

КИЇВСЬКА ПРАВОСЛАВНА БОГОСЛОВСЬКА АКАДЕМІЯ
БОГОСЛОВСЬКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра Богослов'я та філології

Ця кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису
містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів
мають покликання на відповідне джерело

(підпис автора)

СМІХА ВСЕВОЛОДА МИХАЙЛОВИЧА

Магістерська робота

**«НАУКА І РЕЛІГІЯ ЯК АВТОНОМНІ ТА СУВЕРЕННІ СФЕРИ ЗНАННЯ
В ЇХ ІСТОРИЧНОМУ, СУЧАСНОМУ ТА ПЕРСПЕКТИВНОМУ
ВИМІРАХ»**

зі спеціальності 041 – Богослов'я

галузі знань 04 – Богослов'я

Науковий керівник:
протодиякон Петро Лопатинський,
кандидат наук із Богослов'я,
викладач кафедри
Богослов'я та філології КПБА

(підпис)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри Богослов'я та філології КПБА

протоіерей Ярослав Романчук,
кандидат наук із Богослов'я
«__» _____ 20__ р.

КИЇВ – 2020

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ДЖЕРЕЛА ТА ІСТОРІОГРАФІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	7
1.1. Джерельна база дослідження.....	7
1.2. Огляд історіографії.....	8
РОЗДІЛ 2. СУТНІСТЬ ТА ПРОБЛЕМАТИКА ВІДНОСИН НАУКИ І РЕЛІГІЇ В КОНТЕКСТІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ РЕВОЛЮЦІЙ МИНУЛОГО.....	18
2.1. Динаміка науки і релігії епохи Античності в пошуку першоначала.....	18
2.2. Феномен науки і розвиток богослов'я в епоху Середньовіччя.....	28
2.3. Взаємовідношення науки і релігії в період Відродження.....	41
2.4. Проблематика відносин науки і релігії XVIII–XX століть.....	59
РОЗДІЛ 3. НАУКА І РЕЛІГІЯ НА ЇХ СУЧАСНОМУ (НОВІТНЬОМУ) ЕТАПІ ЦИВІЛІЗАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ (II пол. XX ст. – сьогодні).....	78
3.1. Наука у новітньому інтелектуальному дискурсі.....	78
3.2. Діалог як доцільна альтернатива співіснування науки і релігії в епоху постмодернізму.....	91
РОЗДІЛ 4. НАУКА І РЕЛІГІЯ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХНЬОГО ЗБЛИЖЕННЯ ЧИ ДИСТАНЦЮВАННЯ (В ДИХОТОМІЇ ЇХ ПОТЕНЦІЙНОГО ЗБЛИЖЕННЯ/ДИСТАНЦЮВАННЯ).....	99
4.1. Амбівалентність мови в контексті діалогу науки і релігії.....	99
4.2. Богословські та наукові погляди на перспективи налагодження науково-релігійного діалогу.....	102
ВИСНОВКИ.....	112

ВСТУП

Актуальність проблеми. Сучасний світ, світ доби постмодерну та глобалізації, розвивається настільки стрімко, що навіть за великого бажання відстоювати глибинну логіку його розвитку, уявляється справою досить складною а то й неможливою. Однак поза сумнівом, що йдеться про той етап цивілізаційного поступу людства який характеризується неймовірною абстракцією місця, ролі та значення науки яка нерідко виступає або вважається запорукою добробуту та процвітання. Достатньо згадати бодай деякі сфери знання, досягнення та відкриття в яких пантеличать уяву, викликають ніяковість та несприйняття.

Трюїзмом є той факт, що за таких тенденцій, не можуть залишатися осторонь і богослови різних країн та релігійних приналежностей, як, звичайно, і мислителі та вчені різних переконань та фахової належності, для яких принципової ваги набуває саме характер стосунків науки і релігії в їх історичній ретроспективі, а також з огляду на сучасні реалії та перспективи постмодерного розвитку. Тож не дивно, що за десятиліття всебічного дослідження різних аспектів та нюансів взаємодії наукового та богословського дискурсів, постала ціла бібліотека спеціальних праць, немало з яких можна сміливо віднести до числа фундаментальних.

Однак, сказане зовсім не означає, що цей напрям досліджень вичерпано а інтерес до нього поступово згасає. Навпаки, сучасні запити та виклики, неймовірно актуалізують необхідність всебічного осмислення наукових відкриттів, які вивільняючи людину від важкої рутинної праці чи уможливаючи матеріально вищий рівень життя, нерідко загрожують самому існуванню людства чи ж призводять до втрати людиною сенсу власного життя. І коло проблемних питань, що здебільшого зростають в геометричній прогресії разом з науково технічним прогресом як таким, невпинно зростають, незалежно від того, йдеться про евтаназію як спосіб полегшення страждань, клонування, що уможливає відтворення живого організму, зміни коду ДНК – РНК, штучне запліднення чи генну інженерію, в якій самі підходи до природи людини

вступають у глибоку суперечність з усталеними релігійними уявленнями чи переконаннями.

Проблема виявлення точок дотику та способу співіснування таких понять як розуму і віри, науки і релігії, філософії і теології у пізнанні світу супроводжувало людство впродовж всього його існування. Уявлення про науку докорінно змінилося, області пізнаного, й пізнаваного розширилися, знання та методи пізнання зросли, й усвідомлення всесвіту, встановлене сучасною наукою, розглядається в Західному світі як щось суперечливе або згубне по відношенню до релігійної віри, здебільшого християнської. Проте, людство продовжує шукати спосіб розв'язання проблеми відношення між наукою і релігією.

Мета дослідження: показати, на історичному та сучасному етапі цивілізаційного розвитку, що як наука так і релігія, маючи спільні точки дотику і не зважаючи на те, що сфери діяльності першої і другої на певних рівнях перетинаються, все ж автономні та суверенні сфери знання.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких основних завдань:

- продемонструвати існування та обґрунтувати актуальність даної проблеми на вселенському рівні;
- звершити дослідження та аналізу монографій, статей, періодичних видань та інших джерел в яких порушена існуюча проблема;
- показати траєкторію розвитку відносин науки і релігії на історичному тлі становленні науки;
- виявити і показати стан відносин науки і релігії в сучасному світі постмодерну;
- віднайти точки перетину науки і релігії для перспективної можливості налагодження науково-релігійного діалогу.

Об'єктом дослідження виступають монографії, твори, статті, листи, періодичні видання, наукові експерименти, відео-, аудіо- матеріали як світських науковців так і християнських богословів, де автори особливу увагу приділяють питанням розуму і віри, науки і релігії, філософії і теології.

Предметом дослідження є розгляд питань відношення між наукою і релігією з позиції їх розуміння як самостійних та автономних сфер знання у розгляді сутнісних характеристик як науки з її галузями, так і релігії у її многогранності, з розмірковуванням над перспективами їхнього діалогу.

Методи дослідження. В процесі досягнення визначеної мети і розкриття поставлених завдань, необхідно було сформулювати чіткі методологічні орієнтири наукового дослідження. Аналіз джерел та бібліографії виконано на основі комплексного підходу, який містить історичну, методологічну та богословську позицію. Визначальними є також методи аналізу, синтезу, порівняння і узагальнення. В магістерській роботі застосували принципи історизму та об'єктивності, системності, цілісності та логічної обґрунтованості.

Наукова новизна дослідження. Зважаючи на глобальну зацікавленість проблемою співіснування науки і релігії, з урахуванням зроблених висновків світових науковців, дослідників, мислителів, богословів з приводу взаємовідношення понять науки і релігії, новизна даної праці полягає в загальному, цілісному дослідженні розвитку науки від її існування у примітивному стані, до її прогресивності в ХХІ ст., у взаємозв'язку з релігією, що дозволяє чітко спостерігати поля діяльності однієї й іншої сфер пізнання, й констатувати їх як автономні та суверенні.

Теоретичне значення роботи. Звершене дослідження увінчалось низкою теоретичних узагальнень та висновків, які створюють нові можливості та відкривають перспективи для детальнішого науково-богословського аналізу сучасності, встановленої наукової картини світу, і взаємовідношення понять науки і релігії з можливістю моделювання нової картини їх співіснування. Для розвитку сучасного Богослов'я Православної Церкви України, дана праця є досить новим дослідженням, оскільки не було проаналізовано праці світових богословів ХХ–ХХІ ст. з питання взаємовідношення науки і релігії, для створення нових, чи переформулювання існуючих релігійних концепцій у світлі нової картини світу створеної науками. Тому, зважаючи на новизну та особливість розкриття проблеми, слід сказати, що магістерська робота є новим

дослідженням у спробі виведення нової теорії співіснування світоглядів і в аспекті узагальнення матеріалу.

Практичне значення роботи полягає в можливості використання напрацювань та матеріалів магістерської роботи для формування дисциплінарних лекцій у вищих духовних закладах; публікацій в періодичних виданнях у галузі розвитку богословської науки; написання тематичних досліджень та розвитку української богословської спадщини.

Структура і обсяг роботи зумовлені її метою, завданням та логікою дослідження. Магістерська робота складається зі вступу, чотирьох розділів поділених на підрозділи, висновків у кожному розділі та загальних висновків, списку використаних джерел та літератури. Загальний обсяг роботи становить 125 сторінок із яких 114 сторінок основного тексту.

У вступі розкрито і обґрунтовано актуальність та новизну дослідження, сформульовано загальну мету, завдання роботи а також об'єкт та предмет дослідження, методи дослідження, теоретичне та практичне значення роботи.

У першому розділі розглянуто джерельну базу дослідження та охарактеризовано історіографію роботи.

У другому розділі розглядаються сутнісні питання взаємозв'язку науки і релігії на історичному тлі становлення науки. Подається визначення науки нового часу, злет якої припадає на XVII ст., а зародження зафіксовано ще у філософії давніх греків. Розглядаються основні моменти розвитку науки та роль релігії в епохах Середньовіччя, Відродження та Нового часу.

У третьому розділі показано основні засади науково-технологічного розвитку цивілізації та подано можливу альтернативу подолання негативних його наслідків.

У четвертому розділі звершено аналіз поглядів науковців та богословів на перспективи налагодження науково-богословського діалогу.

РОЗДІЛ 1. ДЖЕРЕЛА ТА ІСТОРИОГРАФІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Розвиваючись, природничі науки справили глибокий вплив на життя людини, й поставили складні завдання перед релігійною вірою. Деякі навіть говорили, що вони не здатні захищати релігію. Тим не менш, більша частина з них вважає, що і релігія, і наука можуть показати нам ціліснішу картину світу, більш зрозумілу. Серед представників цієї групи одні вважають, що релігія і наука займають відокремлені території, а конфлікт виникає при порушенні кордонів їхньої діяльності. Інші вважають, що: «вони різноманітно споріднені і тому взаємодіють» [Эйнштейн о религии, 2010, с. 123]. Спираючись на джерельну базу та історіографічні дані дослідження, коротко опишемо хто яких позицій дотримувався.

1.1. Джерельна база дослідження

З огляду на тематику, одним з основних джерел дослідження є Священне Писання, яке раніше слугувало опорою у пошуку тих аспектів знання, котрі тематично описані як автономні та суверенні у порівнянні з наукою. Досліджуючи Священне Писання з такої позиції, необхідно пам'ятати, що релігія (опираючись на головне своє джерело), повинна спонукати нас завдаватися питанням подій після смерті, подій які відбуватимуться за межами емпіричного світу, за словами Сигеру Абе, питанням «життя, яке виходить за межі нашого тіла» [Абэ, 1993, с. 22], але аж ніяк не питаннями дарвіністів. Появу відомих наразі видів істот і тривалість процесу їхнього розвитку, а також сам процес творення людини Біблія не описує, бо як вважає свт. Лука (Войно-Ясенецький) (1877–1961), це сфера науки але не релігії [Лука (Войно-Ясенецький), свт., 2001]. Тому істинний дарвінізм чи ні, як природничо-наукова теорія він не може протиставлятися релігії. Хоча Священне Писання й містить інформацію про походження людини і Всесвіту (Бут. 1–2), помилково розглядати Священне Писання як підручник з астрономії, біології, геології чи антропології, тому всіляко демонструючи справжній контекст Священного Писання, біблійні автори замовчують натурфілософський мотив у Біблії.

Основоположною у сфері науки стала праця Френсіса Бекона «Новий Органон» [Бекон, 1935], де Ф. Бекон критикує схоластичну науку і запропонувавши нові метод та логіку для відкриття законів природи, акцентує увагу саме на її дослідженні. Всі його зусилля прагматичні та спрямованні до панування людини над природою. В цій праці Ф. Бекон протиставив новий метод, старій схоластичній логіці.

Праця всієї епохи Відродження «О вращениях небесных сфер» [Коперник, 1964], написана Миколою Коперником та видана 1543 р., розвернула напрям діяльності науки на 180°, змінивши загальні уявлення про Всесвіт, та завдавши методологічні параметри для подальшого розвитку і ствердження науки. Не менш вагомою є діяльність Ісаака Ньютона, увінчана працею «Математические начала натуральной философии» [Ньютон, 1989].

Цікавою є праця святителя Феофана Затворника «Православие и наука» [Феофан Затворник, свт., 2005] 1876 р., в якій викладено думки святителя щодо науки. Упорядковано й доповнено працю ігуменом Феофаном (Крюковим) 2005 р. видання.

Епохальною працею, котра і досі слугує науці камертоном, є праця «Собрание научных трудов» [Эйнштейн, т. 4, 1967], [Эйнштейн, т. 1, 1965] Альберта Ейнштейна у IV томах 1921-1955 рр., яку науковець укладав, і над якою працював до самої смерті. Найактуальнішим для цієї роботи є 4-й том, де знаменитий дослідник викладає у листах свої світоглядні позиції, релігійні погляди і погляди на співвідношення релігії та науки. З цього приводу цінним є збірник матеріалів про відношення Ейнштейна до релігії вміщеним у праці російського видання «Альпина нон-фикшн» «Эйнштейн о религии», 2010 р. [Эйнштейн о религии, 2010].

1.2. Огляд історіографії

Період з XIX ст., характеризується, з позиції тематики даної роботи, появою ряду нових, прогресивних досліджень, котрі відкоригували позиції науки та змінили погляди на релігію.

У 1884 р. при Харківській духовній семінарії видається філософсько-богословський журнал, апологетичного спрямування – «Віра і розум». Кожен номер ділився на декілька відділів, серед яких найбільш цікавим для нас, є богословський і філософський. Богословська частина містила в собі матеріали з біблійної й церковної історії, патрології, агіографії, церковної археології. Філософська – вміщувала розбір найрізноманітніших філософських учень. Значну увагу приділялося критичному аналізу вмісту найновіших на той час філософем і вчень. Також друкувались роботи відомих зарубіжних філософів. Переваги надавалось роботам, пов'язаних з проблемою пізнання. В даному журналі публікувалися: [Стоянов, 1888], [Шилтов, 1891].

Значний внесок у розвиток духовно-академічного теїзму початку ХХ ст. зробив доктор богослов'я Глаго́лев Сергій Сергійович. Професор вважав проблематику людини, головною точкою зіткнення науки і релігії початку ХХ ст. Пошук вирішення цієї проблеми звершується Глаголевим через постановку і вирішення вужчих питань, таких як: походження людини, взаємодії духу й тіла, безсмертя душі, походження релігії, умови виникнення релігійної віри. Важливим аспектом розгляду проблеми людини С. Глаголевим являється його критика дарвінізму й еволюціонізму. Автор піддає еволюційну концепцію критиці як з боку її принципів, так і з боку конкретних висновків. В процесі розгляду проблеми, формулює власні положення підходу до розгляду історії людства. Відповідно тематиці даної магістерської роботи, актуальною є книга автора «Религия и наука в их взаимоотношении к наступающему ХХ столетию» [Глаголев, 1900].

Останніми десятиліттями в аналітичній філософії з'явилося багато нових оригінальних і глибоких досліджень на теологічні теми. Саме книга Томаса Флінта й Майкла Рея «Оксфордское руководство по философской теологии» є концентратом цих досліджень та найновіших надбань. Дане видання стосується таких питань, як віра і наука, авторитет і богодухновенність Писання, простота, всевідання, й інші різноманітні аспекти стосунків Бога і світу. Найбільше уваги приділено статті, професора філософії в Кальвінському коледжі Дела Ретша,

«Наука і релігія» [Рэтш, 2013, с. 99], де розкриваються найбільш цікаві для нас поняття релігії, науки, їх колізії або ж способи їх співіснування.

Книга, професора Папської богословської академії в Кракові і богословського факультету університету в Тарнові (Польща), Станіслава Вшолека – «Рациональность веры» [Вшолек, 2005], являється дослідженням взаємовідносин розуму і віри. Роботу присвячено питанню віри та взаємовідношення віри і розуму. Професор вважає, що розум проявляється в самому акті віри. Про взаємовідношення розуму і віри розмірковували християнські апологети, богослови, філософи релігії. На сьогодні, дана тема залишається «гострим» питанням світоглядних проблем.

Свій внесок в дослідження теології, відобразив Станіслав Напюрковський у праці «Як займатися теологією» [Напюрковський, 2010]. Дана праця демонструє: якими джерелами володіє теологія, метод та інструментарій дослідження, які цілі вона ставить і що є її предметом. Адже теологія має власну специфіку і принципово відрізняється від інших наук.

В статтях збірника «Наука – філософія – релігія: в поисках общего знаменателя», [Наука – філософія – релігія: в поисках общего знаменателя, 2003], на базі історико-філософського та історико-наукового матеріалу, порушуються актуальні проблеми взаємовідношення науки, філософії та релігії. Багато уваги приділено граничним проблемам сьогоденної фундаментальної науки. Зачіпаються також світоглядні питання: в сучасній фізичній космології, науковій теорії безкінечності та сучасних біотехнологій. З наявних статей найцікавішими для нас являються: «Христианство и наука: противостояние или союз?» [Наука – філософія – релігія: в поисках общего знаменателя, 2003, с. 9] доктора філософських наук Гайденки Піами Павлівни, «Христианские корни и эсхатологические перспективы современной науки» [Наука – філософія – релігія: в поисках общего знаменателя, 2003, с. 25] протоієрея Кирила Копейкіна, «К новому синтезу богословия и науки» [Наука – філософія – релігія: в поисках общего знаменателя, 2003, с. 172] дослідника Олексія Нестерука та інші.

Вагомим дослідженням є збірник статей під редакцією Шахнович М. М. «Наука, релігія, общество» [Наука, релігія, общество, 2005] присвячений питанню витоків, співіснування чи конфронтації релігії та науки. Найбільш пригідними для нас є статті: Шахнович М. М. «Когнитивное религиозоведение и объяснительные теории» [Наука, релігія, общество, 2005, с. 5], Михельсона О. К. «Редукционизм и антиредукционизм в науке о религии» [Наука, релігія, общество, 2005, с. 11], Левита И. В. «О двух подходах к науке в современном православии» [Наука, релігія, общество, 2005, с. 16], Пылаева М. А. «К первоначалам западной теологии в XX веке» [Наука, релігія, общество, 2005, с. 54] та інші.

Дослідженню відношення між наукою і релігією присвячено працю Климова В. В. «Відношення між наукою і релігією як індикатор духовного поступу. Релігієзнавчий аспект» [Климов, 2015]. В даній праці розглянуто відношення між наукою і релігією з позиції їх полярно відмінного розуміння, сприйняття й ставлення до світу. Автор доводить помилковість пошуку та встановлення єдиного способу існування вищевказаних понять і вважає що ключовими мають бути сутнісні характеристики релігії і науки розглянуті в конкретних контекстах того чи іншого суспільства.

Етапним дослідженням у сфері пошуку спільного знаменника між релігією і наукою, стала праця британського біохіміка й теолога Артура Пікока «Богослов'я у вік науки – Моделі буття і становлення в богослов'ї і науці» [Пикок, 2004], видана у 1993, та перекладена російською у 2004. Дана праця включає в себе ряд богословських досліджень присвячених тлумаченню, роз'ясненню, підтвердженню чи спростуванню тих викликів, які кидає наука богослов'ю та релігії. Тут, міркування про богословське значення наукового погляду на світ, супроводжується розглядом групи основоположних понять, таких як: природа, Бог, Одкровення, людина, Ісус із Назарету, втілення, природа людини і місія Христа, Трійця. В цілому автор ставив мету розробити не стільки апологетичну, скільки творчу теорію богослов'я як відповідь на новий погляд представлений наукою людству в останні десятиліття її розвитку. З цієї ж позиції цікавою є праця цього ж автора «От науки к Богу. Новые грани

восприяття релігії» [Пикок, 2002], де автор говорить як наука відкриває нові горизонти у сприйнятті Бога. Як об'єднати пошуки сенсу життя через релігію та прагнення до пізнання світу через наук.

Значний внесок у дослідженні окремих положень даної проблеми зробив хірург, доктор медицини Валентин Феліксович, або відоміший як архієпископ Сімферопольський та Кримський Українського екзархату РПЦ, святий Лука (Войно-Ясенецький) у своїй апологетичній праці «Наука і релігія» [Лука, свт. (Войно-Ясенецький), 2001], присвяченій дослідженню питання науки і релігії.

Збірники «Ответственность религии и науки в современном мире» [Ответственность религии и науки в современном мире, 2007] під редакцією Гутнера Г., «Наука и религия: Междисциплинарныйи кросс-культурный подход» присвячені етичним і богословським аспектам розвитку науки і техніки в сучасному світі та зачіпає теми, гранично актуальні як для науковців, так і для богословів: вплив технології та прогресу на життя людини і його духовний світ, значення наукових досліджень. Дана праця містить роботи присвячені різноманітним аспектам можливої взаємодії науки та релігії. Поруються питання, пов'язані з розвитком окремих наукових напрямів, найперше біотехнологій. Розглядаються проблеми етики й науки. Не менш значимою для авторів збірника антропологічна проблематика. Майже всі роботи містять питання про людину, її природу і її майбутнього в перспективі можливих наукових досягнень. З іншого боку продемонстрована традиційна метафізична проблематика, пов'язана з ідеями єдиного знання і можливого науково-богословського синтезу.

Значний внесок у дослідження окремих положень звершено науковцями: Ненсі Мерфі – професором християнської філософії у Фуллерівській богословській семінарії та Джорджем Еллісом – професором прикладної математики Кейптаунівського університету викладеним у праці «О нравственной природе вселенной. Богословие, космология этика» [Мерфи, Эллис, 2004]. Дана праця має своєю ціллю узгодити наукове розуміння всесвіту з богословським і етичним підходом. Поєднати різні області знання і явити програму для подальшого вивчення цього синтезу, зміст якого полягає в тому,

що ієрархія на найвищих рівнях розділяється на природничо-наукове та гуманітарне відгалуження, останнє очолює етика.

Перше систематичне дослідження проблеми взаємовідношення науки і релігії, належить досліднику в області космології та квантової фізики в Інституті космосу та гравітації при Університеті в Портсмусі – Олексію Нестеруку, втілене в праці «Логос и космос. Богословие, наука и православное предание» [Нестерук, 2006]. Книга показує можливі шляхи діалогу між наукою і релігією, котрі може запропонувати православна традиція. Книга складається зі вступу та шести глав. Перші три глави є богословськими і окреслюють межі, в середині яких, діалог православного богослов'я і науки представляється можливим. Останні три глави демонструють богословські інтерпретації конкретних наукових теорій, які стосуються творіння всесвіту, походження часу і місця люди у всесвіті.

«Історія філософії» у трьох томах Владислава Татаркевича [Татаркевич, 2006, т. 1] – фундаментальна праця з демонстрації зародження, формування, становлення філософської, наукової та релігійної думки від античних до новітніх часів.

Навчальний посібник 2010 р. видання з основ методології та організації наукових досліджень за редакцією Конверського А. Є. [Основи методології та організації наукових досліджень, 2010], демонструє теоретико-методологічні засади науково-дослідної діяльності. Розглянуто роль науки і наукових досліджень у сучасному світі, що з огляду на тематику цієї магістерської роботи є найбільш цінним.

Фундаментальним дослідженням видатного британського вченого й суспільного діяча, професора Бернала Джона Десмонда являється його праця «Наука в истории общества» [Бернал, 1956], де звершено дослідження взаємовідношення між розвитком техніки і розвитком суспільства від зародження науки до середини ХХ ст.

У працях: доктора історичних наук, професора Бєсова Л. М. «Історія науки і техніки» [Бєсов, 2004], науковця Ковальчука В. В. «Основи наукових досліджень» [Ковальчук, 2004], дослідника Найдиша В. М. «Концепции

современного естествознания» [Найдыш, 2004], Соломатіна В. А. «История науки. Учебное пособие» [Соломатин, 2003], Цехмістрової Г. С. «Основи наукових досліджень. Навчальний посібник» [Цехмістрова, 2004], Холтона Д. «Тематический анализ науки» [Холтон, 1981] висвітлено основні положення про науку, показано як поєднані між собою природнича, технічна, виробнича і гуманітарна складові культури в їх ретроспективному аспекті. Розкривається картина накопичення суперечностей між людиною і природою та шляхи їх розв'язання в сучасних умовах.

В книзі професора В. І. Вернадського «Труды по всеобщей истории науки» [Вернадский, 1988], публікуються дослідження з історії науки, також його статті із загальних проблем історії науки та питань організації досліджень в цій області.

Фундаментальним дослідженням античного природознавства, є праця доктора філософських наук Рожанського І. Д. «Развитие естествознания в эпоху античности» [Рожанский, 1979], який викладає світоглядні позиції грецьких мислителів про походження та устрій світу, даючи діалектико-матеріалістичне тлумачення їх поглядів. Розглядаються специфічні особливості науки того періоду, його проблематика та становлення основних понять.

Не менш важливою є праця «Зарождение истории науки в античности» [Жмудь, 2002]., автором якої є український історіограф, доктор філософських наук Жмудь Леонід Якович. В його книзі аналізуються зародження і розвиток історіографії науки в античності – від ранніх першовідкривачів (VI ст. до н. е.) до появи у школі Аристотеля (384–322 рр. до н. е) перших історично-наукових праць (IV ст. до н. е.). Теми дослідження такі: антична філософія та методологія науки, теорії науки софістів, Платона (427–348 рр. до н. е.) та Аристотеля, перипатетична історія філософії та медицини, погляд на науковий прогрес, взаємовідношення науки та філософії в античний період, приєднання між античною та новоєвропейською історіографією науки. На основі збережених фрагментів звершено спробу реконструкції трактатів Евдема Родоського – «Історія геометрії», «Історія астрономії», «Історія арифметики» та використати їх інформацію для аналізу ранньогрецької науки.

Не варто випускати з уваги працю японського мислителя Сигеру Абе «Религия материалиста. Вселенская жизнь человека» [Абэ, 1993], де автор показує, що саме привело матеріаліста до релігії. Порушує питання людського життя. Розмірковуючи над цими поняттями автор використовує доктринальні положення японських буддистських шкіл, обґрунтовуючи свої погляди посиланнями на Євангеліє.

Етапною працею в царині запропонованої тематики є «Теория двойственной истины» [Алиева, 1972] Алієвої Б. А., де показані історичні умови виникнення вчення двоїстиної істини, її антиномічна роль в історії боротьби науки і релігії, в чому ми по особливому зацікавлені.

Не позбавлена наукової цінності праця американського вченого Іена Барбура «Релігія і наука: історія та сучасність» [Барбур, 2000]., де він висвітлює основні проблеми осмислення релігії у епосі науки, беручи до уваги навіть «використання наукового методу», в дослідженні релігійних питань; пропонує новий погляд на природу, де доктрина творіння і наукові теорії не конфліктують але доповнюють одне одне і входять в діалог. Автор наводить історичні матеріали демонструючи уявлення про фізику й метафізику XVII ст., про взаємодію біології й богослов'я у XIX ст. Подальшій розробці базових тематичних положень прислужилася праця цього ж науковця «Етика у вік технологій» [Барбур, 2001], де розглянуто гонку озброєнь як загрозу для існування людства

Розкриттю окремих аспектів теми присвячено працю під редакцією Сисоєва Д. «Божественное откровение и современная наука» [Божественное Откровение и современная наука, 2001], де розглядаються питання співвідношення віри і науки, опубліковані праці св. Отців та богословів, які аналізували спроби синтезу донаукової міфології та православного вчення. Також низку документів присвячених полеміці навколо питань створення та еволюції. Праці Брука Д. Х. «Наука и религия. Историческая перспектива» [Брук, 2004], прот. Светлова П. Я. «Релігія і наука» [Светлов П., прот., 1914], Чічеріна Б. Н. [Чичерин, 1999] – присвячено дослідженню взаємовідносин науки та релігії.

В праці Габинського Г. А. «Божественное откровение и человеческое познание» [Габинский, 1989] висвітлено ознаки і види одкровення, відмінності Божественного Одкровення і людського пізнання.

Гайденко В. П. у праці «Западноевропейская наука в средние века. Общие принципы и учение о движении» [Гайденко, 1989] розкриває процес становлення і розвитку наукового знання в середньовіччі, демонструється формування стилю наукового мислення. Цікавою з огляду тематики, є книга цього ж автора «Эволюция понятия науки (XVII–XVIII вв.). Формирование научных программ нового времени» [Гайденко, 1987], де автор показує, як у XVII ст. змінюється розуміння науки в порівнянні із середньовіччям. Праці таких мислителів та діячів як блаженний Августин [Августин, бл., 2005], П. Абеляр [Абеляр, 1959], М. Кузанський [Кузанский, 1979] Жильсон Е. [Жильсон, 1992], демонструють розвиток богослов'я в епоху Середньовіччя.

Не позбавлена наукової цінності праця Кімєльова Ю. А., Полякової Н. Л. «Наука и религия» [Кимелев, Полякова, 1988], де автор розкриває зародження науки в епоху Античності та демонструє читачеві надбання епохи. Торкається проблеми науки та релігії епохи Середньовіччя. Розкриває основоположні віхи коперніканської революції.

Праця Поруса В. «Наука и богословие – Антропологическая перспектива» [Наука и богословие – Антропологическая перспектива, 2004] містить ряд наукових статей присвячених теоріям взаємодії науки і богослов'я та культурно-антропологічним аспектам цієї взаємодії.

«Единство физической картины мира» [Планк, 1966] – збірник статей німецького фізика Макса Планка, прихильника фізичної картини світу яка б спиралась на експеримент. Вважав що реальність пізнати неможливо, а її ідеальний аспект потрібно пристосувати для наших потреб.

Праці Полкинхорна Д. «Вера глазами физика: богословские заметки мыслителя «снизу-вверх»» [Полкинхорн, 1998], «Наука и богословие – Введение» [Полкинхорн, 2004], присвячено проблемам співвідношення Божественного Одкровення і природничо-наукових досліджень.

Книгу бельгійського фізико-хіміка Пригожина І., у співавторстві Стенгерса І. «Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой» [Пригожин, Стенгерс, 1986] присвячено розгляду науки і філософії ХІХ і ХХ ст. з позиції науки другої половини ХХ ст., а також проблемам наукового мислення ХХ ст.

Робота Броніслава Малиновського «Магия, наука и религия» [Малиновский, 1998] висвітлює специфіку цих понять на тлі меланезійських народів. Праці «Философия науки. Общие проблемы» [Степин, 2006], «Теоретическое знание» [Степин, 2003] та «Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации» [Степин, Кузнецова, 1994], демонструють виникнення та розвиток науки й інших форм пізнання, також формулювання наукової картини світу.

Доволі розлого показані системи ідеалізму: теорія пізнання, онтологія, антропологія, досвід та його межі, логіка, діалектика пізнання абсолютного, безсмертя душі, релігія та філософія у праці російського філософа Бориса Чичеріна «Наука і релігія» [Чичерин, 1999].

Важливим дослідженням є праця «Бог после Дарвина – Богословие эволюции» [Хот, 2011] Джона Хота, де показано віру в Бога на тлі теорії еволюції.

Зачіпає філософські проблеми взаємовідношень наукової і релігійної свідомості, та їх методологічний конфлікт праця Хеллера «Творческий конфликт о проблемах взаимодействия научного и религиозного мировоззрения» [Хеллер, 2005].

Праця Сгречча Е. і Тамбоне В. «Биоэтика» [Сгречча, Тамбоне, 2002], розглядає проблематику біомедицини у контексті моральної антропології християнства, у зв'язку з етичними проблемами нових біомедичних технологій.

Не менш важливим є дослідження богослова Мольтмана Ю. «Наука и мудрость: К диалогу естественных наук и богословия» [Мольтман, 2005], де автор розглядає богословські аспекти сучасної фізики. Окремі глави присвячено космології, поняттям часу і простору, тощо.

