



За редакцією
Умберто Еко
та
Рікардо Федріґи

Харків
«Фоліо»
2024

Зміст

Філософія та її історія

01

Неперервність і злам у XV столітті

- 15 1. Наукове відродження. *Лука Б'янкі*
- 23 2. Микола Кузанський. *Маттео Д'Альфонсо та Рікардо Федріга*
- 24 *Платон і Арістотель. Лука Б'янкі*
- 32 *Падіння Константинополя. Сільвія Рончі*
- 36 3. Погляди Арістотеля в Італії XV століття. *Лука Б'янкі*
- 42 4. Наука та громадське життя в добу італійського гуманізму: Салутаті, Бруні, Валла. *Клаудіо Фійоккі*
- 49 5. Філософія та наука Леонардо да Вінчі. *Джиджо Стабіле*
- 53 6. Леон-Баттіста Альберті: homo faber, час і філософська педагогіка. *Стефано Сімончині*
- 59 *Візуальні техніки та теорії від Середньовіччя до XVI століття. Антоніо Клерікуціо*
- 63 7. Марсіліо Фічіно і гуманістичний герметизм. *Умберто Еко*
- 67 8. Піко делла Мірандола: філософія, кабала та concordia universalis. *Федеріка Калдера*
- 71 9. Межі та статус філософії П'єтро Помпонацці. *Лука Б'янкі*
- 77 *Свята, фарси та вистави на релігійну тематику. Лучано Боттоні*

02

Зародження Модерної доби

- 85 1. Подорожі, дослідження та відкриття. *Коррадо Віванті*
- 86 *Культура ерудованих осіб і культура простого люду.*
Лаура Барлетта
- 93 2. Зародження політики. *Коррадо Віванті*
- 99 3. Утопія та політика в XVI—XVII століттях. *Лука Пінцоло*
- 101 *Утопії в літературі.* Арріго Коломбо
- 102 *Добровільне служіння та дружба: Монтень і Ля Боесі.* Нікола Панікі
- 105 4. Випробування філософії новими світами. *Джузеппе д'Анна*
- 109 *Інакшість у Монтеня.* Нікола Панікі
- 110 5. Філософія і протестантська Реформація. *Антоніо Клерікуціо*
- 112 *Свобода і рабство: суперечка між Еразмом і Лютером.*
Фоска Маріані Ціні
- 115 6. Людина і космос. *Коррадо Віванті*
- 119 *Світ навпаки: Рабле і кодекс пародії.* Сільвія Контаріні
- 123 7. Астрономія в XVI столітті. *Антоніо Клерікуціо*
- 129 *Логіка і метод.* Рікардо Поццо

03

Природа і магія в XVI—XVII століттях

- 137 1. Астрологія та вплив небес. *Антоніо Клерікуціо*
- 140 2. Джамбаттіста делла Порта. *Антоніо Клерікуціо*
- 143 3. Джироламо Кардано. *Антоніо Клерікуціо*
- 146 *Містична філософія Якоба Беме.* Чечилія Мураторі
- 148 *Наука про тіло та його хвороби.* Антоніо Клерікуціо
- 152 4. Кабала, вчення Луллія, таємні письмена. *Умберто Еко*
- 154 *Наука і магія в герметиків.* Умберто Еко

- 164** 5. Від алхімії до хімії на межі Модерної доби. *Антоніо Клерікуціо*
- 171** 6. Придворні літератори в епоху Відродження. *Еціо Раймонді*
- 177** 7. Обговорення будови Всесвіту в XVI—XVII століттях і занепад антропоцентризму. *Лука Б'янкї*
- 182** 8. Бернардіно Телезіо. *Елізабетта Скаппароне*
- 186** 9. Джордано Бруно. *Ніколетта Тіріннанці*
- 191** *Померти як філософ: атеїзм і лібертинізм Джуліо Чезаре Ваніні.*
Маріо Карпареллі
- 193** 10. Томмазо Кампанелла. *Джермана Ернст*
- 197** *Магія природи та астрологія у творах Кампанелли.* Джермана Ернст

