

Мокиенко С. В.,

*кандидат медицинских наук,
доцент кафедры общей и клинической фармакологии
Одесского медицинского института
Международного гуманитарного университета*

Пеклина Г. П.,

*доктор медицинских наук, профессор, директор
Одесского медицинского института
Международного гуманитарного университета*

Сытникова К. Г.,

*студентка медицинского колледжа
Одесского медицинского института
Международного гуманитарного университета*

Берестецкая Т. О.,

*кандидат философских наук, доцент
Одесского национального медицинского университета*

Бачериков В. А.,

*кандидат химических наук, доцент
Одесского медицинского института
Международного гуманитарного университета*

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГЕНИЙ К 150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ В.И. ВЕРНАДСКОГО, УКРАИНСКОГО УЧЕНОГО, ОСНОВАТЕЛЯ ГЕОХИМИИ, БИОГЕОХИМИИ, РАДИОГЕОЛОГИИ

Аннотация. Работа посвящена основным периодам жизни и научной деятельности великого учёного и мыслителя, академика В.И. Вернадского (1863-1945). Геохимик и минералог в начале научного пути, В.И. Вернадский в дальнейшем создал целостную картину развития нашей планеты, увязав в своей теории данные геологии с наукой о жизни и человеке.

Ключевые слова: В.И. Вернадский, геохимия, биогеохимия, биосфера, ноосфера.

Постановка проблемы. Владимир Иванович Вернадский был специалистом во многих областях знаний – геологии, химии, биологии, почвоведении, истории, являясь одним из последних энциклопедистов, Ученым с большой буквы, для которого наукой становилось все, чего касалась мысль. Современное определение энциклопедиста как «человека, обладающего широким охватом, универсализмом ума и способностями, имеющими применение во многих областях знаний и практической деятельности, или в конкретном смысле – составитель энциклопедии» [1] в полной мере относится и к выдающейся личности В.И. Вернадского [2].

Будучи геологом, используя известные данные о химических элементах, В.И. Вернадский развивал новую науку – геохимию. Он установил тесную связь между живой и мертвой материей и создал биогеохимию, предвидел переход биосферы в ноосферу.

Изложение основного материала. 12 марта 1863 года в семье Вернадских, молодого ученого Ивана Васильевича и Анны Петровны, родился сын Владимир. Среди предков отца Вернадского были козаки: фамилия одного из них была Верна, которая в последующем получила звучание Вернацкий. Дворянство получил дед Владимира Ивановича, тогда же его фамилия приобрела соответствующее тому времени звучание. Владимир Иванович всю свою жизнь гордился своим украинским происхождением, и судьба предоставила ему возможность жить и работать в Украине.

Мать Владимира Ивановича была дочерью украинских помещиков из старых знакомых отца. Детство ученого прошло в Харькове, в 1876 году семья переехала в Петербург, где он окончил гимназию.

С 1881 по 1885 годы В.И. Вернадский обучался на естественном отделении физико-математического факультета Петербургского университета. Большое влияние на формирование его как ученого ока зал В.В. Докучаев, явившийся основателем нового направления естествознания – «почвоведения». Под влиянием В.В. Докучаева у Владимира Ивановича складывались представления о взаимоотношении живых существ с окружающей средой с учетом их активного воздействия на процессы почвообразования. Под руководством В.В. До-

кучаева Вернадский участвовал в «почвенных» экспедициях в Нижегородскую и Полтавскую губернии, где прошел свой первый геологический маршрут и написал в 1888 году первую самостоятельную научную работу «О фосфоритах Смоленской губернии». В университете у него завязалась крепкая дружба с будущими крупнейшими учеными: ботаником, почвоведом и географом А.Н. Красновым, историками братьями С.Ф. и Ф.Ф. Ольденбургскими, А.А. Корниловым, И.М. Гревсом, Д.И. Шаховским. В 1885 году Владимир Иванович окончил университет и получил степень кандидата наук, темой его исследований стало изучение способности ряда элементов замещать друг друга в минералах. После окончания учебы он был оставлен в университете в должности хранителя минералогического кабинета.

В 1886 году В.И. Вернадский женился на Н.Е. Старицкой, ставшей его верной подругой, помощницей и единомышленницей на длинном жизненном пути. Они прожили вместе около шестидесяти лет вплоть до кончины Натальи Егоровны в 1943 году. В их семье было двое детей: сын Георгий Владимирович Вернадский, известный исследователь русской истории, [3] и дочь Нина Владимировна Вернадская-Толль, врач-психиатр, которые впоследствии жили и скончались в США [4].

