розуму вправний мисливець і воїн набагато перевершує простого англійця.*

*Томас Гакслі, «Нариси про дарвінізм» (1907)*

Чому наука здається людям чимось непосильно складним? Я спробував сформулювати кілька причин: вона неблаганно точна, відкриття науки дуже часто контрінтуїтивні й викликають тривогу, наукою можна зловжити, вона не визнає авторитетів і т. ін. Та чи немає тут чогось глибшого? Алан Кромер, професор фізики у Північно-Східному університеті в Бостоні, був дуже здивований, з'ясувавши, що багато студентів неспроможні засвоїти елементарні поняття цієї науки. У книжці «Нездоровий глузд: еретична природа науки» (1993) Кромер припустив, що наука складна, бо нова. Мовляв, рід людський існує кількасот тисяч років, а науковий метод винайшли лише кілька століть тому. Просто ми його ще не зовсім опанували, як і письмо, що має всього кілька тисяч років історії, – тут треба довго і старанно вчитися.

Якби не дивовижний збіг історичних обставин, не факт, що людство винайшло б науку, пише Кромер:

*Вороже ставлення до науки, попри її очевидну користь, свідчить, що вона не вписується в основне русло розвитку людства, нам просто пощастило.*

Здобутки китайської цивілізації: друкарський верстат, порох, ракета, магнітний компас, сейсмограф, систематичні астрономічні спостереження. Індійські математики винайшли нуль і зробили математику зручною, що заклало основу кількісних методів у науці. Ацтеки створили набагато кращий календар, точніший і довший, ніж європейці, які їх знищили. Однак ці культури не створили скептичного, доказового, експериментального наукового методу. Він виник у Стародавній Греції:

*На грецьку традицію об'єктивного мислення вплинули кілька специфічних культурних чинників. Перший – публічні зібрання, на яких люди відшліфовували навичку переконувати одне одного раціональними аргументами. Другий – морська економіка, яка сприяла відкритості. Третій – існування широкого грецькомовного світу, яким подорожували вчені й мандрівники. Четвертий – незалежний прошарок купців, які наймали своїм дітям учителів. П'ятий – «Іліада» й «Одіссея», літературні шедеври, утілення вільного раціонального мислення. Шостий – над літературою не тяжіла релігія. І сьомий – усі ці чинники існували впродовж кількох тисячоліть.*

*Те, що всі вони збіглися в рамках однієї великої цивілізації, – величезне щастя; в історії людства таке трапилося тільки один раз.*

Мені подобаються ці тези. Судячи з усього, давні іонійці справді першими дійшли думки, що світ підпорядковується не волі богів, а законам і силам природи. За словами Лукреція, «природа звільнилася від волі зверхників і почала робити все сама, без втручання богів».

Однак імена і вчення цих першопрохідців згадують хіба що в університетському курсі «Вступ до філософії». Ми забули про тих, хто посунув богів. Нам немає великого діла до іонійських скептиків, що вже говорити про їхні ідеї. У багатьох культурах, і не раз, з'являлися герої, які намагалися пояснити світ через поняття матерії та енергії, але щоразу гору брали священики й філософи-традиціоналісти. Після Платона й Арістотеля про іонійських учених забули. Так що ця ідея приживалася непросто і далеко не з першого разу.

Наша цивілізація почалася 10–12 тисяч років тому, коли люди одомашнили рослини і тварин. Іонійська наука виникла 2500 років тому, але невдовзі пішла в забуття. Кроки в напрямку науки – несміливі, незавершені, безрезультатні – робили у Стародавньому Китаї, в Індії, інших краях. А уявімо, що іонійців ніколи не було, що грецька наука й математика не знали розквіту. Невже в історії людства так і не виникла б наука? Чи навпаки: культур багато, альтернативних варіантів розвитку історії теж, і цілком імовірно, що рано чи пізно десь у світі склалася б потрібна комбінація чинників – на індонезійських островах, у Карибському басейні, на околицях центральноамериканської цивілізації, куди не дійшли конкістадори, або в норманських факторіях у Північному Причорномор'ї?

Мені здається, річ не в тому, що наукове мислення – якийсь особливо складний феномен. Навіть у найвідсталіших культурах люди займаються складною інтелектуальною діяльністю. Шамани, маги, богослови добре володіють своїм непростим езотеричним мистецтвом. Ні, головна перешкода для розвитку науки пов'язана з політикою та ієрархією. Якщо перед суспільством не стоять нові виклики, зовнішні чи внутрішні, якщо воно може обійтися без кардинальних змін, то й нові ідеї в ньому не виникатимуть. Навпаки, таке суспільство оголошуватиме їх небезпечною ерессю, його мислення шкарубітиме, за нові ідеї, можливо, навіть каратимуть – та великої шкоди від цього не буде. А от якщо зовнішні обставини – природні, суспільні, політичні – змінюватимуться, то старі звичні методи не допоможуть. За таких обставин нагорода дістанеться тому, хто вийде з традиційної колії й замість того, щоб нав'язувати світу своє уявлення про нього, подивиться незашореним поглядом. Кожне суспільство прокладає власний курс між сциллою відкритості й харибдою ригідних традицій.

Грецькі математики зробили величезний крок уперед. З іншого боку, молода грецька наука – це суцільний набір помилок. Вона, скажімо, не знала, що таке експеримент. Попри очевидний факт, що людина в темряві сліпа, греки вважали, що очі, мов радар, випромінюють особливі промені – вони відбиваються від предметів, і так людина бачить. (Але це не завадило їм досягнути помітних успіхів в оптиці.) Хто заперечить, що діти бувають схожі на матерів? Але греки вірили, що спадкові ознаки передаються тільки через сперму, а жінка просто пасивно виношує плід. Вони вважали, що коли кинути камінь горизонтально, то якась сила піднімає його, тому він впаде на землю пізніше, ніж камінь, кинутий із такої самої висоти вниз. Греків заворожувала геометрія, «досконалою» фігурою вони вважали коло. Попри те, що греки бачили «обличчя на Місяці», а плями на Сонці при заході іноді видно неозброєним оком, небо теж здавалося їм «досконалим», тому планети мали рухатися по кругових орбітах.

Звільнитися від забобонів мало. Так для розвитку науки потрібна ідея, що таємниці природи можна розгадати за допомогою експерименту. І тут у греків можна знайти кілька дивовижних прикладів: скажімо, Ератосфен виміряв діаметр Землі, а експерименти Емпедокла з клепсидрою довели матеріальну природу повітря. Та якщо суспільство зневажає ручну працю і вважає її гідною рабів, як це було в античності, то експериментальний метод у ньому не приживеться. Розвитку науки заважають не тільки забобони, а й соціальна несправедливість. Іноді забобони й несправедливість спільними зусиллям насаджують церковна і світська влади. Не дивно, що політичні революції, підриг релігійних основ і розквіт науки ідуть пліч-о-пліч. Звільнення від забобонів – необхідна, але не достатня передумова розвитку науки.

Водночас учені, які здійснили наукову революцію і стояли біля витоків сучасної науки, глибоко вірили у Творця, що не тільки дав людям заповіді, а й установив закони природи. Німе-

цький астроном XVII століття Йоганн Кеплер, без якого важко уявити фізику Ньютона, говорив, що хоче розгадати Божий замисел. Сучасні науковці, зокрема Альберт Ейнштейн і Стівен Гокінг, теж висловлювалися у схожій манері. Філософ Альфред Вайтгед та історик китайських технологій Джозеф Нідгем припустили, що для розвитку науки в інших регіонах світу бракувало монотеїзму.

Та мені здається, що в глибині тисячоліть можна знайти й інші свідчення...

*Група мисливців іде по ланцюжку слідів на землі. Під деревами люди зупиняються, нахиляються й уважно їх вивчають. Одні сліди накладаються на інші. Мисливці швидко з'ясовують, які тварини пройшли і скільки їх, молоді чи старі, самці чи самиці, всі здорові чи є поранені, як давно вони тут були, чи йшли за ними інші мисливці, чи є шанс наздогнати здобич і скільки на це знадобиться часу. Рішення прийнято. Вони торкаються долонями слідів, тихенько, мов вітер, свистять крізь зуби і рушають уперед. Їхній марафон триває багато годин у чемпіонському темпі. Мисливці вміють безпомилково прочитати сліди: антилопи або окані виявляються саме там, де вони сподівалися їх знайти, у тій кількості і в тому стані, який попередньо визначили. Полювання успішне. У табір вони повертаються з м'ясом. Усі святкують.*

Це більш-менш типова картина полювання у племені!кун народності сан, що живе в пустелі Калахарі на території Ботсвани і Намібії. Зараз це плем'я на межі зникнення, але антропологи за кілька десятиліть устигли вивчити їхнє життя. Племя!кун живе з мисливства і збиральництва. Люди розумні жили так споконвіку, до того, як 10 тисяч років тому одомашнили рослини і тварин і все змінилося, напевно, назавжди. !Кун мали славу легендарних слідопитів, тож армія Південно-Африканської Республіки вербувала їх у розвідку під час воєн із сусідніми державами. Контакти з білими південноафриканцями пришвидшили руйнування традиційного способу життя!кун санів. Його століттями потроху підривав кожен контакт із європейською цивілізацією.

Як вони це робили? Як їм вдавалося, мимохідь глянувши на слід, так багато дізнатися? Констатація факту, що люди племені!кун надзвичайно спостережливі, нічого не пояснює. Нас цікавить, як вони це робили. Антрополог Річард Лі розповідає:

*Вони дивилися на форму сліду. Якщо тварина бігла, слід буде витягнутий. Якщо ікнутильгала, то одна нога залишить менш чіткий слід, ніж інша, бо тварина намагається легше нею ступати. Важча тварина залишає глибший і ширший слід. Усі ці ознаки мисливці тримають у голові.*

*Упродовж дня сліди трохи вивітрюються. Їхні краї осипаються. Вітер наносить у слід піску, листя, травинки, гілочок. Що старіший слід, то більше він стирається.*

*Схожим методом астрономи аналізують кратери, утворені від зіткнення з іншими небесними тілами: мілкі кратери – це зазвичай старі кратери. Якщо краї обсипалися, співвідношення глибини й діаметру невелике, на дні багато осадових відкладень, то кратер старий, адже процесам ерозії потрібно дуже багато часу.*

*На різних планетах, у різних пустелях, у різні епохи різні й причини деградації кратерів. Однак якщо ви їх знаєте, то із форми і стану кратера можна багато дізнатися. Сліди одних тварин поверх слідів інших, поява комах у слідах також говорять про те, що вони несвіжі. Тривкість слідів залежить від кількості вологи у ґрунті й швидкості висихання. Мисливці!кун ретельно вивчають усі ці ознаки.*

*Тварини не люблять спеки і завжди шукають безпечної тіні. Вони, наприклад, змінюють маршрут, якщо по дорозі їм трапляються дерева. Однак напрямок і густина тіні залежать від пори дня, адже Сонце рухається в небі. Воно піднімається на сході, тому вранці дерево відкидає тїнь на захід. Удень Сонце поступово рухається на захід, і тіні починають витягуватися на схід. За тим, із якого боку дерев нагромаджено слїди, можна визначити, як давно побувало тут стадо. Цї розрахунки залежать від пори року. Тож мисливці тримають у голові щось схоже на астрономічний календар, який передбачає рух небесних тіл.*

На мою думку, ось це дивовижне вміння йти по слїду і є першопредком науки.

Вправний мисливець може впізнавати за слїдами не тільки тварин, а й людей. Мисливці!кун упізнають членів племені за відбитками ніг, як ми впізнаємо людей по обличчях. Лоренс ван дер Пост розповідав:

*Далеко від табору, відділившись від інших, ми із Нксу йшли по слїду пораненого самця антилопи, аж раптом побачили ще одні слїди. Нксу зрадїв і сказав, що тут недавно проходив Бауксау – він швидко біжить, і скоро, мовляв, ми побачимо його зі здобиччю. Ми піднялися на пагорб і побачили, як Бауксау білує тварину.*

Рїчард Лі теж пожив у племені!кун і розповідав, як, подивившись на слїд, мисливець говорив: «О, дивись, тут пройшов Туну із зятем. А де ж його син?»

Чи можна це назвати наукою? Невже кожен хлопчик-мисливець годинами сидить навпочіпки і вивчає слїди антилопи? Антропологів теж це цікавило. Тубільці розповіли, що хлопчики споконвіку спостерїгали за тим, що роблять батьки, і повторювали за ними. Знання передавали з покоління в покоління, за потреби вносячи поправки на вітер, вологість ґрунту, сезон, пору дня.

Сучасні вчені роблять так само. Визначаючи вік кратера на Місяці, Меркурії або Тритоні за рівнем ерозії, ми не виконуємо всіх розрахунків з нуля, а переглядаємо наукові статті з цієї теми, беремо перевірені дані у попередників. Фїзикам не треба щоразу виводити рівняння Максвелла чи квантової механїки. Важливо розбиратися в основних принципах і математиці. Науковці використовують їх, спостерїгають, як ці принципи діють у природі, і в такий спосіб засвоюють це знання.

Проте хтось же мав уперше відкрити ці мисливські прийоми? Якийсь геній епохи палеолїту, чи радше багато генїїв, які жили в різних місцях і в різні часи. Мисливці племені!кун не практикують жодної магїї: не вивчають положення зір напередодні полювання, не ворожать на нутрощах тварин, не кидають кості, не тлумачать сновидїнь, не закликають духів. Коротко кажучи, не претендують на володіння таємним знанням, що так властиво людству. Вони ставлять конкретне питання: де пройшло стадо і в якому складі? Тут потрібна точна відповідь, якої магія і ворожба дати не можуть (принаймні не з такою точністю, щоб плем'я не вимерло від голоду). Мисливці-збирачі!кун не дуже забобонні у повсякденному житті, хїба що можуть впасти у транс, танцюючи довкола вогню, або прийняти легкі ейфорїанти. Це люди практичні, працьовиті, мотивовані, товариські й життєрадісні. Вони вчаться на попередніх помилках і успіхах.

Упевнений, що наукове мислення властиве людям від самого початку. Його виказують навіть шимпанзе, коли стережуть свою територію або встромляють тростинку в термітник, щоб роздобути трохи білкової їжі. Розвиток мисливських навичок дає величезну перевагу в боротьбі за виживання. Групи, які ними не володіли, отримували менше білка і залишали слабше потомство, а ті, хто мав «наукову» жилку, умів терпляче спостерїгати й робити висновки, здобували більше їжі, більше протеїнів, розширювали ареал проживання, і їхнє потом-



ство процвітало. Те саме стосується морських навичок полінезійців. Науковий метод дає відчутні результати.

Ще одним джерелом харчів до виникнення сільського господарства було збиральництво. Люди мусили знати властивості багатьох рослин і вмїти їх розрізняти. Ботанїки й антропологи не раз пересвідчувалися, що мисливці-збирачі розрізняють рослини за видами не гірше, ніж західні науковці, і тримають у голові карту місцевості, яка не поступається найсучаснішим картам. Без цього не виживеш.

Твердження, що «примїтивні» народи неспроможні опанувати науку й технологїї, так само як малі діти нездатні осягнути вищу математику і логїку, абсолютно хибне. Таке уявлення – спадщина расизму й колонїалїзму; його спростовує повсякденна діяльність людей, які живуть без даху над головою і майже нічого не мають за душею, мисливців-збирачів – хранителїв нашого глибокого минулого.

Із наведених Кромером критерїїв «об'єктивного мислення» у мисливців-збирачів ми можемо відзначити серйозні дискусїї, наявність прямої демократїї, подорожі на далекі відстані, відсутність жерців. І все це впродовж не тисячі, а щонайменше трьохсот тисяч років. А значить, у мисливців-збирачів *мусить* бути наука. І по-моєму, є. Або була.

Іонїя і Давня Греція дали світу не конкретні винаходи, технологїї чи інженерні методи, а саму ідею систематичного дослідження, уявлення, що світом керують закони природи, а не воля примхливих богів. Фїлософи-досократики «пояснювали» сили природи взаємодїєю першоелементів – води, повітря, землі й вогню. Їхні думки виявились хибними, але сам спосіб пояснення, альтернативний ідеї божественного втручання, був новим і плідним. Подивїться на історїю Давньої Греції: Гомер приписує волї богів майже *всі* важливі подїї, Геродот – *деякі*, Фукїдїд – по суті *жодної*. За кількасот років історїя перейшла з рук богів у руки людей.

Полїтеїстичне суспільство, в якому деякі вчені заgravали з атеїзмом, починало намацувати закони природи. Утім, починаючи з IV столїття до нашої ери зусиллями Платона, Арістотеля, а згодом християнських богословів підхід фїлософів-досократиків усе більше здавав свої позиції. Якби історїя пішла іншим шляхом, якби генїальні здогади атомїстів про природу матерїї, множинність світів, гігантський розмір простору і часу не було забуто, якби Архімед із його новаторськими технологїями знайшов учнів і послїдовників, якби вже тоді утвердилася думка, що закони природи незмінні й люди мають їх вивчати, – у якому світі ми зараз жили б?

Не думаю, що «гранїт науки» дається нам важко тому, що ми не готові до неї, або тому, що наука виникла завдяки щасливому випадку, або тому, що нам вона не по зубах в принципі. Подивїться, з яким азартом їдуть до школи першачки, як глибоко розбираються в природі бушмени! Потяг до науки – частина людського ества, незалежно від часів, країн і культур. Саме він і забезпечив людині виживання. Якщо байдужїстю, неуважнїстю, некомпетентнїстю, неприйняттям скептицизму ми відбиваємо в дітей охоту до науки, то залишаємо їх беззахисними і безбройними перед майбутнім.

## Розділ 19

### Не буває дурних запитань

*Так ми все життя питаєм,  
Поки нам не забивають  
Під кінець землею рота, -  
Та чи так відповідають?*  
*Генріх Гейне, «До Лазаря» (1854)<sup>58</sup>*

У Східній Африці археологи знаходять кам'яні знаряддя, яким два мільйони років. Від них залежало життя первісних людей. Вони дійшли до нас із раннього кам'яного віку. З часом люди почали створювати спеціальні кам'яні знаряддя для різних операцій – щоб колоти, дробити, нарізати, стругати, різьбити. Цікаво, що кам'яні інструменти можна зробити по-різному, але в певних місцевостях упродовж дуже тривалого часу їх виготовляли однаковим способом, а значить, сотні тисяч років тому мусила існувати якась система освіти, хоча б у форматі безпосередньої передачі знань від майстра до учня. Хай це перебільшення, та уявіть собі професорів і студентів у настегенних пов'язках, лабораторні роботи, провалені іспити, випускні церемонії й аспірантуру.

Якщо система навчання залишається сталою впродовж тисячоліть, традиції передаються з покоління в покоління у незмінному вигляді. Та коли світ швидко, за життя одного покоління, змінюється, то вже не так просто вирішити, чого і як слід навчати. Учні ремствують і перестають поважати старших, а вчителі з жалем констатують, що рівень освіти падає, а студент пішов ледачий. У перехідний період і студентам, і викладачам найбільше потрібна одна навичка – учитись.

Діти ще нічого не навчилися, тому не втратили і здатності ставити найважливіші питання: чому природа саме така, а не інакша? Звідки взявся космос? Мав він початок чи ні? А раптом час піде у зворотному напрямку, і наслідок передуватиме причині? Чи можуть люди знати все на світі?

Я навіть зустрічав дітей, які хотіли знати, яка з вигляду чорна діра, яка частинка матерії найменша, чому ми пам'ятаємо минуле, а не майбутнє, чому існує Всесвіт.

Час від часу мені випадає щаслива нагода позайматися з першокласниками або дошкільнятами. Діти – створіння допитливі від природи, хоча й не озброєні скептицизмом і схильні всьому вірити. У них жвавий розум, їх переповнюють сміливі й глибокі питання, вони буквально випромінюють ентузіазм. Дітлахи засипають мене незліченними «як?» і «чому?» – вони ж бо й не чули, що бувають «дурні» запитання.

Зі старшокласниками все інакше. Вони запам'ятовують «факти», а радість відкриття і життя, що стоїть за цими фактами, з них вивітрилася. Вони втратили здатність дивуватися, не засвоївши скептицизму. Бояться поставити «дурне» запитання, вдовольняються першою-ліпшою відповіддю, не формулюють нових запитань, оглядаються на однокласників. Приходять у клас із заготовленими питаннями, підглядають у шпаргалки, чекаючи своєї черги виступати, не тримають нитку дискусії.

Між першим і дванадцятим класами щось відбувається, і справа не у перехідному віці. Схоже, на дітей тисне середовище: «*Не виділяйся!*» (хіба що у спорті); їх вчать шукати миттєвих задоволень і підказують, що науковими студіями не заробиш на спортивний кабріолет. До того ж рівень вимог до учнів дуже низький, а якихось нагород чи привабливих рольових моделей у

---

<sup>58</sup> Переклад Леоніда Первомайського.

галузі науки і технологій суспільство не пропонує. Тих же, кому подобається вчитися, у школі обзивають «ботанами» й «задротами».

Треба сказати, що дитячі питання спантеличують дорослих. «Чому Місяць круглий?» – питають діти. Чому трава зелена? Чому людям сняться сни? Наскільки глибокою може бути яма? Коли з'явився світ? Навіщо людям пальці на ногах? Учителі й батьки часто відмахуються від таких питань, глузують із дітей або переводять розмову на інше: «Ну, і якого ж ти Місяця хочеш, квадратного?» Діти швидко розуміють, що такі питання дорослих чомусь драгують. Кілька подібних розмов – і ще одна дитина втрачена для науки. Ніколи не розумів, чому дорослі бояться сказати шестирічній дитині, що чогось не знають. Що в цьому поганого? Невже самооцінка постраждає?

Тим часом діти, буває, ставлять дуже нетривіальні запитання, і не завжди наука має на них відповідь. Форма Місяця обумовлена дією гравітації, що стягує матерію до купи, і щільністю гірських порід. Трава зелена, бо в ній є особливий пігмент хлорофіл – нам вбивали це в голови у школі. А от навіщо рослинам хлорофіл? Здається, у цьому є щось неправильне, адже найбільше енергії Сонця відбивається якраз у жовтій та зеленій частинах спектру. Чому рослини «відмовляються» від сонячного світла у найбільш «поживному» діапазоні хвиль? Можливо, це якийсь релікт епохи, коли життя на Землі тільки зароджувалося? Ми і сьогодні до кінця не розуміємо, чому трава зелена.

Натякати дитині, що краще їй тримати свої питання при собі – не найкраща тактика. Якщо можете, поясніть. Навіть неточна відповідь заохотить дитину шукати далі. Якщо не знаєте відповіді, подивіться в енциклопедію. Немає енциклопедії – сходите із дитиною в бібліотеку. Або скажіть: «Я не знаю чому. Ніхто не знає. Можливо, ти першим знайдеш відповідь, коли виростеш».

Бувають питання наївні, нудні, погано сформульовані, несамокритичні, але будь-яке питання – це відчайдушна спроба зрозуміти світ.<sup>59</sup> Не буває дурних питань.

Розумні допитливі діти – скарб країни і всього людства. Їх треба заохочувати, підтримувати, берегти. Однак цього мало – дітей слід учити мислити.

Газети пишуть: «У природничих науках ми перші з кінця». У міжнародному тесті з математики для 17-річних школярів Сполучені Штати зайняли останнє місце. Американські діти виконали 43 % завдань, а їхні японські однолітки – 78 %. По-моєму, 78 % – цілком пристойний результат, це трійка з плюсом або й четвірка з мінусом, але 43 % – це одиниця. У тесті з хімії тільки дві країни із тринадцяти показали гірший результат, ніж США. Британія, Сінгапур і Гонконг відірвалися на недосяжну відстань, а 25 % вісімнадцятилітніх канадців показали такий самий результат, як найкращий 1 % американських старшокласників, які вчили хімію другий рік за «поглибленою» програмою. Двадцять кращих п'ятих класів Міннеаполіса поступилися за показниками успішності дев'ятнадцятьом із двадцяти кращих класів тайванського Тайпея і всім двадцятьом кращим класам японського Сендая. Південнокорейські студенти дають фору американським у точних науках і математиці, а тринадцятирічні діти з Британської Колумбії (Західна Канада) переграють своїх американських однолітків (а в деяких дисциплінах і корейців). 22 % юних американців кажуть, що не люблять школу, серед корейських дітей таких тільки 8 %. При цьому дві третини американських школярів (і тільки чверть корейських) кажуть, що «добре знають математику».

Сумні середні результати у країні трохи компенсує успіх кращих учнів. У 1994 році юні американці на Міжнародній математичній олімпіаді в Гонконгу показали видатний результат, обійшовши 360 учасників із 68 країн з алгебри, геометрії та теорії чисел. Сімнадцятилітній Джеремі Бем сказав так: «Математичні задачі – це, по суті, логічні загадки. Тут немає нічого

<sup>59</sup> Крім питань дворічних «чомучок», які часом доводять батьків до сказу і намагаються ними маніпулювати. (Прим. авт.)

нудного, це творчість, мистецтво». Та мене більше хвилює не нове покоління першокласних науковців – вони дадуть собі раду, а наукова грамотність широкої публіки.

63 % дорослих американців не відомо, що динозаври вимерли до появи людини; 75 % невтямки, що антибіотики вбивають бактерії, але не віруси; 57 % не знають, що електрони менші за атоми. Судячи з результатів опитувань, близько половини американців не в курсі, що Земля обертається довкола Сонця і робить повний оберт за рік. Не всі мої розумні студенти у Корнелльському університеті знають, що зорі вночі сходять і заходять і що Сонце – теж зоря.

Завдяки науковій фантастиці, системі освіти, НАСА і чималій ролі науки в житті суспільства американці мають більше шансів дізнатися про систему Коперника, ніж жителі інших країн. Опитування, проведене 1993 року Китайською асоціацією науки і техніки, показує ту саму картину, що і в Америці: тільки половина китайців знає, що Земля за рік здійснює оберт довкола Сонця. Цілком можливо, що через п'ять століть після Коперника більшість людей усе ще вважає, ніби наша планета стоїть у центрі Всесвіту, а люди – дуже «особливі» створіння.

Це основи «наукової грамотності» – і результати жахливі. Але що вони показують? Наскільки добре люди запам'ятовують аксіоми науки? Краще було б спитати, *звідки ми знаємо*, що антибіотики вбивають мікробів, електрони менші за атоми, а Сонце – це зоря, довкола якої обертається Земля. Відповіді на такі питання набагато краще продемонструють рівень розуміння науки, тільки от результати засмутять нас іще більше.

Якщо триматися Біблії, то Земля пласка. Те саме каже Коран. Стверджуєте, що вона кругла? Значить, не вірите слову Божому. У 1993 році найвищий релігійний авторитет Саудівської Аравії шейх Абдель-Азіз ібн Бааз окремою фетвою оголосив, що Земля пласка, а безбожників, які стверджують, що вона має форму кулі, слід карати. Іронія в тому, що круглість Землі довів у II столітті нашої ери грецький астроном з Александрії Клавдій Птолемей, а його ідеї збереглися у віках і дійшли до західного світу завдяки арабським ученим-мусульманам. У IX столітті трактат Птолемея, в якому він доводив круглість Землі, араби назвали «Альмагест», що означає «найвеличніший».

Багатьох людей ображає сама ідея еволюції. Їм хочеться вважати людину творінням Господнім, а не результатом еволюції якогось первісного слизу під дією сліпих фізичних і хімічних сил. Наукові докази їх не переконують: істинне те, у що вони вірять. Лише 9 % американців визнають головний постулат сучасної біології: що людина і всі інші живі істоти виникли в результаті поступової еволюції живих організмів, і цей процес відбувся без божественного втручання. (На пряме запитання «Чи визнаєте ви еволюцію?» ствердно відповідають 45 % американців і 70 % китайців.) Деякі ортодоксальні рабини протестували, коли в Ізраїлі йшов фільм «Парк юрського періоду», бо він базується на постулаті, що еволюція існує, а динозаври жили на Землі сотні мільйонів років тому. Водночас на кожен єврейський новий рік і на кожному єврейському весіллі кажуть, що світові 6000 років. Найочевидніший доказ еволюції – людські гени. Та носії цих самих генів уперто заперечують теорію еволюцію у школах, судах, підручниках і різноманітних дискусіях про те, чи етично завдавати болю іншим живим істотам.

В епоху Великої депресії робота вчителя була престижною, надійною і добре оплачуваною. Вчителів шанували, бо освіта допомагала вирватися з бідності. Сьогодні все по-іншому. Природничі й точні дисципліни викладають некомпетентно і без ентузіазму, вчителі, як не дивно, слабенько підготовлені зі своїх предметів, викладають не метод, а готове знання, і часто самі не можуть відрізнити науку від псевдонауки. А ті, хто отримав справді добру освіту, шукають краще оплачувану роботу деінде.

