

ФІЛОСОФІЯ

УДК 16+002.8

**ПРОБЛЕМИ ВИНИКНЕННЯ НАУКИ: ФІЛОСОФСЬКО-
МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ**

Володимир Мельник, Володимир Кондзьолка

*Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Університетська, 1,
Львів, 79000, Україна, kafilos@franko.lviv.ua*

Розглянуто комплекс причин та обставин становлення й генези новоєвропейської науки. Проаналізовано питання про причини та особливості формування абстрактно-теоретичного способу освоєння світу як основи виникнення науки в античному світі. Йдеться передусім про формування предмета математики.

Ключові слова: наука, теорія, абстрагування, ідеалізація, обґрунтування.

Феномен науки, що стала справжньою духовною домінантою нинішньої цивілізації, окреслюючи головні напрями її розвитку, сьогодні привертає увагу спеціалістів багатьох галузей наукового знання, а саме: філософів, соціологів, культурологів, психологів, які намагаються збагнути не лише її сутнісні ознаки й реальне місце в духовному житті суспільства, але й осмислити історичний шлях розвитку такого знання, його специфіку й майбутні перспективи. Ретроспективний погляд на будь-яке історико-культурологічне явище минулого, в тому числі й на науку, важливий тим, що він допомагає визначити і подальший шлях її розвитку, її завтрашній день.

Ми звертаємося до цієї проблеми ще й тому, що в наш час дуже часто можна натрапити на твердження про те, що наука, якою її бачимо сьогодні та й у минулому, має свої витoki на світанку Нового часу – в XVI – першій половині XVII ст. Якщо так, то все те, що дефініюємо й окреслюємо поняттям “антична” або “середньовічна наука”, насправді є чимось зовсім відмінним та навіть і малоподібним до сучасної науки. У статті ми не ставимо собі за мету деталізувати таку проблему, яка, на нашу думку, є не зовсім точною, а в науковому плані – некоректною. Хоча зауважимо, що початки Нового часу стали періодом, коли справді відбулася радикальна зміна та відкриття нових методів дослідження, які й дали життя та відкрили духовний простір для народження зовсім нової науки чи нового, за суттю та змістом, наукового знання.

Однак неможливо заперечити і той очевидний факт, що становлення науки Нового часу, зокрема фізики, астрономії, математики, механіки тощо, однозначно відбувалося на реальному фундаменті того математичного, фізичного та астрономічного знання, яке сформувалося, визріло та існувало в античному світі. Зрештою, антична філософія, поза всяким сумнівом, нагромаджувала подібні знання, ставши фактично коліскою і математики, і фізики, і астрономії та й багатьох інших наук.

Тому, говорячи про науку Нового часу, зокрема про її особливості, ми не можемо забути чи заперечити той факт, що народження навіть сучасної фізики, поза всяким сумнівом, проходило на основі математичного знання, яке існувало в античному світі. Ось чому тепер стає повністю зрозумілим той факт, що “Начала” Евкліда, а також математичні твори Архімеда аж ніяк не могли бути відкинуті наукою XVII ст. Вони стали тим фундаментом, на якому виростали будівлі нового знання.

З іншого боку, варто пам’ятати, що антична філософія, виокремивши проблему буття як головний об’єкт своїх теоретичних рефлексій, реально заклала буттєві (онтологічні) основи будь-якого знання, і насамперед – наукового. Але саме на такій основі могли визріти та сформуватися вихідні засади природничонаукової теорії, що згодом склали обґрунтовану систему раціонального знання про природу, світ як об’єктивну реальність.

У цьому плані показовою є фізика Аристотеля. Саме в ній наукове пізнання інтерпретується як таке, що не допускає жодного відриву свідомості, мислення від реального світу, від буття матеріальних об’єктів. Власне, завдяки зазначеній філософській онтологічній культурі Аристотелю й вдалося стати родоначальником цілої низки наук – логіки, фізики, біології, психології, етики та ін.

У цьому ж контексті зазначимо, що вперше в Аристотеля через поняття “сутність” стало можливим сформулювати принципи науково-теоретичного тлумачення світу, що дуже важливо й для науки XVII–XVIII ст. За подібних обставин, уся пізнавальна діяльність тогочасних філософів була зорієнтована не лише на виявлення “прихованих” сутностей конкретних об’єктів, але й на реальне поняття сутності всього існуючого – природи й космосу в цілому.