В своей научной деятельности Владимир Иванович Вернадский постепенно перешел от изучения минералов к изучению земной коры, от изучения мертвой материи к изучению живого вещества. Отделяясь от минералогии и не присоединяясь целиком к химии и биологии, развивалась геохимия, задачу которой ученый видел в изучении «истории» минералов, т. е. динамики перемещения химических элементов в земной коре.

В 1897 году В.И. Вернадский защитил докторскую диссертацию, посвященную проблемам кристаллографии. В следующем году он утвердился в должности экстраординарного профессора. К концу XIX века начала формироваться научная школа, развивающая идеи Владимира Ивановича, из которой в последующем появились выдающиеся ученые XX века: В.В. Карандеев, Г.О. Касперат, А.Е. Ферсман, П.К. Алексат, К.А. Ненадкевич, Я.В. Самойлов.

К началу XX века В.И. Вернадский уже занимал видное место среди ученых России. В.И. Вернадский исследовал философские проблемы естествознания, основывая свое понимание науки и человека на философии основоположника европейской гносеологии Э. Канта [5; 6].

Развивая учение своего учителя В.В. Докучаева, который определил почву как особое природное минерально-органическое образование, В.И. Вернадский изучал динамику

развития геологических формаций. На основе результатов своих исследований В.И. Вернадский предложил эволюционную теорию минералов, внес огромный вклад в геохимию, исследовав распределение химических элементов на нашей планете. Он первым обратил внимание на перемещение химических элементов, осуществляемое живой природой в биосфере, изучал химический состав биосферы, экспериментально исследовал и доказал роль различных организмов в миграции химических элементов в земной коре, чем способствовал развитию биогеохимии. В.И. Вернадский, будучи великим мыслителем и истинным ученым-энциклопедистом, никогда не отделял национальную науку от мировой и поддерживал активные научные и личные связи с учеными всего мира.

В.И. Вернадский также активно участвовал в политической жизни государства. Общественно-политическая и государственная деятельность В.И. Вернадского была тесно связана, прежде всего, с Тамбовским краем, где он имел наследственное имение Вернадовка. В.И. Вернадский помогал созданию земских школ и больниц, открытию народных библиотек, оказывал помощь голодающим крестьянам. Он посвятил себя служению народу сознательно, исходя из чувства личной ответственности за судьбу страны, считая, что принципы земского самоуправления должны стать основой развития российской государственной жизни.

В начале XX века научные интересы В.И. Вернадского расширились, его работы в минералогической лаборатории были связаны с решением проблем химии и минералогии урана, ниобия, тантала и титана. Проводились химические анализы и определение радиоактивности минералов из российских месторождений. Так создавалась научная школа, подготовившая почву для создания радиогеологии. В.И. Вернадский организовал ряд геологических экспедиций, в 1911 г. была организована первая экспедиция за радием. В январе 1912 г. начала работу первая в России радиохимическая лаборатория. Тогда же из собранных в Ферганской долине образцов минерала туюмюнита был выделен первый радий Российской империи. В эти годы В.И. Вернадский интенсивно работает, в эти годы им опубликовано около 75 научных статей и сообщений по различным вопросам геологии, общенаучных и публицистических статей [7]. Научная деятельность В.И. Вернадского получила признание, в 1908 году он был избран экстраординарным, а в 1912 г. ординарным академиком [8].

В предвоенные годы научные исследования Вернадского касались изучения радиоактивных элементов и необходимости исследований в области радиоактивных минералов, хи-

мического состава почв, распространенности химических элементов, в частности элементов скандия, рубидия, цезия, таллия, индия, висмута в земной коре и титана в почве.

Первая мировая война заставила В.И. Вернадского заняться изучением геологических богатств Российской империи, он работал в Комиссии по изучению производительных сил России. Но эта работа была прервана революционными событиями 1917 года.

После октябрьской революции оставаться в Петрограде академику В.И. Вернадскому стало смертельно опасно, т. к. он был заместителем министра народного просвещения Временного правительства и членом ЦК партии кадетов. Сотни членов этой партии, деятели науки и культуры были необоснованно репрессированы. В конце ноября 1917 года В.И. Вернадский уехал в Полтаву. Ужасы начавшейся гражданской войны его глубоко потрясли. Однако желание В.И. Вернадского каким-либо путем вступить в борьбу за присущие ему идеалы гуманизма, «углубиться в критику современного, искание выхода» было заслонено важностью его научной работы «над живым веществом» [9], так академик В.И. Вернадский называл свою работу в области тогда еще неизвестной науки – биогеохимии.

