

DOI: [https://doi.org/10.18524/2410-2601.2025.1\(43\).346330](https://doi.org/10.18524/2410-2601.2025.1(43).346330)

УДК 001;50–51Коперник

Олександр Кирилюк

**КОПЕРНИК, НАУКОВА РЕВОЛЮЦІЯ ТА ЦЕРКВА:
КРИТИЧНИЙ ПЕРЕГЛЯД СТЕРЕОТИПІВ
(НА МЕТОДОЛОГІЧНУ ДОПОМОГУ АСПІРАНТАМ ДО ТЕМИ
«НАУКОВІ КАРТИНИ СВІТУ»)**

Оцінка ролі М. Коперника у науковій та світоглядній революції однозначна і часто не враховує важливі моменти як його основної космологічної праці, так і обставин особистого життя, як ступеня подолання попередніх поглядів на устрій сонячної системи, так і відносин з католицькою Церквою. У назву підрозділів статті винесені пряолінійні та однозначні твердження істориків науки з цього питання, які потім піддаються критичному аналізу. Результатом цього є радикальний перегляд ролі польського вченого у вказаній революції.

Ключові слова: М. Коперник, геоцентризм та геліоцентризм, наукова революція, наука і релігія, віра і розум.

Десять років тому я давав інтерв'ю магістрантці-філософіні Одеського університету Даніеллі Білогривій за проектом професора Інни Голубович «Біографічний метод». Серед іншого я говорив про своє прагнення до «виправлення несправедливостей», коли серед науковців побутовують викривлені уявлення, що не відповідають дійсності. Це, зокрема, думка, що Аристотель вчив лише про чотири причини (насправді про 36), що у Сковороди мова йде тільки про три світи (а йде про чотири і навіть більше), що Берклі не визнавав існування матеріальних речей (а він визнавав), що Декарт, Спіноза і Бекон відвернулись від гуманістичної проблематики і переключилися виключно на гносеологію (а в дійсності не відвернулись). Згадував я й про Коперника, котрого вважають «революціонером у науці». З цього приводу я сказав: «Є задум виправити ще одну “несправедливість”, стосується Коперника. Зазвичай говорять про “коперніканський світоглядний переворот”. Енциклопедичні статті про цей переворот повідомляють, що це була “революція”, наукова революція, зміна парадигми, кардинальна зміна у науковому мисленні і все таке, і що замість Землі у центр нашої планетної системи було поставлене Сонце. Суть справи розуміли так, начебто завдяки Копернику відбувся перехід від закоснілого обскурантизму “темних століть”, Середньовіччя, до “світлих” часів, до Відродження, до Нового часу, котрий почав виходити з того, що слід відмовитись від догм та розробити ефективні методи пізнання. Якоюсь мірою це так і є, якби... якби ініціатором цього “повороту” до нового мислення не виступала... хто б Ви думали? Католицька церква. Видання книги Коперника, який довго з цим вагався, було санкціоноване Папою Римським. Аргумент такий був: даний устрій світу свідчить про мудрість Божу. Виходить, що Церква ініціювала наукову революцію. Крім цього, і до Коперника як альтернатива геоцентризму геліоцентризм давно існував. І у його часи були такі собі

“паліативні” геліоцентричні системи, коли вважали, що частина планет обертається довкола Землі, частина обертається довкола Сонця. Мабуть, носії подібних поглядів таких мали бути наполовину релігійними обскурантами, наполовину – сучасними вченими... Це раз. Друге – це те, що у Коперника у центрі стоїть не Сонце, все обертається довкола точки, котра десь поблизу Сонця знаходиться, але не саме Сонце у центрі. А всі вважають, що Сонце, і так думали давно – українські хлопці, котрі їхали вчитися в Ягелонському університеті, де працював Коперник, вчителем якого, до речі, був наш Юрій Котермак з Дрогобича, говорили: “Поїдемо туди, де зупинене Сонце та запущено Землю”» [Три портрети 2025: 65–66]. На додаток зауважу, що спроба впровадження експериментальних методів у пізнанні світу на протиставлення античній парадигмі наукового знання є типовою рисою християнських вчених у Середні віки, і Коперник і тут не є піонером.

У цій статті виправлення вказаної «несправедливості» дане у детальшому розгляді з опорою на відповідні першоджерела та наукові праці. Тобто, **метою** цієї статті є доведення того, що звичні та поширені уявлення про М. Коперника є якщо не «зовсім невірними», то, принаймні, «не зовсім вірними». Досягнення цієї мети за підпунктами полягатиме у наведенні «контр-даних», котрі якщо не спростовують, то скептично переоцінюють винесені у назву цих підпунктів твердження, котрі переважно належать історикам науки.

