

ПЕРЕПИСКА В. И. ВЕРНАДСКОГО С Б. Л. ЛИЧКОВЫМ

В наши дни, когда человечество оказалось лицом к лицу с рядом глобальных проблем (охрана окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов, регулирование демографических процессов и т. д.), резко возрос интерес к проблеме «биосфера и человечество». Это вполне закономерно: решение глобальных проблем требует всестороннего анализа взаимоотношений, исторически складывающихся между биосферой и человечеством. Не случайно поэтому, что биосферная проблематика охватила широкий круг специалистов (биологов, геологов, почвоведов, экономистов, историков, философов и т. д.).

В этих условиях актуальной задачей является выяснение существа учения о биосфере, истории его формирования, выявление его связи с основными тенденциями развития естественнонаучной и общественной мысли. Для нас становится особенно важным проследить, как зарождались, углублялись и разрабатывались основные идеи учения о биосфере В. И. Вернадского, к которым он приходит, последовательно охватывая все более широким синтезом данные из различных областей естествознания. Исходным положением учения В. И. Вернадского о биосфере явилось выдвинутое В. В. Докучаевым понятие естественноисторического тела природы. Биосфера, частью которой мы являемся, понимается В. И. Вернадским как природная система, сформировавшаяся в ходе длительного исторического взаимодействия косной и живой природы.

В последнее время в литературе появились различные интерпретации учения о биосфере. В связи с этим необходимо особенно бережно и тщательно рассмотреть научное наследие В. И. Вернадского, наиболее полно и точно восстановить ход его мысли и содержание развивавшихся им идей. Выполнению этой задачи служит анализ изданных работ В. И. Вернадского и его архива.

Органичным дополнением уже опубликованных работ В. И. Вернадского стало издание его переписки с Б. Л. Личковым. Она охватывает 27-летний период тесного научного сотрудничества двух крупных и оригинальных ученых*.

В «Переписке» перед читателем раскрываются привлекательнейшие черты Владимира Ивановича Вернадского и Бориса Леонидовича Личкова — их глубокая искренность, честность, доброжелательность, чуткость, принципиальность. Этим ученым присуща страстная увлеченность научным поиском, стремление к широким научным обобщениям, постоянный интерес к мировоззренческим проблемам.

Перед нами — образец редкой, бескорыстной и сердечной дружбы и сотрудничества двух ученых. Мы видим, как постоянно В. И. Вернадский оказывал разностороннюю помощь Б. Л. Личкову, жившему порой в трудных условиях. Необыкновенной теплотой проникнуты строки писем Б. Л. Личкова В. И. Вернадскому. «Вы источник вдохновения, мерило ценностей, учитель, — пишет он в одном из них. — Всегда благодарю судьбу за то, что она дала возможность встретиться с Вами и в течение ряда лет пользоваться живым духовным общением с Вами. Это я считаю огромным своим счастьем... В Вашем образе нахожу я источник бодрости, яркий пример... Я всегда старался во всем быть прямым, правдивым и принципиальным, и Ваша прямота и глубокая принципиальность для меня всегда были предметом глубокого преклонения» (кн. 1, с. 99).

В небольшом, но содержательном очерке К. П. Флоренского «Два подхода к научным фактам, научным обобщениям, рабочим и научным гипотезам», приложенном к «Переписке», дана характеристика личности и стиля научной работы В. И. Вернадского и Б. Л. Личкова.

Сотрудничество Вернадского и Личкова началось в 1918 г., в Киеве, где Вернадский принял активное участие в организации Украинской академии наук. Он возглавлял три комиссии, секретарем одной из них был Личков. В 1921 г. Вернадский возвращается в Петроград, где возглавляет КЕПС и Государственный радиевый институт. В 1927 г. он приглашает Личкова на должность ученого секретаря КЕПСа. В эти годы преобладающей темой переписки Вернадского и Личкова являются вопросы организации науки. Позже, в 30–40-х годах, основным содержанием

* *Переписка В. И. Вернадского с Б. Л. Личковым*. Кн. 1-я. 1918—1939. М.: Наука, 1979. 270 с.; кн. 2-я. 1940—1944. М.: Наука, 1980. 224 с. Составитель В. С. Неа-

политанская. Ред. коллегия: Б. М. Кедров (председатель), А. В. Сидоренко, А. Л. Яншин и др.