В конце апреля 1918 года к власти в Украине пришел гетман П.П. Скоропадский, правительство которого, по выражению В.И. Вернадского, казалось лучше на фоне «фальшивых предателей и социалистических бездарностей» [9] Центральной Рады УНР.

В начале мая 1918 года академик В.И. Вернадский отправился в Киев в качестве делегата съезда кадетов. Дальнейшая организационная и научная деятельность Вернадского была связана с Украиной.

Установление государственности, проводимое первым правительством независимой Украины, потребовало также консолидации украинских научных кадров, что было с энтузиазмом поддержано академиком В.И. Вернадским. Его научно-организационный опыт и идеи создания и развития научных институтов нашли понимание и поддержку у гетмана П.П. Скоропадского. Несмотря на все политические, национальные и организационные коллизии времен гражданской войны, слабость украинских культурных и научных сил, В.И. Вернадский стал главным идеологом, организатором и в 1918 г. первым избранным президентом Украинской академии наук [10]. В.И. Вернадский, по его словам, избегал политических дискуссий, пытаясь всячески отстаивать интересы развития украинской науки в соответствии с развитием науки мировой, также как и с учетом истории развития российской науки [9].

Свои идеи деятельности и развития научных учреждений, как и многолетний научный

и преподавательский опыт, академик В.И. Вернадский заложил в основу создаваемой национальной академии наук Украины. Также по его инициативе, в Киеве была создана научная библиотека, а в настоящее время – крупнейшая Национальная библиотека Украины, которая носит теперь имя В.И. Вернадского.

В августе 1919 года, после смены власти, Киев был захвачен войсками Добровольческой армии под командованием А.Д. Деникина. Перед академиком В.И. Вернадским как президентом Украинской академии наук встал вопрос подтверждения статуса УАН и упрочения ее положения, в основном финансового, для осуществления исследований. Он отправился в Ростов, где 30 октября был принят А.Д. Деникиным по делу Академии [9]. Руководство Вооруженных Сил Юга России занимало ярко выраженную антиукраинскую позицию, неохотно поддерживало украинофильские хлопоты академика Вернадского, а затем и вовсе сошло с исторической сцены.

В конце января 1920 года, в связи с разгромом Добровольческой Армии, В.И. Вернадский оказался в Крыму, где воссоединился с семьей и, как он отмечал в своих дневниках, рассматривал возможность эмиграции. Несмотря на все конфликты и трагедии гражданской войны, собственные переезды (начиная с 1917 года), его основной творческой деятельностью была научная работа над живым веществом [9].

В начале февраля В.И. Вернадский тяжело заболел тифом. Но даже во время болезни, как отмечал он в своем дневнике [9], В.И. Вернадского занимали два направления мыслей – религиозно-философские размышления и мысли о его будущей научной судьбе. В своих записях, сделанных во время болезни, В.И. Вернадский описывал размышления о возможной эмиграции в Европу или Америку, как могла бы сложиться его последующая научная судьба за рубежом, описывал модель совершенного научного института так, как он представлял себе исследовательский Институт живого вещества. Эта часть дневников В.И. Вернадского написана очень подробно, и, включая заложенные в ней практические идеи, касающиеся деятельности научного учреждения, по-видимому, может также считаться его литературным опытом.

В марте 1920 года академик В.И. Вернадский был избран профессором кафедры геологии Таврического университета в Симферополе. До середины 1921 года он работал профессором, а затем ректором Таврического университета.

В январе 1922 г. по инициативе В.И. Вернадского был создан Радиевый институт в Петрограде, директором которого он был назначен и занимал эту должность до 1939 г. Он одним из

первых учёных подчеркнул огромное практическое значение применения радиоактивных элементов в медицине.

Основные идеи В.И. Вернадского о биосфере сложились к началу 20-х годов и были опубликованы в 1926 г. в книге «Биосфера» [11], состоящей из двух очерков: «Биосфера в космосе» и «Область жизни». По Вернадскому, биосфера – организованная, динамическая и устойчиво уравновешенная, самоподдерживающаяся и саморазвивающаяся система. Основной чертой ее организованности является биогенная миграция химических элементов, производимая силами жизни, источником энергии которой является лучистая энергия Солнца. Вместе с другими геосферами биосфера образует единую планетарную экологическую систему высшего порядка, в которой действует единая планетарная система взаимосвязей. В 1944 г. была опубликована последняя научная работа В.И. Вернадского «Несколько слов о ноосфере» [11].

