

ПОЛЯРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У СВІТЛІ ІДЕЙ ТВОРЦЯ ТЕОРІЇ НООСФЕРИ

Петро ГОЖИК,

академік НАН України, директор Інституту геологічних наук НАНУ,
голова Науково-технічної ради «Антарктика»,
головний редактор «Українського антарктичного журналу»

150-річний ювілей Володимира Івановича Вернадського, який ми відзначили в березні 2013 року, не залишив байдужим практично жодного вітчизняного вченого. У конференц-залі Президії НАНУ відбулись урочисті збори організаторів української науки – керівників наукових установ. Там же було організовано й виставку, присвячену засновникові Української Академії наук. У Національній бібліотеці України, яка носить ім'я великого вченого, пройшли ювілейні Вернадські читання, що вже стали традиційними. І не тільки. Цю дату відзначили і в Росії, і в інших колишніх республіках СРСР, і в далекому зарубіжжі. Адже Вернадський – постать світового масштабу, геній, що відкрив людству нове розуміння власної ролі на цій маленькій і вразливій планеті. З його ідеї постали конкретні напрями наукових пошуків, на яких ми реалізуємо свій творчий інноваційний потенціал.

Геніальний мислитель, філософ, видатний вчений-енциклопедист, натураліст і природознавець, В.І. Вернадський прагнув осмислити сутність світу в цілому, визначаючи тим самим шляхи формування сучасного світогляду. Можна сказати, що він випередив свій час і своїми працями заклав підвалини багатьох сучасних наук і наукових напрямів, сформував новий погляд на природу загалом. Зосередившись на понятті живої речовини, живого стану матерії, на вічності й нерозривності життя, Вернадський створив учення про біосферу – оболонку Землі, утворену самим життям. Таким чином, він зумів синтезувати уяву про світ, його єдність та загальний зв'язок явищ. У нього біосфера органічно трансформується в нову якісну стадію – ноосферу, головними факторами розвитку якої стає розум людини і пов'язана з ним нова сила – наукова думка та наукова організація людства.

Проаналізувавши історію і сучасний досвід під кутом ролі техногенного впливу людської діяльності на нашу планету включно з її полярними регіонами і ближнім космосом, переконаємось: подальше нехтування наслідків цього впливу може призвести до катастрофи.

Приміром, автор проекту (до якого долучилася й Україна) «Стан світу 2000» Лестер Р. Браун, узагальнюючи виклики, з якими зіткнулося людство на порозі нинішнього тисячоліття, визначив сім екологічних тенденцій, що формують майбутнє нашої цивілізації. Це зростання чисельності населення, підвищення температури, падіння рівня ґрунтових вод, скорочення посівних площ на душу населення, занепад рибальства, зменшення площ лісів, втрата рослинних і тваринних видів.

До цього списку можна додати ще й невинне виснаження надр, забруднення повітря, річок, морів і загалом Світового океану, засмічування міст неорганічними побутовими відходами і т.ін. Але попри те, що людство вже майже впритул наблизилося до «точки неповернення», воно ще має шанси змінити стан нашої планети на краще, якщо діятиме свідомо, оперативно і цілеспрямовано.

Володимир Вернадський передрік перегляд фундаментальних понять науки – про матерію, енергію, світобудову, простір і час. Та саме в біосфері він побачив наявність великої геологічної, а відтак і космічної сили, планетарний вплив якої зазвичай не береться до уваги, коли йдеться про космос. Розвиваючи своє вчення про живу речовину і біосферу, він не міг не звернутися до ролі свідомого життя на Землі, до геологічної діяльності людини, яка проявляється в перерозподілі речовини й енергії на поверхні та в найближчих

надрах планети, в хімічному впливі на вічний коловорот речовини в природі. Завдяки своєму розумові людина залучає до дії колосальні сили, сховані в енергетичних резервах Землі, особливо приділяючи увагу радіоактивності – енергії атома, яка в мільйони разів перевершує всі інші джерела, намальовані її уявою.

У передмові до збірки «Начерки та промови» (1921 р.) В.І. Вернадський передбачав настання нової доби:



Ми наближаємось до великого перевороту в житті людства, з яким не зможе зрівнятися все пережите ним раніше. Недалекий той час, коли людина отримає атомну енергію – таке джерело сили, яке дасть їй можливість будувати своє життя за власним бажанням. Це може статися найближчими роками, а може – й через століття. Але ясно, що це має статися.

Чи здатна людина скористатися цією силою, спрямувати її на добро, а не на самознищення? Чи доросла вона до вміння використати силу, яку неодмінно має дати їй наука?

Вчені не повинні заплющувати очі на можливі наслідки своєї наукової праці, наукового прогресу. Вони мусять почуватись відповідальними за всі наслідки своїх відкриттів. Вони мусять поєднувати власну працю з кращою організацією всього людства.

Сьогодні, коли в історію людського суспільства увійшов гіркий досвід Хіросіми і Нагасакі, Чорнобиля й Фукусіми, ми повинні визнати: нами зроблено далеко не все, аби здобутки науки служили тільки творенню загального добра.

Треба зауважити, що диспозицію нашого великого земляка поділяли й інші світила науки, і не в одній країні. Та це не позбавило людство страшних наслідків того, що результати епохальних відкриттів потрапляли до рук аморальних політиків, жерців насилля й золотого тільця. І ніхто не застрахований, що таким же чином не можуть бути використані й новітні досягнення сучасних інформаційних технологій. Застереження в цьому плані ми, на жаль, не часто побачимо на сторінках підручників – шкільних, для ліцеїв, гімназій, для студентів вищих навчальних закладів та інститутів підвищення кваліфікації... Тож проблема убезпечення людства від самознищення лишається актуальною.