РОЗДІЛ 2. СУТНІСТЬ ТА ПРОБЛЕМАТИКА ВІДНОСИН НАУКИ І РЕЛІГІЇ В КОНТЕКСТІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ РЕВОЛЮЦІЙ МИНУЛОГО

2.1. Динаміка науки і релігії епохи Античності в пошуку першоначала

Спроби визначити сутність науки та її специфіку зазвичай опираються або на акцентуванні цих специфічних рис та характеристик, або на генезис – історію її формування. Генетичний шлях корисний для розмежування релігії та науки, оскільки вказує на чітку послідовність. «Антична натурфілософія – одна з напрямів античної філософії – являє світогляд в центрі якого знаходяться боги, наука ж Нового часу, являється спадкоємницею античної натурфілософії» [Філософія науки, 2019, с. 16].

Даний розділ подає дефініцію науки, яка виникнула в епоху Нового часу, як результат наукової революції XVII ст., атрибутом якої є ідеальна сутність, із певною процедурою її втілення у емпіричний матеріал, під час контролюємого експерименту; систематичність (базова система понять); теоретичність (побудова теорій явищ); здатність до витримки раціональної критики; об'єктивність [Філософія науки, 2019, с. 23]. Коріння цієї науки, сягають філософії давніх греків, пронизуючи епохи Середньовіччя та Відродження, на шляху до науки Нового часу.

Основні пізнавальні передумови науки, пов'язуються з інтелектуальним стрибком між VIII–VI ст. до нашої ери, коли в Давній Греції сформувалися ті раціональні структури, теоретичні принципи наукового мислення, якими ми оперуємо й донині. Саме в Давній Греції виникли такі форми пізнавальної діяльності, як систематичне доведення, раціональне обґрунтування, логічна дедукція, ідеалізація, з яких надалі могла розвиватися наука [Основи методології та організації наукових досліджень, 2010, с.7].

Прогрес у нагромадженні знань був дуже повільним, знання мало сакральний характер, що було перешкодою до його вдосконалення. Стверджувальні імперативи, існували без будь-якого теоретичного засновку чи обґрунтування. Поняття – «доказ», вавилонянам та єгиптянам було невідоме.

Приблизна методика використовувалась навіть там, де була можливість застосувати доступну точну методику. До прикладу, площу чотирикутного поля єгиптяни вираховували перемножуючи пів суми протилежних сторін, що дає точний результат, коли форма поля нагадувала прямокутник чи трапецію. Зовсім інший принцип у греків. Їх здатність сприймати мудрість інших культур та на їх основі синтезувати теоретичне знання, яке стало можливим в результаті формування особливого типу раціональної свідомості. Існує декілька версій походження цієї раціональності.

Однією з версій пояснення цієї раціональності є той факт, що вона вивувалась в судових суперечках, якими було пронизане життя грецьких громадян, чого не було у жителів Сходу. Життя грецького міста організовувалось таким чином, що конфлікти між його насельниками вирішувались посередництвом судових суперечок, а не волею правителя. Рішення як судових справ так і суспільних, виносило зібрання громадян. Судове засідання перетворювалось у ментальний бій, зброєю в якому було ораторське мистецтво та раціональні логічні аргументи [Філософія науки, 2019, с. 24]. Такий стан речей позбавляв норми людської діяльності, преференцій неспростовності та незмінності, і надавав їм властивостей, котрі вдосконалюють людину. На цьому підґрунті створюються уявлення множинності форм дійсності, розвиваючи які, антична філософія реалізувала евристичну функцію філософського пізнання, що і стало необхідною передумовою становлення науки як науки [Степин, 2006, с. 167].

Античну науку, формує саме грецька наука періоду VI–I ст. до н. е. І незважаючи на те, що в неї були попередники в таких цивілізованих країнах, як Єгипет, Вавилон, Індія та Китай, є всі підстави стверджувати, що вона була першою формою науки. У IV ст. до н. е. греки були ініціативні та зацікавлені. Представники різних сфер діяльності були розпорошені по всьому Середземномор'ї. Особливу увагу привертала культурні багатства східних царств. Єгипет – його запаморочлива древність та накопичені знання здавались невичерпними. Кожен філософ у подорожах долучався до покладів знання жреців. Але долучаючись, сприймали його по-своєму.

Слід зауважити, що в усіх згаданих країнах, на рубежі IV–III тис. до н. е., були неабиякі матеріальні передумови: інструменти і прилади, теоретичні та емпіричні підходи до вивчення явищ і процесів у навколишньому світі. Але саме в Греції започатковано перехід від окремих наукових знань, до звичних для нас наук. В усіх країнах з древньою цивілізацією був у наявності механізм для зберігання наукової інформації. Однак лише греки розвинули писемність, яка дозволяла не тільки зберігати, а й передавати знання [Бесов, 2004, с. 36].

У Стародавніх Греції та Римі, на відміну від інших давніх цивілізованих країн, прагнули до оволодіння знанням суто заради знання. Зміна статусу знання в соціумі провокує виникнення нового типу знання, яке можна назвати донауковим. Ця передумова набувала значного поширення і посилювалась у суспільстві, формуючи особливі суспільні форми виховання, що передбачало навчання різним знанням [Основи методології та організації наукових досліджень, 2010, с. 8], які не схилились до їх практичного використання, що свого часу відіграло позитивну роль, та стимулювало наукове мислення.

Знання набуває іншого характеру – стає необхідним елементом, детермінує поведінку людини й соціальні події. У суспільстві виникає запит на духовних посередників, медіаторів, які передавали б знання від одного прошарку суспільства до іншого, а саме від учителя до учня, але не від батька до сина, ремесло якому передається спадково. Тогочасне суспільство вдосконалюється діяльністю перших філософів, діяльність яких популяризує знання та раціональну практику – навички логічного міркування, визначення понять, способи побудови аргументацій, уміння доведення та спростування, певні інтелектуальні змагання. Новий статус знання знаходить своє вираження й у ставленні давньогрецьких філософів до знання, його утворення та використання [Основи методології та організації наукових досліджень, 2010, с. 8]

Історію античної науки можна розглядати в чотири етапи, кожен з яких має свої характерні особливості. А саме: іонійський, афінський, олександрійський, римський. Іонійський етап охоплює VI ст. до н. е. і є періодом зародження грецької науки, збагативши її працями Фалеса

Мілетського (625–545 рр. до н. е.), Піфагора (570–490 рр. до н. е.), Анаксимандра (610–540 рр. до н. е.) і Анаксимена (II пол. VI ст. до н. е.), Геракліта Ефеського (540–480 рр. до н. е.), Іпподама Мілетського (498–408 рр. до н. е.).

У розташованому на східному узбережжі Егейського моря місті Мілет, за сприятливого географічного розташування (близький зв'язок з древніми цивілізаціями на Сході, й грецькими колоніями розташованими в Італії та Єгипті), під впливом вищезгаданих древніх цивілізацій, виникла грецька наука. Передумовою виникнення науки, став поділ праці на фізичну та інтелектуальну. З цим пов'язано виникнення теоретичних концепцій у Давній Греції (VI–IV ст. до н. е.), які пояснювали матеріальний світ через концепцію закономірного початку (Фалес – на рубежі VII–VI ст. до н. е. і Демокріт на рубежі V–IV ст. до н. е.). Даний етап розвитку пізнання іменується натуральною філософією, представники якого шукали відповіді на питання сутності оточуючого нас всесвіту, принципу його побудови, способу виявлення природи. Натурфілософія, відокремившись від міфології, перетворилась у філософію природи, особливістю якої стало здебільшого уможлядне її тлумачення як єдиного цілого. Спочатку вона синкретично (без поділу на складові) з'єднувала у собі філософію і природознавство [Ковальчук, 2004, с.11]. Первісна наука (антична) не розгалужувалася подібно сучасній, а мала риси натурфілософії, якій відповідав метод діалектики і стихійного матеріалізму, коли геніальні здогадки переплітались із фантастичними вимислами про оточуючий світ [Цехмістрова, 2004, с. 10]. Представником методу діалектики є філософ Зенон з Елеї, який належав до покоління філософів природи. Зенон являв тип філософа-апологета і полеміста, який менше здобував нові істини, але, удосконалюючи мистецтво ведення суперечок, відстоював існуючі істини та змагався з противниками, через що, за свідченням Аристотеля, був творцем діалектики [Татаркевич, 2006, с. 39].

Наукові програми античності багато в чому являли собою різноманітні варіанти спроб вирішення проблем Буття, поставлені Парменідом (515 до н. е. – 480 р. до н. е.). Він увів відмінність «буття – не буття», в якій «буття»

пов'язував з мисленням, порядком, незмінністю, а «не буття» з мінливістю людського життя. Його учень Зенон сформулював відомі апорії, які ілюстрували головні положення його вчителя. Показовим є те, що перші сформульовані Зеноном парадокси нескінченного поділу простору, пізніше були осмислені як проблема співставлення нескінченних множин [Степин, 2006, с. 169].

Вже Фалес, засновник іонійської школи, звершує незрозумілу для єгиптян діяльність, тобто доводить очевидне. Наприклад те, що кути в основі рівнобедреного трикутника рівні, тощо. Але не так математика цікавила Фалеса як влаштування навколишнього середовища. Ця зацікавленість породжує натурфілософію, яка відповідає на запитання з чого складається всесвіт. Але завжди залишається прагнення осягнути його розумом і раціонально обґрунтувати отримане знання [Философия науки, 2019, с. 25]. В рамках грецької натурфілософії зароджується математична теорія, здатна доводити свої твердження.

Важливу роль у формуванні давньогрецької математики відіграла піфагорійська школа, яка існувала як релігійний орден заснований Піфагором, де наукові заняття, як математика та музика, вважались засобами для очищення. Піфагорійці першими вивищили математику: числа та числові співвідношення вона розглядали як ключ до розуміння вселеної та її структури [Степин, 2006, с. 171]. Перші дійшли до переконання що книга природи написана мовою математики, що через майже дві тисячі років виразив Галілео Галілей (1564–1642). Піфагорійці вибудовують перші математичні теорії: поділу, раціонального числа, відношення. Використовуючи ці теорії в програмі математизації натурфілософії, піфагорійці створюють теорію музичної гармонії, математизують інженерію, створюють модель руху небесних світил, тощо [Философия науки, 2019, с. 25].

Багато видатних діячів античності роздумували над початком світу, але вчений-філософ Анаксимандр (610–540 рр. до н. е.) почав уживати слово початок у дещо зміненому вигляді, і означало воно не просто момент початку розвитку речей, не початок як часовий відлік але початок як першооснова –

«засада» речей. При такому засновку, головне філософське питання зазнало перемін, і в ньому йшлося про дещо більше ніж про початок. Слово (αρχή, архе), яке означало початок, зазнавши філософської трансформації, почало означати «засаду, принцип». Це стало поштовхом для зміни суті іншого філософського поняття – φύσις (природа). Філософ замислювався вже не стільки над її початком, скільки над тим, що вона має від початку, і саме той незмінний осередок, те що було, є і буде почали називати природою, і використовувати в тому значенні, в якому це поняття використовується сьогодні [Татаркевич, 2006, с. 24–25].

Наступник Анаксимандра, Анаксимен Мілетський, сутнісно був радше фізиком, ніж філософом, і обмірковував причини, які приводять до перетворень у природі. У царині астрономії, погляди Анаксимена були регресивними [Татаркевич, 2006, с. 28].

Визначною особою іонійського періоду є Геракліт Ефеський. Розвинув теорію мінливості речей, яка говорить що нічого немає сталого, все змінюється і порівнює дійсність з річкою. Переконавання про мінливість речей довело Геракліта до релятивізму. Розвинув теорію розумності світу. Розум – не лише людська здатність, а й космічна сила, часточка якою міститься в людині [Татаркевич, 2006, с. 29–32].

Розвинута архітектура, є ще одним свідченням та археологічним доказом високого розвитку грецької ідеї. Втілював їх грецький філософ і архітектор великого масштабу Іпподам Мілетський, котрий планував міста Фурію і Родос. У плануванні міст Греції, його система залишається панівною на багато століть. Спланована Александрія, Прієна у IV ст. є, плодом архітектурної діяльності системи Іпподама. Краса творінь грецьких архітекторів і сьогодні залишається неперевершеною. Без грецької архітектури неможливо уявити сучасну архітектуру. Розташування вулиць, міст у напрямку сторін світу задовольняє не лише математичні правильності, але відповідає самим високим вимогам екології.

Афінський період, або золота доба Афін, охоплює V–IV ст. до н. е., коли невеличка Греція зазнала зазіхань з боку найбільшої та найсильнішої

тогочасної держави – Персії, але змогла відстояти свою незалежність. Після греко-перських війн, з грецьких держав особливого розквіту набули Афіни. В період V–IV ст. до н. е., в Афінах було досягнуто апогею розвитку грецьких наук. Афінський період відзначений науковою діяльністю Аристотеля, Сократа (470–399 рр. до н. е.), Платона, Гіппократа Хіоського (470–410 рр. до н. е.), Демокріта (460–370 рр. до н. е.), Епікура (341–270 рр. до н. е.) [Бесов, 2004, с. 38].

Розвивається натурфілософська концепція будови Всесвіту – атомізму, фундаментом якої покладено атом, як найменша неподільна частинка. Дана концепція стверджує, що всі предмети складаються з неподільних часток – атомів. Найбільш методологічно побудував своє вчення Демокріт (460 – 370 рр. до н. е.), виходячи з того що досліджено в природі [Рожанский, 1979, с. 307]. Концепція атомізму була й залишається ареною боротьби матеріалізму проти ідеалізму, діалектики проти метафізики. Демокріт висував припущення про існування безлічі неповторних світів. Саме він розвиває вчення про атоми, відкриває принцип ізономії, тощо. Етика Демокріта – це етика гедонізму. Такий же погляд на етику, на принцип будови Всесвіту, виражав інший представник натурфілософії – Епікур. Вважав що природу не варто досліджувати задля неї самої, а дослідження звершувати, лише якщо воно приносить щастя. Засобами для щастя вважав розум і чесноту. Розум – необхідний для щастя, щоб правильно обирати приємності, й керувати думками, адже думки збиваються на манівці, творять омани й унеможливають щастя [Татаркевич, 2006, с. 170]. Отже епікуреїзм впливав з прагнення до щастя та із свідомої засновку інтелекту, який довіряє безпосередньо даному й оперує конкретними уявленнями. Епікуреїзм це філософія природи, яка відріклася від надприродних чинників і визнала всіляке буття тілесним [Татаркевич, 2006, с. 175].

Науково-філософська парадигма Аристотеля характеризується поділом науки на фізику й метафізику (філософську онтологію). Всередині цієї парадигми формуються такі самостійні наукові дисципліни як: логіка й психологія, зоологія й ботаніка, мінералогія й географія, естетика, етика та політика. Таким чином, розпочався процес диференціації науки й виділення

самостійних за своїми предметом і методами, окремих дисциплін [Основи методології та організації наукових досліджень, 2010, с. 8].

Ще один вчений цього періоду – Архіт Тарентський (428–365 рр. до н. е.) – послідовник піфагорійської школи, товариш Платона і вчитель Євдокса. Також був державним діячем і видатним полководцем, математиком і талановитим механіком. Перший математик, який науково розробив механіку і практично займався цими питаннями. Його роботи містять перші відомості про принцип механіки, винаходи блока й гвинта. Був винахідником діючих пневматичних механізмів. Вчення Архіта Тарентського, слугувало фундаментом для написання Евклідом (365–270 рр. до н. е.) його сьомої, восьмої, дев'ятої, десятої та одинадцятої книг «Начал» [Бєсов, 2004, с. 38].

Афінський період характеризується діяльністю медичної школи Гіппократа (460–377 рр. до н. е.), яка знаходилась на острові Кос. Маючи певні знання моторики людини, учні цієї школи були костоправами. Мозок же, на думку Гіппократа, був органом, що відповідає за психічну діяльність людини. Запорукою успішного лікування є володіння відповідними засобами та знаннями [Бєсов, 2004 р., с. 38–39].

V ст. до н. е. характеризується трансформацією натурфілософської системи античної науки: в самостійну галузь пізнання виділяється математика, з подальшим поділом на арифметику й геометрію. У середині IV ст. до н. е. виокремлюється астрономія [Основи методології та організації наукових досліджень, 2010, с. 8], де відбуваються найбільші зміни, найперше завдячуючи числовим даним про рух планет, заснованим на спостереженнях і розрахунках вавилонян, які стали доступні грекам. Це надало астрономії новий імпульс і дозволило сягнути невідомої раніше точності [Жмудь, 2002, с. 179].

Основний масив інформації про перші три століття грецької науки, припадає на кінець IV ст. Аналіз наукових текстів цього часу показує, що наукові дисципліни, минувши довгий період становлення, здебільшого вже сформовані. Рівень математики й математичної астрономії, був відповідний всім критеріям науковості, коли природознавству й медицині належало ще пройти довгий період формування. Сформованою грецька наука IV–III ст.

вважається в тому сенсі, щодо цього моменту були створені її концептуальні основи, вироблені основні методи й поставлені пріоритетні проблеми. Наступні століття, кожна з наук проходила власний, відмінний від інших шлях, створюючи нові напрямки (статика, гідростатика Архімеда (287–212 рр. до н. е.), сферична тригонометрія, Діофантова алгебра). Характерно, що після IV ст. Антична епоха не доповнювалась жодною новою науковою дисципліною, що означає незмінність основ, закладених в кінці даного періоду [Жмудь, 2002, с. 178]. Таким чином можна стверджувати, що формування основ грецької науки в цілому завершилось.

Олександрійський (елліністичний) етап розвитку античної науки (III–II ст. до н. е.) характеризується активним процесом інтернаціоналізації науки. З Сицилії до Олександрійської бібліотеки приїжджали й працювали Архімед та Гіппарх (190–126 рр. до н. е.). До цього періоду відноситься наукова діяльність Аполлонія Пергського (262–190 рр. до н. е.). Найвагоміший його твір – «Конічні перерізи», вплинув на розвиток астрономії, механіки, оптики. Ним було доведено 387 теорем, та створення багатьох геометричних термінів, як: гіпербола, апліката, ордината, абсцисса, парабола. Цього ж періоду стосується діяльність Аристарха Самоського (320–250 рр. до н. е.), величного астронома стародавнього світу, йменованим «Коперником античності». Сучасність успадкувала його працю «Про розміри і відстані Сонця і Місяця», де зроблено математичні розрахунки відстані до вказаних світил, визначено їх діаметри. Архімед поділяв думку Аристарха Самоського про астрономічну систему і говорив, що Аристарх – був першим вченим, який висунув геліоцентричну теорію, за що його було звинувачено в атеїзмі і виселено з Афін. Істинність його гіпотези було доведено через понад півтори тисячі років Миколою Коперником (1473–1543) [Бесов, 2004 р., с. 39].

Якісно досліджений та яскраво висвітлений істориками, даний період був багатий науковими відкриттями і пов'язаний з удосконаленням способу виміру у всіх галузях. Застарілий метод древніх греків вимірювати день за довжиною тіні (V ст. до н. е.), поступився прогресивнішим методом його виміру з допомогою водяного годинника – клепсідри. Звершено відкриття щодо

обчислення масштабу земного шару та уточнили час обертання Землі навколо Сонця.

Наступний період розвитку античної науки називався римським. Яскравою постаттю цього періоду є Гіппарх – засновник астрономії. Більшість його наукових напрацювань містяться в «Альмагесті» Птолемея (100–170 рр.). Гіппарху належить створення точного зоряного каталогу, введення географічних координат (широти, довготи) для визначення точного місця розташування та інше. Римський період є завершальним етапом стародавньої культури. Кінець III ст. до н. е. характеризується завершенням процесу формування могутньої Римської імперії. Свого апогею тогочасна наука досягла за життя Архімеда, і уже в II–I ст. до н. е. антична наука зазнає занепаду в своєму розвитку. Найкраще це відображає стан фізико-математичних наук [Бесов, 2004 р., с. 40].

Вивчення багатой наукової спадщини Давньої Греції та Давнього Риму сприяє усвідомленню, розумінню основ цивілізації Західної Європи, та баченню взаємовідношення античності та сучасності. Грецію прийнято вважати батьківщиною науки, оскільки саме від неї світ успадкував таких великих вчених і мислителів як: Фалес із Мілету, Піфагор, Анаксимандр, Демокрит, Платон, Евклід, Архімед, Аристотель, Аполлоній Пергський (262–190 рр. до н. е.), Гіппарх, Птолемей. Ними звершено важливий внесок у розвиток відомих на сьогодні галузей науки і без усвідомлення їхніх парадигм мислення, працювати у відповідних галузях неможливо, що посилює близькість наукових досягнень сучасного світу із науковими досягненнями світу античного [Бесов, 2004 р., с. 40].

Так, з внутрішнього прагнення знання, виникла історично перша форма науки – наука античного світу, предметом вивчення якої був весь навколишній світ. Цей період характеризується початковим розвитком промисловості. Закладаються першооснови астрономії, задовольняючи необхідність у вимірі часу, визначають порядок змін сезонних явищ [Основи методології та організації наукових досліджень, 2010, с. 8].

Отже в античному світі, наука виникає як відокремлена сфера духовної культури. З'являється група спеціалістів зі здобутку нових знань, зарозом знання систематизуються, стають теоретичними й раціональними. Природнича наука існує у вигляді натурфілософії, а вчені античного світу, є носіями як гуманітарних так і природничо-наукових знань, при цьому їх експериментальна база була відсутня. З методологічної точки зору важливим досягненням було створення дедуктивного методу дослідження («Логіка» Аристотеля), та аксіоматичного викладу наукових теорій («Начала» Евкліда). Як міждисциплінарна наука формується математика, яка використовується при вирішенні як наукових так і прикладних задач. Виникають такі течії в науках як ідеалізм (Піфагор, Платон) та матеріалізм (Демокрит, Епікур). Також перші форми атеїзму. Розвивається писемність, з'являється новий матеріал для письма. Створюються бібліотеки (найбільша Олександрійська). Писемність залучається до процесу навчання. В процесі розвитку античних міст, промисловим методом виготовляється залізо, мідь, свинець, срібло, золото. В деяких районах Греції плавиться сталь для виготовлення зброї. В античних містах досягнуто високого рівня благоустрою й комфорту. Налагоджено водопостачання, найбільш досконале в римських містах [Соломатин, 2003, с. 48].

2.2. Феномен науки і розвиток богослов'я в епоху Середньовіччя

Епоха Середньовіччя – одна з найколеритніших періодів історії людства, наповненого динамічним розвитком матеріальної та духовної культури. Епоха похмура – наповнена драматичною боротьбою держав і народів, церкви і влади світської, пап та імператорів, ортодоксії та еретизму, класовими і національно-визвольними повстаннями, та водночас яскрава – сповнена духовністю, злету раціональної думки, логіко-теоретичного пошуку, успіхом наукової, правової, маральної та політичної думки.

Відповідно до прогресивності епохи та моменту настання середньовіччя для різних країн (час настання цієї епохи у всіх країнах різний), його можна розділити на декілька періодів. Перший період – раннє середньовіччя,

хронологічні рамки якого охоплюють V – XI ст., і який характеризується відтоком населення з міст до сільської місцевості, професійним і соціальним розділенням, юридичним хаосом. Другий період – зріле середньовіччя, з XII до сер. XIII ст. Визначальними факторами розвитку цього періоду можна назвати становлення Європейських міст і хрестові походи. Виникає романська архітектура (Лондонський Тауер, Собор Паризької Богоматері), в містах з'являються університети, оформляється схоластичне богослов'я і відроджується містичне. Виникає лицарська культура. Третій період – пізніє середньовіччя з кінця XII до початку XV ст. Це час появи готичної архітектури та класичних середньовічних університетів (Оксфорд, Сорбонна), подальшого розвитку схоластики (Фома Аквінський (1225–1274)), ремісничих цехів, купецьких, банківських контор й загальної переорієнтації суспільства з небесних цінностей на земні [Пашков, 2007, с. 513].

Середніми століттями, європейські науковці називають період від занепаду Римської імперії у 1453 р. Інші вчені, середньовіччям вважали відкриття Колумбом (1451–1506) Америки в 1492 р. В XVII ст., у виданнях про історію письменників-гуманістів, іменування «середньовіччя» утвердилося. Письменники-гуманісти описували середньовіччя як часи варварства, темряви, забобонів та культурного занепаду [Бесов, 2004, с. 79].

Падіння Римської імперії та захоплення її територій варварами (так греки іменували тих, хто говорив на незрозумілій для них мові), спричинило глибокий занепад культури та цілковите знищення стародавнього мистецтва і науки. Для варварів, війна була засобом отримання того, чого вони не мали, не могли і не вміли здобути власноруч. З часом, новоутворені на колишній території Римської імперії варварські держави, перетворились на безліч господарських організацій. Правителі цих новоутворених держав, найвідданішим, почали дарувати землі, названі феодом. Господарство феодала використовувало застарілу техніку. Спочатку такий стан речей задовольняв внутрішні потреби феодала і стимулу для розвитку сільськогосподарської техніки не було. Саме простота техніки та відсутність великих науково-

технічних досягнень і визначили рівень розвитку тогочасного суспільства [Бесов, 2004, с. 80].

Дослідження в середині ХХ ст. у галузі історії науки демонструють мізерність внеску епохи Середньовіччя в розвиток науки [А. Rupert Hall], [Alexandre Koyre], [Herbert Butterfield]. Предикатом епохи Середньовіччя є словосполучення «темні віки», що тільки підкреслює його негативний вплив на наукову думку. Цей період характеризується слабким розвитком пізнавальних засобів, та засобів вираження наукової новизни. За таких умов новизна середньовічною людиною демонструвалась приблизно і поверхнево, або ж замовчувалась, про що яскраво свідчать записки християнських паломників, які подібно середньовічним науковцям переказували все, що сказали інші, довіряючи цим переказам більше ніж власній спостережливості [Райт, 1988, с. 112]. Середньовічне знання орієнтоване на повторення, відтворення і обґрунтування сюжетів релігійного походження, які були запозичені із Біблії. Основа такого сприйняття – набір перцептичних прообразів, навколо яких гуртуються образно-понятійні конструкції, позбавлені будь-якого логічного підґрунтя. Понятійний апарат середньовічної свідомості не відтворював об'єкти природи у їх закономірностях. Свідомість цієї епохи озброювалась символом, як можливістю переходу від чуттєвого образу речей до ідеї її універсально-божественного сенсу [Найдыш, 2004, с. 148].

З часом було видано низку досліджень, [Бернал, 1956], [Брук, 2004], [Найдыш, 2004], [Соломатин, 2003], [Бесов, 2004], [Haskins, 1924], присвячених серед іншого історії середньовічної науки, які показують, що середні віки мають вагомі досягнення у царині наук з математики, фізики, астрономії, медицини і особливо техніки, розвиток яких стимулювався потребою практичного життя – ремесл, мореплавання, торгівлі, військової справи [Теорія та історія світової і вітчизняної культури, 1992, с. 60]

Середньовічні дискусії не варто вважати тривіальними, адже дослідження також демонструють, що період середніх віків лишив по собі не лише пам'ятки архітектури, етику, схоластику, але пам'ятки народної творчості, наукові відкриття та винаходи, які визначили подальший прогрес людства.

Середньовіччя розпочалось з машинобудування, що полегшувало фізичну діяльність людини. Відбувається технологічна революція в аграрній сфері. З'являється важкий колісний плуг, використовуються боронування й тягові тварини, освоюються нові джерела енергії – сила води й вітру (розповсюджуються водяні й вітрові млини) тощо. [Найдыш, 2004, с. 162]. Протягом декількох століть цього періоду відбулося багато винаходів, що значно підвищили рівень життя простолюду і заклали фундамент для розвитку сучасної техніки. Рівень життя, перевищив рівень життя народу Римської імперії в період її процвітання [Бесов, 2004, с. 79].

Знаменитий філософ, францисканський монах Роджер Бекон (1214–1294) пише працю, в якій описує виготовлення пороху, водолазного костюма, самоката, корабля, літака, бінокля та окуляр [Б'єкон, 1971, т. 1, с. 307]. Творіння його були абстрактними, теоретичними, не перевіреними експериментами та дослідженнями. Але головне інше. Було висунуто проблематику і поставлено завдання, що дало поштовх думці та пробудило заціпенілу винахідливість. Внаслідок розвитку металургійної діяльності та збільшення виробництва заліза розвивались ремесла, сільське господарство, засоби виробництва вдосконалювались, виникали міста, інтерес до природи зростав [Бесов, 2004, с. 81].

Помітною рисою західноєвропейського середньовічного суспільства, була здатність запозичувати та вдосконалювати техніку створену іншими країнами, чого не було в попередні періоди. До прикладу техніка Давнього Єгипту залишалась на рівні бронзового періоду, римляни ж не змогли навіть скористатися досягненнями свої творців. А середньовічна Європа збирала винаходи з усіх країн [Бесов, 2004, с. 75]., найбільше саме з Китаю, в якому, як засвідчує історіографія науки, було звершено більшість найважливіших винаходів, якими користуємось і сьогодні. Незважаючи на відсутність впливу науки, прогрес техніки середньовічної Європи був надзвичайно важливим [Бесов, 2004, с. 81].

Одним з визначних факторів технічного розвитку західної Європи був вплив церкви на науку, через що наука практично не впливала на

технологічний розвиток. Головним принципом чи головною цінністю культури середньовічного заходу був Бог, і всі елементи культури середніх віків виражали цей принцип [Пашков, 2007, с. 104]. Для вивчення права, медицини, теології, філософії вищою державною владою засновувались університети, в яких, незважаючи на статус світського закладу, панувала церковна гегемонія. Працевлаштування в деяких університетах, наприклад у Троїцькому коледжі Оксфорду, висувало вимогу безшлюбності і прийняття священничого сану, а педагогічно-учнівський колектив називався кліром [Нейфах Г., прот., 2013, с. 217]. Своїм успіхам тодішня Європа завдячує можливості скористатися запозиченими винаходами інших країн. Серед перейнятого хомут для коней, годинник, компас, сейсмоскоп, спідометр, рульове управління корабля, порох, папір, книгодрукування тощо. Саме це й спричинило прогрес у розвитку європейців та створило єдиний фундамент для сучасної цивілізації. Першість, довгий час зберігала Візантія [Бесов, 2004, с. 81]. Тут в сер. IX ст. за ініціативою єпископа Лева (869) названого математиком, в Магнавському палаці була відкрита вища школа. Лев Математик (790–870) у своїх працях з механіки й математики вперше використав букви як математичні символи, наблизившись до заснування алгебри. Математичні здобутки використовувались в побудові храмів. Візантійські мандрівники здобували знання з географії, зоології, історії маловідомих європейських країн. У сфері космології передовою була птоломейська система світу. Здобутки Візантії прийшли на захід лиш в кінці середньовіччя [Соломатин, 2003, с. 50].

На зорі свого панування, іслам, частково перейнявши досягнення античного світу, довгий час випереджав країни заходу. Багдадські халіфи завжди протегували наукам. Землеробство вимагало розвитку геодезії та математики, військові походи й торгівля стимулювали розвиток географії та астрономії. Астрономія завжди була шанована у філософських науках. Араби без змін прийняли теорію [Соломатин, 2003, с. 50]. Подібно до греків арабські математики не використовували жодних алгебраїчних знаків і рівнянь а все записували словесно, що називалося риторичною алгеброю [Соломатин, 2003, с. 52]. До кінця епохи Середньовіччя, найрозвиненішою технічною країною

залишався Китай, який врешті також занепав, де було винайдено компас порох, папір тощо. Дж. Бернал з цього приводу писав так: «Зі всіх спадкоємців першого великого розквіту елліністичної природничої науки, лише Західна Європа мала здатність трохи просунутись вперед. До XV ст. мусульманський світ зотлів економічно і був розорений міжусобними війнами та нашествиями. При всіх подальших успіхах турків та монголів, він втратив свою інтелектуальну силу» [Бернал, 1956, с. 199]. Середньовічна Європа зробила крок до об'єднання техніки та книжного вчення, і не просто переймала передові ідеї та винаходи інших країн а доповнювала й розвивала їх власними, що уможливило створення нової, машинно-технологічної цивілізації [Бесов, 2004, с. 82].