Дітям цікава не книжка про науку, а справжній експеримент. Можна скільки завгодно розповідати, що при горінні свічки відбувається процес окислення. А можна накрити свічку ковпаком і побачити, як вона гасне, бо весь кисень перетворився на вуглекислий газ. Можна розповідати про мітохондрії у клітинах, про те, як вони, мов вогонь свічки, окислюють поживні речовини. Проте зовсім інша річ – побачити їх під мікроскопом. Нам розповідають, що одним

організмам для життя потрібен кисень, а іншим ні. Однак набагато наочніше це покаже дослід з ковпаком. Навіщо *нам* кисень? Чому без кисню людина помирає? Звідки береться кисень у повітрі? Наскільки надійне джерело кисню?

Експериментальних і наукових методів можна навчити не тільки на основі природничих наук. Мій давній друг ще зі студентських часів – Деніел Куніц. Усе життя він викладав у школі суспільні науки і запам'ятався вигадливими педагогічними методами. Хочете, щоб учні розібралися у Конституції Сполучених Штатів? Можна читати й обговорювати в класі статтю за статтею, але всі поснуть. А можна піти за методом Куніца: він забороняв учням читати конституцію і скликав натомість «Конституційний конвент» – по двоє учнів від штату. Тринадцять штатів – тринадцять команд. Учитель пояснював їм, у чому полягають інтереси кожного штату і регіону. Скажімо, Південна Кароліна зацікавлена у виробництві та збуті бавовни, а значить, буде виправдовувати рабство, і з промисловою Північчю їй не по дорозі. Тринадцять делегацій збираються і під керівництвом учителя, але, по суті, самостійно кілька тижнів творять власну конституцію. І тільки *потім* читають текст справжньої. Учні надали право оголошувати війну президенту. А делегати 1787 року – конгресу. Чому? Учні звільнили рабів. А Конституційний конвент – ні. Чому? Такий підхід додає вчителю роботи і вимагає від учнів додаткових зусиль, зате цей досвід залишається з ними на все життя. Якби людей у різних країнах вчили за таким методом, від того виграв би цілий світ.

Варто було б збільшити видатки на підготовку вчителів, оплату їхньої праці, лабораторні класи, але влада штатів раз у раз відхиляє прохання збільшити фінансування середньої освіти. Ніхто не пропонує фінансувати з податків на нерухомість оборону, субсидії фермерам чи охорону довкілля від небезпечних відходів. Чому ж тоді освіта має існувати тільки на них? Чому не підтримати її за рахунок федеральних податків або податків штатів? Чи не запровадити спеціальний податок на освіту для тих галузей промисловості, які потребують кваліфікованих робітників?

Американських школярів, відверто кажучи, у школах недовантажують. Навчальний рік у Сполучених Штатах триває 180 днів, а в Південній Кореї – 220, у Німеччині – 230, в Японії – 243. В окремих країнах діти вчать по суботах. Американський старшокласник витрачає на домашні завдання в середньому 3,5 години на тиждень, а загалом на навчання близько 20 годин на тиждень. Натомість японські *п'ятикласники* вчать в середньому 33 години на тиждень. Японія має вдвічі менше населення, ніж Сполучені Штати, але щороку там випускається удвічі більше дипломованих науковців та інженерів.

За чотири роки старшої школи американські учні витрачають на математику, природничі науки та історію менше 1500 годин. У японських, французьких і німецьких шкільних програмах на ці предмети відведено вдвічі більше часу. У звіті міністерства освіти США за 1994 рік відзначено:

*Традиційна навчальна програма має тепер враховувати вимоги т. зв. «нових завдань школи»: навчати основ особистої безпеки, споживчої грамотності, застерігати про небезпеку СНІДу, ознайомлювати з ідеями та заходами з охорони довкілля, енергозбереження, основами сімейного життя і давати водійську підготовку.*

Що ми бачимо: через суспільні проблеми і брак домашньої освіти академічним предметам старша школа віддає лише три уроки на день.

Поширена думка, що наука «надто важка» для звичайної людини. Статистика свідчить, що лише 10 % американських старшокласників вибирають із факультативної програми фізику. Чому наука раптом стала «надто важкою»? Чому вона не заскладна для учнів з інших країн, які дають фору Сполученим Штатам? Куди поділася традиційна любов американців до науки, технічних винаходів, наполегливої праці? Колись американці пишалися своїми винахідниками,

які придумали телеграф, телефон, електричну лампочку, фонограф, автомобіль, аероплан. Здається, все це у минулому, в актив можна записати хїба що комп'ютери. Де ж славнозвісна «американська винахідливість»?

Американські діти не дурніші за інших. Вчитися вони не хочуть тому, що жодної відчутної нагороди їм за це не світить. Володіння мовою, знання математики, природничих наук та історії у перші вісім років після школи не дає переваг у зарплатні, тим більше, що багато випускників ідуть працювати у сферу обслуговування, а не на виробництво.

А от у виробничих галузях картина зовсім інша. Меблеві фабрики, приміром, стикнулись із проблемами не тому, що нікому не потрібні їхні меблі, а тому, що не можуть знайти робітників, навчених рахувати. 80 % претендентів на вакансії у великій електротехнічній компанії не змогли пройти тест *для п'ятикласників*. Сполучені Штати втрачають до 40 мільярдів доларів на рік (через зниження продуктивності праці й вартість додаткової освіти), бо значна частина робітників не вміє достатньо добре читати, писати, рахувати і міркувати.

Національна рада з питань науки провела дослідження, яке охопило 139 високотехнологічних компаній Америки. Воно показало, що хиби державної політики в галузі освіти послаблюють науково-дослідницький потенціал країни, зокрема: 1) бракує стратегічного бачення розвитку освіти; 2) надто мало уваги приділяється підготовці майбутніх інженерів і науковців; 3) держава надто багато грошей вкладає в «оборону» і недостатньо – в цивільні науково-дослідні проекти; 4) замало уваги приділяється середній освіті. Невігластво породжує невігластво. Наукофобія заразлива.

Найбільше симпатизують науці молоді заможні освічені білі американці. Однак у наступне десятиліття три чверті робочих місць у країні займатимуть жінки, небілі й іммігранти. Відбивати в них ентузіазм до науки й освіти, а ще гірше – дискримінувати їх не тільки несправедливо, а й нерозумно: це означає самим собі шкодити. Економіка відчайдушно потребує кваліфікованих працівників.

Афроамериканські й іспаноамериканські студенти здають зараз стандартизовані іспити з точних наук набагато краще, ніж наприкінці 1960-х, але інші етнічні групи подібного прогресу не демонструють. Розрив в успішності з математики між білими й чорними школярами американських шкіл досі великий – два-три бали; однак розрив між американськими старшокласниками і японськими, канадськими, британськими, фінськими школярами більший іще вдвічі (не на користь американців). Немотивована і погано освічена людина буде невігласом – тут немає ніякої загадки. Чорношкірі діти, які живуть у пристойних районах і мають батьків з університетською освітою, показують не гірші результати, ніж їхні білі ровесники з таких самих районів і з такими самими батьками. Статистика показує, що участь дітей із малозабезпечених родин у програмі «Високий старт» удвічі збільшує їхні шанси знайти гарну роботу в майбутньому; а програма «Стрибок угору»<sup>60</sup> вчетверо збільшує шанси вступити до університету. Якщо захотіти, у нас усе виходить.

А що робити з коледжами й університетами? Найочевидніші кроки: підвищувати статус кваліфікованих викладачів і прив'язати його до показників студентів на стандартизованих подвійних сліпих тестах; підняти платню викладачам до рівня зарплат у відповідних галузях промисловості; виділяти більше коштів на стипендії, стажування, лабораторне обладнання; розробляти цікавіші навчальні програми й підручники, залучати до їх підготовки провідних професорів; вимагати від студентів участі в лабораторних роботах; особливу увагу приділяти міждисциплінарним роботам. Треба заохочували академічних науковців приділяти більшу увагу популяризації науки – писати підручники, читати лекції, виступати у пресі й на телеба-

---

<sup>60</sup> «Високий старт» (*Head Start*) – програма освітньої й медичної допомоги дітям із особливими потребами і з малозабезпечених сімей, фінансується міністерством освіти США. «Стрибок угору» (*Upward Bound*) – програма підтримки обдарованих дітей.

ченні. Можливо, варто запровадити обов'язковий курс з основ скептичного мислення і наукового методу на першому-другому роках навчання.

Поет-містик Вільям Блейк дивився на Сонце і бачив там янголів, простіші люди – лише об'єкт, розміром і кольором схожий на золоту монету. Невже Блейк справді бачив янголів на Сонці, чи йому це просто примарилося? На жодній фотографії Сонця нічого подібного немає. Невже Блейк розгледів те, чого не здатні побачити фотокамери й телескопи? Чи пояснення краще пошукати в голові Блейка? Хіба істина, встановлена сучасною наукою про Сонце, не дивовижніша? Не янголи і не золота монета, а гігантська сфера, у мільйон разів більша за Землю; в надрах цієї сфери ядра атомів стискаються так сильно, що водень перетворюється на гелій, у цьому процесі енергія, яка накопичувалася мільярди років, вивільняється, зігріваючи Землю та інші планети; і таких сонць у галактиці Чумацький Шлях чотириста мільярдів.

План-креслення й інструкції з будівництва тіла людини зайняли б 1000 томів енциклопедичного формату. Водночас ця інформація міститься в кожній клітині нашого організму. Квазари настільки далеко, що їхнє світло почало міжгалактичну подорож до нас іще до того, як виникла планета Земля. Всі люди на Землі мають спільних предків – людиноподібних мавп, які жили у Східній Африці кілька мільйонів років тому, тож усі ми – родичі.

Усі ці відкриття викликають у мене ширий захват. Серце б'ється швидше, і я нічого не можу з собою вдіяти. Наука – це дивовижна пригода. Я завжди радію, коли космічний корабель вирушає в далекі світи. Астрономи кажуть собі: «Ага, ось воно як! Ми й подумати про таке не могли». Природа завжди вигадливіша, складніша, елегантніша, ніж ми здатні уявити. Навіть дивно, що таким обмеженим створінням, як люди, вдалося розкрити стільки її таємниць.

Майже всім науковцям знайоме відчуття піднесення в момент відкриття або раптового осяяння. Навіть чиста наука, наука заради науки – це глибоко емоційна справа, вона дарує радість не тільки вченим, а й простим людям, які час від часу цікавляться, що там нового відкрили.

Наука схожа на детектив: ставимо правильні питання, перевіряємо альтернативні гіпотези і крок за кроком наближаємося до відкриття. Ось кілька прикладів, якісь прості, якісь не дуже, я вибрав їх навмання:

- Чи може існувати невідоме ціле число між 6 і 7?
- Чи може існувати невідомий хімічний елемент між шостим (вуглець) і сьомим (азот)?
- Нові консерванти викликають у мишей рак. Проте маса тіла людини набагато більша, ніж у миші. Скільки таких консервантів треба з'їдати на день, щоб розвинувся рак? Може, нові консерванти не такі вже й страшні? Може, переваги тривалого зберігання їжі переважають невеликий ризик виникнення раку? Хто це має вирішувати? Які дані потрібні для зваженого рішення?
- У скелі віком 3,8 мільярда років виявлено співвідношення ізотопів вуглецю, характерне для нинішніх живих організмів і не характерне для неорганічних осадів. Чи впливає з цього висновок, що 3,8 мільярда років тому на Землі існувало життя? Чи в скелю просочився хімічний слід від розкладу пізніших організмів? Може, ці ізотопи потрапили в скелю якимось іншим шляхом, не в результаті біологічних процесів?
- Дослідження електричних струмів у мозку людини показує, що спогади й розумові процеси активізують певні його ділянки. Може, всі наші думки, спогади і пристрасті викликані електричними процесами в нейронах? Чи можна відтворити ці процеси на роботах? Вплинути на них – вставити або змінити погляди, спогади, емоції, логічні умовиводи? Наскільки це небезпечно?
- Із вашої теорії походження Сонячної системи впливає існування пласких дисків із газу й пилу у всій галактиці. Ви сідаєте за телескоп, бачите ці диски скрізь і з радістю робите

висновок, що теорію підтверджено. Та зрештою виявляється, що ці диски – спіральні галактики далеко за Чумацьким Шляхом, і вони надто великі, щоб вважати їх майбутніми сонячними системами. Що робити – відкинути теорію чи шукати інші диски? Що це – прагнення знайти істину чи небажання відмовлятися від слабкої гіпотези?

– Ракова пухлина розсилає клітинам кровоносних судин «інструкцію»: «Потрібно більше крові». Ендотеліальні клітини починають слухняно прокладати капіляри, щоб постачати пухлину кров'ю. Чому так відбувається? Чи можна перехопити або скасувати ці «інструкції»?

– Якщо змішати фіолетову, синю, зелену, жовту, оранжеву й червону фарби, то вийде темно-коричнева. А якщо взяти світлі відтінки тих самих кольорів, то вийде білий. Чому?

– У генах людини і тварин містяться довгі ланцюжки спадкової інформації. Деякі сегменти цих ланцюжків викликають генетичні захворювання. Може, ці ланки ДНК – «зіпсовані» нуклеїнові кислоти, які відтворюють себе і займаються собою, а не піклуються про здоров'я організму?

– Багато тварин дивно поведуться перед землетрусом. Як вони здогадуються про те, чого не знають сейсмологи?

– У давніх ацтеків і античних греків слово «бог» звучить майже однаково. Це свідчення контактів між двома цивілізаціями чи просто збіг у двох абсолютно не схожих мовах? Чи може, як писав Платон у діалозі «Кратіл», деякі слова дано людям від народження?

– Другий закон термодинаміки стверджує, що міра хаосу у Всесвіті з часом зростає. (Звісно, в ньому можуть виникати локальні світи і життя, але за рахунок зменшення порядку деінде.) Та якщо розширення Всесвіту після Великого вибуху уповільниться, зупиниться і почнеться протилежний процес, може, й другий закон зміниться? Чи може наслідок передувати причині?

– Людський організм перетравлює їжу в шлунку за допомогою концентрованої хлористоводневої кислоти. Чому ця кислота не руйнує сам шлунок?

– Нині вважається, що найстаріші зорі старші за Всесвіт. Уявіть, що хтось каже, ніби діти жінки старші за саму жінку – всі подумають, що такого бути не може. Де тут помилка?

– Нинішні технології дають можливість маніпулювати окремими атомами, створювати довгі й складні повідомлення на ультрамікроскопічному рівні. Можливо також конструювати механізми завбільшки з молекулу. Перші зразки нанотехнологій уже існують. Куди це заведе нас у недалекому майбутньому?

– У кількох незалежних лабораторіях було виявлено молекули, які за сприятливих умов відтворюють самі себе. Деякі складаються з нуклеїнових кислот, як ДНК і РНК, інші – ні. Одні використовують ензими для прискорення хімічних реакцій, інші – ні. Іноді при самокопіюванні трапляються помилки, і наступні покоління молекул відтворюють їх. Так з'являються трохи відмінні типи молекул. Деякі з них репродукують себе ефективніше, ніж інші, і починають переважати у вибірці. Із часом тестова вибірка стає дедалі ефективнішою. Ми спостерігаємо еволюцію молекул. Що це говорить нам про походження життя?

– Чому звичайний лід білий, а льодовики блакитні?

– Життя виявлено на глибині кількох кілометрів під поверхнею Землі. Наскільки глибоко воно може існувати?

– За словами одного французького антрополога, у племен догонів у Малі існує легенда, що Сіріус має зорю-супутницю, дуже щільну. Це правда, тільки от виявили її сучасні астрономи, озброєні всім арсеналом науки. Отже, догони походять від загиблої цивілізації, в якій були великі оптичні телескопи й теоретична астрофізика? Чи їм розповіли про це інопланетяни? А може, вони почули про існування білого карлика біля Сіріуса від європейців? Або антрополог помилився, і такої легенди у догонів немає?



Чому вчені не несуть науку в маси? Деякі науковці, зокрема й представники «вищої ліги», зізнавалися мені, що охоче популяризували б науку, але не відчувають у себе таланту. Мовляв, знати і вмїти пояснити – різні речі. У чому ж секрет?

По-моєму, секрет тут тільки один: із широкою аудиторією треба говорити не так, як із колегами. Спеціальна термінологія дає змогу точно донести свою думку до колег, професійні вчені постійно нею послуговуються. Але простих людей вона тільки збиватиме з пантелику. Що простіша мова, то краще. І головне – згадайте, як ви самі зрозумїли те, що пояснюєте. Розкажіть про свої помилки. Пам'ятайте, що були часи, коли ви теж нічого не розумїли. Пройдіть крок за кроком шлях із темряви невігластва до світла знань. Не забувайте, що люди кмітливі від природи, інакше вони не вижили б.

Не так уже й важко захопити увагу аудиторії, а користь від цього величезна. Є й слизькі місця: деяку інформацію доводиться надмірно спрощувати, важко навести всі потрібні пояснення, неможливо віддати належне всім колегам, публіка схильна сприймати аналогії буквально... Що ж, доведеться шукати компромісів.

Що частіше науковець виступатиме на публіці, то очевидніше для нього буде, що «працює», а що ні. Відбуватиметься «природний добір»: метафор, образів, аналогій, дотепних історій. Учений швидко навчиться йти риторичними камінчиками до пункту призначення, а потім і прилаштовувати виступ під конкретну аудиторію.

Деякі науковці, подібно до окремих видавців і телепродюсерів, вважають, що публіка надто ледача й недопитлива, щоб досягнути науки, а отже, популяризаторська діяльність приречена на провал, що це якесь загравання з масами, зрада духові науки. Така позиція, крім того, що непристойно зверхня, ігнорує чимало вдаливих прикладів популяризації. Це шлях до самогубства науки.

Держава почала активно підтримувати науку зовсім недавно, з часів Другої світової, хоча вчені здавна користувалися покровительством впливових і заможних людей. Однак «холодна війна» закінчилася, а разом з нею зникла і причина підтримувати фундаментальні науки заради зміцнення обороноздатності країни. Саме тому, гадаю, вчені мусили змиритися з необхідністю популяризувати науку. (Оскільки майже вся наука фінансується з державних грошей, то було б самогубством виступати проти популяризації.) Якщо суспільство розумітиме й цінуватиме науку, то з більшою охотою її фінансуватиме. Я хочу сказати, що треба не тільки писати статті для ентузіастів і фахівців у журналі *Scientific American*. Оглядових курсів для студентів університетів буде замало. Слід систематично висвітлювати здобутки й методи науки в журналах, газетах, на радіо і телебаченні, писати про це у шкільних підручниках, проводити лекції для широкої публіки.

Звісно, популярна наука має дотримуватися канонів. Не варто напускати загадкового туману, спрощувати інформацію до рівня примітиву теж не слід. Намагаючись привернути увагу публіки, вчені іноді заходять надто далеко, наприклад, роблять безпідставні релігійні висновки. Астроном Джордж Смут назвав відкриття неоднорідності реліктового випромінювання, відгомону Великого вибуху, «побаченням з Господом». А нобелівський лауреат із фізики Леон Ледерман нарік бозон Гіггза, гіпотетичну частинку матерії, «частинкою Бога», і так само назвав свою книжку. А якщо бозон Гіггза не знайдуть, то й із гіпотезою про Бога доведеться попрощатися?<sup>61</sup> Фізик Френк Тїплер припускає, що в далекому майбутньому комп'ютери доведуть існування Бога і воскресять нас у плоті.

Преса й телебачення здатні висікти іскру інтересу до науки, і це дуже важливо. Та найкращий спосіб популяризувати науку, крім класної та семінарської роботи в навчальних закладах, – через підручники, науково-популярну літературу, електронні носії. Читач може зупини-

---

<sup>61</sup> Бозон Гіггза виявлено на Великому адронному колайдері у ЦЕРНІ у 2012–2013 роках. Це остання елементарна частинка Стандартної теорії.

тися, подумати, повернутися до складних місць, порівняти, рухатися у своєму темпі, копнути глибше. Та подібні матеріали треба створювати правильно, а про сучасні шкільні книжки цього не скажеш. У школі, як завважив філософ Джон Пассмор, «науку подають у вигляді готових правил і рутинних процедур. Науку вивчають за підручниками, а не за працями великих учених чи за сучасними науковими статтями... Юний науковець, на відміну від юного гуманітарія, не стикається з великими майстрами минулого безпосередньо. Насправді шкільна наука приваблює не тих людей – позбавлених уяви хлопчиків і дівчаток, яким *подобається* рутинна».

Популярна наука має давати відчуття дива – ось що, по-моєму, головне. Для цього достатньо розповісти про наукові відкриття, не вдаючись у пояснення, як їх було отримано. Маршрут описати легше, ніж подорож. Та, по змозі, слід писати і про помилки, хибні напрямки, глухі кути. Дайте читачу факти і можливість зробити самостійний висновок. Так нове знання стане його особистим здобутком. Коли приходиш до чогось самотужки, хай навіть пізніше за всіх інших, це не забувається.

У юності я захоплювався науково-популярними книжками і статтями Георгія Гамова, Джеймса Джинса, Артура Едінгтона, Джона Голдейна, Джуліана Гакслі, Рейчел Карсон і Артура Кларка – усі вони здобули наукову освіту і самі займалися наукою. В останні два десятиліття неабияк популярними стали добре написані книжки, які дають зрозумілі пояснення, промовляють до розуму і серця людини та будять натхнення. Розширюється тематичний діапазон науково-популярної літератури, зростає кількість авторів-науковців.

Серед найкращих популяризаторів науки я назвав би: Стівена Джея Гульда, Едварда Вілсона, Льюїса Томаса і Річарда Докінза в біології; Стівена Вайнберга, Алана Лайтмена і Кіпа Торна у фізиці; Роальда Гофмана в хімії; ранні роботи Фреда Гойла в астрономії. Айзек Азімов уміє прекрасно написати про все на світі. (Але найблискучішою, найпровокативнішою і найбільш натхненною книжкою останніх десятиліть для мене залишається перший том «Фейнманівських лекцій із фізики», хоча щоб насолодитися ним, треба знати математику.) Менше з тим, цього мало для справжнього прориву. Крім того, якщо люди не читатимуть, то всі книжки світу, навіть найблискучіші, не дадуть жодної користі.

Я вважаю, що науковці зобов'язані допомогти мільйонам «містерів Баклі». Хочу, щоб школи перестали випускати в доросле життя інертних, недопитливих, некритичних і позбавлених уяви юнаків та дівчат. Люди можуть і мусять мислити широко й розуміти, як влаштовано світ.

Я впевнений, що жодне суспільство, якщо воно хоче зберегти себе в новому тисячолітті, не може обійтися без науки. І йому знадобиться не тільки висока наука для вчених, а й масова популярна наука для всіх. Кому, як не вченим, цим зайнятися?

## Розділ 20

### Дім у вогні<sup>62</sup>

*І Будда відповів поважному Саріпутрі: «В одному містечку в такій-то провінції царства, а може, це було в столиці, жив домовласник – чоловік у літах, слабкий здоров'ям і немичний, але дуже заможний. Будинок його був великий і старий, збудований дуже давно. Мешиало в ньому багато живих істот – двісті, триста, чотириста, а може, й усі п'ятсот. Тільки одні двері були в цьому старому будинку. Дах був солом'яний, тераса провалилася, опори підгнили, стіни похилилися, а штукатурка облупилася. Раптом сталася пожежа, і будинок почав горіти з усіх боків. У цього чоловіка було багато малих синів – п'ять, десять чи двадцять, – і сам він вибрався з будинку.*

*І от, побачивши, як дім його горить у великому вогні, злякався цей чоловік і затремтів, розум його збентежився, і сказав він собі: “Мені стало клепки вибігти у двері й урятуватися від вогню, не зачепив він мене. Але ж мої сини, мої маленькі хлопчики! Вони граються і забавляються там, а будинок горить. Вони не знають, що все у вогні, не розуміють цього, не звертають уваги і не хвилюються. Вогонь підступив так близько, біда на порозі, а вони не зважають на це і не намагаються вибратись”».*

*Садхарма-пундаріка-сутра*

Мені подобається писати для журналу *Parade*, бо читачі реагують на мої статті. Його читають вісімдесят мільйонів людей – виходить реальний зріз громадської думки у Сполучених Штатах. Можна скласти уявлення стосовно того, про що люди думають, на що сподіваються, що їх тривожить, і зрозуміти, де ми збилися на манівці.

Я опублікував у журналі скорочений варіант попереднього розділу про наші невеселі «успіхи» в освіті. І отримав море листів. Хтось заперечував існування проблеми, хтось нарікав, що американці втратили дух новаторства і технологічне лідерство. Одні автори бачили просте розв'язання; іншим здавалося, що хвороба надто запущена і вже нічого не вдієш. Багато думок виявилися для мене несподіваними.

Учитель десятих класів із Міннесоти роздав мою статтю учням і попросив їх поділитися своїми враженнями. Ось що написали мені американські старшокласники:

«Американці не тупі. Просто ми відстаємо за рівнем шкіл».

«Може, добре, що ми не такі розумні, як інші країни. Тоді ми можемо імпортувати всі свої товари і не витратити всі свої гроші на деталі для різних речей».

«Яке значення має те, що в інших країнах вчать краще, якщо все одно їхні школярі приїдуть у США?»

«У нашій країні все нормально з відкриттями. Все відбувається повільно, але ліки від раку скоро винайдуть».

«У Сполучених Штатів своя система освіти, може, не така передова, як в інших країнах, але нормальна. Утім, я вважаю, що ваша стаття дуже повчальна».

«Ніхто в нашій школі не любить природничі науки. Я не зрозуміла цю статтю. По-моєму, вона дуже нудна. Просто мені все це не цікаво».

<sup>62</sup> Написано у співавторстві з Ен Дрієн. (Прим. авт.)

«Я хочу стати юристом і, щиро кажучи, погоджуюся з батьками: проблема в тому, як я ставлюся до природничих наук».

«Американські школярі не стараються, це правда. Але якщо ми захочемо, то станемо розумнішими за будь-яку іншу країну».

«Діти замість робити домашку дивляться телевізор. Довелося примушувати себе. Я вирішив обмежити телевізор до чотирьох годин на день».

«Не думаю, що проблема у шкільній системі, просто вся країна не звертає уваги на школу. Моя мама радше відправить мене грати в баскетбол чи футбол, ніж допоможе з домашньою роботою. Більшість моїх знайомих зовсім не турбується про те, аби зробити свою роботу добре».

«Не думаю, що американські школярі тупі. Просто вони мало вчать, бо працюють... Кажуть, що азіати розумніші за американців і все роблять добре, але це неправда. У спорті вони ніякі. Вони не займаються спортом».

«Я займаюся спортом і відчуваю тиск своєї команди: вони хочуть, щоб я більше займався спортом, а не уроками».

«Щоб стати першими, треба цілий день сидіти у школі й не витратити час на спілкування».

«Учителі природознавства розсердяться на вас за те, що ви критикуєте їхню роботу».

«Якби вчителі вели свій предмет цікавіше, то й діти хотіли б учитися... Якби наука була цікавою, то діти вчилися б. А для цього треба починати раніше і не викладати самі лиш факти і цифри».

«Не можу повірити, що з наукою у США все так погано».

«Якщо ми такі відсталі, то чому Михаїл Горбачов приїздив у Міннесоту і Монтану подивитися на наші комп'ютери?»

«Тридцять три години у п'ятикласників! По-моєму, це забагато, майже повний робочий тиждень. Замість домашньої роботи краще б грошей заробити».

«Чому б не сказати про те, як ми відстали в науках і математиці, трохи м'якше? [...] Треба хоч трохи пишатися своєю країною і її можливостями».

«Мені здається, що ваші факти недостатні, а висновки непереконливі. Але ви зачепили важливу проблему».

Отже, школярі не вбачають тут великої біди; та якщо проблема існує, то нічого не вдієш. Багато дітей нарікали, що уроки й домашні завдання «нудні». Для покоління MTV, враженого синдромом дефіциту уваги, вони й справді нудні. Три-чотири класи поспіль практикуватися в арифметичних операціях із дробами – таке кого хочеш виснажить. У такому віці дітей цілком можна навчити основ теорії ймовірності. Школярам розповідають про флору і фауну у відриві від теорії еволюції; на уроках історії запитують дати й імена королів і нічого не кажуть про природу влади і роль людських пристрастей. На уроках мови не розповідають, звідки беруться нові слова і куди діваються старі. На уроках хімії не розповідають, як і чому виникають хімічні елементи. Привернути увагу учнів неважко – все під рукою. Все одно у довготерміновій пам'яті дітей залишається лише крихітна частка того, що їм дають у школі. То хіба не краще тоді викладати цікаві перевірені теми і пробудити в них інтерес до навчання?