Грандіозним прозрінням Володимира Вернадського в галузі еволюції біосфери стала й наука про її організованість. Він довів: усі живі організми настільки тісно між собою пов'язані, що грубе порушення людиною існуючої «динамічної рівноваги» між частинами біосфери в одному місці може викликати неочікувані катастрофічні наслідки в іншому. Як тут не згадати вже зараз видимі результати вторгнення людини в екосистему Антарктики, знищення її мешканців? Уявлення про організованість біосфери є підґрунтям нашої турботи про її цілісність під час досліджень на теренах Шостого континенту.

Працюючи в Арктиці і Антарктиці, занурюючись у глибини океану, виходячи у відкритий космос, дослідники постійно переконуються: життя існує всюди, де, здавалося б, немає для нього жодних умов. У камінні, в багатовіковій мороженій-перемороженій кризі, під страшним тиском водних мас Світового океану, в уламках космічних тіл, зрештою навіть у жерлах вулканів – всюди ми бачимо його ознаки, здатні змінюватись і розвиватись в нових формах. Цей постійний рух, нескінченний процес перетворення навколишнього середовища, обмін енергіями між різними формами мислячої матерії – запорука нашого виживання, зв'язку із Всесвітом.

Сміливі ідеї та узагальнення Вернадського набагато випередили свій час і лише нині входять у науку, сприяючи формуванню сучасного погляду на світ. Колись, аналізуючи хід геологічного літопису та еволюції живої матерії, він відзначив, що поява в біосфері розуму, самосвідомості, спрямовуючої волі людини не може бути випадковістю. А людина за прикладом рослин має виробити новий, безпосередній вид зв'язку з навколишнім світом, незалежний від специфіки оточення. Вернадський передбачав, що врешті-решт людина завдяки розуму та велетенським змінам, які вона вносить у життя, стане першою громадською істотою на нашій планеті. Нині зрозуміло, що його ідеї справили величезний вплив на формування сучасного світогляду, змушуючи людство замислитись над своїм місцем у світі і над космічною єдністю Всесвіту. Опанування нашими сучасниками інформаційного простору, використання явища синергії, створення таких інструментів дослідження невідомого, як адронний колайдер і відкриття «бозона Хігса», підтвердили передбачення творця теорії ноосфери.

Повертаючись до полярних досліджень, ми маємо не забувати, що високоширотні зони планети є своєрідним дзеркалом, у якому відбиваються всі процеси змін на Землі. Стан океану і крижаного покриву, верхніх шарів атмосфери, магнітних аномалій у цих регіонах відстежуються багатьма спостерігачами на різних континентах. А раз на півстоліття науковці влаштовують комплексні дослідження полярних зон. Це так звані «Міжнародні полярні роки». Фіксуючи, аналізуючи та узагальнюючи отримані в цей період дані, вчені можуть моделювати їхній вплив практично на всю земну поверхню. Але цього не досить. Нині створюються об'єднані цифрові бази даних. Кожна національна стає часткою всесвітньої міжнародної бази. І це значно полегшує завдання тих, хто готує рекомендації та прогнози для відповідних зацікавлених структур. Навіть на нашій маленькій станції науковцям вдається спостерігати за проявами й наслідками таких небезпечних явищ на інших континентах, як землетруси чи «Ель-Ніньйо» і «Ла-Ніньйо», тобто за глибинними підземними і атмосферними процесами, що спричиняють великомасштабні аномалії температури повітря в усьому світі, викликаючи зміни рівня океану, від яких потерпає чимало людей.

У свою чергу біологи вивчать рослинний і тваринний світ Арктики і Антарктики, його реакцію на зміни середовища. Зокрема, на Українській антарктичній станції, що носить ім'я Академіка Вернадського, кілька років тому було утворено біогеографічний полігон, де вчені відстежують і аналізують згадані зміни в реальному часі з прив'язкою до певної території. Надалі цей полігон планується розширити й на прибережні води, аби вивчати його ресурсний потенціал. Такі перспективи відповідають не лише завданням Державної цільової науково-технічної програми проведення досліджень в Антарктиці на 2011–2020 роки, а й рекомендаціям СКАР.



Для розвитку пріоритетних наукових напрямів НАНЦ останнім часом докладає чималі зусилля, спрямовані насамперед на кооперацію з зарубіжними колегами, зміцнення матеріально-технічної бази, застосування нових методів досліджень, використання сучасної техніки і передових технологій. Усі ці проблеми були обговорені під час роботи VI Міжнародної Антарктичної Конференції в Києві і зафіксовані в її тезах. Нинішній номер «Українського антарктичного журналу» побудований на матеріалах МАК-VI і висвітлює наукові проблеми та здобутки вітчизняних дослідників, що працюють в Антарктиці. Результати їхньої діяльності відтепер висвітлюються й на спеціальній WEB-сторінці (uaj.uac.gov.ua).

Ідеї Володимира Вернадського, спадкоємцями яких нам певною мірою судилося стати, справили величезний вплив на формування сучасного світогляду, змушуючи людство замислитись над своїм місцем у світі і над єдністю Всесвіту. Якщо ми будемо звертатися до них не лише у зв'язку з ювілейними датами, то маємо шанс виправдати наше покликання стати сталкерами ноосфери. Хіба це не гідна роль для вченого-полярника?