Особливо хотілося б привернути увагу й до того факту, що Аристотель, а до нього і його великий учитель Платон, вперше поставили проблему організації і здійснення наукового пошуку на раціональних засадах. На такій основі вперше визріла проблема класифікації наук, яку успішно почали й застосовували і Платон, і Аристотель. І не випадково останній здійснив спробу системного погляду на світ в цілому, – йдеться про його першу енциклопедію знань. Платон (як, до речі, й Аристотель) здійснив класифікацію типів держав, форми правління. Цим філо-

софам також належить спроба окреслити феномен поняття “техне” не лише як сферу ремісництва, майстерності, але як й особливий вид пізнання та знання.

Виникнення науки в лоні античної культури – не випадкове, а цілком закономірне явище, яке іманентне природі ментально-сутнісних характеристик буття давньогрецького суспільства. І саме в ньому зародилася можливість у процесі публічних обговорень, голосувань, виступів на народних зборах відкрити людині індивідуальні можливості, аргументувати, відстоювати свою позицію. Тут, врешті-решт, і склалися засади грецької раціональності.

Насправді, дві важливі речі, два великі завоювання античної цивілізації – це раціональність доведення у поєднанні з такою його атрибутивною рисою, як критицизм та демократія, заклали основу формування та розвитку теоретичної свідомості як засобу відкриття істин і виокремлення ролі людського розуму. Саме розум, його здатність до вільної, споглядальної гри з предметом інтелектуального пізнання зайняли відтак у духовній ієрархії цінностей давніх греків абсолютно домінуюче місце. В такому ж контексті маємо право говорити й про появу в античній Греції феномену теорії.

При цьому, першим кроком на шляху становлення та розвитку теоретичного мислення стало абстрагування. Цей гносеологічний прийом виник у процесі предметно-перетворювальної діяльності, в її надрах, як спосіб і результат узагальнення певних її принципів, як можливість мисленнєвого абстрагування від певних властивостей предметів та відносин між ними.

Наступний крок – виникнення ідеальних об’єктів та процедури ідеалізації, які склали необхідну умову виникнення науки. Самі по собі процедури ідеалізації не можуть виникнути в сфері предметно-практичного ставлення до дійсності. Швидше, вони були відмовою від нього і переходом на позиції споглядальності, абстрактно-теоретичного аналізу предметів у “чистому” вигляді.

Ідеалізовані об’єкти будуються шляхом ідеалізації реальних емпіричних об’єктів. Вони (абстракції) характеризуються тим, що з кожною їхньою ознакою чи характеристикою можна співставити ознаки об’єктів реального досвіду. В епоху античності вперше починають формуватися ідеалізовані об’єкти іншого порядку – теоретичного. До них, зазвичай, зараховують точку, лінію, площину тощо. У грецькому філософському дискурсі вони знайшли своє повне втілення. Такі феномени мають прообрази в матеріальній дійсності, проте наділяються ознаками, яких не має жодний матеріальний об’єкт. Ці ознаки є результатом мисленнєвих переходів до так званих граничних випадків. Це дає можливість абстрагуватись, відволікатись від несуттєвих характеристик досліджуваних об’єктів, концентрувати свою увагу на виділенні сутнісних ознак предметів аналізу. Ідеалізований предмет, на відміну від реального, характеризується не безконечним набором, а об-

меженою кількістю властивостей. Конструювання таких предметів дозволяє досліднику повністю інтелектуально контролювати його, дає можливість моделювати найбільш суттєві відношення в реальних предметах.

Процеси аргументації, узагальнень, абстрагування та ідеалізації, про які можна говорити як про реальність у Давній Греції, – це лише ознаки і необхідно атрибутивні чинники виникнення науки, конструювання її предмета. Саме на прикладі виникнення математики та початків формування натурфілософії рельєфно виділяються такі важливі сторони формування науково–теоретичної свідомості, як практика раціонально-логічного способу обґрунтування та текстове оформлення наукових знань і прийомів.