В середньовічний період пануючою формою культури була релігія. Вона, не зважаючи на здебільшого реакційний характер по відношенню до науки сприяла збереженню наукових знань в середньовіччі. Цю епоху можна назвати епохою релігії [Соломатин, 2003, с. 15]. Протягом всього періоду раннього середньовіччя, церква володіла монополією на вченість і грамотність, маючи своєю метою сприяти єдності середньовічної думки, про що сьогодні свідчить поняття «клерикалізм». Проповідувані церквою погляди на мирську дійсність, означали просте приготування до вічного життя. Але на практиці церква активно проявляла глибоку зацікавленість до суєтності цього світу і брала активну участь у підтримці феодалізму, представниками якого були ті ж священники [Бернал, 1956, с. 174–175].

XII ст. характеризується відродженням досягнень античного світу, антична техніка почала вдосконалюватись, а людина знову відновила пошуки контактів з природою. Зміни у сфері освіти були настільки серйозними, що даний етап отримав назву культурного ренесансу XII ст. [Гайденко, Смирнов, 1989, с. 72]. Доктор філософії Гарвардського університету, Шарль Гомер Гаскінс (1870–1937), у своїй праці «*Studies in the history of mediaeval science*» («Дослідження з історії середньовічної науки»), про ренесанс XII ст. говорить так: «Відродження XII ст., полягало у частковому відновленні латинської класики і римського права, тому цей рух ще називали «римським ренесансом»,

та у відносно стрімкому розширенні сфери знань, шляхом запровадження науки і філософії стародавніх Греків, у західній Європі» [Haskins, 1924 ye., p. 141].

Наука середньовіччя кардинально відрізнялася від новоевропейської, адже спиралася на богословські засади і залежала від теології, а наукові дослідження звершувались з релігійною метою і лише представниками духовенства. Середньовічні учені були цілком компетентні в наукових міркуваннях, задумах та експериментах, проте ці експерименти були позбавлені тієї динаміки, яка б викликала наукову революцію і практично не використовувались для дослідження природи і поготів керування нею. Та й прагнення звершувати щось подібне не було. Науковці, будучи представниками духовенства, займалися іншою діяльністю: Герберт (бл. 930–1003), перший із західних науковців став папою; св. Альберт Великий (бл. 1193–1280) був єпископом Домініканського ордену; єпископами були: президент Оксфордського університету Роберт Гроссетест (бл. 1168–1253), найкращий з експериментаторів Дітріх (1300), представник пізнього середньовіччя Микола Кузанський (1401–1464). Наукою вони займалися у вільний час [Бернал, 1956, с. 179–180], що нагадує швидше нинішнє хобі.

Починаючи з 1250-х до 1650-х рр., аристотелізм був основою програми західноєвропейських університетів. Аристотель дає термінологічне пояснення істинної форми, раціональної структури предмету та мети, яку він виконує. Остаточний результат руху, Аристотеля цікавив більше ніж сам процес, упускаючи деталі змін у процесі, вся увага зосереджувалася на меті. Основним завданням тодішньої науки, на відміну від сучасної, було не описання, передбачення і контроль над окремими явищами, а швидше розуміння та споглядання сенсу тієї частинки, яка має деякий стосунок до загального і стосунок до Бога [Барбур, 2000, с. 4].

Підлеглисть науки богослов'ю можна побачити у діяльності Р. Бекона, для якого перцепція і знання математики були серцевиною пізнання. Це мотивувало його відправитися у пошуки протекторату до папи, з переконанням про корість математики для християнства, та необхідність її застосування у богослов'ї. Р. Бекон був переконаний, що якщо богослов бажає розуміти Писання як джерело

всезнання, то мусить знати устрій цього світу, а математика цьому сприяє. Цієї миті ми можемо сказати, що такою діяльністю Р. Бекон засвідчував своє невігластво у розумінні Писання, і також завдатися запитанням «чи правильно він розумів математику?», адже Р. Бекон вважав, що математика служниця астрономії і стимулює розвиток Богослов'я. Також, що математична астрономія стала б у пригоді при корекції календаря. Астрологія допомогла б спрогнозувати перебіг захворювань, дослідити інші релігії, передбачити прихід антихриста тощо. [Брук, 2004, с. 57].

Д. Брук говорить і про іншу підлеглисть науки богослов'ю у середньовіччі і наводить у приклад діяльність Фоми Аквінського, якому наче вдалося синтезувати аристотелівську та християнську доктрини, що є сумнівним. Та й сам Ф. Аквінський розумів, що це утопія, а там де це теоретично було можливо, переважали вимоги віри, про що свідчать слова: «Оскільки благодать не позбавляє природи, але вдосконалює, належить, щоб природний розум служив вірі, так як і природна схильність волі належить любові» [Антологія середньовікової мислі, 2002, т. 2, с. 157]. Знову бачимо підпорядкованість аристотелівської метафізики християнству. Аристотелізм стверджував, що вселена вічна й існування речей у світі не залежить від Бога. Дехто інтерпретує вчення Аристотеля, як натуралістичне суперництво з надприродною релігією, оскільки натуралізм демонстрував світ як замкнуту систему, в якій божество виступає фізичною гіпотезою, а людство позбавлене свого великого призначення. Варто вказати, що Ф. Аквінський не розглядав Аристотеля авторитетом у питаннях віри, проте з його вчення запозичував на його думку найкраще. Він поставив на перше місце проблему існування буття, що спричинило «мутацію» запозиченої ним аристотелівської метафізики, пріоритетом пізнання якої став Бог. Знову ж у «Сумах теології» Фома Аквінський пише: «...Належить вірити авторитету тих, кому було дано Одкровення. Це не применшує достоїнство даного вчення, адже хоча й доказ від авторитета, заснований на людському розумові, – найслабший, все ж доказ від авторитета, заснований на Божественному Одкровенні, – найсильніший» [Антологія середньовікової мислі, 2002, т. 2, с. 157]. Для Ф. Аквінського

неможливо пізнати Бога посередництвом розуму, на зміну раціо приходять віра. Фізичне знання підпорядковане метафізичному і врешті вірі [Брук, 2004, с. 58].

Ще одним прикладом підлеглості науки богослов'ю в епоху Середньовіччя слугує постать Миколи Орезмського (1320–1382). Будучи науковцем і єпископом він завдавався питанням обертання Землі навколо своєї осі, наводячи аргументи які виправдовували цю, тоді ще гіпотезу. Однак роздуми ці не стали революційними, оскільки понятійний апарат підпорядковувався богослов'ю і мета розмірковувань була богословською – продемонструвати не факт обертання Землі, а те, що людський розум безсилий це довести. Вчений залишився ж вірним традиційному погляду, стверджуючи, що наука не здатна вирішити це питання [Брук, 2004, с. 60].

В цілому стосунки між християнством і наукою були складними. Релігія була одночасно і локомотивом, і рудиментом наукових досліджень. Аргументи наведені Орезмом, на користь обертання Землі навколо своєї осі, були вагомими і свого часу використовувались М. Коперником у доведенні його теорій. У 1277 році єпископ Етьєн Тамп'єр засудив 219 постулатів, котрі на його думку заперечували всемогутність Бога. Один з них стверджував, що Бог не міг створити декількох світів, інший, що християнське Одкровення є перешкодою на шляху до вченості, ще інший, що знання теології нікому не додає знань, а теологія ґрунтується на вигадках [Жильсон, 1992, с. 32]. Вільям Оккам (1285–1347), – пише Д. Брук, – у XIV ст. заявив що Бог міг створити світ набагато кращий від нашого, спираючись на припущення бл. Августина, який говорив, що Бог міг би створити безпристрасну людину [Брук, 2004, с. 60].

У XV ст., в припущеннях Миколи Кузанського, вселена позбавлена абсолютного центру, з'являються припущення існування інших планет, інопланетян та інших світів, що на той час вважалося ерессю. Тим не менш тандем науки й богослов'я не був безплідним. З'явилися нові аргументи, які поступово руйнували геоцентричні уявлення людини про космос [Брук, 2004, с. 60].

Проте не настільки однозначно варто сприймати і тлумачити епоху Середньовіччя. Адже ініціатива церковних діячів, що проявляли інтерес до наукових досліджень, активно сприяючи прогресу їх розвитку, провокувала агресію з боку прихильників того погляду, що сфера пізнання повинна бути обмежена дослідженням потойбічного. І підозрілим є те, – говорить Етьєн Жильсон, – що біс, який у вигляді монаха відвідав поринутого у наукові роздуми св. Альберта Великого, прагнув переконати його, що він даремно витрачає час на заняття протилежне його сутності, і повинен менше часу присвячувати науці, а більше теології [Жильсон, 1992, с. 11].

Середньовіччя знало також осіб іншої духовної групи, більш просвіченої ніж та, про яку йшлося вище. Їхні невтомні зусилля були направлені на спроби поєднання релігійної віри та раціонального мислення (раціональне бо пройняте вірою) [Вшолек, 2005], і показали дійсно важливі результати. Останні як і перші також зверталися до Священного Писання, для виправдання своїх поглядів [Жильсон, 1992, с. 11]. Так, ап. Павло говорив, що дослідження видимого творіння, повинне змушувати нас замислюватися над невидимими його константами: «Бо невидиме Його, вічна сила Його і Божество, від створення світу через розглядання творіння видимі...» (Рим. 1: 20), а Іоан Богослов наголошував: «Було Світло істинне, що освітлює кожну людину, яка приходить у світ» (Ін. 1: 9).

Одним з таких діячів Церкви був блаженний Августин (354–430), вчення якого завдало новий, теологічний дискурс мислення на багато десятиліть вперед, кардинально відмінний від рафінованого давньогрецького, де Сократ, Платон, Аристотель намагалися раціонально інтерпретувати міфологію. Вчення бл. Августина відображено у його праці «Сповідь» [Августин Аврелий, бл., 2005], де йдеться про можливість досягнення чистої, раціональної істини про Бога посередництвом віри, властивої найнеосвіченішим вірянам. Вважав найнадійнішим шляхом для досягнення істини той, початок якого лежить у вірі та веде від Одкровення до раціо [Жильсон, 1992, с. 12]. Блаженний Августин вважає, що: «Невігластво християн стосовно природничих наук не страшно, якщо вони знають одну річ, а саме, що світ створений Богом» [Нестерук, 2006,

с. 31], втім продовжує, що: «Знання в будь-якому випадку краще, ніж невігластво, але недостатнє знання може бути гірше цілковитого невігластва, тому що, використане як аргумент на користь християнства, воно може зашкодити репутації християнина в очах невіруючого» [Нестерук, 2006, с. 31–32].

Однак віра августинійців передбачає певне застосування іманентного людині розуму. Віра у, навіть слово Самого Бога, передбачає попередню віру у певну закладену віруючим формулу (догму). Тобто той, кого покликано до віри (словом Божим наприклад), мусить бачити спершу в своїх формулах деякий сенс. Формули (у які вірять) тут виступають як предмет звірення (із словом Божим). І акт віри не здійсниться, якщо не буде достатньо аргументів, що предмет віри (словом Боже) доцільний. Значить якщо я не знаходжу сенс у своїх формулах, то не можу вірити у слово Боже і акт віри не здійснився. Найпереконливіші ж аргументи, котрі сприяли б вірі у те, що Бог відкрився нам, обмежувалися б лише цією вірою [Жильсон, 1992, с. 12]. Подібним чином він розрізняє науку і мудрість, де наука підпорядкована мудрості, бо надає лише можливість користуватися речами тимчасовими, а мудрість направляє волю до пізнання справ божественних. Блаженний Августин надав церкві монополію на істину, та утвердив її як останню інстанцію у затвердженні істини.

На базі августинізму, Ансельм Кентенберійський (1033–1109) формулює своє бачення віри у діяльності раціо, і демонструє його у трактаті «Прослогіон» пишучи: «...бо у що я раніше вірив, отримавши від Тебе віру, то сьогодні розумію, отримавши від Тебе просвічення. І тепер, якщо б навіть я не побажав вірувати, що Ти є, я не міг би не розуміти, що це так» [Антологія середньовекової мислі, 2001, т. 1, с. 198]. З цього чітко бачимо, що переваги надаються вірі, «...раніше вірив, отримавши ... віру, то сьогодні розумію...», із застосуванням раціо. Аналізуючи вчення Ансельма Кентенберійського В. Климов говорить, що вершину ієрархії пізнання займає віра, розуму відведена роль екзегетична, котрий знову ж таки може функціонувати лише за умови наявності віри. Божественне являється непосильним людському розумінню, але

у динаміці пізнання привідкривається людині лише віруючій. Тож бачимо деяку послідовність: спочатку віра, потім розуміння, яке знову ж підкріплене вірою. Однак, хоч Ансельм і вважав розум авторитетом у справі осмисленні істин віри, подальше церковне трактування місця розуму, як засобу чи інструмента для розуміння віросповідних істин, поступово нівелювало таке уявлення і заперечувало пізнавальну здатність розуму, а подекуди тлумачилося як обмеження можливостей використання знань в цілому [Климов, 2015, с. 20].

Вагомий внесок у справі пошуку консенсусу між розумом і вірою, здійснив французький філософ П'єр Абеляр (1079–1142). Вершину піраміди розуміння віровчительних істин та церковних догм у його філософсько-теологічній концепції відведено розумові та осмисленню догматики. Французький богослов писав: «Наука розмірковування, найбільш значима для заглиблення у будь-які питання, наявні у Священному Писанні, та для їх вирішення» [Абеляр, 1959, с. 90]. Посилаючись на бл. Августина, філософ вказував, що діалектика дає можливість роз'яснення всіх сумнівів у раціональному дослідженні, дає таке знання, яке слід назвати знанням. Наука наук, котра називається діалектикою, навчає вчити і вчитися [Абеляр, 1959, с. 90]. З вищевикладеного можна зрозуміти, що незрозумілі місця у Священному Писанні повинно і необхідно осмислювати не лише вірою і молитвою, а й досліджуючи логічно-інтелектуальними способами.

Доказ такого міркування, П. Абеляр вбачав у діяльності Ісуса Христа, Який «перемагав юдеїв у приватних дискусіях і придушував їх наклепи як Писанням, так і раціональним доказом, і що укріплював віру у Себе не лише чудесами а й силою слів. ...Вирішивши наставити нас власним прикладом, яким чином ми повинні навертати до віри з допомогою розумних доказів...» [Абеляр, 1959, с. 93–94]. За такі міркування П'єра Абеляра, церквою, було піддано публічним судовим процесам та примусу до спалення власних праць, про що пише автор у своїх щоденниках [Абеляр, 1959, с. 40].

У своєму «Діалозі між філософом, юдеєм та християнином», П. Абеляр знову надає перевагу розумові, говорячи від імені філософа, що «...головним для філософа є дослідження істини з допомогою розуму» [Абеляр, 1959, с. 95],

про що незадоволено висловлювався у свої листах до П. Абеляра очільник чернечого ордену Бернард Клеровський (1090–1153), говорячи: «...Людський розум захоплює собі все, не лишаючи нічого для віри. Він намагається досягнути те, що вище за нього, він досліджує те, що сильніше за нього, він вривається у Божественне...» [Абеляр, 1959, с. 129]. З вище викладеного можна побачити, що у процесі пізнання, середньовічні мислителі, спираючись то на авторитет віри, то на раціональний скептицизм доходили висновків: приймати догмати і канони без осмислення, демонструючи свою віру, чи все ж піддавати вчення церкви раціональній перевірці.

Підсумовуючи можна зазначити, що визначальним чинником, котрий характеризував духовне життя епохи Середньовіччя і його культурний контекст науки, було християнське богослов'я, мудрість якого узгоджувалася з Божественним Одкровенням. Філософія ж вважалася мудрістю нижчого виду, середньовічні засади якої формувалися християнською теологією та вченням отців церкви. Сфера діяльності філософії була духовною, з її найвищою сходинкою – Богом, а теологія отримала преференцію вищого знання, що ми бачили на прикладі вчення Августина, де віра отримує першість перед розумом. Природничі науки розглядалися, розвивалися і вивчалися лише у контексті їх практичного застосування, а головне завдання середньовічного вченого зводилося до пошуків узгодження задокументованих географічних уявлень з приписами Священного Писання. Ретроспективний огляд історії наукового знання середньовіччя, дає підстави стверджувати, що науково-теоретичний інтерес науки поступився місцем релігійно-моральним пошукам, проблема пошуку істини вирішувалася не наукою чи філософією, а лише теологією. Середньовічна вченість акцентувала увагу на вивченні письмових джерел (Біблія, твори Отців, Учителів Церкви і античних авторів), їх інтерпретації, і на основі різноманітних інтерпретацій отримання нових знань. Природничо-наукові знання нагадували інформаційні збірники і мали своїм джерелом праці античних філософів як Аристотель чи Платон. Характер знання також залежав від способу тлумачення цих праць. Тобто знання було теоретичним (книжним), а не самостійно відрефлексованим науковим пізнанням. Християнство виявило

у людині критичне розуміння та переживання її гріховності, що спонукало її до пошуку засобів для спасіння душі, і саме це стало її основним завданням, але аж ніяк не дослідження природи, і не її підкорення поготів [Шашкова, 2008, с. 57].

Отже середньовічна наука розвивалась у складних економічних та політичних умовах, і риси її можна окреслити наступним чином. В середньовіччі не було звершено значних проривів у науці. Але й культурний занепад не став для нього перешкодою. Було винайдено механізми передачі наукових знань. Європейська культура зберегла письмові пам'ятки древніх учених. Виникнувши релігії були наслідком краху античного світу. Церковні школи забезпечували навчання і збереження знань. Європою були прийняті й розроблені найважливіші технічні досягнення (водяний та вітровий двигуни, механічний годинник, компас порох, папір, окуляри), які значно вплинули на подальший розвиток науки [Соломатин, 2003, с. 63].

2.3. Взаємовідношення науки і релігії в період Відродження

Панівні соціальні настрої пізнього середньовіччя мотивували пошук альтернативи церковній догматиці, втрата авторитету духовних посередників людини з Богом, стимулювала бажання суспільства звільнитися від них та звертатися за допомогою безпосередньо до Бога. Специфіка пізнього середньовіччя та його нонконформістських настроїв, спонукала соціум шукати альтернативу релігії, вбачаючи її у науці. Новий культурний переворот відбувається в період XV – початку XVII ст. і називається Ренесансом. Це доба піднесення соціально-політичного значення міст, утворення монархій та націоналістичних держав, виникнення релігійних конфліктів, буржуазних революцій та відродження античності. Це доба велетів думки і духу. Історичною передумовою епохи Відродження, була зміна ієрархічної концепції феодальних відносин буржуазним індивідуалізмом. Середньовіччя завершує той етап історії людства, коли людина була закута ланцюгами залежності від певного колективу, на початку епохи Відродження [Найдыш, 2004, с. 172].

В містах Італії розвивалася світська культура, полишаючи церковно-схоластичні традиції. Прагматичні запити суспільства розмежовувалися із аскетизмом церковної моралі, й акцентували інтерес на земних благах та послідовному відновленню зв'язку з високо розвинутою культурою античності, що передбачало заперечення схоластики, агітувало гуманізм, віру в людські можливості і розум [Шашкова, 2008, с. 69]. Під впливом гуманізму, було переглянуто середньовічну схоластичну картину світу та метод пізнання, наслідком чого, стало нове осмислення людини як центру світобудови, не стільки творіння, скільки творець, який пишається собою і стверджує власну гідність. Учений епохи Відродження переконаний, що для людини немає нічого неможливого, вона володар природи. Це було важливим етапом розвитку, де зникли межі між споглядальною, теоретичною наукою і практично технічною, ремісничою діяльністю. За античності, спогляданню надавалось більшого значення, оскільки вважали, що воно приєднує людину до вічного, до сутності природи, до світу сакрального. А реміснича діяльність занурена у світ мінливого, профанного. Важливою особливістю епохи, є культ діалогу. Спілкування визнається цінністю, що суттєво вплинуло на становлення наукового знання – пошук істини у живому спілкуванні [Шашкова, 2008, с. 71]. Відродження не просто запозичує цей тип наукової комунікації, а суттєво його модифікує, відповідно до нових культурних цінностей та ідеалів наукової роботи [Основи методології та організації наукових досліджень, 2010, с. 10].

В історії біології, період XVI ст. вирізняється як переломний момент у здатності пізнання живого. Гуманізм відродження, вівищив людину в світі. Людина здавалася вінцем природи, і уже в силу цього, вона достойна ретельного дослідження. Орієнтація людини спрямована на предмети першої необхідності – на вирішення медичних проблем [Найдыш, 2004, с. 180]. Історик природознавства П. Таннері про цей період писав, що історія науки в першій половині XVI ст. була в сутності тільки історією медицини [Таннері, 1934, с. 48].

Значних змін зазнає спосіб біологічного пізнання – виробляються критерії дослідження органічного світу. Спекулятивні здогадки і фантазії, змінюються

доказовим, обґрунтованим знанням. Завдячуючи колективним зусиллям вчених багатьох європейських країн, такий напрям забезпечив величезне накопичення фактичного матеріалу. У цей час відбувається подальша диференціація науки, в університетах починається викладання основ фундаментальних наукових дисциплін – математики, фізики, хімії. Глобальна описово-накопичувальна робота проведена у XVI–XVII ст. в біології виявила різноманіття рослинних і тваринних форм і зрозуміла шляхи їхньої систематизації. Відбувається систематизація зоологічного матеріалу. Потужного поштовху в розвитку зоології було надано винайденням мікроскопа. Було відкрито клітковинний і тканинний рівні організації рослин, сформовані перші умовиводи про роль листків і сонячного світла у їх живленні. Створено перший рослинний гібрид. На основі штучної гібридизації закладались віддалені передумови генетики. Закладаються основи анатомії як науки. Формується наукова методологія і методика дослідження живого. Внаслідок накопичувальної роботи розвивається теорія біологічного пізнання – виробляються поняття, категорії, створюються перші теоретичні концепції які пояснюють фундаментальні характеристики живого [Найдыш, 2004, с. 182].

Виникнення природничих наук у форматі XVII ст., стало епохальною подією, яка дістала іменування «наукова революція» і завдала напрям розвитку людства до сьогодні. Це період «оперення» науки, набуття її історичної значимості і сили, коли наукові знання систематизувавшись, випередили техніку. Період, де наукові уявлення про навколишній світ стали в опозицію до столітніх релігійних та філософських уявлень. Наукова революція XVII ст. докорінно зруйнувала всі ідеї будови всесвіту та уявлення людини про її роль у ньому [Бєсов, 2004, с. 154].

Наукова революція має характерні, принципово-незмінні властивості, притаманні будь-якій з революцій котрі відбулись у світі науки, серед яких важливе місце займає творчість, коли старі знання не руйнувались, а висвітлювались у новому розумінні. Іншою властивістю є те, що старі знання зазнавши трансформації, отримали нові пояснення, згідно нового розуміння. Старе, переробляючись дає нове, не одразу визнане і прийняте у світі науки.

Ще іншою властивістю наукової революції, є поява великої кількості талановитих осіб, які піднесли знання до незаних раніше висот. Останньою властивістю наукової революції можна вважати наявність сприятливих соціально-політичних умов для розвитку творчого потенціалу [Бесов, 2004, с. 154].

Офіційна наука в університеті вичерпала себе і гальмувала прогрес. А її поділ на науку схоластичну (теоретичних міркувань) і науку прикладну (спостереження та експерименту) набирав провідних позицій. Дослідження із природничих наук починають займати все більше місця в навчальних посібниках. Боротьба нової науки зі старою, мала переважно форму боротьби із схоластичною філософією Аристотеля, яка в ньому персоніфікувалася. Учений епохи Відродження, виходить за межі університетських корпорацій, унаслідок чого не займає певного офіційного положення в ієрархії соціальних ролей. Знання оцінюється як особисте надбання мислителя, яке досягається власним пошуком. Схоластична вченість зазнає критики: мислителі епохи Відродження нонконформістськи ставляться до примусового характеру викладу у середньовічних школах, вони виступають проти зовнішньої та внутрішньої дисципліни в навчанні та дослідженнях. Філософська та наукова думки епохи Відродження, усвідомлюють себе як інверсію системи цінностей середньовічної культури. Це стає можливим завдяки появі згаданого нового типу інтелектуалів, прошарок яких створюється поза офіційними організаційними структурами та протистоїть інституційно визнаній і санкціонованій думці, офіційній ідеології. В результаті, інтелектуали нової формації – опозиціонери університетської науки – акумулюються довкола нових культурних центрів, друкарень й перших академій, створених у XV ст.

Наука здобуває практичний досвід знання, що відобразилося у книгодрукуванні. На той час воно охопило багато культурних центрів. Друкування книг інтенсифікувало духовне спілкування, зберегло ті початки наукового знання для подальшого їх переосмислення. Важливим наслідком книгодрукування, було широке поширення Священного Писання, Біблія стала загальнодоступною і читати її можна було самому, без нагляду священника, що

як вважалося стало одним з етапів наближення особистого спілкування з Богом [Шашкова, 2008, с. 75].

На розвиток наукового мислення XVI–XVII ст., значний вплив мали праці Миколи Кузанського, і підготували теоретичне підґрунтя нового природознавства. М. Кузанський переглянув засади античного та середньовічного мислення, розкритикував Аристотеля, його середньовічних тлумачів та схоластичний метод пізнання Бога й світу. Дану проблему він розглядає здебільшого з філософських, ніж з релігійних засад, вирізняє Бога, як об'єкт філософського пізнання релігійного культу, котре можливе з позиції *de docta ignorantia*. У своїй праці «Про вчене незнання», розглянуто поняття нескінченності з позицій філософії із вказівкою, що це поняття також стосується і математики. М. Кузанський замінив античне «неподільне», своїм «нескінченним». Антична математики займалася пошуком критерію, який дозволяв би порівнювати й розрізняти остаточної величини та встановлювати відношення між ними. М. Кузанський демонстрував, що безкінечність нівелює усілякі відмінності, це означає, що цифра стає рівною будь-якому числу. Отже, переглянувши математичну науку в системі координат античності та середніх віків, М. Кузанський підсумував, що вона є розмірковування, з наслідком унеможливлення протиставлень, унеможливлення збігу протилежного [Шашкова, 2008, с. 79].

Також, заперечуючи схоластичне вчення про нерухомість Землі, геоцентризм і обмеженість Всесвіту, вказує на цілком протилежні речі: Всесвіт необмежений, Земля рухома і не є центром Всесвіту, котрий існує як перманентне розгортання божественного начала. «...Земля не може бути центром, вона не може бути цілком нерухомою, а обов'язково рухається...» – пише філософ [Кузанский, 1979, т. 1, с. 131]. На противагу схоластичному вченню про будову Всесвіту, висуває своє вчення про космос, виводячи його з пантеїзму. Космологія М. Кузанського не є відірваною від астрономічних спостережень та обчислень, він виражав думку про необхідність експериментального дослідження природи, та здійснив низку дослідів з

механіки та гідростатики, надавши актуальний матеріал Г. Галілею, тим самим заклав фундамент для вихідних положень нашої науки і філософії.

Історія формування новоєвропейської науки свідчить, що першість у розвитку науки стала фізико-математична галузь, проте позитивну роль відіграли медики, алхіміки, лікарі й ремісники-технологи які постулювали своє вчення крізь призму герметизму й магії, котру розуміли як глибоке пізнання таємних сил природи, котрі видавались людям чудесними. Герметизм укріплював віру в те, що завдяки новим науковим і технологічним знанням, людина може стати володарем стихійних сил природи. Подібно і магія, вселяла віру в могутність людини, була пов'язаною з астрологією, котра передбачала події по зірках, магія ж вносила корективи у провіщене астрологією. В сукупності це надавало впевненості, що відповідно підготовлена людина, здатна керувати й змінювати дійсність відповідно до своїх прагнень [Шашкова, 2008, с. 84]. В. Візігін з цього приводу зазначає: «Для свого часу парацельсити і гельмонтіанці були носіями нової ментальності, їх увага до біблійної екзегези відповідала їх прагненню позбавитись язичників Стагірита і Галена (130–210), зблизити конфронтуючі християнські конфесії та створити істино християнську науку, вільно поєднувану біблійне Одкровення і нову хімію. (У творах XVII ст., – В. С.) відображається велика «хімічна мрія» відродження, коли з допомогою хімізму прагнули розтлумачити обидві великі книги – Священне Писання (найперше книгу Буття) і Природу, сам світ, виникаючий з волі божественного Творця. Для цього потужного потоку думки хімія мала божественне значення, бо процес творіння розумівся як хімічний процес, тому вважали, що і надалі природа має діяти хімічно» [Визгин, 1997, с. 111].

Сильний вплив на трансформацію медичних знань, мали досягнення Теофраста Парацельса (1493–1541), котрий спростовував учення Галена в медицині. Він стверджував, що лікар-вчений повинен працювати у хімічній лабораторії, оскільки вважав процеси, які відбуваються в організмі, хімічними. Парацельс започаткував напрям хімічних досліджень, котрий передбачав застосування хімічних речовин в якості лікарських препаратів, що сприяло становленню хімії як науки. Вчений хотів створити наукову систему лікування

з допомогою хімічних речовин, чим перетворив «аптекарьське мистецтво» у фармацевтичну хімію. Звершуючи дослідження поглядів Парацельса, Д. Брук пише: «Завдання, призначене людству Богом, полягає в тому, щоб трансформувати засобами хімії природну речовину в стан, придатний до вживання. При цьому для Парацельса релігійний бік мав найважливіше значення. Праці алхіміка являють собою ніщо інше, як спокуту фізичного світу. Христос приніс духовне викуплення людству, а тепер людство у відповідь повинно спокотувати решту природи, яка внаслідок Адамового гріха, також зазнала пошкодження. Хімія набула нового статусу, як мистецтво відділення чистого від нечистого. Це був не лише релігійний, а й соціальний виклик: Парацельс одночасно і прославляв працюючу людину і стирав межі, котрі на рівні освіченості традиційно відділяли лікаря від фармацевта» [Брук, 2004, с. 62].

Важливими подіями у процесі формування нової науки були географічні відкриття. XV ст. у історії географії вважається переломним моментом до нової епохи. В цей час створюються соціально-економічні передумови відкриття Америки і морського шляху до Індії, тощо. Визначними, епохальними діячами цих подій були Христофор Колумб, Васко да Гама (1469–1524), Америго Віспуччі (1454–1512) та інші. Окрім звершених географічних відкриттів цими діячами, з огляду на тематику даної роботи, для нас важливою є одна суттєва деталь. Коли Колумб відкрив нові землі (Багамські острови, острови Кубу і Гаїті, Антильські острови та Ямаїку, північне узбережжя Південної Америки), то намагався зрозуміти, що саме він відкрив, оскільки його уявлення про форму Землі були далекими від дійсності, то у листах до представників католицької церкви він писав, що можливо він відкрив дорогу до раю. З цього приводу В. І. Вернадський зазначає: «Його ідеї про форму Землі були дуже дивними. Не відрізняючись ... достатньою астрономічною і математичною освіченістю і не будучи здатним орієнтуватися в громіздкому і незручному математичному апараті того часу, Колумб думав зробити зі своїх спостережень висновки про те, що Земля має не форму шару, а форму груші, і на вузькому її кінці знаходиться підвищення, котре Колумб вважав місцем входу до раю. Він

розвивав, відповідно, теорію, яку проповідувало багато церковних письменників того часу... про літосферу... тобто притримувався того світогляду котрий руйнувався його ж великим відкриттям» [Вернадский, 1988, с. 160].

Великі географічні відкриття змінили уявлення про природу та способи комунікації з нею. Навколосвітні подорожі мореплавців вклали вагому лепту в процес десакралізації природи, продемонстрували всю її багатогранність та різноманіття. Вона постала як передбачувана, ще не досліджена стихія. Географічні відкриття XV ст. запустили процес руйнації свідомості біблійної натурфілософії, багатовимірні (вертикальні) площини світу притаманні релігійній свідомості змінилися горизонтальним світосприйняттям [Шашкова, 2008, с. 97].

Основоположні засади новоєвропейської науки, сформовані XVI–XVII ст., належать таким ученим як Микола Коперник, Джордано Бруно (1548–1600), Тихо Браге (1546–1601), Йоган Кеплер (1571–1630), Роберт Бойль (1627–1691), Галілео Галілей, Ісак Ньютон (1642–1727). Кожен з них зробив свій внесок у формування нової, природничо-наукової картини світу. Саме їхній світогляд став центром перетину релігії, математики, астрології, алхімії, хімії, що створило ту інтелектуальну ситуацію, яку названо науковою революцією. Визначальною подією наукової революції в XVI ст., є формування експерименту, який мав довести раціональний зв'язок між причиною та наслідком. Але не сам експеримент означав початок нової епохи в природознавстві, а його особливості, пов'язані з механістичною картиною світу, яка перевірялась, формувалась, розвивалась і ускладнювалась завдяки експерименту. Експеримент почав втілювати практичне конструювання об'єкта, в динамічній діяльності суб'єкта. Передумовою експерименту було утворення необхідних умов, для точного вимірювання, що до відродження було неможливим. Відмінною рисою нового суспільства, є прагнення до емпіричного знання. З мірою втрати авторитету біблійної картини світу, авторитет втрачали галузі тих наук, які спиралися на біблійну оповідь: історія, географія, ботаніка, зоологія [Шашкова, 2008, с. 107]. Експериментальна

діяльність вимагала використання певних приладів, що в свою чергу залежало від технічного прогресу суспільства. Завдання технічного прогресу вирішувалося зусиллями винахідників, учених, інженерів та конструкторів.

