



## **Класифікація наук Демокрита в аналітичному представленні структури атомістичного вчення**

*Олег Сербін*

*мнс НБУВ*

Достовірно відомо, що у всього і всьому є першопричини. Фактично кожна подія – це не що інше як наслідок. Наслідок зокрема відтворюється в результаті того, що зумовлено причиною, тобто є причинним обумовлення того чи іншого процесу. Процес на нашу думку – це сукупність дій та подій, що здійснюються в наслідок причинної необхідності. Тому ще від початку творіння людини відбувались процеси, вмотивовані причинами, а причини в свою чергу були наслідком як не знання, так і знання. Вже в стародавні часи, люди почали звертати увагу на роль та суть знання в їхньому житті. Знання накопичувались, кумулювались, вдосконалювались та передавались нащадкам. І чим більше людина опановувала галузі життя, тим більше відкорінних та супутніх знань отримувала вона, в результаті практичних дій та теоретичних припущень й переконань. Закономірно, що з часом сформувалась потреба у впорядкуванні певного загалу знань та в поясненні, таким чином, багатьох незрозумілих на той час явищ. Над вищезазначеними питаннями працювали мислителі ще Стародавнього світу, такі як Демокрит, Платон, Аристотель. З появою відповідних творів, виникла закономірна необхідність у збереженні їх та систематизації, що передувало та зумовило появу перших книгозбірень.

Тому тема визначення, вивчення та аналізу перших класифікацій наук з позиції їх першоджерельності щодо розвитку систематизації та її змістовної розгалуженості є не тільки важливою по своїй *актуальності*, але й являє собою фундаментальний пласт наукознавчих досліджень для формування загальної картини еволюції класифікацій наук та розвитку систематизаційної думки. *Об'єктом* даної публікації є класифікація наук Демокрита як елементна основа систематизації в Стародавньому світі. *Предметом* є

дослідження історії виникнення, розвитку та аналіз класифікації наук Демокрита. Метою даної публікації є визначення ролі та місця класифікацій наук Демокрита на еволюцію класифікаційної думки взагалі та розвиток систематизації зокрема.

Одним з перших, хто проводив роботу з виокремлення певних наук з загалу знань, був філософ-матеріаліст Демокрит ((старогр. Δημόκριτος; наближенні роки життя: 460 до н. е. — 370 до н. е.). Від народження жив в місті Абдери, що у Фракії. Відомо, що отримавши в спадок значні кошти, він багато подорожував по світу – відвідав Вавілон, Персію, Індію, Єгипет [1, С. 136].

Демокрит Абдерський – автор теорії атомізму. Суть теорії в тому, що, на думку Демокрита, все складається з маленьких часток, що не діляться. Найменші частки – атоми – рухаються у порожнечі. Таким чином, він визначав дві складові усього існуючого – це атоми та порожнеча. Наявність порожнечі Демокрит пояснював необхідністю атомів рухатися, з одного боку. З іншого боку, він стверджував, що атоми неподільні частки і тому вступати у взаємозв'язок один з одним вони не можуть. Вони тільки наближені один до одного на дуже малій відстані, так що око люди не може бачити цю відстань, як власне і сам атом.

Цікавою є також і етимологічна картина терміну «атом». Демокрит використовує не тільки «атом», але і «неподільні форми». В грецькій мові поняття форми іноді виражалось за допомогою слова, що означає «вигляд», «контур». Для слова ж «вигляд», окрім терміну «ейдос», існував також термін «ідея». Як повідомляє Секст Емпірик [8], слово «ідея» тут означало не «поняття» або «думку» в сучасному значенні, а саме «вигляд», «контур», «форму». Цим значенням слова «ідея» Демокрит скористався як терміном, що означає «неподільні форми», або «атоми». Не дивно тому, що спеціальний твір філософа про атоми (до нас що не дійшов) називався «Про ідеї».

Демокритом було зроблено наступні висновки, щодо властивостей атомів:

- існують атоми будь-яких форм і розмірів (зокрема розміром з цілий світ);
- всі напрями і всі точки відліку у великій порожнечі рівноправні;
- атоми рухаються у великій порожнечі в будь-яких напрямках з будь-якими швидкостями [5, С. 189-384].