Деятельность человеческой цивилизации влияет на геологические процессы и создает новую искусственную оболочку, которую В.И. Вернадский назвал ноосферой. Созданная разумной жизнью ноосфера, по мнению Вернадского [11; 12; 13], это особая составляющая биосферы, которая проявляется как результат умственной деятельности человека, действует как один из биогеологических факторов. Ноосфера является следующим эволюционным состоянием биосферы, которая направленно изменяется в пользу, а иногда и во вред человечеству. При этом законы природы и общества объективно взаимодействуют в ноосфере.

Необходимо отметить, что идеи В.И. Вернадского не сразу завоевали должное внимание общества, да и теперь известны только узкому кругу ученых. Сомнительно также, что представители политических и промышленных кругов различных стран полностью осознают объективность влияния ноосферы, в частности ее отрицательного воздействия, на область обитания человеческой цивилизации. С другой стороны, можно надеяться, что человечество в целом, хотя и не в отдельных государствах, сумеет положительно воспользоваться объективными силами ноосферы для процветания цивилизации.

Важно также правильно понимать смысл идей и научных достижений В.И. Вернадского. История науки знает немало примеров изменения смысла текста в процессе его исторического функционирования. Смысл текста может быть понят различными способами, в зависимости от включенности его в различные ценностные контексты. О том, что каждая эпоха открывает в великих творениях прошлого что-то новое, что-то свое, говорили многие исследователи. Какая-либо научная идея в кон-

тексте современной научно-технической цивилизации часто приобретает новый смысл и новые интерпретации. Это происходит оттого, что изменились ценности, по отношению к которым формируется смысл текста, произошла новая организация его ценностного контекста.

Известно, что научные разработки В.И. Вернадского были неточно истолкованы еще в 20-30 годы, многие его труды не были изданы, даже публикация многих его научных работ затянулась на десятилетия. Непонимание и искажение его идей очень мешало работе, творчеству гениального ученого.

Теперь мы понимаем, что согласно идеям В.И. Вернадского для ноосферных процессов характерны случайные высокочувствительные проявления и непредсказуемость в определенных измерениях, но в то же время до определенного момента в ноосфере может поддерживаться общий уровень организации, которую можно моделировать, и, вероятно и желательно, контролировать. Многие ранее наблюдаемые феномены и стереотипы реагирования, которые считались непредсказуемыми и необъяснимыми, в настоящее время рассматриваются как действующие на нелинейных принципах. Особенно важно, что все известные ноосферные процессы, т. е. являющиеся результатом разумной (или неразумной?) деятельности человека, являются результатом нелинейных процессов, все эти явления (социальные или биологические) должны быть отнесены к ноогенным. Принципы нелинейной динамики могут обеспечить теоретическую базу не только для социального контроля над ноосферой (нооэтика), но и предполагают возможность быть полезной, например, в прогнозировании риска возникновения заболевания.

Общая методологическая стратегия в данном случае состоит в разработке комплекса междисциплинарных концепций, формирующих перспективный контекст понимания и прогнозирования в развитии современной постнеклассической науки, трансдисциплинарного методологического принципа познавательного-конструктивной и коммуникативной деятельности [14]. Этот подход нацелен на интеграцию как естественнонаучного, так и социо-гуманитарного научного мышления.

Так, например, творчество академика В.И. Вернадского может служить печальным образцом неверного толкования и недостаточной интерпретации его работ современниками. Станным образом его звезда только теперь восходит на небосклоне естествознания и всей человеческой культуры.

Про значение В.И. Вернадского для современности и будущего мы начинаем догадываться только сейчас, настолько он обогнал свое время. На основе точной науки он впервые

дал нам понимание роли биосферы и космоса, их взаимодействия, находящего отражение в разнообразных современных научных направлениях.

Заслуга академика В.И. Вернадского состоит в том, что он впервые представил живую материю и человека как ее часть, а также человеческий разум как действующую силу Вселенной.

В январе 2005 года зонд «Гюйгенс» успешно опустился на поверхность Титана, спутника Сатурна [13], что позволяет заключить, что граница ноосферы В.И. Вернадского временно проходит сейчас там.

