

Вчений неодноразово відмічав, що еволюція живих організмів надала біосфері відповідної зовнішності. «У ході геологічного часу зростає потужність виявлення живої речовини у біосфері, зростає її в ній значення і її вплив на косну речовину біосфери» (1). Таким чином, за В.І.Вернадським, у ході еволюції життя відбувались і певні зміни у біосфері: змінювались її біогеохімічні функції, розширювалась зона поширення життя, ускладнювався біологічний колообіг тощо. В.І.Вернадський намагався знайти характеристики, які зв'язують еволюцію світу живих організмів із загальною будовою і енергетикою біосфери (3).

Література

1. Вернадский В.И. Живое вещество. — М.: Наука, 1978.
2. Вернадский В.И. Проблемы биогеохимии. — М.: Наука, 1980.
3. Еремченко О.З. Учение о биосфере. — М.: Издательский центр «Академия», 2006.

РОЗВИТОК БІОСФЕРНОЇ ІДЕЇ В.І. ВЕРНАДСЬКОГО

*Яровий Ю.В.
Шишацька філія*

Полтавського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді

Незважаючи на появу уявлень про єдність Природи і Людини, їх взаємообумовленості, ці два світи в свідомості вчених ХІХ ст. ще не були взаємопов'язаними. Такою зв'язуючою ланкою позначилося вчення про ноосферу, яке почало формуватися В.І.Вернадським на початку двадцятого сторіччя. До 1900 р. ним був підсумований досвід багаторічних досліджень. Таким чином Вернадський дав відповідь на питання про місце Людини в картині загальнопланетарного розвитку. Вже в перші роки ХХ ст. він почав говорити про те, що вплив Людини на навколишню природу росте так швидко, що не за горами той час, коли він перетвориться в основну геологостворюючу силу. І, як наслідок, він обов'язково повинен буде прийняти на себе відповідальність за майбутній розвиток природи. Розвиток навколишнього середовища і розвиток суспільства стануть нерозривними. Біосфера перейде одного разу в сферу розуму — ноосферу. Станеться велике об'єднання, внаслідок якого розвиток планети зробиться направленим — що направляється силою розуму [2].

З терміном "ноосфера" не все просто: немає однозначного його тлумачення. Загалом так прийнято називати частину біосфери, яка опиняється під впливом людини і перетворюється нею. З цього деякі автори роблять висновок, що перехід біосфери в ноосферу означає лише поступове освоєння людиною біосфери. Однак треба зазначити, що подібна трансформація поняття не є правомірною. Ноосфера Вернадського — це такий стан біосфери, коли її розвиток відбувається цілеспрямовано, коли Розум має можливість направити розвиток біосфери в інтересах Людини, її майбутнього [1].

На мою думку, підсвідомо в ученні про ноосферу Вернадський зробив спробу з'єднати природничі та гуманітарні знання, визначаючи думку як своєрідну форму енергії. Сьогодні концепція ноосфери стає визначальною у взаємостосунках „людина — природа” і має стати основою ноосферної освіти, зверненої до творчої, мислячої, вільної людини.

Термін «біосфера» з'явився у науковій літературі у 1875 році. Його автором був Едуард Зюсс (з яким В.І. Вернадський був знайомий особисто), який у межах Земної Кулі виділив декілька структурних частин — оболонки, які назвав геосферами. Одна з геосфер отримала назву біосфера.

Стилке вчення про біосферу було розроблене у 1926 році В.І. Вер-

надським і цим же роком датована його книга «Біосфера», яка вийшла у Ленінграді, де він дав таке визначення біосфери — це оболонка Землі, склад, структура і енергетика якої значною мірою обумовлені життєдіяльністю живих організмів. За теорією В.І.Вернадського біосфера — це глобальна єдина система Землі, де існує або коли-небудь існувало життя і весь основний хід геохімічних та енергетичних перетворень визначається життям. [1]

В класичних дослідженнях академіка В.І.Вернадського переосмислені, конкретизовані і збагачені новим змістом первинні уявлення про біосферу, ним розроблене цілісне і відносно довершене вчення про біосферу.

Біосфера займає особливе місце по відношенню до геосфер. Біосфера — це своєрідна оболонка Землі, або область поширення життя. Від геосфер вона відрізняється і тим, що в її межах проявляється геологічна діяльність живих істот рослин, тварин, мікроорганізмів і людини.

Біосфера утворилась у результаті виникнення життя (живих організмів) як прямий результат загального розвитку планети Земля. Тривалість існування життя на Землі визначається часом від 1.5-2 до 4-5 млрд. років.

Біосфера Землі являє собою складну термодинамічно відкриту систему, яка включає в себе, згідно визначенню В.І.Вернадського, верхні шари земної кори, всю гідросферу і нижню частину атмосфери — тропосферу з організмами, що їх населяють. Природнім чином біосфера розпадається на більш менш самостійні одиниці, які характеризуються великою замкнутістю кругообігу речовин. [3]

Межі атмосфери визначаються наявністю умов, необхідних для життя різних організмів. Нижня межа біосфери обмежена температурою підземних вод та гірських порід, яка поступово зростає і на глибині 1.5-15 км (гейзер-материнська порода) вже перевищує 100°C. Верхня межа життя в атмосфері обмежена інтенсивною концентрацією ультрафіолетової радіації. Фізичною межею поширення життя в атмосфері є озоновий екран, який на висоті 25-30 км поглинає більшу частину ультрафіолетового випромінювання Сонця, хоча основна частина живих істот концентрується на висоті 1-1.5 км.