Ці три висновки Демокрита є не що інше як наслідок формулювання принципу ізономії. Суть якого полягає в тому, що існує загальна рівність усього перед усім. Іншими словами, якщо якесь явище можливе, то воно або мало вже місце, або матиме місце в майбутньому, адже в безмежному просторі та в безмежному часі все має місце на існування або фактично існує.

Таким чином, за Демокритом, все бере початок з атому, точніше з безмежної кількості атомів, що рухаються в порожнечі. Рухаючись атоми утворюють певний вихор, в середині якого формується більше тіло. Формування тіла відбувається внаслідок сили тяжіння одного до другого, подібного до подібного. Варто нагадати, що Демокрит наполягав на різноформності атомів, але достовірно не відомо, що саме він стверджував на рахунок їхньої ваги, в залежності від форми. Таким чином, можна констатувати, що основоположною якістю для філософа-матеріаліста була саме форма та розмір, про що й свідчить один з висновків щодо ізономії. З іншого боку, цікавим видається питання, щодо густини тіла чи матерії. Не враховуючи масу тіла, а ставлячи перед усім форму та розмір, ми не можемо гарантувати і бути певними в тій чи іншій густині тіла. Тому що і форма, і розмір вказують в першу чергу на зовнішні показники певного тіла, але аж ні як не на внутрішню його складність. Говорячи про тіло, не варто ототожнювати його з атомом, адже тіло – це скупчення багатьох атомів. Що ж до самого атому, то, враховуючи вищевказане твердження, відносно не подільності його, можна зробити висновок про абсолютну густину самого атому. Це розуміння нам дає змогу аналізувати характеристики тіла в аспекті

його другої складової. І дійсно, саме порожнеча, її наявність (точніше відносна наявність стосовно атомів) корегує процентну складову густини в тілі. Іншими словами, якщо порожнеча між атомами більша, то і саме тіло має меншу густину. І навпаки, якщо порожнеча між атомами мізерна, то і густина тіла, враховуючи коефіцієнт твердості атомів, збільшена. Таким чином, враховуючи наскільки щільно атоми наближені один до одного, утворювалось тіло тієї чи іншої густини в середині вихору. Що ж до властивостей утворених тіл, то за словами Галена<sup>1</sup>: «Лише у загальній думці існує колір, в думці — солодке, в думці — гірке, насправді ж існують тільки атоми і порожнеча» [2]. Так говорить Демокрит, вважаючи, що всі якості виникають із з'єднання атомів існуючи лише для нас, які сприймають їх, за природою ж немає нічого ні білого, ні чорного, ні жовтого, ні червоного, ні гіркого, ні солодкого. Річ у тому, що «в загальній думці» у Демокрита означає те ж, що «згідно із загальноприйнятою думкою» і «для нас», а не за природою самих речей; природу ж самих речей він у свою чергу позначає виразом «насправді», утворивши термін від слова «дійсне», що означає «істинне»[2]. Сенс самого цього вчення повинен бути такий. Лише у людей визнається що-небудь білим, чорним, солодким, гірким і всім іншим в цьому роді, справді ж все є «що» і «ніщо».

З огляду на вище сказане, освітивши таким чином основні властивості атомів та утворених ними та порожнечею тіл, залишається достеменно не відомим, що ж спонукало атоми рухатись в порожнечі? Що надавало їм первинного поштовху, зрушення? Відштовхуючись від логіки Демокрита, цілком закономірно допустити роль випадку в цьому разі. Демокрит допускав роль випадку у появі вихору, але ніяким чином не допускав значення чи взагалі наявність випадку в житті людини. Так, за словами Аристотеля: «А саме деякі дивуються, чи випадок є чи ні. Адже ніщо не виникає випадково, говорять вони, але є яка-небудь певна причина у всього

---

<sup>1</sup> Клавдій Гален ( грецьк. Γαληνός, лат. Claudius Galenus; 129 або 131 — бл. 200) — античний медик. (Прим. Сербіна О.).

