

- Листопад 1917 — травень 1918 рр. жив у Полтаві. У стінах музею в березні 1918 р. заснував Полтавське товариство любителів природи, розробив його статут і програму діяльності. Був активним членом товариства “Просвіта”.

Навесні 1916, 1918 рр. працював на Полтавській сільськогосподарській дослідній станції [10].

Історична пам'ять про академіка В.І. Вернадського увічнена на теренах Полтавщини у назвах вулиць (м. Полтава, сел. Червоний Шлях; смт. Нові Санжари і Шишаки), навчальних закладів (Шишацька спеціалізована школа, де відкрито музей В.І. Вернадського). Ім'я вченого викарбувано на меморіальній дошці на головному корпусі Полтавського інституту агропромислового виробництва ім. М.І. Вавилова НААН України.

Література

1. Булдовський О. Ф. Матеріали до фауни р. Ворскли та її околиць // Записки Полтавського інституту народної освіти, том IV, Полтава — 1927, — С. 100-108.
2. Булдовський О. Ф. Гурток учителів трудових шкіл при лабораторії методики природознавства в Педвузах // Записки Полтавського інституту народної освіти, том IV, Полтава, 1927, — С. 109-114.
3. В.І. Вернадський і Полтавщина: факти, документи, бібліографія : приурочено до 145-річчя від дня народження В.І. Вернадського та 90-річчя заснованого ним Полтавського т-ва любителів природи / Полтав. держ. аграр. акад. [та ін.]; уклад.: В.М. Самородов, С.Л. Кигим ; наук. ред. К.М. Ситник. — Полтава, 2008. — 260 с. — Библиогр.: с. 218–257.
4. Долею пов'язані з Україною. Нариси з історії німецьких колоністів на Полтавщині, про долю їх нащадків і відродження німецьких товариств у краї. — Полтава : Дивосвіт, 2006. — С.73.
5. Енциклопедія українознавства. У 10-х томах. / Головний редактор Володимир Кубійович. –Париж; Нью-Йорк : Молоде життя, 1954-1989.
6. Ромашкевич А. Д. Матеріали к истории Петровского Полтавского кадетского корпуса с 1-го октября 1911 г. по 1-е октября 1912 г. Полтава. — С. 5.
7. Самусенко Ю. В. Кафедра хімії та методики викладання хімії : історія та становлення. — 2-ге вид. випр. і доп. / Ю. В. Самусенко, Г.Ф. Джурка; за ред. Н.І. Шиян. — Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2012. –С. 30.
8. Сьтнік К.М., Апанович Е.М., Стойко С.М. В.И. Вернадский. Жизнь и деятельность на Украине. — К., 1988.
9. Складенко Є., Булдовський О. Ф. Як один з фундаторів українського краєзнавства // Третя Полтавська наукова конференція з історичного краєзнавства, Полтава, 1994.– С.270-272.
10. Як життя В.І. Вернадського пов'язані з Полтавщиною. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://np.pl.ua/2013/03/zhyttya-i-tvorchist-vernadskoho/>

АКАДЕМІК ВОЛОДИМИР ВЕРНАДСЬКИЙ — ЗАСНОВНИК ВІТЧИЗНЯНОЇ РАДІОГЕОЛОГІЇ

Закалюжний В.М.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Світовий науковий громадськості В. І. Вернадський (1863-1945) відомий як видатний природознавець — мінеролог, кристалограф, геохімік, біогеохімік, радіогеолог, зрештою, як філософ. В усіх цих науках він залишив велику і глибоку наукову спадщину, яка дотепер Будоражить Уми дослідників (як теоретиків, так і експериментаторів). Дотепер його праці не втратили актуальності: їх читають, вивчають, обговорюють, цитують. Будучи засновником низки наукових шкіл, В. І. Вернадський розпочав розвиток нових напрямів,

що виникли на межі декількох наук. Одним із них є радіогеологія — наука про міграцію у доквіллі радіоактивних речовин та їх вплив на живі організми, яка виникла на межі радіобіології та геохімії, одна з найактуальніших природничих наук нашого часу. Саме під його керівництвом у 30-ті роки минулого століття вперше в світі були розпочаті дослідження про міграцію в навколишньому середовищі природних радіоактивних елементів і вивчення їх дії на рослини, тварин та їх угруповання.

Уява про геохімію як науку про історію земних атомів на основі атомістики і даних про хімічний стан природних тіл цілком зв'язане з ім'ям В.І. Вернадського і його роботою в Московському університеті з 1890 по 1911 р. [1].