Відгукнулися на мою статтю і дорослі – здебільшого вони визнавали існування проблеми. Одні батьки писали про допитливих, працьовитих і залюблених у науку дітей, але скаржилися, що у них немає відповідного середовища, а школа не може задовольнити їхніх інтересів. Інші розповідали, що самі далекі від науки, але роблять усе можливе, щоб у дітей були книжки, мікроскопи, телескопи, комп'ютери і хімічні набори. Треті вчили дітей, що освіта і наполеглива праця – це шлях до заможного й успішного життя. Одна бабуся писала, що готує чай для

онука-школяра, який засиджується допізна за уроками. Хтось нарікав, що шкільне середовище змушує «не висовуватися», бо ніхто не хоче видаватися неуком на чиемусь тлі.

Ось кілька характерних уривків з листів батьків. На соціологічне опитування це не тягне, але певне уявлення з них скласти можна:

- «Невже батьки не розуміють, що повноцінна людина не може бути неуком? Чи є у них книжки вдома? А збільшувальне скло? Енциклопедія? Як вони заохочують дітей вчитися?»
- «Батьки мають навчати дітей терпіння і наполегливості. Найцінніше, що батьки можуть прищепити дітям, – це повага до праці. Але розмовами цього не навчиш. Діти привчаються до праці, якщо бачать, як працюють і не здаються їхні батьки.
- «Моя донька любить науку, але ні школа, ні телебачення нічого їй не дають».
- «Мою доньку визнали обдарованою, але у школі немає поглибленої програми із природознавства. Консультант порадив відправити її у приватну школу, але це нам не по кишені».
- «На дітей тиснуть однолітки; сором'язливі діти не хочуть “виділятися” успіхами у навчанні. Коли моїй доньці виповнилося 13–14 років, весь інтерес до науки в неї пропав».

У батьків багато претензій до вчителів, а в учителів до батьків. Наприклад, люди нарікали, що вчителів учать, як викладати, але не вчать, що викладати; що багато викладачів фізики та хімії не мають спеціальної освіти з цих предметів і ведуть уроки некомпетентно й без ентузіазму; що вчителі самі не можуть упоратися з математикою і природничими науками, не люблять, коли їм ставлять питання, і відповідають: «Подивись у підручнику». Хтось нарікав, що вчитель біології – «креаціоніст», комусь не подобалося, що вчитель не креаціоніст. Ось кілька ремарок учителів і про вчителів:

- «Ми готуємо покоління недоучок».
- «Запам'ятати легше, ніж поміркувати. Дітей слід учити мислити».
- «Програма і вчителі “опускаються” до найменшого спільного знаменника».
- «Чому тренер із баскетболу має викладати хімію?»
- «Від учителів вимагають забезпечувати дисципліну і дають забагато “громадського навантаження”. Власну думку не заохочують. Начальство постійно зазирає через плече».
- «Скасуйте постійні ставки у школах і коледжах. Позбавтеся баласту. Хай наймом і звільненням займаються директори і декани».
- «Весь мій ентузіазм убили директори командирського типу».
- «Вчителям слід платити залежно від результатів учнів на стандартизованих загальнодержавних тестах і прогресу, який вони показують із року в рік».
- «Учителі задавлюють наших дітей, коли кажуть, що вони “недостатньо розумні”, щоб досягнути фізику. Чому б не дати дітям шанс учити те, що вони хочуть?»
- «Мого сина перевели у наступний клас, хоч із читання він відставав від решти учнів на два бали. Учителі керувалися соціальними міркуваннями, а не педагогічними. Він ніколи не наздожене однокласників, якщо не залишити його на другий рік».

- «Точні науки неодмінно мають бути у шкільній програмі (особливо у старших класах). Слід ретельно узгоджувати їх із програмою з математики».
- «Домашні завдання – це марнування часу, а не виховання самостійного мислення».

Даяна Равіч («Нью ріпаблік» за 6 березня 1989 року) розповідає таке: «Учениця нью-йоркської школи ім. Гантера нещодавно пояснила, що вчилася на самі п'ятірки, але ніколи не говорила про це. Погано вчитися вважається крутим. Якщо тобі подобається вчитися, значить, ти “ботан”. Популярна культура через телебачення, кіно, журнали вбиває в голови думку, що дівчина має бути популярною, сексуальною, “крутою”, а не розумною, освіченою, ширною». Подібні настрої засвідчило дослідження, проведене 1986 року серед школярів у Вашингтоні. Здібні студенти відчували на собі тиск середовища. Відмінникам могли закинути, що вони «вискочки».

- «Школи могли б відзначати й нагороджувати дітей, які демонструють добрі результати з математики і точних наук. Чому ні? Наприклад, особливою нашивкою на шкільному піджаку, статтею у шкільній газеті чи в місцевій пресі, на батьківських зборах. Чому б місцевим фірмам не встановити спеціальні премії? Обійдеться це недорого, але допоможе здолати опір середовища».
- «Програма “Високий старт” – найефективніший спосіб покращити успішність дітей з природничих наук».

Прозвучало багато пристрасних, суперечливих думок, із яких можна зробити принаймні висновок, що люди стурбовані станом справ в освіті. Ось, наприклад:

- «Нині всі кмітливі діти хочуть швидких грошей і тому збираються стати юристами, а не вченими».
- «Навіщо вдосконалювати освіту? Хто тоді працюватиме таксистом?»
- «Проблема наукової освіти в тому, що люди перестають шанувати Бога».
- «Фундаменталісти вчать, що науку придумали люди, що їй не можна довіряти, і тому ніхто її не розуміє. Релігії бояться скептичного мислення, яке лежить в основі науки. Школярам промивають мізки, щоб вони не могли сприйняти наукове мислення в університетах».
- «Наука дискредитувала себе. Вона обслуговує політику. Робить зброю, бреше про “шкоду” від марихуани, мовчить про небезпеку “агента оранж” і т. д.».
- «Державні школи нічого не варті. Забудьте про них. Хай будуть тільки приватні».
- «Ми дозволили прихильникам уседозволеності, ухильного мислення, безумного соціалізму зруйнувати колись велику систему освіти».
- «У шкільної системи достатньо грошей. Проблема в тому, що білі чоловіки, які директорствують у школах – зазвичай це тренери, – ніколи й нізащо не візьмуть на роботу інтелектуала... Їх більше хвилюють успіхи футбольної команди, ніж навчальна програма, а викладати вони ставлять посередніх бовванів, аби лиш були патріотами і побожними. Які випускники вийдуть зі школи, якщо там нехтують логічним мисленням, придушують його і карають за нього?»
- «Звільніть школи від АСГС (Американська спілка громадянських свобод), НОА (Національна освітня асоціація) та інших організацій, які шкодять дисципліні й навчанню».

- «Боюся, ви не розумієте країни, в якій живе. Народ наш темний і заляканий. Люди бояться нових ідей... Невже ви не бачите? Система виживає тільки завдяки темному богобоязливому населенню. Ось чому багато освічених людей сидять без роботи».

- «Іноді мене запрошують роз'яснювати різні технологічні питання працівникам Конгресу. Повірте, із науковою освітою у цій країні справжня біда».

Люди погано знають математику, історію, рідну мову, географію і багато інших потрібних суспільству наук. І в цієї проблеми немає одного простого розв'язання. За це відповідають батьки, електорат, шкільні ради, засоби масової інформації, учителі, адміністратори, влада всіх рівнів, від місцевої до федеральної й, звісно ж, самі учні. Вчителі старших класів нарікають, що все закладається в молодшій школі. А вчителі початкових класів справедливо питають, як їм навчати дітей, коли ті недоїдають, не мають удома книжок і живуть в атмосфері насильства, так що не мають змоги навіть спокійно поміркувати.

Я з власного досвіду знаю, як багато можуть дати дітям батьки, якщо вони мають бодай якусь освіту і прагнуть ділитися знанням. Навіть незначне вдосконалення рівня освіти, соціальних навичок, бажання вчитися дає величезний ефект у наступному поколінні. Я думаю про це щоразу, коли чую нарікання на те, що шкільні й університетські «стандарти» падають або що диплом бакалавра уже не той, що був колись.

Дороти Річ, учителька-новаторка з містечка Йонкерс, штат Нью-Йорк, вважає, що школа насамперед має не давати академічні знання, а формувати ключові особистісні риси: «упевненість у собі, наполегливість, турботливість, уміння працювати в команді, здоровий глузд і здатність розв'язувати проблеми». Я додав би сюди скептичне мислення і вміння дивуватися.

Разом із тим слід підтримувати й заохочувати обдарованих дітей. Це національне багатство. Поглиблені програми для «талентів» іноді критикують за «елітизм». Але чим вони відрізняються від тренувань університетських команд з футболу, бейсболу чи баскетболу?

Хіба змагання не утверджують елітизм? Адже в них беруть участь найбільш здібні спортсмени. Такі подвійні стандарти не принесуть користі країні.

Проблема викладання точних і природничих наук у школі настільки глибока, що легко впасти у відчай і здатися – мовляв, нічого вже не поробиш. Однак у мегаполісах і містечках є «місця сили», які можуть повернути надію, висікти іскру інтересу і розбудити допитливого вченого, який дримає в кожному з нас:

- Перед вами величезний залізний метеорит, весь у дірках, мов головка швейцарського сиру. Ви обережно торкаєтесь його. Він гладенький і холодний. Це частинка іншого світу. Як він потрапив на Землю? Що з ним трапилося в космосі? Чому він такий дірчастий?

- На екрані карта Лондона XVIII століття. На ній показано поширення епідемії холери. Люди заражалися від сусідів. Простеживши розвиток епідемії навспак, ви бачите, звідки вона почалася. Схоже на детектив. Знайшовши на карті джерело, ви бачите в тому місці відкриті стічні рови. Без сучасної каналізації, думаєте ви, місто просто не виживе. І згадуєте, скільки міст у світі досі не мають каналізації. Можливо, є простіший, дешевший спосіб якось розв'язати цю проблему?...

- Ви рухаєтесь навпомацки довгим темним коридором. Несподівані повороти, підйоми, спуски. Якийсь ліс із пір'я, щось схоже на буси, якісь величезні обручі. Ви починаєте усвідомлювати, що значить бути сліпим.

Розумієте, як мало ми покладаємося на тактильні відчуття. У темноті й тиші ви залишаєтесь наодинці зі своїми думками. Цей досвід вас збуджує...

- Ви розглядаєте детальну реконструкцію процесії жерців, яка піднімається на величний шумерський зіккурат, розкішно розмальовану гробницю в Долині царів у Давньому Єгипті, будинок у Давньому Римі або вулички маленького американського містечка на початку ХХ століття. Уявляєте ці далекі цивілізації, такі несхожі на нашу; думаєте, що якби ви народилися в ті часи, то світ здавався б вам цілком нормальним, а от наша цивілізація, якби ви про неї дізналися, навпаки, дуже дивною...

- Натискаєте на піпетку – і крапля річкової води падає на предметне скельце мікроскопа. Ви дивитесь в окуляр. Крапля наповнена життям – у ній плавають, повзають, звиваються якісь дивні створіння; розгортаються драми – втечі, гонитви, тріумфи й трагедії. Істоти, що населяють цей світ, набагато екзотичніші, ніж у фантастичних фільмах...

- Ви сидите в театрі й раптом опиняєтесь у тілі одинадцятирічного хлопчика. Дивитесь на світ його очима. Переживаєте його проблеми: хулігани у дворі, авторитарні дорослі, шкільна любов... Чуєте його внутрішній голос, відчуваєте нервові й гормональні реакції на його оточення. І думаєте: а як же влаштовані зсередини *ви самі*?...

- Дотримуючись простих інструкцій, ви вводите команди в комп'ютер. Що станеться із Землею, якщо ми й далі будемо спалювати вугілля, нафту й газ і вдвічі збільшимо вміст двоокису вуглецю в атмосфері? Наскільки стане тепліше? Скільки полярних льодовиків розтане? Наскільки підніметься рівень океану? *Чому* ми викидаємо в атмосферу стільки двоокису вуглецю? А якщо його стане уп'ятеро більше? Хто знає, як це вплине на клімат? Тут є про що подумати...

У дитинстві мене водили в Американський музей природничої історії у Нью-Йорку. Мене зачарували діорами, які показували різних тварин у їхньому природному середовищі. Пінгвіни на тьмяно підсвіченому антарктичному льоду; окапі в яскравому африканському велді; сімейство горил на лісовій галявині – самець б'є себе в груди; ведмідь-грізли зростом під три метри стоїть на задніх лапах і дивиться просто на мене. Ніби джин із лампи «заморозив» шматочок справжньої природи. Ой, здається, грізли ворухнувся? Горила моргнула? Зараз джин повернеться, зніме заляття, і всі ці величні створіння знову заживуть своїм життям – невже я все це побачу?

Дітям завжди треба помацати все руками. За тих часів у природничо-наукових музеях звучала одна мантра: «Не торкатися». «Живих» експонатів майже не було, ніяких тобi маленьких басейнів із крабами, щоб виловити й порозглядати екземпляр. Максимум інтерактиву – це ваги в Планетарії Хейдена, які показували, скільки ти важив би на різних планетах. На Землі – 18 кілограмів, а на Юпітері – 45. Було дуже забавно це уявляти. Щоправда, на Місяці ти майже зникав – важив лише три кіло...

Нині дітям у музеях дозволяють торкатися експонатів, штовхати різні предмети, створювати смішні шуми. Вони можуть побачити звукові хвилі та пройти різноманітні вікторини на комп'ютері. Навіть діти, яким не сподобається в науковому музеї, знайдуть там щось цікаве для себе. Зайдіть у такий музей, і побачите, як діти гасають від експоната до експоната з очима, повними захвату, і тріумфальними посмішками першопрохідців науки. Такі музеї дуже популярні. Їх щороку відвідує майже стільки ж людей, як і бейсбольні, баскетбольні та футбольні матчі разом узяті.

Ці виставки не замінять шкільних уроків і домашніх завдань, але вони пробуджують інтерес і наповнюють дітей захватом. Великі наукові музеї надихають прочитати книжку, записа-



тися на факультатив, повернутися туди ще раз, аби знову відчутти дух відкриття, а найголовніше – вони ознайомлюють дітей з науковим мисленням.

У багатьох наукових музеях є ще одна дуже класна річ – кінотеатри формату IMAX або OMNIMAX із величезними круговими екранами. У Смітсонівському аерокосмічному музеї, одному з найпопулярніших у світі, є кінотеатр ім. Ленглі – там показують науково-популярні фільми. Я п'ять чи шість разів бачив «Політ» – і щоразу клубок стоїть у горлі. Я бачив, як релігійні лідери різних конфесій, подивившись фільм «Блакитна планета», тут же присягалися захищати довкілля.

Не будь-яка виставка і не кожен музей першокласні. Іноді музей – це просто рекламний майданчик для виробників, які показують там свою продукцію (наприклад, демонструють, як працює автомобільний двигун або наскільки «чистий» один вид викопного палива порівняно з іншим). Багато музеїв тільки на словах називаються науковими, а насправді розповідають про досягнення у сфері медицини і техніки. Біологічні музеї досі бояться згадувати основоположний принцип сучасної біології – еволюцію. Живі організми «виникають» і «розвиваються», але не еволюціонують. На відсутності слідів людини у найдавніші епохи музейники воліють увагу не акцентувати. Нічого не розповідають про генетичну й анатомічну схожість людини із шимпанзе і горілами. Не говорять про складні органічні молекули, знайдені в космосі та на інших планетах. Про експерименти, які показують, що в атмосферах інших планет і в ранній атмосфері Землі може у великій кількості формуватися життєвий субстрат. Прикметний виняток: Музей природничої історії Смітсонівського інституту колись влаштував незабутню виставку, присвячену еволюції. Вона починалася з картини: два таргани сидять у сучасній кухні в оточенні відкритих коробок із пластівцями та іншою їжею. Через кілька тижнів кухню гасє і змагається за рештки їжі вже орда тарганів. Виставка наочно показувала, яку перевагу на довгій дистанції має тарган, пристосований до середовища трохи краще, ніж інші живі створіння. Багато планетаріїв досі розповідають про сузір'я, а не про космічні польоти на інші планети чи про еволюцію галактик і зір. До того ж, під стелею шумить, мов набридлива комаха, проектор, убиваючи будь-яку магію.

Утім, найкращої експозиції, на жаль, там не побачиш. Її ніде не виставляють. Джордж Авад, чільний фахівець із архітектурного моделювання, спеціалізується на хмарочосах. Водночас він великий любитель астрономії і створив дивовижну модель Усєсвіту. Авад почав із прозаїчної сценки на Землі, а далі діяв за методом дизайнерів Чарльза і Рей Імзів – збільшував масштаб з десятикратним кроком, і в такий спосіб показав Землю, Сонячну систему, Чумацький Шлях і весь Усєсвіт. Кожен астрономічний об'єкт показано в найменших деталях. Роздивляючись цю експозицію, забуваєш про час. Я не знаю кращого способу розкрити дітям масштаб і природу Всєсвіту. Айзек Азімов сказав про це так: «Це найвигадливіше зображення Всєсвіту, яке я бачив у житті, я й увіяти собі такого не міг. Я блукав там годинами і щоразу знаходив щось нове, чого не помітив минулого разу». Копії цього об'єкта слід виставити в усій країні – це будитиме увагу, надихатиме і заохочуватиме вчитися. Однак жоден музей не готовий надати Аваду потрібної виставкової площі, і його шедевр досі припадає порохом на складі.

Коли в Корнелльському університеті починається сєсія, населення 50-тисячної Ітаки збільшується вдвоє. Це етнічно розмаїте, оточене полями містечко, як і багато інших міст Північного Сходу, постраждало від занепаду промислової бази, яка виникла там у ХІХ столітті. Половина дітей у початковій школі ім. Беверлі Мартіна, куди ходила наша донька, жила за межею бідності. Учителі природничих наук Дебі Левін та Ільма Лівайн хвилювалися за них найбільше. Здавалося несправедливим, що для дітей корнелльських викладачів відкрито будь-які двері, а іншим гарна освіта «не світить». Починаючи з 1960-х років, вони регулярно навідувалися у школу, тягнули із собою бібліотечну тачку, навантажену побутовою хімією та іншим

начинням, щоб залучити дітей до магії науки. Вони мріяли створити середовище, в якому дитина може доторкнутися до світу науки, відчутти його.

У 1983 році Левін і Лівайн дали в газеті маленьке оголошення і запросили місцевих жителів обговорити цю ідею. Прийшли п'ятдесят осіб. Із цієї групи сформувалася перша рада директорів Наукового центру. Через рік їм виділили виставковий простір на першому поверсі порожнього офісного будинку, а коли з'явилися орендатори, «пуголовків» і «лакмусовий папір» перевезли в інше приміщення, яке звільнилося від магазину.

Мандрівне життя тривало, допоки житель Ітаки і відомий архітектор дитячих майданчиків на ім'я Боб Лізерс не зробив місту подарунок, спроектувавши постійне приміщення для Наукового центру. На пожертви місцевих фірм вдалося купити пустище на околиці й залучити до будівництва Чарльза Траутмена, інженера з Корнелла. Разом із Лізерсом вони з'їздили в Атланту на щорічне зібрання Національної асоціації забудовників. Траутмен розповів, що громада Ітаки хоче допомогти дитячій освіті, й заручився підтримкою асоціації – у вигляді вікон, світильників, деревини.

Перед початком будівництва треба було знести стару насосну станцію. Зробити це зголосилися члени студентських братств Корнельського університету. Взавши каски і відбійні молотки, вони завиграшки розстрожили стару будівлю. «За такі речі нас зазвичай не хвалять», – жартували студенти. За два дні вони вивезли 200 тонн будівельного сміття.

А далі почалася Америка, про яку ми думали, що її більше немає. Місцеві жителі – будівельники, лікарі, столяри, професори, слюсарі та фермери, молоді й старі, – мов перші поселенці, засукали рукави і разом збудували Науковий центр.

«Будували сім днів на тиждень, – розповідав Траутмен. – Кожен міг прийти на допомогу в зручний для себе час. Усім знаходилась робота. Досвідчені добровольці робили сходи, клали підлогу і плитку, ставили вікна. Інші фарбували, забивали цвяхи, підносили матеріали». Загалом 2200 містян присвятили проекту понад 40 тисяч годин роботи. Близько 10 % робіт виконали в'язні, що відбували термін за дрібні злочини, – вони вирішили, що краще допомогти громаді, ніж скніти у камерах. Через десять місяців містечко Ітака могло похвалитися єдиним у світі науковим музеєм, збудованим громадою.

У музеї сімдесят п'ять інтерактивних експонатів, які демонструють наукові принципи і процеси: мікроскоп «Маджикам», що проектує зображення на кольоровий монітор і дає можливість зробити фотографії із 40-кратним збільшенням; єдине у світі публічне підключення до супутника Національної мережі стеження за блискавками; фотокамера розміром два на три метри, в яку можна зайти; розріз місцевих геологічних порід, в якому можна знайти скам'янілість, вік якої складає 380 мільйонів років, і залишити її собі на пам'ять; удав на ім'я Спот, довжиною 2,5 метра; і маса інших експериментів, комп'ютерів і цікавинок.

Левін і Лівайн досі волонтерствують там повний день, навчаючи місцевих жителів і майбутніх науковців. Фонд «Девіт Волес – Рідерс дайджест» фінансово підтримує їхню мрію – допомагати дітям, які не мають інших можливостей ознайомитися зі світом науки. Завдяки загальнонаціональній програмі фонду *Youth-ALIVE* шкільна молодь Ітаки здобуває поглиблену наукову освіту, отримує психологічну допомогу і професійні консультації.

Левін і Лівайн керувалися переконанням, що наука має належати всім. Місцева громада їх підтримала і допомогла реалізувати мрію. За перший рік Науковий центр відвідали 55 тисяч людей з усіх п'ятдесяти американських штатів і шістдесяти країн світу. Непогано для маленького містечка. А уявіть, скільки ми можемо зробити, якщо об'єднаємося заради кращого майбутнього наших дітей.

## Розділ 21

### Шлях до свободи<sup>63</sup>

*Не вірте тим, хто стверджує, ніби освіта – привілей людей вільних, а вірте філософам, які кажуть, що тільки освічені люди вільні.  
Епіктет, римський філософ, колишній раб*

Фредерік Бейлі був рабом. Він ріс у Меріленді у 1820-х роках без батька й матері. («Звична справа, – писав він згодом, – забирати дітей від матерів ще до того, як їм виповниться рік».) Один із мільйонів маленьких рабів, які не мали жодного шансу на гідне життя...

Те, що Бейлі пережив у дитинстві, закарбувалося в його пам'яті назавжди: «Я часто прокидався на світанку від криків рідної тітки, яку прив'язували до стовпа і шмагали батогом по голій спині, аж поки вона не стікала кров'ю... Із ранку до ночі наглядач сварився, лютував і бив рабів, які працювали в полі... Схоже, це дике варварство йому подобалося».

На плантаціях і в церкві, в судах і державних установах рабам втовкмачували одне: вони від природи – люди другого гатунку, таке життя судилося їм від Господа. («Ось подивіться, що каже Святе Письмо про рабство».) Так підтримувався «особливий порядок», ганебну сутність якого розуміли навіть ті, кому він був вигідний.

Промовистий факт: закон забороняв учити рабів грамоти. На довоєнному Півдні білих, які навчали рабів читати, чекало суворе покарання. «Щоб раб був задоволений своїм життям, – писав Бейлі, – він не має думати. Треба загасити його розум і моральну свідомість, а то й узагалі знищити будь-яку здатність мислити». Ось чому рабовласники прагнуть контролювати, що раби чують, бачать і про що думають. Ось чому в несправедливому суспільстві вміння читати і критичне мислення – речі небезпечні й підривні.

Уявіть Фредеріка Бейлі 1828 року – десятилітній негритянський хлопчик, безправний раб, давно відірваний від матері й сім'ї, його продають, мов теля чи лоша. І от він потрапляє в чужий дім у незнайомому місті Балтиморі, де на нього чекає нескінченна монотонна робота. Жодних шансів на краще життя.

Бейлі опинився в будинку капітана Г'ю Олда і його дружини Софії. Замість плантації – велике місто, замість роботи в полі – домашня праця. Тут він щодня бачив букви, книжки і людей, які вміють читати. За його словами, йому відкрилася «таємниця» читання: зв'язок між буквами на сторінці і рухом губ читача, співвідношення чорних значків і звуків. Потайки він брав орфографічний словник сина господаря Томі Олда. Запам'ятав букви алфавіту. Намагався зрозуміти, який звук позначає та чи інша буква. Врешті-решт він попросив Софію Олд навчити його читати. Вражена розумом і завзяттям хлопчика, вона погодилася, проігнорувавши заборону.

Фредерік уже вмів читати слова із трьох-чотирьох букв, коли капітан Олд дізнався, що відбувається. Розлючений господар наказав дружині негайно це припинити. У присутності Фредеріка він сказав: «Нігер має вміти одне – слухатися господаря і робити, що велять. Навчання зіпсує навіть найкращого нігера у світі. Навчиш цього нігера читати – і ми не втримаємо його. Він уже не зможе бути рабом».

Капітан дорікав дружині, не звертаючи уваги на Фредеріка, ніби той був предметом меблів.

Та водночас він відкрив Бейлі найбільшу таємницю: «Я зрозумів, чому білі люди мають владу над чорними. Із того моменту я вже знав шлях до свободи».

<sup>63</sup> Написано у співавторстві з Ен Дрієн. (Прим. авт.)

Залякана господиня більше не допомагала, але Фредерік не покинув навчання і навіть звертався по допомогу до білих дітей на вулицях. Потім він почав навчати інших рабів: «Їхній розум зголоднів... Вони жили в темряві. Я вчив їх, і моя душа раділа».

Уміння читати допомогло йому втекти. Бейлі переїхав у Нову Англію, де закон не допускав рабства і чорношкірі були вільними. Він змінив ім'я на Фредерік Дуглас (за іменем персонажа з роману Вальтера Скота «Діва озер»), уникнув мисливців за рабами, які вистежували втікачів, і став одним із найвидатніших ораторів, письменників і політичних діячів в американській історії. Усе своє життя він пам'ятав, що шлях до свободи – це знання.

Упродовж 99 % усього часу, що триває історія людства, ніхто з людей не вмів писати і читати, бо писемності ще не винайшли. Люди засвоювали знання з власного досвіду або передавали їх усно. Інформація сотні й тисячі років передавалася із покоління в покоління, мов у грі «Зіпсований телефон».

Усе змінила книжка. Завдяки книжкам минуле говорить з нами нап'яму. Тепер нам доступна мудрість віків. Ми дізнаємося думки інших людей, не тільки знаменитих і вельможних, разом з найкращими вчителями можемо вивчати секрети, із таким трудом вирвані у природи найгострішими умами всіх часів і народів. Давно померлі люди говорять з нами. Книжки супроводжують нас скрізь. Вони терплячі – коли ми чогось не розуміємо, дозволяють скільки завгодно повертатися до складних моментів, не критикують нас за помилки. Книжки – це ключ до розуміння світу й участі в житті демократичного суспільства.

Із часів скасування рабства рівень грамотності афроамериканців неймовірно виріс. У 1860 році читати й писати вміли лише 5 % негріванського населення. За переписом 1890 року таких було уже 39 %, а станом на 1969 рік – 96 %. За 1940–1992 роки частка афроамериканців із закінченою середньою освітою зросла із 7 % до 82 %. Утім, відкритим залишається питання якості цієї освіти і стандартів грамотності. Хоча це питання стосується і всіх інших етнічних груп.

Загальнодержавне дослідження, проведене міністерством освіти, показало, що близько 40 мільйонів дорослих американців не мають достатніх навичок читання і письма. Інші дані ще сумніші. Рівень грамотності молоді за останнє десятиліття помітно впав. Лише 3–4 % населення демонструють п'ятий, найвищий рівень уміння читати (всі з університетською освітою). Переважна більшість і не здогадується, наскільки погано вони читають.

Лише 4 % з тих, хто вміє читати на найвищому рівні, живуть за межею бідності, а серед тих, хто погано читає, таких 43 %. Звісно, це не єдиний чинник, але загально дослідженням підтверджено: що краще людина читає, то більше заробляє: 12 тис. доларів на рік на найнижчому рівні проти 34 тис. доларів на найвищому. Очевидно, що грамотність – хай і не достатня, але необхідна передумова заможного життя. У неграмотної або недостатньо грамотної людини більше шансів опинитися у в'язниці. (Оцінювати ці факти треба обережно і не виводити з кореляції хибних причинно-наслідкових зв'язків.)