того, відносно чого ми говоримо, що воно виникає само собою або випадково ... Деякі виставляють як причину виникнення нашого неба і всіх світів випадок. А саме вони говорять, що вихровий рух, який провів розділення мас матерії і привело все в цей порядок, виник само собою...» [4]. З іншого боку Діонісій, говорячи про вчення Демокрита, зазначав: «І даремно і без жодної підстави Демокрит міркує про причини природних явищ, оскільки він відштовхується від порожнього початку і помилкового принципу і не бачить кореня і загальної необхідності природи суцього, але вважає найбільшою мудрістю розуміння того, що відбувається безрозсудно і безглуздо, і визнає випадковість царицею всього взагалі і божественного зокрема, і оголошує, що все відбулося по випадковості; проте він видаляє її з життя людей і засуджує як дурнів тих, які шанують її» [4]. Що ж до самого Демокрита, то відомо до сьогодні його вислів: «Люди, — говорить він, — вигадали ідол випадку, щоб користуватися їм як приводом, що прикриває їх власну нерозсудливість» [6, С. 230].

Таким чином, Демокрит вказує на всю безглуздість випадковості, тим не менше як зазначалося вище, вказує на долю випадковості щодо утворення вихору.

Таке ставлення філософа до явища «випадковості» вносить якісну характеристику в його детермінізм. Він перший розробив систему матеріалістичного детермінізму. На відміну від його попередників, які замислювались про матеріалістичну причинність наслідків, Демокрит розділив причину виникнення речей від їх матеріального вираження. Але й навіть після такого розділення, все рівно виникає питання – чи можна по Демокриту вважати випадок причиною? Нагадаємо, що так він пояснював виникнення вихору, мотивуючи неможливість коментувати це явище далі, зважаючи на нескінченність великої порожнечі та часу. Виникає парадокс – чи можлива причина у випадковості? Відштовхуючись від логіки Демокрита, можливо поняття «причина» розуміється ним, як «необхідність»? Тоді і

виникнення вихору можна пояснити необхідністю у вихорі, а вже вихор є причина центробіжно-спрямованого руху атомів.

Таким чином, ототожнення «причинності» та «необхідності» є одним з наслідків Демокритівського детермінізму.

Теорія детермінізму є ще одним підтвердженням атомізму філософа-матеріаліста, який не признавав ніякого божого розуму або розумного початку. Це скоріше за все було аргументовано відсутністю «початку» у безмежному та відповідністю «початку»:«причинності». Даний наслідок його матеріалістичного детермінізму, вказує на новизну на той час у представленні світотворення та дає нам можливість скомпонувати класифікаційну картину знань Демокрита, що з іншого боку є дуже непростим завданням, враховуючи те, що до наших часів не дійшли роботи філософа, а його основні сентенції відомі нам з переказів та часткових перекладів інших вчених.

За свідченням Діогена Лаертського, Фрасил<sup>2</sup> розмістив твори Демокрита по тетралогіям [3]:

➤ з етики: "Піфагор", "Про душевні уподобання мудреця", "Про те, що в аїді", "Трітогенія" (це означає, що від богині народяться три речі, в яких все людське життя), "Про гідність чоловіка, або про чесноти", "Ріг Амалфеї", "Про душевний добробут", "Етичні записки"; твір "Добросердя" не виявлено.

➤ з фізики: "Великий Світосклад", "Малий Світосклад", "Світописання", "Про планети", "Про природу" перша книга, "Про людську природу" (або "Про плоть") друга книга, "Про розум", "Про відчуття" (два останні твори об'єднуються під заголовком "Про душу"), "Про смаки", "Про квіти", "Про різницю форм", "Про зміну форм", "Підтвердження" (тобто додаткові думки до сказаного), "Про образи, або Про передбачення", "Про логіку, або Мірило" 3 книги, "Спірні питання".

---

<sup>2</sup> Фрасилл – старогрецький філософ, вчений, що займався класифікуванням творів Демокрита та Платона (Прим. Сербіна О.).

➤ з математики: "Про пізнання різниці, або про дотикання кола та кулі", "Про геометрію", "Геометрія", "Числа", "Про ірраціональні лінії та тіла" 2 книги, "Проекції", "Великий рік, або Астрономія" (розклад), "Змагання годин з небом", "Описання неба", "Описання землі", "Описання полюсів", "Описання променів".

