

УДК 930.1

ПОГЛЯДИ ВЧЕНИХ-НАТУРАЛІСТІВ Д.І. МЕНДЕЛЄЄВА ТА К.А. ТІМІРЯЗЄВА НА РОЛЬ ЕНЕРГІЇ В ІСТОРИЧНОМУ ПРОЦЕСІ

Юрій Марцінішин

*Науково-дослідний інститут ноосферної валеології
Марцінішин здоров'язбереження і планетарної екологічної безпеки людини
вул. С. Крушельницької, 18, 46001, м. Тернопіль, Україна*

У статті аналізуються та порівнюються погляди Д.І. Менделєєва та К.А. Тімірязєва – видатних вчених-природознавців другої половини ХІХ – початку ХХ ст., які в один час із С.А. Подолінським і за кілька десятиліть до В.І. Вернадського, Л.М. Гумільова й О.Л. Чижевського спробували дати відповіді на питання щодо місця та ролі енергії в історичному процесі.

Автор доводить, що історико-натуралістичні погляди Д.І. Менделєєва і К.А. Тімірязєва співзвучні з популярною на межі ХХ – ХХІ ст. концепцією метаісторії, або універсальним еволюціонізмом, суть якого полягає в намаганні поєднати еволюційну космологію, еволюцію живих організмів та історію людства. Під час оперування такими надскладними системами складно їх узгодити. Як свідчить наукова спадщина Д.І. Менделєєва і К.А. Тімірязєва, універсальним критерієм може стати енергія.

Ключові слова: історіософія, натуралізм, Д.І. Менделєєв, К.А. Тімірязєв, енергія, сільське господарство, промисловість, еволюція, історичний процес.

Застосування натуралістичного підходу для розгляду довготривалих історичних процесів сучасною вітчизняною історіографією практикується вкрай рідко. Причини цієї тенденції сховані глибоко, але спробуємо окреслити хоча б вірогідні напрями зазначеного. По-перше, переважання мікроісторії над макроісторією в наративах дослідників; по-друге, скептичне ставлення або нехтування природним чинником в історичних процесах, особливо довгої тривалості; по-третє, автономний розвиток гуманітарних і природничих наук протягом тривалого часу. Так, природничі науки в умовах натурфілософської атмосфери Нового часу і Просвітництва зробили ривок уперед, водночас залишили позаду гуманітарне знання. Представники останнього, у свою чергу, із другої половини ХХ ст. відкрито почали говорити про кризу гуманітаристики. Очевидним виходом із такого становища є інтеграція природничих і гуманітарних наук у ХХІ ст.; сьогодні однією з таких перспектив може стати синергетика.

Вищезазначене дає підстави для формулювання мети нашої статті: здійснити компаративний аналіз поглядів учених-натуралістів Д.І. Менделєєва та К.А. Тімірязєва, які серед перших порушили питання про роль енергії як універсального мірила історичного процесу. Це, у свою чергу, дозволить виявити нові концептуальні засади для розуміння історичних процесів довгої тривалості й відкрити шлях для теоретичного і методологічного оновлення наук про людину й суспільство.

Одразу маємо зауважити, що серед багатой наукової спадщини Д.І. Менделєєва та К.А. Тімірязєва маємо відносно небагато робіт, які б розкривали суть історико-натуралістичних поглядів цих учених. У Д.І. Менделєєва – стаття «Попытка химического понимания мирового эфира» (1902 р.) [1], монографії «Заветные мысли» (1905 р.) [2] та «К познанию России» (1906 р.) [3]. Серед праць К.А. Тімірязєва привертають увагу «Исторический метод в биологии» [4] і п'ятий том із десяти томного зібрання публікацій вченого – «Насущные задачи современного естествознания. Публичные речи» [5].

Історію людства Д.І. Менделєєв і К.А. Тімірязєв розглядали як закономірний процес, керований законами природи, а не провіденціалізмом. Перебіг історії уявлявся їм як еволюційний процес: перехід від нижчого до вищого, від простого до складного, перетворення кількості в якість та, зрештою, перетворення одного виду енергії на інший. Ситуацію, за якої всі вищезгадані обставини працюють, вчені називають прогресом.

Очевидно, що суспільство існує у взаємодії з довкіллям, тому зазнає впливу навколишнього середовища. Д.І. Менделєєв і К.А. Тімірязєв визнають істотний вплив природи на людство, але не поспішають називати його рушійною силою історії. Цікавою є думка Д.І. Менделєєва про те, що ми поки що знаємо далеко не про всі чинники природного впливу на людину, отже в майбутньому ми дізнаємося про нові механізми впливу довкілля на нас.