Крім того, погано освічені незаможні верстви іноді просто не розуміють ініціатив, покликаних покращити їхнє життя, і не беруть участі у голосуваннях. Це підриває самі основи демократії.

Якщо маленький раб Фредерік Бейлі спромігся опанувати грамоту і досягти такого становища, то як можна залишатися неписьменним у наш освічений час? Звісно, не всі такі сміливі й розумні, як Фредерік Бейлі, але тут діють багато інших чинників.

Якщо дитина зростає в домі, де є книжки, якщо їй читають у голос, якщо її батьки і родичі шанують друковане слово, то й дитина швидко вчиться читати. А якщо ніхто в її оточенні не любить книжок, то звідки дитині знати, що це таке? Якщо школа посередня, від дитини вимагають лише запам'ятовувати, а не думати, дають читати те, що їй нецікаво, то й шлях її до грамотності буде тернистим.

Дитині треба засвоїти так, щоб це стало її другою натурою, десятки літер, малих і великих, усілякі символи, знаки пунктуації, запам'ятати сотні орфографічних правил і розібратися з граматиною, у якій є свої фокуси. Без батьківської підтримки, залишена сам-на-сам із гнівом, зневагою, погрозами і ненавистю до самої себе, дитина нізашо із цим не впорається. Якщо дитині змалечку говорити, що вона дурна (або навпаки – розумніша за всіх), і ніхто з цим не сперечатиметься, то врешті-решт вона в це повірить. Завжди є діти, схожі на Фредеріка Бейлі, – вони зуміють вигребти проти течії. Але їх мало.

Крім цього, бідняків на шляху до знань чекає ще одна перешкода, яка заважає не те, що читати, а навіть думати.

Ми з Ен Дріен виростили в небагатих сім'ях. Але наші батьки дуже любили читати. Одну з наших бабусь навчив читати мандрівний учитель. Її батько, бідний фермер, заплатив за це мішок цибулі. Бабуся прожила сто років і постійно читала. У державній школі нашим батькам утовкмачили в голови основи гігієни і те, що хвороби передаються з мікробами. Вони так ревно дотримувалися рекомендацій міністерства сільського господарства з вигодовування дітей, ніби це заповіді Господні. Книжки про здоров'я дітей розсипалися вдома від постійного читання, батьки підклеювали сторінки і форзаци. Найголовніше підкреслювали. Вони зв'язалися з книжками при кожній хворобі. Мої батьки на якийсь час відмовилися від куріння – одного з небагатьох задоволень за часів Великої депресії, – щоб купити дітям вітаміни. Нам з Ен пощастило.

Недавні дослідження показали, що при недоїданні в дітей знижуються когнітивні функції, падає здатність вчитися і розуміти. Для цього не потрібен голод. Такий ефект дає навіть помірне недоїдання, а серед бідних верств населення це не рідкість. Це може проявитися і якщо мати погано харчується під час вагітності, і в ранньому віці, і у більш пізньому дитинстві. Якщо їжі недостатньо, організм має на чомусь економити. Найголовніше – вижити. Розвиток відходить на другий план. За дефіциту харчів навчання не є пріоритетом для організму – краще бути дурним і живим, ніж розумним і мертвим.

Недогодована дитина впадає в апатію і нудьгу, вона не проявляє ентузіазму і спраги до знань, притаманних здоровим дітям. Важчі форми недоїдання призводять до зниження маси тіла при народженні, а в особливо тяжких випадках – до зниження маси мозку. Навіть якщо дитина здається цілком здоровою, дефіцит заліза в організмі негативно впливає на її здатність до концентрації. У Сполучених Штатах залізодефіцитна анемія вражає кожену четверту дитину з незаможних родин; вона впливає на розвиток уваги і пам'яті, а наслідки можуть проявлятися все життя.

Тепер установлено, що незначне недоїдання в дитинстві може на все життя знизити когнітивні здібності. Навіть тимчасове недоїдання впливає на здатність навчатися, а у Сполучених Штатах час від часу недоїдають мільйони дітей.

На це також впливає отруєння свинцем, що не рідкість для американських міст. За багатьма критеріями рівень бідності у США від початку 1980-х років тільки зростає. Майже чверть американських дітей росте в незаможних родинах – це найвищий показник дитячої бідності у розвиненому світі. За деякими оцінками, впродовж 1980–1985 років від недоїдання, хвороб та інших наслідків бідності у країні померло більше дітей, ніж загинуло солдатів під час В'єтнамської війни.

На федеральному рівні й на рівні штатів діють кілька програм боротьби з недоїданням. Спеціальна програма додаткового харчування для жінок, немовлят і дітей, шкільні сніданки і обіди, Літня програма харчування – все це працює, хоч і не охоплює всіх людей, які потребують допомоги. А така заможна країна як США могла б нагодувати всіх своїх дітей.

Окремим наслідкам недоїдання можна дати раду. Скажімо, при залізодефіцитній анемії допомагають спеціальні медикаменти. Але не всяку шкоду можна виправити. Дислексія – порушення навичок читання – вражає до 15 % населення, і багатих, і бідних. Її причини

(біологічні, психологічні чи пов'язані із середовищем) до кінця не з'ясовано. Але розроблено методи, які допомагають дислектикам навчитися читати.

Добра система освіти чи погана, але всі люди мусять уміти читати. Однак у багатьох американських школах уроки читання перетворюються на важке й нудне дешифрування ієрогліфів чужої цивілізації, іноді у класі й книжки не знайдеш. На жаль, попит на курси грамотності для дорослих набагато перевищує пропозицію. Якісні освітні програми типу «Високого старту» могли б успішно вчити дітей читати, але вони охоплюють лише чверть, максимум третину всіх охочих дошкільнят і обмежені скупим фінансуванням, а зараз Конгрес збирається йти у наступ і на програми додаткового харчування.

Річард Гернстейн і Чарльз Марі розкритикували програму «Високий старт» у книжці «Крива нормального розподілу» (1994). Їхню аргументацію спародіював Джеральд Коулз із Рочестерського університету:

*Спочатку недофінансуйте програму допомоги бідним дітям, потім не зважайте на успіхи, яких досягла ця програма, попри всі перешкоди, і зробіть висновок, що її треба закрити, бо ці діти все одно розумово неповноцінні.*

Ця книжка здобула на диво прихильну увагу преси і стверджує, що між білими й чорними існує нездоланий «генетичний» відрив – 10–15 балів у тестах на рівень інтелекту. Психолог Леон Камін у рецензії відзначив, що «автори постійно плутають кореляцію і причинно-наслідковий зв'язок» – про цю хибу ми вже говорили в попередніх розділах.

Національний центр сімейної грамотності, що у Луїсвілі, штат Кентуккі, впроваджує програми одночасного навчання батьків і дітей із малозабезпечених сімей: діти віком 3–4 роки три дні на тиждень ходять до школи разом із батьками або бабусями-дідусями. Поки дітей займають у садочку, дорослих учать основ грамотності. Батьки з дітьми зустрічаються за обідом і далі «вчаться вчитися разом».

Перевірка ефективності чотирнадцяти таких програм у трьох штатах показала: 1) до початку програми всіх її учасників відносили до «групи ризику», але в початковій школі у навчанні відставали лише 10 %; 2) понад 90 % учасників, за словами вчителів початкових класів, виявляють бажання вчитися; 3) жоден із цих дітей не залишився у початковій школі на другий рік.

Батьки теж досягли помітних успіхів. На питання, як програма сімейної грамотності вплинула на їхнє життя, майже всі дорослі відповіли, що відчували впевненість у собі, навчилися краще контролювати себе, багато хто склав шкільні іспити, вступив у коледж, знайшов нову роботу, покращив стосунки з дітьми. Діти почали слухатися батьків, краще вчитися і повірили – хтось уперше в житті – у майбутнє. Такі програми допомогли б і старшокласникам з математику, природничими науками та іншими предметами.

Тирані і самодержці завжди розуміли, що грамотність, освіта, книжки й газети – штука небезпечна, бо завдяки їм піддані можуть набратися вільнодумства і бунтарських ідей. 1671 року британський губернатор колонії Вірджинія писав:

*Хвала Господу, що нема тут ні шкіль, ні друкарства; і сподіваюся, не буде ще сто років, бо слідом за освітою ідуть бунти, єресі й секти, а друкарство розносить їхні наклепи на найкращий уряд. Бережи нас Господи від усього цього!*

Та американські колоністи зрозуміли, що таке свобода, і не стали терпіти.

Із перших років свого існування Сполучені Штати могли похвалитися одним із найвищих у світі, якщо не найвищим, рівнем грамотності. (Звісно, жінок і рабів тоді не враховували.) Вже 1635 року в Массачусетсі існували публічні школи, а 1647-го обов'язкову освіту запрова-

дили в усіх містечках, де було понад п'ятдесят домогосподарств. У наступні півтора роки система освіти охопила всю країну. Політичні теоретики приїздили з інших країн подивитися на це диво: звичайні робітники вміють читати і писати. Ставка на загальну освіту дала значний вигравш: наукові відкриття і винаходи, утвердження демократії, соціальна мобільність і в підсумку – стрімкий розвиток економіки.

Нині Сполучені Штати не чемпіони світу за рівнем грамотності. Серед людей, які формально вважаються грамотними, багато таких, що не можуть прочитати і зрозуміти найпростіші тексти, що вже казати про підручник для шостого класу, інструкцію до побутової техніки, розклад руху автобусів, іпотечний договір чи виборчу програму. До того ж сучасні шкільні підручники набагато простіші, ніж кілька десятиліть тому, натомість вимоги до кваліфікації робітників набагато вищі.

Із бідності, невігластва, безпорадності, низької самооцінки виникає вічний двигун невдачі, в якому згорають надії чергового покоління. Ми всі постачаємо його паливом. Все тримається на неграмотності.

Навіть якщо не співчувати неграмотним людям, їхньому сорому і злидням, ми все одно платимо високу ціну за їхнє невтішне становище: медична допомога, пенітенціарна система, додаткова освіта, зниження продуктивності праці, втрата інтелектуального потенціалу – все це дорого обходиться суспільству.

Фредерік Дуглас говорив, що грамотність – це шлях від рабства до свободи. Рабство буває різним, свобода теж. Але шлях залишається один – читання.

### Фредерік Дуглас після втечі

У двадцять років він вирвався на волю. Оселився у Нью-Бедфорді зі своєю нареченою Анною Мюррей і влаштувався простим робітником. Через чотири роки Дугласа запросили виступити на зібранні аболіціоністів. У ті часи на Півночі багато відомих білих людей виступали проти рабства, але навіть вони вважали рабів людьми другого гатунку. І от ввечері 16 серпня 1841 року члени товариства масачусетських квакерів-аболіціоністів зібралися на острові Нантукет послухати щось нове: проти рабства виступала людина, яка на власному досвіді пізнала, що це таке.

Сам вигляд і манери Дугласа спростовували старий міф, що афроамериканці «від природи» створені для рабства. Його красномовний виступ став одним із найблискучіших дебютів в історії ораторського мистецтва. Відомий аболіціоніст Вільям Ллойд Гарісон сидів у першому ряду. Коли Дуглас закінчив промову, Гарісон підвівся, повернувся до приголомшеної аудиторії й спитав:

- Кого ми зараз слухали? Предмет майна чи людину?
- Людину! Людину! – одностайно відгукнулися присутні.
- Чи має така людина бути рабом у християнській країні? – спитав Гарісон.
- Ні-і-і! – закричала публіка.

Тоді Гарісон ще гучнішим голосом спитав:

- Чи слід таку людину відправити назад у кайдани з вільної землі Массачусетса?

Присутні зірвалися з місць і почали кричати:

- Ні! Ні! Ні!

У рабство Дуглас не повернувся. Він став літератором і видавцем, виступав із промовами у Сполучених Штатах і за кордоном, першим із афроамериканців обійняв посаду радника в американському уряді й решту життя боровся за громадянські права. Під час Громадянської війни він був консультантом президента Лінкольна. Дуглас домігся, щоб колишнім рабам видали зброю і взяли їх в армію; щоб було покарано конфедератів, які розправлялися з полоненими афроамериканцями; щоб звільнення рабів було проголошено головною метою війни.

Погляди Дугласа часом бували надто радикальні, щоб здобути йому підтримку у верхах суспільства:

*Я рішуче заявляю, що на Півдні релігія стала прикриттям найлютіших злочинів: вона виправдовувала найбільше варварство, освячувала найпідліший обман, під її темним покровом рабовласники коїли страшні, огидні й брудні речі. Якби мене знов закували в кайдани рабства, то найгіршою долею, крім як бути невільник, я вважав би нещастя належати побожному господарю. Я ненавиджу зогиле, рабовласницьке, несправедливе й лицемірне християнство цієї країни, християнство, яке б'є жінок батогами і плондрує дитячі колиски...*

Однак на тлі заправленої релігією расистської риторики тих часів ремарки Дугласа не здаються перебільшенням. «Рабство – від Бога», – були твердо переконані на Півдні до Громадянської війни. А серед гидких повоєнних прикладів можна навести книжку Чарльза Керола «Негр – тварина», яка повідомляла побожному читачеві, що «Біблія і Одкровення Господне, а також здоровий глузд засвідчують, що негр – не людина». Деякі расисти і в наші дні заперечують той очевидний факт, що істотних генетичних відмінностей між расами не існує, і апелюють до Біблії – цю неприступну фортецю, мовляв, не здолати жодній науці.

Варто, однак, зауважити, що аболіціоністський рух теж виник у християнському середовищі, зокрема у квакерських громадах на Півночі, а традиційно чорні християнські церкви Півдня відіграли ключову роль у русі за громадянські права в 1960-х роках – багато лідерів цього руху (найвідоміший приклад – Мартін Лютер Кінг) були священиками.

Дуглас звертався до білих із такими словами:

*Рабство заважає прогресу, воно – ворог будь-якого покращення, смертельний ворог освіти, ним живиться гордіня, воно виховує лінощі, плекає пороки, покриває злочини. Це прокляття для країни, а ви чіпляєтеся за нього, ніби це якір ваших надій.*

У 1843 році, незадовго до «картопляного голоду», Дуглас виступав із промовами в Ірландії й бачив, у яких злиднях живуть люди. Він писав Гарісону: «Картини тутешнього життя нагадали про моє колишнє становище. Зізнаюся, мені було б незручно говорити про рабство в Америці, якби я не був переконаний, що справа людяності стосується всього світу». Дуглас рішуче виступав проти політики винищення корінних американців. А 1848 року на конвенті в містечку Сенека-Фолз, де Елізабет Кенді Стентон<sup>64</sup> насмілилася вимагати виборчого права для жінок, він єдиний із чоловіків усіх етнічних груп підтримав цю вимогу.

Дуглас помер уночі 20 лютого 1895 року. Напередодні він брав участь у дискусії зі Сьюзен Ентоні про жіночі права. На той час минуло три десятиліття після скасування рабства. Справжній американський герой.

---

<sup>64</sup> Так само як Дуглас, вона напише згодом про Біблію: «Я не знаю іншої книжки, яка з такою пристрасстю вчить підкорятися собі і принижувати жінку». (Прим. авт.)



## Розділ 22

### Дайте людям смисл

*Знаючи, що істина буває жорстокою, ми сподіваємося, що ілюзія  
дасть нам розраду.  
Анрі Пуанкаре (1854–1912)*

Не хочу здатися циніком, але в мене немає сумнівів, що телебачення працює за дуже простою формулою: гроші вирішують усе. У прайм-тайм різниця в один пункт рейтингів означає мільйони доларів рекламних грошей. Від початку 1980-х телебачення майже ніщо, крім прибутків, не цікавить. Новини й аналітичні передачі здають позиції, а великі канали намагаються хитро обійти розпорядження Федеральної комісії з комунікацій підняти рівень дитячих передач. (Наприклад, видають за освітні програми мультфільми, які у викривленому світлі показують життя і технології первісних людей, – за домашніх тварин у них правлять динозаври.) Громадське телебачення ризикує залишитися без державного фінансування, а комерційні телеканали уже давно по той бік добра і зла.

Здається, що боротьба за справжню науку на телеекранах – справа наївна і безнадійна. Але ж у власників телеканалів і телепродюсерів є діти й онуки, і вони хвилюються про їхнє майбутнє. Якусь відповідальність за майбутнє країни вони, напевно, відчувають. Наукові програми можуть бути успішними, і публіка, судячи з усього, хоче їх дивитися. Я сподіваюся, що рано чи пізно цікаві та якісні наукові передачі таки з'являться на центральних каналах.

У бейсбол і футбол грали ще ацтеки. Футбол – далекий родич полювання; ми грали в цю гру ще до того, як стали людьми. Лакрос – традиційна гра корінних американців, як і хокей. А от баскетбол – новинка, він молодший навіть за кінематограф.

Вийняти дно в корзині спершу не здогадалися – щоб дістати м'яч, доводилося щоразу лізти по драбині. Але гра швидко розвивалася. Передусім завдяки афроамериканським гравцям баскетбол став повноцінним видом спорту, в якому поєднуються розум, точність, сміливість, вміння передбачити, майстерність, командна гра, елегантність і краса.

Маггіс Богс, зростом метр шістдесят, обводить цілий ліс гравців-гігантів; Майкл Джордан нізвідки з'являється на лінії тричккового кидка; Ларрі Берд віддає пас всліпу; Карім Абдул-Джаббар буквально злітає над корзиною. Баскетбол, на відміну від американського футболу, не контактний вид спорту. Тут усе залежить від точності. Пресинг по всьому майданчику, відкритий пас, блок, заслон, ривок в атаку – все це вимагає інтелекту й атлетизму, гармонії тіла й розуму. Не дивно, що баскетбол здобув таку популярність в Америці.

Відколи ігри Національної баскетбольної асоціації стали показувати по телебаченню, їх, по-моєму, цілком можна використовувати у викладанні математики і точних наук. Середній показник гравця по штрафних кидках – 0,926. Багато це чи мало? Щоб зрозуміти, треба вміти переводити прості дроби в десяткові. М'яч не долетів до корзини – це перший закон Ньютона в дії. Параболу, по якій летить м'яч, описують ті самі закони гравітації, які визначають траєкторію балістичної ракети, рух Землі довкола Сонця і космічного корабля у космосі. Центр ваги гравця, який робить слем-данк, на якусь мить обертається довкола центру Землі.

Щоб закинути м'яч у кошик, треба надати йому правильної швидкості й спрямувати під відповідним кутом; помилка в 1 % – і гравітація зіграє проти. Знає про це гравець чи ні, але у тричкковому кидку він закладає поправку на аеродинаміку. Відскакуючи від підлоги, м'яч щоразу піднімається на меншу висоту – діє другий закон термодинаміки. Коли Деріл Докінз або Шакіл О'Ніл вриваються в щит, ми, серед іншого, можемо спостерігати рух ударних хвиль. М'яч від щита залітає в корзину, бо зберігається кутовий момент. Правила забороняють тор-

катися м'яча в «циліндрі» над корзиною. Це математика: об'єкт із кількістю вимірів  $n$  створюється рухом об'єкта з кількістю вимірів  $n-1$ .

Чому ми не використовуємо спорт, щоб навчати точних наук в аудиторії, газетах, по телебаченню?

У моєму дитинстві батько повертався додому з газетами і з явним задоволенням вивчав таблиці баскетбольних результатів. Уся ця абракадабра скорочень (W, SS, K, W – L, AB) здавалася мені нудною, але йому щось говорила. Всі газети їх друкували, і я подумав, що теж розберуся. Зрештою баскетбольна статистика захопила й мене. (Це допомогло мені вивчити десяткові дроби. Мене досі пересмикує, коли на початку бейсбольного сезону я чую, що такий-то гравець «забив тисячу». Це не 1000, а 1,000. Гравець просто відкрив рахунок.)

А відкрийте сторінку з фінансовими новинами. Жодного вступу. Жодних приміток із поясненнями. Самі аббревіатури. Пливи або тони. Гектари статистики! Однак люди добровільно їх читають. Отже, можуть. Усе залежить від мотивації. Чому це не має спрацювати з математикою, природничими науками, технологіями?

У будь-якому виді спорту бувають «вдалі смуги». У баскетболі це називається «гаряча рука» – корзина притягує м'яч, мов магніт. Пригадую матч плей-офф, у якому Майкл Джордан, а снайпер з нього так собі, без зусиль вибив так багато триочкових, що аж сам здивовано зни-зав плечима. І навпаки – бувають «холодні» періоди, коли нічого не клеїться. У «білій смузі» гравця ніби наділено якоюсь містичною силою, а в «чорній» над ним ніби закляття тяжіє. Але це магічне мислення, не наукове.

У «смугах» немає нічого дивного, це звична справа навіть для випадкових подій. Дивною була б радше *відсутність* «смуг». Підкинувши монету десять разів поспіль, можна отримати такий результат орлів і решок: о-о-о-р-о-р-о-о-о-о. Вісім орлів з десяти і чотири поспіль! Я оволодів телекінезом і контролюю монету? У мене «орлина смуга»? Здається, що тут є якась система, щось не випадкове.

Та якщо згадати, що випадало до і після цієї «смуги», то вийде набагато довша і не така цікава послідовність: о-о-р-о-р-р-о-о-о-р-о-р-о-о-о-о-р-о-р-о-р-о-р-р-о-р-р-о-р-р-р. Якщо звертати увагу на одні результати й ігнорувати інші, то неважко «обґрунтувати» яку завгодно «вдалу смугу». Ми згадували цю помилку, коли говорили про інтелектуальний арсенал скептика: це упереджена вибірка. Пам'ятаємо влучання і забуваємо промахи. Якщо гравець забиває в середньому 50 % м'ячів і не може покращити цього показника зусиллям волі, то рано чи пізно його рука стане «гарячою», так само як у мене виникне «вдала смуга» в орлянці. З десяти кидків у мене буде вісім орлів, а в нього вісім влучань. На прикладі баскетболу можна досягнути основи теорії ймовірності і статистики, а також критичного мислення.

Мій колега Томас Гілович, професор психології у Корнелльському університеті, переконливо показав, що традиційне уявлення про «вдалу смугу» в баскетболі – ілюзія. Ймовірність влучити після одного, двох, трьох вдалих кидків не більша, ніж після промаху. Це стосується і великих гравців, і просто добрих, і кидків із гри, і штрафних. (Звісно, захист починає звертати увагу на «гарячого» гравця, і це впливає на тривалість «вдалої смуги».) У бейсболі є схожий, але протилежний міф: якщо гравець грає гірше від середнього, то скоро він «точно» заробить очко. Це те саме, що сказати: ймовірність решки після кількох орлів поспіль перевищує 50 %. Не існує жодних «вдалих» чи «невдалих смуг», які не вписуються у звичайну статистику.

Однак ця відповідь задовольнила не всіх – щось тут не те. Спитайте гравців, тренерів, фанатів. Навіть у випадкових цифрах нам ввижається система. Нам потрібен смисл, інакше у нас виникає «ломка». Знаменитий тренер Ред Ауербах, дізнавшись про дослідження Гіловича, сказав: «Хто це такий? Дослідження, кажете?! Та мені до лампочки!» І його можна зрозуміти. Та якщо «смуги» в баскетболі трапляються не частіше, ніж кілька орлів і решок поспіль, то нічого магічного в них нема. Невже тоді гравець перетворюється на маріонетку, якою керує

випадковість? Звісно, ні. Середній відсоток влучань цілком відображає рівень індивідуальної майстерності. Йдеться лише про частоту і тривалість «смуг».

Звісно, приємніше думати, що бог баскетболу благословляє гравця, у якого «вдала смуга», і відвертається від того, хто раз у раз хибить. Чому ні? Це ж цікавіше, ніж нудний статистичний аналіз. Від цього спорту взагалі й баскетболу зокрема ні холодно, ні жарко. Та якщо такий хід думок стає звичкою, то в інших іграх, у які грають люди, недалеко до біди.

«Учений – так, божевільний – ні», – гигає безумний науковець у серіалі «Острів Гіллїгана», майструючи електронний прилад, який дасть йому можливість контролювати чужі думки.

«Вибачте, докторе Занудов, але земляни не захочуть зменшуватися до восьми сантиметрів, навіть якщо це економитиме простір і енергію...» – терпляче пояснює супергерой типовому науковцю в суботньому мультфільмі для дітей.

Судячи з тих програм, які я бачив (а в тих, що я не бачив, цілком промовисті назви типу «Мультклуб божевільних учених»), науковець – це моральна потвора, байдужа до чужих почуттів, і цікавить її тільки влада. Яку ідею транслюють такі мультфільми? Наука – штука небезпечна, а науковці – не просто диваки, а небезпечні безумці.

Звісно, практичне застосування науки, як і будь-якого технологічного винаходу в історії людства – від кам'яних знарядь до опанування вогню, – буває небезпечним, а не є таким *apriori*. З точки зору етики, це речі неоднозначні. Невігласи і зловмисники нароблять шкоди з будь-якого винаходу, натомість люди мудрі обернуть його на користь. Однак у дитячих телепередачах зазвичай фігурує тільки перший варіант.

Де в цих передачах хоч слово про радість відкриття? Про задоволення від пізнання законів Всесвіту? Про захват, який дарує глибоке і точне знання? Про внесок науки і техніки у добробут людства? Про мільярди життів, урятованих завдяки сучасній медицині й аграрним технологіям? (Справедливості заради згадаємо, що Професор в «Острові Гіллїгана» використовує свої знання і для розв'язання практичних проблем героїв-виживанців.)

Ми живемо у складному світі, багато наших проблем, незалежно від їхніх причин, можна розв'язати тільки завдяки глибокому розумінню науки і технологій. І тому сучасне суспільство відчайдушно потребує найкращих умів. Навряд чи обдаровані діти, надивившись суботніх мультфільмів та інших передач, мріятимуть про професію вченого або інженера.

Із кожним роком з'являється дедалі більше мракобісних телепередач про екстрасенсів, контактерів із космосом, Бермудський трикутник, НЛО, інопланетян, снігову людину і т. ін. Тон задають серіали типу «У пошуках того-то», і починаються вони застереженням-дисклеймером, яке знімає з авторів будь-яку відповідальність за дотримання здорового глузду: потребу в чуді не врівноважено бодай дешицею наукового скептицизму. Що люди на камеру говорять, те й правда. Нема й натяку на альтернативні пояснення. Те саме стосується серіалів «Видіння», «Нерозгадані таємниці» та їхніх незліченних клонів – тут уже з назви ясно, що прості пояснення авторам не потрібні.

Серіал «У пошуках...» часто зачіпає цікаві теми і систематично перекручує факти. Якщо існують прозаїчне наукове пояснення і екстравагантне екстрасенсорне, не сумнівайтесь – покажуть друге. Ось перший-ліпший приклад: герой передачі стверджує, що за Плутоном є ще одна велика планета. Доказ – циліндрична печатка зі стародавнього Шумера, коли ще й телескопа не існувало. Професійні астрономи, мовляв, теж починають схилитися до цієї версії. І ні слова про те, що ні професійні астрономи, які вивчали рух Нептуна і Плутона, ні чотири космічні апарати не знайшли жодних прикмет існування цієї планети.

Ілюстративний матеріал цих передач зроблено у стилі «приший кобилі хвіст». Голос за кадром говорить про динозаврів, а на екрані мамонти. Розповідають про судна на повітряній

подушці, а в кадрі злітає космічний шатл. Говорять про озера і долини річок, а показують гори. Яка, зрештою, різниця? Картинка дружить із фактами так само, як голос за кадром.

Серіал «Таємні матеріали» нібито віддає належне скептичному аналізу паранормальних явищ, але по суті утверджує реальність викрадень людей інопланетянами, дивних явищ природи і змови з метою приховати від людей найцікавіше. Паранормальне майже ніколи не подається як містифікація, обман органів чуття чи хибне пояснення природних явищ. Значно ближчою до реальності та набагато кориснішою була б передача для дорослих на зразок дитячої «Скубі Ду» – тверезе розслідування і пояснення «паранормального». Драматургія не постраждала б: цікаво ж подивитися, як містифікація або помилка сприйняття створюють «справжнє» паранормальне явище. Можна розділити між ведучими ролі «вірю» / «не вірю»: один постійно програє... але *наступного разу* він неодмінно знайде щось надзвичайне, і скептики будуть осоромлені!

Багато ляпів і в науковій фантастиці. Серіал «Зоряний шлях», попри цікавий і широко закrojений сюжет, часто ігнорує елементарні наукові факти. Містер Спок – нащадок людини й окремої форми життя із планети Вулкан – із генетичного погляду істота така само неймовірна, як гібрид людини й артишока. Однак у популярній культурі ідея схрещування людей із інопланетянами цілком прижилася і навіть посіла чільне місце в історіях про викрадення. У «Зоряному шляху» фігурують десятки різних видів прибульців, але всі вони принципово не відрізняються від людей. Тут своє слово каже економіка питання, адже для створення образу такого прибульця потрібні лише актор і латексна маска. Утім, однакові інопланетяни суперечать ідеї випадкової природи еволюційного процесу. Якщо інопланетяни існують, думаю, вони куди менше схожі на людей, ніж клінгони й ромулани (і за рівнем технологій мають відрізнятися). «Зоряний шлях» ігнорує хід еволюції.