➤ з мистецтв: "Про ритми і гармонію", "Про поезію", "Про красу віршів", "Про благозвучні і немілозвучні букви", "Про Гомера, або Про правильну вимову і незрозумілі слова", "Про спів", "Про речення".

➤ з прикладних наук: "Передбачування", "Про спосіб життя, або про дієту", "Лікарська наука", "Причини того, що буває в строк і не в строк", "Про землеробство, або Землемірство", "Про живопис", "Про військовий лад", "Про озброєний бій".

➤ поза збірками з окремих наук: "Причини небесних явищ", "Причини повітряних явищ", "Причини наземних явищ", "Причини вогню і вогненних явищ", "Причини звуків", "Причини насіння, рослин і плодів", "Причини про тварин" – 3 книги, "Змішані причини", "Про камінь".

З вищенаведеного можна зробити висновок, що Демокрит особливу увагу у своїх роздумах та працях надавав в першу чергу питанням Космології та Людини. Радянський дослідник Ейдельман Б.Ю. наголошує ще на двох галузях знання за Демокритом: Мислення та Методологія [9, С. 16]. Можна погодитись з твердженням вченого з огляду на невід'ємність процесів мислення та набуття знань. Адже не можна заперечувати факт здатності людини думати, як передумову для формування бази знань, як про Людину, так і про Космос. Що ж до Методології – системи принципів і способів організації і побудови теоретичної і практичної діяльності, а також вчення про цю систему [7] – то фактично це обумовлений компонент такої системи апріорі.

Представлений аналітичний огляд атомістичного вчення Демокрита дає можливість концептуально поглянути на фактичну наявність і подання наук в загальній класифікації старогрецького вченого. Можна бачити таким чином

певне ядро його світобачення в представленні знань низкою наук. Суть атомістичного вчення розкриває основні класифікаційні принципи, що покладені в основу формування класифікації наук Демокрита.

Проаналізувавши основні тексти Демокрита, що дійшли до нас у вигляді переписів та коментарів стародавніх авторів, на нашу думку схему класифікаційної системи Демокрита, можна представити у такому вигляді як показано на малюнку 1 (Мал. 1 Схема класифікаційної системи Демокрита Абдерського)

Як видно з вищенаведеної схеми, в класифікації Демокрита знання розбиті по тетралогіям. Космос, Мислення, Методологія та Людина – всі ці елементні складові розглядаються з позиції наявності чотирьох компонентів: Етика, Фізика, Математика, Мистецтва. Таке змістовне формування знань (радше наук), дає можливість говорити про явище «тетралогії в тетралогії». Така чотирьохкомпонентність і як наслідок чотирьох кратність системи вирізняє її з поміж інших систем того і послідуєчих часів.

Наявність Космосу в системі Демокрита, пояснюється в першу чергу першопричинністю усього в атомічній філософії старогрецького матеріаліста. Взагалі його космологія займає чільне місце в систематизованому переліку наук, як складова астрономії, котра в свою чергу є похідною від математики в аспекті розгляду Людини. Тут можна спостерігати цікавий факт – двобічного погляду на пояснення причин. Фактично, тут як і в випадку з геометрією можна спостерігати бачення Демокритом астрономії, як розумово, так і чуттєво. На наше переконання саме за розумове пізнання космосу відповідає астрономія засобами математики в тетралогії представлення знань про людину. А за чуттєве пізнання відповідає та частина аксіоматичних (за Демокритом) припущень, що становила фундаментальну основу його космології. Розумове пізнання астрономії забезпечує наявність в складі останньої Механіки землі. Шляхом використання математичних, а почасти і геометричних формул, теорем та аксіом, Демокрит здійснював астрологічні підрахунки та дослідження.