У зв'язку із цим варто згадати ґрунтовний філософський коментар О.А. Алфьорова, який зазначив: «У намаганні оцінити вплив природного середовища на історію ми неминуче дійдемо до принципового питання про те, чи має людина самовизначення, чи її поведінка природно зумовлена. Від відповіді на це запитання буде залежати результат полеміки про те, кому належить історія – людині чи природі? Якщо виходити з того, що тварини – цілком природні істоти, а людина відрізняється від тварин, і сам антропогенез, як би його не трактувати, знаменував відділення людини від природи, і що вона відіграє активну роль у своєму ставленні до природи і навіть може так безцеремонно протиставити себе природі, як це робить сучасна людина, то ми дійдемо висновку, що історія належить людині, а не природі. Отже, природа втратить статус рушійної сили історії» [6, с. 33].

З іншого боку, ті чи інші чинники, які йдуть від природи, і зміни, що відбуваються в ній, впливають прямо або побічно на суспільний розвиток. Натуралістичний підхід до історії стирає межу між історією і природою, не визнає автономії історії. Природі і людині в її природних визначеннях приписується активність, а людина історії мислиться пасивною, зумовленою, такою, що зазнає впливу.

З освоєнням людиною нових видів енергії, із вмінням акумулювати і перетворювати її зростала незалежність суспільства від природи, як зазначає Д.І. Менделєєв. Саме на основі цього критерію вчений запропонував періодизацію історії людства. Перший період – це дикість, близька до напівтваринного стану. Другий етап – первісно-патріархальне суспільство, засноване на збиральництві, полюванні, кочовому скотарстві або ж землеробстві, поєднаному із дрібним ремеслом. Історично Д.І. Менделєєв ототожнює його з Античністю та Середньовіччям. Третій етап – сучасний (поч. XX ст. – Ю. М.) промисловий лад. Наступна фаза – майбутній всесвітній промисловий лад, де зникнуть соціальні антагонізми, а розподіл благ (перетвореної енергії) відбуватиметься так, щоб забезпечувати гармонічний розвиток планети, зокрема, підйом матеріального виробництва і зростання рівня культури. У промислову епоху, на думку Д.І. Менделєєва, знижується залежність людини від природи, але зростає людська взаємозалежність [2].

Отже, Д.І. Менделєєв порушив питання про об'єктивне існування в історії людства своєрідних, якісно різних рівнів розвитку матеріального виробництва, різних типів суспільного розвитку, різних форм їх громадського облаштування, ступеня їхнього цивілізаційного розвитку. Водночас він бачив і відзначав органічний зв'язок між історичними ступенями, закликав до того, щоб вивчати цей зв'язок, що дозволило б розкрити закономірності історичного процесу.

Дослідник І.А. Козіков точно охарактеризував Д.І. Менделєєва як ідеолога індустріалізму, який «прославляв настання промислової стадії розвитку людства». Д.І. Менделєєв зазначав, що в XIX – на початку XX ст. розпочалася промислова епоха, що означає новий щабель цивілізації. Що стосується Російської імперії, то вчений закликає прискорити пе-

рехід від землеробської фази до промислової, але в цікавий спосіб – перетворивши першу на один із різновидів другої. Д.І. Менделєєв переконував, що промисловість становить основу всіх успіхів людства. З розвитком промисловості людство вступає в нову смугу свого розвитку [10, с. 174].

Закон збереження матерії й енергії Д.І. Менделєєв називав наріжним принципом науки і науковості. Він дотримувався атомістичних уявлень і водночас вважав основою світобудови три первинних начала: «нероздільну, однак і таку, що не зливається, пізнавальну тріаду вічних і самобутніх елементів: речовини (матерії), сили (енергії) і духу <...>» [1, с. 488–489]. У цьому контексті важливо згадати ще одну принципову тезу вченого: «Одного лиш поняття про чисту матерію і про все матеріальне, що здавалося класикам всеосяжним, <...> явно недостатньо, крім нього необхідно прийняти не тільки енергію, <...> але й дух – у людині, її спілкуванні, науці, моралі і всій діяльності. Один історичний матеріалізм не вичерпує поняття про людське благо» [7, с. 187–188]. Цим Д.І. Менделєєв кинув виклик марксизму, який обстоює ідею первинності матерії і вторинності духу. Вчений пише, що «механізм зростання виробництва завжди тісно пов'язаний із творчою діяльністю людини розумної», що в розвитку людського суспільства «все починається з ідеї». Фундаментальні відкриття були рідкісними і кожне відбувалося лише одного разу, після чого ідея, що стимулювала його, розходилася по всьому світу і відбувалася культурна дифузія. Д.І. Менделєєв підсумовує: «Саме ідеї лежали в основі механізму історичного розвитку» [9, с. 113–114].

