

**ЧАСТИНА I**

**ВОЇНИ**

## Розділ 1

Дванадцятого вересня 1876 року натовп, що переповнював аудиторію Балтиморської музичної академії, перебував у радісному хвилюванні, не виказуючи жодної легковажності. Ба більше, попри незвичну кількість присутніх жінок, багато з яких належали до найвищих прошарків місцевого суспільства, один репортер зазначив: «То не був показ нарядів чи мод». Це зібрання мало серйозну мету. Воно відзначало відкриття Університету Джонса Гопкінса — закладу, чії керівники хотіли не просто заснувати новий університет, а змінити всю американську освіту. Насправді вони прагнули набагато більшого. Вони планували змінити спосіб, у який американці намагалися зрозуміти та здолати природу. Їхню мету озвучував головний доповідач — англійський науковець Томас Гакслі.

Ця подія точно не минула непомітно. Багато газет, серед яких *New York Times*, відрядили репортерів її висвітлювати, а потім надрукували повний текст промови Гакслі.

Суспільство тоді, як дуже часто трапляється, вело війну із собою. Фактично воно брало участь у кількох війнах одночасно, кожна з яких тривала на різних фронтах, утілюючи суперечності тогочасної Америки.

Одна з них точилася навколо експансії та раси. У Дакоті Джордж Армстронг Кастер шойно довів Сьомий кавалерійський полк до знищення від рук примітивних дикунів, які протистояли навалі білих. У день виступу Гакслі перша шпальта *Washington Star* повідомила, що «ворожі сіу, добре нагодовані й добре озброєні», шойно скоїли «масову різню шахтарів».

На Півдні набагато важливішу, але не менш запеклу війну вели білі демократи, які прагнули «звільнитися» від Реконструкції (реінтеграції переможених штатів і скасування рабства), очікуючи президентських виборів. По всьому Півдню «стрілецькі клуби», «шабельні клуби» та «стрілецькі команди» колишніх конфедератів організовувалися в піхотні та кавалерійські підрозділи. На поверхню

вже почали спливати залякування, побиття, шмагання та вбивства, спрямовані проти республіканців і темношкірих. Після вбивства трьохсот темношкірих в окрузі Міссісіпі одна людина, певна, що слова демократів переконують світ у їхньому злому умислі, молила *New York Times*: «Заради Бога, опублікуйте свідчення демократів перед Великим журі».

Перші результати голосування (єдиного дня загальнонаціональних виборів не було) тоді вже почали находити, і за два місяці перемогу легко здобув демократ Семюел Тіден. Однак посади президента він не отримав. Натомість військовий міністр від республіканців почав погрожувати «скасувати» голосування, Вашингтон патрулювали федеральні війська з багнетами, тож південці заговорили про нове розпалювання Громадянської війни. Зрештою, цю кризу розв'язали через не передбачений Конституцією спеціальний комітет і політичні домовленості: республіканці анулюють результати голосування у трьох штатах (Луїзіані, Флориді, Південній Кароліні) і боротимуться за кожен голос виборників у Орегоні, щоб утримати президентство Резерфорда Б. Гейза. Однак вони мали вивести з Півдня всі федеральні війська й перестати втручатися у справи південних штатів, покинувши тамтешніх темношкірих напризволяще.

Війна, що охоплювала Університет Джонса Гопкінса, була тихіша, але не менш запекла. Її результат мав допомогти визначити один складник характеру нації — міру, якою нація приймає чи відкидає сучасну науку і, у меншому масштабі, якою світською вона стане, якою побожною залишиться.

Рівно об одинадцятій ранку на сцену вийшла ціла процесія людей. Першим ішов президент Університету Гопкінса Деніел Койт Гілмен, а зразу за ним — Гакслі. Далі рядочком — губернатор, мер та інші високопосадовці. Щойно вони зайняли свої місця, розмови в залі швидко змовкли, поступившись очікуванню неначе перед оголошенням війни.

Середнього зросту та середнього віку (хоч він уже мав попелясте волосся й майже білі бакенбарди), власник, за деякими описами,

«приємного обличчя», Гакслі не був схожий на воїна. Однак мав безжальність воїна. Серед його улюблених висловів було таке твердження: «Основа моралі — це раз і назавжди покінчити з брехнею». Блискучий науковець, пізніше президент Лондонського королівського товариства, він радив дослідникам: «Сідайте перед фактом, як мала дитина, й будьте готові відкинути всі упередження. Смиренно слідуйте скрізь, куди заведе вас природа, бо інакше нічого не навчитеся». Гакслі також вважав, що навчання має мету, стверджуючи: «Вища мета життя — не просто знання, а дія».