За визначенням В.І. Вернадського, геохімія вивчає історію хімічних елементів у земній корі, відмінно від мінералогії, яка вивчає природні хімічні сполуки, молекули і мінерали.

Вся педагогічна і науково-дослідницька робота В.І. Вернадського як керівника кафедри мінералогії Московського університету була побудована так, що головну увагу приділялося історії мінералів, їх генезису та змінам у природній обстановці, при цьому геохімічні проблеми виступали перед слухачами цілком рельєфно і більш повно, ніж їм звичайно відводилося місце в курсах неорганічної хімії.

Починаючи з 1899 року В.І. Вернадський безперервно друкує велику кількість робіт, присвячених проблемам геохімії, ряд робіт з питання про поширення в природі бору, індію, скандію, рубідію, цезію, радіоактивних елементів, нікелю, кобальту [1].

Нотатки про поширення хімічних елементів у земній корі, про газовий обмін земної кори, статті про концентрацію і розсіяння елементів у природі, про необхідність вивчення хімічного складу організмів, про вивчення родовищ радіоактивних мінералів у Росії визначили основні напрямки розвитку геохімії як молодій галузі геолого-мінералогічних наук.

У 1924 році виходить на французькій мові книга В.І. Вернадського «La geochimie», перекладена згодом на німецьку і видана російською мовою.

Починаючи з 1910 року В.І. Вернадський приділяє виключну увагу вивченню радіоактивних мінералів російських родовищ. В тому ж 1910 році в Одесі, при одеському відділі Російського технічного товариства, яке було науково-технічною організацією, засновано першу в Росії радіологічну лабораторію, яка поставила своїм завданням вивчення радіоактивних гірських порід, вод та мінералів російських родовищ.

Дальший розвиток радіо-геохімічних досліджень в Росії, а потім в Радянському Союзі, відбувався під безпосереднім керівництвом В.І. Вернадського.

У скромній лабораторії працював молодий російський радіолог Л. Колврат-Чирвінський. Деяку матеріальну допомогу роботам Комісії подало Леденцовське товариство, а також С.-Петербурзьке мінералогічне товариство. Завдяки їх підтримці організовано експедиції для вивчення торіанітових розсипищ басейну Газімура, в Ільменські гори і до Сибіру.

Відсутність коштів не дозволяла розгорнути роботи на Тюя-Муонському родовищі урано-ванадійових руд.

Лише 29 червня 1914 року, завдяки наполегливості В.І. Вернадського, вдалося домогтись асигнування Державною думою 169500 крб. на три роки (1914-1916), на виконання завдань, поставлених Комісією. Ряд випусків «Трудов Радиевой экспедиции Императорской Академии наук», які видавалися починаючи з 1910 р., висвітлюють ту величезну роботу, яку проробили російські вчені під керівництвом В. І. Вернадського, незважаючи на дуже скромні кошти, що були в їх розпорядженні [2,3].

Дослідженнями Радійової експедиції за період часу 1910-1916 рр. охоплені пегматитові жили Адуя, Ільменські гори, Закавказзя, монацитові розси-

пища річки Самарки, Дерчанське родовище радійових руд та ін.

З ініціативи В.І. Вернадського після Жовтневої революції, в 1922 році, в Ленінграді, завдяки активній підтримці радянського уряду, створено Радійовий інститут, який своїми роботами сприяв організації в СРСР радійової промисловості.

Радянський Радійовий інститут відрізнявся від радійових інститутів інших країн тим, що вивчення радіоактивних властивостей планети стало в ньому на одне місце з хіміко-фізичним вивченням явищ радіоактивності.

Радійовим інститутом було покладено початок справі в СРСР вивчення абсолютного віку гірських порід та мінералів.

В.І. Вернадський безпосередньо керував протягом ряду років роботою Радійового інституту, а в дальшому він передав ці обов'язки академікові В.Г. Хлопінчу.

Внаслідок робіт В.І. Вернадського та його школи були використані як сировина для видобутку радію та мезоторію нафтові води, було описано ряд нових радіоактивних мінералів, дано початок систематичному вивченню хімічного складу природних газів СРСР.

В.І. Вернадський надавав величезного значення справі дослідження радіоактивності земної кори. Радіоактивні явища служать доказом того, що атоми володіють певною тривалістю існування і неодмінно розпадаються з бігом часу.

При радіоактивному розпаді виділяється енергія, яка впливає на перебіг процесів у земній корі. В результаті хімічний склад нашої планети дещо відрізняється від хімічного складу її два мільярди років тому. Радіоактивність земної кори дає В.І. Вернадському підставу відкинути гіпотезу про розтоплене ядро землі. Всі уяви про розтоплений стан планети в минулому В.І. Вернадський вважає привнесеними теологічними космогонічними уявами про світ, не підтриманими науковими фактами.