04

XVII століття. Між упевненістю і неспокоєм

- 203** 1. Світ — театр. *Маріатереза Фумагаллі, Беоніо Брокк'єрі*
- 206** *Музика й музиканти в XVII столітті.* Роберто Лейді
- 210** 2. Між образом і словом: «республіка літер» у XVII столітті. *Еціо Раймонді*
- 216** *Розум і його тінь. Бароко.* Анна Оттані Кавіна
- 221** 3. Модерний скептицизм: від Монтеня до Бейля. *Джанні Паганні*
- 222** *Книги, книгодрукування та вільний обіг знань.* Вітторіо Беоніо Брокк'єрі
- 239** 4. Магія та герметика. *Роберто Пеллері*
- 244** *Онтологія, свобода та метафізика: схоластичні традиції.* Рікардо Федріга та Роберто Лімонта
- 248** *Метафізика в Модерну добу.* Енріко Берті

05

Філософія і метод

- 253** 1. Філософія і науковий метод від Бекона до Ньютона. *Джанлука Морі*
- 259** 2. Френсіс Бекон. *Джуліо Блазі*

- 260** *Нова наука: писати і спілкуватися.* Антоніо Клерікуціо
- 270** 3. Галілео Галілей. *Антоніо Клерікуціо*
- 275** *Наука і філософія в XVII столітті: випадок Галілея.* Лука Б'янкі
- 281** 4. Рене Декарт і філософія «згідно з правилами розуму». *Маріяфранка Спалланцані*
- 292** *Пристрасті душі.* Джанлука Морі
- 293** *Математика і геометрія.* Паоло Конте
- 297** 5. Ісаак Ньютон. *Антоніо Клерікуціо*
- 300** *Алхімія і теологія: Ньютон і окультизм*
- 301** *Роль уявного експерименту у філософії XVII століття.* Франческо Б'янкіні

06

Різноманітність традицій у XVII столітті

- 313** 1. Томас Гоббс. *Вітторіо Морфіно*
- 318** *Юснатуралізм в XVII столітті.* Вітторіо Морфіно
- 321** *Теорії матерії в XVII столітті.* Антоніо Клерікуціо
- 326** *П'єр Гассенді.* Франческо Черрато
- 328** 2. Філософія та теологічні диспути: Мальбранш і окаяніалісти. *Рікардо Федріга*
- 329** *Зростання «шляху ідей».* Джанні Паганіні
- 337** 3. Проблема теодицеї. *Лука Фоннезу*
- 341** 4. Пор-Рояль і янсенізм. *Роберто Пеллерей*
- 346** 5. Блез Паскаль. *Рікардо Федріга*
- 350** *Ідеал порядної людини (honnête homme)*
- 352** *Ерудований лібертинізм.* Роберто Пеллерей
- 357** 6. Барух Спіноза. *Умберто Еко*
- 361** 7. Джон Лок. *Умберто Еко*

- 366 *Кембриджські платоніки*. Рікардо Федріга
- 368 8. Готфрід Лейбніц. *Массімо Муньяй*
- 373 *Монади*
- 375 *Сліпий розум*. Умберто Еко
- 376 *Обчислення нескінченно малих*. Франческо Джамп'єтрі

07

Здоровий глузд і епоха розсудливості

- 385 1. Англійська філософія та вільні мислителі. *Антоніо Сента*
- 390 2. Джордж Барклі. *Джанні Паганіні*
- 395 3. Девід Юм. *Паола Дзанарді*
- 396 *Політична філософія: від теорії держави до філософії історії*. Массімо Морі
- 405 *Томас Рід і філософія здорового глузду*. Крістіна Паолетті
- 407 4. П'єр Бейль. *Джанлука Морі*
- 411 5. Монтеск'є. *Лоренцо Б'янкі*
- 416 6. Вольтер. *Лоренцо Б'янкі*
- 422 *L'homme de lettres*. Еціо Раймонді
- 427 7. Кондільяк. *Джанні Паганіні*
- 430 *Гольбах і Гельвецій*
- 432 8. Дені Дідро. *Еліо Франціні*
- 436 *Idéologues*. Сілвія Родескіні
- 438 9. Encyclopédie: історія філософського проекту. *Вальтер Тега*
- 444 *Енциклопедія: зародження та історія одного задуму*. Умберто Еко
- 451 10. Філософія по-жіночому в XVIII столітті. *Паоло Квінтілі*
- 452 *Contes philosophiques як філософський жанр*. Паоло Квінтілі
- 464 *Лібертинізм у літературі*
- 467 *Музика революцій*. Роберто Лейді