Річ у тім, що, на відміну від давньосхідних математичних уявлень, які мали передусім практично-прикладний характер, містили нормативно-рецептурне знання, математичні тексти давньогрецьких мислителів мають принципово інше, ідеологічне навантаження. Над входом до Платонівської Академії були написані слова “Не геометр – не входи”. Це стало своєрідним виявом особливого ставлення давніх греків до раціоналістичного способу освоєння світу природи і суспільства, теорії як способу споглядально-розумового виявлення сутностей світу. Давньогрецька математика як система знань формувалась та розвивалась саме як система теоретичного знання з використанням специфічних способів аргументації та доведення, виведення одних математичних пояснень з інших. Разом із тим, у математиці Давньої Греції відбувається цікава метаморфоза – “те, що у вавілонян і єгиптян виступало лише як *засіб*, піфагорійці перетворили в спеціальний *предмет* дослідження, тобто в *ціль* дослідження” [1, с. 20]. Грецькі мислителі за допомогою математичних засобів або числа прагнули не просто вирішити конкретну практичну задачу, а насамперед з’ясувати природу суцього, природу світобудови. Вже піфагорійці, на що свого часу звернув увагу Галілей, вважали, що книга природи написана мовою математики. “Так виникає перша в історії спроба осмислити число як світотворчий та смислотворюючий елемент” [1, с. 20].

Розв’язання математичних задач, які не мали практично обумовлюючого характеру, призвело до постановки фундаментальних проблем не лише математичного, але й філософського характеру. Йдеться про проблему безконечності, способи її обґрунтування та розуміння елейською школою і піфагорійцями. Вперше світу чуттєвої реальності був протиставлений інший – істинний, або світ буття, який можна пізнати за допомогою мислення, раціональним способом.

Проблема безконечності, яка стала предметом осмислення в елейців, по суті, відкриває дорогу науковому пізнанню як такому. Річ у тім, що на думку багатьох дослідників, власне, з поняттям безконечності органічно пов’язане питання становлення математики як науки. Цілком очевидно, що Зенонівський досвід аналізу

поняття безконечності розкрив існуючі суперечності понятійного способу “схопити” цей феномен. Філософія елеатів “вперше поклала початок логічній рефлексії важливих понять античної науки, і передусім математики. У цьому смислі її значення для розвитку античної науки важко переоцінити. Саме після критики елеатів розпочинається усвідомлення передумов грецької математики, які вперше поставили на обговорення проблему безконечності й пов’язану з нею проблему континууму (простору, часу, руху), починають формуватися основні напрямки античної думки Давньої Греції” [1, с. 63].

І якщо говорити про філософські висновки з аналізу Зенонівської практики оперування з апоріями, то передусім слід відзначити, що він виявляє факт існування сформованого теоретичного конструкту як цілісної системи – піфагорійської математики. Звідси, напевно, і слід вести відлік історії європейської науки як раціоналістичного способу освоєння світу та осягнення істини. І виник такий спосіб досягнення істини на тлі доволі розвиненої практики художньо-естетичного, загалом ірраціоналістичної стихії духовно-практичного освоєння світу, в доволі тісній взаємодії і взаємопов’язаності з ними. Це доволі цікава тема, яка вимагає вже окремого дослідження.

Разом із тим, у такому контексті маємо підставу говорити і про зенонівський вияв суперечності в самій основі теоретичного знання, його сутності. Йдеться про те, що в дев’яти апоріях Зенона, п’ять з яких називають класичними, вже чітко проглядаються суперечності у трактуванні множини і одного (єдиного), перервного і неперервного, ділимого і неділимого. Як зазначила відома дослідниця Паміла Гайденко, прагнення вирішити зенонівські парадокси призвело до формування трьох наукових програм античності, вплив яких на розвиток європейської науки важко переоцінити:

- Демокритівська – обґрунтування як першооснови світу – неподільної дискретної одиниці – атома;
- Аристотелівська континуалістська, яка виходить із принципу неперервності;
- Піфагорійська – програма математичної перспективи розкриття суті природи, досягнення істини [1, с. 57–73].