Щоб впливати на світ самому, він навертав людей до віри в людський розум. До 1876 року Гакслі вже був відомий на весь світ як прихильник теорії еволюції й науки загалом. Ба більше, американський журналіст і сатирик Генрі Менкен казав про нього, що «саме він, більше за будь-яку іншу людину, наблизив великі зміни людської думки, що знаменували ХІХ століття». І от тепер, після того як його коротко й просто представив президент Гілмен, професор Гакслі почав промову.

Зазвичай Гакслі виступав з лекціями про еволюцію, але сьогодні говорив на ще важливішу тему. Він розповідав про процес інтелектуального пошуку. Гопкінс мав стати не схожим на жоден інший університет в Америці. Спрямований майже винятково на навчання аспірантів та підтримку науки, на думку його фундаторів, він мав конкурувати не з Гарвардом чи Єлем (жоден із них вони не вважали вартим суперництва), а з найкращими навчальними закладами Європи, особливо Німеччини. Мабуть, лише у Сполучених Штатах, країні постійного самостворення, міг виникнути такий заклад із повністю сформульованою концепцією, відомою ще до закладання фундаменту бодай однієї будівлі.

«Його голос був низький, ясний і чіткий, — розповідав один слухач. — Авдиторія уважно ловила кожне слово, що злітало з губ промовця, періодично виявляючи схвалення оплесками». Інший сказав про це так: «Виклад професора Гакслі повільний, чіткий і ясний, він обстоює позиції хитро та вправно. Він промовляє

розважливо, підтримуючи й виправдовуючи переконання, а радше обачливо, тож сприяє дослідженню й уважним спостереженням».

Гакслі коментував сміливі цілі Університету Гопкінса з огляду на власні теорії освіти (які невдовзі надихнули Вільяма Джеймса та Джона Дьюї) і звеличував той факт, що існування цього закладу означало «нарешті, що ані політичне, ані церковне сектантство» не заважатиме пошуку істини.

Якщо чесно, промова Гакслі, прочитана століття з чвертю по тому, видається на диво нудною. Проте Гакслі й уся ця церемонія справили на країну досить глибоке враження, тож Гілмен витратив роки, намагаючись відкараскатися від нього, хоч водночас прагнув досягти мети, яку схвалював Гакслі.

Бо найголовніше слово церемонії ніхто не вимовив: жоден учасник не сказав «Бог» і не згадав Всевишнього. Цей дивовижний недогляд спровокував скандал з боку тих, хто відкидав механістичний та обов'язково безбожний погляд на світ. І сталося це тоді, коли американські університети мали майже двісті катедр теології проти п'яти катедр медицини, коли президент Університету Дрю стверджував, ніби після багатьох років навчання та досвіду він дійшов висновку, що викладачами коледжів мають бути лише служителі Господа.

Той недогляд також був декларацією: Університет Гопкінса шукатиме істину, хай куди це заведе.

У жодній царині Сполучені Штати не відставали від решти світу так сильно, як у природничих науках та медицині. І в цій галузі вплив Університету Гопкінса буде особливо величезний.

До 1918 року, коли Америка вже вступила у війну, країна не лише звикла покладатися на зміни, які підготували переважно, хоч, безумовно, не повністю, люди, пов'язані з Університетом Гопкінса; армія США мобілізувала цих людей у спеціальні підрозділи, цілеспрямовані й дисципліновані, готові кинутися на ворога.

Два найважливіші запитання в науці такі: «Що я можу знати?» та «Як можу це дізнатися?»

Після першого запитання про те, що може знати кожен з них, наука та релігія фактично розходяться. Релігія й певною мірою філософія вважають, що можуть знати чи принаймні розглядати відповідь на запитання «Чому?».

У більшості релігій відповідь на це запитання зведена до божественного наказу. Релігія з природи консервативна; навіть та, що пропонує нового Бога, створює лиш новий порядок.

Для науки запитання «Чому?» надто глибоке. Натомість вона вважає, що може вивчати лише «як» щось відбувається.

Революція сучасної науки, особливо медичної, почалася тоді, коли наука не лише зосередилася на відповіді на запитання «Що я можу знати?», а й, найважливіше, змінила метод пізнання, змінила відповідь на запитання «Як я можу це дізнатися?».