08

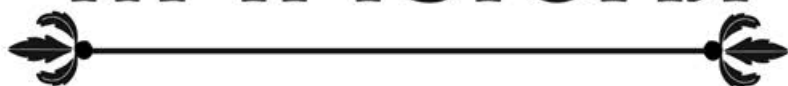
Від тіней розуму до думки Канта

- 475** 1. Джамбаттіста Віко в XVII—XVIII століттях. *Джузеппе Каччаторе*
- 476** *Відкриття громадянського суспільства. Оррадо Віванті*
- 484** 2. Жан-Жак Руссо. *Альберто Бурджо*
- 488** 3. Німецьке Просвітництво. *Паола Руморе*
- 494** *Естетика: народження і розвиток науки про прекрасне.*
Еліо Франціні
- 500** 4. Італійське Просвітництво. *Антоніо Сента*
- 506** *Дискусія про розумність тварин. Умберто Еко*
- 513** 5. Масонство між просвітниками й ілюмінатами. *Умберто Еко*
- 520** 6. Кант. *Умберто Еко*
- 531** *Статус і межі науки в Канта. П'єтро Корсі*

Додаток

- 539** Бібліографія


ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ
ΤΑ ΪΪ ΙΣΤΟΡΙΑ



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Цей том містить добірку філософських поглядів, наведених у вигляді статей із різними характеристиками. Хронологічно пронумеровані розділи супроводжують читача на його більш традиційному хронологічному шляху. Часом вони містять короткі врізки, у яких детальніше розкрито аргументи, теми, авторів.

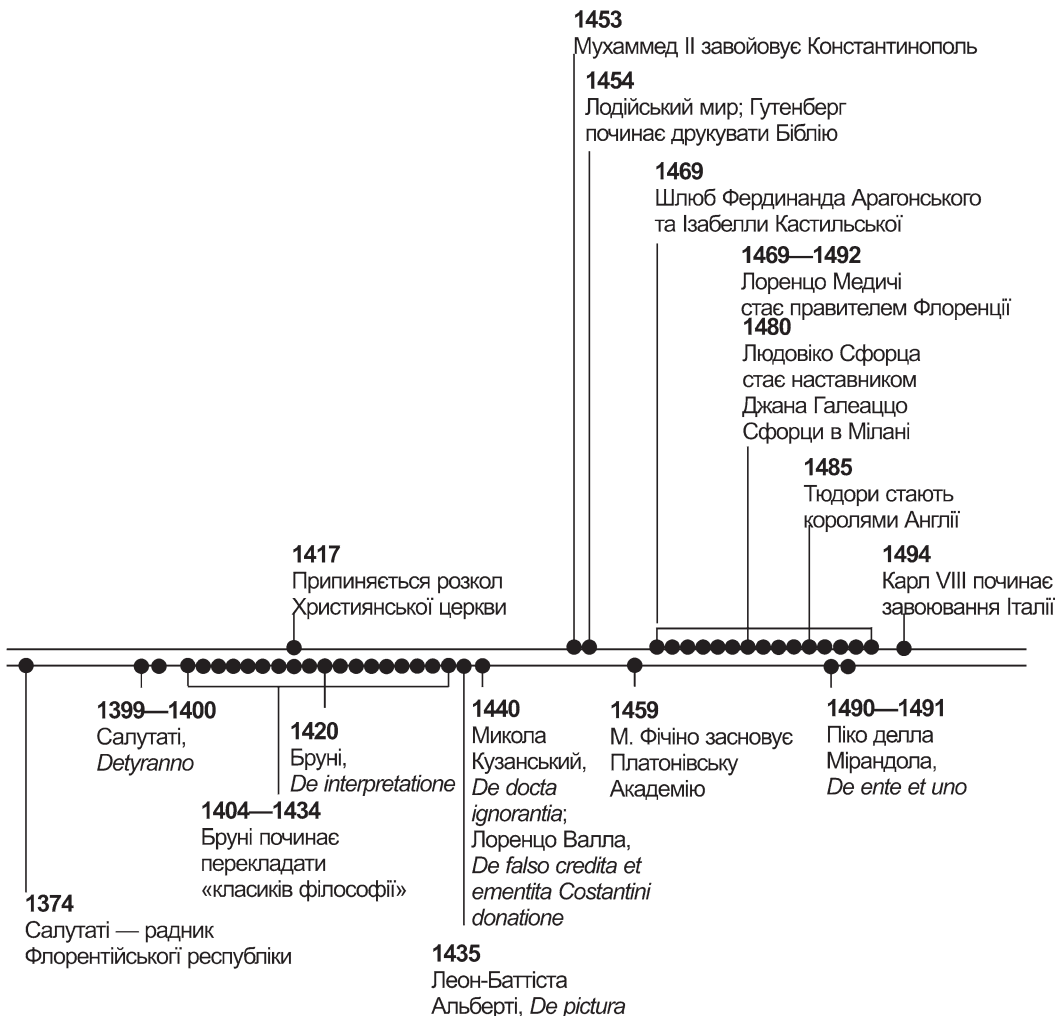
Статті «Культурне середовище» внизу сторінок допомагають поєднати філософію та матеріальний світ із тогочасною культурою.