Коперник зруйнував старе розуміння Космосу як замкнутого і відкрив шлях до уявлення про нескінченний Всесвіт (А. Койре. «Коперник і руйнація Космосу»). Античне та середньовічне розуміння Космосу будувалось на уявленні про небесні сфери. За енциклопедичними відомостями, про це вчили Евдокс Кнідський (IV ст. до н. е.), який налічував під три десятки концентричних сфер, його ідеї розвинув Аристотель, за яким небесні тіла прикріплені до досконалих, незмінних і прозорих сфер. За його поглядами, Всесвіт сферично охоплював Землю і, обмежений цими сферами, був скінченим. Найбільш відомий автор геоцентричної системи Клавдій Птолемей (II ст. н. е.) також вчив про кришталеві сфери. За його моделлю, Земля була нерухомою, а навколо неї оберталися планети та зорі, що були закріплені на цих обертових сферах.

Але це – неповна інформація, тому що про уявлення про сфери у різних його варіаціях до Коперника були широко розповсюджені. Більш того, часом такі уявлення були теоретично більш складними, ніж пізніші одні. Ще до Евдокса, на початку VI ст. Анаксимандр вважав, що з первісної сфери утворилися небесні кільця, з деяких з яких, у свою чергу, склалася зоряна сфера [Heath 1981: 11]. Його учень Анаксимен думав, що зірки у цю обертову кришталеву сферу забиті, як цвяхи. Ці погляди як фундаментальний принцип космології протрималися незмінними аж до Коперника та Кеплера, хоча власне сфери вони не відкинули. У часі між ними та Анаксименом з подібними поглядами стоять Піфагор, Ксенофан, Парменід, Платон. Учнем останнього був вже згадуваний Евдокс, який при збереженні ідеї сфер

запропонував свою планетарну модель. Аристотель збільшив кількість сфер до пів сотні, вважаючи, що вони утворені з «квінтесенції», п'ятої сутності, «ефіру», і мають вигляд дорогоцінного каміння, і вже на цій підставі Птоломей створив свою знамениту конструкцію світоустрою.

Цей світоустрій, як слід це розуміти, був обмежений твердими кришталевиими сферами, у центрі цих сфер перебувала Земля. Тришки відхилившись від теми, хотілось би звернути увагу на уявлення про те, що небо вважалось створеним з чогось на кшталт каміння. Цьому відповідає ідіома «небесна твердь», що пояснюють біблійним одкровенням про розділення первісних вод Богом-Творцем саме за допомоги чогось твердого, і сходить це до ще раніших близькосхідних уявлень про те, що «небесна твердь» розділяє земні та занебесні води.

Далі. Якщо взяти до уваги міркування О. Койре, М. Коперник «пробив» ці кам'яні сфери та вийшов за межі нашої планетарної системи та однопорядкової з ними сфери зірок, у нескінченність. Проте невже прихильники «сфер» ніколи не замислювались, що знаходиться «за» цими сферами. Виявляється, що ні, за сферами аж ніяк не «не було нічого», за ними був так званий Емпірей. Тобто, замкнена система, що панувала начебто до Коперника, була не зовсім замкненою. У Середні віки цей Емпірей розумівся як місце перебування янголів чи навіть Бога. Зрозуміло, що це місце не могло бути просторово обмеженим, воно було нескінченим, так само, як був нескінченим час, а радше сказати, вічність, що була притаманна цій «локації». Іншими словами, і у поглядах, що панували до Коперника і розвивались після нього, світ певним чином, нехай не у суто фізичному плані, також розумівся як нескінчений. Узагальнений висновок дослідників Коперника з цього питання зводиться, кінець-кінцем, до такого твердження: «Коперник не вчив про нескінченність Всесвіту, а натомість заклав фундамент для її подальшого вивчення», або «відкрив шлях», як пише А. Койре, до уявлень про нескінченний Всесвіт, одночасно зруйнувавши давньогрецькі та середньовічні уявлення про те, що він є замкненим. У цих твердженнях А. Койре проступає певна неузгодженість, котру особливо чітко видно при постановці запитання: «Де саме опинився після формулювання своїх ідей сам Коперник – у замкненому чи у нескінченому Всесвіті?». «Замкнений» світ він зруйнував, а до «нескінченого» сам так і не дійшов, а тільки відкрив шлях до нього іншим.

Койре, щоб якось вийти з такої неузгодженості, починає говорити про парадоксальність коперніканської системи, котра цілком укладалась у контекст образів античного космосу, і одночасно сприяла його руйнуванню. Перша обставина полягала у тому, що Коперник зберіг не тільки сфери, але й кругові орбіти та епіцикли Аристотеля. Ось чому Койре, переконуючи нас у революційній суті вчення Коперника, змушений визнати, що ця революція розтягнулась на два століття. Те, що Койре називає «парадоксальністю» коперніканства, я б назвав теоретичним «когнітивним дисбалансом», оскільки старі і нові версії устрою сонячної системи взаємно виключають

одна одну. Це теж саме, якби революціонер-республіканець, виступаючи проти царів та королів, одночасно був би переконаним монархістом.