Ця відповідь передбачає не просто наукову діяльність; вона впливає на те, як суспільство керує собою, своєю структурою, життям своїх членів. Якщо суспільство ставить Гетівське «Слово... зависоко», якщо воно вважає, що *знає* істину і йому не потрібно сумніватися в переконаннях, тоді таке суспільство, мабуть, приймає суворі декрети й навряд змінюється. Якщо воно лишає місце сумніву щодо істини, то, певне, стає вільним і відкритим.

У вужчому контексті науки така відповідь визначає, як окремі люди вивчають природу — як хтось творить науку. І те, як людина доходить відповіді на це запитання, її методологія, важливе не менше, ніж саме запитання. Бо ж метод дослідження лежить в основі знань і часто визначає те, що людина відкриває, — те, як людина розглядає питання, часто диктує чи принаймні обмежує відповідь.

Фактично методологія важливіша за будь-що інше. Методологія, наприклад, визначає добре відому теорію розвитку сучасної науки Томаса Куна. Кун надає широкого вжитку слову «парадигма», стверджуючи, що в будь-якій заданій точці часу в будь-якій науковій думці панує конкретна парадигма, різновид усвідомлюваної істини. Інші застосували його концепцію також до ненаукових галузей.

За словами Куна, панівна парадигма зазвичай гальмує прогрес — опосередковано, створюючи психічні перешкоди творчим ідеям, а також прямо, наприклад, блокуючи фінансування для справді нових ідей, особливо якщо вони суперечать парадигмі. Кун стверджує, що дослідники все одно рано чи пізно знаходять те, що він називає «аномалії», які не відповідають парадигмі. Кожна з них підточує фундамент парадигми, і, коли наростає достатньо, щоб підірвати її, парадигма зазнає краху. Тоді науковці починають шукати нову парадигму, що пояснює одночасно старі й нові факти.

Проте процес (та прогрес) науки більш мінливий, ніж припускає Кунова концепція. Він рухається радше як амеба, з м'якими й погано визначеними краями. Найважливіше, що метод має значення. Теорія Куна стверджує, що рушійна сила, яка лежить в основі руху від одного пояснення до іншого, випливає з методології, з того, що ми називаємо науковим методом. Однак Кун визнає за аксіому, що ті, хто ставить питання, постійно перевіряють наявні гіпотези. Фактично з методологією, що випробовує та перевіряє гіпотези (незалежно від будь-якої парадигми), прогрес неминучий. Без такої методології прогрес стає просто випадковим.

Проте згаданий науковий метод не завжди використовують люди, які вивчають природу. Упродовж більшої частини історії дослідники, намагаючись проникнути у світ природи, проникали в те, що ми називаємо наукою, покладаючись на інтелект, розум. Ці вчені вважали, що можуть дізнатися про щось, коли їхні знання логічно впливатимуть з того, що вони визнали за міцне підґрунтя. Своєю чергою, вони ґрунтувалися переважно на спостереженні.

Ця відданість логіці, поєднана з прагненням побачити весь світ як усеохопне й узгоджене, насправді взяла в шори науку загалом і медицину зокрема. За іронією долі, головним ворогом прогресу став чистий розум. І впродовж більшої частини двох з половиною тисячоліть (25 сотень років) фактичне лікування пацієнтів не досягло майже жодного прогресу.

У цьому бракові прогресу не можна звинувачувати релігію чи забобони. На Заході як мінімум за 500 років до нашої ери медицина була переважно світська. Хоч Гіппократові цілителі (Гіппократові тексти писали різні люди) керували храмами й допускали плуралістичні пояснення хвороб, вони все-таки шукали матеріальних пояснень.

Сам Гіппократ народився приблизно 460 року до н. е. Один із найвідоміших Гіппократових текстів, який часто приписують саме йому, «Про священну хворобу», навіть висміював теорії, що пов'язували епілепсію із втручанням богів. Гіппократ та його послідовники обстоювали точні спостереження, а вже потім теорії. У творах вони писали: «Бо ж теорія — це комплексна пам'ять, поєднана з чуттєвим сприйняттям»; «Але висновки, що лише словесні, не дають плодів»; «Я схвалюю й теорії, якщо вони ґрунтуються на випадках і доходять висновків відповідно до симптомів».

