



## **Б. Л. ЛИЧКОВ**

### **В. И. Вернадский как ученый и человек**

Начало 1945 г. отняло у нас крупнейшего мыслителя, ученого, академика Владимира Ивановича Вернадского. Ушел из жизни ученый с огромным мировым именем, создатель минералогии в современном ее виде, человек, ярко выдвинувший новые отрасли в науке — геохимию и биогеохимию, большой творец современного научного мировоззрения. На протяжении почти шестидесяти лет развивалась его неутомимая работа в разных сферах науки, и до конца своих дней — до 82 лет — сохранил он полную свежесть мысли и яркую оригинальность творческих своих способностей. Многие не во всем с ним соглашались, но прислушивались к нему все. Трудно было не поддаться обаянию его вдаль устремленной, ищущей, неутомонно пытливой, кипучей мысли, трудно было не быть захваченным его грандиозными обобщениями и его талантливой, волнующей писательской речью.

Кто был он по своей специальности? На этот вопрос очень трудно точно ответить. Формально он был геохимиком и минералогом, но если брать вопрос по существу, то надо признать, что это очень неполное определение тех областей, где он работал. Своею деятельностью он перепахал поля многих наук: и химии, и минералогии, и геологии, и почвоведения, и биологии; вместе с тем он создал новые науки — геохимию и биогеохимию. Этот факт поразителен. В наше время глубочайшей научной специализации, когда успех человека в научной работе и даже, в сущности, сама возможность научно работать достигается путем углубления в определенную специальность, при своего рода забвении специальностей других, иногда даже соседних, В. И. Вернадский как тип ученого на протяжении всей своей работы представлял редкое исключение. Изумительное знание фактов из самых широких областей природы и не менее

поразительное понимание научных методов и приемов, независимо от того, где они применяются, были характерной его чертой. Науку он воспринимал при этом не как систему как бы догматизированных положений современности, а гораздо шире: он воспринимал ее глубоко динамически и исторически, как живое растущее целое, и блестяще знал ее прошлое. В связи с этим он умел поразительно схватить в науке главное, найдя основное русло, и отмести случайное и наносное, чем определялась широта понимания им основного в каждой науке как по методам, так и по содержанию. Поразительна была амплитуда его точных фактических знаний. Она в значительной мере обеспечила ему успех его жизненного дела — работы исследователя. Он был и химиком, и геохимиком, и биологом, и почвоведом. Но самое замечательное, конечно, то, что во всех этих отраслях науки он был *творцом*, и творцом большого масштаба. <...>

Он не был геологом в тесном смысле слова, ни геологом-«динамистом», ни геологом-стратиграфом, и специально геологическими исследованиями никогда не занимался, но этими своими геологическими идеями он повернул здание современной геологии, обосновав необходимость построить геологию на энергетической основе. Он показал, что, в сущности, все геологические явления для планеты суть явления поверхностные. В них нет взаимодействия между поверхностью земли и внутренним ядром, как думали обычно, а имеются только взаимодействия между оболочками земли, более глубокими и более поверхностными, при миграциях и перемещениях веществ; иначе говоря, все земные явления — это явления в оболочках земного шара. Он дал удивительно четкую картину строения этих оболочек. Новый свет в аспекте его идей приобрело обычное противопоставление в геологии экзогенных и эндогенных факторов. Понадобилось это противопоставление углубить, представить по-новому. Если подходить к земной коре энергетически, то ясно, что энергетически же надо подходить и к факторам, действующим на земной поверхности. Их надо количественно выразить, энергетически сопоставить и оценить. Если за эндогенными факторами, как мы узнали выше, скрывается, по Вернадскому, не гипотетическое земное ядро, а радиоактивные вещества и их распад, а за факторами экзогенными — живое вещество, то ясным является, что тому и другому надо дать энергетическую оценку, а затем осветить переход от них к экзогенным и эндогенным явлениям на планете тоже на энергетической основе. Это тем более нужно, что, как оказалось из исследований Вернадского, живое вещество и радиоактивный распад — это два

основных источника энергии на земле, два источника, следовательно, земных процессов. Без них все бы на земле застыло и стало неподвижным, ибо осталось бы только тяготение как фактор, влияющий на земное вещество.