Утім, якщо все ж прийняти викладки Койре, то це дає змогу зрозуміти причини такого неоднозначного ставлення Церкви до вчення Коперника. Спочатку вона сприйняла його вчення поблажливо, побачивши, що воно містить багато чого від старих уявлень про нашу планетарну систему, але потім, коли до неї «дійшло», що у ній містяться постулати, які загрожують фундаментальним доктринам християнства, заборонила його основний труд. Утім, є й інші пояснення причини цієї заборони, про що – у Висновках.

Куди ж проторував шлях, як твердять деякі історики науки, Коперник, до якої безконечності? До уявлень про те, що кордон, утворений сферами, розширюється до нескінченності? А думати він повинен був саме у такий спосіб, оскільки ніякого гомогенного простору на кшталт класично-наукового ньютонівського простору він не знав – достатньо згадати назву його головної праці – «Про обертання небесних сфер», зверніть увагу, не планет! Він попри свій квазігеліоцентризм все ж таки, як я вже говорив, не відкинув ідею сфер як таких. Як остаточний висновок можна навести таке: «Коперник зберіг уявлення про кінцевий Всесвіт, обмежений сферою нерухомих зірок» [Коперник 2025]. Ось така «революція»! Одначе далі про це – детальніше.

«Коперник став ініціатором того, що зазвичай називають Науковим переворотом» (Стенфордська енциклопедія філософії). Звісно, що «бути ініціатором перевороту у науці» і здійснити цей переворот – це різні речі, хоча попри це Томас Кун для ілюстрації зміни наукових парадигм використав історичний приклад Коперника [Kuhn 1992], тобто, фактично приписав йому «те, що зазвичай називають Науковим переворотом».

Насправді до становлення науки у сучасному її розумінні, особливо у плані протиставлення наукового світогляду світогляду релігійному Коперника віддаляє більш ніж два століття. Сам Коперник, по суті, залишився у межах релігійного світогляду – інакше й не могло бути через його офіційне служіння Церкві. Що стосується наукових методів, то, як повідомляється, він, випускник медичного факультету, окрім того, що боровся з епідеміями, самостійно виготовляв ліки, у тому числі – з мису єдиного. Цікаво знати, де він його брав.

Навіть Кеплер не відкинув й стародавнє вчення, за яким небесні сфери звучать як музика, з чого видно, що не відкинув він й вчення про сфери. Деякі труднощі у підрахунках у його «Гармонії світу», присвячених саме «музиці небесних сфер» він пояснював тим, що сфери мають деяку «товщину». При цьому кожній планеті він приписав певну ноту. Наскільки «науковою» була ця концепція, видно зі слів біографа Кеплера, котрий назвав «Гармонію світу» «найбільш грандіозною картиною світобудови, зітканою з науки, поезії, філософії, богослов'я та містицизму» [Caspar 1962, 1993: 9]. Звертаю увагу – поезії, богослов'я та містицизму! Якщо В. Гейзенберг вважав поезію

найбільш адекватною мовою науки, то про містицизм таке сказати навряд чи можна.

Вважається, що система Й. Кеплера будувалась ним на засадах ідей Коперника, але від Коперника у Кеплера залишилось хіба що твердження про обертання Землі довкола власної осі. І якщо навіть у Кеплера ми бачимо стільки такого, що заважає зараховувати його до вчених сучасного типу, то що говорити про Коперника? Утім, це не заважає не його, а Кеплера вважати тим, хто склав дійсний фундамент для зведення будівлі усієї сучасної науки, коли зі здійсненням справжнього наукового перевороту І. Ньютоном, з його законом всесвітнього тяжіння та вчення про інерцію закінчились не тільки небесні сфери, всілякі багатогранники, котрими ілюструвались розрахунки руху планет, але й гідне дитячого розуму «Старика Хоттабича» переконання у тому, що якби Земля рухалась довкола Сонця, то всі речі на ній не могли залишатися на своєму місці та від цього руху «здувались» би з її поверхні.

Вчення Коперника, що Земля обертається довкола Сонця, було революційним (Стівен Гокінг). У багатьох оцінках Коперника справа виставляється так, начебто він був першим, хто запропонував геліоцентричну систему, що як доведений факт увійшло навіть у шкільні підручники: «Автором геліоцентричної системи світу є Миколай Коперник, який детально виклав її у своїй праці “Про обертання небесних сфер” (1543)». «Він запропонував модель Сонячної системи, де Сонце знаходиться в центрі, а Земля та інші планети обертаються навколо нього» [Пізнаємо природу 2023: 158]. Насправді це не так. Цю ідею вперше висловив Аристарх з Самосу (IV–III ст. до н. е.), і його ідеї цілком збігаються із сучасними уявленнями: Земля обертається навколо своєї осі та рухається по колу навколо нерухомого Сонця. Геліоцентричні погляди до Коперника в Європі були притаманні таким мислителям, як Ніколя Орезм (XIV ст.) та Николаус з Кузи (XV ст.). Доволі поширеним був геліоцентризм серед ісламських вчених; вважається, що найбільш виразно та повно цю ідею втілював Аль-Біруні (нар. 973 р. у Хорезмі) [Аль-Бируни 2025]. За деякими повідомленнями, ці ідеї проникли в Італію саме тоді, коли там навчався Коперник, і тому вплив на його погляди східних вчених не можна виключати.