Такий підхід нагадує підхід сучасного дослідника, сучасного науковця, однак йому бракувало двох винятково важливих елементів.

По-перше, Гіппократ та його однодумці просто спостерігали природу. Вони її не досліджували.

Певною мірою ця відмова досліджувати природу зрозуміла. Розтин людського тіла тоді був немислимий. Проблема в тому, що автори Гіппократових текстів не перевіряли своїх висновків і теорій. Щоб бути корисною чи науковою, теорія має робити передбачення (зрештою вона має казати: *якщо так, тоді так*), і перевірення цієї здогадки — найважливіший елемент сучасної методології. Щойно передбачення перевірили, потрібно висунути наступне. Йому ніяк не можна давати спокій.

Однак ті, хто писав Гіппократові тексти, спостерігали пасивно, а міркували активно. Уважно спостерігаючи, вони помітили слизові виділення, менструальну кровотечу, рідкі випорожнення під час дизентерії; ці люди, мабуть, спостерігали за кров'ю, що з часом розділялася на кілька шарів: майже прозору рідину, дещо жовтувату



сироватку й темнішу кров. На підставі таких спостережень вони вивели гіпотезу про чотири різновиди тілесних рідин, або «гуморів»: кров, слиз, жовч і чорну жовч. (Ця термінологія збережена до нашого часу в словосполученні «гуморальний імунітет», що стосується елементів імунної системи, зокрема антитіл, які циркулюють у крові.)

Разом зі спостереженнями їхня гіпотеза мала сенс і могла пояснити багато симптомів. Вона пояснювала, наприклад, що кашель спричиняє приплив слизу до грудей. Спостереження, як люди викашлюють слиз, безумовно підтверджували цей висновок.

У набагато ширшому розумінні згадана гіпотеза відповідала тому, як давні греки бачили природу: вони спостерігали чотири пори року, чотири аспекти довкілля (холодно, спекотно, мокро та сухо) і чотири елементи (землю, повітря, вогонь і воду).

Медицина 600 років чекала на наступний великий прорив — на Галена, але той не відійшов від попередніх учень — він їх систематизував та вдосконалив. Гален заявляв: «Я зробив для медицини не менше, ніж Траян для Римської імперії, який побудував у всій Італії мости та дороги. Саме я й лише я відкрив істинний шлях медицини. Потрібно визнати, що Гіппократ уже намітив цей шлях... Він підготував його, але я той шлях уможливив».

Гален не просто пасивно спостерігав. Він виконував розтини тварин і, хоч не розтинав людей, працював лікарем гладіаторів і, зцілюючи їхні рани, мав змогу зазирнути глибоко під шкіру. Тому його знання анатомії пішли набагато далі за знання будь-кого з відомих попередників. Однак Гален залишався переважно теоретиком, логіком; він упорядковував Гіппократові тексти, розв'язував суперечності, міркуючи так ясно, що коли хтось визнавав його припущення, то висновки здавалися неминучими. Гален зробив гуморальну теорію досконало логічною й навіть витонченою. Британський історик медицини Вів'єн Наттон зазначає, що Гален підняв теорію на справді концептуальний рівень, відокремлюючи гумори від прямої кореляції з тілесними

рідинами й роблячи їх невидимими сутностями, «пізнаваними лише завдяки логіці».

Галенові твори були перекладені арабською й лягли в основу як західної, так і ісламської медицини, не наразившись на жодну істотну критику за майже півтори тисячі років. Як і автори Гіпократових текстів, Гален вважав, що хвороба — це фактично наслідок дисбалансу в організмі. Він також думав, що баланс можна відновити внаслідок втручання, а отже, лікар здатен успішно зцілити хворобу. Якщо в організмі була отрута, її можна вивести випорожненням. Потовиділення, сечовипускання, дефекація та блювання — усе це способи, покликані відновити баланс. Такі переконання змушували лікарів рекомендувати сильнодієнні проносні та інші засоби очищення, а також гірчичники й інші неприємні процедури, що мучили організм і теоретично відновлювали баланс. З усіх медичних практик упродовж століть серед найдовговічніших (проте найменш зрозумілих для нас сьогодні) було досконало логічне продовження Гіпократових і Галенових ідей, що його вони обидва рекомендували.

Ідеться про кровопускання. Ця практика була серед найпоширеніших лікувальних методів, застосовуваних для всіх розладів.

