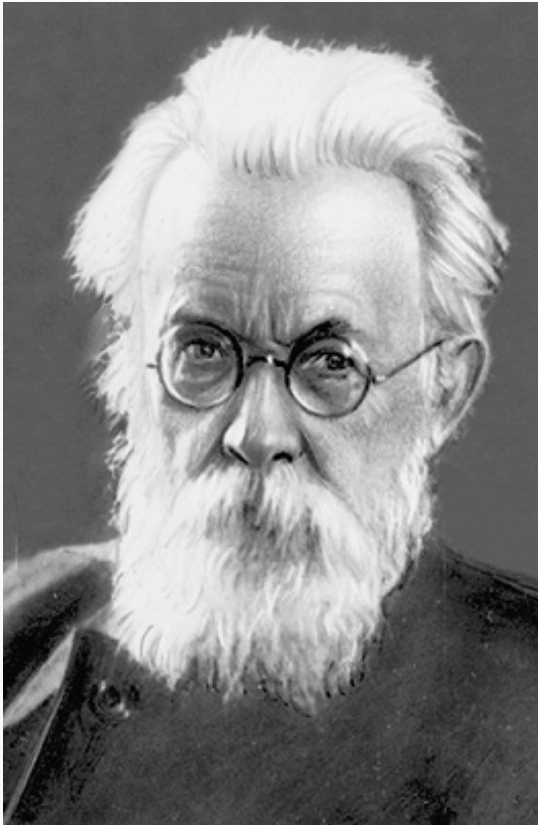


ВЕРНАДСКИЙ



ВЕРНАДСКИЙ Владимир Иванович [28.2(12.3).1863, С.-Петербург – 6.1.1945, Москва], рос. естествоиспытатель, геолог, минералог, геохимик, организатор и историк науки, философ, обществ. деятель. Академик Петерб. АН (1912), первый президент Укр. АН (1919). Чл.-корр. Британской ассоциации наук (1889), Парижской АН (1928) и др. Сын И. В. [Вернадского](#). В 1881–1885 студент физико-математич. ф-та С.-Петерб. ун-та, где его учителем был В. В. [Докучаев](#). С 1890 приват-доцент, с 1898 проф. Моск. ун-та. Много ездил по Центр. и Вост. Европе, проводя геологич. изыскания. Принимал участие в земском

движении, в организации Союза освобождения, Академич. союза, Конституционно-демократич. партии (в 1905–17 избирался в состав её ЦК). Член Гос. совета от академич. курии (1906, 1907–10, 1915–17). В 1911 в знак протеста против репрессивных мер правительства в отношении Моск. ун-та ушёл из него. С 1914 директор Геологич. и минералогич. музея Петерб. АН. Один из организаторов и пред. (1915–30) Комиссии по изучению естественных производительных сил России (КЕПС). В 1918–19 в Киеве, в 1919–20 в Крыму, проф. Таврического ун-та. В 1921 возвратился в Петроград. С 1922 директор организованного им Радиевого ин-та. В 1922–26 в Париже, читал лекции в Сорбонне, работал в лаборатории М. [Склодовской-Кюри](#). В 1926–34 в Ленинграде, с 1934 в Москве. В 1927 организовал в АН СССР Отдел живого вещества, преобразованный в 1929 в Биогеохимич. лабораторию (директор в 1928–45), ставшую впоследствии Ин-

том геохимии и аналитич. химии им. В. И. Вернадского. В. был одним из организаторов Комиссии по изучению вечной мерзлоты (ныне институт). По инициативе В. в 1937 была создана Междунар. комиссия по определению возраста пород радиоактивным методом, в 1939 – Комиссия по изотопам, в июне 1940 – Комиссия по урану. Для изучения биографии В. важны издания его дневников с окт. 1917 по март 1921 (изд. 1994 и 1997), с марта 1921 по 1934 (изд. 1999 и 2001), 1935–41 (изд. 2005) и переписки с В. В. Докучаевым (1951), А. Е. Ферсманом (1985), Б. Л. Личковым с 1918 по 1944 (т. 1–2, 1979–1980), Н. Е. Вернадской (т. 1–4, 1988–2003), А. П. Виноградовым с 1927 по 1944 (1995).