Коперник вчив, що Земля та інші планети обертаються довкола Сонця (підручник для 6 класу). І це не відповідає дійсності. Вище я не даремно назвав систему Коперника «квазігеліоцентричною», тому що у нього всі планети обертались не довкола Сонця, а довкола центру їхніх мас, розташовану десь поруч з нашим світилом, а не у ньому самому.

Трактат Коперника «Про обертання небесних сфер» ознаменовав перехід від Середньовіччя до сучасності (Стівен Гокінг). Як цей перехід треба розуміти? Вочевидь, як перехід від світогляду середніх віків до сучасного наукового світогляду, від ненаукових методів пізнання – до наукових, від пізнання на підставі авторитетів до пізнання досвідного. Наскільки далекими часи Коперника були від того, що ми вважаємо автентичною наукою, годі й говорити. Але тут напрошується такий парний

«корелят»: геоцентричний аристотелівсько-птоломейський та біблійний системі відповідає старий релігійний світогляд, обскурантистський за своєю суттю і далекий від істинного стану справ, а геліоцентричний системі Коперника – новий, науковий світогляд та така пізнавальна установка, котра орієнтується на з'ясування того, як воно у світі «насправді є».

Тут, по-перше, слід зауважити, що якщо дивитись на світ і фіксувати все «так, як воно насправді є», то тоді обертання Сонця довкола Землі постає достовірним фактом – ми бачимо рух Сонця, що сходить, рухається протягом дня по небу і потім заходить. Для формування уявлень протилежного штибу необхідно як раз абстрагуватись від «того, як воно насправді є» у безпосередньому почуттєвому спогляданні та перейти на умоглядний рівень, котрий буде суперечити емпіричному спостереженню.

По-друге, насторожує прямолінійність у проведенні вказаних корелятивів, адже твердження «геоцентризм = обскурантизм», «геліоцентризм = наука» викликає деякий дивний висновок: представники палативних, геогеліоцентричних моделей будови сонячної системи у своїх геоцентричних поглядах тоді були обскурантами, дрімучими у науковому сенсі невігласами, а у геліоцентричних – навпаки, цілком вже перейшли на наукові позиції.

Такі компромісні геогеліоцентричні моделі світоустрою ще довго існували після Коперника задля того, щоб не вступати у конфлікт з католицькими релігійними властями, котрі після сприятливого ставлення до коперниканських ідей зрештою визнали їх такими, що суперечать християнству (хоча протестанти відразу про це говорили) та, у підсумку, заборонили його книгу на цілих два століття, від початку XVII-го до початку XIX-го ст. (1616–1833). Через це твердження, що «вчення Коперника» «ознаменувало» вказаний перехід, буде явною історичною натяжкою. Можливо, знамено нової науки й було ним підняте, але під нього тоді ніхто не пішов, воліючи звично стояти під хоругвами.

Наука та релігія завжди конфліктували (Дж. В. Дрейпер) та воювали між собою (Е. Д. Вайт). Кінцеві слова останнього речення попереднього підрозділу не слід розуміти так, що, «стоячи під хоругвами», тобто, залишаючись вірними християнами, європейські вчені не розвивали науку. Це факт, що видання книги Коперника було санкціоноване Папою Римським Павлом III, і через це вона була йому присвячена, і що саме папа підштовхував Коперника до найскорішої публікації його не зовсім нової ідеї, оскільки той з цим вагався, і не через побоювання, що його можуть звинуватити у ересі, а через те, що він не хотів постати перед науковим співтовариством якимось доволанауковим шахраєм, котрий вигадує хтозна що, оскільки геоцентрична система доводила свою життєздатність зручністю і точністю астрономічних розрахунків на її підставі і тому вважалась істинною.

Що цікаво – я думав, що висновок «Католицька церква стояла у витоків наукової революції» є нічим іншим, як парадоксальним висновком з умовиводу «Коперник започаткував наукову революцію» – «Католицизм

сприяв публікації революційної праці Коперника» – «Західне християнство є ініціатором наукової революції Нового часу», і що цей висновок є паралогізмом, котрий не відповідає дійсності, а тільки провокативно заперечує твердження про те, що Коперник відійшов від релігійного світогляду на користь наукового. Проте виявилось, що я «відкрив велосипеда», і погляди про Церкву як рушійну силу наукового поступу є у західній думці поширеними, хоча існують й протилежні підходи, причому радикальні.