Епоху великих відкриттів започатковує Микола Коперник, творець геліоцентричної моделі світу. Саме його праця «Про обертання небесних сфер», опублікована 1543 р., завдала вектор науковій діяльності XVI – XVII ст. Передувало цьому знайомство М. Коперника з ідеями античних мислителів, піфагорійців Геракліда Понтійського, Аристарха Самосського, інших мислителів, які допускають рух Землі. У праці «Про обертання небесних сфер», М. Коперник пише: «Такої думки і дотримувались піфагорійці Гераклід і Екфант, і Нікет-сиракузянин Цицерона, надававши Землі обертання в середині світу. Вони дійсно припускали, що зірки заходять внаслідок затуляння їх Землею і сходять, коли вона відступає» [Коперник, 1964, с. 22], «Думку, що Земля обертається і навіть має декілька рухів і являється однією з планет, як кажуть, виражав піфагорієць Філолай, неабиякий математик...» [Коперник Н., 1964, с. 23]. Ці припущення М. Коперник перетворив у теорію.

Протягом багатьох років М. Коперник досліджував «Альмагест» Птолемея про геоцентричну систему, і врешті переконався, що вона хибна. Спостереження за Меркурієм і Венерою велися ще до М. Коперника, наштотували на думку, що вони обертаються навколо Сонця, проте М. Коперник сконцентрував увагу на дослідження співвідношення між рухами планет і Сонця, та пояснив їх. Свої висновки М. Коперник виклав 1511 р. у «Малому коментарі» [Коперник, 1964, с. 419], де він сформулював поняття відносності руху, обґрунтував строгими математичними доказами припущення про обертання Землі навколо своєї осі та Обертання Землі й інших планет навколо Сонця, як центрального тіла.

Праця «Про обертання небесних сфер», демонструє чіткий математичний метод і складається з шести книг. Перша, основна, описує нову геліоцентричну систему, подається її обґрунтування. У другій описано сферичну астрономію та наведено каталог понад тисячі зірок з вказівками їхнього місцезнаходження. У третій йдеться про тривалість року, про орбіту Землі. Четверта містить дані про

місячні й сонячні затемнення. П'ята і шоста книги вміщують теорію руху планет [Коперник, 1964, с. 489].

Вчення М. Коперника було революційним, проте є думки, що проти нього виступив очільник протестантської церкви Мартін Лютер (1483–1546). Нове вчення показало непокєднуваність природничо-наукової та біблійної картин світу. Нова книга спочатку не була заборонена, оскільки було багато церковних діячів, бажаючих сфальсифікувати коперніканство. Видано було книгу з передмовою лютеранського богослова Андреаса Осіандера (1498–1552), приписувану самому М. Копернику, в якій стверджувалося, що астрономія не здатна вивести картину дійсної будови Всесвіту. «В цей час йому привезли екземпляр надрукованої книги, на котрий він подивився і доторкнувся рукою, не звітуючи перед собою і не знаючи про ганебний вчинок Осіандера, анонімну передмову, котра докорінно суперечила духу і переконанню М. Коперника в тому, що йому вдалося зрозуміти істину будову планетарної системи» [Коперник, 1964, с. 485]. І лише у 1605 Йоганом Кеплером було встановлено, що автором передмови був Осіандер, а сам рукопис праці було віднайдено в середині XIX ст. у Празькій бібліотеці й був відмінним від видання 1543 року [Шашкова, 2008, с. 113]. М. Коперник сформував нові наукові положення, та визначив напрямок досліджень який привів до змін, названих науковою революцією. Цитуючи Ф. Енгельса (1820–1895), можна сказати, що відкриття М. Коперника вважається «революційним актом котрим природознавство виразило свою незалежність, і повторило спалення Лютером папської булли, було видання праці, в якій М. Коперник кинув ... рукавичку церковному авторитету в природничих справах. Звідси датується початок звільнення природознавства від теології» [Маркс, Энгельс, 1961, , т. 20, с. 347].

Першим поціновувачем коперніканства був Джордано Бруно. Завдяки його праці поняття античної науки отримали новий зміст. Космологія Дж. Бруно не зводилася до пропаганди геліоцентризму, відштовхуючись від інновацій так би мовити М. Коперника, вимагав його визнання у процесі розробки свого вчення про множинність світів або космології нескінченного всесвіту. Саме Дж. Бруно належить перший чіткий ескіз вічної, безкінечної й

безмежної Вселенної. У контексті Брунівської теорії Коперніківська знижується в ранзі, вона виявляється не теорією Вселенної, а теорією однієї з багатьох сонячних систем Вселенної [Найдыш, 2004, с. 193]. Відомий історичний факт засудження Дж. Бруно інквізицією зі смертним вердиктом, часто демонструється у негативному світлі, як свідчення гострого та непримиримого антагонізму науки і релігії, що є далеко не так, адже в обвинуваченні Дж. Бруно, перші позиції займають звинувачення пов'язанні із хулою та невизнанням вчення католицької церкви, і розглядати цю трагедію як боротьбу науки і релігії не можна. Цитуючи Дж. Бруно Ю. Мольтман вказує: «Очевидно, що Дж. Бруно вважав необхідністю чітко визначити відмінність між Богом і вселеною: Бог обмежує, світ обмежується. Світ безкінечний, Бог обіймає його, в тому сенсі, що цілковита загальність і цілісне буття присутні у всьому сущому. Всесвіт безкінечний не абсолютно, а лише просторово. «Я називаю Бога абсолютним і повністю безкінечним, тому що він всеціло присутній всюди у всьому світі, безкінечно і цілком присутній в кожній його частині». Тому не існує протиставлення між безкінечністю Бога і безкінечністю космосу» [Мольтман, 2005, с. 169]. Мольтман уточнює, що: «Ні до, ні під час суду, ні після страти, богослови не приділяли серйозної уваги Дж. Бруно і його ідеям. ... Космологія Дж. Бруно ніколи не обговорювалась серед богословів, а ті, хто серйозно сприймав його вчення, не надавали значення його богословським аспектам» [Мольтман, 2005, с. 165].

Але в теорії М. Коперника було слабке місце. У наукових колах існує певний принцип: якщо є вибір між двома теоріями, перевагу віддати тій, яка простіша. Птоломею потрібно для опису руху планети 15 епіциклів, М. Копернику 18. Також у теорії М. Коперника не спостерігалось зіркового паралаксу – зміщення зірок під час руху Землі. Це розумів Тихо Браге – який був спочатку коперніканець. Проте не знайшовши паралаксу в коперніканстві, відмовився від нього. Він створив свою систему світу – геоцентричну, де планети рухаються навколо Сонця, але Сонце обертається зі всіма планетами навколо Землі.

Математичне підтвердження, коперніканство знайшло у працях німецького математика й астронома Йоганна Кеплера, а саме, у трьох його законах. Ці закони стверджували, що кожна планета, рухається по еліпсу в одному з фокусів якого знаходиться Сонце, яке є джерелом сили, що рухає планети; кожна планета рухається у площині, що проходить через центр Сонця, причому радіус-вектор, проведений від Сонця до планети, в однакові проміжки часу описує однакові площі; квадрати часу обертання планет навколо Сонця відносяться між собою як куби їх середніх відстаней від Сонця.

Чітке розуміння фізики і причетність до метафізики неоплатоніків, являються головними рисами наукової діяльності Й. Кеплера. Перше, здебільшого залишалось поза увагою критиків, які з насторогою ставляться його частих дигресій за межі діяльності науки [Холтон, 1981, с. 48]. Роботи Й. Кеплера над створенням небесної механіки відіграли важливу роль у ствердженні і розвитку вчення М. Коперника. Ним було підготовлено ґрунт і для подальших досліджень, зокрема для відкриття І. Ньютоном закону всесвітнього тяжіння. Закони Й. Кеплера і зараз зберігають своє значення: навчившись враховувати взаємодію небесних тіл, вчені їх використовують для розрахунків рухів природних небесних тіл [Бесов, 2004, с. 164]. У своїй праці «Сон, або посмертний твір про місячну астрономію», Й. Кеплер поглянув на всесвіт з іншої позиції, не із Землі а з Місяця. «Метою мого «Сну» – скористатись прикладом Місяця, для підкріплення аргументації про обертання Землі, або для подолання заперечень з боку загального супротиву людства», І коли «дружні духи беруть героя історії в Леванію (так Й. Кеплер назвав Місяць), Й. Кеплер приступає до опису всіх феноменів, представлених Сонцем, Землею, планетами з їх обертанням, світлом і розмірами для мешканців Місяця, як зі сторони повернутої у наш бік, так і протилежної. Чергування дня і ночі, протяжність часових періодів, пів року, зміни тепла і холоду – все включено у сферу свого розгляду. Висновок Й. Кеплера полягає у тому, що Леванія видається своїм мешканцям, такою ж непорушною серед рухомих зірок, як і наша Земля для нас людей». Весь твір належить розглядати як підтримку теорії М. Коперника [Хеллер, 2005, с. 53–54]. «Стосовно гадки

святих про явища природи, – говорить Й. Кеплер, – у богослов'ї вагу мають авторитети, у філософії – раціональні основи... Але священною є істина, і я, зі всією пошаною до отців церкви доводжу, що Земля сферична ... і летить крізь сузір'я» [Хрестоматія по історії науки і техніки, 2005, с. 399]. Мова буденного досвіду в науці XVII ст. не актуальна, вона вимагає вивчення явищ природи з допомогою процедур експериментального дослідження – отже шляхом динамічного вторгнення у справи природи.

Відкриття М. Коперника доведено, і все те що видається очевидним, не є достовірним. Тому, відповідно до нового світогляду, реальність сприймається чуттєвим досвідом, але його глибинні механізми, можливо пізнати шляхом математизації пізнання, що й було звершено Галілео Галілеєм. Як пише Ієн Барбур «Галілео Галілей правомірно вважається батьком сучасної науки, бо у його роботах відмінні риси нової наукової методології були вперше чітко сформульовані і плідно застосовані на практиці. Суд над ним і його дорікання владою церкви у Римі, були першим драматичним прикладом конфлікту між релігією і наукою на Заході» [Барбур, 2000, с. 10].

У 1600–1610 рр. з допомогою зорових труб і телескопа, Г. Галілеєм було звершено вагомі астрономічні відкриття. Спостереження показали, що супутник Землі має нерівномірну гірську поверхню. Однак, найвизначнішим відкриттям Г. Галілея, було відкриття супутників Юпітера, згодом фази Венери і плями на Сонці, що безпосередньо підтверджувало коперніканство.

У другій половині XVI ст., у наукових колах поширилися праці Архімеда. Аристотель же, не бажав підставляти математичні абстракції на місце якісно визначених явищ досвіду. Його фізика, на відміну від Архімедової, підкорена цільовій причині, тобто аристотелізм займався пошуком причини руху, а завданням Архімеда, був пошук простих математичних аксіом, які могли підтверджуватися/спростовуватися спостереженням та експериментом, а Г. Галілей будучи учнем Архімеда, протиставив специфіку мислення Аристотеля, Архімедом, і почав проводити експерименти більш дослідницькі, ніж ілюстративні (у XIII ст.). Г. Галілей висунув вимогу, що при формулюванні чітких суджень щодо природи, необхідно використовувати властивості, котрі

піддаються точному виміру (форма, розмір, кількість, вага, рух). Описуючи прогрес науки, Бертран Рассел (1872–1970) пише, що: «За Аристотелем, швидкість падіння тіл, пропорційна їх вазі, тобто при падінні одно і десяти фунтового предмету з однакової висоти, одно фунтовий предмет падатиме вдесятеро довше, ніж десяти фунтовий. Г. Галілей, будучи професором в Пізанському університеті ... скидав предмети з Падаючої вежі тоді, коли його колеги йшли читати лекції. Великі і маленькі шматки свинцю досягали землі майже одночасно, що слугувало для Г. Галілея доказом того, що Аристотель помилявся» [Рассел, 1987, с. 144]. Квінтесенцією діяльності Г. Галілея можна назвати сміливість ученого взяти на себе відповідальність поставити під сумнів на перший погляд очевидні речі. У вченні Аристотеля розрізнялося земне (весь простір до Місяця), і небесне (весь простір за Місяцем). Г. Галілей розкритикував Аристотелеве розрізнення земного (мінливого, з яким Аристотель пов'язував фізику), та небесного (сакрального, ідеального з яким Аристотель пов'язував математику), поєднання яких для Аристотеля було кощунством, онтологічним парадоксом і онтологічно неможливим. Г. Галілей же поєднав фізику і математику в експерименті, що для його колег було «свідченням морального падіння Г. Галілея. Своїми діями він навернув на себе злобу тих, хто вірив, що істину належить шукати з допомогою книг, а не експериментів» [Рассел, 1987, с. 144]. Саме з поєднання математики з фізикою, у геометричній прогресії, і розгорталась наука XVII ст. Можна лише констатувати, що Г. Галілей показав відсутність розбіжності між наукою фізикою, котра пояснює причини руху і наукою математикою, котра описує цей рух; усунув принципову різницю між математикою й фізикою; скасував стереотип математики як науки про незмінні сутності; втілював переконання, що для фізики важливіше встановлювати закони, які описують процеси явищ, а ніж займатися раціональним пошуком їх причин.

Разом з тим, Г. Галілей був релігійною людиною, і завдавався питанням про роль Священного Писання у вивченні природи. Учений допускає істинність Священного Писання, проте уточнює, що у вивченні природи, її тлумачення є далеко не істинними. Головна умова розуміння устрою природи, є не

трактування тексту Біблії, а раціональне дослідження, яке базується на спостереженні та експерименті. Як пише сам Г. Галілей: «...людський розум пізнає деякі істини настільки досконало і з такою достовірністю, яку має сама природа; такі суто математичні науки, геометрія і арифметика; хоча божественний розум знає у них нескінченно більше істин, бо він обіймає їх всі, але у тих небагатьох, яких досягнув людський розум, я думаю, його пізнання з об'єктивної достовірності рівноцінне божественному, бо воно сягає розуміння їх необхідності, а у вищій степені достовірності не існує» [Галілей, 1964, т. 1, с. 201]. Саме засудження Г. Галілея стало виразником стосунків науки і релігії періоду Відродження. Представники церкви (група експертів інквізиції) орієнтувались на список заборонених книг, до якого було внесено працю М. Коперника з попереднім вироком, що нерухомість Сонця є безглуздістю і єрессю, оскільки суперечить буквалізму Священного Писання. Г. Галілей, будучи прихильником коперніканства, усвідомлював, що того моменту в нього було обмаль доказів для доведення істинності нової системи, тому отримавши попередження від католицької церкви, розумів, що поширення нового вчення призупинено і необхідно шукати нових доказів для продовження дискусій. І. Барбур, досліджуючи тогочасні події наводить два способи подолання суперечності наукових теорій з буквалізмом Священного Писання. Перший – це незалежність, коли «наука і Писання мають різну мету, і тому не пов'язані одне з одним», Другий – це потенційний конфлікт, де метафорично можна тлумачити Писання тоді, коли буквалізм вступає в протиставлення з доведеною науковою теорією [Барбур, 2000, с. 16].

Вагомий внесок у розбудову наукового мислення, експериментального пізнання, розробку наукового методу звершили такі видатні діячі епохи як Френсіс Бекон (1561–1626) та Рене Декарт (1596–1650). Френсіс Бекон не звершив жодного наукового відкриття, проте розробляв концепцію природничої філософії з урахуванням експериментального дослідження, яку відображено у працях: «Новий органон», «Про гідність та примноження наук». Щодо науки, філософ стверджував, що вона не може бути розвагою, самоціллю, мудрістю задля мудрості. Метою науки є прикладне її застосування, діяльність

на благо людини, адже: «мову ведеться не лише про споглядальне благо, але воістину про надбання і щастя людське, про всіляку могутність у практиці» [Бэкон, 1971, т. 1, с. 83]. Ф. Бекон розробляв дослідний метод, в основу якого покладені теорії з відбору матеріалу, проведення експерименту та знаходження результату. Ним було створено проект відбудови наук, котрий став здавалося непоганою альтернативою нової науки. Принцип цього методу полягав у охопленні найбільшого кола завдань і констатації всемогутності людини. Аспектом цього методу було витіснення релігії. Традиція проекту Ф. Бекона будувалася на боротьбі науки і релігії з подальшим уникненням релігійних конотацій, проте в цілому колізії між наукою і релігією в науковій системі координат Ф. Бекона відсутні [Шашкова, 2008, с. 145].

У динаміці виявлення універсального способу мислення, сконцентрував свої зусилля Р. Декарт. Відкриття Р. Декартом двох фундаментальних законів – закону інерції та закону збереження кількості руху істотно вплинуло на наступний розвиток науки. Математичних досліджень Р. Декарта доволі багато, і усі вони пов'язані з його діяльністю як філософа та фізика. Раціоналізм Р. Декарта сформулював такі поняття, як «змінна величина» і «функція». У фізиці Р. Декарта остаточною реальністю є Природа, в якій немає нічого за винятком рухомої матерії. З точки зору картезіанства, дієвість розуму і його претензії на суверенітет, обґрунтовуються здатністю створити картину, яка адекватна цій дійсності [Бесов, 2004, с. 172].

У спробі формулювання законів свого методу, Р. Декарт намагався визначити критерії і ознаки істини. Вказував, що істина має бути серцевиною методу, а не складатись із багатьох наукових істин. В цьому допомогла йому математика, названа ним царицею наук, яка була свідченням того, що наука містила істину. Учений узагальнено пояснював картину видимої реальності, розпочинаючи із системи будови нашої сонячної системи і закінчуючи фізіологією ссавців. Вчення про сутність природи, учений вважав фундаментом для побудови її науки. Незважаючи на те, що математика застосовувалась у астрономії і раніше, вона не була зафіксована як фізична теорія. Її метою було пояснення принципу напряду руху небесних тіл. Тому вважалося, що у фізиків

та математиків різні методи дослідження. Р. Декарт же застосовував геометрію для вивчення руху, чого не було раніше. Р. Декарт зробив аксіомою ототожнення матерії та простору і отримав сутнісне обґрунтування поєднання фізики і геометрії. Світ природи, у Р. Декарта переводиться у нескінченне математичне число. Уся динаміка винесена за межі природного світу, джерело якої – трансцендентний Бог. Механічна фізика Р. Декарта основою має метафізику, і не пояснює окремі явища, а шукає причини природи в цілому. У Г. Галілея панівним було фізичне мислення, а у Р. Декарта метафізичне, не зважаючи на що, вони виконували одну справу, оскільки механічна метафізика завдавала дослідженню вектор на експериментальне дослідження підкріплене математикою [Кисель, 1997, с. 279]. Будучи апологетом коперніканства, намагався пояснити механізми світу, через що твори Р. Декарта були внесені до папського «Індексу» (1559) заборонених книг. Учений вважав що Всесвіт не завжди був таким, яким він є. Початковий стан, завданий Творцем, а подальший розвиток звершувався за власними законами.

Центральною постаттю епохи став Ісаак Ньютон, якому відведено особливе місце у науці. У другій половині XVII ст., видано працю І. Ньютона «Математичні начала натуральної філософії», де вміщено детальну характеристику усіх природничо-наукових уявлень про Всесвіт, логічно викладену та підкріплену точними математичними розрахунками. Видання праці «Математичних начал» І. Ньютона, стало кульмінацією всієї наукової революції, з моменту видання праці М. Коперника «Про обертання небесних сфер». Протягом цього періоду М. Коперник, Й. Кеплер у астрономії, Г. Галілей у механіці, підривали засади аристотелізму, але «Ні Г. Галілей, ні Р. Декарт відкриття Й. Кеплера не помітили і упустили шанс встановити зв'язок між земною та небесною механікою, що й випало на долю І. Ньютона...» [Кисель, 1997, с. 272]. Відкриття закону всесвітнього тяжіння, звершене І. Ньютоном зумовило його остаточне відречення від системи Аристотеля, який стверджував про полярні відмінності законів земної та небесної механіки. І. Ньютон остаточно зруйнував уявлення про присутність божественної природи у небесних тілах. Також він ввів і запропонував науковому світу нову наукову

програму, яка протягом декількох десятиліть витіснила всі інші програми XVII ст. і приблизно з 50-х років наступного століття стала провідною не тільки в Лондоні але й у всій Європі [Гайденко, 1987, с. 240]. У своїх дослідженнях учений надавав пріоритету математичному обґрунтуванню знання та його експериментальній перевірці, і його метод можна описати як постійні коливання між експериментом і теорією. І. Ньютон вважав силу тяжіння засадою, котра не лише описує а й пояснює природу, це сила до якої прямує будь-яке фізичне пізнання природи [Шашкова, 2008, с. 162]. Сформулювавши закон всесвітнього тяжіння, вивівши його із вивчення законів Й. Кеплера, І. Ньютон дослідив траєкторію руху планет, розробив теорію припливів/відпливів, з'ясував густину планет. Метод індукції учений вважає основоположним, правила якого сформульовані у третій книзі «Математичних начал» і вказують на відмову від припущень «...щоб доводи...не знищувались припущеннями» [Ньютон, 1989, с. 504].

Будучи вченим, І. Ньютон не вбачав конфлікту між наукою і релігією. Його написані праці з питань Богослов'я «Глумачення на книгу пророка Даниїла», «Апокаліпсис», «Виправлена хронологія давніх царств», свідчили що кінцевою метою його праць було не доведення домінування чи панування у світі механістичних закономірностей, а розкриття природи як творіння Бога та демонстрація мудрого її влаштування Ним. «Він вічний і безкінечний, всемогутній і всевідаючий...всім керує і все знає, що було і що може бути... Він продовжує бути завжди, і присутній усюди... він встановив простір і протяжність» [Ньютон, 1989, с. 660].

Підбиваючи підсумки можна констатувати, що революція не є миттєвим переворотом. Інтенсивні відкриття, протягом декількох поколінь, втілення нового у людську свідомість, спричинило зміну уяви людства про емпіричні знання. Наукова революція, як переформатування усталених засад попередників, сформувала новий світогляд людини. Напрям наукової революції визначили перелічені вище постаті, які з'єднавши точні математичні закони, закони фізики і геліоцентричну модель всесвіту, сформулювали нову фізичну картину світу. З її появою людство пізнало, що Земля обертається навколо

сонця як й інші планети, що уже можна було перевірити різними методами. Це науково обґрунтоване явище, лягло в основу світогляду й відповідало науковій істині. Незважаючи на широке розповсюдження робіт вищевказаних особистостей, аж до початку XVII–XVIII ст., свідомість вчених вмещувала й інші уявлення про світ, які також були частиною наукового світогляду [Бєсов, 2004, с. 158].

Отож, до кінця XVII ст. наука була сформована, набула авторитету та визнання. Мала власні організації при Королівській спільноті та Королівській академії наук «Лондонська королівська спілка вчених» (1662), пов'язаною з правлячими колами – парламентом, «Паризька академія наук» (1666). Було створено послідовну методологію експерименту і математичного аналізу та поступовий метод вирішення проблеми. Основи науки могли бути з часом змінені, але каркас зведений нею був стійким, загальний метод для зведення якого був відомим і глибоко вкоріненим наукою [Бернал, 1956, с. 276].

2.4. Проблематика відносин науки і релігії XVIII–XX століть

Осмислення, засобами історії науки, культурних засад розвитку європейського соціуму XVIII–XX ст., дає підстави стверджувати, що наука стала доброю альтернативою церкві як вищому авторитету та засобу влади і зайняла її місце. Теологічні аргументи зміцнили умоглядні наукові конструкції в очах соціуму і зробили їх достовірнішими. У XX ст. розкривається вся сила афоризму «*scientia potentia est*», котра базується на авторитеті ученого, того хто володіє знанням. З'являється проблема співіснування науки та ідеології, котра стає фактором формування людини і створюється за зразком наукових формул і наукової мови. Тому демагог більше викликає довіри тоді, коли найбільше схожий на вченого. Одного слова «наука» стало достатньо переконання у правильності ідеологічних переконань. Будь-яка, схожа на наукову фраза, може переконати у вірності найабсурднішу думку.

З моменту свого утворення і до сьогодні, наука констатує свій нейтралітет стосовно ідеалів та цінностей, свою свободу ідеологічних та політичних впливів та переконань. Прийнято, що наука не заангажована і не

демонструє зразок моральної поведінки, що відведено сфері релігії. Це стало негласною умовою, неписаною угодою між релігією і наукою. Результатом чого, виникла об'єктивна наука, яка претендує на феноменологічну істину, але не на цінності. Наукова методологія спрямована на неупереджене вивчення видимої реальності, з умовою існування таких пізнавальних проблем, до яких науковий метод не може бути застосований, тобто наука визнає деяку обмеженість власної компетенції. Це є лише констатацією свободи науки від моральних цінностей. Наукове знання по суті відкрите і може вільно розповсюджуватися у суспільстві [Шашкова, 2008, с. 182].

Культура французького Просвітництва, яскраво показує зв'язок між великим пієтетом до науки та навпаки до релігії. Французькі вчені цієї епохи активно критикували католицьку церкву. Їхні праці були переплетені високою шаною до науки, до людського розуму, з неприхованим презирством до релігії. Ньютонівська теорія гравітації стала візитівкою досягнень інтелекту людини. Наука шанувалася не лише через відкриття, але й через методологію мислення, здатністю боротися із забобонами, тощо. Це час, коли у науці вбачали засіб інтелектуальної та соціальної свободи, суспільство всіляко намагалось популяризувати наукові знання. Робилося це з різних причин, адже не завжди, ті хто возвеличував науку, прагнули інтелектуальної свободи, задля дослідження природи. Наука була також засобом в руках політиків у боротьбі проти клерикалізму. Визначальним, на наш погляд, у стрімкому піднесенні науки, її популярності в цей період являвся соціальний контекст, де вона також була корисною, передусім у її прикладному значенні, для розв'язання технічних проблем. Пропаганда значимості й користі науки велася також і самими науковцями, для отримання фінансування, в результаті було налагоджено зв'язки із підприємцями та землевласниками які користувалися науковими технологіями із застосуванням сили пару, машинами та механізмами на підприємствах тощо. Проте знайомство із діяльністю наукових товариств XVIII ст. свідчить, що сфера технологічних звершень не єдина користь науки. Так в Англії наука розглядалася як шляхетне заняття, гідне джентльмена, котрий обов'язково мав бути ознайомленим із досягненнями природничих наук. Наука

також була корисною як засіб богословської рефлексії, адже надавала аргументи на користь Божественної всемогутності. Дивовижне різноманіття рослин і тварин, їх здібності свідчили про мудрість Бога. Англіканський богослов Семюель Кларк (1675–1729) говорив, що природний хід речей є волею Господа, котра породжує різноманітні явища [Брук, 2004, с. 138–139]. Видатний фізик Роберт Бойль велів виділяти 50 фунтів на проповіді, для відстоювання релігії від невірних. В таких проповідях проповідники спиралися на ньютонівську філософію природи, котра притягувала багатогранністю своїх понять, які тлумачились на користь божественного втручання в природі й історії. Д. Брук наводить приклади науково-апологетичних проповідників, котрі захищали релігію. Таким був теолог Річард Бентлі (1662–1742), який був переконаний, що: «сила тяжіння не є невід’ємною властивістю матерії. Також підкреслював ідею Ньютона про те, що сила тяжіння йде від центру тіла, а її величина залежить від маси, а не від площі поверхні. Це ніби спростовувало механічні обґрунтування, побудоване на тиску частинок. Адже, якщо гравітація могла проникнути до центру твердого тіла, то значить, це сила цілком відмінна від тих сил, посередництвом яких матерія діє на матерію» [Брук, 2004, с. 139]. Також, доказом існування божественного Інженера для Р. Бентлі, був рух планет по замкнутим орбітам. У такий спосіб доводилося існування Вищої Істоти, а клерики, намагалися легітимізувати релігію, для боротьби з матеріалізмом і атеїзмом.

У XVIII ст. новий ньютонівський світогляд був прийнятний, проте також було започатковано нову форму світогляду, змінивши Ньютонівську. Сферою науки де проявилися нові погляди була астрономія, де відбувався перехід від механістичного світогляду до еволюційного, чому сприяли ідеї британського астронома Томаса Райта (1711–1786), котрий на основі закону всесвітнього тяжіння дійшов висновку, що зірки повинні обертатися навколо єдиного центру тяжіння, щоб не впасти у нього. У межах гравітаційного уявлення про всесвіт Т. Райт першим висунув теорію острівного Всесвіту, як множинності зіркових сферичних куль із своїм центром. Науково цінними були докладені зусилля у цьому напрямку Жорж-Луї Леклерк де Бюффона (1707–1788), засновника ідеї

природного виникнення та розвитку сонячної системи у межах ньютонівської картини світу. Перші десятиріччя XVIII ст. увагу астрономів привернули туманності. Едмон Галлей (1656–1742) у 1715 р. описав шість туманностей і вважав, що їх значно більше. В останній чверті XVIII ст. увага астрономів зосередилась на будові всесвіту за межами нашої Сонячної системи. Учений Вільям Гершель (1738–1822), англійський астроном, досяг в даному сенсі неабияких успіхів, відкривши Уран та його супутники, Сатурн та його період обертання, тощо. Шашкова Л. уточнює: «В. Гершель першим звернув увагу на відмінність у яскравості зірок, вивчив спектр Сонця, відкрив інфрачервоні промені, запропонував спосіб підрахунку зірок, був переконаний, що наша вселена не є нескінченною. Вивчаючи туманності, В. Гершель накреслив шлях до пізнання не тільки будови, а й розвитку Всесвіту. Він перший обчислив розміри та відстані інших туманностей, намалював картину острівних галактик, вказав на колосальний вік туманностей та на великомасштабну структуру їхнього світу» [Шашкова, 2008, с. 194].

Вагомий внесок у створення наукової картини світу XVIII ст. звершив Еммануїл Кант (1724–1804), і зафіксував його у своїй праці «Природна історія й теорія неба». Опорним пунктом космології Е. Канта була механіка, а матерія була універсальним засобом для побудови всесвіту [Кант, 1963, т. 1, с. 125]. Е. Кант побудував концепцію зіркового Всесвіту, який розвивається, та нову космогонію сонячної системи, запозичивши ідею Т. Райта про імовірність існування туманностей, допустив можливість виникнення Всесвіту під дією механічної сили тяжіння. «Планетна космогонічна гіпотеза Е. Канта об'єднала ідею примітивного розрідженого первісного стану матерії, думку про залежність більшості частинок у Космосі від їх маси, припущення щодо виникнення випадкових флуктуацій густини у початковому середовищі під дією негравітаційних сил (на його думку – хімічних) та про наявність критичної маси для початку стійкого згущення. Е. Кант в обґрунтуванні еволюції планетних тіл врахував дію теплоти» [Шашкова, 2008, с. 194]. Завдяки появі історичного погляду на природу та введенню поняття еволюції в астрономію у

XVIII ст., зразки історичних реконструкцій знаходимо не лише у біології та геології.

У епоху Просвітництва наука була втіленням інтелектуальної та соціальної свободи. Втім, вона часом демонструвалась політиками та антиклерикалами як сила секуляризації. Саме соціальний чинник був тим визначальним аспектом, завдяки якому наука піднялася по «соціальному ліфті» до вершин, оскільки виявилася корисною соціуму, але не тому, що наука нібито протистояла релігії та викривала церкву. Наука цього періоду сприяла утворенню механістичного світогляду, який був провідним і природа розглядалася як самодостатній механізм. Такий світогляд запозичили й інші науки, вчені стали дієстами й відкидаючи біблійне одкровення утвердилися у богослов'ї природи, за мотивами якого, годинникар Бог, створив Всесвіт і залишив його на самостійне функціонування.

