

УДК 001(092)

М. В. Новіков, акад. НАН України, **В. М. Колодніцький**, канд. фіз.-мат. наук

Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля НАН України, м. Київ

АКАДЕМІК В. І. ВЕРНАДСЬКИЙ – ВИДАТНИЙ УЧЕНИЙ І МИСЛИТЕЛЬ, ПАТРІОТ УКРАЇНИ

Висвітлено життя і наукову діяльність видатного вченого і мислителя ХХ ст., патріота України, академіка Володимира Вернадського. Розглянуто теоретико-методологічні засади концепції біосфери і ноосфери Вернадського.

Ключові слова: академік Володимир Іванович Вернадський, наука, біосфера, ноосфера.



У березні 2013 р. минула 150-та річниця від дня народження геніального вченого-природознавця, мислителя і філософа, основоположника генетичної мінералогії, біогеохімії, радіогеології, вчення про наукознавство, біосферу і ноосферу, талановитого організатора науки і першого президента Української академії наук (нині Національна академія наук України) Володимира Івановича Вернадського.

Володимир Іванович народився 12 березня 1863 р. у Петербурзі в дворянській сім'ї, яка своїм родинним козацьким корінням була тісно пов'язана з Україною і завжди зберігала українські національні традиції. Його пращури були волелюбними та освіченими людьми. Литовський шляхтич Верна, від якого походить рід Вернацьких, під час визвольної війни українського народу 1648–1654 рр. воював проти Польщі під знаменами Богдана Хмельницького. Пізніше його діти оселилися в Запорізькій Січі. Один з прадідів Володимира Івановича, Іван Никифорович, навчався в Переяславському колегіумі за часів Григорія Сковороди та Києво-Могилянській академії. Дід, Василь Іванович, закінчив у Москві медико-хірургічну академію і як штаб-лікар брав участь у легендарних походах О.В. Суворова, а пізніше з армією М.І. Кутузова дійшов до Парижа. При відступі російської армії він залишився в покинутому госпіталі доглядати за численними пораненими. Французи, що захопили лазарет, були так вражені неперервною турботою лікаря за своїми і французькими пацієнтами, що представили його до нагороди орденом Почесного легіону. Героїчний лікар 1826 року за вислугу років здобув чин колезького радника, що давало йому право на потомствене дворянство. Скориставшись цим, Василь Іванович змінив прізвище Вернацький на Вернадський.

Батько, Іван Васильович, був спочатку професором Київського університету, а згодом – Олександрійського ліцею в Петербурзі. Він підтримував дружні зв'язки з багатьма визначними діячами російської та української культури, був знайомий з Т.Г. Шевченком. Іван Вернадський

мав власну філософську теорію соціального розвитку, що полягала в боротьбі людських інстинктів самозбереження і самовдосконалення. Ця боротьба – рушій суспільних перетворень і, головне, основна творча сила у формуванні та розвитку особистості. Мати, Ганна Петрівна, походила з відомого українського роду Константиновичів. Прадід, Христофор Опанасович, був сотником Переяславської сотні, дід, Петро Христофорович, вислужився аж до артилерійського генерала. Ганна Петрівна мала неабиякі музичні здібності, блискуче знала український народний та літературний мелос, співала в хорі Балакірєва в Петербурзі, була майстерною рукодільницею, любила вишивати рушники і сорочки.

На формування світогляду В. І. Вернадського істотно вплинули родинні зв'язки з Є. М. Короленком – професором економіки і статистики, видавцем «Економічного покажчика», і М. І. Гулаком – громадсько-політичним діячем, педагогом, ученим, одним із організаторів Кирило-Мефодіївського братства. В сім'ї Вернадських панували рівність, антикріпосницькі настрої, потреба бути корисним суспільству. Велика домашня бібліотека, книги, видані в батьковій друкарні та з його крамниці в Петербурзі, завжди були доступні дітям.