До останніх відносяться книжки американських авторів Джона Вільяма Дрейпера [Draper 1875] та Ендрю Діксона Вайта [White 1897]. Зважаючи на їхню популярність (ці книжки перевидавались по п'ятдесят разів), не дивно, що думка, котра різко засуджує християнство за його «перманентну війну» проти науки, стала майже загальноприйнятою. Їхню наукову вартість визначив теолог Девід Бентлі Харт: «Ні Дрейпер, ні Вайт навіть не потурбувалися спотворити докази на підтримку своєї позиції. Обидва виявили, що там, де доказів бракувало, літературний винахід виявився щасливим засобом» [Hart 2009: 56].

Безумовно, не можна ігнорувати й того факту, що Церква забороняла ті книжки, котрі суперечили християнському віровченню. Але хіба буде наукова спільнота толерантно ставитись до псевдонаукових творів? Сказати більше – ми всі ужахаємося від страшних дій Інквізиції, і це теж – історія християнства. Страта Дж. Бруно – це одна з чисельних страт, котрі тривали, за свідченням Ю. Лотмана, до 1815 року, коли в Європі востаннє спалили «в'дму», тобто, ця вакханалія агресивності тривала й у часи Просвітництва, і навіть у зовсім недавні за мірками історії часи.

Одначе чи за наукові переконання постраждав Ноланець? Ні. Джордано Бруно був страчений за свої єретичні філософські та богословські погляди, а не за наукові ідеї, як це часто помилково стверджують. У 1600 році він був спалений на вогнищі в Римі після семирічного судового процесу, оскільки відмовився зректися своїх переконань та підкоритись церковному суду, причому такий вирок йому винесла не Церква, а світська влада, якій церковний суд передав справу Бруно. Йому ставилось у провину, по-перше, відмова від зречення своїх єретичних поглядів, котрі полягали у запереченні істинності християнських таїнств, іронічній оцінці догмату непорочного зачаття та народження Ісуса від Діви Марії. До того ж він захоплювався магією та окультизмом, що суворо переслідувалося інквізицією. Ще одна ересь Бруно – це віра у реінкарнацію душ.

Отже, навіть за такої прискіпливої уваги до ересі, чаклунства, до думок, що суперечать Біблії праця Коперника не тільки не була засуджена, а як така, що доводить мудрість Господню, отримала ухвалення від вищого ієрарха католицької церкви. Дійсно, потім її ця ж церква заборонила, але згодом скасувала заборону, хоча навіть пізніше, чим протестантська церква, котра спочатку категорично засуджувала геліоцентризм. Заборона ця тривала усього чотири роки, з 1616 по 1620 рр. з вимогою до автора, щоб він врахував

приписи цензури. Після правок її можна було читати, хоча вона й перебувала у списку заборонених книг аж до першої третини XIX ст. Головне зауваження цензури полягало у тому, щоб ідеї Коперника подавались як математична модель, а не наукова картина об'єктивної реальності. Як модель церква цю ідею приймала.

Що стосується оцінки книжок, про які йшлося на початку цього підпункту, у його підсумок наведу слова Алекса Паркера: Теза про конфлікт релігії та науки народилася у XIX столітті, після публікації двох сумнозвісних книг Ендрю Діксона Вайта та Джона Вільяма Дрейпера. Вона *зараз відкидається практично всіма істориками науки*, але все ще популярна серед учених та історично безграмотних людей». Насправді у період панування релігійного світогляду «природу не тільки було можна вивчати без будь-яких теологічних обмежень, але й слід було вивчати, за допомогою математики та експериментального методу, тому що це був спосіб віддати славу Господу та вихвалити Його Творіння. Всупереч поширеній думці, *суворий біблійний буквальний підхід не був нормою в Середні віки*. Отці Церкви, такі як Ориген, Августин та Іоанн Златоуст, не соромилися називати буквальних тлумачів Біблії “ідіотами” та “дурнями”. Таким чином, Гійом де Конш і Тома Аквінський могли викладати протоеволюційні теорії, не побоюючись бути спаленими» [Parker 2018].

Релігія і Наука, Віра і Розум – це два крила на яких людський дух підноситься до споглядання істини (Папа Іван Павло II, енцикліка «Fides et Ratio»). Дослідники відносин між Церквою та наукою заперечують якусь віковичну ворожнечу Церкви до наукового знання, а, навпаки, стверджують, що Церква стояла у витоків сучасної науки. Самий тільки список вчених, що були католицькими духовними особами та що відзначились видатними роботами у різних галузях науки, складається з десятків імен [List 2016]. Серед них багато у нас маловідомих, але є й всесвітньо знамениті. Приміром, до тих, хто належав до католицького духовенства та був разом з тим вченим, зараховують Альберта Великого (зоологія, ботаніка, мінералогія та астрономія), Роджера Бекона (оптика, математика, експериментальний метод), Жана Буридана (логіка, загальне природознавство, задовго до Коперника дав визначення наукового знання як знання, що ґрунтується на очевидних, необхідних і недоказуваних посилках, а також на досвіді), П'єра Гассенді (астрономія, перший спостерігав рух Меркурія по сонячному диску), Роберта Гроссетеста (оптика, геометрія), Миколая Коперника (квасигеліоцентрична модель), Грегора Менделя (заклав основи генетики та відкрив закони спадковості), Вільгельма Оккама (логіка, фізика, «Лезо Оккама» – принцип простоти у науці) тощо.