З ініціативи В.І. Вернадського в 1937 році створено Міжнародну комісію по визначенню абсолютного віку мінералів та гірських порід. Організовано широкі роботи в указаному напрямі в Ленінграді, а з 1939 року також у Києві, в погодженні з В.І. Вернадським.

На наших очах виникає нова галузь геолого-мінералогічних наук — радіогеологія, досягнення якої притягають увагу петрографів, палеонтологів, стратиграфів, екологів.

В радіоактивності, за В.І. Вернадським, ми маємо явище, яке закономірно змінюється в часі, не залежить від процесів землі і в той же час знаходиться не в просторі, що оточує землю, а в самій речовині.

Торкаючись поширення радіоактивних елементів у земній корі, В.І. Вернадський вважає факт концентрації їх у поверхневому шарі землі непоясненим, не розгадана також загадка ізотопів свинцю в природі. На його думку, у відокремленні ізотопів деяких елементів можуть відігравати роль біохімічні процеси. До останнього часу не розв'язане питання про те, чи можуть організми змінювати співвідношення ізотопів калію.

У 1942 році в журналі «Nature» з'явилася робота А. Lasnitzki'ogo і А. Brever'а, в якій вони наводять результати маспектрографічного дослідження ізотопів калію в тканинах людського організму. Ізотопу K^{41} в кістковому мозку на 1,5% більше, ніж в інших тканинах, а в ракових пухлинах на 1% менше.

В.І. Вернадський ставить перед хіміками завдання дослідження ізотопічного складу елементів виділюваних з природних мінералів різко відмінних умов утворення, оскільки наявні зараз матеріали з цього питання недостатні для остаточного твердження про постійність складу ізотопічних сумішей. В нарисах геохімії В.І. Вернадський дає детальний опис геохімії урану, торію та гелію.

Торкаючись питання про розсіяння атомів радіоактивних елементів у земній корі, В.І. Вернадський відзначає, що і атоми урану перебувають у формах, не зв'язаних з хімічними сполуками, що він розсіяний в атомах більш-менш вільних, що проникають усю земну матерію [4].

На відміну від урану, торій дає породоутворюючі мінерали монацит і ортит і входить в інші мінерали як ізоморфна суміш, але все ж більша частина торію в природі також знаходиться у стані розсіяння.

В.І. Вернадський проводить паралель між геохімічними особливостями урану і торію. Тоді, як перший легко переходить у водні розчини, з яких може знову концентруватися в формі численних вторинних уранових мінералів, — торій у водні розчини не переходить. При руйнуванні гірських порід, які містять торійові мінерали, останні, завдяки їх порівняній стійкості, утворюють розсипища.

В.І. Вернадський відзначає також особливість хімічного поведіння торію в земній корі, відмінну від поведіння його в умовах лабораторних дослідів.

Торій IV-оксид в пегматитових жилах не дає хімічних сполук солевого типу. В монацитах ThO_2 входить в ангідридний комплекс $\text{ThO}_2 \cdot \text{SiO}_2$; крім того, відомі вільні комплексні ангідриди (Th, U) Og — ураноторит, ThSiO_4 — торит, торомунгстим р $\text{ThO}_2 \cdot \text{q NO}_3$ та ін.

Комплекси торій-оксиду можуть розглядатися як насичені хімічні сполуки, нездатні до сполук з іншими елементами.

Спиняючись на факті недовготривалості радіоактивних атомів і поступовому їх перетворенні на більш інертні види матерії, В.І. Вернадський вважає необхідним шукання зворотного процесу, синтезу атомів; він припускає, що космічні області — деякі зоряні світи — є особливими областями, де такі процеси можливі [4].

На завершення він підкреслює необхідність створення радіоактивної карти земної кори на фоні геологічної карти з метою обліку всіх фактів концентрації та розсіяння радіоелементів і обумовленого ними теплового ефекту.

Інше велике завдання В. І. Вернадський бачить у вивченні радіохімії планети, себто тих змін, що відбуваються протягом геологічної історії під впливом радіоактивних випромінювань.

Велику увагу приділяє В.І. Вернадський справі вивчення хімічного складу метеоритів та космічного порошку. Вперше він писав на цю тему в 1908 році в 1-му томі описової мінералогії, потім у 1932 році в журналі «Мироведение» і, врешті, в 1941 році в «Проблемах Арктики», де надруковано його доповідь про необхідність організації наукової роботи для вивчення космічного порошку, читану на пленумі створеного ним же Комітету по метеоритах при АН СРСР [5].