Современная геология еще ни в какой мере не использовала этих ярких, интересных и глубоких идей Вернадского.

До сих пор мы говорили об идеях Вернадского, относящихся к исторической стороне жизни планеты. Здесь, казалось бы, должно быть то главное, что создало Вернадского как ученого и мыслителя. И действительно, даже беглым взглядом охватывая содержание сформированных им в этой области идей, приходится удивляться и глубине их, и широте охвата, и неожиданной яркости обобщений. Все это идеи, закладывающие прочные основы нового здания науки и вместе с тем дающие широчайший кругозор. Ведь история элементов, конечно, выводит за пределы планеты, а идея круговоротов приобретает общепланетное, может быть космическое, значение. А на этой основе изменяется как общественный смысл геологических процессов, так равно и значение живого вещества, играющего роль определенной оболочки — биосферы на нашей планете. Вместе с тем рассеяние вещества, как земное явление, подводит к необходимости сопоставления его с рассеянием вещества космически. Словом, идеи Вернадского в области широкого понимания проблем геологического строения планеты дают необычайно большие перспективы для научной мысли.

Но здесь перспективы открываются и в другом направлении — в сторону биологии.

Формулировка идеи живого вещества как определенного, количественно выразимого целого привела Вернадского и к созданию биогеохимической науки, основы которой он заложил, а затем она далеко ввела его в самые недра биологии. На это нам укажут, что «он ведь биологом не был». Однако с этим никак нельзя согласиться. Несомненно, биологом он был, биологом большого масштаба, хотя совершенно своеобразного, совсем нового направления. Надо признать, что в его лице из жизни ушел самый крупный биолог современности, имя которого по его значению можно поставить рядом с именем знаменитого И. П. Павлова: он дал новое понимание роли жизни в структуре мира своим введением понятия живого вещества; этим же понятием он внес число и меру в изучение явления жизни, указав путь к открытию в данной области, взамен неясных качественных зависимостей, целой серии точных количественных соотношений; он указал значение диссимметрии в

качестве особенности пространства жизни; закономерно и последовательно развернул идею о систематическом значении физико-химических признаков организмов наряду с морфологическими: яркими чертами он выразил материально-энергетические отличия живого от мертвого; доказал, что живое неотрывно от среды; ввел количественные представления в понимание отбора и размножения организмов, исходя из тех же идей своих о живом веществе в сочетании с дарвинскими представлениями о размножении организмов и т. д. Все это сделано было на основе уяснения явления биосферы как особой земной оболочки, т. е. явилось результатом перенесения, продолжения и дальнейшего развития его идей широко геологических; биология его в этом смысле родилась из геологии. Своими идеями он дал фундамент новой биологии. <...>

Поражает широта, глубина и оригинальность этих идей, когда знакомишься с ними не по перечню, а по подлиннику. Он ясно говорит, что здесь огромная сумма творческих мыслей, каждая из которых — это огромной важности открытие.

Ясно, что для формулировки этих идей мало одной большой фактической жизни. В них выявилась со всей яркостью поражающая сила ума. В обобщениях — огромная одаренность. Именно эта обобщающая сила ума в связи с поразительным охватом памятью фактов позволила ему с изумительной ясностью перебрасываться из одной научной отрасли в другую, открывать в каждой новое и создавать неожиданные мосты связи между ними на основе им же открываемых новых связывавших их обобщений.