В кінці XVIII ст. панували настрої, що наука уже дала відповіді на всі запитання, і Бог у Його біблійному амплуа вже зайвий. Фізика, астрономія уже остаточно змінили уявлення про світ, свою діяльність розгорнули біологія й геологія і по-новому поставили запитання про створення світу. Проте, біблійні засади про створення Всесвіту протягом семи днів залишались, але й вони були зруйновані під тиском нових досягнень науки: теорії ймовірності, ідей еволюції та загального науково-технічного прогресу. На початку XIX ст. в геології панівною була теорія катастроф, згідно якої Земля в минулому пережила низку катастроф, остання з яких потоп за часів біблійного Ноя. Відомий діяч того часу Жорж Кюв'є (1769–1832) у 1801 р. році за допомогою скам'янілих решток тварин реконструював 23 зниклі види. Встановив зв'язок викопних організмів із земними нашаруваннями, показав, що при переході від давніх пластів до молодших, організми змінюються у бік ускладнення. Згодом Ж. Кюв'є висунув теорію катастроф, де внаслідок катаклізмів, організми, що існували на Землі, знищуються і змінюються новими видами. Втім, теорію катастроф затьмарила інша теорія. 1833 р. вийшла праця Чарльза Лайели (1797–1875) «Основи геології», яка стала основою сучасної науки про Землю, де автор доводив, що довготривалий процес творення видів є природним процесом а не чудом, проте

не спростовував релігію. Він змінив тези про стабільність біологічних видів, чим навіть підтверджував ідею встановленого Богом єдиного порядку. А в умах геологів не виникало суттєвих протиріч між науковим та біблійним тлумаченням природи. Шість днів творення тлумачились як шість геологічних епох, людину ж було створено за образом і подобою Божою [Шашкова, 2008, с. 202].

Визначальними мотивами, які завдали курс біологічним інтересам протягом XVIII–XIX ст. були проблеми географічних досліджень, завданням яких було віднайдення та експлуатація нових природних ресурсів, потреби медицини з акцентом на фізіологію та анатомію, вимоги аграрної революції, яка перейшла від натурального господарства до товарного, потреби промисловості, виробництво продуктів харчування. В порівнянні з проблемами фізики й хімії, де було строго визначене коло інтересів, дослідження у сфері біології носили песимістичний або й випадковий характер. Оскільки тут було менше можливостей досягнення прогресу з допомогою процесів, які мають практичну користь. Біологія здебільшого була під впливом ідейних течій, які знаходились за межами науки. Проте, зазнавши науково-революційних трансформацій, шляхом вивчення внутрішньої конструкції великих і малих організмів, з допомогою мікроскопу, а потім і методів хімії, до кінця XIX ст. з'явилися надії на можливість принесення практичної користі у лікуванні захворювань та вирощуванні урожаїв. В сер. XVIII ст. швед Карл Ліней (1707–1778) класифікував весь тваринний, мінеральний та рослинний світи, змусивши наукові кола з певними поправками прийняти цю класифікацію [Бернал, 1956, с. 359]. Першим еволюціоністом був Ламарк (1744–1809), який висунув гіпотезу про те, що наявні існуючі види рослин появились із рослин, які існували раніше шляхом пристосування до світу, для кращої гармонії з ним. Так Жирафа, коли бачила листя яке росте доволі високо, витягувала шию, і це витягування передалось її потомству.

1859 рік в історії науки став революційним, його можна порівняти з 1543 р., коли було видано працю Коперника «Про обертання небесних сфер». Цього року видано працю Чарльза Дарвіна (1809–1882) «Походження видів шляхом

природного добору». Ідея еволюції була запропонована і раніше, до Ч. Дарвіна, проте він перший обґрунтував цю теорію даними спостережень, для підтвердження ймовірних механізмів еволюції. У своїй праці Ч. Дарвін продемонстрував еталон застосування наукового методу, який мав своїм підґрунтям поєднання наукових фактів та їх аналіз в теорії. У 1871 р. видано другу працю Ч. Дарвіна «Походження людини та статевий добір», у якій звершено спробу перегляду виникнення особливостей людини в процесі природного відбору. Ч. Дарвін був переконаний, що людина не якісно, а кількісно відрізняється від подібних властивостей тварин, і досліджуючи тварин, робив відповідні припущення й висновки про людину. Це було друге применшення людини як творіння Божого, її життя, котре дотепер вважалося священним, з цього моменту підпадало під дію живої природи. У «Походженні видів» було продемонстровано й підкріплено потужними теоретичними аргументами, як з найпримітивніших форм розвинулися різноманітні складні організми шляхом еволюції. В останньому розділі праці, учений стверджує, що може пояснити виникнення та вдосконалення видів, якщо прийняти за істину три гіпотези. Перша полягала у тому, що вдосконалення органу чи способу поведінки відбувалося поступово; друга – всі органи й інстинкти схильні до змін; третя – у світі панує боротьба за існування [Дарвін, 1987]. Керуючись цими твердженнями, учений пояснює чому його концепція переважає концепцію окремого творення. Вона розв'язує класифікаційну проблему, яка завдається питанням як провести межу між видами та їх різновидами. У дарвінізмі, до видів відносяться лише очевидно відмінні різновиди, чіткої грані не існує [Шашкова, 2008, с. 207].

Ч. Дарвін звертає увагу також на те, що істоти виробили такі прийоми виживання, які не притаманні свідомому творенню того чи іншого виду. Наводить приклад гірського гусака, котрий має перетинки між пальцями, але ніколи не плаває, птахи що нагадують дятлів виживають завдяки видобуванню комах з ґрунту, дрозди які вміють пірнати і харчуються підводною здобиччю. Ці приклади не узгоджуються з теорією попередньої адаптації до умов, але поєднуються із уявленням про те, що кожен вид намагається збільшити свою

популяцію, шляхом експлуатації вільного простору. Також у видах присутні рудиментарні органи, котрі ніяк не застосовуються нинішніми господарями і є лише згадкою еволюційного минулого, що еволюціоністи вдало використовують для виправдання дарвінізму [Шашкова, 2008, с. 207].

Емпіричні передумови еволюційної теорії, обумовились розвитком усіх природничих наук, а також досягненнями селекційної практики в другій половині XVIII і першій половині XIX ст. Чарльз Дарвін, при створенні своєї еволюційної теорії, спирався на колосальний емпіричний матеріал, зібраний як його попередниками, так і ним самим під час подорожей, найбільш значною з яких стала навколосвітня подорож на кораблі «Бігль». Основні емпіричні узагальнення, які спонукали до ідеї еволюції органічних форм, Дарвін продемонстрував у праці «Походження видів». Фундаментом його творчості слугувало уявлення про цілковиту пізнаваність закономірностей розвитку природи, та можливість їх пояснення на основі доступних для спостереження сил, факторів та процесів. Характерною рисою у творчості Ч. Дарвіна були антикреаціоністські та антитеологічні погляди. Він негативно ставився до антропоцентризму і мав метою розгляд людини, як частини спіралі єдиного еволюційного процесу [Найдыш, 2004, с. 272]. Учений вважав, що релігійні почуття відіграли певну роль у еволюції людини, стали фундаментом для моральності, оскільки викликала відчуття розкаяння. Виникнення совісті пов'язував із соціальним інстинктом, який вимагав узгодження із соціумом. Ч. Дарвін допускав ідею виникнення релігійних вірувань, через неправильні уявлення про походження совісті. Був схильний вважати, що ці вірування з'являються у людини на ранніх роках життя і набирають рис інстинкту, якому підкоряються без раціонального погодження. Свою теорію Дарвін будує надаючи принципово важливого значення таким давно відомим фактам як спадковість та мінливість. Основоположне значення теорії еволюції полягало у приєднанні до науки історичного елементу, покінчивши з вічними істинами та незмінністю видів Платона й Аристотеля, повертаючись до гілки іонійських філософів з їх раціональним розвитком. Еволюція Ч. Дарвіна акцентувала увагу

на спорідненість людини з тваринами, висуваючи на передові позиції біологічну еволюцію [Бернал, 1956, с. 378].

У різних країнах дарвінізм був сприйнятий по-різному, в залежності від панівної наукової культури, і від розподілу політичної влади між церковними та світськими силами. У Франції дарвінізм не зміг проникнути у наукову еліту другої імперії, чого не можна сказати про третю республіку. В Іспанії, завдяки революції 1868 р. ідеї Дарвіна отримали широке поширення і масове визнання. Католицька влада в Італії виявилася безсилою у боротьбі з дарвінізмом, який отримав визнання серед повноти італійських інтелектуалів та науковців. Така ситуація пояснюється тим, що італійське католицитво до того часу перетворилось у прошарок, котрий маскував глибоке невір'я. У протестантській Німеччині дарвінізм не справив великого резонансу, оскільки там панував науковий матеріалізм. Працю «Походження видів», одразу було схвалено антиклерикалами і перенесено у сферу економіки й політики, що дозволило виправдати події капіталістичного світу – безжальна експлуатація людей «нищих» верств «вищими», і навіть війни. Теза на захист панування одних класів над іншими під приводом, що вони являються синами богів, втратила свою силу. Дарвінізм став апологетом класової дискримінації [Бернал, 1956, с. 371]. Так, в Америці, у шістдесяті роки XIX ст., під час громадянської війни, війни за расову перевагу, війни рабовласників (політичної еліти того часу, білих людей) та прихильників вільної праці (рабів, темношкірих) дарвінізм був сприйнятий особливо гостро, оскільки торкався проблеми походження людини і викликав живий інтерес, внаслідок тісного зв'язку з расовим питанням. Еволюційна теорія якісно доповнила затяжні дискусії з боку полігеністів (прихильників роздільного походження людських рас) та їх опонентами – моногеністами (прихильників загальних предків), і з одного боку вказувала на єдиного прародича, а з іншого являлась виправданням думки про те, що раси від початку є різними біологічними видами.

Успіх теорії Дарвіна виявився колосальним, її було прийнято кращими умами століття за короткий час. Як стверджував Томас Гекслі (1825–1895), що еволюційній теорії знадобилось менше двадцяти років, щоб завоювати довіру

наукового співтовариства. Ч. Дарвін переконав молоді покоління учених в існуванні еволюції та природному відборі, вказувавши, що дана теорія має слабкі місця і їх не важко віднайти, що було вдалим прийомом у подоланні перешкод, які зустрічались на шляху еволюціонізму [Брук, 2004, с. 238–240].

Втім, кандидат психологічних наук М. Колчурінській ставить під сумнів правдивість такої теорії. У своїй публікації «Происхождение человека от обезьяны – факт, гипотеза или миф?», він стверджує, що: «Дивлячись із ХХІ ст. у ХІХ ст., не можна не здивуватися, яким чином Ч. Дарвін зважився у 1871 р. на доволі конкретне висловлювання, ідеї проходження людини від мавпи. В його розпорядженні не було жодних даних палеонтології, про викопні рештки предків, ні даних про серйозні психологічні збіги між антропоїдами (людиноподібними мавпами) і людиною. Наявні були лише морфо-фізіологічні збіги в будові тіла. (Які є. – В. С.) ...ненадійною основою для висновків про батьківські зв'язки. Хибність таких висновків про еволюційні зв'язки виникають у еволюціоністів нерідко – наприклад, тоді коли знаходять невідому раніше істоту, котра має більший морфологічний збіг з тією (Істотою. – В. С.), предків якої шукають, в порівнянні з тими (Істотами. – В. С.), котрих перед цим вважали предками ... В силу всього цього ідею Ч. Дарвіна можна охарактеризувати в час її появи швидше як більш близьку до міфу, ніж до наукової теорії» [Божественное Откровение и современная наука, 2016, с. 5], або як «літературний, художній твір ... (Але не як. – В. С.) можливу модель творення» [Божественное Откровение и современная наука, 2001, с. 121].

Популяризація дарвінізму визначалась потужними перспективами у розвитку інших наук. Це був свіжий матеріал не лише для світської теології а й для різноманітних соціальних та політичних партій. Доцільним є зауваження Д. Брука: «Виклик дарвінізму зачіпав багато аспектів християнського вчення: природу біблійного авторитету, історизм розповідей про творіння, сенс гріхопадіння Адама і сенс викупної місії Христа, природу і масштаби божественної діяльності у світі, переконливість аргументів про задум, що означає для людства бути створеним за образом Господа і фактично основи моральних цінностей. Оскільки не являлося складністю співставити «наукові»

та «релігійні» погляди по кожному з цих пунктів, теорія Дарвіна незабаром стала символом цього конфлікту, і досі використовується в такій якості як войовничими секуляристами, так і войовничими фундаменталістами. В Європі та Америці вона піддавалась радикальним нападам з боку католицької і протестантської спілок. У середовищі малоосвічених протестантів, час від часу появлялась тенденція для підтвердження і зміцнення своєї релігійної ідентичності через опозицію до еволюційного натуралізму» [Брук, 2004, с. 238]. Д. Брук говорить, що: «Різноманітностей соціал-дарвінізму було так багато, що сенс цього терміну останнім часом піддається сумнівам. Наприклад, теорія Дарвіна містила аспекти, які слугували виправданням для соціалізму... Оскільки концепція «адаптації» у дарвінівській теорії визначалась у зв'язку із зовнішнім оточенням, соціалістичні тлумачі отримали можливість підкреслити переваги, котрі прогнозує соціалізм. Спенсера можна було звинуватити у тому, що він не зрозумів Дарвіна, оскільки різноманітні інстинкти і звички в решті решт відбуваються через умови життя. Часто відзначається вплив теорії Дарвіна на Маркса і Енгельса. Їх ... приваблювало те, що Дарвін відмовився від традиційних концепцій теології та перетворив історію життя на арену, де діють несвідомі сили, незалежні від спрямовуючої волі, – така концепція історії перегукувалась з увагою Маркса до безликим соціально-економічним силам, визначавши історію людства. Привабливою особливістю дарвінізму була також можливість описати людину суто із світської точки зору» [Брук, 2004, с. 246].

Нова теорія вплинула і на релігію. З'явилась необхідність іншого пояснення авторитету Священного Писання. Дарвінізм показав його в іншому світлі, і тлумачення Писання зайняло дві позиції: консервативну та радикальну. Прихильники консерватизму зберегли пульсуюче відчуття божественної присутності і вказували на розкриття істин Богом помірно, у міру можливості людиною сприймати цю істину і розуміти. «Радикальні можливості, – пише Д. Брук, – з'явилися разом із постановкою питання про допустимість релігійного досвіду апостолів-євангелістів для майбутніх поколінь. З'явився новий підхід – розглядати Священне Писання як матеріал для психологічного аналізу релігійної свідомості, яка розвивається поступово, причому поняття одкровення

розумілося як інтуїтивне осягнення розумом невидимої реальності, що відкривало нові шляхи для досягнень у сфері порівняльної релігії. Д. Брук цитує німецького богослова Ернста Трельча (1865–1923) вказує, що всі світові релігії розвивались по-своєму, але основою у всіх був єдиний імпульс ... це бу містичний, інтуїтивний контакт із надчуттєвим буттям» [Брук, 2004, с. 262].

Вказуючи на розвиток богослов'я того часу, А. Пікок пише про «потребу в новій моделі для опису Божої присутності в кінцевих подіях, сутностях, структурах і процесах» [Пікок, 2002, с. 236], а Д. Брук продовжує, що: «Богослов'я натхненне дарвінізмом, могло також пролити світло на питання про божественну присутність у світі. Не зважаючи на виклик, кинутий традиційними аргументами про замисел, християнські автори часом виражали задоволення тим, що тепер вони чіткіше розуміють, яким чином Бог може бути трансцендентним і невід'ємним від Свого творіння. Закони природи, завдячуючи котрим здійснюється еволюція, являються роботою трансцендентної Істоти; втім виникнення нових форм вказує на тривалу участь цієї Істоти в без сумніву творчому процесі. Апологети, розвиваючи подібні погляди, часто вказували, що механістичний всесвіт, в якому ... Бог час від часу звершує чудесні акти творіння, мізерний в тому сенсі, що підкреслює Його трансцендентність за рахунок Його іманентності. Еволюційна перспектива обіцяла більш збалансований підхід. ... Якщо Бог – дійсно Отець людства, то Його ставлення до світу не може бути ставленням механіка до машини. Творіння зовсім не означає ... множинність актів чаклунства. Всесвіт, котрий розвивається, дає нам осягаємо-доступні символи безперервної участі Бога в його еволюції. Богослов'я, в якому найперше ставилось вчення про Втілення, підкреслювало божественну присутність у світі, могло бути цілком доброзичливим до еволюційної науки» [Брук, 2004, с. 264].

Отже, радикальні науково-природничі оновлення були звершені великим дарвіністським синтезом еволюції, який передбачає шлях природничого відбору. Внесок Ч. Дарвіна пізніше утвердився як остаточний і неминучий підсумок довготривалих геолого-біологічних спостережень, чому активно

перешкоджало духовенство і земельна аристократія, які вважали, що прийняття дарвінізму спростує існування вищого начала і його божественне управління світом. Якщо після потрясіння коперніканською революцією релігійний світ уцілів, картина створення всесвіту і уявлення про людину як подобу Божу залишились недоторканими, то дарвінізм став другим потрясінням для світу і людини у світі, за словами Д. Бернала «після Дарвіна від книги «Буття», як точного опису історії, залишилось небагато» [Бернал, 1956, с. 371]. Прошло багато часу, перш ніж було віднайдено належне формулювання, і виявлено, що релігійна істина перебуває в іншій площині, та не підлягає спростуванню певними вульгарними фактами.

Використання мікроскопу у всіх галузях біології, виявило всі складнощі мікросвіту. Дослідження виявили, що тканини складаються з клітин, проте на ранніх етапах вони мало вплинули на практику того часу. З розкриттям процесів бродіння розвивалась бактеріологія, яка розробила метод для боротьби з більшістю гострих захворювань, котрі викликають смертність людей. Розвитку бактеріології особливо сприяв молодий професор хімії Луї Пастер (1822–1895). Він же, застосувавши весь свій заслужений авторитет хіміка, промислового радника, винахідника лікарств, щоб переконати адміністрацію лікарень та самих лікарів прийняти те, що нині називається найелементарнішими засобами антисептики, став засновником наукової медицини [Бернал, 1956, с. 364].

Оцінюючи звершений наукою вплив на мислення людей протягом XVIII і XIX ст., необхідно прослідкувати її перехід від дії визволення, коли на початку вона була локомотивом прогресу, до стану її невизначеної двозначності в кінці, коли прогрес не сприймався як щось природне а свідомість людини сповнювалась думками про війну і революцію. Демаркаційною лінією тут стала Французька революція та її наслідки. За того протекторату який мала тогочасна наука з боку старого режиму у Франції та партії церкви і короля в Англії, вони з необхідності повинні були протидіяти їй. Тому в останні роки XVIII ст. прогрес науки корелювався із зростаючою промисловістю, політичною реформою та

ліберальною теологією, прислуговуючи меті виправдання оптимістичного та прогресивного світогляду [Бернал, 1956, с. 370].

Незважаючи на колосальний успіх наукових ідей в розкритті структури світу, від туманностей до людського мозку, всупереч грандіозній концепції перманентного прогресу, яку показала теорія еволюції, до кінця цього періоду оцінка подальших перспектив науки стала песимістичною, оскільки людство поставило б собі за мету бути володарем природи, для блага свого, та наступних поколінь.

Науковий прогрес XVIII і XIX ст. розглядається у взаємозв'язку як з матеріальним розвитком суспільства, що виявилось у промисловій революції, так і з еволюцією мислення, необхідною для комунікації з новим суспільством. Разом з капіталізмом стрімко розвивалась і наука, й стала займати ще важливіше положення. Створивши парову машину наука на початку XVIII ст. стала локомотивом для промисловості? яка досі спиралася на традиційну техніку. Прогрес науки в середині XIX ст. охопив широкий спектр наук: фізика, хімія, біологія розвивались та розгалужувались. Масштабні дослідження проводились у всіх областях природознавства й техніки, людьми, котрі вже володіли мистецтвом спостереження, експерименту й обчислення, залишеним людству минулими століттями. До кінця XIX ст. почали виникати нові масштабні галузі промисловості, цілком засновані на досягненнях науки, і саме існування промисловості було пов'язане з наукою. Дякуючи обумовленому нею технічному перевтіленню промисловості? вона впливала на розвиток капіталізму, даючи йому можливість перейти від індивідуальної вільної конкуренції дрібної промисловості, до великого монополістичного підприємства з продуманим науковим методом виробництва [Бернал, 1956, с. 367].

Порівняння наукової революції XVI–XVII ст. і промислової революції XVIII і XIX ст. демонструє зміни в характері стосунків між наукою і економічним життям суспільства. У наукової революції XVI–XVII ст., висунуті вимоги до науки, були обмеженими вузьким колом питань, ледь визируючих за межі потреб астрономії. У промислової революції XVIII і XIX ст., було

охоплено весь діапазон промислової діяльності: машини, енергія, хімія, військово спорядження. Наука першої революції займалася засобами для збору інформації про природу – телескопи, мікроскопи, термометри барометри і математичним аналізом, необхідним для їх обрахунку й пояснення отриманих результатів. Наука другої революції показала, що це лише маленька частинка її матеріальної продукції. «Нові парові машини, електромотори, хімічний реманент були призначені не лише для простого збору інформації про природу, але для її зміни» [Бернал, 1956, с. 369].

В проміжку між науковою та промисловою революціями наука перейшла від пасивної ролі, до активної, від дослідження природи, до здійснення всього бажаного. Цей перехід був обумовлений в технічному відношенні розвитком машин, які були плодом спільних зусиль робочих і вчених, а в економічному – наявністю капіталу. «Спалахи активності XVIII і середини XIX ст., пояснюються капіталістичним способом фінансування технічного і наукового прогресу» [Бернал, 1956, с. 369]. Витрачені тоді величезні кошти, видадуться мізерними, в порівнянні з абсолютними затратами сьогодення. До прикладу сума витрат на науково-дослідницьку діяльність в Англії протягом всього XIX ст. склало близько мільйону фунт стерлінгів. Зв'язок науки з фінансуванням і прибутком пояснює надзвичайну мінливість перебігу цього процесу.

Капіталісти охоче використовували науку для власного зиску, і навпаки, коли мову велося про благо суспільства, до прикладу з метою її використання у сфері охорони здоров'я чи просвітництва. Вони відмовлялися її використовувати, коли йшлося про дослідження чогось, або про зміну ладу з якого черпалося їхнє багатство. «Змушуючи науку служити власному зиску, капіталісти вказали шлях до суспільного способу виробництва у широкому масштабі, який позбавив би стимул зиску необхідності» [Бернал, 1956, с. 369]. Одночасно він пробудив робочий клас для якого капіталістична система була рівносильною виснажливій праці.

На початку цього періоду, капіталізм успішно скинув з себе залишки феодальної системи виробництва, і неймовірно піднісшись, розповсюдив свій лад по всьому світі, який тепер оборонявся проти повстання робочого класу.

Він (робочий клас) не був готовим перейти на новий лад (капіталізму), а пропагував новий соціальний спосіб виробництва, який до кінця реалізовував досягнення науки.

Оцінюючи звершений наукою вплив на мислення людей протягом XVIII і XIX ст., необхідно прослідкувати її перехід від дії визволення, коли на початку вона була локомотивом прогресу, до стану її невизначеної двозначності в кінці, коли прогрес не сприймався як щось природне, а свідомість людини сповнювалась думками про війну і революцію. Демаркаційною лінією тут стала Французька революція та її наслідки. За того протекторату, який мала тогочасна наука з боку старого режиму в Франції та партії церкви і короля в Англії, вони з необхідності повинні були протидіяти їй. «Тому в останні роки XVIII ст. прогрес науки, – пише Д. Бернал, – корелювався із зростаючою промисловістю, політичною реформою та ліберальною теологією прислугуючи меті виправдання оптимістичного та прогресивного світогляду» [Бернал, 1956, с. 370].

Після 1815 року наука була розділена на конформістський та ліберальний сектори, що виявилось в історії геології та полеміці з еволюційної теорії. Давні наукові традиції та практичні результати її відкриттів схилилися до неправдивого ототожнення науки з експансією капіталізму XIX ст., якому протиставлялись результати застосування науки, виражені в усвідомленні факту існування пролетаріату [Бернал, 1956, с. 370].

Наука здавалося досягла своїх меж. Цілісна картина її розгалужень, розкрита вченими у XIX ст., слугувала ознакою того, що наука здавалося наближається до свого кінця. У фізиці – світло, електрика, магнетизм і теплота були об'єднані в єдину електромагнітну теорію. В хімії – відкрито майже всі елементи. В біології теорія Дарвіна показала, що еволюція стала фаталістичним прогресом випадковостей та боротьби. «В кінці XIX ст. наука була спеціалізованішою ніж була, і ніж їй пізніше належало бути, що було способом уникнення занадто важкого тягаря загального погляду на вселену» [Бернал, 1956, с. 379].

Однак, у вересні 1905 року видається праця Альберта Ейнштейна (1879–1955), «К електродинаміке движущихся тел», де вченим сформульовано основні положення спеціальної теорії відносності, та показано якісно новий погляд на простір і час. Створення теорії відносності та квантової механіки у ХХ ст., спричиняє чергову наукову революцію, що знову ж змушує суттєво переглянути не лише наукові уявлення про будову всесвіту але й гносеологічні питання та спосіб наукового мислення. Незадовільність спроб пояснити нові відкриття або явища існуючими теоріями чи гіпотезами, що спираються на традиційні теоретичні засади, виявляє, що нові дані знаходяться за межами цих теорій. Показовим прикладом чого, є фізичні моделі світу Галілея, Ньютона після відкриття теорії відносності. Теорія відносності була своєрідним завершенням класичної фізики, а квантова механіка порушила проблеми, котрі не можуть бути вирішені у системі координат існуючої природничо-наукової системи. Тому питання наукової картини світу, простору та часу, казуальності були поставлені наново. Критичному осмисленню підлягали також такі поняття як об'єкт та суб'єкт пізнання.

Відомий філософ В'ячеслав Семенович Стьопін пропонує в історичному розвитку науки, починаючи від ХVІІ ст., розрізняти класичний, некласичний і постнекласичний типи науки. Класичний тип науки пов'язаний з такими методами осягнення реальності, при яких людина повністю виключається з системи пізнання. Зосереджуючи увагу на об'єкті, класичний тип науки прагне нівелювати все, що стосується суб'єкта. Класичний тип науки орієнтований на об'єктивацію пізнання дійсності, при якому вплив людини на пізнавальний процес не враховується. Класичний тип науки розглядається як абсолютне знання, що існує поза будь-яким релігійним, соціальним і культурним контекстом. Некласичний тип науки пов'язаний із усвідомленням того, що неможливо уникнути впливу людини і її пізнавальних засобів на процес пізнання. Проте, в парадигмі некласичного типу науки, як і раніше, не усвідомлюється обумовленість наукового пізнання світоглядом. Постнекласичний тип науки враховує співвідношення одержуваних знань про об'єкт не тільки з особливістю засобів і операцій діяльності, але і з ціннісно-

цільовими структурами. Світогляд вченого нерозривно пов'язаний з характером його досліджень. Людина впливає на результати пізнання тому, що слідує певним цінностям. Таким чином, в постнекласичному типі науки усвідомлюється зв'язок пізнання і науки з культурою, світогляд стає передумовою отримання об'єктивних знань про світ. Наука з ціннісно-нейтрального знання перетворюється в ціннісно-орієнтоване осягнення світу, яке передбачає, що релігійні, етичні, естетичні та інші норми, вплетені в тканину наукового дослідження і багато в чому його визначають [Степин, 2003].

Наукова революція ХХ ст., як уже було зазначено, пов'язана із відкриттями А. Ейнштейна, значення і сутність яких, наукове співтовариство, мабуть, не розгадало і нині, оскільки, як зазначає А. Ейнштейн: «Питання про те якою мірою вимоги квантової теорії обмежують сферу дії класичної механіки (і електродинаміки), сьогодні (1922 р. – В. С.), як і 15 років тому, залишається під покровом темряви» [Эйнштейн, 1967, т. 4, с. 60]. Створення теорії відносності, – пише В. Найдиш, – було «якісно новим кроком у розвитку фізичного пізнання, і від класичної механіки відрізняється тим, що у фізичний опис релятивістських явищ органічно вступає спостерігач із засобам спостереження. Опис фізичних процесів у теорії відносності пов'язано з вибором системи координат» [Найдыш, 2004, с. 317]. Фізична теорія описує не фізичний процес сам по собі, а результат взаємодії фізичного процесу із засобами дослідження, і А. Ейнштейн, звертаючи на це у статті «К електродинаміке движущихся тел» увагу пише, що: «судження будь-якої теорії стосується співвідношень між твердими тілами (координатними системами)... Недостатнє розуміння цієї обставини є коренем тих труднощів, долати які доводиться тепер електродинаміці рухомих тіл» [Эйнштейн, 1965, т. 1, с. 8]. Саме тому, у теорії відносності, через усвідомлення того, що не можна описати сутність фізичного процесу а лише дати його характеристику по відношенню до визначеної системи дослідження, вперше в історії фізики безпосередньо проявилась активність суб'єкта пізнання, нерозривна взаємодія суб'єкта і об'єкта пізнання.

Проте, цілковите визнання теорій науковця відбулося лише у II пол. XX ст. Фундаментальна праця Ейнштейна, Подольського і Розена, видана 1935 р. й присвячена аналізу природи квантової реальності, десятиліттями сприймалась співтовариством фізиків як приклад філософування без конкретного наукового сенсу та зв'язку з експериментом. Ситуація змінилася в кінці XX ст., і дана праця стала найуживанішою у сфері теоретичної фізики. Ідеями цієї праці послуговуються галузях квантової криптографії, квантової телепортації та інших.

Отож, виникнувши в процесі наукової революції нова наука, виявила суттєві відмінності від античної любові до мудрості (філософії) та від середньовічної схоластичної вченості. Філософія займалася пошуками субстанційних основ світу чи універсальних причин пояснення видимого всесвіту. Огляд історії наукового знання середньовіччя, дає підстави стверджувати, що науково-теоретичний інтерес науки поступився місцем релігійно-моральним пошукам, проблема пошуку істини вирішувалася не наукою чи філософією, а лише теологією. На відміну від античної науки, нова, завдається питанням «як?», концентруючи всю увагу на пошуку не субстанційних а функціональних кореляцій. В протигагу середньовічній вченості, для нової науки першочергове значення має не «авторитет», а дані, отримані посередництвом точного методу, спостереження і експерименту [Шаповалов, 2004, с. 69].

Підсумовуючи можна зазначити, що процес розвитку науки і всі вищенаведені аксіоми її становлення яскраво демонструють, виявляють і окреслюють ту сферу діяльності науки, де діють її закони, чим красномовно засвідчують її автономний ареал діяльності. «Виникнувши наука, не протиставлялася християнству, оскільки ні Біблія, ні вчення Отців Церкви не говорять про місце перебування Бога тому, що ця Сутність знаходиться за межами видимого, чуттєвого світу, а наявні у Біблії описи виявлення божественної волі з неба, не є прямими вказівками на Його місце перебування» [Шаповалов, 2004, с. 78].

РОЗДІЛ 3. НАУКА І РЕЛІГІЯ НА ЇХ СУЧАСНОМУ (НОВІТНЬОМУ) ЕТАПІ ЦИВІЛІЗАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ (II пол. XX ст. – сьогодні)

3.1. Наука у новітньому інтелектуальному дискурсі

Цивілізація котру ми знаємо, в її матеріальному, моральному та інтелектуальному аспекті неможлива без науки. Розповсюдження наукових ідей, є важливим фактором у трансформації парадигм людського мислення. Різноманіття подій у світі, винаходів, існування реальних катастроф, слугують прикладом і наслідком різноманітних цілей застосування науки.

Сучасність висуває перед нами такі дотичні до науки проблеми як правильне використання її в суспільстві, мілітаризація науки, свобода науки та її місце у духовному зростанні й культурі в цілому. Виникає необхідність у тлумачення терміну «наука».