Литература:

1. Энциклопедист (значения) [Электронный ресурс] : Материал из Википедии – свободной энциклопедии : Версия 37460860, сохранённая в 07:00 UTC 14 января 2013 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. – Электрон. дан. – Сан-Франциско : Фонд Викимедиа, 2013. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/?oldid=37460860>.
2. Список редакторов и авторов «Энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона» [Электронный ресурс] : Материал из Википедии – свободной энциклопедии : Версия 59654693, сохранённая в 17:34 UTC 22 ноября 2013 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. – Электрон. дан. – Сан-Франциско : Фонд Викимедиа, 2013. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/?oldid=59654693>.
3. Корзун В.П. Г.В. Вернадский – историк русской исторической науки (продолжающая традиция или новый взгляд?). // Вестник Омского университета. – 1996. – Т. 1996 (Вып. 1.). – С. 54–58.
4. Вернадский, Владимир Иванович [Электронный ресурс] : Материал из Википедии – свободной энциклопедии : Версия 60336539, сохранённая в 08:01 UTC 27 декабря 2013 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. – Электрон. дан. – Сан-Франциско : Фонд Викимедиа, 2013. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/?oldid=60336539>.
5. Вернадский В.И. Кант и естествознание XVII столетия. // Вопросы философии и психологии. – 1905. – Т. 1905 (№ 76). – Р. 1–25.
6. Шубин В.И. Кант и Вернадский. [Электронный ресурс] : / Электронная библиотека «Наука и техника». – 30 августа 1999 года. – Режим доступа : <http://n-t.ru/tp/in/kv.htm>.
7. В.И. Вернадский. Ученый. Мыслитель. Гражданин. Труды ученого и литература про него из фондов Национальной библиотеки Украины имени В.И. Вернадского : библиографический указатель, составители: Л.В. Беляева, Л.С. Новосёлова и др. ; Науч. ред. В.Ю. Омельчук. – Киев, 2003. – 260 с.
8. Пятибратова Т.Б. Биография В.И. Вернадского [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.tstu.ru/win/kultur/nauka/vernad/biover.htm>.
9. Вернадский В.И. Дневники 1917–1921. Январь 1920 – март 1921. Наукова думка : Киев, 1994 ; с. 271.
10. Торбаков И. Приподнимаю завесу мифологизированной истории. // Русская мысль. – 1998. – 10 декабря 1998 (№ 4249). – С. 1-5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ukrstor.com/ukrstor/nasu-80.html>.
11. Вернадский В.И. Избранные сочинения / т. I–IV – изд-во АН СССР, 1954–1960.
12. Вернадский В.И. Живое вещество биосферы. – М. : Наука, 1994 – с. 672.
13. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. Москва : Айрис-пресс. – 2004. – 573 с.
14. Степин В.С., Философия науки. Общие проблемы. – М. : 2006. [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. Режим доступа : <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/5321>.
15. Гюйгенс (зонд). Материал из Википедии – свободной энциклопедии : Версия 60711096 с. в. У. я. А. В. В., свободная энциклопедия. – Электрон. дан. – Сан-Франциско : Фонд Викимедиа, 2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/?oldid=60711096>.

Мокієнко С. В., Пекліна Г. П., Ситнікова К. Г., Берестецька Т. О., Бачеріков В. А. Національний геній. (До 150-річчя від дня народження В.І. Вернадського, українського вченого, засновника геохімії, біогеохімії, радіогеології)

Анотація. Робота присвячена основним періодам життя та наукової діяльності великого вченого і мислителя, академіка В.І. Вернадського (1863-1945). Геохімік і мінералог на початку наукового шляху, В.І. Вернадський надалі створив цілісну картину розвитку нашої планети, пов'язавши у своїй теорії дані геології з наукою про життя і людину.

Ключові слова: геохімія, біогеохімія, біосфера, ноосфера.

Mokienko S., Peklina G., Sytnikova K., Berestetska T., Bacherikov V. National Genius. (By the 150th anniversary of the birth of V. Vernadsky, the Ukrainian scientist, founder of geochemistry, biogeochemistry, radiogeology)

Summary. The work focused on the main periods of the life and scientific work of the great scientist and thinker, academician V. Vernadsky (1863-1945). Geochemist and mineralogist at the beginning of his scientific way, V. Vernadsky created a complete picture of the development of our planet, linking the data with the science of geology and the life of man in his theory.

Key words: geochemistry, biogeochemistry, biosphere, noosphere.