Гіпократ та більшість його послідовників (навіть у XIX столітті) вважали також, що природним процесам не потрібно заважати. Різні види очищення покликані посилити та прискорити природні процеси, а не протистояти їм. Оскільки гній, наприклад, зазвичай можна побачити в усіх типах ран, його вважали необхідною частиною зцілення. До самого кінця XIX століття лікарі зазвичай не робили нічого, щоб уникнути утворення гною й не бажали навіть випускати його. Натомість вони говорили про «доброякісний гній».

Так само Гіпократ нехтував хірургією як інвазивним методом лікування, що заважає природному процесу; ба більше, античний лікар вважав її суто механічним умінням, нижчим за покликання лікарів, що мали справу з куди більш інтелектуальною цариною.

Така зарозумілість визначатиме позицію західних лікарів понад дві тисячі років.

Не те щоб упродовж двох тисяч років Гіппократові та Галенові тексти пропонували лише теоретичні конструкції, покликані пояснити здоров'я та хвороби. Учені розглядали багато ідей і теорій про те, як працює організм, як розвивається хвороба. А в межах Гіппократо-Галенової традиції набирала обертів конкурентна школа думки, яка цінувала досвід та емпіричний підхід і кидала виклик суто теоретичній медицині.

Ці теорії годі резюмувати в кількох реченнях, проте майже всі вони мали певну спільну концепцію: здоров'я — це стан рівноваги й балансу, а хвороба виникає внаслідок внутрішнього дисбалансу всередині організму, впливів зовнішнього середовища, як-от атмосферні міазми, або їхнього поєднання.

Однак на початку XVI століття троє людей стали кидати виклик принаймні методам медицини. Парацельс оголосив, що досліджуватиме природу, «не дотримуючись того, чого вчили раніше, а спираючись на власні спостереження, підтвержені... експериментом і логічними висновками».

Везалій, виконуючи розтини людських тіл, дійшов висновку, що Галенові відкриття ґрунтувалися на дослідженні тварин і глибоко хибні. Його твір «Про будову людського тіла», який ілюстрував, імовірно, учень Тіціана, став наріжним каменем Ренесансу.

Фракасторо, астроном, математик, ботанік і поет, тим часом висунув гіпотезу, що хвороби мають конкретні причини, а зараження «передається від одного до другого, хоч спершу його спричиняє інфекція непомітної частинки». Один історик медицини назвав доробок Фракасторо «вершиною, може, недосяжною більше ні для кого між Гіппократом та Пастером».

Сучасниками цієї трійці були Мартін Лютер та Коперник — люди, які змінили світ. Нові ідеї Парацельса, Везалія та Фракасторо в медицині світу не змінили. У лікарській практиці вони взагалі нічого не змінили.

Однак підхід, до якого закликали згадані вчені, усе-таки залишив по собі кола, тоді як догматизм Середньовіччя, що зводив нанівещь майже всі дослідницькі галузі, почав занепадати. У 1605 році Френсіс Бекон у «Новому Органоні» виступив проти суто дедуктивних логічних міркувань, стверджуючи: «Арістотель... просто слуга своєї логіки, тому зробив її суперечливою й майже ні на що не здатною». Бекон скаржився: «Використовувана логіка радше зміцнює й усталює помилки, що ґрунтуються на загальноновизнаних поняттях, ніж допомагає віднайти істини. Тому вона робить більше шкоди, ніж добра».

У 1628 році Гарвей відкрив циркуляцію крові, що стало, мабуть, найбільшим відкриттям медицини й, безумовно, найбільшим її досягненням до самого кінця XIX століття. Європа поринула в інтелектуальне хвилювання. Пів століття по тому Ньютон здійснив революцію у фізиці та математиці. Сучасник Ньютона Джон Лок, лікар за освітою, підкреслював, що важливо здобувати знання через досвід. У 1753 році Джеймс Лінд здійснив перший контрольований експеримент серед британських моряків і продемонстрував, що цинзі можна запобігти, якщо споживати лайми — відтоді британців називали «лайміс». Девід Юм після цього вслід за Локом очолив рух за «емпіризм». Його сучасник Джон Гантер чудово дослідив хірургію, піднісши її вище за просте ремесло цирульника. Гантер також здійснював зразкові наукові експерименти, зокрема й на собі, коли заразився гноем від хворого на гонорею, щоб довести гіпотезу.