Наука є надзвичайно складною та мозаїчною, тому обмежуватись єдиним її визначенням буде помилкою. «Філософія науки, – зазначає С. Напюрковський, – не вбачає можливим звести до спільного знаменника сучасне різноманіття наукових дисциплін, кожна з яких вбачає інший предмет дослідження, його мети й методів» [Напюрковський, 2010, с. 170]. Складність науки обумовлює різноманітність визначень її предмету. Вихідною основою розуміння науки, є сама наукова діяльність, наукова творчість, а також вивчення загальних та специфічних законів природи і суспільства. Поняття наука формується на основі єдиного гносеологічного і соціологічного підходу до розкриття її природи. З огляду на принципове значення цього поняття в методології наукового пізнання наведемо деякі типові дефініції науки. Наука – це цілісна, самостійна соціальна система, особлива форма діяльності людей, що об'єднує вчених, техніку, установи і служить для пізнання об'єктивних законів природи, суспільства та людської свідомості, з метою передбачення подій і практично революційного перетворення дійсності. «Наука – це вид пізнавальної діяльності спрямованої на виникнення об'єктивних, систематизованих і обґрунтованих знань про весь світ» [Ковальчук, 2004, с. 9]. Заслуговує на увагу й таке визначення поняття «наука». Наука – це сфера дослідницької діяльності,

що спрямована на виробництво нових знань про природу, суспільство і процеси мислення. Вона містить у собі всі умови і моменти цього виробництва. А саме: вчених з їх знаннями і здібностями, кваліфікацією і досвідом, з поділом і кооперацією наукової праці, наукові установи, експериментальне і лабораторне устаткування, методи науково-дослідної роботи, поняття і категоріальний апарат, систему наукової інформації, а також усю суму знань, що виступають як попередні посилення або засоби чи (результати) наукового пізнання. Тому «наукою є людська діяльність, спрямована на отримання раціонально організованих, що підлягають перевірці знань про світ, яка використовує для цього прийняті у спілці спеціалістів особливі методи пізнання і передачі відомостей; також система знань і уявлень про світ отриманих з допомогою наукових методів» [Католическая энциклопедия, 2007, т. 3, с. 732].

Здебільшого, – пише Напюрковський, – під предметом науки розуміли природу в її механістичному розумінні, і подальші метаморфози гуманітарних наук, не прирівняли їх до переліку домінуючих природничих наук. Предмет наукових досліджень обмежується часом та простором, а сама новітня наука не цікавиться трансцендентністю речей. Кінцеві причини не входять в ареал наукових інтенцій, завдаючись питаннями «як?», і «що?», вони незацікавлені питанням «навіщо?» [Напюрковський, 2010, с. 170]. Мета науки, – пише А. Конверський, – полягає у «виявленні законів, відповідно яких, об'єкти можуть трансформуватись у людській діяльності. З поміж інших способів пізнання, наука вирізняється своїм предметним та об'єктним способом дослідження світу, що є найважливішою характеристикою і ознакою науки» [Основи методології та організації наукових досліджень, 2010, с. 5]. Напюрковський описує її як «...просте збирання й зіставлення основної інформації про явище, евентуально пов'язане з її упорядкуванням; як зіставлення інформації про явище, пов'язане зі спробами їх теоретичного опрацювання; рідше як філософську інтерпретацію дійсності» [Напюрковський, 2010, с. 170].

Наука являється такою формою людської діяльності, яка склалася історично, результатом якої являються цілеспрямовано відібрані факти, гіпотези, теорії, закони й методи дослідження. По суті наукове мислення є

запереченням того, що на перший погляд здається очевидним. Все що передбачає перевірку (теорії, гіпотези) , слід вважати науковим дослідженням.

Визначальною особливістю науки є процес верифікації – доказу того, що вірогідний факт є істинним. Оскільки наука динамічна, постійно розвивається і не може обмежуватися наявними статистичними даними, вона має певні способи перевірки істинності здобутого знання. «Одним із них є науковий експеримент, для встановлення закономірностей між явищами» [Основи методології та організації наукових досліджень, 2010 р., с.5].

Новітня наука, є причиною безпрецедентних метаморфоз в сучасному світі, саме її впливу піддаються соціальні, економічні, юридичні, етичні та навіть політичні сфери. Індустрія наукомістких технологій займає домінуюче положення та засвідчує першість нашої цивілізації – цивілізації знання. І досягнення цієї індустрії використовуються, свідомо чи не свідомо, як на благо так і на зло людству, і останнє може набрати нечуваних масштабів [Лук'янець, 2006, с. 22]. Характеристика цивілізації постмодерну, стверджується у небаченому раніше запасу наукових знань, котрі стають і стали товаром у глобальній ринковій економіці та перетворюються на головне джерело не лише перспективних благ і прагматичних реалізацій, а й глобальних загроз існуванню людини на планеті і самої планети. І який саме, позитивний чи негативний застосунок матиме фундаментальна наука, залежить від громадянського суспільства нашої планети, тобто від вчасної, адекватної рефлексії соціально-філософської громадськості і науковців над існуючою проблемою.

Людина постмодерну обрала для себе інформацію, як найціннішу одиницю валюти, найціннішим товаром, «відкинувши на другий план владу, гроші, виробництво» [Лук'янець, 2006, с. 23], тощо. Філософи науки новітнього часу або ж часу постмодерну, не прагнуть вдосконалювати епістемологічний устрій науки для збільшення її когнітивної потужності, тому, що оцінюють «знання» та «науку» не тільки як суперсилу і надвладу [Лук'янець, 2006, с. 25]. Тому логіка сучасної доби ставить в центрі уваги такі проблеми, як стосунки влади та науки, індустрії новітніх технологій влади та свободи особистості,

взаємозв'язок соціокультурного контексту та соціальної активності творців науки, перетворення науки в технонауку, проблема ціннісної антиномії науки.

Аналітики новітньої доби вказали на умовність аксіологічної дихотимії науки, адже гуманні інтенції науки, за певних умов, миттєво перетворюються на антигуманні. Наука може одночасно виконувати і гуманні, і антигуманні соціальні функції, сприяючи досягненню однієї цінної мети, вона паралельно блокує досягнення іншої, не менш цінної. Наука, яка активно сприяє розвитку економічного блага, перешкоджає забезпеченню блага екологічного. Наука, яка модернізує засоби комунікації, створює загрозу свобод та суверенітету особистості. Наука, вторгаючись у засадничі першооснови життя, з метою створення панацеї проти невиліковних хвороб, породжує реальні, небачені раніше загрози життю на землі, і ризик їх виникнення залежить від інтенсивності вторгнення науки XXI ст. у фундаментальні першооснови всесвіту. «І чим вільніше людина її використовує для освоєння неосяжного Всесвіту, тим лиховіснішими можуть бути наслідки» [Лук'янець, 2006, с. 27].

Представник новочасної культури, вимірює цінність науки не здатністю готувати людину до споглядання божественної істини, а у її можливості створювати науко-місткі технології, які служитимуть соціуму не лише фізичною силою, а й силою геномів, бактерій, атомів. Наука перетворилася на засіб, який допомагає її володарям перетворювати все пізнане, на потужний ресурс цивілізації, де суб'єкт когнітивних дій маніпулює силами Всесвіту згідно своїх потреб та бажань, і асоціює себе суб'єктом не лише механічних дій але й дій інтелектуальних, раціональних. Для такого представника, наука виступає сцієнтистсько-технологічною можливістю оволодіння світом.

Найкращий вираз для опису її дій, слугує словосполучення «об'єктивація речей», де одна сторона учасників акту пізнання – «об'єкти», позбавлені можливості бути суб'єктами, і вносити зміни в процес пізнання. Така об'єктивація показує ставлення людини до біосфери, являє людину суб'єктом дії, який все перетворює на об'єкт – маніпулює, а отже є насильницькою.

Тому в новочасній науці панують глобально-позитивістські, сцієнтистсько-технологічні, експансіоністські орієнтири; математизація,

технологіфікація, комп'ютерна калькуляція, симуляція не тільки природи, а й практичної, інтелектуальної і навіть духовної людської діяльності поступово перетворилися на пануючі тренди культури Заходу; стратегію перетворення фізичного світу на скарбницю корисностей, цінностей, ресурсів почали розглядати як стратегію реальної турботи про людину, як стратегію «гуманізації навколишнього світу»; слоган «математизувати реальність» почав означати те саме, що й «гуманізувати реальність»; в новочасній свідомості науку ідентифікують не тільки як «силу», але й як «владу», – як владу наукового розуму над усім, що він пізнав; «науки про людину» (психологія, соціологія, політологія, антропологія тощо), які ініціювали індустрію дискурсивних технологій влади, опинилася на службі у влади; науку, яка стала інструментом оволодіння всіма ресурсами Всесвіту, було проголошено «великою надією людства», «гарантом його світлого майбутнього» [Лук'янець, 2006, с. 29].

Провідні, новітні галузі науки XXI ст. (синергетика, теорія біфуркацій і катастроф, теорія фракталів, загальне вчення про дисипативні системи, науки про складність, нелінійна система) руйнують стереотипи про науку як владу. Наука кінця XX–XXI ст. досліджує світ дисипативних систем, які спонтанно виникають й існують, і кожна така система є суб'єктом хаотичної (свавільної) дії, яка може бути фізичною, хімічною, біологічною, біосоціальною, мовною, знаковою, психічною, духовною.

Дисипативні системи відмінні від лінійних концепцій науковців минулого, А. Ейнштейна чи І. Ньютона, і суб'єкт дії не може за своїм бажанням детермінувати, визначити їх динамічну поведінку, оскільки в надрах нелінійних систем, присутні внутрішні тенденції їх розвитку, що і робить їх свавільними представникам дії. Об'єктивувати нелінійні системи неможливо. А кожна спроба це звершити означатиме їх підміну ідеалізацією, або ж руйнацію. Пояснюючи особливість нелінійних систем, академік Олександр Самарський (1919–2008) говорить: «Відкриті нелінійні системи-свавільні. Якщо не враховувати власних тенденцій в їхньому розвитку, то, хоч як намагайся, нічого тут не побудуєш. Можна як завгодно змінювати характер впливу на певне

середовище, деформувати його найжорсткішим чином, а воно все одно «звалиться» на один із своїх стійких станів. Правила заборони наголошують: безглуздо витрачати енергію та час на насильство над складними системами, треба знати, як вони функціонують, із мінімальними зусиллями збуджувати те, що гідне саме для них, з огляду на їхні власні реакції на зовнішні впливи» [Самарський, 1989, с. 25].

Природа в цілому є мережею свавільних нелінійних систем, і оскільки вона має таку сутнісну характеристику, як «нестабільність», І. Пригожин застерігає: «людина просто зобов'язана більш обережно та делікатно ставитися до навколишнього світу, хоча б через нездатність пророкувати те, що відбудеться в майбутньому» [Пригожин, 1991, с. 47]. Тут проявляється сутнісна відмінність методології наук про складність, від методології класичної науки. Учений Сергій Курдюмов (1928–2004) зазначає: «Треба вивільнити вчених від забобону, який в'ївся в їхню свідомість і згідно з яким зовнішнім впливом на складну систему можна легко здійснити її корінну перебудову... Мозок, психіка людини, економіка, природне середовище – все це найскладніші відкриті нелінійні системи, і керувати ними «командними», «адміністративними» методами, без огляду на структурування, що відбуваються в них за їхніми власними законами, не вдається» [Самарський, 1989, с. 25]. Тому образ науки постмодернізму є інтелектуальною трансляцією особливостей науково-дослідницької практики, «яку звершують творці наук про складність нелінійних систем, і образ цей не суміжний з догмами метафізики і не підвладний їм» [Лук'янець, 2006, с. 30]. Тут суб'єкт-об'єктна модель дослідження скасована, тобто об'єкт перестає бути об'єктом, на який звершується тиск суб'єкта, отже він перестає бути об'єктом маніпуляцій.

Наука сучасності являє собою полілог різноманітних суб'єктів когнітивних дій, в якому мислителі вбачають постмодерністське розуміння феномену «науки».

Актуальним є і питання про критерії розрізнення науки. Перший розкривається з допомогою історії, котра є своєрідним фільтром і відсіює геніїв від дилетантів. Загальноісторичний процес виокремлення науки можна

розкласти на декілька складових. Наука виробляє специфічні методи дослідження і правила наукового етосу, розвивається в парадигмальних наукових програмах, утворює інституціональні форми (лабораторії, інститути, університети, академії), формує наукові спілки. «В цілому, науки володіють неоднаковою кількістю цих системних даних (критеріїв), але саме вони дають можливість ідентифікувати науку як таку» [Наука и религия : Междисциплинарныйи кросс-культурный подход, 2006, с. 466].

I. Касавін говорить, що: «питання критерій науки є захисною частиною стратегії науки проти псевдонауки яка характеризується негативною соціокультурною роллю і претендує на науковий статус та відповідні преференції. В інших випадках наука в єдинстві співіснує з іншими елементами культури в процесі взаємозбагачення і взаємопроникнення» [Наука и религия: Междисциплинарныйи кросс-культурный подход, 2006, с. 467].

Іншим аспектом ідентифікації науки, є постійне оновлення її знання, немає нічого хиткішого й непостійного ніж наукове знання чи наукова істина. Поряд з теоретичною й експериментальною наукою існує система викладання науки, популяризація науки та її використання (теоретичне та практичне) в позанаукових цілях. Шкільна рутина, соціологічні опитування, статті політологів, тощо, є феноменами в яких поєднуються певні наукові теорії, метою яких може бути спростування/підтвердження чи популяризація деяких теорій, пояснення чи прогнозування явищ, пропаганда чи популізм, тобто речі внутрішньо не пов'язані з наукою. «Прихильність до загальнонаукового етосу ідеалів та норм, є найпростішим критерієм приналежності до наукової групи. Їх можна застосовувати природознавцю, математику, психотерапевту й будь-якому гуманітарію, який не обмежується теоретизуванням, але намагається практично застосувати результати своєї науки» [Наука и религия: Междисциплинарныйи кросс-культурный подход, 2006, с. 467].

Розвиток науки кінця XX початку XXI ст., зумовив створення нової наукової картини світу – еволюційно-синергетичної, що в свою чергу вплинуло і на подальший розвиток науки. Теоретичною основою такої картини світу, стали теорії синергетики та системології, а також й інформаційний підхід, де

інформація розуміється як атрибут матерії, поряд з рухом, простором та часом. У світлі такої картини світу, розвиток розглядається як щось універсальне та глобальне, щось, що охоплюючи абсолютно все, звершується завжди і всюди. Ця риса даної картини світу відображається у розвитку концепції універсальної еволюційності. Сам розвиток, виходячи із синегретики, тлумачиться як самовизначальний нелінійний процес самоорганізації нестационарних відкритих систем. Утверджується основоположна синхронізованість основних законів та властивостей Всесвіту з існуванням у ньому життя та інтелекту. Ці риси еволюційно-синергетичної картини світу відкривають перспективи нового вирішення проблем цілісності світу, нового розуміння взаємозв'язку між мегамакро- та мікросвітів живої та неживої матерії, природи, суспільства, нового бачення місця розуму у Всесвіті. Саме ці фактори, у світлі нової картини світу, відображають головні характеристики сучасної науки [Наука XX–XXI століття, електронний ресурс].

Принцип розвитку в сучасній науці йменується фундаментальною світоглядною методологічною константою, і в загальнонауковій концепції універсального еволюціонізму відтворюється на рівні основ науки, котра служить центром ідейної кристалізації нової наукової картини світу.

В системі координат універсального еволюціонізму, поняття ізольованої системи і концепції абсолютного детермінізму атрофуються, і будь-який локальний процес еволюції (геологічний, біологічний, соціальний), пояснюється як необхідний момент єдиного універсального процесу розвитку Всесвіту як єдиного цілого. Сучасні космологічні моделі демонструють евристичну силу еволюційного підходу, який припускає розгляд фізичної реальності з позиції принципу розвитку. Тобто якщо Всесвіт в космологічних концептах показаний цілісністю яка розширюється, то такі форми матерії як хімічна, геологічна, біологічна, соціальна, породжені у єдиному «вселенському» процесі розвитку, також змінюються і розвиваються.

В кінці XX ст., науковці повністю зрозуміли цілісність Метагалактики а відповідно і її системність, центральний аспект якої створює універсальність процесів розвитку. Це синхронний аспект взаємозв'язку розвитку і системності.

Діахронія розвитку й системності полягає в тому, що спочатку процес розвитку був реалізований у фізичній реальності, результатом чого став субстрат хімізму – атом. Настала космологічна епоха рекомбінації і єдиний процес розвитку дивергує, він втілюється у фізичній та хімічній відгалуженнях еволюції універсуму. Просторово-часова суперпозиція фізичної і хімічної гілок еволюції породжує біологічний модус розвитку. На певному етапі свого розвитку біологічна еволюція разом з фізико-хімічною породжує нову гілку розвитку – соціальну, котра сприяє появі інформаційної еволюції. Це є схема загального сценарію зародження і розвитку системності тієї частини світу, котра досяжна науковому пізнанню. Основою системності досліджуваних наукою об'єктів є процес розвитку. В дискурсі сучасної науки розвиток трактується як нелінійний і незворотній процес, передбачити результат якого неможливо.

Визначальний фактор сучасної науки, описує словосполучення «антропний принцип», який допомагає встановити зв'язок початкових стадій розвитку Всесвіту і найпізніші біологічні еволюції на Землі, в наслідок чого людина розглядається як динамічна форма буття стосовно світу в цілому і тієї його частини, яку називають природою. Антропний принцип дозволяє цілком по-новому інтерпретувати місце людини в універсумі, яка завдає вектор розвитку, у напрямі підвищення стабільності тандему «суспільство-природа».

В сучасній науці, виходячи із синергетики, поширилось уявлення про те, що еволюційні процеси відбуваються у формі самоорганізації складних систем. Синергетичні дослідження виникли як наслідок спостереження здатності неживих систем зберігати свою впорядкованість і переходити від менш упорядкованого стану до більш упорядкованого. До цього, таку здатність помічали у соціальних і живих системах. Тобто як і у живій, так і у неживій природі відбуваються процеси самоорганізації.

Отже сучасна наука характеризується міждисциплінарністю, демонструючи собою сумарну тенденцію чотирьох факторів: стабільності-нестабільності, хаосу-впорядкованості, ентропії-негентропії, необхідності-випадковості. Саме інтенсифікація цих факторів, в перспективному розвитку сучасної науки, може стати центральною умовою побудови єдиної картини

світу, в якій синтезовані наукові уявлення про неживу природу, органічний світ та суспільство [Наука ХХ–ХХІ веков, електронний ресурс].

Обрії науки не лише *ширяться* за межі нашої планети з метою віднайдення кращого розуміння світобудови та розкриття найбільшої таємниці – походження життя та інтелекту, але й *заглиблюються* всередину, у його незвідані обрії, наслідком чого є поява технологій, зокрема штучного інтелекту, як демонстрації наукового поступу людства у ХХІ ст. Протягом усієї сучасної історії, захоплювались технологічними досягненнями, оскільки, стверджує І. Барбур: «вони здатні звільнити нас від голоду, хвороб та злиднів. Технологію прославляли як джерело матеріального прогресу і звершення людських очікувань» [Барбур, 2001, с. 4]. Дослідник визначає «технологію» як «застосування організованого знання для вирішення практичних завдань упорядкованими системами людей. При чому використане словосполучення «організоване знання», дозволяє рівноцінно говорити як про технології, основані на практичному досвіді, та і про технології основані науковою теорією» [Барбур, 2001, с. 4].

Технологічним проривом було створення штучного інтелекту. Перший штучний інтелект був у вигляді програми і вмів лише грати в шахи, а розробив його американський дослідник Джон Маккарті у 1956 році. [Ценцура, електронний ресурс]. Проте вчені зіштовхнулися з низкою проблем, котрі здавалося вирішити було неможливо. Відсутність впевненості у кінцевому результаті, надмірна вартість машинного часу, вкрай скромні обчислювальні ресурси, обмеженість мов програмування, громіздкість елементної бази, тощо – гальмували розвиток штучного інтелекту. У 1970–1980-х роках процес взагалі майже зупинився на тлі фактично повного скорочення належного фінансування. Проте, завдяки революційним розробкам у сфері напівпровідникової промисловості, відбувся прорив у технологіях зберігання та обробки інформації і, як наслідок, – початок відродження епохи розумних машин припав на 1990-ті роки: з появою обмежених систем машинного навчання. А двохтисячні роки стали початком нової епохи – розвитку систем штучного інтелекту [Долгоп'ятова, електронний ресурс], і у

XXI ст. багато країн (США, Китай, Японія) активно виділяють кошти на розвиток штучного інтелекту. Таким чином адміністрація Д. Трампа хоче, щоб Конгрес збільшив витрати на вивчення штучного інтелекту з нинішніх 973 мільйонів доларів до майже 2 мільярдів доларів до 2022 року. На квантові дослідження пропонують за два роки збільшити видатки до 860 мільйонів доларів [Shepardson, електронний ресурс]. Сьогодні штучний інтелект набув набагато ширшого поняття.

В Британській енциклопедії подано таке визначення цього поняття: «Штучний інтелект (ШІ), здатність цифрового комп'ютера або керованого комп'ютером робота виконувати завдання, зазвичай пов'язані з розумними істотами. Цей термін часто застосовується до проекту розробки систем, наділених інтелектуальними процесами, характерними для людини, такими як здатність міркувати, виявляти сенс, узагальнювати чи вчитися з минулого досвіду. З часу розвитку цифрового комп'ютера в 40-х роках було показано, що комп'ютери можуть бути запрограмовані на виконання дуже складних завдань як, наприклад, виявлення доказів математичних теорем або гри в шахи – з великим вмінням. Тим не менш, незважаючи на постійний прогрес у швидкості обробки комп'ютера та ємності пам'яті, поки що немає програм, які могли б відповідати гнучкості людини в більш широких областях або в завданнях, що вимагають знань щоденних знань. З іншого боку, деякі програми досягли рівня ефективності роботи експертів та професіоналів людини при виконанні певних конкретних завдань, так що штучний інтелект у цьому обмеженому розумінні можна знайти в таких різноманітних програмах, як медична діагностика, комп'ютерні пошукові системи та розпізнавання голосу чи почерку» [Britannica. Artificial intelligence, електронний ресурс]. ШІ – властивість інтелектуальних систем виконувати творчі функції, які традиційно вважаються прерогативою людини; наука і технологія створення інтелектуальних машин, особливо інтелектуальних комп'ютерних програм. ШІ пов'язаний з подібною задачею використання комп'ютерів для розуміння людського інтелекту, але не обов'язково обмежується біологічно правдоподібними методами.

Поняття штучного інтелекту вживають контексті «машинного навчання і штучних нейронних мереж». Нейронна мережа – це комп’ютерна програма, яка працює подібно до нейронної мережі в мозку людини. Завданням таких штучних нейронних мереж – машинне навчання [Britannica. Neural network, електронний ресурс]. Тобто штучна нейронна мережа для обробки даних використовує алгоритм біологічної нейронної мережі.

ШІ є чи не найфундаментальнішою галуззю сучасної науки, формування якої відбувалося під впливом інтенсивних широкомасштабних кібернетичних досліджень проблем комп’ютеризації інтелектуальної діяльності людини. У процесі еволюції комп’ютерів сфера їх застосування стрімко розширилася, вони все інтенсивніше почали перебирати на себе інтелектуальні функції, які розглядалися як незмінна прерогатива людини, її головного мозку. Тому кібернетика й комп’ютерна техніка, активізувавши дослідження інтелектуальної сфери, розширили проблемне поле цих досліджень, підвищили результативність, теоретичне та практичне значення, що спричинило формування нової наукової галузі, яка було означена як ШІ. Це ствердило не лише статус комп’ютерів як кібернетичних підсилювачів інтелектуальних, розумових здібностей людини, а й, власне, їх, інтелектуальну здатність. На тлі ейфорії, викликаній унікальною здатністю комп’ютерів моделювати, реалізовувати притаманні виключно лише людині, її головному мозкові функції, – виник термін «штучний інтелект» [Лук’янець, 2006, с. 171].

Дане поняття не однаково було сприйняте у широких інтелектуальних колах і викликало неоднозначні емоційні реакції що спричиняло палкі філософські дискусії, викликані постановкою питання «Чи може машина мислити?» у праці Алана Тюрінга (1912–1954), де історично вперше звершено спробу коректної логічної постановки й аналізу питання про принципові можливості певної абстрактної машини реалізовувати інтелектуальні функції людського мозку. Йдеться про те, чи може процес мислення бути виражений у вигляді універсального алгоритму – універсальної машини Тюрінга [Лук’янець, 2006, с. 173].

Спричинена новими дослідженнями філософська полеміка, набувши постійного характеру, з новими відкриттями, методиками та підходами до комп'ютеризації деяких функцій головного мозку спалахує з новими силами, адже йдеться про реалізацію комп'ютером функцій, котрі раніше вважалися переважно людиною. Така ж реакція була викликана при появі коперніканства і дарвінізму. Зближення людського розуму з електронним інтелектом стало третьою революційною подією в житті людини, адже ідея ШІ може розвінчувати уявлення про унікальність людського інтелекту, його всемогутність, неперевершеність тощо й принизити гідність *Homo sapiens*.

І причини тут глибші ніж можуть здаватися, оскільки йдеться по суті про майбутнє людства. Як зазначав Марвін Мінський (1927–2016): «Протягом життя лише одного покоління поряд з людиною виріс дивний вид: обчислювальні й подібні до них машини, з яким вона виявила їй доведеться ділити світ. Ні історія, ні філософія, ні здоровий глузд не можуть підказати нам, як ці машини вплинуть на наше життя в майбутньому, оскільки вони діють зовсім не так, як машини, створені в еру промислової революції» [Мінський, 1971, с. 9]. А фундатор кібернетики Н. Віннер стверджував: «Одна з великих проблем, з якою ми неодмінно зіткнемось у майбутньому, це проблема правильного взаємовідношення людини й машини, проблема розподілу функцій між ними» [Винер, 1966, с. 81]. Сьогодні, створення інтелектуальних систем корисне оптимізацією роботи багатьох офісних працівників і тих хто займаються документообігом, математичними підрахунками, збором і обробкою інформації, тощо [Ценцура, електронний ресурс].

З одного боку важливі досягнення в галузі ШІ дають упевненість в успішному вирішенні науково-технічних, соціально-економічних, екологічних та інших глобальних проблем сучасності. З іншого – успіхи в комп'ютеризації інтелектуальних процесів властивих людському мозкові, – зауважує В. Лук'янець, – «викликає небезпідставне занепокоєння щодо потенційних можливостей комп'ютерів, вийти за межі свого призначення, звільнитись від контролю людини. Йдеться про набуття комп'ютером цілеспрямованого характеру та вольових функцій. Викликають також стурбованість дослідження

з комп'ютерного моделювання рис людської емоційної поведінки (любові, ненависті, страху, гніву, ворожості тощо) з метою створення кібернетичних роботів здатних до імітації людських почуттів» [Лук'янець, 2006, с. 174]

Проте, І. Барбур пише, що: «комп'ютери не загрожують стабільному розвитку, оскільки їх виробництво і застосування не потребують значних витрат матеріалів чи енергії» [Барбур, 2001, с. 241], Вони також є доволі ефективними у системах комп'ютерного управління автомобільними двигунами, вітросиловими установками, гідроелектрогенераторами чи промисловими процесами. Інспекційні супутники використовуються для спостереження за станом сільськогосподарських природних ресурсів [Барбур, 2001, с. 241]. Застосування інтелектуальних систем подібних до нейромереж відбувається у сферах транспортних перевезень, дистанційного обслуговування, медичного обслуговування, міської інфраструктури, фінансових операцій, оптимізацією промисловості, тощо. Інтелектуальні системи вже перейняли на себе частину роботи людини, але, на даному етапі, припущення того, що ШІ незабаром набуде свідомості, прийматиме рішення проти людської волі і взагалі поневолять людство – являються безпідставними. Сьогодні нам радше треба боятися неправильної роботи інтелектуальних систем, які керують літаками, автомобілями, енергомережами або кардіостимуляторами [Ценцура, електронний ресурс].

3.2. Діалог як доцільна альтернатива співіснування науки і релігії в епоху постмодернізму

В історичному дискурсі, шлях співіснування науки і релігії характеризується як їх об'єднанням, так і розмежуванням, із різким нахилом до конфронтації. Точки перетину науки і релігії простежуються там, де з'являється спільна мета, а саме в завданні побудови культурної, смислової цілісності. Культуру, в найпростішому сенсі, можна розуміти як нашарування духовних та матеріальних здобутків народу, котрі стали домінуючими у певному суспільстві і є результатом діяльності людини. Науковець Ю. Вестель вказує, що: «під культурою розуміють духовне, чи, краще сказати, душевно-духовний розвиток

людини чи групи людей. Але на практиці, культурою називають досягнений на даний момент рівень цього розвитку, зафіксований в культурних досягненнях, тобто не процес розвитку, а його результат» [Наука и богословие – Антропологическая перспектива, 2004, с. 193]. Культуру ж можна розглядати і як наслідок втрати первинної цілісності співіснування людини і Бога. Протягом усіх епох релігійна культура по-різному співіснувала із світською, в залежності від домінуючої, прийнятої картини світу. Усю культуру первісних епох можна вважати релігійною, з якої, з плином часу, виокремилася світська культура науки.

Від початку Нового часу й до сьогодні, пануючою є наукова картина світу. Тож, як було зазначено, релігійна культура по-різному співіснувала із світською-науковою, і ХХ ст. характеризується занепадом релігійної, оскільки: «релігія утверджується на авторитеті; людині говорять: написано в Біблії є Божественне Одкровення, і ти зобов'язаний вірити, що це – істина, хоча б це здавалось тобі спокусливим, дивним, безглуздим» [Глаголев, 1900, с. 53–54], тому основного значення надавалось науковій картині світу, світській культурі, що не могло не позначитися на співвідношенні релігійної та світської культур на сучасному етапі цивілізаційного розвитку. Саме наука у ХХІ ст. є запорукою добробуту, а наукова картина світу визначає все, тож епоха віри, змінилася епохою розуму, що не може бути залишеним поза увагою. Поняттям «картина світу», може оперувати лише наукова картина світу, і лише вона може на нього претендувати, оскільки вона єдина методологічна. Як зазначає В. Лекторський: «розвиток наукового пізнання не лише характеризує рівень людського осягнення зовнішнього світу й володіння ним, але ... також і рівень розвитку культури. Фізичні концепції Аристотеля, І. Ньютона і А. Ейнштейна – це не лише різноманітні уявлення про те, як влаштована природа. Кожна з них припускає різний культурний контекст, у який з необхідності включений не лише образ природи, але й образ людини» [Культура, человек и картина мира, 1987, с. 29]. Проте, наука нічого не може сказати про долю людини, не може сказати чому існую я, хтось чи Всесвіт. Наука як ніколи раніше робить необхідною релігійну рефлексію, вимагає визначення такої концепції світу, що:

«під крилом своєї спільної матері-релігії» [Лука (Войно-Ясенецький), свт., 2001, с. 141] воєдино може з'єднати зміст нашого особистого і суспільного життя. Без «релігійної установки свідомості, благоговійно-безкорисливого переживання буття» людина, беззастережно слідує своєму: «утопічному активізму у науковій, господарській сферах, без коригування своїх дій за релігійною шкалою цінностей, приречена стати рабинею власної активності» [Гайденко, 1995, с. 52].

Зважаючи на сучасний стан речей у системі координат співіснування науки і релігії, відштовхуючись від тотальної залежності науки від релігії у епоху Середньовіччя, та набуття цінного досвіду відокремлення науки від релігії у XVII ст., наука, надолужуючи втрачене, компенсує його у період нового часу стаючи на шлях цілковитої автономії, із її агресією та нонконформізмом, посідає провідні місця в умах новочасного суспільства, та займає верхівку його піраміди цінностей. Однак, сьогодні виявляється, що: «Наука ставши на шлях автономії, забувши про своє (Християнське. – В. С.) походження і про своє коріння, намагаючись віднайти засновки у самій собі, опинилась в тупиковому стані ... (Наука продукує. – В. С.) технічно корисне, але цілком позбавлене самоцінності знання» [Копейкин К., прот., 2007, с. 70].. причиною чого є помилкове використання людської свободи вибору, як результат відпадиння науки від релігії, – пише прот. Кирило Копейкін. Проте сьогодні спостерігаються тенденції пом'якшення взаємостосунків науки і релігії, від суто незалежного їх існування до можливого діалогу.

Якщо сучасна, науково-технічна культура була перешкодою для віри, то причиною цього був не позитивістський її характер, а певна зумисна віддаленість від Бога, що відображається у її методологічному аспекті. Розвиток і авторитет науки впливає на процеси звільнення культури від сакральних елементів. Тому сьогодні актуальним є питання ролі сакральної культури у сучасному світі і яких її впливів зазнає сучасна людина? Ми стали спостерігачами завершення колосального історичного, раніше небаченого досвіду Нового часу, а саме – побудови культури без релігії. Ця подія тривала довгий час від світлого гуманізму XIV ст., до культурної кризи XX ст.