В. – один из основоположников генетич. минералогии, геохимии, радиогеологии. Его работы, заложившие основы химико-генетич., или историч., направления в минералогии, позволили установить связь между формой кристаллизации минерала, его химич. составом и генезисом. В. выдвинул эволюционную теорию происхождения минералов. Изучая роль глинозёма в силикатах, он разработал новую теорию строения алюмосиликатов как солей алюмокремниевой кислоты. Его учение о роли каолинового ядра и строении алюмосиликатов легло в основу совр. кристаллографии. В. выявил ок. 20 рядов химич. элементов, дающих в природе изоморфные смеси соединений, и показал, что при определённых условиях в земной коре элементы одного ряда могут заменять друг друга при образовании общих для них минералов. Его представления о парагенезисе и изоморфных рядах химич. элементов стали теоретич. обоснованием создания методов [ГЕОХИМИЧЕСКИХ ПОИСКОВ](#).

В. впервые в России ввёл спектральный метод для решения геохимич. задач. В монографии «Очерки геохимии» (1927) он выделил оболочки Земли, или геосферы (земная кора, океан, атмосфера), отличающиеся физико-химич. свойствами и термодинамич. условиями, разбил все химич. элементы по распространённости в этих оболочках на «декады», уточнил содержание редких элементов в земной коре. Рассматривая геосферы как области подвижных физико-химич. равновесий, В. установил циклич. элементы (С, О, Na, S, Ca, Fe и др.), участвующие в круговых процессах обмена между геосферами. В. выявил геохимич. историю кремния и силикатов, марганца, брома, иода, углерода, радиоактивных элементов в земной коре, занимался изучением

редких и рассеянных химич. элементов в изоморфных соединениях и в рассеянном состоянии.

Представления В. об участии «живого вещества» в геохимич. процессах впервые определили задачи биогеохимии. Инициированные им исследования выявили роль организмов в миграции атомов химич. элементов, в формировании атмосферы, гидросферы и литосферы, а также существование организмов-концентраторов Fe, Si, Ca, V и др. химич. элементов, участие микроорганизмов в процессах выветривания горных пород и образовании месторождений полезных ископаемых.

Развивая мысль о радиоактивном распаде как эталоне времени и энергетич. факторе эволюции Земли, В. поставил проблему определения возраста пород радиоактивным методом и положил начало радиогеологии. Его исследования показали, что радиоактивные элементы находятся гл. обр. в гранитном слое и воздействие энергии их радиоактивного распада способствует образованию очагов магмы. Предвидя будущее значение радиоактивных веществ как источников энергии, В. с 1910 проводил поиски месторождений руд радия и урана и химич. исследования радиоактивных минералов.

Рассматривая воду как минерал, В. определил её минералогию, показал, что природные воды неразрывно связаны с твёрдым веществом земной коры, её газовым режимом и организмами.

Новое миропонимание, сложившееся у В. в период 1-й мировой войны и охватывающее «и косную и живую природу с одной и той же точки зрения» («Философские мысли натуралиста». М., 1988. С. 503), воплотилось в его концепции биосферы как целостной биогеохимич. оболочки Земли, развивающейся по своим внутр. законам. В отличие от физич. картины мира, где живое рассматривается лишь как более сложное проявление физико-химич. закономерностей, в развитой В. «биоморфной» картине мира «живое вещество», понимаемое как процесс совокупной жизнедеятельности всех организмов, населяющих Землю, выступает в его специфич. особенностях как основополагающая планетарно-космич. сила. Живое и «косное» вещество изначально существуют в космосе, они не могут происходить друг от друга и различны по своим пространственно-временным свойствам. Полярный, диссиметрич.

характер пространственно-временной организации живого проявляется, в частности, в различии правого и левого, имманентности кривых линий и поверхностей (а не прямых, как в геометрии «косного» вещества), в необратимости эволюции биосферы, направленной, в отличие от термодинамич. энтропии, не на распад, а на рост живого вещества и повышение уровня его организации (тогда как для «косного» вещества характерно обратимое во времени воспроизведение одних и тех же форм).