Також тут містяться статті з позначкою [] на різноманітні теми: екскурси в інші часи, відхилення в інші дисципліни, дослідження на вільні теми, що поєднують у цілісну, більш широку картину теми, про які йдеться в статтях.

Крім того, якщо в статті не зазначено автора, це означає, що її було написано двома авторами.

01

Неперервність і злам у XV столітті



Період, який називають гуманізмом, зазвичай ототожнюють з добою Відродження й вивчають як зачин модерного світосприйняття. Проте такий поділ на періоди завжди спричиняє суперечки: у багатьох країнах Петрарку та Боккаччо вже вважають представниками філософської думки гуманізму та Відродження, хоча, якщо погодитись на переконання, за яким Модерна доба починається 1492 року, усі гуманісти належатимуть ще до Середньовіччя, тому слід було б вважати, що в Середньовіччі народились Аріосто, Леонардо, Мікеланджело, Рафаель та ін.

Крім того, не слід вважати перехід між Середньовіччям і Відродженням різким переломом та цілковитою зміною парадигми. Не можна стверджувати, що Середньовіччя — епоха, у якій панувала лише філософія Арістотеля, а гуманізм — новий погляд на платонівську філософію. З одного боку, насправді в XV ст. триває традиція зрілої схоластики, а роздуми над філософією Арістотеля набувають небачених у попередніх століттях форм (наприклад, щодо тлумачення філософії А. Ніфо та Помпонацці), що підтверджує життєздатність традицій аристотелівської філософії, поміж якими вирізняються олександрійська та аверроєська традиції. Зрештою такі особистості, як Піко делла Мірандола, намагаються показати єдність поглядів Арістотеля та Платона.

З іншого боку, не можна вважати, що Середньовіччя — це доба теології, а гуманізм — епоха утвердження світських цінностей. Навпаки, завдяки Марсілію Фічіно та Платонівській Академії утверджуються нові релігійні форми, не менш запеклі за середньовічні, а в певних аспектах у добу Відродження замість деяких форм середньовічного раціоналізму виникають більш ревні форми фідеїзму.

Безперечно, порівняно із Середньовіччям, у добу гуманізму переважає нове розуміння змісту філології. Порівняно з античними авторами, формується традиція більш гнучкого та помірковано критичного перекладу. Утверджуються «модерні» форми критики текстів — бачимо, як Лоренцо Валла доводить автентичність дару Костянтина — перекладають увесь доробок Платона (з якого в Середньовіччі відомий був лише «Тімей»), Плотіна, стоїків, епікурейців та деяких грецьких письменників. Та, як не пара-

доксально, водночас приймають нещодавно віднайдені античні тексти, як-от *Corpus Hermeticum*, так само без жодних філологічних критеріїв, як у Середньовіччі приймали творчість Псеводо-Діонісія Ареопагіта.

Поза тим, можна стверджувати, що дух гуманізму прокладає шлях до нового поняття щодо стосунків людина — Бог — світ. Якщо Середньовіччя було геоцентричною епохою, то доба гуманізму, безперечно, набуває антропоцентричних рис. Це зовсім не свідчить про те, що людина посідає місце Бога, але в людині вбачають активне осердя, головного героя релігійної драми, який є посередником між Богом і світом: досить прочитати філософські твори Леонардо Бруні та Колуччо Салутаті, а головне — *De Hominis Dignitate* Піко делла Мірандоли, щоб збагнути, як, попри те, що вже готувались розмежувати земну кулю й центр Всесвіту, людина доби гуманізму ставить у центр світобудови людську істоту, міру всіх речей.

Різноманітні течії філософської думки сприяють зародженню нового сприйняття. Передусім ідеться про Миколу Кузанського, адже згадаймо його доктрину про світ як скорочення, виокремлення того, що в Богові було неповторним у безлічі розрізнених речей. Утім, Бог, який саме через це панує у світі, є поєднанням протилежностей. Цю ідею буде покладено в основу багатьох понять філософії герметиків, сприяючи занепаду раціонального дослідження ідентичності та однозначності, характерних для схоластичної філософії.