Епоха XVII ст. характеризується витісненням наукою релігійних позицій. 1632 року видано працю Г. Галілея «Діалог про дві найголовніші системи світу – птоломееву і коперникову», де сформульовано постулат, котрий виявляє розходження між судженнями науки і релігії, стверджує автономію науки і релігії, за що Г. Галілея було засудженою католицькою церквою. З цього постулату і починається сучасна наука, і сучасна секуляризована культура. Хоча католицька церква й відкинула світогляд Г. Галілея, проте богослов'я ще в середньовіччі взяло на озброєння подібний світогляд, що простежується у працях Фоми Аквінського, а саме у його п'ятьох розумових доказах Бога.

Західний раціоналізм звільнив науку від релігії, розташувавши центр пізнавальної діяльності у розумові, унезалежнюючи науку від релігії, започаткував процес становлення сучасної науки, котра і визначає сучасний її характер, де «позитивне розуміння відношення людини до світу і людини до людини супроводжується витісненням релігійних категорій на кшталт одкровення раціональними категоріями наукового світосприйняття» [Габинский, 1989, с. 123]. Якщо еллінська наука ставила своєю метою пізнання сутності речей не ізольовано від релігії, то католицька наука відмовилась від такої тактики і звела науку до опису речей. Тому, як вважає сучасний богослов О. Осіпов: «відновлення споконвічної гармонії і взаємозв'язку між релігійним, філософським і науковим баченням світу – проблема не просто важлива, але й повинна бути сьогодні віднесена до найбільш актуальних» [Осіпов, електронний ресурс].

В епоху постмодерну, розум і наука, як домінуюча система культури XX ст., піддається перевірці, адже, впавши у відчай, культура XX ст. наче позбулась важливого елемента, зрозумівши, що релігія – не ідеологія, віра – не сентиментальність. Релігія, створивши культ, вибудувала відповідну систему образів, понять, цінностей і не повинна підкорятися авторитету науки, але й не може ігнорувати його, бо в певному сенсі перебуває на її території. Тому, необхідно визнати, що при всій автономії головних областей культури, науки і релігії, їхній діалог неминучий. Сьогодні бачимо ситуацію монополії науки як основного постачальника феноменологічних істин про світ.

Період, коли наука відстоювала перед церквою своє право на існування, давно минув, з епохи Нового часу вона здобула самостійність і тема взаємовідношення науки і релігії стала більше проблемою богослов'я ніж науки. Після розділення науки і релігії, в культурі з'явилося поняття неспіввідносності цих сфер, і не лише галузі пізнання з релігією, а й мистецтва, моралі, оскільки з'явилася нова картина світу, що не потребує у своєму обґрунтуванні ідеї Бога. У сфері науки намагалися застосувати наукову методологію до інших галузей, наука ніби акумулювала і застосовувала свої сили до інших сфер діяльності, спочатку це пошук першооснов буття, потім інтерес до внутрішнього світу людини, до суспільства, потім бажання змінювати світ і врешті амбіції на абсолютну істинність висновків розуму. Змінюються предмет пізнання, аксіологічні акценти, відповідно, відбувається зміна кількісного співвідношення релігійних і світських елементів у культурі.

З цих причин, в кінці XX ст., відбувається переорієнтація суспільства, інтерес до релігії зростає, значення сакральних істин набуває визнання, з'являється розуміння, що поряд із світською культурою, необхідно зберегти і сакральну, оскільки вона є онтологічною рисою людини. В Північній Америці люди починають навертатися до віри. Зі збільшенням екологічних катастроф такий вибір є цілком доцільним і відповідним до реалій сьогодення. Як зазначає Мартін Форвард, що: «Багато таких віруючих стверджують, що лише духовність може подолати велику і невинуватому довіру до промислових технологій у справі вирішення світових проблем» [Форвард, 2003, с. 270].

З розвитком світогляду, побудованого на основі світської картини світу, з абсолютизацією розуму, постають питання взаємовпливу наукової та релігійної культур, ролі релігії в сучасному світі та її місця у системі культури, чого не могло бути в часи середньовіччя, оскільки державний і релігійний інститути зливалися, що не можна сказати про сучасність. Аналізуючи возвеличення наукового знання, принципи появи теорій, наукових уявлень і як наслідок зміни уявлень про світ, наука XXI ст. спонукає нас до розуміння того, що сакральні й наукові істини мають рівні права на існування, оскільки наукові істини дуже

відносні а наука останні десятиліття не претендує на істину в описі світу, що добре відомо фахівцям.

В науці людина отримує знання шляхом досвіду, експерименту й спостереження. Наука залишається комплексом логіки й емпірії, що і є перешкодою до володіння істиною. Наука займається пізнанням іманентного, причина якого перманентно трансцендентна. Цією трансцендентною причиною може бути для науки будь-що, релігія ж називає цю причину Богом, Який завжди непізнаний і не пізнавальний. З цієї причини будь-яке наукове визначення світу неповне і не може претендувати на істину. На істинність може претендувати лише факт, який також, із заглибленням людини у спостережуваний світ не стійкий і мінливий. Тому в ситуації сучасного розвитку, філософії та методології науки обійтися без Бога неможливо, адже це рівнозначно позбавленню іманентного буття, трансцендентної причини.

Наука володіє засобами перевірки й доведення, проте зі збільшенням наукового знання, збільшується і кількість припущень, що означає для іншого дослідника, прийняття теорії на віру як аксіому, ще й тому, що багато досліджень звершено на стику декількох наук. Таке прийняття вважається нормальним у науці з XIX ст., і воно дістало назву аксіоматичного методу. Методологічно таке ж відбувається і у релігії, але називаються такі речі – догмами, котрі свого часу в історії людства називалися незаперечними істинами, що зумовило домінування релігійної культури. Але коли на істину стала претендувати наука, релігійні догмати були проголошеними бездоказовими. З цього приводу релігієзнавець Б. Алієва говорить, що: «Безперервний розвиток науки, дає нам можливість переконатися у достовірності наукових знань. Навпаки, релігійні теорії являють собою систему незмінних положень – релігійних догм, не підтверджуваних практикою» [Алієва, 1972, с. 126].

Втім, у XX ст. в деякому сенсі наука показала певну свою обмеженість у відповідях на багато онтологічних питань. Виявилось, що експериментальна перевірка або технічне застосування здатні дати лише часткове підтвердження теорії, чого було недостатньо для ствердження теорії як адекватного

зображення реальності. Наука виявила, що можна активно діяти, отримувати нові факти, навіть маючи підґрунтям хибні уявлення. Тобто емпіричність як критерій чи гарант істини і вчення про абсолютну й відносну істину, на рівні науки ХХ ст. перестає працювати. Наука створює систему ідеалізованих об'єктів, починає спиратись на абстрактні поняття – досить далекі від реальності. Таким чином з'являються сучасні теорії. У такому стані важко говорити про істинність наукових теорій, лише про наявність фактів і відповідність до них, про результати експерименту, про підтвердження і перевірку.

Поняття істини в науці стає зайвим, а міркування про неї неефективними. Проте відмова від таких понять була б катастрофічною для людської логіки, втрачається сенс поняття «пізнання», втрачаються етичні, моральні, онтологічні засади, без яких прогрес особистості неможливий. Без істини знання стає інструментом для пристосування, прогнозування, розробки нових технологій, тощо. Проте наука відмовляється від претензій на абсолютну істину.

Тривале домінування науки, породила нездатність сприймати сакральні, релігійні істини. Людина звикла спиратися лише на сили свого розуму, вірити науці й фактам, але також готова відстоювати свої ціннісні ідеали, котрі відображені у світській та релігійній культурах, бо: «якщо заходимось все вимірювати своїм розумінням і навіть зовсім не припускати існування того, що незрозуміле, то зникне нагорода віри [Стоянов, 1888, с. 125–126]. Відхилення бувають тоді, коли одна зі сторін починає претендувати на монополію істини, усунення чого прагне, а почасти й досягло сучасне суспільство, оскільки сучасний етап культурного розвитку йменується глобалізацією, а світоглядний напрям – постмодернізмом. Людство ХХІ ст. намагається вирішити питання абсолютизації розуму, наукової істини як єдиної, і можливо, переживши абсолютизацію релігії в епоху Середньовіччя, абсолютизацію науки в період Нового часу, діалог, наразі, і є доцільною альтернативою стосунків між наукою й релігією, адже оволодіти істинними знаннями про світ і самого себе посередництвом лише науки неможливо. Наш час є періодом, коли проаналізувавши досвід минулих століть необхідно зробити вибір,

усвідомивши значення релігії в культурі сучасності, на шляху до побудови діалогу між наукою і релігією. Адже не зважаючи на те, що між системами обох областей повинна бути чітка демаркаційна лінія, а результати відповідних дисциплін не повинні перетинатись, концепція суверенності, пише Дел Ретш: «не виключає можливості суперечок (Діалогу. – В. С.) про те, якої сфери стосуються ті чи інші питання, навіть в тому випадку, якщо кожна зі сторін уникає вторгнення у суверенні області іншої сторони» [Рэтш, 2013, с. 105].

Отож, завдяки відкриттям у космології, астрономії, фізиці, кібернетиці ми маємо чітку, правдоподібну картину розвитку Всесвіту за багато мільярдів років, і потребуємо нової моделі для опису Божої присутності. Саме переосмислення богослов'ям своїх засад з точки зору наукового розуміння навколишнього світу, дасть змогу релігії впоратися з новими викликами, які ставить сучасна наука перед доктриною церковного вчення і релігії. Минувши середньовічне розуміння релігійного вчення як абсолютного, та своєрідний апофеоз науки у епоху Нового часу, в період постмодернізму доцільною альтернативою взаємовідношення науки і релігії буде діалог як: з одного боку активна та якісна богословська інтерпретація сучасних проблем науки, вияв граничних можливостей розуму та раціонального методу, їх неспроможність та немічність за межами чуттєвого, де починається трансцендентне; з другого як стимул для самовдосконалення, як спосіб для вдосконалення та осучаснення віросповідної доктрини, підвищення її переконливості, тощо.

РОЗДІЛ 4. НАУКА І РЕЛІГІЯ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХНЬОГО ЗБЛИЖЕННЯ ЧИ ДИСТАНЦЮВАННЯ (В ДИХОТОМІЇ ЇХ ПОТЕНЦІЙНОГО ЗБЛИЖЕННЯ/ДИСТАНЦЮВАННЯ)

4.1. Амбівалентність мови в контексті діалогу науки і релігії

На сучасному етапі цивілізаційного розвитку, серед поліфонічності форм культурного світосприйняття й пізнання, вагоме місце займає проблема співвідношення наукового і релігійного світогляду, посередником яких є плюралістичність мови, як одна з умов пізнання, котра здебільшого є незрозумілою на перехресті декількох сфер діяльності. Саме мова, – зазначає Н. Автономова, – «у просторі пізнання людини і соціуму виступає як загальний, універсальний модус. Мова є умовою можливості функціонування будь-якої системи культури, і є засобом формування й фіксації будь-якого продукту культури, котрий стає предметом пізнання» [Автономова, 2007, с. 62].

Осмислення мови як унікальної, специфічної системи знаків, створеної людиною для нагромадження і збереження інформації, спостерігається ще в епоху Античності, проте, особливої гостроти це питання набуло у ХХ ст., і постало у вигляді напряму досліджень філософії мови. Здобутком цього напряму стало виявлення «таких функцій мови як мисленнєва, комунікативна, дескриптивна» [Лук'янець, 2006, с. 113], тощо. Проблема діалогу є вихідною передумовою комунікативного процесу. Існування мови як системи символів, показує відсутність неопосередкованого відношення між людиною і світом, між однією людиною й іншою. Посередником між ними завжди є мова. Місток між «Я» і «Ти» можна створити лише з її допомогою.

Мова може бути сцієнтистсько-позитивістською, притаманна здебільшого дискурсивному науковому стилю мислення, також мова діалогу, діалектична, філософська, антиномічна, якими послуговуються мислителі релігійних напрямів. Мовою може бути навіть й мовчання. Тому, окрім звершення лінгвістичних досліджень мови у її окремішності, важливого значення набуває дослідження мови як засобу ведення діалогу, адже кожна мова володіє індивідуальним смисловим навантаженням і покликана відображати унікальні події мовотворця.

Переглядаючи можливість побудови діалогу між наукою і релігією, необхідно визнати автономність існування мови однієї й іншої сфер. «Неупереджена людина, – пише прот. Георгій, – слухаючи дискусії учених і богословів, отримує враження, що вони говорять різними мовами. ... Саме по собі це не дивно: існує багато мов і діалектів, пристосованих до певної тематики» [Нейфах Г., прот., 2013, с. 91], які використовуються у побудові смислових конструкцій. Однак, вважається, – продовжує дослідник, – що мова наукова і мова богословська глибоко відображають менталітет людини, «так що народжений богословствувати уже ніколи нічого не зможе сказати у науці, а народжений бути ученим, ніколи не зможе богословствувати» [Нейфах Г., прот., 2013, с. 91].

Різні типи мови виконують різні по відношенню одне до одного функції. Наука і релігія виконують цілковито різну роботу, і ні до одної з них незастосовні стандарти іншої. Мова науки використовується найперше для передбачення й контролю. Теорія, є певним інструментом для узагальнення даних, пояснення періодичних властивостей спостережуваних явищ технологічного застосування. Сфера діяльності науки доволі вузька, і обмежується питаннями які стосуються природних явищ. Наука не виконуватиме завдання для яких не призначена, не може бути джерелом світогляду і етичних норм. «А вчені виявляються не мудрішими інших, коли перебуваючи за межами своїх лабораторій, починають висувати теорії стосовно явищ, які перебувають за межами науки» [Барбур, 2000, с. 104].

Мова ж релігії полягає в тому, щоб донести віруючій людині не просто теоретичні поняття про істину, а вказати на той життєвий шлях, який веде до пізнання істини. «Функції мови релігії, – пише І. Барбур, – полягають у пропозиції способу життя. ... Релігійна мова пов'язана з ритуальною і практичною стороною богослужіння та життя громади. Вона може виражати особистий релігійний досвід» [Барбур, 2000, с. 104], який з точки зору мови науки, може бути й парадоксом, адже мова релігії унеможлиблює будь-які спроби формулювання певних понять про Бога та укладання їх в систему, наукової дискурсивної мови та способу мислення [Зайцев, 2007, с. 210]. З цього

приводу святий Василій Великий говорить, що: «Жодний богословський термін не виражає всієї повноти думки того, хто говорить і не відповідає бажанню того, хто запитує, тому що буденна мова надто слабка для вираження предмета думки» [Василій Великий, свт., 2007, с. 50].

Згідно християнського вчення, людина створена для богоспілкування, богопізнання, чого Отці Церкви досягали шляхом заперечення всього, що не є властиве трансцендентному Богові. Відповідно було вироблено християнським богослов'ям апофатичний спосіб пізнання трансцендентного Розуму. Християнське богослов'я, озброївшись «consensus patrum», вдається до апофатичного методу розуміння Бога, оскільки богопізнання невичерпне посередництвом розумового дослідження, та його лінгвістичних формулювань. Але богословська мова послуговується метафорами та алегоріями у спробах вираження досвіду богоспілкування, проте не може достеменно відтворити те, що мається на увазі, оскільки послуговується термінологією зовнішнього світу, стосовно того, «що перебуває за його межами – за межами самої мови, і її понять» [Сміх В., прот., 2012, с. 139]. В релігії мова використовується зовсім по-іншому, ніж у науці. Мова релігії мабуть ближча до поезії ніж до науки. Якщо релігії всіх епох говорять образами, символами і парадоксами, то це тому, що не існує жодних інших можливостей охопити ту дійсність, яка тут мається на увазі.

Тому, для побудови діалогу необхідно найперше зрозуміти внутрішній принцип мови як науки, так і релігії, щоб вивести необхідну систему мови взаємодії. Цього можна досягти, на нашу думку, шляхом переговорів між реальними і потенційними учасниками цього процесу. Переговори не завжди мають метою досягнення згоди сторін, але завжди мають супроводжуватися повагою до позиції співрозмовника, бажанням шукати і віднаходити певні мовні засоби, які здатні були б відтворити не букву, а дух порушеної проблеми.

Отож, важливим питанням на шляху до діалогу, є питання слова, котре розкриває свій потенціал, свою сутність, силу чи слабкість у процесі спілкування. З допомогою слова суб'єкт відкривається найперше для себе. Корелюючи або ж калібруючи одну систему понять у відповідність з іншою

системою понять, необхідно віднаходити ідеї, наділені спільним для всіх учасників діалогу смыслом. Можливість діалогу припускає як різноманітність, так і однорідність мовних елементів, оскільки тотожність робить діалог мирним, а неспіввідносна відмінність – неможливим. Щоб зробити діалог можливим, його учасники повинні бути водночас різними, але стабільно акумулювати у своїй свідомості образ співрозмовника. Кожен учасник діалогу повинен переконати співбесідника у правильності своїх суджень. Але ствердження істинності чи хибності того чи іншого судження, має значення лише тоді, коли є відмінність між тим суб'єктом, який висловлює судження, і тим, який його оцінює, за умови попереднього визначення принципів, яких мають дотримуватися учасники діалогу.

4.2. Богословські та наукові погляди на перспективи налагодження науково-релігійного діалогу

«Наука без релігії крива, релігія без науки сліпа»

А. Ейнштейн

Досліджуючи основні положення науки, від античності до її процвітання й домінування у ХХ–ХХІ ст., чітко простежується взаємозв'язок науки з релігією, яка відіграла важливу роль у її становленні. В процесі розвитку цивілізації бачимо епохи, де переважала або релігійна, або наукова форма світосприйняття, і сьогодні, коли конотацією науки виступають поняття як щастя й добробут, так і мабуть стагнація й катастрофа, питання науки, релігії, та їх взаємовідношення постають знову, і з новою силою, на якісно новому рівні, щоб розвинути «...думку, котра визнаючи самостійність обох начал, шукає їх примирення» [Чичерин, 1999, с. 17], для побудови конструктивного діалогу. Як доцільно зауважує Б. Чичерін: «Людина, котра хоче обмежитися пізнанням того, що доступно зовнішнім почуттям, повинна заглушити в собі голос розуму і совісті; вона повинна приректи себе на невтомну працю, не маючи сподівання, що вона колись приведе її до бажаної мети, оскільки наперед знає, що вся вища область ідей, яка одна говорить її розуму й серцю, для неї навіки закрита» [Чичерин, 1999, с. 18].

Звершуючи відкриття у природничих науках, учені висувають найнесподіваніші теорії, котрі латентно збагачують світогляд віруючої людини та загартовують її релігійні переконання. І навіть така далека від християнства теорія еволюції, збагачує християнство, вважав Уільям Джеймс (1842–1910). Будучи під впливом вчення Ч. Дарвіна, він прагнув відповісти на питання про відношення між науковою і релігійною істиною, вважає, що минули часи, коли наукової істиною вважались догмати [Джеймс, 1993, с. 87]. Дарвінізм став демонстрацією нової наукової істини. Старі книги з природного богослов'я ввижались йому такими, що вихваляли Бога, котрий приборкав природні явища для мізерних людських потреб, що для У. Джеймса було надбанням. Він вказує, що відрив фізичного богослов'я від Бога, є дією повстання, котра необхідна для досягнення здорових стосунків із всесвітом. Повстання обов'язкове тому, що Бог релігії є не фантазією, а особистістю з якою ми входимо у відносини для звершення мети нашого життя. Учений стверджував, що в людини має залишатися місце як для науки так і для релігії, оскільки вони задовольняють різні людські інтенції. І якщо людина має прагнення до інтеріоризації, до трансцендування, це і є ознакою існування невидимого всесвіту. Якими б успішними не були постулати науки чи законів природи, реальністю для людини є те, що проникає в глибини душі.

У. Джеймс говорить, що питання існування Бога неважливі, на відміну від дійсного внутрішнього, духовного стану віруючих. Будучи під впливом психології, розглядав різні рівні свідомості, з можливістю переходу на ширші рівні, про що, як він думав, і говорить релігія, називаючи це духовними силами. Таким чином філософ робить висновок, що в релігійному житті вирішальну роль відведено несвідомому.

У. Джеймс був переконаний, що науковий раціоналізм не здатен знищити релігійні уявлення про життя. Він вважав, що при накладанні віри на етичні постулати, з'являється щось на кшталт мотивації, за відсутності ж віри подібного не відбувається. Оскільки філософ був дарвіністом, то вважав, що у такій системі координат, релігійним людям легше вижити, оскільки віруючій людині доступні різні альтернативні види енергії й витривалості для боротьби

зі злом, і рішучість, на арені історії людства, завжди переважатиме розслабленість й індиферентність, а релігія здолає безвір'я [Джеймс, 1993, с. 98–100].

Цікавими для нас є засади ставлення до релігії та до розуміння взаємовідношення науки і релігії російського фізіолога і лауреата Нобелівської премії в галузі фізіології чи медицини у 1904 р. Івана Петровича Павлова (1849–1936). Основним джерелом відомостей про його погляди, є лист до генерального секретаря Асоціації раціоналістів-журналістів Е. Тертля (1935) де висловлюється готовність стати членом Асоціації. І. Павлов писав, що: «я раціоналіст, який розглядає інтелект з його постійно нарощуваним позитивним знанням як вищий людський критерій. Воно є тим істинним знанням, яке ... формуватиме щастя і силу людства. Вважаю неможливим сьогодні агітувати знищення релігії... Я розглядаю релігію як природний і законний людський інстинкт, що виник тоді, коли людина почала підніматися над усім іншим тваринним світом... щоб пізнавати себе і навколишній світ. Релігія була первісною адаптацією людини... до й складного середовища, адаптацією, яка стала поступово замінюватися, поступатися місцем науці завдяки діяльності розуму з його позитивним знанням, що є найвищою необмеженою адаптацією» [Павлов, 1970, с. 348].

І. Павлов розумів під релігією спосіб пристосування слабких людей, на зміну якому йде наука, як спосіб максимальної адаптації. Учений мислить сферу науки безрелігійною, вважає, що сферою релігії є моральність, де релігія є стримуючим фактором аморальності. Щодо можливості гармонійного співіснування науки і релігії вчений стверджував, що він не віруючий, але вважає релігію сумісною з наукою, апелюючи до факту існування віруючих учених, для яких така сумісність припустима. Показово, що розуміння релігії та віри А. Ейнштейном, В. Вернадським, М. Планком та іншими вченими не припускає втручання релігії у науку й науковий пошук.

На думку А. видатного фізика Ейнштейна наука прагне досягнення єдиної мети – встановити те, що існує насправді. Паралельно фізик описує власне розуміння чи використання терміну «релігія», і стверджує що не може знайти

найбільш принагідне, для означення віри у раціональну природу реальності, слово ніж «релігія», принаймні доступної людському пізнанню частини. Там де відсутнє це почуття, наука перетворюється в безплідну емпірію [Ейнштейн, 1967, т. 4, с. 364–365]. Розглядаючи відносини між наукою і релігією А. Ейнштейн стверджує, що «якщо ці відносини тлумачити в історичному контексті, то релігію і науку... доведеться вважати непримиримими протилежностями» [Ейнштейн, 1967, т. 4, с. 128], прихильником чого є Б. Рассел. Як і багато інших вчених, останній розуміє під наукою пошук фактів і законів котрі їх виявляють, що в перспективі дозволяє прогнозувати майбутні події, а релігію – як соціальний феномен, який вступає у конфлікт з наукою саме тому, що має соціальне значення. Джерелом конфлікту між наукою і релігією, – на думку Б. Рассела, – являється розбіжність у переконаннях. Наука «...коли спростовує якийсь християнський догмат...» засіює «сумнів у вірі (що. – В. С.) послаблює авторитет церкви» [Рассел, 1987, с. 133].

А. Ейнштейн усвідомлював межі раціонального пізнання розуміючи, що існує сфера об'єктивної реальності, де всім відома раціональна логіка не справляється з осмисленням нових об'єктів чи процесів. Не применшуючи потенціалу і значення науки, фізик вважав, що «Науковий метод може навчити нас лише (того. – В. С.), як факти пов'язані одні з одним і обумовлені одні одним. Але в той же час зрозуміло, що знання того, що є, не відкриває двері до виявлення того, що має бути. ... Інтелект розкриває нам взаємовідношення засобів і цілей. Але розум сам по собі не може роз'яснити сенс кінцевих фундаментальних цілей. Виявити такі цілі і зробити їх основою емоціонального життя індивідуума – саме в цьому, як мені уявляється, полягає найбільш важлива функція релігії в соціальному житті людини» [Ейнштейн о религии, 2010, с. 116–118]. Саме релігія була для ученого джерелом внутрішньої цілеспрямованості, котра направляла його на те, що має бути тобто на позараціональний науковий пошук.

Для ученого, цінність релігії виявляється у своєрідному зосередженні людини на звільненні від егоїзму і пристрастей. Якщо А. Ейнштейн чітко розуміє дефініції науки, то на питання «що таке релігія (він. – В. С.) не може

відповісти ... так само просто». Втім вважає доцільнішим охарактеризувати релігійну людину, яка вбачається йому в «максимально можливій для неї степені звільненою від кайданів егоїстичних бажань і поглинутою думками, почуттями, прагненнями, яких вона притримується з огляду на їх надособистісний характер. ... Відповідно, релігійна особистість блаженна у тому сенсі, що у неї немає сумнівів у значимості та величі цих надособистісних об'єктів та цілей, котрі не можуть бути раціонально обґрунтовані, і не потребують цього» [Эйнштейн о религии, 2010, с. 121–122].

Вказуючи на автономне існування науки і релігії вчений пише, що в: «науці можна лише переконатися у тому, що є, але не в тому, що має бути. Релігія... має справу лише з оцінками людських думок і вчинків. Вона не може обґрунтовано говорити про факти і взаємовідношення між ними». Тому «в такій інтерпретації, відомі у минулому конфлікти релігії та науки належить приписати нездатності зрозуміти описану ситуацію» [Эйнштейн о религии, 2010, с. 122]. Тут очевидно А. Ейнштейн описує дві самостійні та незалежні сфери людської свідомості, порушення кордонів яких призводить до конфлікту, що бачимо із наступних слів ученого: «...конфлікт, пов'язаний з тим, що релігійні кола (якщо буквально. – В. С.) наполягають на абсолютній достовірності того, що написано у Біблії. Це означає, що релігія втручається у сферу науки. ... Всі ці конфлікти відбувалися в результаті фатальних помилок» [Эйнштейн о религии, 2010, с. 123]. Таке втручання відбувається тоді, коли один із елементів тієї чи іншої сфери, займає у суспільстві панівне становище або суспільний авторитет. Подібні речі спостерігалися періоди в: середньовіччя, коли релігія володіла монополією на знання і нового часу, коли наука витіснила будь-які релігійні передумови до пізнання, зайнявши провідні позиції у розкритті об'єктивної істини.

Метою науки є встановлення закономірностей, котрі відображають об'єктивну реальність або існуючі взаємозв'язки між фактами. Виходячи з цього А. Ейнштейн пише, що: «Чим більше людина проникає у впорядковану регулярність усіх подій, тим глибше його переконання, що поза впорядкованою регулярністю причин різноманітної природи нічого немає. Для неї (людини. –

В. С.) не існує ні панування людини, ані панування божества, як незалежних причин явищ природи» [Эйнштейн о религии, 2010, с. 127].

Втім, демаркація наукової та релігійної сфер на думку багатьох учених, не означає їх абсолютної, взаємної ізоляції, а допускає певне взаємозбагачення. Так, А. Ейнштейн продовжує: «хоча сфери релігії і науки самі по собі чітко розмежовані, між ними існує сильний взаємозв'язок і взаємозалежність» [Эйнштейн о религии, 2010, с. 123], що простежується у тому, коли наука маючи справу з емпіричними даними, часто оперує перейнятими у релігії поняттями абстрагованості від речей матеріалістичного світу, такими як мета, розуміння, прагнення до істини, віра, переконаність у розумній влаштованості світу тощо. Учений стверджує, що «наука може розвиватися лише тими, хто просякнутий прагненням до істини і розуміння. Це прагнення витікає із сфери релігії. До неї ж належить віра... що правила властиві цьому світові, раціональні, тобто доступні розуму. Я не можу уявити собі справжнього вченого без цієї глибокої віри. Цю ситуацію можна виразити афоризмом: наука без релігії крива, релігія без науки сліпа» [Эйнштейн о религии, 2010, с. 123]. Походження таких понять А. Ейнштейн приписує релігії, і наявність у вчених прагнення до істини як такої, переконаності в досяжності мети, робить його віруючим у здійсненні визначених цілей. Проте йдеться про віру, як про ще не доведені переконання, віру, як рішучість при відсутності доказів дотримуватися певних поглядів, навіть якщо це суперечить даним практики, тобто А. Ейнштейн на нашу думку мабуть пише про універсальне, загальнолюдське розуміння віри, а не релігійне.

Зовсім інше розуміння віри висловлює святий Феодан Затворник, вказуючи, що віра є «кровна і сутнісна потреба, як дихання, їжа, сон», що «віра – не всезнання, а лише правильне знання і володіння тим, що необхідно для спасіння» [Феодан Затворник, свт., 2005, с. 78] або для «максимально можливого звільнення себе від кайданів егоцентричних бажань» [Эйнштейн о религии, 2010, с. 121].

Розглядаючи співвідношення віри з розумом, святий говорить, що «Віра ... повинна бути розумною. Тому Господь ... говорив: *дослідіть Писання*

(Ін. 5: 39)» [Феофан Затворник, свт., 2005, с. 118]. «Розумовий аналіз, – вважає святий, – недопустимий в області віри. Він може мати місце лише на порозі (біля переддвер'я) до віри. ... Розум лише псує справу, охолоджуючи віру...» [Феофан Затворник, свт., 2005, с. 120–121]. Це місце, на нашу думку, вдало тлумачить С. Вшолек, зобразивши у схемі «розум – віра – розум», місце розуму на шляху до віри. Відповідно до схеми інтерпретації взаємовідносин розуму і віри: «перший крок розумної людини належить розуму. (Він. – В. С.) ... готує місце для віри, виробляє основи, завдяки яким вона можлива як розумний акт. ... У XIII ст. був покладений початок розмірковуванням про т. з. *praeambula fidei* – переддвер'я віри, тобто істинах, які складають не суть віри, а її підготовку. Переддвер'я віри – це територія діяльності розуму, який готує місце акту віри як такому посередництвом вказівки на те, що віра спирається на розумні основи. Цими основами є або докази існування Бога або аргументи на підтвердженні авторитет Священного Писання. Без першого кроку розуму віра була б нерозумною. Якщо перший крок належить розуму, то другий є прерогативою волі. ... Подібним чином розмірковує і Фома Аквінський: «В пізнанні ... віри першість належить волі». ... Однак справа не закінчується актом віри, оскільки після нього ... слідує третій крок який ... належить розуму» [Вшолек, 2005, с. 48–49].

Богослов С. Вшолек, торкаючись проблеми співіснування науки і релігії, розуму і віри з позиції історичної ретроспективи знаходить витoki їхнього конфлікту і описує їхнє взаємовідношення як конфліктує. На думку С. Вшолека «умовою будь-якого співіснування, злагодженого чи конфліктного – є спорідненість. ... Для того щоб виникла напруженість, повинна існувати можливість контакту» [Вшолек, 2005, с. 24].

У процесі виявлення генеалогії природничих наук, дослідники звернули увагу на раннє розділення науки і богослов'я, і це розділення спостерігалось ще до виникнення новоєвропейських наук, а саме у древній Греції. Тут вже існували різноманітні методи дослідження світу, котрі, – пише С. Вшолек, – і сприяли розділенню богослов'я від природничих наук. Ці методи належали Платону, Аристотелю й Архімеду. Перший не вбачав необхідності у методі

спостереження, адже задалегідь відомо, що траєкторія руху небесних тіл – досконала, тому достатньо констатувати рух небесних тіл відповідно вимогам геометрії. Аристотель же не розуміючи ролі математики і казуальному поясненні світу, навпаки, вважав фундаментом науки – досвід. І лише Архімедові спало на думку об'єднати досвід і математику. Зважаючи на такі античні погляди, С. Вшолек цитує Олафа Педерсена і Михайла Хеллера, вказує на одне із джерел конфлікту – це залежність богослов'я від Аристотелевої теорії наук [Вшолек, 2005, с. 32]. У середньовіччі це не було помітним, оскільки панівною методологією наук був аристотелізм. Проте ситуація змінилася з появою новоевропейської науки. Як зауважує С. Вшолек: «Наука і богослов'я, укорінені в різних традиціях дослідження, володіючи різними мовами, були не здатні прийняти взаємний діалог – вони могли всього лиш ставитись одне до одного із взаємною толерантністю» [Вшолек, 2005, с. 33]. Іншим витком конфлікту науки і богослов'я С. Вшолек називає «тотальний вплив наукового методу на його користувачів». Наука володіє незалежною від її творців методологією, чого не можна сказати про філософію, а частіше про богослов'я, де відчувається чітка залежність дослідника від постулюємої істини. У природничих науках такий вплив слабший, тому формується переконання, що наука «являється об'єктивним поглядом, адже ні дослідницькі процедури, ні результати не залежать від залучених у наукову активність людей» [Вшолек, 2005, с. 36].