У багатьох телепередачах і фільмах проти істини хиблять навіть принагідні згадки про науку. Хоча усіх витрат – найняти аспіранта, щоб прочитав сценарій на предмет наукової акуратності. І навіть цим майже завжди нехтують. У результаті – повний пасьянс помилок. Навіть у такому прекрасному фільмі як «Зоряні війни» парсек став одиницею швидкості, а не простору. Трошки ретельності – і сюжет триматиметься купи, а глядачі познайомляться з наукою.

Телебачення щедро годує легковірну публіку. Часом покажуть щось про медицину і технології, але науки, особливо на великих комерційних каналах, уже не знайдеш. Напевно, телевізійне начальство думає, що наукові програми обвалять їм рейтинг і прибутки впадуть, а все інше не має значення. На каналах є навіть «наукові кореспонденти», і час від часу в ефір таки потрапляють «наукові новини», але на практиці це, як правило, знову медицина і технології. Навряд чи на телебаченні є люди, чия робота – читати *Nature* і *Science* у пошуках вартісних наукових новин. Щоосені вручають нобелівські премії. Здавалося б, прекрасна нагода розповісти про науку, пояснити, за що їх дали. Але все, що нам кажуть: «... і допоможе в розробленні ліків від раку. Сьогодні в Белграді...»

Багато ви чули про науку в ток-шоу або тих нудотних недільних передачах, де респектабельні білі люди середнього віку сидять і в усьому з усіма погоджуються? Коли востаннє щось розумне про науку говорив президент Сполучених Штатів? Чому на всю Америку не придумали жодного серіалу, в якому герой розгадує закони природи? Коли по телевізору розповідають про гучне вбивство, неодмінно згадують все «ДНК-тест», то чому ж за одним рипом не розповісти про нуклеїнові кислоти і механізми спадковості? Не пригадаю навіть, щоб по телевізору цікаво й достовірно розповіли про те, як працює телебачення.

Немає кращого засобу привернути увагу до науки, ніж телебачення. Однак по телевізору нічого не розповідають про методи науки і радість наукового відкриття, хоча фабрика «безумних учених» працює на повну потужність.

Опитування початку 1990-х років показали, що дві третини дорослих американців поняття не мають про «інформаційну супермагістраль», 42 % не могли знайти на карті Японію,

38 % не знали, що таке Голокост. Зате понад 90 % чули про братів Менендесів, подружжя Боббітів і О. Джей Сїмпсона,<sup>65</sup> а 99 % знають, що Майкла Джексона звинувачували у розбещенні неповнолітніх. Сполучені Штати – чемпіони світу з розваг, але й ціну за це заплатили велику.

Опитування, проведені у США й Канаді, показали, що глядачі хочуть більше наукових телепередач. У Північній Америці науково-популярні передачі можна знайти в серії *Nova* на каналі *PBS*, на *Discovery*, на каналах *Learning* і *CBC (Canadian Broadcasting Company)*. Для молодшої публіки є передача «Любитель науки» (*The Science Guy*) Біла Ная – вона динамічна, з цікавою графікою, охоплює багато галузей і показує іноді сам процес відкриття. Однак загалом ні глибокий інтерес публіки до науки, ні загальна користь від того, що люди краще її розуміють, поки що ніяк не відображаються в програмі телепередач.

Як подружити телебачення з наукою? Ось кілька варіантів:

- Регулярно висвітлювати в новинах і ток-шоу відкриття і методи науки. Процес відкриття – це справжня людська драма.
- Запустити серіал «Розгадані таємниці» і дати раціональне пояснення всіляким «загадковим» випадкам, зокрема в судовій медицині й епідеміології.
- Зняти серіал «Повторне попередження» і показати, як ЗМІ та публіка ковтають наживку, гачок і грузило свідомої державної брехні. Сюжетами перших двох випусків пропонує взяти Тонкінський інцидент<sup>66</sup> і систематичне радіаційне опромінення після 1945 року безневинних військових і цивільних осіб нібито в інтересах «національної оборони».
- Зняти окремі серіали про помилки і хиби знаменитих науковців, керівників держав і релігійних діячів.
- Регулярне викриття мракобїсної псевдонауки, всіх цих передач про те, як гнути ложки, читати думки, передбачати майбутнє, проводити «психоанестезію», вгадувати минуле. «Як нас обманюють: перевіряємо самі».
- Використовувати найсучаснішу комп'ютерну графіку, щоб ілюструвати науковими даними випуски новин.
- Проводити короткі – тривалістю, скажімо, годину – теледискусії на різні теми (великого бюджету це не вимагатиме). Із модератором і чіткими правилами. Одного разу про цілком очевидні й доведені наукою речі типу форми Землі. Іншого – про щось більш суперечливе, як-от життя після смерті, аборти, права тварин, генна інженерія або псевдонауки, згадані в цій книжці.

Треба утверджувати в суспільстві наукові знання, бо від цього залежить майбутнє країни. Самотужки телебачення з цим не впорається. Але якщо ми хочемо швидкого прогресу в цій справі, то починати треба саме з нього.

<sup>65</sup> Брати Джозеф та Ерік Менендеси 1989 року застрелили своїх батьків, і хоча спершу не фігурували у списку підозрюваних, привернули увагу слідства тим, що активно тринькали чималий спадок. 1994 року їх засудили до довічного ув'язнення. Житель штату Вірджинія Джон Боббіт систематично збиткувався над своєю дружиною Лореною, і якось, дочекавшись, поки він засне, жінка відрізала йому пеніс. Інцидент стався 1993 року. Схопивши відрізаний пеніс, вона сіла в машину і поїхала геть, пеніс викинула дорогою. Усвідомивши свої дії, жінка подзвонила в поліцію. Пеніс після інтенсивних пошуків знайшли, і в ході складної хірургічної операції пришили назад (Джон, сподіваючись поліпшити фінансове становище, навіть знявся в кількох порнографічних фільмах). Присяжні визнали Лорену неосудною і постановили на 45 днів покласти її у психіатричну лікарню. О. Джей Сїмпсон – знаменитий афроамериканський футболіст, звинувачений 1994 року в убивстві своєї колишньої дружини та її приятеля. Попри серйозні докази вини (позитивні ДНК-тести і речові докази, знайдені в помешканні Сїмпсона), журі присяжних (10 чорношкірих, 2 білих) виправдало його з огляду на численні процесуальні порушення в ході слідства. Згодом Сїмпсон програв цивільний процес за тим же звинуваченням і виплатив родичам загинлих понад 33 мільйони доларів компенсації.

<sup>66</sup> Дві сутички північно-в'єтнамського флоту з американським у Тонкінській затоці Південно-Китайського моря (2 і 4 серпня 1964 року). Стали причиною для безпосереднього втручання американської армії у В'єтнамську війну. Уже в 1990-ті роки виявилось, що в першій сутичці вогонь першими відкрили американці, а в другій в'єтнамці не брали участі взагалі.

## Розділ 23

### Максвелл і ботани

*Чому ми маємо субсидувати інтелектуальну допитливість?  
Рональд Рейган під час виборної кампанії 1980 року*

*Ніщо не заслуговує на наше покровительство більше, ніж розвиток науки і літератури. Найнадійніша основа громадського добробуту в будь-якій країні – це знання.*

*Джордж Вашингтон, звернення до Конгресу 8 січня 1790 року*

Стереотипи живуть скрізь. Про етнічні групи, про інші країни, релігії, про жінок і чоловіків, про сексуальні вподобання, знаки зодіаку, різні професії. Можна великодушно списати їх на інтелектуальні лінощі: замість оцінювати власні заслуги і вади людини, ми хапаємося за одну-дві ознаки і чіпляємо на неї який-небудь стандартний ярлик.

Стереотипи звільняють від потреби думати, але ціна за це – несправедливість. Вони крадуть у нас величезне розмаїття людей і різних способів бути людиною. Навіть якщо стереотип справедливий загалом, існує купа винятків – людське розмаїття підпорядковується кривій нормального розподілу. У кожній риси є якесь середнє значення, але багато людей у нього не вписуються – з них і складаються «хвости» кривої.

Деякі стереотипи виникли тому, що люди не помічали змінних, ігнорували інші чинники. Приміром, раніше жінок у науці майже не було, і науковці-чоловіки робили з цього висновок, що жінки до наук нездатні. Мовляв, наука не підходить їхньому темпераменту, надто складна для них, їм бракує інтелектуальних здібностей, вони надто емоційні, щоб зберігати об'єктивність. «Згадайте хоч одну видатну жінку в теоретичній фізиці» і т. ін. Відтоді бар'єри впали, і жінки працюють в усіх наукових галузях. У моїй ділянці – астрономія і дослідження планет – жінки теж відіграють помітну роль і роблять одне відкриття за іншим, завдяки жінкам у ній відчувається, нарешті, подих свіжого повітря.

Чого не враховували всі ці знамениті вчені-чоловіки у 1950 – 1960-х роках, так авторитетно заявляючи про інтелектуальну неспроможність жінок? Усе просто: суспільство перешкоджало жінкам займатися наукою, а потім критикувало їх за те, що вони нею не займаються. Причина і наслідок помінялися місцями.

– Хочете бути астрономом, юна леді? Вибачте.

– Чому ні? Бо ви до цього не придатні.

– Звідки ми знаємо? Бо досі жінок-астрономів у Всесвіті не спостерігалось.

Хіба не абсурд? Однак упередження захищають і тоншими аргументами. Права жінок і меншин часом заперечують так упевнено, з такою зневагою, що багато людей, і навіть самі гноблені, не помічають пересмикування карт.

Неважко помітити, що на зібраннях скептиків, зокрема й товариства «сай-копів», переважають чоловіки. З іншого боку, непропорційно багато жінок серед любителів астрології (городскопи друкують радше жіночі журнали, ніж чоловічі), магічних кристалів, екстрасенсорики і т. п. Дехто стверджує, що скептицизм – інтелектуальний привілей чоловіків. Для цього, мовляв, потрібен твердий характер, уміння тримати удар, дискутувати, а жінки налаштовані на консенсус і не готові йти проти традиційних уявлень. Однак мій досвід каже, що жінки вміють відточити скептичне мислення не гірше за чоловіків, адже це неодмінний інструмент науковця. Тут діє той самий старий механізм: якщо жінок не заохочують до скептицизму і вони не практикуються в ньому, то, ясна річ, скептиків серед них не буде. Відкрийте їм двері, дайте увійти – і вони нічим не поступатимуться чоловікам.

Існує чимало стереотипів і про науковців: зануди, соціопати, сліпають над чимось зубодробильно складним, куди нормальна людина й не потикнеться, навіть якби мала бажання зайнятися наукою. Хочеться сказати їм: «Агов, озирніться – життя минає!»

Я попросив одну юну експертку із ботанів охарактеризувати їх. Наголошу: моя одинадцятилітня знайома лише перелічує прикмети, а не роздає оцінки.

Ботани високо підтягують штани. Із нагрудної кишені сорочки в них стирчать олівці й ручки. На поясі – крутий калькулятор. Товсті окуляри, дужка зламана і скріплена скотчем. Зовсім не вміють спілкуватися і не переймаються цим. Специфічний сміх. Говорять між собою не второпаєш про що. Записуються на всі факультативи, крім фізкультури. Дивляться на нормальних людей зверху вниз, а ті над ними підсміюються. У більшості ботанів імена типу Норман. (А норманське завоювання Англії – це орда високо підперезаних ботанів у поламаних окулярах.) Хлопців-ботанів більше, але Жозброєних олівцями і калькуляторами дівчат-ботанів теж вистачає. Ботани не ходять на побачення. Ботан не буває крутим, і навпаки.

Звісно, все це стереотипи. Серед науковців є люди елегантні. Трапляються у природі й неймовірно круті вчені – просто «об'єкти бажання». Вони не ходять на вечірки з калькуляторами, і дивлячись на них, ви нізащо не здогадаєтесь, що перед вами учений.

А якісь науковці більш-менш вписуються у цей стереотип і справді не дуже вміють спілкуватися. Напевно, серед учених таки більше ботанів, ніж серед трактористів, модних дизайнерів чи інспекторів дорожнього руху. Можливо, вони занудніші за барменів, хірургів чи кухарів. Чому? Бо люди, яким важко дається спілкування з іншими, тікають у сфери, де вони більше належатимуть самі собі, зокрема в математику і фізику. А може, серйозне вивчення таких непростих дисциплін відбирає стільки енергії й часу, що сил залишається хіба що на елементарну ввічливість. Напевно, спрацьовують обидва чинники.

Стереотипний «портрет» ботана поширений не менше, ніж образ ученого-безумця. Зрештою, хіба не можна покепкувати з науковців? Що в цьому поганого? Ну, хоча б те, що подібні стереотипи не викликають симпатії, а значить, люди, які їх поділяють, з меншою імовірністю підтримуватимуть науку. Навіщо фінансувати схиблених науковців та їхні абсурдні прожекти? Ну, ми з вами вже знаємо, навіщо: науку треба підтримувати, бо вона дає практичну користь усьому суспільству, ми про це говорили. «Мені не подобаються ботани» і «Мені подобаються плоди науки» – твердження взаємозаперечні. Що ж робити? Спокусливий варіант – керувати діяльністю учених. Не давати їм грошей на всілякі дурниці, а прямо вказувати, що нам потрібно: такий-то винахід, такий-то процес. Фінансувати не допитливість ботанів, а суспільні потреби.

Зовні все просто. Одна біда: неможливо сказати людині «винайди нам те-то і те-то». Плати не плати, навряд чи це допоможе. Буває, що для винаходу бракує знань, і потрібний винахід нікому не до снаги. До того ж, історія науки свідчить, що винаходи рідко робляться «на замовлення». Незнані шляхи науки: потрібна ідея може спасти на думку юнаку, який майструє щось знічев'я у сільській глушині. Не факт, що її сприйме академічний світ, і доведеться чекати, поки з'явиться нове покоління учених. Вимагати практичних винаходів і водночас заважати розвиватися своїм ходом природній допитливості учених – справа дуже контрпродуктивна.

Уявіть себе її величністю Вікторією, милістю Божою королевою Об'єданого королівства Великої Британії та Ірландії, поборницею віри і так далі. Надворі епоха розквіту Британської імперії. Сонце не заходить над її домініонами. На карті світу небританські кольори ще треба пошукати. Ваша країна веде перед у технологіях. У Великій Британії зусиллями шотландських інженерів винайшли і вдосконалили паровий двигун, залізниці та пароплавні лінії зв'язали різні околиці вашої імперії.

І от року 1860-го вам спадає на думку фантастична ідея, смілива настільки, що навіть видавець Жуля Верна навряд чи купить. Ви замислили створити машину, яка рознесе ваш голос, а також живі картинки краси і величі імперії по всіх домах королівства. Ба більше: нехай звуки й картинки розходяться не по трубах і проводах, а в повітрі, щоб у полях і майстернях люди чули високі слова, які плекатимуть у них працьовитість і вірність престолу. І слово Боже ця машина об'являтиме. Знайдеться для неї й інша суспільно корисна робота.

Тож заручившись підтримкою прем'єр-міністра, ви скликаєте спільне засідання кабінету, генерального штабу і Королівського товариства. Виділяєте на таку потрібну справу мільйон фунтів – колосальні на 1860 рік гроші. «Знадобиться більше – просто скажіть». Вас не цікавить, як саме цю машину зроблять, аби зробили. О, так – назвімо це Вестмінстерський проект.

Можливо, у цього шляхетного починання з'являться побічні винаходи. Так завжди буває, коли на технології дають багато грошей. Але загалом Вестмінстерський проект чекає фіаско. Чому? Бо на той час іще не існувало потрібних розділів науки. У 1860 році був тільки телеграф. Якщо не шкодувати витрат, можна було поставити телеграфний апарат у кожному домі – люди спілкувалися б морзянкою. Але ж не це мала на увазі королева. Вона хотіла радіо і телебачення, а до них було ще далеко.

У реальному світі відкриття, необхідні для появи радіо і телебачення, було зроблено зовсім в іншій ділянці фізики, там, де ніхто цього не сподівався.

Джеймс Клерк Максвелл народився в Единбурзі 1831 року. У два роки він зметикував, що залізною тарілкою можна спіймати сонячного зайчика і пускати його по кімнаті. Батьки прибігли на вигуки: «Сонце! Я спіймав у тарілку сонце!» У дитинстві його цікавили жуки, черв'яки, каміння, квіти, лінзи і машини. «Було прикро, що така маленька дитина ставить стільки запитань, а ти не можеш відповісти», – згадувала його тітка Джейн.

Ще до школи Максвелл устиг заробити прізвисько «Дурник». Він був дуже симпатичним, але вдягався недбало і на моду не зважав – аби зручно; оточення підсміювалося над його шотландським акцентом і провінційними манерами, особливо в університеті. Максвелл справді мав специфічні інтереси.

Стовідсотковий ботан. З учителями він спілкувався не краще, ніж з однолітками. Якось Максвелл написав саркастичну епіграму:

Роки, спливайте! Хай часи прийдуть,  
Коли шмагання учнів злочином назвуть.

Багато років по тому, вступаючи на кафедру експериментальної фізики в Кембриджі, Максвелл згадав про стереотип ботана у своїй інавгураційній лекції:

*Не так давно людей, які присвятили себе геометрії або іншим наукам, що вимагають старання, вважали мізантропами, які забули про все людське і поринули в абстракції, далекі від реального життя настільки, що вони втратили чутливість і до спокус задоволень, і до поклику обов'язку.*

Підозрюю, що фраза «не так давно» стосувалася й часів юності самого Максвелла. Далі він сказав:

*У наші дні люди науки вже не викликають колишніх підозр. Їх вважають носіями матеріалістичного духу епохи, радикальним крилом партії освічених людей.*

Однак часи великого оптимізму стосовно науки і технологій минули. Ми бачили, чим вони можуть обернутися, і тепер ситуація більше нагадує часи дитинства Максвелла.

Джеймс Максвелл зробив величезний внесок в астрономію і фізику. Він переконливо довів, що кільця Сатурна складаються з маленьких частинок, продемонстрував еластичні вла-



стивості твердих тіл, заклав основи кінетичної теорії газів і статистичної механіки. Він першим показав, що величезна сукупність крихтих молекул, які хаотично рухаються і зіштовхуються між собою, підлягає строгим статистичним законам, а отже, властивості газу, який складається з таких молекул, можна описати і передбачити. (Дзвоноподібна крива, яка описує швидкості молекул газу, тепер називається розподілом Максвелла – Больцмана.) Він придумав уявний експеримент-парадокс, т. зв. «демон Максвелла», здійснити який виявилось до снаги аж квантовій механіці та сучасній теорії інформації.

Із часів античності великою загадкою залишалася природа світла. Про світло сперечалися покоління вчених – з частинок воно складається чи з хвиль. Публіка навіть глузувала з цих дискусій, мовляв, «світло – це спалах темряви». Максвелл відкрив – і це його найбільший внесок у науку, – що електрика і магнетизм разом створюють світло. Завдяки Максвеллу ми розуміємо природу всього електромагнітного спектру – гамма-променів, рентгенівських, ультрафіолетового світла, видимого, інфрачервоного, радіохвиль. Його відкриття дали нам у кінцевому підсумку радіо, телебачення і радари.

Але Максвелл не ставив собі прикладної мети. Він прагнув з'ясувати, як електрика породжує магнетизм, а магнетизм електрику. Я хотів би розкрити сутність його доробку, але боюся, тут не обійтись без складної математики. Постараюся передати хоча б смак усіх цих речей. Прошу вибачити, якщо ви не все зрозумієте, та зовсім без математики з Максвеллом не познайомитися.

Винахідник «месмеризму» Франц Месмер вважав, що все в природі пронизують «магнетичні флюїди», схожі на електричні «флюїди». Тут він помилявся. Ми тепер знаємо, що жодних особливих магнетичних флюїдів не існує – будь-який магнетизм, зокрема у бруску чи в підкові магніту, породжується рухом електрики. Данський фізик Ганс Крістіан Ерстед провів маленький експеримент: пустив по дроту електричний струм, і побачив, що стрілка компаса, який лежав неподалік, засмикалася, причому дріт компаса не торкався. Великий англійський фізик Майкл Фарадей провів додатковий експеримент: умикання і вимикання магнітного поля генерувало електричний струм у дроті. Змінний електричний струм якимось «виходив» із дроту і створював магнітне поле, і навпаки – змінне магнітне поле створювало електричний струм. Це явище, в якому вчувалася глибока загадка, мало не магія, назвали «індукцією».

Фарадей припустив, що магніт має невидиме силове «поле», яке поширюється в просторі довкола нього – що ближче до магніту, то воно сильніше, що далі, то слабше. Форму цього поля можна побачити, насипавши залізної стружки на аркуш паперу і провівши під аркушем магнітом. Так само й волосся в сухий день після ретельного розчісування породжує електричне поле, яке невидимим німбом оточує голову (воно може навіть притягувати шматочки паперу).

Тепер ми знаємо, що електрика в дроті – це рух електронів під дією електричного поля. Дроти роблять з міді або схожих за властивостями матеріалів, у яких є багато вільних електронів, не зв'язаних у атомах і здатних рухатися. Однак, на відміну від міді, більшість матеріалів, наприклад, дерево, не проводять струм – їх називають «діелектриками», ізоляторами. В них мало вільних електронів, здатних рухатися під дією електричного або магнітного поля, і струм вони не проводять. Звісно, навіть у цих матеріалах якийсь рух, або «зміщення» електронів, таки відбувається, і що більше електричне поле, то більше зміщення.

Максвелл знайшов математичний спосіб записати все, що було відомо в його час про електрику і магнетизм, підбити підсумок усіх експериментів з магнітами, дротами і струмом. Ось чотири рівняння Максвелла, що описують властивості електрики і магнетизму:

$$\begin{aligned}\nabla \times \mathbf{E} &= \rho/\epsilon_0 \\ \nabla \times \mathbf{B} &= 0 \\ \nabla \times \mathbf{E} &= -\dot{\mathbf{B}} \\ \nabla \times \dot{\mathbf{B}} &= \mu_0 \mathbf{j} + \mu_0 \epsilon_0 \dot{\mathbf{E}}\end{aligned}$$

Щоб зрозуміти ці рівняння, треба кілька років вивчати фізику в університеті. Їх сформульовано за допомогою специфічної математики, т. зв. векторного числення. Векторна сутність (у рівнянні виділено жирним шрифтом) має не тільки розмір, а й напрямок. Сто кілометрів на годину – це не вектор, а от сто кілометрів на годину на північ по шосе 66 – вектор.  $\mathbf{E}$  і  $\mathbf{B}$  означають відповідно електричне і магнітне поле. Трикутний оператор називається «набла» (бо нагадує стародавню близькосхідну арфу), він виражає коливання електричного або магнітного поля у тривимірному просторі. Крапка і знак множення після набла (скалярний і векторний добуток) виражають два різновиди просторових варіацій поля.

$\mathbf{E}$  і  $\mathbf{B}$  виражають швидкість зміни в часі електричного і магнітного полів.  $j$  означає електричний струм. Прописна грецька  $\rho$  (вимовляється «ро») означає щільність електричного заряду, а  $\epsilon_0$  («іпсилон нульовий») і  $\mu_0$  («мю нульова») означають не змінні величини, а властивості речовини, для якої вимірюються  $\mathbf{E}$  і  $\mathbf{B}$  в ході експерименту.  $\epsilon_0$  і  $\mu_0$  у вакуумі – це константи.

У цих надивовижу простих рівняннях зведено стільки різних величин! По ідеї, вони мали б зайняти кілька сторінок, а вмістилися у кілька рядків.

Перше з чотирьох рівнянь Максвелла описує, як електричне поле змінюється залежно від зміни електричних зарядів (наприклад, електронів) і відстані (що далі від джерела, то поле слабше; однак що більша щільність заряду – читай: кількість електронів у певному просторі, – то воно сильніше).

Друге рівняння показує, що для магнітного поля такого співвідношення не існує, бо вигаданих Месмером магнітних «зарядів» (вони ж магнітні «монополії») не існує: розріжте магніт навпіл, і ви отримаєте не «північний» і «південний» полюси, а два окремі магніти, кожен зі своїми «північним» і «південним» полюсами.

Третє рівняння описує, як змінне магнітне поле породжує електричне.

Четверте рівняння, навпаки, – як змінне електричне поле (або електричний струм) породжує поле магнітне.

У цих чотирьох рівняннях підсумовано сотні лабораторних експериментів, що їх проводили покоління учених, здебільшого французьких і британських. Те, що я туманно описав у якісних категоріях, вони з дивовижною точністю описують у кількісних.

Далі Максвелл задався дивним питанням: який вигляд матимуть ці рівняння для вакууму, порожнього простору, де немає електричних зарядів і струму? Здавалося б, у вакуумі не буде ні електричного поля, ні магнітного. Але Максвелл припустив, що для вакууму рівняння електричного і магнітного полів будуть такими:

$$\begin{aligned}\nabla \times \mathbf{E} &= 0 \\ \nabla \times \mathbf{B} &= 0 \\ \nabla \times \mathbf{E} &= -\dot{\mathbf{B}} \\ \nabla \times \mathbf{B} &= \mu_0 \epsilon_0 \dot{\mathbf{E}}\end{aligned}$$

Максвелл узяв, що  $\rho$  дорівнює нулю, тобто електричних зарядів не існує. Так само й  $j$  він прирівняв до нуля (тобто не існує електричних струмів). Але не відкинув останнього елемента у четвертому рівнянні,  $\mu_0 \epsilon_0 \dot{\mathbf{E}}$ . – слабкий «струм зміщення» в ізоляторах.

Чому? З рівнянь видно, що Максвелл інтуїтивно зберігав симетрію між електричним і магнітним полями. На його думку, навіть у вакуумі, де немає ні електрики, ні матерії, змінне магнітне поле породжуватиме електричне поле і навпаки. Ці рівняння відображали Природу, а Максвелл вірив у її красу й елегантність. (Були й інші, суто технічні причини залишити для вакууму струми зміщення, але не будемо вдаватися в подробиці.) Естетичні формули фізик-ботана, зрозумілі хіба що кільком іншим ботанам, вплинули на розвиток нашої цивілізації більше, ніж десятки президентів і прем'єр-міністрів разом узятих.

Якщо коротко, то в чотирьох рівняннях Максвелла для вакууму сказано: 1) у вакуумі не існує електричних зарядів; 2) у вакуумі не існує магнітних «монополій»; 3) змінне магнітне поле породжує електричне поле; 4) змінне електричне поле породжує магнітне поле.

За допомогою цих рівнянь ученому вдалося довести, що  $E$  і  $B$  поширюються у порожньому просторі, як *хвилі*. Ба більше, він зумів розрахувати швидкість хвилі:

$$1/\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}.$$

Величини  $\mu_0$  і  $\epsilon_0$  уже було виміряно експериментально, і підставивши значення, вчені з'ясували, що електричне й магнітне поля у вакуумі мають поширюватися... зі швидкістю світла. Усе так до ладу зійшлося, що навряд чи цей збіг був випадковим. Несподівано виявилось, що магнетизм, електрика і світло мають однакову природу.

Через те, що світло поводить ся як хвилі й породжується електричним і магнітним полями, Максвелл назвав його електромагнітним випроміненням. Виявилось, що загадкові експерименти із батареями і проводами мали відношення до видимого світла Сонця, до самої природи світла. Обмірковуючи внесок Максвелла у науку, Альберт Ейнштейн багато років по тому писав: «Мало хто у світі був спроможний на таке відкриття».

Результати відкриття спантеличили навіть його автора. Схоже було, що вакуум поводить ся як діелектрик і може «електрично поляризуватися». Максвелл жив у механічну епоху, і йому здавалося, що слід розробити механічну модель поширення електромагнітних хвиль у вакуумі. Він вважав, що весь простір заповнено «ефіром», загадковою субстанцією, завдяки якій існують змінні електричне й магнітне поля, щось типу невидимого желе, яке пронизує увесь Всесвіт. Мовляв, коливання ефіру і дають світлу можливість проходити крізь нього, подібно до того, як хвилі поширюються у воді або (звукові) в повітрі.

Виходило, що цей «ефір» дуже дивна субстанція – неймовірно тонка, майже нематеріальна. Сонце, Місяць, планети і зорі проходять крізь неї, ні на йоту не сповільнюючи руху, навіть не помічаючи її. Водночас вона достатньо щільна, щоб підтримувати поширення хвиль на колосальній швидкості.