Завдяки Кузанському вперше формується поняття про нескінченність світу, у якому «центр — повсюдно, а окружність — ніде, бо окружність і центр — то є Бог, який є всюди й водночас ніде» (Микола Кузанський, *De docta ignorantia*, 2,12).

У цьому сенсі XV ст. насправді є перехідним етапом, упродовж якого конфліктують між собою та водночас поєднуються новітні ідеї обох епох. Не слід також забувати, що саме впродовж цього століття філософська думка, яку сколихнула поява нових світів, отримує відчутні можливості обігу та поширення ідей, зокрема завдяки винайденню друкарства.



1. Наукове відродження

Лука Б'янки

1.1. Наукове «відродження» чи застій?

У першій половині ХХ ст. чимало істориків наполягають, що епоха Відродження позначає зупинку чи навіть крок назад у великому поступі, що відбувався наприкінці доби Середньовіччя в космології, фізиці, астрономії, математиці, оптиці, медицині та біології. На думку цих істориків, прихід гуманізму пересунув увагу від вивчення природи до белетристики, мистецтва, філософії, яка зосереджена переважно навколо етико-політичних питань, що часто аж занадто сприйнятливі до впливів магії, міфології, езотерики.

Утім, дослідження, які здійснювали науковці рівня Джорджа Боеса, Еудженіо Гарена, Паоло Россі, Чарльза Б. Шмітда та Чезаре Вазолі, остаточно спростували таке переконання. Завдяки цим науковцям знаємо, що ХV ст. аж ніяк не застійна епоха, а період справжнього відродження науки. Водночас ми навчились визнавати, що термін *scientia* набуває в цей час багато значень, у які варто заглиблюватись, уникаючи будь-яких застарілих підходів, зважаючи на дві основоположні складові.

По-перше, у ХV ст. говорять про *scientia*, маючи на увазі інтелектуальну діяльність, яка дуже різниться між собою, передусім через різноманіття культурних, установчих, соціальних умов, у яких вона здійснюється: в університетах, мистецьких майстернях, на будмайданчиках, у майстернях магів та алхіміків, релігійних, світських школах, а ще при дворах, в академіях, приватних бібліотеках та гуманістичних колах.

По-друге, як наслідок, ідеться про вирішальні відмінності для сучасної, модерної культури, як-от між «точними науками» і «псевдонауками» досі не вбачають відмінності, так що такі дисципліни, як астрологія, ворожіння, фізіономіка, алхімія та магія, досі загалом попри чимало суперечностей відносять до наук.

Проте, якщо ми прагнемо оцінити здобутки та обмеження науки впродовж цього перехідного періоду, потрібно, поза сумнівом, визнати, що неможливо вести мову про «стагнацію», коли йдеться про добу, впродовж якої Бартоломео Діаз, Христофор Колумб, Васко да Гама та чимало інших здійснюють видатні географічні відкриття; коли Георг фон Пурбах та Регіомонтан (Йоган Мюллер Кенігсберг) пишуть *Theoricae novae planetarum*, а Ніколо Леонічено та Ермолао Барбаро укладають цілі томи, описуючи «помилки», які містяться в *Naturalis historia* Плінія Старшого; коли глибинно вивчають псевдоаристотелеву «Механіку», коли з друку виходять перші «посібники» з педіатрії

та геріатрії, а Алессандро Бенедетті заохочує лікарів відвідувати анатомічні театри в Падуї; і, зрештою, коли Леонардо да Вінчі спостерігає найбільш неймовірні явища природи, аналізує їх і зображує на своїх дивовижних малюнках.

1.2. Фізика, космологія та *calculations*

Відомо, що чималі трактати з фізики, космології, біології, зоології авторства Арістотеля, які всередині XIII ст. було прийнято в європейських університетах як головні підручники, за якими викладають дисципліни, стають основою *naturalis philosophia* або *physica*, під якою розуміють пізнання першопричин земних і небесних явищ, що, як вважають, можна розтлумачити лише тоді, коли звести їх до виявів природи в сутностях, які ці явища створили. Спочатку вони передбачають індуктивне мислення, здатність прийти від відчуттів, отриманих органами чуття, до означення форми сутності, яку може осягнути розум і яка зберігається попри зміни; а потім дедуктивне мислення, через яке показано, як наслідки, що їх спостерігаємо, є характерними для визначної сутності.