Однією з найважливіших особливостей атомістичної теорії математики було заперечення реальності ірраціональних відносин. Як свідчить Асмус В.Ф.: «З тих пір, як піфагорійцями була відкрита несумірність відношення між стороною квадрата і його діагоналлю, проблема ірраціональності не переставала займати грецьку математичну думку...Грунтуючись на принципах атомізму, Демокрит знімає гостроту проблеми. По Демокриту, всі математичні предмети — тіла, поверхні, лінії — складаються з атомарних, тобто неподільних, елементів. Але це означає, що жодні ірраціональні відношення неможливі. Будь-яке відношення яких завгодно величин є відношення між цілими числами, що виражають кількості неподільних атомарних елементів. Діагональ квадрата, так само як і сторони його, складається з вельми великого числа неподільних елементів, кількість яких звичайно і завжди може бути виражено цілим числом. Теорія ця вступила в суперечність з незаперечними результатами геометрії» [1, С. 157]. Але в цій ситуації старогрецький філософ знайшов адекватний вихід. Він виділив два види знань – чуттєве й розумове. Всі питання, що мали виражений характер ірраціонального бачення, апріорі були знаннями чуттєвими. Розумові ж знання несли в собі точність розрахункового характеру, основані на формулах та законах й виражені мовою цифр. Таким чином, можна зробити висновок, що геометрія функціонально була забезпечена чуттєвим та розумовим пізнанням.

Пізнання за Демокритом взагалі є процесом дотичним до ряду наук. По-перше – пізнання є результатом мислення, тобто генерованим наслідком логічної роботи розуму людини в аспекті мислення. Чуттєвість та розумовість пізнання вирізняється та буквально пронизує як з'єднувальні компоненти весь класифікаційний ряд системи Демокрита. Причому розум поєднаний з пізнанням шляхом логічних висновків, тобто засобами логіки, яка в свою чергу є інструментом роботи розуму.

Що ж до елемента, який забезпечує чуттєвість – відчуття, то даний елемент можна систематизовано представити певними властивостями: зір,

слух, нюх, смак, дотик. Данні властивості також характерні і для вищезгаданої геометрії, в аспекті розгляду чуттєвості пізнання.

З іншого боку і розум і відчуття, не дивлячись на роздільність їх представлення в класифікації наук Демокрита, умовно поєднанні та мають загальну, спільну платформу, представлену засобами науки психології. Психологія є складовою етики з тетралогії Людини, виходячи саме з вищенаведеної Схеми (Мал. 1).

Другою складовою етики за Демокритом була політика. Політиці філософ відводив особливу роль, вважав, судячи з усього, її мірилом основних людських якостей та характеристик людяності. Наявність таких змістоутворюючих компонентів політики, як сумління, обов'язок та справедливість, говорять про основні характеристики людини-політика. Тільки людина, що має такі якості характеру, заслуговує бути обраним або принаймні мати право обиратися народом. Розглядаючи таким чином політику, цікавим видається факт відсутності ораторської майстерності, як компоненту політики. Звичайно не в складі та не с позицій етики, скоріше ораторське мистецтво мало б свою нішу в складі Мистецтва тієї ж тетралогії.

«Евтюмія» або «хороший настрій» – це основний результат, результат щастя – підсумок етичного вчення Демокрита [10]. За Демокритом, всі знання та вміння людини, що дала йому природа або власна старанність, повинні мати спрямування за для досягнення стану евтюмії. Саме в знаннях він вбачав рушійну силу для досягнення будь-якої благородної мети. Однак відштовхуючись від бачення Демокритом етичних початків та процесів етичного віросповідання життя будь-якої людини в аспекті життєво необхідних, можна припустити, що етична поведінка і стиль життя і на той час були мистецтвом. Нами свідомо в схемі не було проведено дотичність етики до мистецтв, з огляду на фактичність представлення їх в тетралогії та відведення ролі мистецтвам автономного представлення наук й знань.

Розглядаючи мистецтва в класифікації наук Демокрита, в першу чергу звертаємо увагу на виокремлення філології в загальній структурі. Свої