Дитинство та юнацькі роки В. І. Вернадського були тісно пов'язані з Полтавщиною. З 1883 по 1918 рр. він майже щороку відвідував Полтаву, а згодом, у 1915–1921 рр. і своє помістя у с. Шишаки гоголівського краю. Саме туди він повертався у складні періоди свого життя для відпочинку та наукової праці. Тут народилося багато наукових ідей, розвитком яких займався все життя видатний учений.

Навчання Володимир Іванович розпочав у гімназії в Харкові. Грунтовні знання здобув на природничому відділенні фізико-математичного факультету Петербурзького університету, який закінчив у 1885 р. Кращими своїми вчителями і наставниками Вернадський називав В. В. Докучаєва, Д. І. Менделєєва та О. П. Карпінського. У роки студентства В.І. Вернадський не обмежувався рамками обраної наукової спеціальності, дуже цікавився історією, літературою, питаннями соціальних і національних відносин, брав участь в агітації та студентських сходках. Навчаючись на старших курсах університету, він вступив до Науково-літературного товариства.

Після успішного закінчення навчання В. І. Вернадський був залишений у Петербурзькому університеті хранителем Кабінету мінералогії. У цей час він одружився зі скромною, доброю, освіченою панною Наталкою з Полтави, уродженкою славної української родини Старицьких. У листах до майбутньої дружини Наталії Єгорівни Старицької молодий Вернадський чітко визначив власну майбутню діяльність як сукупну наукову, соціальну і публіцистичну: «Мне теперь уже выясняется та дорога, те условия, среди каких пройдет моя жизнь. Это будет деятельность ученая, общественная и публицистическая... Такая в сильной степени идейная и рабочая жизнь должна исключить все увлечения, все такие семейные драмы... которые могут быть и бывают при малой искренности и незанятой голове тех, с кем они случаются» [1]. Наприкінці восьмидесятих років XIX ст. учений працював за кордоном у відомих мінералогів-експериментаторів, був обраний членом-кореспондентом Британської асоціації наук.

Після повернення до Росії в 1890 р. В. І. Вернадський брав участь у великій ґрунтознавчій експедиції, яку очолював засновник ґрунтознавства В. В. Докучаєв, у Полтавській губернії з польового ґрунто-геологічного вивчення ландшафтів, зокрема чорноземів Кременчуцького повіту. Саме тоді й розпочалося формування природничих ідей у галузі динамічної мінералогії та кристалографії майбутнього засновника хіміко-генетичного вивчення мінералів. Вперше В.І. Вернадський зосередився на біологічному

чиннику ґрунтоутворення у степу, на ролі живої речовини. Його докторська дисертація називалася «Явища ковзання кристалічної речовини» (1897 р.). Аспектам кристалографії і генетичної мінералогії присвячено більшість великих праць вченого, зокрема «Лекції описової геології» (1899 р.), «Основи кристалографії» (1904 р.), «Історія мінералів земної кори» (1923 р.), «Земні силікати, алюмосилікати та їхні аналоги» (1937 р.).

У 1898 р. В. І. Вернадському присвоєно вчене звання професора, в 1909 р. обрано академіком Петербурзької академії наук (від 1917 р. – Російської академії наук).

Влітку 1917 р. Вернадський за станом здоров'я виїхав до України, і цього разу надовго. Проте спокійне життя – не для вченого. Напружено працюючи, він організував і очолив підготовчу роботу зі створення Української академії наук (1918 р.) і Комісії з вивчення продуктивних сил України. Академіка Вернадського було обрано першим президентом новоствореної Академії та головою згаданої Комісії. Незважаючи на важкі часи, учений доклав усіх зусиль для забезпечення наукового розвитку України.