Новую стадию биосферы, когда разумная деятельность человека приобретает планетарный масштаб, В. (вслед за Э. Леруа и П. [Тейяром де Шарденом](#)) называет [ноосферой](#). Её важнейшими предпосылками В. считает рост и всеобщее распространение науч. знания, истины которого носят общеобязат. характер, развитие новых средств связи и достижение единства всего человечества, открытие новых источников энергии, отказ от войн, грозящих самоистреблением в совр. условиях. Реализация идеала автотрофности человечества приведёт его к освобождению от необходимости получать энергию растит. и животного мира. Дальнейшее развитие ноосферы будет связано с выходом человека в космос.

В. – создатель науч. школы, среди его учеников – А. Е. Ферсман, Д. И. Щербаков, А. П. Виноградов, В. Г. Хлопин, К. А. Ненадкевич, К. А. Власов, А. А. Сауков, Я. В. Самойлов и др. Гос. пр. СССР (1943).

Именем В. названы: гора на о. Парамушир, пик в районе р. Подкаменная Тунгуска, полуостров и подлёдные горы в Вост. Антарктиде, минералы – вернадскит и вернадит, диатомовая водоросль.

Литература

Соч.: Минералогия. М., 1910–1912. Вып. 1–2; Очерки и речи. М., 1922. Вып. 1–2; История минералов земной коры. П.; Л., 1923–1936. Т. 1–2; Биогеохимические очерки. М.; Л., 1940; Избр. соч. М., 1954–1960. Т. 1–5; Биосфера. М., 1967; Избранные труды по биогеохимии. М., 1967; Живое вещество. М., 1978; Проблемы биогеохимии // Труды Биогеохимической лаборатории. М., 1980. Вып. 16; Страницы автобиографии. М., 1981; Кристаллография: Избр. труды. М., 1988; Труды по всеобщей истории науки. 2-е изд. М., 1988; Труды по истории науки в России. М., 1988; Начало и вечность жизни.

М., 1989; Научная мысль как планетарное явление. М., 1991; Труды по биогеохимии и геохимии почв. М., 1992; Труды по геохимии. М., 1994; Живое вещество и биосфера. М., 1994; Публицистические статьи. М., 1995; Труды по радиогеологии. М., 1997; О науке. Дубна, 1997. Т.1: Научное знание. Научное творчество. Научная мысль; Статьи об ученых и их творчестве. М., 1997; Труды по философии естествознания. М., 2000; Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М., 2001; О науке. СПб., 2002. Т. 2: Научная деятельность. Научное образование; Биосфера и ноосфера. М., 2003.

Лит.: Ферсман А. Е. Жизненный путь академика В. И. Вернадского // Ферсман А. Е. Избр. труды. М., 1959. Т. 5; Жизнь и творчество В. И. Вернадского по воспоминаниям современников. К 100-летию со дня рождения. М., 1963; Мочалов И. И. В. И. Вернадский. М., 1982; он же. В. И. Вернадский и религия. М., 1991; Баландин Р. К. В. И. Вернадский. М., 1987; В. И. Вернадский: Материалы к биографии // Прометей: Историко-биографический альманах. М., 1988. № 15; Сытник К. М., Апанович Е. М., Стойко С. М. В. И. Вернадский: Жизнь и деятельность на Украине. 2-е изд. К., 1988; Научное и социальное значение деятельности В. И. Вернадского. Сб. статей. Л., 1989; В. И. Вернадский. 2-е изд. М., 1992; В. Вернадский: Жизнеописание. Избр. труды. Воспоминания современников. Суждения потомков. М., 1993; Аксенов Г. П. Вернадский. М., 1994; Яншина Ф. Т. Эволюция взглядов В. И. Вернадского на биосферу и развитие учения о ноосфере. М., 1996; В. И. Вернадский: pro et contra. Антология литературы о В. И. Вернадском за сто лет (1898–1998). СПб., 2000.