сентенції філософ виражав в чудовій літературній формі. До сьогодні, наприклад, відомі його афоризми. Він велику увагу приділяв поезії та віршам про що свідчать його твори, перелічені нами вище. Okремо варто відзначити виділене нами літературознавство. Це тим більше цікаво з огляду на загальні матеріалістичні бачення старогрецького філософа, який тим не менше висловлювався і про красу віршів, і аналізував гармонійність речень та замислювався над значенням та роллю літер. Цю позицію Демокрита спробуємо пояснити з тієї ж матеріалістичної точки світобачення філософа. Певно, за Демокритом і кожна літера несла в собі змістовне навантаження, таким чином спрямоване на матеріальне вираження та предметну змістовність з позиції представлення слова, або й цілого речення, маючи на увазі сукупність таких «значущих» літер. Атомістичність теорії філософа дає нам змогу зробити висновок, що літерне вираження кожного слова несло в собі відображення змісту образів предмету, котрі формувались з атомів. Таким чином, можна говорити про перші спроби показати слово як певний код з певних знаків, формуючи індекси – морфологічне індексування – а почасти і дескриптори, з огляду на індивідуалізаційність морфем. Що ж до структури, граматичного змісту, то тут на нашу думку варто говорити про семантику та семіотику в структурній картині класифікації Демокрита. Представлення кожної літери, в аспекті образу утвореного атомами та пізнавально сприйнятими, говорить про аналіз філософом значення літер та їх властивості.

Не дивлячись на представлення культури в складі мистецтв Схеми (Мал. 1), треба зазначити, що це ніяким чином не зменшує значущості даного комплексу наук, навпаки його можна розглядати як окрему субстанцію, що підпорядкована тетралогічному принципу розміщення в класифікації Демокрита. Розуміння культури несе в собі величезний пласт знань. Саме тому старогрецький філософ виокремлює матеріальну та розумову культури. Варто наголосити на широкоаспектності культури зокрема та мистецтв в цілому в світобаченні Демокрита. Це не тільки духовні надбання або

результати розумових творінь людини, але й бачення культури в мистецтві прикладного характеру, себто ремісництві, виробництві тощо.

Як бачимо, класифікація наук Демокрита представлена елементними одиницями, що виражали його атомістичну теорію. Вона має оригінальну структуру побудови, враховуючу тетралогічний принцип організації знань в даній системі. Нагадуючи вище сказане, зауважимо про наявність на нашу думку «тетралогії в тетралогії». Ці факти мають незаперечне значення в загальній історії класифікаційної думки з точки зору принципів формування та створення власне систем класифікацій.

З іншого боку, відзначене нами представлення бачення Демокритом значення та ролі літер та утворених ними слів й речень, говорить не про що інше, як про перші спроби індексаційного мислення в систематизаційних цілях лінгвістичного ряду – представлення перших предметних рубрик та дескрипторів.

В загальному ж розумінні та баченні, варто ще раз наголосити на значущості ідей та вчень Демокрита, як фундатора матеріалістичної школи вивчення та розвитку класифікаційної думки як в загальнонауковому сенсі, так і в сенсі систематизації знань, а значить і систематизації матеріальних основ, себто фундаментальних елементів закріплення даних в подальшій їх каталогізації.

### *Список використаної літератури*

1. Асмус В.Ф. Античная философия. – М.: «Высшая школа», 1976. – 541 с.
2. Демокрит [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/wiki/Демокрит>. – Название с экрана.
3. Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов / Перевод с древнегреческого М.Л.Гаспарова. – 2-е изд., испр. – М.: «Мысль», 1986. – 576 с.
4. Левкипп-Демокрит [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.philosophy.nsc.ru/BIBLIOTECA/History\\_of\\_Philosophy/LEVKIPP/LEVKIPP.htm](http://www.philosophy.nsc.ru/BIBLIOTECA/History_of_Philosophy/LEVKIPP/LEVKIPP.htm). – Название с экрана.
5. Лурье С.Я. Демокрит. Тексты. Перевод. Исследования. – Л.: «Наука», 1979. – 664 с.
6. Маковельский А. О. Древнегреческие атомисты. – Баку, изд-во АН Азерб. ССР, 1946. – 401 с.
7. Методология [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://methodolog.ru/>. – Название с экрана.
8. Секст Эмпирик. Сочинения в двух томах / Общ. ред. А. Ф. Лосева. Пер. с древнегреч. – Т. 2. – М., «Мысль», 1976. – 421 с.
9. Эйдельман Б. Ю. Библиотечная классификация и систематический каталог: учеб. пособие для библиотечных факультетов ин-тов культуры, педагогических ин-тов и университетов / Б. Ю. Эйдельман. – М. : Книга, 1977. – 311 с.
10. Ancient Philosophers [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://64.233.183.104/search?q=cache:WQby5WbME0YJ:www.ablongman.com> – Title from the screen.