Ще одну відповідь на питання витоку конфлікту між вищезгаданими поняттями дали історики науки і богослов'я визначивши його як історично-соціальне джерело конфлікту. Посилаючись на працю Френка М. Тернера «Вікторіанський конфлікт між наукою і богослов'ям», С. Вшолек зазначає, що головною причиною напружених стосунків науки і богослов'я, стало зміщення престижу і авторитету з однієї суспільної групи на іншу. До першої групи належало старше покоління представників духовенства, до другої належали учені нового покоління, як духовні так і світські особи. Представники другої групи намагаючись перейняти контроль над освітнім процесом оголосили війну представникам першої групи. «Молода гвардія дійшла згоди, що належить

займатися наукою без пошани до релігійних догматів, природничого богослов'я чи думки релігійних авторитетів» [Вшолек, 2005, с. 37]. Втім виявляючи соціальне значення як науки так і релігії для суспільства, дослідник вказує на безпідставність їхнього конфлікту, оскільки одна й інша сфера виконує свою вагому функцію в суспільстві. Конфлікт чи ворожість розглядуваних понять існує швидше між ученими і богословами, кожен з яких притримуються своєї парадигми мислення, ніж між наукою і релігією. Яскравим прикладом цього, є існування маси публікацій відведених даній проблемі, які підкреслюють соціальний фактор співіснування науки і богослов'я. Це або конкретні особистості, або ж групові організації, які або співпрацюють, конфліктують чи ігнорують одне одного. Проте абсолютизація такого фактору беззмістовна, оскільки має сенс у вузькопрофільному, локалізованому просторі [Вшолек, 2005, с. 37–39].

Позицію самостійності богослов'я підтримує й дослідник О. Нестерук кажучи що: «ніхто всерйоз не осмілюється говорити про відносини науки з містичним богослов'ям» оскільки доведеться порівнювати богослов'я і науку на одному рівні. Посилаючись на спробу Дж. Полкінхорна «провести аналогії між формуванням христологічної концепції і сучасною квантовою теорією», вказує, що конструктивного висновку з цього не виходить, оскільки «христологія пов'язана із містичним виміром богослов'я, тоді як квантова механіка має справу із реаліями цього світу» [Нестерук, 2006, с. 68].

Не зважаючи на це, богослов'я все ж таки зіграло важливу роль у становленні науки, а саме анатомії. Д. Брук апелюючи до нещодавніх досліджень анатомії VXIII ст., говорить про твори тогочасних ентузіастів фізичного богослов'я, де механіка людського тіла висвітлювалась із наміром викликати захоплення і пошану до незбагненого небесного Інженера. Щоб краще зрозуміти механіку людського тіла, необхідно також було знівелювати древнє табу на розтин тіла, що й було звершено з допомогою богослов'я. Було віднайдене, як тоді вважалося, богословське обґрунтування необхідності звершення розтину: «Чим може бути поганим розтин, ... якщо завдяки йому ми отримуємо більше можливостей оцінити майстерність Бога» [Нестерук, 2004, с.

185]. Такими, доволі неординарними й дещо ексцентричними, були спроби синтезувати богослов'я і науку та показати їх взаємовагомість в епоху Просвітництва. На сучасному ж етапі розвитку цивілізації і науки, найефективнішою можливістю «активувати діалог між ученими й богословами (Наукою і релігією/богослов'ям. – В. С.), при цьому уникаючи замаху на чистоту богослов'я чи науки, – говорить І. Барбур, – полягає в дотриманні неотомістського розмежування між первинною і вторинною причинністю». І продовжує, що: «Бог як першопричина діє через посередність вторинних причин, котрі описує наука. На своєму рівні науковий опис (Емпіричної реальності. – В. С.) повноцінний і не має розривів» [Барбур, 2000, с. 302].

Отож, для побудови діалогу між наукою і релігією, необхідно найперше зрозуміти специфіку їхньої мови, віднайдення точок перетину які слугуватимуть підґрунтям до розуміння, що між автономними наукою і релігією все ж існує певне завуальоване різноманіття зв'язків, котрі намагалися виявити дослідники, учені й філософи протягом всієї історії становлення науки. І саме ті, ким були звершені революційні відкриття, найбільше відчували внутрішній нурт трансцендентного, маючи переконання в причетності вищого Розуму до краси видимого творіння.

ВИСНОВКИ

У магістерській роботі розглянуто взаємовідношення науки і релігії як автономних та суверенних сфер знання, що вдалось показати на історичному тлі становленні науки. У процесі аналізу, акцент було зроблено на демонстрації контрастності сфер діяльності науки і релігії, визнання їх самостійності. Сфер, котрі направлені на вирішення різних завдань і з використанням власної методології.

Епоха Античності характеризується процесом поступового виокремлення науки і релігії від початкового недиференційованого знання про світ. На ранньому етапі грецької думки, відділити релігійні уявлення від натурфілософських, які існували у вигляді безпосереднього спостереження за природою, не вбачається можливим, ба навіть кошунським. Виокремлення відбувається поступово. Із загального пізнаваного цілого виокремлюється метафізичне уявлення про божественне, релігійна сфера постає не лише у вигляді міфологем, але як релігійна метафізика, котра визначає процес пізнання, як пізнання божественного. Сучасні науки, в античності допомагали осягнути це божественне: математика – сприяла осягненню божественної природи чисел, астрономія – божественної природи світил, тощо. Знання і наука не існують окремо, а досліджують природу у світлі божественної закономірності. Теоретичне обґрунтування самостійності наук та їх переорієнтація на пізнання явищ природи здійснюється Аристотелем. «Проте релігійно-метафізичні ідеї залишаються критерієм відбору того знання, яке в античності звалося науковим» [Кимелев, 1988, с. 166].

Іншу систему координат являє собою середньовіччя, де прерогативу і монополію на знання утримувало богослов'я, котре узгоджувало вихідні постулати про всесвіт з Божественним Одкровенням. Першість у постулюванні істини утримувала релігія/богослов'я. У XIII ст. розпочалась активна діяльність церкви спрямована на створення нового зразку взаємовідношення науки і релігії. Ця діяльність була пов'язана із дискусією довкола аристотелізму. Найбільшого визнання отримали позиції і напрацювання Альберта Великого й Фоми Аквінського, які визнаючи відмінність між теологічним, філософським, й

науковим знанням стверджували правомірність автономії останнього, але в підлеглості його теології. Огляд наукового знання середньовіччя свідчить, що наука середньовіччя як спроба раціоналізувати світосприйняття, або спроба розумового переосмислення емпіричного світу поступилася місцем релігійним пошукам. Питання пошуку істини вирішувалося не наукою чи філософією, а лише теологією. Природничо-наукові знання цього періоду, являли собою інформаційні збірники фактів, джерело яких, були напрацювань античних натурфілософів і способів тлумачення цих напрацювань. Середньовіччя явило людству теоретичне (книжне) знання, цілковито протилежне, знанню епохи Відродження – експериментальному. Таке знання можна назвати справді науковим. Воно спирається на дані отримані посередництвом точного методу, спостереження і експерименту.

Поява коперніканства означала не лише потужний ривок у розвитку науки, створення нової астрономічної картини теорії і нової картини світу, але і появу нового типу відношення між наукою і релігією. Коперник в дійсності проголосив свободу науки від теології. З моменту коперніканської революції починається епоха автономії науки. Ця автономія відображається у звільненні наукової картини світу від релігійних імперативів, а сама наука розвивається поза релігійним світоглядом.

Досліджуючи історичну спіраль розвитку науки від античності до сучасності, бачимо, що об'єктивно, наука і релігія явища принципово відмінні, що простежується у сутнісних засадах як науки так і релігії. Наука своїм фундаментом має раціоналізм, який виконує функцію досягнення і акумуляції феноменальних, систематизованих і обґрунтованих знань про видимий світ, котрі після перевірки на етичність мають поліпшити світоглядні імперативи суспільства, сприяти адаптації людини та використанню природного середовища для потреб людства. Наука аж ніяк не претендує на абсолютну істину, а експериментально показує, що пізнання є процесом поступового наближення до об'єктивної істини через перманентну перевірку даних. В цілому прогрес науки від її зародження (XVII) до сучасного самоствердження засвідчує, що він відбувався у напрямі лібералізації, від початкових претензій

науки на об'єктивну і абсолютну істину свої конструкції, у бік до їх суттєвого пом'якшення або й узагалі цілковитої відмови від них. Сучасна наука самокритично й стримано оцінює свої можливості. Визначальним положенням пізнання в релігії є віра, котра є локомотивом у влаштуванні внутрішнього світу віруючої людини. Якщо А. Ейнштейн говорить, що функція шкільної освіти повинна: «допомогти молодій людині вирости так, щоб ці фундаментальні принципи стали для неї повітрям котрим вона дихає» [Эйнштейн о религии, 2010, с. 119], то метою релігії, в певному сенсі, є звільнення від таких принципів, звільнення розуму від природнього детермінізму, перетворення мене – особистості котра шукає стосунків з Богом з «фази» на «0», звільнитися, відректися від свого розуму, щоб вмістити розум Христів.

І. Барбур цитуючи Лендона Гілкі говорить, що наука прагне пояснити об'єктивні, доступні дані які повторяються, релігія ж зацікавлена існуванням у світі порядку, краси та досвіду нашого внутрішнього життя такий як: провина, відчай, довіра тощо. Наука завдає об'єктивні питання і прагне дізнатися як відбуваються ті чи інші події, а релігія порушує особисті питання про смерть і предестинацію. Авторитет науки заснований на логічних зв'язках і точності спостережень, в той момент коли основою авторитету релігії є Бог і Одкровення яке досягається людиною. «Наука висуває кількісні припущення, які піддаються експериментальній перевірці, релігія ж користується символічною й аналогічною мовою, оскільки Бог трансцендентний» [Барбур, 2000, с. 102]. З енциклопедії відомо, що: «перебуваючи у взаємодії з мистецтвом, філософією й іншими типами культури, релігія володіє визначеною автономією. З релігією також пов'язані такі особливі форми комунікації як символ та міф» [Католическая энциклопедия, 2011, т. 4, с. 128]

Наука і релігія мають власний ареал застосування і свої ідентичні методи, котрі тлумачаться у своїх власних термінах. Автономність сфер пізнання передбачає, що і наука, і релігія мають свою юрисдикцію і їм необхідно зберігати дистанцію між собою. Кожна зі сторін повинна займатися своїми справами і не втручатись у справи інших для того, щоб зберегти автентичність життя і думки. Деякі навіть вважають, що наука і релігія вивчають одну і ту ж

реальність, але з різних боків. Необхідно вказати, що в християнстві існує декілька напрямів чіткішого розмежування науки і релігії. Один з них пропонує позицію пріоритету пізнання через Одкровення, паралельно приймаючи сучасне вивчення Біблії й наукові дослідження. Трансцендентного, абсолютно інакшого Бога можна зрозуміти лише через Його Одкровення у Христі. Прихильники цього напрямку не довіряють природничому богослов'ю, оскільки воно спирається на розум. Релігійна віра цілком залежить від божественної ініціативи а не від людських наукових відкриттів. Учені вільні у своїх діях, але не повинні втручатися у богословські проблеми, і навпаки, оскільки методи науки і релігії кардинально відмінні. Основою науки є людське спостереження і розум, основою релігії – божественне Одкровення.

З цієї точки зору, Біблію необхідно розуміти цілком серйозно, але не приймати її буквально. Писання саме по собі не є Одкровення, а, на думку І. Барбура лише записані людьми свідчення подій в яких відкрилося Одкровення. Божественна діяльність виявлялась не диктуванням тексту, а життям людей і громад. Нам необхідно розуміти перші глави книги Буття як символічний опис взаємовідношення людства і світу з Богом, як свідчення створення людини. А релігійний сенс необхідно відділяти від древньої космології, з допомогою якої його було виражено.

Іншим напрямом котрий розмежовує сфери науки і релігії є екзистенціалізм. Він протиставляв сферу особистих (суб'єктивного пізнання) і без особистих (методу властивому науці) об'єктів пізнання. Екзистенціалісти припускали, що пізнати істинний сенс людського буття, можна лиш беручи у ньому безпосередню участь, діяльністю, але не тим раціоналістичним підходом котрий властивий людині науки. Релігійні екзистенціалісти вважали, що Бога можна осягнути лише шляхом безпосередньої особистісної участі у стосунках «Я-Ти», а не з допомогою віддаленого наукового аналізу і контролю властивого стосункам «Я-Воно».

Оскільки події розвиваються на різних площинах, науковій та релігійній, поєднання, співвіднесення їх доктринальних концепцій не вбачається можливим, багатовіковий цивілізаційний розвиток людства показує, що всіляке

ігнорування виявлених відмінностей являється катастрофічним, а штучно накладені одна на одну методології – зазнавали невдач. Тому найпереконливішою позицією мислителів щодо співіснування науки і релігії є та, котра описує ці сфери автономними та суверенними.

Втім, сучасна інтерпретація питання взаємозв'язку науки і релігії, у епоху визначних досягнень науки ХХ–ХХІ ст. суттєво відрізняється від попередніх поглядів. Визнаючи факт нинішніх наукових відкриттів, досягнень науково-технічного прогресу, сучасні богослови та релігійні філософи зосереджують увагу на необхідності гармонійної співпраці науки і релігії, необхідності доповнення діяльності науки релігійними орієнтирами. Сьогодні вважається, що відмінність чи суверенність цих понять не декларує принципових протиріч між ними, що створює перспективу для співпраці науки і релігії. Релігії, котра буде турбуватися про науково-технічний прогрес, на сьогодні позбавлений морально-духовних принципів. Тому визнаючи успіхи науки у забезпеченні потреб нормальної життєдіяльності людини, церква відводить собі роль духовного вказівника.

Плюралістичність поглядів на проблему відношення між наукою і релігією, спонукала до філософських розмірковувань про взаємозначущість науки і релігії, цим самим поглиблюючи дослідження між наукою і релігією новими підходами, засобами оцінок, постановкою питання на новій площині. Питання цінності сучасної науки для релігії, не зважаючи на множинність інтерпретацій, визнається ученими, філософами, богословами і представниками церкви. Таким чином богослови й науковці повинні займатися пошуком такої інтерпретації, котра могла б співвідноситися з релігією, біблійною вірою і наукою. В наукових колах присутні учені котрі вважають взаємовідношення науки і релігії як непримиримо конфліктним так і здатним до діалогу, проте більшість дотримується думки їх автономного існування із можливістю їх діалогу чи інтеграції для узгодження двох типів і методів мислення, двох світоглядів і світорозумінь.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

Джерела

1. Біблія. Книги Священного Писання Старого та Нового Завіту. В українському перекладі з паралельними місцями та додатками. – К.: Видання Київської Патріархії Української Православної Церкви Київського Патріархату, 2004. – 1416 с.
2. Абельяр П. История моих бедствий. – М.: Изд-во Академии наук СССР, 1959. – 257 с.
3. Августин Аврелий, бл. Исповедь. – М.: «ДАРЪ», 2005. – 544 с.
4. Антология средневековой мысли (Теология и философия европейского Средневековья): в 2 т. / Под. ред. С. С. Неретиной; сост. С. С. Неретиной, Л. В. Бурлака. – СПб.: РХГИ, 2001. – Т. 1. – 539 с.
5. Антология средневековой мысли (Теология и философия европейского Средневековья): в 2 т. / Под. ред. С. С. Неретиной; сост. С. С. Неретиной, Л. В. Бурлака. – СПб.: РХГИ, 2002. – Т. 2. – 635 с.
6. Бекон Ф. Новый Органон / Пер. с англ. С. Красильщикова. – Ленинград: «Печатный Двор», 1935. – 384 с.
7. Бэкон Ф. Сочинения. В 2-х томах. Сост., общая ред. и вступит, статья Л. Л. Субботина. – М.: «Мысль», 1971. – Т. 1. – 593 с.
8. Василий Великий, св. Письма / Святитель Василий Великий. – М. : Издательство Московского Подворья Свято-Троицкой Сергиевой Лавры, 2007. – 560 с.
9. Галилей Г. Избранные труды: в 2 т. / под ред. А. Ю. Ишлинский и др. – М.: Наука, 1964. – Т. 1. – 645 с.
10. Кант И. Сочинения. В 6-и томах. – М.: Издательство социально-экономической литературы «Мысль», 1963. – Т. 1. – 544 с.
11. Католическая энциклопедия: в 4-х т. – М.: Научная книга; Изд-во францисканцев, 2007. – Т. 3. – 1910 с.
12. Католическая энциклопедия: в 4-х т. – М.: Научная книга; Изд-во францисканцев, 2011. – Т. 4. – 1962 с.

13. Коперник Н. О вращениях небесных сфер. – М.: Изд-во «Наука», 1964. – 653 с.
14. Лука, свт. (Войно-Ясенецкий). Наука и религия. Дух, душа и тело. – М.: Феникс, 2001. – 320 с.
15. Ньютон И. Математические начала натуральной философии. – М.: «Наука», 1989. – 690 с.
16. Феофан Затворник, свт. Православие и наука. Руководственная книга изречений и поучений / Сост. игумен Феофан (Крюков). – М.: Даниловский благовестник, 2005. – 680 с.
17. Эйнштейн А. Собрание научных трудов: в 4 т. / под ред. И. Е. Тамма, Я. А. Смородинского, Б. Г. Кузнецова. – М.: Наука, 1965. – Т. 1. – 701 с.
18. Эйнштейн А. Собрание научных трудов: в 4 т. / под ред. И. Е. Тамма, Я. А. Смородинского, Б. Г. Кузнецова. – М.: Наука, 1967. – Т. 4. – 630 с.
19. Эйнштейн о религии / Альберт Эйнштейн. – М.: Альпина нон-фикшн, 2010. – 144 с.

Література

20. Абэ С. Религия материалиста. Вселенская жизнь человека / Пер. с яп. И примеч. А. Н. Игнатовича. – М.: Наука. Изд. Фирма «Вост. Лит.», 1993. – 208 с.
21. Автономова Н. С. Философия науки. Методология и история конкретных наук / [Н. С. Автономова, И. Ю. Алексеева, П. П. Гайдено, И. Н. Грифцова, И. Т. Касавин, В. Н. Князев, Б. Л. Яшин]. – М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2007. – 640 с.
22. Алиева Б. А. Теория двойственной истины. – М.: «Мысль», 1972. – 128 с.
23. Барбур И. Религия и наука: история и современность. – М.: Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2000. – 450 с.
24. Барбур И. Этика в век технологии. / Пер. с англ. – М.: Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2001. – 403 с.
25. Бернал Д. Д. Наука в истории общества / А. М. Вязьмина, Н. М. Макарова, Е. Г. Панфилова (пер. с англ.). – М.: Издательство иностранной литературы, 1956. – 743 с.

- 26.Бесов Л. М. Історія науки і техніки. 3-є вид., переробл. і доп. – Харків: НТУ "ХПІ", 2004. – 382 с.
- 27.Божественное откровение и современная наука. Альманах. Выпуск 4. Под редакцией Колчурина Николая, кандидата психологических наук. – М.: «Три сестры», 2016. – 224 с.
- 28.Божественное Откровение и современная наука. Вып. 1 / под ред. Д. Сысоева. – М.: Паломник, 2001. – 271 с.
- 29.Брук Д. Х. Наука и религия: Историческая перспектива. / Пер. с англ. – М.: Библиейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2004. – 352 с.
- 30.Вернадский В. И. Труды по всеобщей истории науки. 2-е изд. – М.: Наука, 1988. – 336 с.
- 31.Визгин В. П. Герметизм, эксперимент, чудо: три аспекта генезиса науки нового времени // Философско-религиозные истоки науки / Под ред. П. П. Гайденко. – М.: Мартис, 1997. – С. 88–141
- 32.Винер Н. Творец и робот. – М.: Прогресс, 1966. – 104 с.
- 33.Вшолек С. Рациональность веры / Пер. с польск. (Серия «Богословие и наука»). – М.: Библиейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2005. – 152 с.
- 34.Габинский Г. А. Божественное откровение и человеческое познание. – М.: Политиздат, 1989. – 125 с.
- 35.Гайденко В. П., Смирнов Г. А. Западноевропейская наука в средние века: Общие принципы и учение о движении. – М.: Наука, 1989. – 352 с.
- 36.Гайденко П. П. Природа в религиозном мировосприятии // Вопросы философии, – 1995. – №3. – С. 52.
- 37.Гайденко П. П. Эволюция понятия науки (XVII-XVIII вв.). Формирование научных программ нового времени. – М.: Наука, 1987. – 446 с.
- 38.Глаголев С. С. Религия и наука в их взаимоотношении к наступающему XX столетию: Чтения проф. Моск. дух. академии С. Глаголева. – [Сергиев Посад]: Свято-Троицкая Сергиева лавра, собств. тип., 1900. – [2], 92 с.
- 39.Дарвин Ч. Р. Происхождение видов путем естественного отбора. – М.: Просвещение, 1987. – 387 с.

40. Джеймс У. Многообразие религиозного опыта / Пер. с англ. – М.: Наука, 1993. – 432 с.
41. Жильсон Е. Богословие в культуре Средневековья. – К.: ХРИСТИАНСКОЕ БРАТСТВО «ПУТЬ К ИСТИНЕ», 1992. – 384 с.
42. Жмудь Л. Я. Зарождение истории науки в античности. – СПб.: РХГИ, 2002. – 424 с.
43. Зайцев Е. Учение В Лосского о теозисе / (Серия « Богословские исследования»). – М.: Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2007. – 296 с.
44. Кимелев Ю. А., Полякова Н. Л. Наука и религия: историко-культурный очерк. – М.: Наука, 1988. – 176 с.
45. Кисель М. А. Христианская метафизика как фактор становления прогресса науки нового времени // Философско-религиозные истоки науки / Под ред. П. П. Гайденко. – М.: Мартис, 1997. – С. 265–318
46. Климов В. В. Відношення між наукою і релігією як індикатор духовного поступу: релігієзнавчий аспект: [монографія] / В. В. Климов; [ред. О. М. Кузьміна]. – К.: Марченко, 2015. – 318 с.
47. Ковальчук В. В., Моїсеїв Л. М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – 2-е видання, перероблене і доповнене. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 208 с.
48. Копейкин К. В., прот. Проблемы взаимодействия науки и религии в русской философской мысли // Ответственность религии и науки в современном мире / Под ред. Г. Гутнера (Серия «Богословие и наука»). – М.: Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2007. – 316 с.
49. Кузанский Н. Сочинения в 2-х томах. Перевод/Общ. ред. и вступит, статья З. А. Тажуризиной. – М.: Мысль, 1979. – Т. 1. – 488 с.
50. Культура, человек и картина мира. – М.: Издательство «Наука», 1987. – 352 с.
51. Лосский В. Н. Очерк мистического богословия Восточной Церкви // Очерк мистического богословия Восточной Церкви. Догматическое богословие. – М.: Центр «СЭИ», 1991. – 288с.

52. Лук'янець В. С., Кравченко О. М.: Озадовська Л. В. Науковий світогляд на зламі століть: Монографія – К.: Вид. ПАРА-ПАН, 2006. – 288 с.
53. Малиновский Б. Магия, наука и религия / Пер. с англ. – М.: «Рефл-бук», 1998. – 304 с.
54. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения: публицистика. В 50-и т. – М.: Гос. изд-во полит. лит., 1961. – Т. 20. – 845 с.
55. Мерфи Н., Эллис Д. О нравственной природе вселенной - Богословие - космология и этика. / Пер. с англ. – М.: Библийско-богословский институт св. апостола Андрея, 2004. – 288 с.
56. Минский М. Вычисления и автоматы. – М.: Издательство «МИР», 1971. – 367 с.
57. Мольтман Ю. Наука и мудрость: К диалогу естественных наук и богословия. / Пер. с нем. – М.: Библийско-богословский институт св. апостола Андрея, 2005. – 204 с.
58. Найдыш В. М. Концепции современного естествознания: Учебник. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2004. – 622 с.
59. Напюрковський С. Ц. Як займатися теологією / С. Ц. Напюрковський; пер. з пол. К. Рассідної. – К.: Ін-т Релігійних наук св. Т. Аквінського, 2010. – 240 с.
60. Наука – философия – религия: в поисках общего знаменателя. – М.: Российская Академия Наук Институт Философии, 2003. – 284 с.
61. Наука и богословие – Антропологическая перспектива. / В. Порус (науч. ред.) – М.: Библийско-богословский институт св. апостола Андрея, 2004. – 320 с.
62. Наука и религия : Междисциплинарныйи кросс-культурный подход / РАН. Ин-т философии; Под ред. И. Т. Касавина. – М.: «Канон» РООИ «Реабилитация», 2006. – 472 с.
63. Наука, религия, общество. Выпуск 36 / Под ред. проф. М. М. Шахнович. – СПб.: Издательство Санкт-Петербургского философского общества ВВМ, 2005. – 187 с.
64. Научные и богословские эпистемологические парадигмы. Историческая динамика и универсальные основания / под. ред. В. Поруса. – М.: «Библийско-богословский институт святого апостола Андрея», 2009. – 272 с.

65. Нейфах Г., прот. Гармония Божественного творения: взаимоотношения науки и религии. – М.: Правило веры, 2013. – 416 с.
66. Нестерук А. В. Логос и космос: Богословие, наука и православное предание / Пер. с англ. (Серия «Богословие и наука»). – М.: Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2006. – 443 с.
67. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
68. Павлов И. П. Письмо генеральному секретарю английской Ассоциации рационалистов-журналистов Э. Тертлю от 14 октября 1935 г. // Переписка И. П. Павлова. – Л.: Наука, 1970. – С. 348
69. Пашков К. В. Культурология. Основы курса и фрагменты первоисточников. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 600 с.
70. Пикок А. Богословие в век науки - Модели бытия и становления в богословии и науке. / Л. Ковтун, О. Кандырина (пер. с англ.). – М.: Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2004. – 416 с.
71. Пикок А. От науки к Богу. Новые грани восприятия религии / Пер. с англ. К. Савельева. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 304 с.
72. Планк М. Единство физической картины мира. – М.: Наука, 1966. – 288 с.
73. Полкинхорн Д. Вера глазами физика: богословские заметки мыслителя «снизу-вверх». – М.: Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 1998. – 228 с.
74. Полкинхорн Д. Наука и богословие – Введение. / Пер. с англ. – М.: Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2004. – 153 с.
75. Пригожин И. Философия нестабильности // Вопросы философии. – М., 1991. – № 6. – С. 47
76. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ./ Общ. ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича и Ю. В. Сачкова. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.
77. Райт Дж. К. Географические представления в эпоху крестовых походов: Исследование средневековой науки и традиции в Западной Европе. Пер. с англ.

- М. А. Кабанова. Предисловие А. Я. Гуревича. – Главная редакция восточной литературы издательства «Наука». – М.: 1988. – 478 с.
78. Рассел Б. Почему я не христианин: Избранные атеист. произведения: Пер. с англ. – М.: Политиздат, 1987. – 334 с.
79. Рожанский И. Д. Развитие естествознания в эпоху античности. – М.: Издательство «Наука», 1979. – 489 с.
80. Рэтш Д. Наука и религия // Оксфордское руководство по философской теологии / Сост. Томас П. Флинт и Майкл К. Рей; ред. М. О. Кедрова / Ин-т философии РАН. – М.: Языки славянской культуры, 2013. – С. 99–133
81. Самарский А. А., Курдюмов С. П. Парадоксы многовариантного мира – мира вокруг нас // Гипотезы. Прогнозы. Будущее науки. Международный ежегодник. – М.: 1989. – Вып. 22. – С. 25
82. Светлов П. Я., прот. Религия и наука. – СПб.: Изд. П. П. Сойкин, 1914. – 175 с.
83. Сміх В. В., прот. Апофатизм православного богослів'я // Труды Київської Духовної Академії: богословсько-історичний збірник Київської православної богословської академії Української Православної Церкви Київського Патріархату. – К., 2012. – # 9. – С. 137–143
84. Соломатин В. А. История науки. Учебное пособие. – М.: ПЕР СЭ, 2003. – 352 с.
85. Степин В. С. Теоретическое знание. – М.: Прогресс-Традиция, 2003. – 744 с.
86. Степин В. С. Философия науки. Общие проблемы: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / В. С. Степин. – М.: Гардарики, 2006. – 384 с.
87. Степин В. С., Кузнецова Л. Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. – М.: 1994. – 274 с.
88. Стоянов Т. Наши новые «философы и богословы» // Вера и разум. – Харьков. – 1888. – № 2. – Кн. 1. – С. 125-126
89. Таннери П. Исторический очерк развития естествознания в Европе. (1300-1900) / Пер. с франц. С. Ф. Васильева. – М.: Государственное технико-теоретическое издательство, 1934. – 310 с.
90. Татаркевич В. Історія філософії. В 3-х т. Антична і середньовічна філософія / Пер. з пол. А. Шкарб'юка. – Львів: Свічадо, 2006. – Т. 1. – 456 с.

91. Теорія та історія світової і вітчизняної культури: Підручник / Горбач Н. Я., Гелей С. Д. Росінська З. П. та ін. – Л.: Каменяр. 1992. – 166 с.
92. Философия науки: учебник для магистратуры / под ред. А. И. Липкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 512 с.
93. Форвард М. Религия / Мартин Форвард. – Пер. с англ. Н. Григорьевой. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. – 320 с.
94. Хеллер М. Творческий конфликт : о проблемах взаимодействия научного и религиозного мировоззрения / Пер. с англ. Т. Прохоровой; Предисл. Й. Жичинский. – М.: Библейско-богословский ин-т св. апостола Андрея, 2005. – 216 с.
95. Холтон Д. Тематический анализ науки / Пер. с англ. – М.: «Прогресс», 1981. – 383 с.
96. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2004. – 240 с.
97. Чичерин Б. Н. Наука и религия. – М.: Республика, 1999. – 495 с.
98. Шаповалов В. Ф. Философия науки и техники: О смысле науки и техники и о глобальных угрозах научно-технической эпохи: Учебное пособие. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 320 с.
99. Шашкова Л. О. Діалог науки і релігії в культурно-історичному контексті: Монографія. – К.: Грамота, 2008. – 328 с.
100. Шилтов А. М. Этика и религия в среде нашей интеллигенции и учащейся молодежи. – М.: Издание кн. магазина А. Д. Карчагина, 1901. – 28 с.
101. Haskins Ch. H. Studes in the history of medieval science. – Cambridge: Harvard University Press, 1924. – 432 p.
102. Lesslie Newbigin, Foolishness to the Greeks (World Council of Churches, Geneva, and Wm. B. Eerdmans, Grand Rapids, Michigan, 1986), passim.

Електронні джерела

103. Britannica. Artificial intelligence / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>

104. Britannica. Neural network / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.britannica.com/technology/neural-network>
105. Shepardson D. Trump administration to propose big jump in funding for AI, Quantum R&D: sources / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.reuters.com/article/us-usa-trump-budget-research/trump-administration-to-propose-big-jump-in-funding-for-ai-quantum-rd-sources-idUSKBN2012OK>
106. Долгоп'ятова Ю. Платформа «штучний інтелект» / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.everest.ua/ai-platform/analytics/shtuchnij-intelekt-ai-shho-ce-take-i-chomu-ce-v/>
107. Копейкин К. Наука и религия на рубеже III тысячелетия / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bogoslov.ru/text/487713.html>
108. Наука XX–XXI веков. Главные характеристики современного этапа развития науки / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://m.studme.org/163807245192/filosofiya/nauka_xx-xxi_vekov
109. Осипов А. И. Религия, философия, наука на пороге III тысячелетия / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://radonezh.ru/analytics/religiya-filosofiya-nauka-na-poroge-iii-tysyacheletiya-54639.html>
110. Ценцура К. Створити Бога. Навіщо ми розробляємо штучний інтелект і чим нам це загрожує / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.com/amp/s/nv.ua/ukr/amp/gotovimsya-k-matrice-chto-takoe-iskusstvennyu-intellekt-i-porobotit-li-on-chelovechestvo-50053922.html>