Не випадково на зламі історії саме академік В. І. Вернадський став фундатором і президентом Української академії наук. Співдружність двох визначних учених – В. І. Вернадського та М. П. Василенка – сприяла створенню наукових засад діяльності Академії наук у Києві. Завдяки союзу цих двох непересічних особистостей за дуже короткий час було фундаментально розроблено засади розвитку національної науки, культури та освіти в руслі державотворчих процесів і необхідності рівноправного їх входження в контекст світової науки. Учені виходили з особливих рис історії, культури, географії та природного багатства України, перспективності її індустріального потенціалу, тому вбачали Академію як особливу дослідницько-прикладну наукову установу. На відміну від багатьох академій різних держав світу, саме як велику лабораторію, а не дискусійний клуб, творче зібрання вчених. На думку Вернадського, Академія наук, що створювалася в Україні, повинна була стати найвищим провідним органом наукової роботи. Її поява була продиктована необхідністю швидкого розвитку виробничих сил, піднесенню матеріальної та духовної культури українського народу. У промові на першому засіданні Комісії зі створення Української академії наук академік В.І. Вернадський так визначив найближче і невідкладне завдання: «...надо поднять производительные силы страны – как естественные силы природы, так и силы населения, – найти новые силы природы, использовать правильным и полным образом старые. Путем широкой исследовательской работы необходимо быстро поднять значение для Украины неиспользованных ее населением, для него скрытых природных богатств и, вместе с тем, путем экономико-статистического изучения надо найти меры, необходимые для поднятия производительности труда ее населения. Это необходимо сейчас всюду, во всем мире, но особенно в пределах Украины... На Украине естественные силы страны изучены плохо, а используются и того хуже, производительность же труда украинского народа стоит на недопустимо низком для современного государства уровне» [2]. Цей задум успішно був реалізований, особливо у славетну еру президента НАН України академіка Б. Є. Патона.

У 1918 р. академік В. І. Вернадський заснував у Києві першу наукову бібліотеку в Україні – Національну бібліотеку Української держави. Зараз це Національна бібліотека України, яка носить його ім'я. За пропозицією вченого до фондів бібліотеки увійшли найцінніші книжкові та рукописні зібрання колишньої духовної академії, в основі якої була бібліотека XVII–XVIII ст. Києво-Могилянської академії. Перебуваючи поза межами України, В. І. Вернадський завжди турбувався за долю бібліотеки, брав участь у відборі книг для її комплектування. У Національній бібліотеці України знаходиться особистий архів вченого,

що склався за час його перебування в Україні, а також окремі архівні матеріали, що відображають його науково-організаційну діяльність того періоду.

Центральним поняттям біосферології Вернадського є жива речовина. Вже за допомогою самого терміна вчений об'єднав два світи – живої і неживої природи. Ще більшою мірою таке поєднання виявляється у змістовних параметрах цього вчення. Вернадський, зокрема, неодноразово наголошував, що жива речовина – це особливе тіло, це тіло чи явище, утворене природними процесами. Природними ж тілами, вважав він, є, наприклад, гази атмосфери, гірські породи, хімічні елементи, атоми, вода, рослини, людина. Таке розуміння живої речовини як природного тіла орієнтує на розгляд її як частини єдиної природи, поділеної на живу та неживу лише силою наукової абстракції. У буремні роки громадянської війни у важких умовах В. І. Вернадський прагнув завершити написання книги «Жива речовина», яке розпочав весною 1916 р. у Шишаках і продовжував у Полтаві та Києві в 1918–1919 рр.

На подальших етапах наукових пошуків Володимир Іванович, синтезуючи геологічні, хімічні та фізичні знання, віддавав перевагу розробленню таких нових наукових напрямів геології, як геохімія, біогеохімія, радіогеологія і біосфера. Учений вважав, що біосфера геологічно вічна, що існує низка колишніх біосфер, товщ земної кори (метаморфічна, гранітна, частково осадові породи) біогенного походження. Жива речовина при цьому є геологічною, можливо, космічною силою, планетарна дія якої не береться до уваги в наукових уявленнях про космос, котра трансформує низку інших геологічних оболонок планети. Ця сила є розум людини, спрямована й організована воля її як істоти суспільної. Отже, біосфера під впливом освіченої людини з часом перетворюється на ноосферу – сферу розуму, коли люди не лише братимуть із неї ресурси, але й перетворюватимуть її для примноження взятого. Праці Вернадського принципово змінили науковий світогляд ХХ століття. В останній опублікованій праці «Декілька слів про ноосферу» (1944 р.) В. І. Вернадський зазначив кілька умов, необхідних для настання ноосфери. По-перше, людство має бути єдиним в інформаційному сенсі. По-друге, оскільки ноосфера – явище всепланетне, людство повинно прийти до повної рівності рас та народів незалежно від кольору шкіри. По-третє, ноосфера неможливо збудувати до припинення війн між народами. На превеликий жаль, усвідомити власну відповідальність за належність до ноосфери і залежність від неї людство досі не спромоглося.