Космічний простір, на думку В.І. Вернадського, сповнений порошку. Пустого простору, як наукова реальність, не існує, оскільки космічний порошок перебуває в безперервному русі. Радіогеологічні дослідження Вернадського з успіхом продовжили його учні та колеги Є.С. Бурксер, В.Г. Хлопін, В.А. Зільбермінц.

Література

1. Бурксер Є.С. Академік В.І. Вернадський — основоположник геохімії / Вибрані наукові праці академіка В.І. Вернадського. — К.: В-во Націон. наук. бібліотеки ім. В.І. Вернадського. — 2011. — т 1. — кн.2. — С. 290-296.
2. Вернадский В. И. Задачи дня в области радия (речь, читанная в публичном заседании Общего Собрания 29 дек. 1910 г.) / В. И. Вернадский // Изв. АН. Сер. 6. — 1911. — Т. 5, № 1. — С. 61-72.

3. Вернадский В. И. Краткий отчет о ходе исследования радиоактивных месторождений Российской империи летом 1914 г. / В. И. Вернадский // Изв. АН. Сер.б. — 1914. — Т. 18, № 18. — С. 1353-1384.
4. Вернадский В. И. Геохимия, биогеохимия и радиология на новом этапе / В. И. Вернадский // Вестн. АН СССР. — 1933. — № 11. — С. 17-24.
5. Ковальский В. В. Геохимическая экология / В. В. Ковальский. — М.: Наука, 1974. — 300 с.

В.І. ВЕРНАДСЬКИЙ ТА В.Г. КОРОЛЕНКО: НЕВІДОМІ СТОРІНКИ РОДОВОДУ

Самородов В.М.,¹ Кигим С.Л.,² Ольховська Л.В.³

¹ *Полтавська державна аграрна академія*

² *Полтавський краєзнавчий музей*

³ *Полтавський літературно-меморіальний музей В.Г.Короленка*

12 березня 2013 року світ визначив 150-річчя геніального вченого-натураліста В.І. Вернадського, а 28 липня буде відзначатися 160-річчя письменника планетарного виміру — В.Г. Короленка. Полтавці завжди пишались тим, що у обласному центрі жили ці два велети думки і слова, а от про те, що вони були близькими родичами — троюрідними братами, знають далеко не всі. Тож маємо сьогодні нагоду розповісти про це.

Дослідження генеалогічного древа В.І. Вернадського свідчить про ріднинні зв'язки вченого з письменником — гуманістом В.Г. Короленком. Бабуся В.І. Вернадського з батьківського боку — Катерина Яківна Короленко і дід В.Г. Короленка — Панас Якович були рідними братом і сестрою. В.І. Вернадський характеризував Катерину Яківну, як енергійну жінку, наділену яскравим, вольовим характером [1, 3, 5-6].

Катерина Яківна Короленко належала до відомої в Україні родини козацької шляхти, серед, яких були сотники, полковники значкові й знатні військові товариші. Відомо, що ще з 1784 р. рід Короленків було внесено до шостої частини книги родоводу Київського намісництва.

З огляду на це зазначимо, що у фондах Полтавського літературно-меморіального музею В.Г. Короленка за № А-2 491 зберігається копія постанови Київського дворянського депутатського зібрання про внесення до дворянського родоводу Київського намісництва рід Короленків, який бере початок від миргородського козачого полковника Івана Короля від 20 червня 1784 р. (копія датована 4 квітня 1835 р.).

Під час війни 1812 р. чоловік Катерини Яківни, дід В.І. Вернадського — Василь Іванович, обдарований військовий лікар, брав участь у походах російської армії, і дружина його супроводжувала. У родині Вернадських збереглися перекази, що Л.М. Толстой у романі «Війна і мир» вивів Катерину Яківну в образі «штаб-лікарської дружини», яка пробивалась з обозом до свого чоловіка. Вчений також зазначав: «Бабуся-Короленко з великої, повної інтелігентських інтересів родини». У листі до сина Георгія, надісланого з Борового (Казахстан) 7.06.1942 р. Володимир Іванович писав: «Три мої і твої покоління предків були набагато вище середнього рівня як особистості. Моя бабуся захищала свої права і подала прохання Миколі І. Справу її надруковано в Архіві Державної ради».

В.І. Вернадський згадував, що його батько Іван Васильович зовні був схожий на свою матір — К.Я. Короленко. Він писав: «Ми пішли в Короленків, а не в Вернадських» [3].

З родини Короленків В.І. Вернадський також був тісно пов'язаний з двоюрідним братом батька, колишнім військовим Євграфом Максимовичем