Багато вчених-мирян також мали пряме відношення до Церкви, зокрема, будучи ченцями або членами певних католицьких орденів (які тоді не вважались духовенством) [Walsh 1910, 2007]. До католицьких учених зараховують також Р. Декарта (аналітична геометрія, система координат, алгебраїчна символіка, фізичний закон збереження руху, фізичний імпульс

сили, космогонічна теорія виникнення сонячної системи з вихрового руху частинок матерії, психологія) та Ж.-Б. Ламарка (перша теорія еволюції в біології).

Якщо продовжити розгляд внеску католицьких вчених у науку по персоналіям та по науковим напрямкам, то цей внесок був таким: Г. Галілей (фізика), М. Мерсен (акустика), Агрікола (мінералогія та геологія), А.-Л. де Лавуазьє (сучасна хімія), А. ван Везель, або Везалій (анатомія), А. Кірхер і Л. Пастер (бактеріологія), Р. Й. Бошковіч (сучасна атомарна теорія), Ж. А. Ж. Е. Леметр (теорія Великого вибуху). Навіть Тихо Браге, протестанта, на відзнаку його заслуг перед наукою, католицька церква вшанувала тим, що поховала його у своєму Тинському храмі у Празі.

Підсумки та висновки. Викладений вище матеріал був підібраний мною, але, як я вже говорив, думки, що випливають з моїх викладок, вже наявні у низці робіт про науку та релігію, де їхні стосунки підсумовується та узагальнюється. Тому у якості висновків я наведу основні думки щодо цього питання, висловлені істориками науки. Серед них – Рональд Намберс, котрий стверджує, що *наука і релігія не завжди конфліктували* та наводить історичні приклади, де наука і релігія співпрацювали або не мали суттєвих суперечностей. Найбільш відомий приклад такого конфлікту – між Галілеєм і церквою має спрощену, перебільшену та міфологізовану інтерпретацію, оскільки цей конфлікт мав політичні та особистісні, а не лише науково-релігійні аспекти. Задля уникнення поверхових висновків цей автор для адекватного розуміння суті питання наголошує на важливості розуміння історичного та соціального контексту, в якому розвивалася наука [Numbers, 2010].

Розвінчував подібні міфи й соціолог науки Родні Старк, зокрема, про «революційність» вчення Коперника. На його думку, те, чим займався Коперник, було звичайною наукою з її звичайними методами. Єдина причина оцінки Коперника як «революціонера у науці» ґрунтується на прагненні показати його відмінність від попередніх схоластів. Але особливості відмінності між ними не було. Р. Старк зазначає: *«Те, що додав Коперник, не було нічимось стрибком, це був просто наступний крок у довгому ланцюжку відкриттів та інновацій, що розтягнувся на століття»* [Stark 2016]. Такий самий висновок робить відомий гарвардський історик науки Ієронім Бернхард Коен, який відмічав, що *«ідея про те, що у науці відбулася коперніканська революція, суперечить доказам»* і *«є винаходом пізніших істориків»* [Cohen 1985: 106].

Основні висновки істориків науки, що спростовують усталені, але помилкові уявлення про Коперника і про стосунки між наукою та релігією зібрані Дереком Колдвелом. Серед таких хибних поглядів – пояснення затримки Коперником публікації своєї праці на тридцять років тим, що він побоювався негативної реакції на неї Церкви. Насправді ця затримка викликана тим, що геоцентричної моделі дотримувалась більшість тогочасних вчених, котримі геліоцентризм вважався «божевільною заявою».

Тому, писав Коперник у передмові до своєї книги, «я довго вагався, чи варто публікувати цей том...». Окрім цього, як на мене, Коперник волів представити на суд наукової громадськості труд, котрий був спрямований проти загальноприйнятої моделі сонячної системи, позбавленим помилок, наявність яких посилила б позицію його критиків (щоправда, деякі помилки у ньому так і залишились).

Що ж до Церкви, то вона заохочувала його видання, оскільки окрім Папи Павла III, котрому ще до публікації твору папським секретарем було прочитана лекція з викладом основних постулатів Коперника, від якої він був у захопленні, кардинал Николаус фон Шенберг у листі до вченого від 1 листопада 1536 року просив його прискорити оприлюднення його ідеї. Церква у цьому творчий пошук Коперника нічим не обмежувала.