Надо заметить при этом следующее. Казалось, что основная сила этого ума была в его обобщающей способности; это «глубокий ум» типа Декарта, по схеме Дюгема. Однако он всегда и всех поражал при жизни не только этим, но и памятью на детали — те эмпирические факты, которые он так любил и значение которых так любовно, можно сказать, всегда подчеркивал; в этом проявлялись как бы черты широкого ума в смысле Дюгема. Примером широкого ума Дюгем считал Наполеона с его удивительной памятью на детали, подробности, места. Правда, Вернадский помнил факты иного порядка, но все же память его на детали поразительна и заставляет подумать о том, так ли уж четки грани между этими двумя типами умов. Собою он, так сказать, стирал эти грани. Возможно, что Вернадскому именно эта исключительная память на частности и наличие в силу этого их всегда в сознании позволяли так легко суммировать их в блестящие и яркие обобщения.

В нем поразительна была не только огромная широта его творческих научных способностей, но не менее поразительно было то, что эти творческие способности во всем блеске и объеме своем сохранились до тех 82 лет, до которых он дожил.

В 1936 г., когда Вернадскому было семьдесят три года, его поразил удар; это был своего рода *memento mori*. Ему пришлось тогда довольно долго пролежать в постели. Он выразил в это время в продиктованном письме ко мне сожаление по поводу того, если придется «сейчас умереть». «Ирония судьбы: ведь именно сейчас мне пришла в голову дерзкая мысль написать главную книгу моей жизни, и я ее начал». Это писал старик 73 лет. Писавшуюся тогда книгу Вернадский успел через несколько лет окончить, хотя, судя по письмам, он несколько раз менял ее план, видимо его сокращая. Книга эта посвящена проблеме симметрии пространства на фоне науки XIX—XX вв., и особенно много в ней говорится о пространстве биологическом<sup>1</sup>. Это — показатель того, что проблемам биологии Вернадский в последние годы своего научного творчества уделял особенное внимание. Еще одним показателем того, насколько творческие способности Вернадского сохранились до конца его дней, явилась его замечательная небольшая работа «О земных оболочках», опубликованная в 1942 г.<sup>2</sup>

Поучительно, что во всем своем объеме его творческие научные способности развернулись после достижения им пятидесяти лет. К этому последнему этапу его жизни относится расцвет его гения, его наиболее крупные научные идеи. «Биология» его, созданная в эту фазу его жизни, является в этом смысле наиболее зрелым плодом его научного творчества.

Для окончательной оценки его научных идей пора еще не настала. Она придет лишь со временем. <...

Свои научные достижения он излагал красивым литературным языком. Чистоту русского языка он ценил и всегда активно за нее боролся. Его классические курсы написаны безукоризненно ясно и просто. Так же безукоризненны и ясны его мысль и речь и в специальных работах. В речи устной он никогда не был красноречивым и даже боялся выступать без заранее написанного плана. Но когда он иногда все же выступал без такого текста, его речь, лишенная блеска внешнего, была особенно глубока и интересна. <...

Когда я мысленно восстанавливаю перед своим умственным взором изумительный и цельный облик его как ученого, я не могу его отделить от обаятельного образа человека: и там и здесь он являл собою нечто исключительное. И мне очень хо-

чается этот облик человека, в значительной мере ключ к облику ученого, восстановить для себя и для других.

Перед нами в его лице образ поразительной внутренней красоты, духовной красоты.

Изумительная мягкость и доброта, поразительная теплота и внимательное отношение его к людям в обыденной жизни сочетались в нем с удивительной твердостью воли и настойчивостью в достижении поставленных целей. Удивительно простой, всегда для всех доступный, он вместе с тем активно готов был постоянно прийти на помощь к людям. Помогал он и ближнему и дальнему и притом никогда этого не подчеркивал, давал свою помощь незаметно и скрытно. Слово осуждения других людей я слышал от него крайне редко; пересуды о поступках других были ему чужды. О людях он говорил почти исключительно хорошее. Чувство зависти к другому было ему чуждо. Он всегда приветствовал открытия других ученых, даже и в тех случаях, когда они расходились с его идеями или их отражали. Требовательный к самому себе, он резко стирал эту требовательность, когда говорил о других: здесь он ценил всякое дарование, очень проникательно его подмечая; у других он высоко оценивал всякий успех, всякое достижение. Сравнивая себя с другими, если это нужно было по ходу беседы, он был всегда очень скромнен в оценке собственных своих заслуг.