К.А. Тімірязєв визнавав, що низку явищ живої та неживої природи можна пояснити фізичними та хімічними законами, але тільки історичний підхід дозволяє виявити причини й умови виникнення життя [5, с. 149], а також, додамо від себе, – самої енергії. Такий підхід перегукується з популярною думкою про те, що фізика, хімія, біологія та географія в минулому – це і є історія.

Згідно із вченням К.А. Тімірязєва, історія органічних форм може пояснити причини виникнення обміну речовин між організмом і середовищем, а також явище спадковості. Вчений, наполягаючи на єдності живого та неживого світів, не вважав, що закони, які в них діють, є однаковими [5, с. 150].

На прикладі Російської імперії Д.І. Менделєєв спробував виявити чинники, які мають визначальний вплив на історичний процес. На його думку, основними чинниками є: природа країни, її населення, положення щодо інших народів (по суті – геополітичне становище – Ю. М.), а також воля правителів [2, с. 294].

Особливого значення Д.І. Менделєєв надає землі. Він підкреслює її важливість як для політики, так і для економіки. Дмитро Іванович пише, що будь-яка держава немислима без землі, «земля назавжди залишиться першою основою народності і державності <...>. Без неї немислимі і заводи, які виробляють матеріальні блага <...>. Кількість людей має бути пропорційна кількості землі» [2, с. 45]. Я.В. Гердт слушно зауважила, що зазвичай для Д.І. Менделєєва «земля» є комплексним, складним поняттям, яке охоплює і корисні копалини в її надрах, і рослини, які ростуть на її поверхні [8, с. 48]. Зрештою, науковець дійшов такого висновку: оскільки в сільському господарстві вирішальну роль відіграє саме земля, що обробляється, то землеробство в майбутньому не зможе бути основою економіки, оскільки за збільшення населення співвідношення родючої землі на людину буде занадто малим.

Д.І. Менделєєв констатує: «В історії людських відносин очевидний один загальний кінець: складний промисловий уклад життя. Зупинитися на шляху нікому не можна або можна лише тимчасово. Вступ усього світу в цю промислову епоху буде початком нової історії» [9, с. 112].

На такому ґрунті Д.І. Менделєєв застосовував філософські підходи до аналізу історичних процесів. Менделєєвська тріада була представлена неподільними і поєднуваними гранями пізнання, як-от: речовина, сила і дух; інстинкт, розум, воля; а також свобода, праця і борг. «Викиньте одне з кожної трійці, – писав він, – буде лише аналіз без повного синтезу, вийде нестійка модель, а в порожнечу, яка утвориться, може проникнути якась дурниця, що не витримуватиме навіть первинної критики» [10, с. 168–169].

Важливим принципом історичного реалізму Д.І. Менделєєва є те, що в історичному розвитку велику роль він відводив інтересам. «Історичні інтереси, – писав він, – повинні стояти під час обговорення долі країни на першому плані» [3, с. 73]. у цілому життя народів складається із сукупності індивідуальних, особистих і громадських загальних інтересів. Сукупність інтересів, в яких висловлено постійне зростання різних потреб суспільства і його членів, визначає зміни, що відбуваються.

Звісно, абсолютизувати такий підхід не можна, адже він має щонайменше одну слабку сторону – уявлення про те, що історичні процеси підпорядковуються певним законам, зокрема природним, відкидає можливість випадкових подій у розвитку суспільства.

В історичному процесі, як і в природі, Д.І. Менделєєв звертав увагу на дослідження об'єктивних законів. Він виступав проти думки, згідно з якою в історичному процесі відсутні закономірності і наявні лише факти. «Шляхом праці відбувається завоювання природи, адже під час праці доводиться осягати її закони, серед яких і громадські, історичні закони». Вчений підкреслював, що дослідження лише історичних фактів і явищ без їх узагальнення не дає тієї історичної істини, яку дає вивчення законів. «Хоча істина одна, але шляхи до неї не намічаються нині ні зірками, ні стовпами, рухатися шляхом досягнення істини необхідно, щоб не бути насильно захопленим неминучими історичними змінами і свідомо прискорювати майбутню еволюцію» [10, с. 169–170].