Попри посилення методологічних дискусій щодо правильного співвідношення між цими двома видами мислення, насправді філософи у своїй буденній праці виділяють дуже мало місця емпіричним дослідженням, натомість зосереджуючись на вивченні, тлумаченні та критичному обговоренні текстів, у яких Арістотель навів принципи та запропонував головні складники різноманітних напрямів природничих наук: у «Фізичі», де окрім того, що наведено означення деяких базових понять (природа, матерія, простір, час тощо), автор наводить класифікацію різних типів змін, вивчаючи їхні першопричини та якості; *De caelo, De generatione et corruptione, Meteorologica*, — ці твори є джерелами космологічних знань, заснованих на геоцентричній моделі Всесвіту, а також містять теорію про першостихії та аналіз надмісячних і підмісячних явищ, доповнений кількома елементами із загальної географії. Твори *De anima, Parva naturalia* та текст-підробка, *De plantis*, спрямовані на будь-які дослідження живих істот, їхні функції та першопричину, яка їх визначає, — душу. Зрештою в трактатах *De animalibus* є основою для переважно класифікаційної й описової зоології, але водночас украй багаті на знання з морфології та ембріології.

Природознавство, яким його викладали та яким займались в університетах у XV ст., — як і впродовж попередніх століть — переважно теоретичне знання, не лише тому, що його досліджували саме по собі, без будь-якої мети й практичного застосування, а й тому, що воно нехтує кількісним аналізом і систематичним емпіричним спостереженням за природними явищами. Це, головню, спекулятивні знання, що послуговується переважно якісними поняттями, залишаючись за своєю суттю лише книжними. Утім, це не означає, що йдеться лише про повторення ідей Арістотеля, які натомість обговорюють і докорінно видозмінюють, часто критикують і відкидають. Доречно знати, що, починаючи з XIV ст., у принаймні двох сферах було впроваджено важливі теоретичні й методологічні нововведення. По-перше, деякі викладачі, що працюють у Парижі, як от Жан Буридан, Альберт Саксонський, Нікола Орезмський, докорінно переглянули Арістотелеве тлумачення причин локального переміщення.

Довівши непереконливість Арістотелевого тлумачення недовільних рухів (наприклад, політ кулі), який наділяв основоположною роллю середовище (наприклад, вода

чи повітря), у якому здійснюється рух, вони переосмислюють ідею, запропоновану наприкінці VI ст. Іоаном Філопоном, що він запозичив у мусульманських учених, сформувавши альтернативне тлумачення. За цим тлумаченням, рушійна сила передає рухомому об'єкту силу, що зветься *impetus*, який, буцімто, діє на кшталт внутрішньої спонуки до руху, що триватиме, доки не здолає протидію, як-от силу опору чи схильність тіла повертатись у своє природне місце. Так звана «теорія *impetus*» є доволі значною варіацією традиційної аристотелівської динаміки, бо визначає, що сила, прикладена до кулі, залежить від швидкості й від кількості матерії, даючи змогу пояснити буденні явища, яким Арістотель не приділяв гідної уваги: чому предмет великий важче зупинити, ніж малий; чому дуже легкий предмет не можна закинути далеко; чому, щоб далеко стрибнути, потрібно розбігтись. Крім того, цю теорію легко узагальнити й застосувати до нерозв'язаних задач, як-от прискорення падіння, або вже розв'язаних, звертаючись до метафізичних сутностей, як-от причина обертання небесних сфер, яку починають пояснювати, не покликаючись на рушійний розум.

По-друге, такі англійські філософи, як Волтер Берлі, Томас Брэдвардин, Ричард Свейнхед (на прізвисько «Обчислювальник, калькулятор»), Вільям Гейтсбері, яких ще називали мертоніанцями, бо вони мали стосунок до коледжу Мертона в Оксфорді, створили самобутню традицію досліджень, що ґрунтуються на використанні логічних, семантичних і математичних засобів, що дають змогу ретельно дослідити поняття «руху», «моменту», «початку», «кінця». Отже, упродовж XIV ст. розвивається змішана література, що складається з трактатів, *sophismata physicalia* та *calculaciones*, у якій послуговуються особливою «термінологією міри»: термінологією співвідношень (*proportiones*), термінологією щодо нескінченності, континууму та меж (*de primo et ultimo instanti, de maximo et minimo, de incipit et desinit*); термінологією, що стосувалась послаблення й посилення якостей (*de intensione et remissione formarum*), що стала спробою вираження, яку згодом успішно запозичають від Парижа до Орезма, «оцінити кількість якостей». Такий підхід мав два наукові наслідки неабиякого значення: «закон Брэдвардина», за яким за локального переміщення швидкість зростає арифметично відповідно до геометричного збільшення співвідношення між силою та опором (таким чином виправляючи хиби в Аристотелевому «законі», за яким швидкість натомість прямо пропорційна силі, яку прикладено, й обернено пропорційна опору середовища, що був спотворений досвідом); «теорема про середню швидкість», яка визначає правило рівності між «однорідними» та «однорідно відмінними» змінними (наприклад, між рівномірно прискореним рухом та однорідним рухом на швидкості, що дорівнює швидкості, досягнутій першим тілом у серединний момент).