Академік В. І. Вернадський глибоко вивчав молекулярну та атомну структуру речовини, розпочав радіологічні дослідження і понад 30 років вивчав радіоактивний розпад елементів. Ще 1910 року він виступив на академічному зібранні з доповіддю «Задачі дня в області радію», узагальнивши кілька років своєї праці над цією проблемою. До найважливіших його праць з цього циклу належать «Біосфера» (1926 р.), «Нариси геохімії» (1934 р.), «Біохімічні нариси» (1940 р.), «La biogeochemie» (1945 р.), «The biosphere and noosphere» (1945 р.). Він неодноразово ставив питання про створення спеціальної наукової установи, яка б вивчала явище радіоактивності. Внаслідок його наполегливих зусиль було засновано Державний радієвий інститут (1922 р.), який він очолив. Цей Інститут став справжнім первістком сучасної системи науково-дослідних установ з ядерної фізики та атомної енергетики. Геніальний вчений у 1937 р. виступив на Міжнародному геологічному конгресі в Харкові з доповіддю «Про значення радіоактивності для сучасної геології», в якій попереджав про радіоактивну небезпеку для людства.

За пропозицією В. І. Вернадського і під його керівництвом було засновано також Біохімічну лабораторію Академії наук (1927 р., нині Інститут геохімії і аналітичної хімії ім. В. І. Вернадського РАН), Комісію з вивчення важкої води (1934 р.), Міжнародну комісію з

визначення віку порід радіоактивними методами (1937 р.), Метеоритний комітет і Комісію з ізотопів (1938 р.). У 1943 р. учений одержав Державну премію СРСР.

Водночас В. І. Вернадський був прекрасним педагогом. Волею долі перебуваючи на півдні України, він активно сприяв розбудові освіти та науки у Криму. З вересня 1920 р. тривалий час був професором і ректором Таврійського університету в м. Сімферополі (нині Національний університет ім. В. І. Вернадського в Автономній республіці Крим). Організував також Комісію з вивчення продуктивних сил Криму, котра переймалася дослідженням його корисних копалин та їх використанням для потреб краю. В.І. Вернадський виступав з науковими доповідями в багатьох університетах Західної Європи. Знаючи майже всі романські, германські та слов'янські мови, Володимир Іванович впродовж багатьох років мав тісні наукові зв'язки з кращими школами Франції, Італії, Німеччини, Чехословаччини, Швейцарії, Греції, Великої Британії. Протягом усього життя Володимир Іванович обстоював людську гідність, ставлення до людини як особистості, позапартійність науки. Тоталітарне керівництво держави не підтримувало матеріалістичного світобачення і філософських узагальнень Вернадського, його праці вважали офіційно антинауковими та ідеалістичними по суті. Багато праць вченого за його життя так і не були опубліковані.

В. І. Вернадський – великий педагог не лише науковим генієм, педагогічними ідеями, а й усім укладом життя. У його сім'ї читання було найулюбленішим заняттям. Книга була найкращим подарунком до дня народження. Досконало знав літературну мову, був взірцем дивовижної внутрішньої культури, духовної краси.

Особливо духовно та інтелектуально ставився Володимир Іванович до України. В його родині знали історію України, полюбляли українські пісні, шанували українську культурну спадщину. Він зробив вагомий внесок в розвиток освіти в Україні, коли став першим президентом Академії наук України, зокрема, допоміг відкрити гімназію в с. Яреськах. Це був творець. Творець великого масштабу. Розмірковуючи про долю країни, він дійшов висновку, що одне з найважливіших актуальних завдань полягало в поліпшенні народної освіти, всебічному сприянні її розвитку. Його педагогічна ідея вміщується у двох словах: інтелектуалізація цивілізації. І сьогодні підтверджує цю прекрасну ідею.