У підсумку варто виділити концептуальні засади в поглядах Д.І. Менделєєва та К.А. Тімірязєва на енергію в історичному процесі. Так, обох науковців цікавить оптимізація кількісного співвідношення між поглиненою енергією та виконаною роботою, зокрема, динаміка цього процесу в ретроспективі. Головним чинником, що формує енергетичну базу будь-якої цивілізації, на думку Д.І. Менделєєва, є фабрично-заводська промисловість. К.А. Тімірязєв віддавав пальму першості сільському господарству, зокрема землеробству, адже рослина як явище космічне перетворює сонячну енергію на енергію росту, підвищує її енергетичну цінність для споживача – людини чи тварини.

Історико-натуралістичні погляди Д.І. Менделєєва і К.А. Тімірязєва співзвучні з популярною наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст. концепцією метаісторії, або універсальним еволюціонізмом, суть якого полягає в намаганні поєднати еволюційну космологію, еволюцію теорію живих організмів та історію людства. Під час оперування такими надскладними системами їх об'єктивно важко узгодити. Як свідчить наукова спадщина Д.І. Менделєєва, К.А. Тімірязєва, а також С.А. Подолінського, В.І. Вернадського, Л.М. Гумільова й О.Л. Чижевського, необхідним універсальним критерієм може стати енергія.

Список використаної літератури

1. Менделєєв Д.И. Попытка химического понимания мирового эфира. Периодический закон / Д.И. Менделєєв; под ред. Б.М. Кедрова. М.: Издательство Академии Наук СССР, 1958. С. 470–517.
2. Менделєєв Д.И. Заветные мысли. Желательное для блага России устройство правительства. К познанию России / Д.И. Менделєєв. М., 2002. 576 с.
3. Менделєєв Д.И. К познанию России. СПб., 1907. 157 с.

4. Тимирязев К.А. Исторический метод в биологии / под ред. В.Л. Комарова, Р.И. Белкина. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1942. 254 с.
5. Тимирязев К.А. Сочинения. Т. 5: Насущные задачи современного естествознания. Публичные речи. М.: Сельхозгиз, 1938. 507 с.
6. Алферов А.А. Проявления натуралистического подхода к истории. Историческая и социально-образовательная мысль. 2016. Том 8. № 6/2. С. 31–36.
7. Неизвестный Менделеев. Публикация и предисловие, подготовленные И. Мочаловым. Новый мир. 1964. № 6. С. 175–197.
8. Гердт Я.В. Д.И. Менделеев о влиянии природных условий на историю, развитие и политику государства. Вестник Челябинского государственного университета. 2007. № 23. С. 47–52.
9. Истомин В.Г. Дмитрий Иванович Менделеев как мыслитель по вопросам общественно-политической жизни России. Инновационное образование и экономика. 2011. № 8. С. 109–118.
10. Козиков И.А. Д.И. Менделеев об историческом реализме как основе анализа исторического процесса. Философия и общество. 2006. № 2. С. 167–178.
11. Кочемаров П.В. Энергетика истории. Этнополитическое исследование. Теория этногенеза. М., 2017. 450 с.
12. Подолінський С.А. Людська праця і єдність сили. Вибрані твори / С.А. Подолінський; упорядк., передмова і прим. Л.Я. Корнійчук. К.: КНЕУ, 2000. С. 284–310.
13. Васецкий Г.С. Общественно-политические и философские взгляды К.А. Тимирязева. Климент Аркадьевич Тимирязев: сборник. М., 1940. С. 5–46.

**THE VIEWS OF SCIENTISTS-NATURALISTS D.I. MENDELEEV
AND K.A. TIMIRYAZEV ON THE ROLE OF ENERGY
IN THE HISTORICAL PROCESS**

Yurii Martsinyshyn

*Scientific-Research Institute of Noosphere Valeology Martsinshin Health
of Conservation and Planetary Ecological Safety of Man
S. Krushelnytska str., 18, 46001, Ternopil, Ukraine*

The article is dedicated for analysis and comparing the views of D.I. Mendeleev and K.A. Timiryazev, the prominent scientists of the late 19 – early 20 centuries, who at one time with S.A. Podolinsky and several decades before V.I. Vernadsky, L.M. Gumilev and A.L. Chyzyhevsky tried to answer the questions about the place and role of energy in the historical process.

The author argues that the historical and naturalistic views of D.I. Mendeleev and K.A. Timiryazev are in accordance with the popular concept of meta-history, or universal evolutionism, the essence of which is the attempt to combine evolutionary cosmology, the evolutionary theory of living organisms and the history of mankind. By operating such super compliant systems, objective difficulties arise when trying to reconcile them. As the scientific heritage of D.I. Mendeleev and K.A. Timiryazev shows, energy can become such a universal criterion.

Key words: historiosophy, naturalism, D.I. Mendeleev, K.A. Timiryazev, energy, agriculture, industry, evolution, historical process.