Так, Д. Колдвел не прикрашає картину, він зазначає, що зрештою, Церква заборонила працю Коперника на двісті років, але – після ста років визнання, коли його система вільно викладалась у католицьких університетах. Заборону ж він пояснює «капітуляцією Контрреформації перед тиском з боку зростаючого руху протестантизму, який на той момент здебільшого відкидав коперніканізм, як і більшість наукової спільноти» [Caldwell 2023]. Отже, негативне ставлення католицької Церкви до вчення Коперника визначалось, окрім впливу протестантизму, ще й тим, що його не сприймала вся тодішня наука. З цього випливає, що Церква у цьому виступала прихильницею наукових поглядів, нехай і, як тепер ми знаємо, умовно невірних, і не підтримувала сумнівну «антинаукову» теорію, якою тоді з точки зору науковців вважалась система Коперника.

Список використаної літератури

- Аль-Бируни: геліоцентризм и глобус Мусульманам на заметку. Циклы уроков (2025) у: Azan.Kz. Алмати, Казахстан. URL: <https://azan.kz/durus/view/al-biruni-geliotsentrizm-i-globus-3205>.
- Коперник Миколай (2025) у: Довідкова служба Національної бібліотеки НАН України імені В. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/node/653>.
- Пізнаємо природу (2023) Підручник інтегрованого курсу для 6 класу закладів загальної середньої освіти / Мідак Л. Я., Кокар Н. В., Кравець В. І., Фоменко Н. В., Кравець І. В., Жирська Г. Я., Тернопіль, Астон, 256 с.
- Три портрети до трьох чвертей століття. Біобібліографічний покажчик до 75-ліття Олександра Кирилюка (2025) / Олександр Сергійович Кирилюк; Біографічне інтерв'ю. Рейтинг цитування та бібліографія. Опонування, експертні оцінки та відгуки на дисертації; Національна академія наук України. Центр гуманітарної освіти НАН України, Київ, 280 с.; Три фотопортрети (Сер.: Вчені Національної академії наук України).
- Caldwell, D. (2023) *Science Destroyed Faith? The Curious Case of Nicolaus Copernicus* // Embrace the Truth. URL:

<https://embraceethetruth.org/blog/science-destroyed-faith-the-curious-case-of-nicolaus-copernicus>.

- Cohen, B. I. (1985) *Revolution in Science*, Cambridge, MA, Belknap Press of Harvard University Press, 704 p.
- Caspar, M. (1962, 1993) *Kepler*, transl. and ed. by C. D. Hellman, Published by Dover Publications, Inc. New York, 418 p.
- Draper, J. W. (1875) *The History of the Conflict between Religion and Science*, 4th ed., N. Y., D. Appleton, 373 p.
- Hart, D. B. (2009) *Atheist Delusions: The Christian Revolution and Its Fashionable Enemies*, New Haven, CT, Yale University Press, 272 p.
- Heath, T., sir (1981) *Aristarchus of Samos: The Ancient Copernicus*, Dover Publications, Inc., 424 p.
- Kuhn, T. S. (1992) *The Copernican Revolution: Planetary Astronomy in the Development of Western Thought*, Harvard University Press, 318 p.
- List of Catholic clergy scientists (2016) // Wikimedia URL: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Catholic_clergy_scientists].
- Numbers, R. L. (2010) *Galileo Goes to Jail and Other Myths about Science and Religion*, Harvard University Press, 320 p.].
- Parker, A. (2018) *Did the scientific revolution in Europe happen thanks to or despite Christianity?* // Quora. URL: <https://www.quora.com/Did-the-scientific-revolution-in-Europe-happen-thanks-to-or-despite-Christianity>.
- Stark, R. (2016) *Bearing False Witness*, West Conshohocken, PA, Templeton Press, 145 p.
- Walsh, J. J. (1910, 2007) *Catholic Churchmen in Science: Sketches of the Lives of Catholic Ecclesiastics Who Were among the Great Founders in Science*. – Kessinger Publishing, 232 p.
- White, A. D. (1897) *The History of the Warfare between Science and Theology in Christendom*, in 2 vol., vol. 1, N. Y., D. Appleton, 416 p.