Останні роки життя вченого припали на Другу світову війну. У роки війни, зокрема, окупації України, Вернадський написав патріотичну статтю «Збережіть український народ», що пронизана болем вченого за долю України, її народ і культуру.

Учений-мислитель помер 6 січня 1945 р. Його поховали на Новодівочому кладовищі в Москві. Ім'я геніального вченого присвоєно багатьом академічним інститутам, бібліотекам, кораблям та ін. На пошану вченого названо два мінерали – вернадит і вернадскіт. У 1945 р. Академією наук СРСР встановлено грошову премію та золоту медаль ім. В. І. Вернадського. Починаючи з 1972 р. премію імені В. І. Вернадського встановлено також Національною академією наук України за видатні наукові роботи в галузі геології, геофізики і гідрофізики. У 1964 р. іменем ученого названо гірський хребет у східній частині Антарктиди, довжина якого понад 400 км і висота 1600 м. 18 вересня 1986 р. Міжнародний Планетний Центр присвоїв малій планеті 2809 назву «Вернадський». У 1981 р. на бульварі Академіка Вернадського в Києві (Академістечко) споруджено величний пам'ятник видатному вченому.

Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля НАН України, вшановуючи виняткове значення геніального вченого в царині науки, освіти і культури України, надає шефську допомогу Шишацькій середній школі ім. В. І. Вернадського Полтавської області.

У 1931 р. академік В. І. Вернадський записав у своєму щоденнику: «Царство моїх ідей попереду». Про всеосяжний геній В. І. Вернадського його учень і послідовник видатний учений О. Є. Ферсман писав: «Ще багато років доведеться потрудитися і його учням й історикам природознавства, щоб виявити основні шляхи його наукової творчості, розгадати складні, ще не зрозумілі побудови його тексту. Це завдання майбутнім поколінням». Численні талановиті учні вченого та їх послідовники успішно продовжують опановувати його невмирущі ідеї. Ідея В. І. Вернадського про використання наукових досягнень для розвитку господарського потенціалу України, про більш ефективно освоєння багатих природних ресурсів – плідної землі, корисних копалин, дістала практичне втілення у другій половині ХХ ст. У наукових академічних установах з'явилися пілотні науково озброєні виробництва з кібернетичної техніки, нових матеріалів для авіації, космонавтики, електроніки, медицини. Було створено спеціальні проектно-конструкторські бюро у неперервній низці організацій науково-технічного прогресу: інститут – КБ – виробництво. Національна Академія наук України стала державним засобом розв'язання глобальних проблем – енергетичної, екологічної, демографічної та інших соціальних.

Значення НАН України збереглося і за суверенної України, хоча значна втрата індустріального потенціалу негативно відбивається на розвитку наукової, особливо науково-прикладної діяльності.

Проте запропоновані В. І. Вернадським засади ефективної міждисциплінарної роботи інститутів з механіки, фізики, хімії та біології, безумовно, ще відіграють велику роль в оновленні потенціалу Української держави.

Освещены жизнь и научная деятельность великого ученого и мыслителя ХХ ст., патриота Украины, академика Владимира Вернадского. Рассмотрены теоретико-методологические основы концепции биосферы и ноосферы Вернадского.

Ключевые слова: академик Владимир Иванович Вернадский, наука, биосфера, ноосфера.

The article is dedicated to life and scientific activity of the greatest scientist and thinker of the XX century, patriot of Ukraine, academic Volodymyr Vernadskyi. The authors showed theoretical-methodological basis of biosphere and noosphere conception of Vernadsky.

Key words: academic Volodymyr Vernadskyi, science, biosphere, noosphere.

Литература

1. Вернадский В. И. Письма Н. Е. Вернадской (1886–1889 гг.) / В. И. Вернадский; Сост. Н. В. Филиппова. – М.: Наука, 1988.
2. Вернадский В. И. К созданию Украинской академии наук в Киеве / В. И. Вернадский // Наука та наукознавство. –2004. – № 3. – С. 4–7.

Надійшла 03.07.13