Потім, 1798 року, роботу опублікував Едвард Дженнер, учень Гантера (Гантер казав йому: «Не думай. Пробуй»). Починаючи вивчати медицину, Дженнер якось почув слова однієї доярки: «Я не можу підхопити віспу, бо вже мала коров'ячу». Вірус коров'ячої віспи нагадує людський так сильно, що вплив коров'ячої віспи дає людині імунітет проти цієї недуги. Однак коров'яча віспа лише зрідка переходить у серйозну хворобу. (Вірус, що спричиняє коров'ячу віспу, називають «вакцинія», назва ця походить від слова «вакцинація».)

Робота Дженнера з коров'ячою віспою стала знаковою, але не тому, що він перший щепив людей проти віспи. У Китаї, Індії та Персії давно вже були розроблені різні техніки контакту дітей з віспою, що давали їм імунітет, а в Європі як мінімум ще з XVI століття звичайні люди (не лікарі) брали гній із пустули хворих на легку форму віспи й удряли його в шкіру тих, хто ще не підхопив хвороби. Більшість людей, заражених у такий спосіб, мали легку форму віспи й отримували імунітет. У 1721 році в штаті Массачусетс дослідник Коттон Мезер спробував цю техніку за порадою африканського раба й урятувався від смертельної епідемії. Однак така «варіоляція» могла вбити. Вакцинація коров'ячою віспою була набагато безпечніша за неї.

А втім, найважливішим науковим внеском Дженнера стала чітка методологія. Сам він казав про свої відкриття так: «Я поклав їх на скелі, де знав, що вони будуть непорушні, перш ніж запрошу публіку на них поглянути».

Однак ідеї помирають тяжко. Навіть у той час, коли Дженнер виконував експерименти, медична практика майже не змінилася, хоч дуже збільшилися знання про організм, отримані з робіт Гарвея та Гантера. І багато, коли не більшість, лікарів, які серйозно розмірковували про медицину, досі дивилися на неї лише з погляду логіки та спостереження.

У Філадельфії, за 22 сотні років після Гіппократа й за 16 сотень років після Галена, Бенджамін Раш, новатор у поглядах на психічні хвороби, підписант Декларації незалежності США та найвідоміший лікар Америки, досі застосовував лише логіку й спостереження, щоб створити «простішу та узгодженішу систему медицини, ніж колись бачив світ».

У 1796 році Раш висунув гіпотезу, яку вважав не менш логічною й витонченою, ніж ньютонівська фізика. Помітивши, що всі лихоманки пов'язані з почервонінням шкіри, він дійшов висновку: згадане почервоніння провокують розтягнуті капіляри, тож безпосередньою причиною лихоманки має бути аномальна

«конвульсивна дія» в таких судинах. Раш посунувся на крок далі й зауважив, що всі лихоманки виникають унаслідок ушкодження капілярів, а оскільки капіляри були частиною системи кровообігу, то тут маємо справу з підвищеним тиском у всій цій системі. Раш пропонував приборати таку конвульсивну дію «очищенням», тобто венесекцією — кровопусканням. Це мало неабиякий сенс.

То був один із найагресивніших прихильників «героїчної медицини». Героїзм, звісно, виявляли пацієнти. На початку XIX століття похвали його теоріям можна було почути в усій Європі, а один лондонський лікар сказав, що Раш «майже безпрецедентно поєднав далекоглядність і розважливість».

Медичний істеблїшмент визнав кровопускання, про що нагадує назва британського журналу *Lancet* («Ланцет»), одного з провідних медичних видань світу. Цей інструмент лікарі використовували, щоб розтинати вени пацієнтів.

Однак якщо перші помилки медицини, збережені майже без змін упродовж двох тисячоліть, а потім лише поступово згладжені за наступні три століття, полягали в тому, що вона не випробовувала природи через експерименти, а просто спостерігала й доходила висновків зі спостережень, то тепер ці помилки нарешті були близькі до виправлення.

*Що я можу знати? Як можу це дізнатися?*

Якщо саме міркування могло розв'язати математичні проблеми, якщо Ньютон зумів думкою знайти собі шлях у фізиці, тоді чому людина не здатна просто осмислити, як працює організм? Чому міркування дало такий збій у медицині?

Одне з пояснень полягає в тому, що Гіппократова та Галенова теорія все-таки пропонувала лікувальну систему, що нібито давала бажаний ефект. Вона нібито працювала. Тож Гіппократо-Галенова модель протрималася так довго не лише через логічну послідовність, а й тому, що її методи начебто мали сенс.