У сучасних мовах слова «ефір», «ефірний» досі означають щось нереальне, примарне, легке, повітряне. А в англійській у нього є навіть значення «під кайфом». Українською мовою про радіо- і телепередачі досі кажуть «в ефірі», аналогічне англійське «on the air» спочатку теж означало «ефір», а не «повітря», адже хвилі поширюються у вакуумі, повітря їм для цього не потрібне. Так вважав Максвелл.

Через сорок років ідея, що світло і матерія рухаються крізь ефір, привела до створення спеціальної теорії відносності, формули  $E = mc^2$  і багатьох інших речей. Теорія відносності й експерименти, які передували її створенню, переконливо показали, що ефіру, в якому поширюються електромагнітні хвилі, не існує. Хвилі поширюються самі по собі. Змінне електричне поле створює магнітне, а змінне магнітне поле створює електричне – і так вони взаємопідтримуються.

Поразка ідеї «світлоносного» ефіру засмутила багатьох фізиків. Їм потрібна була якась механічна модель поширення світла у вакуумі – раціональна, зрозуміла, правдоподібна. Якась опора, щоб зорієнтуватися у сфері, де переставав діяти здоровий глузд. Фізик Річард Фейнман<sup>67</sup> писав про це так:

*Зараз нам стало зрозуміло, що значення мають самі рівняння, а не покладена в їхню основу модель. Нас має цікавити одне: правильні рівняння чи ні. Відповідь дають експерименти, а незліченні експерименти їх підтвердили.*

<sup>67</sup> У 2018 році до сторіччя Річарда Фейнмана вийшли українською мовою його легендарні спогади «Та ви жаргуєте, містере Фейнман».

*Прибравши риштування, які знадобилися Максвеллу, щоб збудувати цей елегантний будинок, ми переконаємося, що він здатний стояти сам по собі.*

Але *що таке* ці змінні електричні та магнітні поля, які пронизують увесь простір? Що *означають* ці  $E$  і  $B$ ? Для нас значно звичнішим є уявлення, що об'єкти торкаються, зіштовхуються, коливаються, відбиваються, ніж ідея «полів», які дивовижним чином рухають об'єктами на відстані, та складні математичні абстракції. Але Фейнман нагадав, що відчуття фізичного контакту, з якими ми стикаємося у повсякденному житті, наприклад, коли беремо в руку ніж, – це омана. Що ми маємо на увазі під «фізичним контактом»? Що, власне, відбувається, коли береш у руку ніж, штовхаєш гойдалку чи тиснеш на водяний матрац, пускаючи «хвилю»? Якщо заглиблюватися в суть, то виявиться, що жодного фізичного контакту немає: просто електричні заряди у руці впливають на електричні заряди у ножі, гойдалці чи матраці (й навпаки). Всупереч повсякденному досвіду і здоровому глузду, навіть тут відбувається тільки взаємодія електричних полів. Ніщо нічого не торкається.

Фізики вирушають у складну інтелектуальну одісею не для того, щоб замінити здоровий глузд математичними абстракціями, доступними кільком теоретикам. Вони починають зі старих звичних уявлень, як і всі люди. Проблема в тому, що природа не завжди в ці уявлення вписується. Щойно ми перестаємо вимагати, щоб природа поводитися як *слід*, і починаємо *спостерігати* за нею з тверезим і відкритим розумом, як виявляється, що здоровий глузд не завжди працює. Чому? Бо наші уявлення про природу, успадковані й новозасвоєні, сформувалися за ті мільйони років, коли наші предки були мисливцями-збирачами. Вони могли спокійно покладатися на здоровий глузд, бо їхнє життя не залежало від правильного розуміння природи електромагнітного поля. Еволюція не карала мисливців-збирачів за те, що вони не знають рівнянь Максвелла. Тепер усе інакше.

Із рівнянь Максвелла випливало, що швидка зміна електричного поля ( $E$ ) породжує електромагнітні хвилі. У 1888 році німецький фізик Генріх Герц провів експеримент і відкрив новий вид випромінення – радіохвилі. Через сім років кембриджські фізики передали радіосигнал на кілометрову відстань. А вже 1901 року італієць Гульєльмо Марконі передавав радіоповідомлення через Атлантичний океан.

Економічні, культурні й політичні зв'язки, які об'єднують сучасний світ завдяки телебаченню, радіорелейним лініям і супутникам, народилися з рішення Максвелла ввести в рівняння вакууму струм зміщення. А ще з нього постали телебачення, з якого так мало користі; радар, який допоміг виграти Битву за Британію і перемогти врешті-решт нацистів (мені подобається думати, що «дурник» Максвелл урятував нащадків тих, хто з нього глузував); системи авіоніки в літаках, кораблях і космічних апаратах; радіоастрономія і пошуки позаземного життя; електроенергія і мікроелектроніка.

Крім того, введена Фарадеєм і Максвеллом концепція поля справила величезний вплив на теорію атомного ядра, розуміння тонкої структури матерії й квантову механіку. Об'єднавши електрику, магнетизм і світло в одну математичну конструкцію, Максвелл надихнув наступні покоління учених на пошуки єдиної теорії, яка об'єднала б усі відомі закони природи. Якись спроби сформувані таку теорію виявились успішними, якись ні, деякі все ще перебувають у зародковому стані. Джеймса Клерка Максвелла можна з повним правом назвати батьком сучасної фізики.

Так розповідають про максвеллівський світ електричних і магнітних полів знамениті «Фейнманівські лекції з фізики»:

*Спробуйте уявити, які на вигляд електричні й магнітні поля в цій аудиторії. По-перше, тут діє постійне магнітне поле, породжене струмами всередині Землі, постійним земним магнетизмом. Ідемо далі. Ще тут є якісь нерегулярні, майже статичні електричні поля. Їх, швидше за все, створюють*

електричні заряди, які з'являються від того, що хтось совається на своєму стільці або треться рукавами об стіл. Крім того, є інші магнітні поля, породжені змінними струмами в електропроводці, – ці поля змінюються з частотою 50 разів за секунду – в такт з роботою генератора на місцевій електростанції. Ще цікавіші електричні й магнітні поля, які змінюються швидше. Приміром, там, де світло падає з вікна на стіни й підлогу, є невеликі коливання електричного й магнітного полів, що переміщуються на 300 тисяч кілометрів за секунду. Ще по аудиторії поширюються інфрачервоні хвилі від ваших гарячих голів до холодної дошки з формулами. Ага! Ми ще забули про ультрафіолетове світло, рентгенівські промені та радіохвилі, які тут пролітають.

Крізь аудиторію проходять електромагнітні хвилі, які несуть звуки джазу. Змодульовані серією імпульсів хвилі, які представляють картину подій десь у світі або картину розчинення уявного аспірину в уявних илунках. Щоб переконатися в реальності цих хвиль, достатньо увімкнути електронну апаратуру, яка перетворює ці хвилі на зображення й звуки.

Якщо аналізувати ще слабші коливання, ми знайдемо крихітні електромагнітні хвилі, які прилинули в аудиторію з колосальних відстаней. Серед них мікроскопічні коливання електричного поля, відстань між гребенями яких складає сантиметрів тридцять, а джерело перебуває за мільйони кілометрів звідси – ці хвилі передає на Землю космічний апарат «Марінер II», який пролітає десь поблизу Венери. Його сигнали несуть інформацію, яку вдалося вловити біля планети (інформацію, отриману від електромагнітних хвиль, що дійшли з Венери на апарат).

Ще тут наявні ледь помітні коливання електричних і магнітних полів від хвиль, які виникли за мільярди світлових років звідси, в галактиках у найвіддаленіших куточках Всесвіту. В істинності цього переконалися, «заповнивши аудиторію дротами», тобто збудувавши антени завбільшки як ця аудиторія. Так було помічено радіохвилі, що дійшли до нас із місць, куди не можуть дістати найбільші оптичні телескопи. До речі, навіть оптичні телескопи просто збирають електромагнітні хвилі. А те, що ми називаємо зорями, – лише умовиводи, зроблені з єдиної фізичної реальності, яку ми досі від них отримували, результат ретельного вивчення нескінченно складних хвильових рухів електричних і магнітних полів, що досягають Землі.

Звісно, це ще не все: тут є поля від якихось далеких блискавок, від заряджених частинок у космічних променях, що проходять крізь аудиторію, і ще, і ще, і ще... Уявляєте, яка складна штука всі ці електричні поля у просторі довкола нас?

Якби королева Вікторія скликала свого часу термінову нараду і звеліла винайти радіо і телебачення, то навіть наймудріші з мудрих не побачили б шляху, який проліг від експериментів Ампера, Біо, Ерстера і Фарадея до Максвелла, векторного числення і рішення залишити струм зміщення у рівняннях вакууму. Нічого в них із «Вестмінстерським проектом» не вийшло б.

А тим часом ботан Максвелл, сам не знаючи, куди приведе його допитливість, виводив формули науково-технічної революції. І державі він обходився до смішного дешево. Сором'язливий інтроверт Максвелл і подумати про таку велику мету не наважився б, а підказки держави, про що йому думати і над чим працювати, тільки завадили б великому відкриттю.

Під кінець життя королева, щоправда, дала Максвеллу аудієнцію. Він дуже хвилювався, що не зможе доступно пояснити їй сутність своїх ідей, але королева до науки інтересу не

виявила, і аудієнція тривала недовго. Джеймс Максвелл, як і четверо інших великих британських учених у недавній історії – Майкл Фарадей, Чарльз Дарвін, Поль Дірак, Френсіс Крік,<sup>68</sup> – так і не був удостоєний лицарського звання. Чарльзу Лаеллу, лорду Кельвіну, Джозефу Томсону, Ернесту Резерфорду, Артуру Еддінгтону і Фреду Гойлу пошастило більше. Відсутність почесей навіть ідеологічними розходженнями з англіканською церквою не поясниш: Максвелл був зразковим християнином, хоч іншим у приклад став. Напевно, річ у тім, що він був ботаном.

Наскільки мені відомо, телебачення і радіо, покликані просвіщати й розважати народ і зобов'язані своїм існування Джеймсу Клерку Максвеллу, досі не спромоглися бодай на міні-серіал про життя і творчість свого добродійника. А спробуйте вирости в Америці, нічого не дізнавшись із телебачення про Деві Крокетта, Біллі Кіда чи Аль Капоне.<sup>69</sup>

Максвелл рано одружився, але ні дітей, ні, схоже, великої любові у них із дружиною не було. Всю свою пристрасть він віддавав науці. Основоположник сучасної фізики помер у сорок сім 1879 року. У популярній культурі його ім'я майже забуте, але радіоастрономи, які досліджують далекі світи, вшанували вченого, назвавши на його честь найвище гірське пасмо на Венері. Його відкрили, посилаючи на Венеру радіохвилі та фіксуючи відлуння.

Не минуло і ста років після того, як Максвелл передбачив існування радіохвиль, а ми вже почали шукати сигнали від інопланетних цивілізацій. Учені сподіваються виявити електричні та магнітні поля, згенеровані десь дуже далеко у космосі іншими розумними істотами. Вони, напевно, дуже не схожі на нас біологічно, і в їхній історії був свій Джеймс Клерк Максвелл.

У жовтні 1992 року в пустелі Могаве і в карстовій долині Пуерто-Ріко розпочав роботу наймасштабніший і найамбітніший проект із пошуку позаземного розуму – SETI (*Search for ExtraTerrestrial Intelligence*). Вперше за цю справу взялося НАСА. Планувалося, що впродовж десяти років науковці будуть ретельно «прочісувати» небо в рекордно широкому діапазоні частот. Якщо бодай з однієї планети, які обертаються довкола 400 мільярдів зір у нашій галактиці, хтось посилає радіосигнал, у нас є шанс його почути.

Однак уже за рік Конгрес перекрив ученим фінансовий кисень. SETI, мовляв, не пріоритетний проект, великого інтересу не викликає, та й обходиться якось задорого. Кожна цивілізація в історії людства витрачала частину своїх ресурсів на розгадку найбільших таємниць природи, а що може бути загадковішим, ніж питання, самі ми у Всесвіті чи ні? Навіть якщо ми ніколи не розшифруємо зміст інопланетного послання, сам факт його отримання кардинально змінить наші уявлення про Всесвіт і самих себе. А якби ми зуміли «прочитати» повідомлення технологічно розвиненої цивілізації, то й практична користь була б величезна. Проект SETI не мав вузькоспеціального характеру, був підтриманий науковою спільнотою, його підхопила навіть популярна культура. Всі були у захваті від цієї перспективи. І не сказати, що він коштував астрономічно великих грошей – річний бюджет проекту дорівнював вартості одного військового вертольота.

Якщо конгресмени так турбуються про державний бюджет, то чому б їм не звернути увагу на міністерство оборони? Радянський Союз спочив у бозі, «холодна війна» закінчилася, а на оборону досі витрачають понад 300 мільярдів доларів на рік. (Не бракує й інших державних програм, які збагачують небідних.) Наші нащадки, напевно, дивуватимуться: технології давали нам можливість шукати інших розумних істот, а ми замість цього витрачали національне багатство на оборону від неіснуючого ворога.<sup>70</sup>

<sup>68</sup> Насправді Френсіс Крік відмовився від титулу 1963 року.

<sup>69</sup> Деві Крокетт (1786–1836) – дослідник фронтиру, офіцер і політик, став героєм американського фольклору як дуже влучний і хоробрий стрілок. Біллі Кід (1859–1881) – знаменитий грабіжник і убивця.

<sup>70</sup> Завдяки приватному пожертвуванню у сім мільйонів доларів проект SETI недовго реанімували 1995 року під влучною назвою «Фенікс». (Прим. авт.)

Фізик із Калтєха Дейвід Гудстейн завважив, що кілька століть наука розвивалася по експоненті, але нескінченно так тривати не може, бо для цього всі люди на планеті мусять стати науковцями, і *тоді* зростання вже точно зупиниться. Він припускає, що саме з цієї причини, а не через якусь фундаментальну неприязнь до науки в останні десятиліття темпи фінансування науки не встигають за темпом її розвитку.

Та мене хвилює *розподіл* цього фінансування. Боюся, що відмова фінансувати SETI свідчить про певну тенденцію. Уряд давно хоче, щоб Національний фонд науки робив ставку не на фундаментальні дослідження, а на технології, інженерію і речі практичні. Конгрес пропонує скоротити фінансування геологічних досліджень і відмовляє в підтримці ученим-екологам. Заявки НАСА на фінансування наукової й аналітичної роботи уже задовольняють у менших обсягах. Молодим науковцям не те що дослідницькі гранти, уже й роботу знайти важко.

Останніми роками у Сполучених Штатах уповільнилися науково-дослідні й конструкторські роботи, фінансовані приватним бізнесом. Схожа ситуація і з державним фінансуванням цих робіт. (У 1980-ті роки процвітала хіба що наука, орієнтована на військово-промисловий комплекс.) Перше місце у світі за інвестиціями в цивільну науку і технології посідає тепер Японія. США втрачає, а Японія нарощує експортні позиції в таких галузях, як комп'ютери, телекомунікаційне обладнання, авіація і космонавтика, машинобудування, робототехніка, наукова апаратура. Японія обійшла Сполучені Штати і в напівпровідникових технологіях. Американці втратили суттєву долю ринку телевізорів, відео- й аудіоапаратури, телефонів і верстатів.

Фундаментальна наука живе там, де вченим дозволяють іти за власною допитливістю і на власний розсуд ставити Природі запитання. Шукати знання заради знання, а не досягати швидких практичних цілей. Цього прагнуть учені, цим їм подобається займатися, заради цього вони йшли у науку. І в інтересах суспільства підтримувати їхній інтерес, бо саме завдяки йому було зроблено найбільші винаходи в історії людства. Може, кілька великих амбітних проєктів стануть кращим капіталовкладенням, ніж багато маленьких?

Науковцям рідко вдаються «умисні» відкриття, які рухають економіку вперед і покращують життя людей. Для цього якраз і бракує фундаментальних знань. Натомість усебічно досліджуючи природу, вони знаходять новому знанню практичне застосування, яке наперед нікому й на думку не спало б. Не завжди, звісно, але досить часто.

Ідея давати гроші ботанам на зразок Максвелла здається абсурдною: який законодавець при здоровому глузді захоче задовольняти чужу допитливість народним коштом? Оплачувати химерні хобі ботанів, коли в суспільстві стільки нагальних проблем? Та ви жартуєте! Не дивно, що дехто бачить у науковцях іще одне лобі, яке вибиває з держави грантові гроші, аби полегшити собі життя.

Виводячи фундаментальні рівняння електромагнетизму, Максвелл не думав про радіо, радар і телевізор. Ньютон не мріяв про польоти в космос і супутники, формулюючи закони, яким підпорядковується рух Місяця. Досліджуючи загадкові «ікс-промені», Рентген не замишлювався про медицину й діагностику. Марії Кюрі не йшлося про лікування раку, коли вона скрупульозно видобувала грами радію з тон уранової смолки. Помітивши, що на плісняві не розмножуються бактерії, Флемінг не вигукнув: «Ага! Зараз урятуємо життя мільйонам людей!» Вотсон і Крік не збиралися лікувати генетичні хвороби, коли розмірковували над рентгєнівською дифрактометрією ДНК. Почавши вивчати роль галогєнів у фотохімії стратосфери, Роулєнд і Моліна навіть не підозрювали, що фреони руйнують озоновий шар.

Конгрєсмени й політики не можуть утриматися від жартів про химерні проєкти, на які учені ще й грошей у держави просять. Сенатор Вільям Проксмайр, на що вже розумний чоловік і випускник Гарварду, навіть вручав відзнаку «Золоте руно» за найбезглуздіший, на його думку, науковий проєкт. SETI теж потрапив під роздачу. Уявляю, як високу відзнаку дають Флемінгу: це ж треба до такого додуматися – досліджувати плісняву на смердючому сири! Або

тїй польці, котра перемелює тони африканської руди, аби знайти кілька грамів речовини, що – подумати тїльки! – має свїтитися в темряві. А Кеплер ще й «музику планет» хотїв почути!

Цими і багатьма іншими відкриттями (а деякі з них урятували нам життя) ми завдячуємо вченим, які мали можливість досліджувати природу на власний розсуд і не знали іншого суду, крім суду колег. Практичне застосування наукових знань у промисловості (у чому сягнула висот Японія) – це прекрасно. Але не забуваймо, що в основі всього лежить дослідження законів природи, фундаментальна наука. Саме вона дає знання, яке врешті-решт обертається практичними винаходами.

Своєю чергою, науковці зобов'язані відверто й доступно пояснити, що вони збираються досліджувати, особливо коли просять великі гроші. Суперпровідний суперколайдер мав стати головним інструментом дослідження тонких структур матерії та природи раннього Всесвіту на планеті. Його бюджет складав 10–15 мільярдів доларів. У 1993 році Конгрес закрав цей проект, устигнувши витратити на нього два мільярди – гіршого варіанта не придумаєш. Припускаю, що за цим рішенням стояла не відсутність інтересу до науки, а та банальна обставина, що в Конгресі не знайшлося людей, які розуміють, навіщо нам колайдери. Практичної користі від них немає. На озброєння їх не поставиш. А потрібні вони вченим для якоїсь «теорії всього» – цей факт багатьох бентежив. У поясненнях фігурували якісь химерні сутності – «кварки», «шарм», «смак», «колір» і т. п. Та ви жартуєте, містере фізик?! Я говорив із кількома конгресменами, то вони взагалі висловлювалися у стилі «ботани розперезалися» – на комплімент це явно не тягне. Ніхто з тих, від кого залежало фінансування, поняття зеленого не мав про те, що таке бозон Гіггза. Я читав документи, підготовлені на підтримку будівництва суперколайдера. Цілкові добрі документи, але неспеціаліст усе одно не зрозумів би з них, навіщо цей суперколайдер здався. Якщо фізики просять 10–15 мільярдів на штуку, яка не має практичного значення, то мусять хоча б пояснити доступною мовою, що воно таке і навіщо, додати ілюстрацій, дібрати яскраві метафори. Припускаю, що саме брак таких доступних пояснень, а не величезний кошторис, став головною причиною невдачі проекту.

Останнім часом утверджується «ринковий» підхід до науки: нехай, мовляв, учені конкурують з усіма іншими економічними гравцями у суспільстві. Держава тут ні до чого; є «невидима рука ринку», от вона нехай і розсудить. Але вчені, про яких я розповів, в умовах тодішнього ринку без державної підтримки і близько не підступилися б до своїх великих відкриттів. Із часів Максвелла фундаментальна наука, і теоретична, й особливо експериментальна, суттєво подорожчала.

Та й чи здатен вільний ринок підтримувати фундаментальні дослідження? Візьміть медицину і фармацевтику – комерційне фінансування нині отримують відсотків десять вартісних пропозицій. Куди більше грошей витрачається на розроблення «фуфломіцінів». А як ще й держава перестане підтримувати медичні дослідження?

Між прикладним знанням і його практичним застосуванням можуть пролягти десятиліття, а то й віки. Від цього нікуди не дїнешся. Крім того, ніхто не знає, яка саме практична користь із якого саме фундаментального знання вийде і чи вийде взагалі. Якщо науковці не можуть цього передбачити, то що вже казати про політиків і промисловців? «Невидима рука ринку» голосує за швидкі гроші (особливо в Америці), і приватний бізнес фінансує науку дедалі менше, тому апелювати в цих питаннях до ринку – це все одно, що відмовлятися від фундаментальної науки.

Економити за рахунок фундаментальної науки, двигун якої – людська допитливість, – усе одно, що їсти насіння для посіву. Взимку буде щедрий стїл, але що ми посадимо навесні? Що їстимуть наші діти через рік?

Звісно, перед нашою країною і людством загалом стоїть багато проблем. Але економія на фундаментальних наукових дослідженнях не допоможе їх розв'язати. Вчені – партія маленька, дієвого лобі у них немає. Але в нас із ними спільні інтереси. Зректися фундаментальної науки



означає проявити малодушність, брак уяви і нездатність зазирнути у майбутнє. Гіпотетичних інопланетян дуже здивувало б рішення відмовитися від майбутнього.

Звісно, освіта, медицина, оборона, робочі місця, пенсійна система, екологія, збалансований бюджет і маса інших речей теж дуже важливі. Але ж ми не бідна країна. Невже сучасні Максвелли нам не по кишені? Невже можливість почути зорі не варта одного вертольота на рік і ми готові пожертвувати насінням для посіву?

## Розділ 24

### Наука і відьомство<sup>71</sup>

*Ubi dubium ibi libertas.*

*Де сумніви, там і свобода.*

*Латинське прислів'я*

Лейтмотивом Всесвітньої виставки 1939 року в Нью-Йорку – тієї, що так вразила мене в дитинстві, – було гасло «Світ майбутнього». Вона обіцяла, що завтрашній день неодмінно настане і буде кращим, ніж 1939 рік, – достатньо було одного погляду, щоб у цьому переко-натися. Я був малий і мало що розумів, але напередодні найкривавішої в історії війни люди хотіли в це вірити. Однак я знав, що росту і житиму в цьому майбутньому. Блискуче і чисте «майбутнє», обіцяне виставкою, вабило і давало надію. А наближала його наука.

Думаю, ця виставка могла б дати мені набагато більше, якби не кілька обставин. За її кулісами точилася запекла боротьба. Урешті-решт перемогла думка керівника виставки Гровера Вейлена, колишнього топ-менеджера, начальника нью-йоркської поліції часів найбільшого поліцейського свавілля і новатора в галузі піару. Він вирішив, що виставка має бути комерційною, промисловою, орієнтованою на споживача, і переконав Муссоліні й Сталіна побудувати розкішні національні павільйони (а потім скаржився, що довелося постійно викидати руку у фашистському привітанні). Рівень виставки, за словами одного архітектора, відпо-відав рівню розвитку дванадцятилітньої дитини.

Історик із Американського університету Пітер Кузнік розповідав, що група видатних нау-ковців, зокрема Гарольд Юрі й Альберт Ейнштейн, пропонували показати на виставці науку як виробника знань, а не товарів широкого вжитку, продемонструвати шляхи наукової думки, а не її практичні результати. Учені вважали, що популяризація науки – найкращий засіб від мрако-бісся й фанатизму; що «шлях науки – це шлях демократії», як висловився Вотсон Дейвіс. Один учений навіть сподівався, що навчившись цінувати науковий метод, суспільство «вилікується від дурості» – гарна мрія, але, боюся, нездійсненна.

Та заклики вчених не допомогли: виставка майже нічого не розповідала про справжню науку, наукове мислення і відкрите суспільство. У центрі уваги залишалися речі, орієнтовані на сферу споживання. Однак побачене справило на мене неймовірне враження.

Рівно через півстоліття, наприкінці існування Радянського Союзу, нам з Ен Дріен трапи-лося побувати на вечері в Переделкіно. Це підмосковне село з дачами високих чиновників, від-ставних генералів і «придворних» інтелектуалів. Суспільна атмосфера була наелектризована, вже відчувався вітер змін, можна було більш-менш вільно висловлювати опозиційні думки. Люди були сповнені надій.

Та навіть попри політику гласності, не всі сумніви зникли. Невже влада справді почує критиків? Невже дозволить повну свободу слова, зібрань, преси, совісті? Чи до снаги людям тягар свободи?

Дехто з присутніх на тій вечері десятиліттями боровся за свободи, які американцям зда-ються чимось очевидним. Радянських дисидентів надихав приклад Америки – вона довела, що в умовах свободи багатокультурна і багатоетнічна країна здатна досягти процвітання. Дехто навіть стверджував, що свобода є *передумовою* цього процвітання – мовляв, в епоху високих

---

<sup>71</sup> Написано у співавторстві з Ен Дріен. Наступні два розділи, на відміну від попередніх, мають радше політичний характер. Я не хочу сказати, що відданість науці й скептицизму неодмінно веде до «моїх» політичних чи соціальних висновків. Скептичне мислення в політиці не завадить, але політика – не наука. (Прим. авт.)

технологій і швидких змін це речі невіддільні, відкрита критична наука і відкрите демократичне суспільство завжди йдуть пліч-о-пліч.

За столом звучало багато тостів, як це прийнято у тих краях. Найбільше мені запам'яталися слова знаменитого радянського письменника. Він узяв келих, підвівся, подивився на нас і сказав:

– За американців! У них є свобода.

Потім зробив паузу і додав:

– І вони вміють її берегти.

Вміємо?

Ще чорнило не висохло на Біллі про права, а політики вже його перекрутили, спекулюючи на патріотичній істерії й страху. У 1798 році керівна Федералістська партія зметикувала, як натиснути на мозоль етнічних і культурних упереджень. Граючи на суперечностях між Францією і Сполученими Штатами, побоюваннях, що французькі та ірландські іммігранти стануть «неправильними» американцями, федералісти проштовхнули кілька законів, що отримали назву «Закони про іноземців і підбурювання до заколотів».

Ценз для отримання громадянства збільшувався з п'яти років до чотирнадцяти (громадяни французького й ірландського походження голосували зазвичай за опозиційну Демократично-республіканську партію Томаса Джефферсона). Президента Адамса наділили правом депортувати будь-якого підозрілого іноземця. За словами одного конгресмена, з'явився новий злочин – «дратувати президента». Джефферсон вважав, що «Закон про іноземців» було ухвалено з умислом вигнати з країни Константена Вольнея,<sup>72</sup> французького історика і філософа, П'єра Дюпона Немура, родоначальника знаменитої хімічної династії, та британського ученого Джозефа Прістлі, який відкрив кисень, інтелектуального предтечу Максвелла. А Джефферсон вважав, що саме такі люди потрібні Америці.

«Закон про заколот» забороняв публікувати «хибну й зловмисну» критику уряду і підбурювати опозицію до будь-яких дій. Два десятки людей було заарештовано, десяток постав перед судом, багатьох інших змусили мовчати. За словами Джефферсона, цей закон мав на меті «знищити політичну опозицію, прирівнявши до злочину критику чиновників-федералістів та їхньої політики».

У перший же тиждень своєї президентської каденції Джефферсон оголосив амністію жертвам «Закону про заколот», бо, за його словами, він суперечить духові американських свобод так само, як постанова Конгресу доземно кланятися й молитися золотому тільцю. До 1802 року закони про іноземців і підбурювання до заколоту скасували.

Із відстані двох століть важко зрозуміти, з якого дива французи й «дикі ірландці» стали такою загрозою, що люди були готові відмовитися від найдорожчих свобод, аби від неї захиститися. У консервативних колах похвалу французькій чи ірландській культурі вважали проявом сентиментів, прекраснотушною політкоректністю. Так завжди буває. Заднім умом помилки видно краще, але поки їх розгледити, встигаєш наробити нових.