Характерной для него была явившаяся с годами широкая его терпимость к людям иного теоретического мировоззрения. Однако человек он был очень волевой: он никогда не шел на сделку со своими убеждениями и от этих убеждений не отказывался в вопросах морали, политики, практической жизни. Здесь терпимости и компромиссам у него не было места. Глубокий демократизм, отрицание всякого национального шовинизма и расовой ненависти были характерными отличительными его чертами. Будущее рисовалось ему как победа человечества в целом, как мощное развитие ноосферы, употребляя принятый термин Э. Леруа; это означает — царство разума. Путь к этому царству человеческого разума он в социально-политическом смысле рисовал себе несколько утопически, ибо боялся признать необходимость, нужность и правомерность применения физической силы и насилия в борьбе с силой же неразумия и безумия в человеческой истории и жизни. Перед ним стояли здесь те же проблемы, что и перед Роменом Ролланом, но последний после некоторых колебаний все же решил, что насильников надо убрать силой. Вернадский указать этот путь не решился, хотя в борьбе с фашизмом именно этот путь приветствовал. Несмотря

на это, ему казалось, что ноосфера должна как-то мирно войти в нашу жизнь. Обычно выводил он ее приход биологически: ему рисовалась биологическая необходимость торжества разума как следствие процесса биологической эволюции в ходе геологического времени. Он был до самых последних дней своих безудержным оптимистом в своей уверенности в обязательном торжестве этого идеала в жизни человечества. Он верил в необъятные перспективы, открывающиеся перед человечеством в целом. <...>

Кроме научной литературы в области близких ему дисциплин, где он работал творчески, он всегда перечитывал массу книг из далеких и, казалось бы, ему чуждых областей знания — из истории, филологии, языкознания и пр. Книги, над которыми он работал, определенными стопками, в строгом, ему известном порядке лежали в его кабинете, и в определенном же порядке он их поглощал. Число их не поддается учету: одни быстро сменялись другими.

Он вел огромную переписку с товарищами по науке, и она опять не ограничивалась перепиской с учеными, близкими по специальности, но охватывала людей более широкого круга наук.

Несмотря на исключительно поразительную напряженность своего искания истины, он не воспринимал культуру и жизнь однобоко. Он любил художественную литературу, родную и иностранную, хорошо знал ее и ценил, следил за нею. Любил искусство, в частности музыку. Скептик в философии, он глубоко ценил философские системы, знал философов и любил философскую книжку. Но факт он странным образом всегда ценил выше обобщения.

Всю деятельность свою он отдал России и Советскому Союзу, до конца дней своих для них работал. Русский по натуре и воспитанию, украинец по происхождению, он был большим патриотом России и Украины, которые для него были неразделимы.

Я говорил уже, что почти до самого конца Вернадский сохранил свои умственные и, в частности, творческие способности; он сохранил интерес к жизни и продолжал в меру сил своих в ней участвовать. Близость смерти он в то же время ясно сознавал. Я ссылаюсь на его письмо 1936 г., где это видно, а ведь с тех пор прошло чуть ли не десять лет. Он к смерти готовился за много лет, относясь к ней сознательно и мужественно. Подготовка заключалась в том, что, как видно по его предисловиям к нескольким последним его работам, он несколько раз сокращал планы своих работ на будущее, учитывая, что то той, то другой работы он выполнить «не успеет».

Умер он от удара, после которого несколько дней провел в полусознании: понимал ли он в эти дни окружающее и узнавал ли людей, осталось неясным.

Вспоминая все сказанное о нем как об ученом и сопоставляя это с тем, что он представлял собой как человек, мы можем сказать, что в этой личности сочетались необыкновенный по высоким моральным качествам своим человек и ученый, обладавший удивительной силой обобщающей мысли.