Упродовж усього XV ст. й далі така «нова фізика» Буридана, «паризької школи» та «мертоніанська традиція» мали неперервний вплив. Доктрину про *impetus* запозичують паризькі викладачі; численні німецькі, іспанські, польські коментатори творів Арістотеля; і такий філософ платонівської орієнтації, як Микола Кузанський, а тим часом найбільш видатні викладачі логіки, математики, натурфілософії в італійських університетах, як-от П'єтро да Мантова, Джованні Марліані, Аполінер Офреді, Олів'єро да Сена та Ніколетто Верніа, складають трактати *de primo et ultimo instanti, de maximo et minimo, de incipit et desinit* e *de intensione et remissione formarum*. Справді, попри те, що багато гуманістів влаштували уїдливу полеміку проти засилля технічних термінів,

властивого пізньому Середньовіччю, надто проти методів мертоніанців, яких перетворили на символи культурного та лінгвістичного занепаду, якому сприяли «Британські варвари», саме *calculations* стають модними, їх впроваджують у навчальні програми й застосовують не лише у фізиці, а й у медицині: показовим є приклад сієнця Бернардо Торні, який використовує правила, створені мертоніанцями про пропорційність, щоб обговорювати суто медичне питання на кшталт доцільності кровопускання в гострій фазі хвороби.

1.3. Гуманізм і відкриття античної науки по-новому

Вороже налаштовані проти *calculations* — погляди яких, утім, зазнають занепаду лише в середині XVI ст., — гуманісти не обмежують своїх інтересів лише *humanae litterae*, витонченими мистецтвами, риторикою, моральною та політичною філософією. Їхня пристрасть до грецьких і латинських класиків, прагнення відновити весь спадок античної культури приводять до того, що вони по-новому відкривають, редагують, перекладають та поширюють не лише поетичні, літературні, історичні, філософські твори, а й найважливіші праці грецької науки. Знаковими в цьому сенсі є дві постаті.

Перша — Ніколо Перотті, секретар і друг Джованні Бессаріоне, автор *Cornucopiae*. У вигляді коментарів до поезії Марка Марціала, цей твір, укладений, починаючи з 1478 року, відредагований у 1489 р. та перевиданий більше ніж 20 разів, насправді є словником класичної латини й водночас переліком ідей, що містять погляди щодо філософії, натуралізму та медицини. Перотті, зокрема, був значно ширшим фахівцем, ніж просто граматик: він був учасником дискусії про Платона й Арістотеля, добре знався на доробку Плінія, якого без угаву цитував, і планував переклад Архімеда та коментар Симпліція до «Фізики». Більш свідомі енциклопедичні наміри має Джорджо Валла. Чудово володіючи грецькою та маючи добру підготовку з логіки та математики (бо навчався в Джованні Марліані), у 1498 він віддає до друку справді значущу добірку перекладів із грецької: поряд з визначними творами Арістотеля, поміж яких вирізняється «Поетика», постають праці Евкліда, Прокла, Галена і, вперше, Аристарха Самоського. До цих джерел й до низки інших (поміж яких Архімед, Птолемей, Герон Александрійський, рукописи чийх творів він має) Джорджо Валле береться для укладання свого шедевр: *De expetendis et fugiendis rebus*, який було надруковано після смерті автора, у 1501 році. То була велична праця, у якій дисципліна за дисципліною наведено всі відомі людству знання. Автор, зокрема, зупиняє свою увагу на квадрівіумі (арифметика, музика, геометрія, астрономія), на фізиці та медицині.