Oleksandr Kyrlyuk

**COPERNIUS, THE SCIENTIFIC REVOLUTION AND THE CHURCH:
A CRITICAL REVIEW OF STEREOTYPES
(EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL MATERIALS FOR PHD
PROGRAMS. TOPICS “SCIENTIFIC PICTURE OF THE WORLD”)**

The assessment of the role of M. Copernicus in the scientific and ideological revolution is unambiguous and often does not take into account important moments of both his main cosmological work and the circumstances of his personal life, both the degree of overcoming previous views on the structure of the solar system and his relations with the Catholic Church. The headings of the sections of the article contain straightforward and unambiguous statements by historians of science on this issue, which are then subjected to critical analysis. These are the following statements: «Copernicus destroyed the old understanding of the Cosmos as closed and opened the way to the idea of an infinite Universe» (A. Koiré), «Copernicus initiated what is usually called the Scientific Revolution» (Stanford Encyclopaedia

of Philosophy), "Copernicus's teaching that the Earth revolves around the Sun was revolutionary" (S. Hawking), "Copernicus taught that the Earth and other planets revolve around the Sun" (school textbook), «Copernicus's treatise "On the Revolutions of the Celestial Spheres" marked the transition from the Middle Ages to the present day» (S. Hawking), «Science and religion have always been in conflict» (J. W. Draper) «and have fought each other» (A. D. White), «Religion and Science, Faith and Reason are two wings on which the human spirit rises to the contemplation of truth» (Pope John Paul II). The result of this is a radical revision of the role of the Polish scientist in the said revolution.

Keywords: N. Copernicus, geocentrism and heliocentrism, scientific revolution, science and religion, faith and reason.

References

- Al-Biruni: heliotsentrizm i hlobus Musulmanam na zametku. Tsykly urokov (2025) [Al-Biruni: Heliocentrism and the Globe: A Note for Muslims. Lesson Series] in: Azan. Kz., Almaty, Kazakhstan. URL: <https://azan.kz/durus/view/al-biruni-geliotsentrizm-i-globus-3205>.
- Kopernyk Mykolai (2025) [Copernicus Nicholas] in: Dovidkova sluzhba Natsionalnoi biblioteky NAN Ukrainy imeni V. Vernadskoho. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/node/653>.
- Piznaiemo pryrodu Pidruchnyk integrovanooho kursu dlia 6 klasu zakladiv zahalnoi serednoi osvity (2023) [Let's get to know the nature. Handbook of an integrated course for 6th grade mortgages in secondary education] / Midak L. Y., Kokar N. V., Kravets V. I., Fomenko N. V., Kravets I. V., Zhyska H. Ya., Ternopil, Aston, 256 p.
- Try portrety do triokh chvertei stolittia Biobibliohrafichni pokazhchyk do 75-littia Oleksandra Kyryliuka (2025) [Three Portraits to Three Quarters of a Century: Biobibliographic index to the 75th anniversary of prof. O. S. Kyrylyuk] / Oleksandr Serhiiovych Kyryliuk; Biohrafichne intervju. Reitynh tsytuvannia ta bibliohrafiia. Tsentr humanitarnoi osvity NAN Ukrainy, Kyiv, 280 p.; Try fotoportrety (Ser.: Vcheni Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy).
- Caldwell, D. (2023) *Science Destroyed Faith? The Curious Case of Nicolaus Copernicus* // Embrace the Truth. URL: <https://embraceethetruth.org/blog/science-destroyed-faith-the-curious-case-of-nicolaus-copernicus>.
- Cohen, B. I. (1985) *Revolution in Science*, Cambridge, MA, Belknap Press of Harvard University Press, 704 p.
- Caspar, M. (1962, 1993) *Kepler*, transl. and ed. by C. D. Hellman, Published by Dover Publications, Inc. New York, 418 p.
- Draper, J. W. (1875) *The History of the Conflict between Religion and Science*, 4th ed., N. Y., D. Appleton, 373 p.
- Hart, D. B. (2009) *Atheist Delusions: The Christian Revolution and Its Fashionable Enemies*, New Haven, CT, Yale University Press, 272 p.

- Heath, T., sir (1981) *Aristarchus of Samos: The Ancient Copernicus*, Dover Publications, Inc., 424 p.
- Kuhn, T. S. (1992) *The Copernican Revolution: Planetary Astronomy in the Development of Western Thought*, Harvard University Press, 318 p.
- List of Catholic clergy scientists (2016) // Wikimedia URL: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Catholic_clergy_scientists].
- Numbers, R. L. (2010) *Galileo Goes to Jail and Other Myths about Science and Religion*, Harvard University Press, 320 p.].
- Parker, A. (2018) *Did the scientific revolution in Europe happen thanks to or despite Christianity?* // Quora. URL: <https://www.quora.com/Did-the-scientific-revolution-in-Europe-happen-thanks-to-or-despite-Christianity>.
- Stark, R. (2016) *Bearing False Witness*, West Conshohocken, PA, Templeton Press, 145 p.
- Walsh, J. J. (1910, 2007) *Catholic Churchmen in Science: Sketches of the Lives of Catholic Ecclesiastics Who Were among the Great Founders in Science*. – Kessinger Publishing, 232 p.
- White, A. D. (1897) *The History of the Warfare between Science and Theology in Christendom*, in 2 vol., vol. 1, N. Y., D. Appleton, 416 p.

Стаття надійшла до редакції 20.05.2025

Стаття прийнята 14.06.2025