Спраглі до влади охоче шукають, на якій би соціальній проблемі «в'їхати» у високий кабінет. Це можуть бути етнічні відмінності, як тоді в Америці; неоднаковий вміст меланіну в шкірі; конфлікти між різними філософіями або релігіями; легалізація наркотиків, злочинність, економічна криза, наруга над символами або «образа почуттів віруючих».

Яка б не була проблема, розв'язання завжди одне – підправити Білль про права. Скажімо, 1942 року він захищав американців японського походження, але це не завадило їх інтернувати

---

<sup>72</sup> Ось типовий пасаж із книжки Вольнея «Руїни» (1791): «Ви сперечаєтесь, сваритесь і воюєте за речі непевні, в яких самі ж і сумніваєтесь. Люди! Хіба це не безумство?... Слід провести межу між тим, що надається до перевірки, і тим, що ні, та відділити недоторканим бар'єром реальний світ від світу фантастичних істот. Іншими словами, богословські й релігійні погляди жодним чином не повинні впливати на мирські справи». (Прим. авт.)

– війна ж. Так, конституція забороняє обшук і арешт без належних підстав, але ж у нас війна з наркотиками і злочинність виходить із-під контролю. Авжеж, у нас свобода слова, але ж ми не хочемо, щоб іноземні автори сіяли тут чужу нам ідеологію, правда? Причини бувають різні, але результат завжди однаковий: можновладців наділяють ширшими повноваженнями і придушують супротивні думки – хоч історичний досвід незаперечно свідчить, що це шлях у нікуди.

Якщо ми не знаємо, на що здатні, то не зможемо й захиститися від самих себе. Я вже розповідав про полювання на відьом у середньовічній Європі, сподіваюся, читач пробачить, коли я ще раз згадаю про це в політичному контексті. Історія з відьмами дуже повчальна. Пригадайте, що релігійна і світська влада XIV – XVII століть вважала надійними доказами і справедливим судом, і зрозумієте новаторську суть американської конституції та Білля про права: судити має журі присяжних, самообвинувачення – не доказ, жорстокі й екзотичні покарання заборонено, а коли додамо сюди ще свободу слова і преси, чітку судову процедуру, розподіл влади і відокремлення церкви від держави...

Священик-єзуїт Фрідріх фон Шпее сповідав обвинувачених у відьомстві в німецькому містечку Вюрцбургу (див. розділ 7). У 1631 році він опублікував трактат «*Cautio Criminalis*» («Застереження слідчим»), у якому викривав кровожерливість церкви й держави та переслідування безневинних людей. Шпее встиг померти від чуми до того, як його наздогнала кара за «ересь», – він заразився, сповідаючи своїх хворих парафіян. Ось уривок із його скандальної книги:

1. Неймовірно поширилися між нами, німцями, і, на мій сором, між католиками, забобони, заздрість, наклепи, чутки і всяке подібне, а що за них не карають і не спростовують їх, то вони викликають підозри у відьомстві. Тепер не на Господа й природу, а на відьом покладають відповідальність за все, що відбувається у світі.

2. І всі здіймають гвалт, щоб магістрати розслідували обвинувачення проти відьом, число яких множитья чутками й нічим іншим.

3. Відтак володарі велять суддям і радникам розслідувати проти відьом.

4. Судді не знають, із якого боку приступитися, бо не мають ні свідчень, ані доказів.

5. Народу ж самé це зволікання здається підозрілим, і хто-небудь доносить володарям про невдоволення в народі.

6. Образа володаря – тяжкий злочин у Німеччині; і навіть священики схвалюють все, що йому до вподоби, не переймаючись тим, хто посадив його на престол (хай навіть з добрими намірами).

7. І тому судді схиляються перед його волею і шукають способів почати слідство.

8. До інших суддів, які не бажають братися за ризиковані справи і тому зволікають, висилають особливого слідчого. Дарма, що слідчий цей без досвіду і невчений, – правосуддя він замінює завзяттям. А завзяття його живиться сподіванням вигоди, особливо якщо він з людей небагатих і має велику родину, адже за кожную спалену відьму йому належитья плата, крім витрат, що їх слідство має право перекладати на підсудних.

9. Якщо марення божевільного або зловмисний наклеп вказують на беззахисну стару, вона приречена, бо доказів не потрібно.

10. Але щоб не складалося враження, ніби її засудили лише на підставі чуток, без інших доказів, нехитрим силогізмом створюють презумпцію вини: або вона жила негідним життям, або життям добродесним. Якщо гіршим було

її життя, то вона винна. А якщо доброчесним, то це нічого не змінює, бо відьми вміють прикидатися жінками доброчесними.

11. Так стара опиняється у в'язниці. І новий силогізм дає новий доказ вини: вона боїться або не боїться. Якщо боїться (бо чула про страшні тортури проти відьом), то інших доказів не треба – совість її виказує її. А якщо не боїться (бо знає, що невинна), це теж доводить провину, бо відьми вміють удавати невинних і триматися безстрашно.

12. Не вдовольнившись цими доказами, слідчий відправляє шпигунів (зазвичай це люди безчесні й ниці) винюхувати про її колишнє життя. Неважко пригадати слова або вчинки старої, що їх за бажання можна витлумачити як доказ відьомства.

13. Усі, хто має на неї зуб, отримують нагоду висунути будь-які звинувачення; і кожен тепер скаже, що доказів проти неї достатньо.

14. І от ведуть її на тортури, якщо не встигли зробити це у день арешту.

15. На таких судах нікому не дозволено мати адвоката або якийсь інший чесний захист, бо відьомство – винятковий злочин [настільки тяжкий, що правилами суду можна знехтувати]. А ті, хто наважується захищати підсудних, самі викликають підозри у відьомстві, як і ті, хто насмілюється протестувати і закликає суддів до розуму, – бо ж тільки прихильники відьом так чинять. Тому всі мовчать, бо бояться.

16. Жінці нібито дають можливість захиститися: приводять у суд, зачитують і перевіряють звинувачення, якщо це можна назвати перевіркою.

17. Та хай вона заперечує обвинувачення і розумно спростовує кожне, на це не зважають і навіть не записують її слів. Усі звинувачення залишаються чинними, незалежно від відповідей. Жінку повертають до в'язниці: хай подумає добре, чи варто впертися, бо ж заперечення вини – це злочинна впертість.

18. Наступного дня її знову приводять у суд і оголошують, що піддадуть тортурам – ніби вона не спростувала була звинувачень.

19. Перед тортурами шукають, чи нема на старій яких амулетів: зголюють волосся на всьому тілі і хтиво дивляться навіть у ті потаємні місця, що є у жінок.

20. А що в цьому такого страшного? І до священників так само ставляться.

21. А далі голомоза жінка під тортурами має сказати те, що від неї хочуть почути, адже ніщо інше за правду не визнають.

22. Починають із першого ступеня, тобто з легших тортур. Вони жорстокі, але легші, ніж наступні. А якщо вона одразу зізнається, то скажуть, що зізналася вона не під тортурами.

23. Який володар засумнівається, коли йому скажуть, що вона зізналася добровільно, не під тортурами?

24. Відтак без вагань її засуджують на смерть. Та навіть без зізнань її усе одно стратили б, бо коли тортури почалися, то жереб уже випав; порятунку для неї немає – стара повинна померти.

25. Зізнається вона чи ні – результат буде той самий. Якщо зізнається, значить, вина очевидна – і жінку стратять. А якщо не зізнається, тортури почнуться знову – удруге, втретє, вчетверте. За винятково тяжких злочинів ні тривалість, ні частота, ні суворість тортур не обмежена.

26. Якщо під тортурами обличчя старої спотвориться від болю, скажуть, що вона сміється; якщо вона знепритомніє, скажуть, що впала в сон або

чаклунством вимкнула чуття. А якщо вона не зізнається, то заслуговує бути спаленою живцем, як чинили з тими, хто й під тортурами не говорив того, що хотіли почути слідчі.

27. І тоді навіть сповідники й священники скажуть, що померла вона, не покаювшись; не захотіла спізнати істину і залишилася вірною своєму інкубу.

28. А якщо вона помре під тортурами, скажуть, що диявол зламав їй шию.

29. І тіло її закопають під шибеницею.

30. З іншого боку, якщо вона не помре під тортурами, а винятково законотрухняний суддя не захоче катувати її далі без нових доказів і засуджувати на смерть у вогні без зізнання, жінку кинуть у в'язницю і візьмуть у кайдани, і гнитиме вона там, поки не згине, хай навіть це рік забере.

31. Немає їй шляху на волю. Слідчі не допустять виправдання жінки. Якщо її заарештовано і взято у кайдани, значить, вона винна, і будь-які засоби годяться, щоб це довести.

32. Тим часом твердоголові неукі-священники залякують бідолашну, щоб правдою чи неправдою зізналася вона; бо інакше, кажуть вони, не буде їй ні спасіння, ні таїнств Господніх.

33. Розумніших і освіченіших священників не пускають у в'язницю, щоб вони не навчали її й не доповіли володарю, що коїться. Немає для слідчих страшнішого, ніж якби виявилось, що вони засудили невинного. А тих, хто шукає доказів, називають бунтівниками.

34. Поки жінку тримають у в'язниці й катують, судді вигадують, якою б хитрістю добути нові докази, щоб довести вину надійно, щоб навіть професор з університету, переглядаючи справу, підтвердив, що спалили підсудну законно.

35. Деякі дуже ретельні судді для певності влаштували обряд екзорцизму, переводили жінку в інше місце і там знову катували, щоб зламати її впертість. Якщо ж вона й далі мовчала, то постановляли, що можна її спалити. Бога ради, скажіть: якщо зізнаєшся ти чи ні – кінець однаковий, то як безневинній людині врятуватися? Бідолашна жінко, на що ти сподівалася? Краще б сказала те, чого вони хочуть від тебе, ще на порозі в'язниці. Що за дурість і божевілья – хотіти помирати багато разів, коли можна було померти раз? Послухайся моєї поради і замість іти на всі ці муки, визнай провину свою і помри. Нема тобі порятунку, бо хіба даремно німці так старалися?

36. Якщо, не витримавши болю, відьма зізнавалася, муки її на цьому не кінчалися. Не тільки їй уже не було порятунку. Вона мусила обмовити інших людей, яких не знала, а імена підказували кат або слідчий. Ті обмовляли інших, ті інших, і так без упину: хто скаже, де цьому кінець?

37. Судді повинні або припинити всі ці процеси (і тим самим визнати, що це свавілья), або спалити весь народ і себе самих, бо рано чи пізно всіх буде звинувачено і всі під тортурами визнають вину.

38. Врешті-решт ті, хто голосно кричав і роздмухував вогонь, самі приречені на погибель, бо не бачили вони, що їхня черга теж прийде. Так святі небеса карають тих, хто своїм чорним язиком плодить «відьом» і прирікає безневинних на вогонь...

Фон Шпее не описує моторошних тортур. Але ось уривок із цінної «Енциклопедії відьомства і демонології» (1959) Росселла Гоупа:

*Варто згадати тортури, практиковані в містечку Бамбергу. Наприклад, жертву насильно годували оселедцями і не давали потім пити. Крім цього вигадливого методу, звинувачених занурювали в гарячу воду з ванном. Серед інших тортур: дерев'яний кїнь, різні колоди, розпечений залїзний стїлець, «іспанські чоботи», шкіряні або залїзні чоботи, в які заливали окріп або розплавлений свинець. Застосовували і тортури водою, question de l'eau: жертві вливали в горло багато води і вставляли м'який кляп, щоб викликати задуху. Потім кляп швидко висмикували, і вода розривала нутроці. Леццатами для пальців стискали великий палець на руках або ногах біля нігтя, завдаючи нестерпного болю.*

Крім того, повсюдно використовували тортурні колоди для розтягування, викручування, підвішування і ще страшніших мук, про які я не хочу й писати. Після тортур, демонструючи жертві інші катівські інструменти, їй пропонували підписати зізнання. І це вважалося зізнанням «добровільним».

Ризикуючи життям, фон Шпее протестував проти полювання на відьом. Піднімали голос і кілька інших католицьких і протестантських священиків, які на власні очі бачили ці злочини: Джанфранческо Понцинібіо в Італії, Корнеліус Лоос в Німеччині й Реджинальд Скот у Британії в XVI столїтті; Йоган Майфурт у Німеччині («Слухайте, неситі судді і криваві прокурори, всі ці явлення діавола – лжа») і Алонсо Салазар де Фріас в Іспанії у XVII. Ось хто разом з фон Шпее і квакерами-аболїціонїстами є героями людства. Чому ж вони нікому не відомі?

У трактаті «Свічка у п'їтми» (1656) Томас Еді ставить ключове питання:

*Нам заперечать і скажуть: «Якщо відьми не можуть убивати і творити відьомством речей дивних, то чому зізнавалися в душоубствах і зловорожих діяннях, за які їх засуджено?»*

*Скажу на це, що коли Адама і Єву було так легко спокусити в невинності їхній і штовхнути до гріха, то наскільки легше після гріхопадіння словами, обіцянками, погрозами, безсонням і тортурами змусити нещасне створіння людське обмовити себе й зізнатися в речах хибних, противних природі й вірі християнській.*

Аж у XVIII столїтті прийшло розуміння, що в переслідуваннях відьом свою роль могли відіграти галюцинації. Єпископ Френсіс Гатчїнсон в «Історичному нарисі про відьомство» (1718) писав:

*Багато людей щиро вірили, ніби бачать духа перед собою, а це були лише образи, що танцювали в їхніх головах.*

Завдяки протестам смїливців, поширенню ідей Просвітництва і тїй обставині, що полювання на відьом перекидалося на заможні класи й заважало становленню капїталїстичних структур, відьомські багаття врешті-решт згасли. Останній відьомський процес у Голландії, колисці Просвітництва, відбувся 1610 року, в Англії – 1684-го, в Америці – 1692-го, у Франції – 1745-го, в Німеччині – 1775-го, у Польщі – 1793-го.<sup>73</sup> В Італії інквізиція засуджувала людей на смерть до кінця XVIII столїття, а тортури католицька церква заборонила аж 1816 року. Останнім бастионом віри у відьомство і необхідність за нього карати були християнські церкви.

Полювання на відьом – ганебна сторїнка історії. Як люди дійшли до такого? Чому не усвідомлювали власних помилок? Чому це відбувалося в найбільш «передових» і «цивілізованих» країнах тодішнього світу? Чому цю істерію підтримували консерватори, монархїсти і

<sup>73</sup> Останній відомий історикам процес над відьмою в Україні відбувся 1829 року в Липовці на Поділлі. Звинувачення визнали «вздором», і «відьму» виправдали.

релігійні фундаменталісти? Чому проти неї виступали ліберали, квакери і просвітники? Якщо переконати себе, що наші погляди правильні, а чужі – хибні; що тільки ми прагнемо добра, а всі інші – зла; що Господь говорить тільки з нами, а не з прихильниками іншої віри; що сумніватися у загальноприйнятих істинах і ставити питання – гріх; що наша справа – вірити і слухатися, то полювання на відьом під тим чи іншим приводом починатиметься знову й знову, допоки будуть люди на землі. Перечитайте перший пункт у Фрідріха фон Шпее, і зрозумієте, що поширення скептицизму і спростування забобонів – найкраще щеплення від цієї хвороби. Якщо ми не усвідомимо, як вона розвивалася у минулому, то не помітимо її і в майбутньому.

Держава має абсолютне право контролювати формування громадської думки», – казав Йозеф Геббельс, міністр пропаганди нацистської Німеччини. У романі Джорджа Орвелла «1984» «Великий Брат» керує армією чиновників, чия робота – змінювати минуле, щоб воно відповідало поточній «лінії партії». «1984» – не політична фантазія, а сумна сатира на Радянський Союз епохи Сталіна, де переписування історії було в порядку речей. Після приходу Сталіна до влади портрети його конкурента Льва Троцького, чільного діяча революцій 1905 і 1917 років, звідусіль поприбирали. Їхнє місце зайняли героїчні портрети «справжніх» вождів більшовицької революції – Сталіна і Леніна, а Троцького, організатора Червоної Армії, ніби й не існувало. Портрети вождів перетворилися, по суті, на ікони. Вони були повсюди: в кожній установі, на стінах висотних будинків, у музеях, на поштових марках...

Нове покоління виростало з вірою в те, що це і є *справжня* історія. Старше покоління впадало в аберації пам'яті й починало її «пригадувати». Вміння поєднувати справжні спогади з тим, що диктувала партія, Орвелл назвав «двоєдумством». Старих більшовиків, які пам'ятали, що головну роль у революції відіграв Троцький, а не Сталін, звинуватили в «троцькізмі», «лівому ухилі», «правому ухилі», «фашизмі», кинули до в'язниць, силою вибили з них публічні зізнання і розстріляли. Виявляється, за повного контролю над засобами масової інформації та силовими структурами можна за життя одного лише покоління переписати спогади сотень мільйонів людей. Робиться це з нехитрою метою – утвердитися при владі, задовольнити свій нарцисизм, мегаломанію або параною. Суспільний механізм виправлення помилок спеціально ламають, пам'ять про політичні помилки стирається, а значить, вони повторяться.

Зараз технології дають можливість без особливих труднощів сфальсифікувати фотографії та відео, телевізор є в кожному домі, критичне мислення в занепаді, і вплинути на суспільну пам'ять можна без великих старань спецслужб. Я не про те, що державні психіатри на спеціальних терапевтичних сесіях заклепають нам голови «правильними» спогадами, а про те, що невелика група людей, здобувши владу над мас-медіями і книжками з історії, може серйозно вплинути на суспільні настрої.

Ми спостерігали варіації на цю тему в 1990–1991 роках, коли у масовій свідомості американців іракський диктатор Саддам Хусейн раптом перетворився з майже союзника – ми постачали його товарами, технологіями, зброєю і навіть розвідувальною інформацією – на страшну загрозу людству. Я не великий шанувальник пана Хусейна, але дивно було спостерігати, з якою швидкістю майже нікому не відома людина стала уособленням всесвітнього зла. Зараз машина з виробництва ворогів працює над чимось іншим, але звідки нам знати, що влада визначати суспільні настрої завжди перебуватиме у відповідальних руках?

Ще один приклад – війна з наркотиками. Держава і щедро фінансовані громадські організації систематично перекручують і навіть вигадують наукові дані про шкідливі наслідки вживання наркотиків (особливо марихуани), і жоден державний чиновник не вступає з ними у відкриті дискусію.

Утім, історичну правду не приховаєш назавжди. Архіви відкриваються, підростає нове покоління істориків, не таке заідеологізоване. У вісімдесяті роки ми з Ен Дрієн підпільно переправляли в СРСР «Історію російської революції» Троцького, щоб наші колеги дізнава-



лися про коріння радянського політичного режиму. У п'ятдесяту річницю убивства Троцького (підсланий агент розкрив йому голову льодорубом) «*Известия*» назвали його «великою людиною і справжнім революціонером»,<sup>74</sup> а німецька комуністична газета взагалі написала, що він «боровся за всіх, кому дорога цивілізація, для кого цивілізація і є національністю. В його особі... вбивця нищив саму цивілізацію... Ще ніколи від удару льодоруба не гинув настільки цінний і організований розум».

На формування громадської думки, настроїв і суспільної пам'яті негативно впливає те, що медіаресурси зосереджуються в руках небагатьох людей і корпорацій, зникає конкуренція щоденних газет, присутні дискусії підмінюються брудними політичними кампаніями, час від часу порушується принцип розподілу влади. За оцінками американського медіаексперта Бена Багдітряна, два десятки корпорацій контролюють понад половину ринку преси, телебачення, книговидавання і кіновиробництва. Протилежна тенденція – розвиток кабельного телебачення, телекомунікацій, Інтернету і підтримка ліберальних традицій в університетах.

Важко сказати, як усе розвиватиметься далі.

Ноша скептицизму нелегка. Скептик сумнівається у традиційних інститутах. Якщо прищепити скептицизм усім, включно зі старшокласниками, то справа не обмежиться розвінчанням НЛО, реклами фуфломіцину і тисячолітніх духів. Вони почнуть ставити незручні запитання про економіку, соціальні, політичні та релігійні інститути. А то й кинуть виклик владі. І що тоді?

Нині у багатьох країнах світу посилюються прояви ксенофобії, націоналізму, етноцентризму. Переслідування інакодумців теж не рідкість. Держави використовують політику фальсифікації пам'яті у своїх інтересах. Наука викликатиме тривогу в поборників подібних речей, адже для неї найважливіше – істина, незалежна від культурних чи етнічних упереджень. Наука за самою своєю природою не визнає кордонів. Посадіть учених в одній кімнаті – і вони порозуміються, навіть якщо говоритимуть різними мовами. Наука сама по собі – міжнародна мова, а науковці – громадяни світу і добре розпізнають спроби розділити людство на ворожі одна одній групи. «Не буває національної науки, як не буває національної таблиці множення», – сказав Антон Чехов. (Багато людей скажуть, що так само немає національної релігії, хоч релігія націоналізму має мільйони прихильників.)

Серед інакодумців, які критикують політику своїх держав і національні міфи, непропорційно багато вчених. На думку одразу спадають героїчні імена Андрія Сахарова<sup>75</sup> в Радянському Союзі, Фан Лічжі у Китаї, Альберта Ейнштейна і Лео Сіларда у Сполучених Штатах. Перші двоє ризикували життям. Після винайдення ядерної зброї учених нерідко виставляли людьми в етичному плані глухими. Це несправедливо, якщо взяти до уваги те, скільки науковців із ризиком для себе виступали проти зловживання досягненнями науки і технологіями у своїх країнах.

Приміром, хімік Лайнус Полінг (1901–1994) більше за всіх зробив для підписання Договору про обмеження ядерних випробувань 1963 року, згідно з яким США, СРСР і Велика Британія зобов'язалися не здійснювати наземних ядерних вибухів. Полінг вів активну кампанію за мир, апелював до моральних цінностей і даних науки, які викликали в людей довіру, адже сам він був лауреатом Нобелівської премії. Американська преса ганила Полінга, а у 1950-ті

<sup>74</sup> Із чого можна зробити висновок, що влада не засвоює уроків історії й тільки замінює одних «справжніх» іншими. (Прим. авт.)

<sup>75</sup> Андрій Сахаров мав звання Героя Радянського Союзу і брав участь у розробці ядерної зброї, але 1968 року опублікував на Заході політичну брошуру «Роздуми про прогрес, мирне співіснування та інтелектуальну свободу». Цей текст ходив також у самвидаві. Сахаров писав: «Свобода думки – єдина гарантія від зараження народу масовими міфами, які в руках підступних лицемірів-демагогів легко перетворюються на криваву диктатуру». Він мав на увазі і Схід, і Захід. Я додав би, що свобода думки – необхідна, але не достатня умова демократії. (Прим. авт.)

роки Державний департамент скасував його паспорт, запідозривши у симпатіях до комуністів. Нобелівську премію з хімії він отримав за вивчення природи хімічного зв'язку і пояснення будови складних молекул. Ідеї Полінга лежать в основі сучасної хімії, але в Радянському Союзі його роботи зі структурної хімії вважалися єретичними, бо суперечили принципам діалектичного матеріалізму, і радянські хіміки не могли на нього посилатися.

Критика з обох флангів Полінга не лякала, і він працював на повну потужність: займався проблемами анестезії, з'ясував причину серповидної анемії (заміна однієї алелі генів у ДНК), розробив підхід до історії еволюції, що базувався на порівнянні ДНК різних організмів. Полінг упритул підійшов до відкриття структури ДНК, і Вотсон з Кріком мусили докласти значних зусиль, щоб його випередити. Полінг дуже високо оцінював корисні властивості вітаміну С, але поки що не з'ясовано, чи мав він рацію. «Цей чоловік – геній», – говорив про нього Альберт Ейнштейн.

Весь цей час Полінг активно боровся за мир між народами. Ми з Ен якось спитали його, чому він стільки сил віддає суспільним питанням. «Я хотів заслужити повагу своєї дружини», – відповів Полінг. Другою Нобелівською премією, премією миру, його відзначили за підготовку договору про заборону ядерних випробувань. Так Лайнус Полінг став єдиним в історії лауреатом двох різних повних Нобелівських премій.<sup>76</sup>

Дехто вважав Полінга заколотником. Якщо людям не подобаються зміни в суспільстві, то вони й на науку дивитимуться з підозрою. Їм здається, що безпечніше, коли технологіями керують держава і промисловість. Інша річ – чиста наука, наука заради науки, наука, що виростає з допитливості й розвивається за власними законами.

Звісно, окремі технології не можуть обійтися без фундаментальної науки, але загалом вона може здаватися чимось небезпечним. І от через систему зарплат, механізми соціального тиску, розподіл престижу і нагород суспільство намагається тримати ботанів-учених у безпечних рамках – щоб і технологічному прогресу не завадити, і соціальну критику мінімізувати.

На відміну від Полінга, багато науковців вважали, що їхня робота – лише наука і нічого більше. Мовляв, політика і соціальна критика тільки відволікають від наукового життя і несумісні з ним. Ми вже згадували Мангеттенський проект: під час Другої світової війни Сполучені Штати через побоювання, що нацистська Німеччина зможе створити атомну бомбу, кинули всі наукові сили на те, щоб устигнути зробити це першими. Усвідомивши, наскільки потужна ця зброя, деякі учасники проекту почали висловлювати застереження. Лео Сілард, Джеймс Франк, Гарольд Юрі, Роберт Вілсон попереджали політичних лідерів і громадськість (особливо після перемоги над нацистами) про небезпеку гонки озброєнь з Радянським Союзом (а вчені одразу припустили, що вона почнеться). Інші зробили вигляд, що політика їх не стосується. «Я прийшов у цей світ, щоб зробити якісь відкриття, – казав Енріко Фермі, – а як ними розпорядяться політики, мене не обходить». Та навіть Фермі вразила небезпека, яку несла в собі пропагована Едвардом Теллером термоядерна зброя, і він підписав знаменитий заклик до уряду Сполучених Штатів не створювати це «зло».

Джеремі Стоун, президент Федерації американських учених, відгукнувся про Теллера так:

*Едвард Теллер, спочатку з особистих інтелектуальних мотивів, а потім із геополітичних, наполягав на створенні водневої бомби. Вдаючись до перебільшень і пересмикувань, він упродовж п'яти десятиліть успішно*

<sup>76</sup> Марія Кюрі – перша і єдина в історії лауреатка двох різних Нобелівських премій із фундаментальних наук (з фізики за 1903 рік і з хімії за 1911-й). Однак премію з фізики вони отримала спільно зі своїм чоловіком П'єром Кюрі та Антуаном Бекерелем. Загалом в історії було четверо двічі лауреатів Нобелівської премії. Фредерік Сенгер отримав дві премії з хімії (уперше повну, другого разу – третину), а Джон Бардін – із фізики (обидва рази по третині).

*маніпулював політичними рішеннями, відкидав будь-які пропозиції стосовно контролю за озброєннями і всіма способами сприяв гонці озброєнь.*

*Дізнавшись про водневу бомбу, Радянський Союз теж її створив. Через особливості вдачі цієї людини і руйнівну силу водневої бомби світ опинився на межі повного знищення, тоді як за сприятливіших політичних умов цієї небезпеки можна було б уникнути, або вона виникла б пізніше.*

*Жоден науковець не ставив людство перед такою загрозою, як Едвард Теллер, і його внесок у гонку озброєнь заслуговує рішучого осуду...*

*Одержимість Едварда Теллера водневою бомбою змусила його поставити під загрозу саме життя на планеті, у цьому з ним не зрівняється ніхто...*

*Порівняно з Теллером, інші лідери атомної науки на Заході – малі діти в політичному лісі, адже своїм лідерством вони завдячували професійним талантам, а не політичним.*

Моя мета – не засудити науковця за те, що він піддався людським пристрастям, а озвучити новий імператив: безпрецедентні можливості, створені наукою, мають іти в комплекті з безпрецедентним почуттям відповідальності наукової спільноти, а також найширшою про-світою стосовно важливості науки і демократії.

## Розділ 25

### Справжні патріоти ставлять питання<sup>77</sup>

*Застерігати від помилок має не уряд своїх громадян, а громадяни свій уряд.*

*Суддя Верховного суду США Роберт Джексон, 1950*

Очевидний факт – на нашій маленькій планеті тортури, голод і злочинна безвідповідальність держави більш поширені в авторитарних країнах, а не в демократичних. Чому? Бо в демократичній країні політика-нездару з більшою імовірністю спишуть у відставку, ніж у диктаторській. У державній машині діє механізм виправлення помилок.