Вперше у давньогрецькому філософсько-науковому дискурсі відбулася цікава, історично значима метаморфоза – перехід від емпірично-чуттєвого з’ясування суті та першооснови природи до спекулятивно-споглядального способу осягнення істини. Водночас уперше наукові позиції відстоювались у процесі зіткнення (дискусії) різних наукових принципів елеатів та піфагорійців (арифметиків) у трактуванні множини та одиниці. Різні програми розвитку європейської науки значною мірою пов’язані та зумовлені способом вирішення проблеми існування одиниці (монади) та множини, їх суті та співвідношення.

Феномен теорії, безумовно, був тісно пов'язаний з існуванням дедуктивного способу виведення знання з обраних принципів, що антична філософія зафіксувала дуже виразно. Водночас слід пам'ятати, що ми говоримо про початки науки, а отже, потрібно звернути увагу на іншу основу науки – дослідно-експериментальну. Очевидно, в античності місце Галілея ніхто і не прагнув зайняти. Експеримент був відсутній як форма системного дослідження природних об'єктів через домінування як визначального теоретично-спекулятивного способу осягнення світу. Як підкреслює Б. Кримський, в античності й окреслюється історична межа виникнення науки: “поєднання евристичності теорії з доказовістю емпіричного дослідження” [3, с. 151].

Говорячи про становлення науки як абстрактно-теоретичного способу освоєння світу понятійним шляхом, варто звернути увагу й на ще один нюанс. Йдеться про пізнання як процес творчо конструктивний, про що особливо активно заговорили в аналітичній філософії кінця XX століття. Саме тому й відбувся поворот людства як своєрідний культурницький вибух, оскільки його парадигмальні виміри складають такі характеристики, як творчість і раціоналізм. Власне, процес творення як передусім виникнення нового, творчість як така виникає не там і тоді, коли здійснюється перетворення зовнішнього світу. Це, очевидно, інший план процесу творчості – предметно-перетворювальний, в якому відбувається синтез закономірностей природи та доцільноорганізованої діяльності людини відповідно до суб'єктивно-сконструйованої (ідеальної) мети.

Інший план творчості (внутрішньоіманентний) – це, власне, творення (конструювання) ідеї, ідеалу, цілі та засобів діяльності. Саме в такій сфері, основою якої є синтез ментальних планів дії внутрішнього світу людини з ідеальним образом цілі, здійснюється виникнення прообразів ідеальних об'єктів. Інша справа, наскільки цей процес рефлектується. Формування таких концептуально-ідеалізованих структур є необхідною умовою “зустрічі” суб'єктивного та об'єктивного, ірраціонального та раціонального [2, с. 294–316].

Більше того, вибудовування абстракцій, ідеальних планів діяльності, по суті, стає відправною точкою виникнення науки, оскільки без цього просто неможливе вбудовування чуттєво-емпіричного досвіду в інтелектуально-духовний світ людини. Сенсорно необтяжений інтелект стає безпорадним і пустим вмістилищем фантазій та пустих спекуляцій, а практична діяльність людини повністю обумовлюється законами природи, що загрожує перетворенню людини в біологічний вид. Це дає підстави стверджувати, що духовно-перетворювальна діяльність стає, по суті, вихідною імперативною умовою утвердження людського в людині.

1. Гайденко П.П. Эволюция понятия науки. – М.: Наука, 1980. – 420 с.
2. Петрушенко В.Л. Філософія знання: онтологія, гносеологія, епістемологія. – Львів: Ахілл, 2005. – С. 294–318.
3. Кримський С.Б. Виклики філософських смислів. – К.: Парапан, 2003. – 240 с.

**PROBLEMS OF A RISE OF SCIENCE:
A PHILOSOPHICO-METHODOLOGICAL ANALYSIS
Volodymyr Mel'nyk, Volodymyr Kondziolka**

*L'viv Ivan Franko National University, Universytets'ka Str., 1, L'viv, 79000,
Ukraine, kafilos@franko.lviv.ua*

A question of the reasons and peculiarities of formation of the abstract-theoretical method of mastery of the world as the basis of the rise of science in the antique world, first of all in the field of formation of the subject of mathematics is analysed.

Key words: science, theory, abstracting, idealization (idealizing), basing.

Стаття надійшла до редколегії 6.09.2005

Прийнята до друку 24.09.2005