На поверхні Землі у наш час повністю відсутнє життя лише в областях значних зледенінь та у кратерах діючих вулканів.

В. І. Вернадський зазначав, що можливості людини з її розумом і технікою такі значні, що вона може втручатись в хід геолого-хімічних процесів Землі і навіть змінювати їх природний напрямок. Людство має усвідомити свою силу і роль у біосфері і тоді настане новий етап її розвитку.

Ноосфера відрізняється від біосфери величезною швидкістю в розвитку. За концепцією ноосфери, людство перетворилося на найпотужнішу геологічну силу на планеті. Вернадський підкреслював, що протягом останніх 500 років воно освоїло нові форми енергії — парову, електричну, атомну, й навчилося використовувати майже всі хімічні елементи. Людство освоїло всю біосферу й одержало набагато більшу, порівняно з іншими організмами, незалежність від навколишнього середовища. Наукова думка й діяльність людини змінили структуру біосфери, незаймана природа швидко зникає, з'являються нові екосистеми та ландшафти — міста, культурні землі, для яких характерні простіші угруповання організмів. [3]

Центральною темою вчення про ноосферу є єдність біосфери і людства. Вернадський у своїх роботах розкриває корені цієї єдності, значення організованості біосфери в розвитку людства. Це дозволяє зрозуміти місце і роль історичного розвитку людства в еволюції біосфери, закономірності її переходу в ноосферу. [2]

Однієї з ключових ідей, що лежать в основі теорії Вернадського про ноосферу, є те, що людина не є самодостатньою живою істотою, що живе окремо за своїм законами, він співіснує усередині природи і є частиною її. Ця єдність обумовлена насамперед функціональною нерозривністю навколишньо-

го середовища і людини, що намагався показати Вернадський як біогеохімік. Людство саме по собі є природне явище і природно, що вплив біосфери позначається не тільки на середовищі життя але і на образі думки.

Але не тільки природа впливає на людину, існує і зворотний зв'язок. Причому він не поверхневий, що відбиває фізичний вплив людини на навколишнє середовище, він набагато глибше. Це доводить той факт, що останнім часом помітно активізувалися планетарні геологічні сили. " ... ми усе більше і яскравіше бачимо в дії геологічні сили навколо нас. Це збіглося, навряд чи випадково, із проникненням у наукову свідомість переконання про геологічне значення Ното сарієнс, з виявленням нового стану біосфери — ноосфери — і є однієї з форм її вираження. Воно зв'язано, звичайно, насамперед з уточненням природної наукової праці і думки в межах біосфери, де жива речовина відіграє основну роль". Так, останнім часом різко змінюється відображення живих істот на навколишній природі. Завдяки цьому процес еволюції переноситься у сферу мінералів. Різко змінюються ґрунти, води і повітря. Тобто еволюція видів сама перетворилася в геологічний процес, тому що в процесі еволюції з'явилася нова геологічна сила. Вернадський писала: "Еволюція видів переходить в еволюцію біосфери" [5].

Теорія біосфери В. Вернадського — це виведені основні закони гармонійного розвитку всього живого на Землі. На жаль, людина й досі не розуміє чи не хоче розуміти, що, вступаючи в протиріччя із законами гармонійного розвитку Всесвіту, протиставляючи себе законам розвитку Природи, вона поставила під загрозу не лише існування самої себе як продукту Природи, як свідомої істоти, яку створила Природа, але й ставить під загрозу процес розвитку цивілізації в цілому. Для чого творець дав людині, на відміну від тварини, свідомість? У першу чергу для того, щоб саме через розвиток своєї свідомості самоудосконалюватись у гармонії із космосом. Кожна Людина повинна знати своє призначення на цій Землі і ті закони Всесвіту, які вона повинна виконувати. На жаль, історія розвитку суспільства впродовж останнього століття (тепер уже старої епохи), однозначно свідчить, що Людина не розуміє, не усвідомлює найважливішої своєї місії на Землі. Власне, це основне протиріччя XX століття: людина, не розуміючи свого призначення на Землі, поставила себе над Природою. Власне сьогодні маємо, що маємо. Уже в перші роки XX ст. В. Вернадський почав говорити про те, що вплив Людини на оточуючу Природу зростає настільки швидко, що не за горами той час, коли вона перетвориться в основну геологоутворюючу силу. Людина повинна взяти на себе відповідальність за майбутній розвиток Природи. Процес розвитку оточуючого середовища і суспільства стане нерозривним, Біосфера перейде в сферу розуму, в ноосферу, коли розвиток планети буде направляти силою Розуму.

Література

1. Білявський Г. О., Падун М. М., Фурдуй Р. С. Основи загальної екології. — К.: Либідь. 1995 — 368 с.
2. Екологічний словник: Навч. посібник /В.В.Прежко та ін. — Харків: ХДАМГ, 1999. — 416 с.
3. Злобін Ю.А. Основи екології.- К.: Лібра, 1998. — 249.
4. Корсак К.В., Плахотнік О.В. Основи екології, — К.: МАУП, 2000. — 238 с.
5. Кучерявий В.П. Екологія, — Львів: Світ, — 500 с.