Я вважаю, що науковий метод, хай і не ідеальний, здатний удосконалити соціальні, політичні й економічні системи незалежно від критеріїв такого вдосконалення. Як це можливо, адже наука спирається на експеримент, а люди не електрони і не лабораторні миші? Але кожен акт Конгресу, кожна ухвала Верховного суду, кожна директива Ради національної безпеки, кожна зміна облікової ставки – це експеримент. Зміни економічної політики, скорочення або збільшення фінансування програми «Високий старт», введення суворіших покарань за злочини – все це експерименти. Видача одноразових шприців, реклама презервативів, декриміналізація марихуани – теж експерименти. Експериментами були рішення не втручатися у війну Італії з Абіссінією і не заважати нацистській Німеччині окупувати Рейнську область. Експериментом був комунізм у Східній Європі, Радянському Союзі та Китаї. Приватизація психіатричних лікарень і в'язниць у США. Інвестиції Японії й Західної Німеччини у науку і технології, а не в оборону – експеримент, що закінчився «економічним дивом». У Сіетлі дозволено мати вогнепальну зброю, а в сусідньому Ванкувері – ні. Що маємо на виході? У Сіетлі кількість убивств із використанням вогнепальної зброї уп'ятеро більша, ніж у Ванкувері, а кількість самогубств – удесятеро. Це теж експеримент. Звісно, соціально-політичні ідеї мають свою специфіку, провести контрольний експеримент і належним чином виокремити змінні неможливо. Але навіть їх великою мірою можна перевірити. Не варто ігнорувати результати соціальних експериментів тільки тому, що вони нам не подобаються.

Жодна країна на Землі не готова до життя в середині ХХІ століття. Ми зіткнулися з масою складних і неочевидних проблем, і нам потрібні складні й неочевидні рішення. Аналітичним способом теорію соціальної організації не виведеш, інших варіантів, крім наукового експерименту, немає – треба випробовувати різні альтернативи у маленькому масштабі (на рівні громади, міста, держави). Щоб стати чиновником високого рангу в Китаї у V столітті до нашої ери, треба було створити зразкову «державу» в рідній окрузі або провінції. Конфуцій усе життя нарікав, що йому так і не дали нагоди спробувати.

Історія свідчить, що люди знову й знову наступають на ті самі граблі, – не треба глибоко копати, щоб у цьому переконатися. Ми боїмося чужинців і тих, хто від нас відрізняється, а злякавшись, починаємо транслювати цей страх іншим. У кожної людини є емоційні кнопки – натисни, і вихлюпуються емоції. Хитрий політик маніпулює людьми так, що вони й не помічають. Знайдеться «правильний» лідер – і люди, мов загіпнотизовані, зроблять те, що він хоче, навіть щось дуже неправильне. Творці американської конституції добре знали історію. Вони усвідомлювали вади людської природи і хотіли придумати механізм, який оберігатиме свободу людини навіть усупереч самій людині.

---

<sup>77</sup> Написано у співавторстві з Ен Дрієн. (Прим. авт.)

Противники американської конституції вважали, що вона не спрацює. За словами нью-йоркського губернатора Джорджа Клінтона, республіканська форма правління не годиться для країни, складові якої мають такі значні відмінності у кліматі, економіці, моральному укладі, політиці, таке строкате населення. А віргінський губернатор Патрік Генрі заявив, що така конституція «суперечить світовому досвіду». Але експеримент усе ж почався.

Батьки-засновники Сполучених Штатів спиралися на тодішню науку. Єдиним авторитетом, вищим за чийсь думку, будь-яку книжку і одкровення, були для них «закони природи і Господа». Бенджаміна Франкліна шанували в Європі та Америці як основоположника досліджень електрики, нової галузі фізики. На конституційному конвенті 1789 року, говорячи про політику, Джон Адамс постійно звертався до аналогій з рівновагою в механіці, інші згадували про циркуляцію крові в організмі, відкриту Вільямом Гарві. Згодом Адамс писав: «Усі люди від колиски до могили – хіміки... Матеріальний світ – це хімічний експеримент». Джеймс Медісон вдавався до хімічних і біологічних метафор у «Записках федераліста». Американські революціонери були дітьми європейського Просвітництва, це важлива обставина для розуміння історії Сполучених Штатів.

«Наука і філософські висновки з неї, – писав американський історик Клінтон Росітер, – були, напевно, найважливішою силою, що визначала долю Америки у XVIII столітті... Франклін – лише один з багатьох далекоглядних колоністів, які розпізнали спорідненість наукового методу і демократичної процедури. Вільний пошук, вільний обмін інформацією, оптимізм, самокритика, прагматизм, об'єктивність – усі ці інгредієнти молодій республіці вже були в республіці наук, яка розквітла у XVIII столітті.

Ученим був Томас Джефферсон, так він сам про себе говорив. Одразу з порогу його будинку в Монтісело у Вірджинії видно, що господар цікавився наукою – там не тільки величезна бібліотека з найрізноманітнішими книжками, а й копіювальні машини, автоматичні двері, телескопи та інші інструменти, зокрема й передові для свого часу. Частину він винайшов, якісь скопіював, якісь купив. Джефферсон порівнював американську флору і фауну з європейською, вивчав викопні рештки, проектував новий плуг, спираючись на основи матаналізу. Він блискуче знав ньютонівську фізику. Природа призначила йому бути науковцем, говорив Джефферсон, але в дореволюційній Вірджинії можливостей для цього не було – уваги вимагали інші питання. Він поринув у гущу історичних подій. А от після здобуття незалежності, мріяв Джефферсон, наступні покоління зможуть спокійно займатися наукою.

Джефферсон був моїм героєм ще з дитинства. Не тільки тому, що він цікавився наукою (хоча це помітно вплинуло на його політичну філософію), а й тому, що, як ніхто інший, сприяв утвердженню демократії у світі. Дивовижна, захоплива й революційна для того часу ідея (а в деяких країнах і досі) – що країною мають керувати не королі, не священики, не диктатори, не військові й не олігархи, а прості люди, всі разом. Джефферсон був не тільки головним теоретиком народовладдя, а й утілював цей великий політичний експеримент на практиці – досі в усьому світі захоплюються прикладом Сполучених Штатів і намагаються його повторити.

Він помер у Монтісело 4 липня 1826 року, рівно через п'ятдесят років після того, як представники тринадцяти колоній ухвалили написану ним Декларацію незалежності. Консерваторам усього світу цей документ був ненависний, адже він підривав фундамент монархії, аристократії, релігії. За кілька днів до смерті Джефферсон написав у листі: «...світло науки показало, що люди не народжуються з сідлом на спині, а кілька обраних у чоботах зі шпорами». У Декларації незалежності він прописав, що всі люди мають однакові можливості й однакові «невідчужувані» права. Хай навіть поняття «всі» 1776 року охоплювало далеко не всіх, але дух цієї Декларації сприяв тому, що врешті-решт рівні права отримали всі без винятку.

Джефферсон добре знав історію – не ту приємну героїчну історію, яка возвеличує нашу епоху, країну чи народ, а справжню історію реальних людей, він усвідомлював не тільки нашу силу, а й вади. Якраз історія і вчила, що люди заможні й владні за найменшої нагоди будуть

грабувати і придушувати інших. Джефферсон служив послом у Франції й бачив, що робиться при європейських дворах. Під виглядом урядування людей фактично поділили на два класи – «вовків» і «овець».

Джефферсон вважав, що будь-який уряд зіпсується, якщо дати йому нічим не обмежену свободу, бо влада схильна зловживати довірою народу. Єдине надійне джерело влади, стверджував він, – це сам народ.

Водночас він боявся, що народ легко ввести в оману (цей аргумент сягає ще часів Фукііда й Арістотеля), і тому передбачив «запобіжний механізм». Передусім це розподіл влади на законодавчу, виконавчу і судову (сенат, конгрес, верховний суд і уряд). Таким чином різні групи, що мають свої корисливі інтереси, будуть урівноважувати одна одну, і жодна не заволодіє всією повнотою влади в країні. Джефферсон постійно і пристрасно нагадував, що народ має усвідомлювати ризики і користь урядування, вчитися і залучатися у політичний процес. Інакше всім заправлятимуть «вовки». Ось як він висловлюється в «Записках про Вірджинію», наголошуючи, що люди впливові й нерозбірливі завжди знайдуть уразливе місце в системі й обернуть це собі на користь:

*Будь-якому уряду на землі притаманні людські слабкості, зародки корупції та виродження; хитрість знайде їх, а порок використає і розвине. Будь-яке урядування вироджується, якщо його залишити тільки правителям. Єдине надійне джерело влади – сам народ. А щоб воно було справді надійним, слід просвіщати уми...*

Джефферсон не брав фактичної участі в написанні конституції, бо саме служив послом у Франції. Робочий варіант йому сподобався, і він висловив тільки два застереження. Перше: документ не обмежував кількості президентських каденцій, і Джефферсон побоювався, що президент фактично може стати королем. Друге: відсутність Білля про права. Джефферсон вважав, що проста людина недостатньо захищена від неминучих зловживань тих, хто при владі.

Він виступав за свободу слова, право висловлювати навіть непопулярні погляди, бо це дасть суспільству можливість розглядати весь діапазон ідей. Сам Джефферсон був дуже приємною людиною і не любив критикувати навіть найзапекліших ворогів. У вестибюлі будинку в Монтісело стояв навіть бюст його архіворога Александра Гамільтона. Але навичку скептичного мислення він вважав обов'язковою для відповідального громадянина. Джефферсон доводив, що вартість освіти не йде в жодне порівняння з ціною невігластва і безконтрольної влади «вовків». Країна в безпеці, тільки якщо влада належить народу.

Обов'язок громадянина – не давати себе залякати й загнати у конформізм. У присягу нових громадян або у клятву студентів я додав би такі слова: «Обіцяю сумніватися в усьому, що говорить моя влада». Це відповідає джефферсонівському духові: «Обіцяю мислити критично. Обіцяю розвивати незалежність думки. Обіцяю вчитися, щоб робити самостійні висновки».

Мені хотілося б також, щоб нові громадяни і нові президенти присягали на вірність конституції та Біллю про права, а не прапору і народу.

Візьміть батьків-засновників – Джефферсон, Вашингтон, Семуель і Джон Адамси, Медісон і Монро, Бенджамін Франклін, Томас Пейн та інші – у нас є один-два десятки великих політичних діячів. Усі вони мали добру освіту. Були дітьми європейського Просвітництва, добре знали історію. Усвідомлювали недосконалість людської природи. Мали літературний талант. Самі писали свої промови. Були реалістами і прагматиками, але водночас керувалися високими принципами. Не питали соціологів, про що їм говорити на цьому тижні. Думали своєю головою. Сягали думкою на довгу відстань, планували далі, ніж наступні вибори. Були людьми самодостатніми і жили не з політики чи лобізму. Вміли бачити в людях найкраще. Цікавилися наукою, а двоє і самі були першокласними ученими. Вони хотіли прокласти для

Сполучених Штатів стратегічний курс у майбутнє, а головне – встановили не тільки закони, а й рамки, в яких можна закони приймати.

Конституція і Білль про права спрацювали надзвичайно добре і, попри вади людської природи, створили дієвий механізм виправлення політичних помилок.

На той час у Сполучених Штатах було два з половиною мільйони громадян. Тепер – у сто разів більше. Якщо тоді налічувалось щонайменше десять людей калібру Джефферсона, то, по ідеї, зараз у нас має бути  $10 \times 100 = 1000$  Томасів Джефферсонів.

Де ж вони?

Конституція – сміливий документ, адже вона дозволяє постійні зміни, навіть зміну форми правління, якщо того забажає народ. Немає мудреця, спроможного передбачити, які політичні ідеї задовольнятимуть суспільні потреби завтра. І хай навіть якась думка вважалася в минулому нетрадиційною або еретичною, конституція гарантує повну свободу її вираження.

Звісно, за це доводиться платити свою ціну. Люди охоче підтримують свободу *свого* слова. А якщо неприємні їм погляди трішки підцензурують? За кількома окремо обумовленими винятками (суддя Олівер Вендел Холмс наводив знаменитий приклад: свобода слова не дозволяє кричати «Пожежа!» у переповненому театрі, бо це викличе паніку) американці мають широкий набір свобод:

- Ніщо не заважає власникам зброї почепити замість мішені в тирі портрети голови Верховного суду, спікера Конгресу, директора ФБР; розлючені громадяни запросто можуть спалити опудало президента Сполучених Штатів.
- Прихильники диявола, якщо такі є, можуть практикувати свій культ і висміювати цінності юдаїзму, християнства та ісламу, поки вони не порушують чинних законів.
- Держава не може цензурувати навіть найскандальнішу наукову статтю або популярну книжку, в якій стверджується, що одна раса «вища» за іншу; поганому аргументу треба протиставляти добрий, а не придушувати погані ідеї.
- Громадяни можуть, якщо їм цього хочеться, оспівувати життя і творчість таких безумовних злочинців, як Адольф Гітлер, Йосиф Сталін і Мао Цзедун. Навіть огидні думки можуть бути висловлені.
- Люди і групи людей можуть відкрито доводити, що світом керує жидо-масонська змова, а федеральний уряд продав країну дияволу.

Система, створена Джефферсоном, Медісоном та їхніми соратниками, дає право голосу навіть тим, хто не розуміє її суті й волів би чогось іншого. Наприклад, Том Кларк, генеральний прокурор, а отже, головний правоохоронець країни, 1948 року заявив: «Тим, хто не підтримує ідеологію Сполучених Штатів, слід заборонити перебування у Сполучених Штатах». Але вся суть американської ідеології в тому, що в країні не існує заборонених або, навпаки, обов'язкових, ідеологій. Свіжіший приклад, із 1990-х років: Джона Брокгефта засудили за підбив клініки в Цинциннаті, де робили аборти. У газетці «борців за життя» він писав: «Я вузьколобий, нетолерантний реакційний фундаменталіст, який розмахує Біблією... затятий фанатик... Причина колишньої величі Сполучених Штатів, крім благословення Господнього, в тому, що цю країну заснували на істині, справедливості й вузьколобості».

Рендел Тері, засновник організації «Операція порятунку», яка пікетує клініки, де роблять аборти, заявив 1993 року на зібранні однодумців: «Хай хвиля нетолерантності очистить вас... Так, ненависть – це добре... Наша мета – християнська нація... Господь прикликав нас завоювати цю країну... Нам ні до чого плюралізм».

Білль про права захищає право висловлювати такі погляди, навіть якщо їх носії за першої-ліпшої нагоди його скасували б. А захищає нас від цього те, що завдяки тому-таки Біллю про права ми доносимо до громадян думку, що без нього нам буде непереливки.

Які інструменти захисту від людських помилок, який механізм їх виправлення пропонують альтернативні доктрини й інститути? Дадуть нам безпомильного вождя? Створять вищу расу? Утвердять високі ідеали націоналізму? Ізолюють від цивілізації, залишивши тільки вибухівку й автоматичну зброю? Звідки така впевненість, особливо у сутінках ХХ століття? Хіба їм не потрібна свічка?

У знаменитій книжці «Про свободу» англійський філософ Джон Стюарт Мілль назвав придушення чужої думки «особливим злом». Якщо думка правильна, ми позбавляємо себе нагоди «змінити хибне на істинне», а якщо неправильна, то втрачаємо можливість глибше осягнути істину в її «зіткненні з хибним». Якщо ми бачимо тільки свою сторону, то насправді не бачимо нічого. Наші аргументи поступово стираються, прогніваються і більше не ведуть до істини.

Ще Мілль писав: «Суспільство неодмінно заплатить високу ціну, якщо воно дозволяє своїм членам виростати дітьми, неспроможними раціонально діяти і керуватися довгими планами». Джефферсон висловив те саме різкіше: «Народ не може бути темним, вільним і цивілізованим одночасно. Такого ніколи не було і не буде». В листі Медісону він розвинув цю думку: «Суспільство, готове проміняти дешицу свободи на дешицу порядку, втратить і перше, і друге, та й не заслуговує ні першого, ні другого».

Вислухавши альтернативну думку, взявши участь у дискусії, люди, буває, змінюють свої погляди. Історія знає такі випадки. Наприклад, Х'юго Блек замолоду був членом ку-клукс-клану, а згодом став суддею Верховного суду і співавтором ґрунтованого на Чотирнадцятій поправці історичного рішення, яке надавало рівні права всім американцям. Про нього жартували, що в молодості він одягав білу мантію і лякав чорних, а на старості вбирався у чорну мантію і лякав білих.

У Біллі про права враховано й спокуси, які можуть виникати у поліцейських та прокурорів – залякати свідків і чимшвидше винести вирок. Правоохоронна і судова системи особливо вразливі: неповинних людей можуть засудити за злочин, якого вони не робили; місцева і центральна влада може влаштувати «веселе» життя тим, хто їй не подобається, і без жодного зв'язку зі злочинами. Саме тому Білль про права захищає обвинувачених. Його автори зважували плюси і мінуси: хай краще винний втече від покарання, ніж буде покарано невинного. Це не тільки питання моралі, а й запобіжник від зловживань системи для придушення непопулярних поглядів або гноблення небажаних меншин.

Нові ідеї, винаходи і сам творчий дух завжди йдуть у комплекті зі свободою. У кайдаках далеко не зайдеш. Свобода – передумова постійного наукового експериментаторства, ось чому тоталітарний Радянський Союз програв технологічне змагання. Водночас наука, точніше, складна суміш відкритості й скептицизму, розмаїття і дискусій, – передумова експерименту свободи, який постійно відбувається у розвинених країнах світу.

Варто було засумніватися в тому, що Земля стоїть у центрі Всесвіту, і захитався весь світопорядок: а може, й королі – не помазаники Божі, як учить релігія? У XVII столітті судді в Англії та колоніях скаженіли від такої ересі й були готові відправляти людей на смерть за подібні думки. А вже наприкінці XVIII вони не були такі впевнені.

Знову процитую Клінтона Россітера із книжки «Зерна, з яких виросла республіка» (1953):

*В американських умовах християнство стало поміркованішим і гуманнішим: толерантніше ставилося до боротьби різних сект, ліберальніше – до раціоналізму й оптимізму, воно вчилася у науки експерименту, а в демократії індивідуалізму. Ще один важливий момент: маса колоністів, попри*



*гіркі нарікання легіону проповідників, підхоплювала світську допитливість і скептицизм.*

Біль про права розлучив церкву і державу ще й тому, що релігії зазвичай догматичні, кожна претендує на абсолютну істину й охоче скористається ресурсами держави, щоб її насаджувати. Релігійним лідерам і простим вірянам важко збагнути, що істина може полягати в поєднанні протилежних доктрин, вони не бачать простору для компромісного маневру.

Автори Білля про права добре пам'ятали приклад Англії, де церковну ересь майже не відрізняли від державної зради. Багато перших колоністів утекли в Америку від релігійних переслідувань, хоч самі радо переслідували *інших*. Батьки-засновники розуміли, що тісний зв'язок держави з котроюсь із релігій завдасть смертельного удару по свободі, та й релігії на користь не піде. Суддя Блек у рішенні Верховного суду в справі 1962 року «Енгель проти Віталє» так сформулював основний смисл Першої поправки:

*В її засновку лежить переконання, що союз держави і релігії руйнує державу і шкодить релігії.*

Тут теж працює принцип розподілу влади, тільки цього разу моральної. Як завважив Волтер Севідж Лендор, одна секта врівноважує іншу: «Конкуренція в релігії корисна не менше, ніж у комерції». Але є й зворотний бік монети: конкуренція заважає церквам об'єднатися і працювати для загального добра.

Висновок Россітера:

*Подвійна доктрина – відокремлення церкви від держави і свобода совісті – хребет нашої демократії. Напевно, це найбільший внесок Америки у визволення західної людини.*

Та якщо ніхто не користується цими правами, від них немає користі. Навіщо потрібна свобода слова, якщо ніхто не критикує уряд; свобода преси, якщо ніхто не ставить гострих запитань; свобода зібрань, якщо ніхто не протестує; загальне виборче право, якщо половина виборців не ходять голосувати? Навіщо відокремлювати церкву від держави, якщо у стіні між ними є проломи і ніхто їх не лагодить? Якщо правами не користуються, вони стають порожнім звуком, атрибутами дешевого патріотизму. З правами і свободами все просто: користуйся або втрапиш.

Завдяки далекоглядності авторів Білля про права і ще більше – завдяки мужності людей, які з ризиком для себе ці права боронили, свободу слова тепер заткнути непросто. Бібліотечні комітети, імміграційна служба, поліція, ФБР, амбітні політики, охочі до дешевої популярності, час від часу намагаються загнати джина у пляшку, та корок усе одно вилітає. Зрештою, конституція – основний закон держави, чиновники присягають її дотримуватися, а громадські активісти не втрачають пильності й час від часу влаштовують їм холодний душ.

Та коли рівень освіти й інтелекту знижується, суспільство втрачає смак до присутніх дискусій, не заохочує скептицизму, а то й карає за нього, свободи починають іржавіти, а права опиняються під загрозою. Батьки-засновники добре це розуміли: «Встановлювати права силою закону треба тоді, коли правителі чесні, а ми – об'єднані», – говорив Томас Джефферсон.

*Коли закінчиться ця війна, все піде на спад. Тоді не треба буде повсякчас шукати підтримки у людей. Їх забудуть, а їхні права буде знехтувано. Та й вони забудуть про себе все, крім того, що здатні заробляти гроші, й ніколи не додумаються об'єднатися, щоб відборонити свої права. Кайдани, яких ми не скинемо впродовж цієї війни, залишаться на нас іще довго, ставатимуть дедалі важчими, аж поки наші права не будуть відновлені або не сконають у конвульсіях.*

Кожен американський громадянин, люди в усьому світі мають знати про цінність свободи слова та інших прав, гарантованих Біллем про права; про те, чим загрожує їхня відсутність; про те, як ними користуватися і як їх захищати. І що більша загроза ці права втратити, то більше люди мають про них знати. Якщо ми не навчимося думати своєю головою, не завдаватимемо собі клопоту цікавитися діями влади, то будемо маріонетками в її руках. А коли громадяни освічені й мають власну думку, влада починає працювати *для людей*. Усіх дітей світу слід учити наукового методу і розповідати їм про суть прав і свобод. Це знання виховує скромність, порядність і громадський дух. У світі, повному демонів, від суцільної темряви нас відділяють тільки науковий метод і Білль про права.

## Подяки

Уже багато років я із величезним задоволенням веду в Корнелльському університеті семінар із критичного мислення для старшокурсників. Я маю щасливу можливість обирати студентів з усіх факультетів і за їхніми здібностями, і керуючись міркуваннями культурного та дисциплінарного розмаїття. Ми пишемо письмові роботи і проводимо дискусії. Наприкінці курсу студенти з усього спектру гострих соціальних проблем обирають найцікавіші для себе. Розбившись на пари, вони готуються до дебатів, якими закінчується семестр. За кілька тижнів до дебатів їм видають додаткове завдання – представити погляди опонентів так, щоб вони був задоволені й сказали: «Так, це правдивий виклад наших поглядів». Потім вони разом складають звіт про дебати, описують відмінності у своїх поглядах, аналізують, як дебати допомогли їм зрозуміти думку одне одного. Частину тем цієї книжки вперше я обговорив зі своїми студентами і хочу подякувати їм за критичні відгуки – я дізнався від них багато корисного. Я також вдячний кафедрі астрономії та Єрванту Терзяну, що дозволив мені вести курс, який хоч і називався «Астрономія 490», мав із цією наукою небагато спільного.

Окремі фрагменти книжки були надруковані в журналі *Parade*, додатку до недільних газет, який поширюється у всій Північній Америці і має аудиторію у 83 мільйони читачів. Їхні відгуки поглибили моє розуміння піднятої проблематики і показали весь діапазон реакцій публіки. У кількох місцях я наводжу уривки з листів читачів, мені здається, вони добре відображають настрої американців. Головний редактор *Parade* Волтер Андерсон, старший редактор Дейвід Каріер та інші редактори цього прекрасного видання дуже допомогли мені з викладом матеріалу. Вони також дали мені можливість висловити погляди, що не мали великих шансів потрапити в інші масові видання, яким менш дорога Перша поправка. Окремі фрагменти друкувалися у *Washington Post* і *The New York Times*. Мені випала честь 4 липня 1992 року виголосити промову зі східної галереї Монтісело – тієї самої, що зображена на реверсі п'ятицентової монети – з нагоди прийняття в американське громадянство людей з тридцяти однієї країни світу. Цей виступ ліг в основу останнього розділу книжки.

Мої погляди на демократію, науковий метод, систему освіти сформувалися під впливом багатьох людей, і я постарався згадати їх на сторінках книжки. Але хотів би окремо подякувати за натхнення Мартіну Гарднеру, Айзеку Азімову, Філіпу Моррісону і Генрі Стілу Коммаджеру. На жаль, обсяг книжки не дає змоги віддати належне багатьом іншим людям, які допомогли знайти приклади, виправити помилки, глибше зрозуміти якісь речі, але знайте, що я всім вам дуже вдячний. Хочу окремо подякувати друзям і колегам, які прочитали перші варіанти книжки і поділилися критичними відгуками. Це Біл Олдрідж, Сьюзан Блекмор, Вільям Кромер, Фред Френкель, Кендрик Фрезьєр, Мартін Гарднер, Іра Глессер, Фред Голден, Курт Готфрід, Лестер Грінспун, Філіп Класс, Пол Курц, Елізабет Лофтус, Дейвід Моррісон, Річард Офше, Джей Ореа, Альберт Пенібейкер, Френк Прес, Теодор Рошак, Доріон Саган, Дейвід Саперстейн, Роберт Сейпл, Стівен Сотер, Джеремі Стоун, Пітер Старрок і Єрвант Терзян.

Я також вдячний моему літературному агенту Мортону Янклову і членам його команди за мудрі поради; Роджеру Хафгону, моему редакторові у видавництві «Хедлайн»; Вільяму Барнетту за роботу над рукописом на останніх етапах; Андреа Барнетт, Лорел Паркер, Каренн Гобрехт, Сінді Віта Фогель, Джині Раян і Крістоферу Рузеру; бібліотеці Корнелльського університету, зокрема за рідкісну колекцію книжок про містицизм і забобони, яку почав збирати ще перший президент університету Ендрю Діксон Вайт.

Чотири розділи книжки написані спільно з моєю дружиною і давньою співавторкою Ен Дріен. Її також обрали секретарем Федерації американських учених – цю організацію створили ще 1945 року учасники Мангеттенського проекту, які вимагали етичного використання науки і технологій. Її пропозиції, підказки та критика стосовно змісту і стилістики були надзвичайно

корисними на всіх етапах роботи над книжкою, яка тривала майже десять років. Я у величезному боргу перед нею. Мені пощастило знайти людину, на чю думку та почуття гумору можна покластися і яку я дуже люблю.

## Про автора

Карл Саган (1934–1996) – американський астроном, астрофізик, видатний популяризатор науки. Світову славу йому принесли науково-популярні книжки і телесеріал «Космос» (1980), що здобув три премії «Еммі».

Саме Карл Саган придумав афористичну назву знаменитій фотографії Землі, зробленій космічним зондом «Вояджер» з рекордної відстані у 5,9 мільярда кілометрів, – «Бліда блакитна пята».

Він народився у Нью-Йорку в єврейській родині, яка сповідувала реформістський юдаїзм. Цікаво, що батько Сагана народився у Кам'янці-Подільському, а дід по батькові жив у Золочівському районі на Львівщині.

Саган закінчив Чиказький університет, де на той час працювали учені з «вищої ліги», а докторську дисертацію написав під керівництвом нобелівського лауреата з хімії Гарольда Юрі. Йому пощастило спілкуватися з Джерардом Койпером, Георгієм Гамовим та іншими видатними науковцями.

У 1962–1968 роках Саган викладав астрономію в Гарвардському університеті, потім перейшов до Корнелльського. Він спеціалізувався на вивченні планет, працював у НАСА і був великим ентузіастом пошуків позаземного розуму.

Та найбільшим талантом Сагана була популяризація науки. Його книжки – «Космос», «Комета», «Інші світи», «Світ, повний демонів» – виходили величезними тиражами і зробили автора найвідомішим ученим Сполучених Штатів. За науково-фантастичним романом Сагана «Контакт» Роберт Земекіс зняв у 1997 році однойменний фільм із Джоді Фостер і Метью Макконахі в головних ролях. За книжку «Космос» Саган отримав Пулітцерівську премію.

На честь Карла Сагана названо астероїд 2709 і місце висадки першого марсохода.

Кілька розділів книжки Саган написав у співавторстві зі своєю третьою дружиною Ен Дріен (\*1949), літераторкою, сценаристкою і теж активною популяризаторкою науки. Ен Дріен була креативним директором «Міжзоряного послання» НАСА (золоті диски з піктографічною інформацією про землян, прикріплені до двох космічних апаратів «Вояджер»).