Намагання гуманістів опанувати спадок античної науки є основоположним для кожної сфери знань. В астрономії завдяки по-новому відкритим творам зазначеного вище Аристарха Самоського відкриваються нові перспективи, потенціал яких стає очевидним значно пізніше, завдяки Копернику та Галілею, а видання праць Архімеда та Герона сприяють важливим відкриттям у математиці. Таким чином, якщо один з найвидатніших математиків того періоду, Лука Пачолі, обмежується тим, що пропонує у своїй праці *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalità* (1494), синтез знань, украй важливий, про арифметичні, алгебраїчні та геометричні поняття, що прийшли із Середньовіччя, Ніколя Шюке дає у своїй праці *Triparty en la science des*

nombres (1484) важливе тлумачення алгебри, він, послуговуючись зрозумілими умовними позначеннями, намагається розв'язати нумерологічні задачі, рівняння й доволі складні обчислення, формулюючи два незвичні правила («правило середніх чисел» і «правило простих чисел»). Георг фон Пурбах і Регіомонтан натомість розвивають тригонометрію на площині та сферичну тригонометрію, перетворюючи її на самостійний напрям геометрії. Маючи потужну гуманістичну підготовку, спроможні вести університетські курси про Цицерона та Вергілія, ці автори, утім, увійшли в історію завдяки своїм здобуткам з астрономії. *Theoricae novae planetarum* — завершена Пурбахом у 1454 році, утім, надрукована та доповнена Регіомонтаном лише 1472 року — ще в назві містить заяву про прагнення перевершити й замінити *Theorica planetarum*, авторство якої приписують Герарду Кремонському. Принаймні частково прагнення втілилось у життя: як повідав Мішель-П'єр Лернер: «Пурбах, як видається, є першим автором на латинському Заході, що виявив не округлу криву, яку центр епіциклу Меркурія описує по-своєму деференту, описавши її подібною до овалу: таким чином він імпліцитно припустив, що із правила про винятково коловий рух небесних тіл можуть бути винятки».

«Географія» Клавдія Птолемея, про яку не знали в Середньовіччі і яку знову відкрив для світу да Палла та гурток флорентійських гуманістів, послідовників Мануеле Крізолори, відіграє ключову роль у поширенні практики малювати мапи на сітці з паралелей і меридіанів. Годі навіть наголошувати на тому, наскільки важливо мати точні мапи земної поверхні в столітті визнаних подорожей і географічних відкриттів. Утім, варто згадати, що, починаючи ще з перших видань, мапи, якими супроводжуються рукописи творів Птолемея, поєднують в одне ціле з «новими таблицями», що містять території, про які Птолемея не знав, зокрема Скандинавію та Гренландію. Цей процес оновлення та перегляду стає щоразу стрімкішим, у міру того, як у розповідях торговців, мандрівників, а також звітах дослідників наводять несподівані дані щодо країн і цілих материків, які раніше були невідомими. Предмет гордості Дожів, венеційська картографія, у XV ст. зазнає небаченого досі розвитку. У славнозвісній карті світу фра Мауро та атласі Краціозо Бенінказа (1473) автори не задовольняються лише синтезом грецьких джерел, а й наводять нещодавні відриття: зокрема, нові дані про африканське узбережжя, що стали відомі завдяки Бартоломео Діазу та Алвізе Ка да Мосто та нові дані про Індію, зібрані венеційським торговцем Ніколо ді Конті.

Такі самі процеси спостерігаємо в медицині, фармакології, ботаніці, де відбуваються ґрунтовні зміни завдяки більш повним і точним перекладам праць Гіпократата та Галена, по-новому відкритим творам Цельсія, оновленого інтересу до Теофраста та Діоскоріда. Ця тема принесла славу Плінію Старому, чия основоположна праця *Naturalis historia* зазнала 15-разового перевидання. Утім, популярність цього твору в XV ст. спричиняє реакцію відторгнення. Праці *De Plinii et plurium aliorum in medicina erroribus* Ніколо Ліонічено (1492) та *Castigationes Plinianaе* Ермолао Барбаро є найбільш відомими та показовими прикладами справжньої культурної моди: викривати хиби, справжні чи вигадані, яких припустився відомий перекладач латиною, інтерпретуючи дані чи джерела, як наслідок, помиляючись в описі рослини, тварини, хвороби чи ліків. Проте не варто забувати, що попри ці нападки — на які відповідав Пандольфо Колленуччо у творі *Pliniana defensio*, виданому в 1493 — Пліній залишається вкрай