переписки становится обмен научными идеями и их обсуждение.

Для Б. Л. Личкова годы его переписки с В. И. Вернадским — это время разработки целого ряда оригинальных научных идей. В приложенном к «Переписке» интересном очерке П. Н. Кропоткина «Обсуждение геолого-географических проблем в переписке В. И. Вернадского с Б. Л. Личковым» рассказано о развитии идей Б. Л. Личкова.

Для В. И. Вернадского годы переписки — это период углубления его основных идей в области биогеохимии и учения о биосфере, период создания новых крупных обобщений, обдумывания логико-методологических основ естествознания.

Одна из основных мыслей Вернадского, проходящая через всю «Переписку», заключается в том, что естествознание в целом вступило в период перестройки. С ней, в частности, связано и развитие тех направлений в естествознании, которые закономерно приводят к созданию учения о биосфере и формированию биогеохимии. Перестройка естествознания вызывает заметные сдвиги в научном мировоззрении, выявляет новые аспекты логики естествознания.

Вернадский неоднократно возвращается к мысли о том, что геология переживает глубокий перелом. В письме 1933 г. он отмечает, что «мы незаметно подошли в геологии к коренному перевороту; очень важно отбросить из наших представлений космогонические гипотезы о Земле; я думаю, Кант-Лапласовская гипотеза, расплавленная Земля и т. п. являются фантазиями и мешают и сейчас нашей работе... Картина, которая открывается, совсем другая. Планета — холодное тело; оболочки, правильно меняющиеся, неизменны в геологическом времени и созданы геологическими процессами». Вернадский отмечает три решающих фактора в геологическом развитии Земли: 1) солнечная энергия, 2) жизнь и 3) «геологическое время, вызывающее благодаря радиоактивному распаду вещества тела — меняющемуся в ходе времени по атомному составу — процессы химического характера, нами обычно не учитываемые» (кн. 1, с. 91—92).

Незадолго до завершения работы над книгой «Биосфера» Вернадский отмечает в письме от 17 ноября 1924 г. из Парижа: «Так или иначе, учение о живом веществе является особой формой понимания и явлений жизни, и окружающей нас природы. Следствия из него огромны» (кн. 1, с. 31—32).

Для Вернадского эти идеи уже к началу 20-х годов стали не только результатом длительных и серьезных размышлений, но и итогом кропотливой работы по обобщению огромного фактического материала, накопленного в самых разнообразных областях знания. Такой многосторонний комплексный подход к изучению планетной оболочки, заселенной жизнью, позволил ученому понять связь научной теории биосферы с различными областями знания о составляющих ее компонентах.

Только с этой точки зрения и может быть наиболее полно и отчетливо выявлена роль учения о биосфере для естествознания в целом.

В русле многовековых поисков ответа на вопрос, как строить целостную научную картину природы, что положить в ее основу, важную роль, по мнению Вернадского, играет учение о биосфере. Это мнение разделяет и Личков. «Думаю,— пишет он Вернадскому,— что Вы глубоко правы, подчеркивая... необходимость выдвинуть в научном мировоззрении науки геологические и биологические» (кн. 1, с. 178).

«Переписка» дает возможность проследить, как зарождалось и разрабатывалось учение В. И. Вернадского о ноосфере. В письме 1936 г. Вернадский сообщает Личкову: «Ввожу новое понятие „ноосферы“, которое предложено Леруа в 1929 году и которое позволяет ввести исторический процесс человечества как продолжение биогеохимической истории живого вещества» (кн. 1, с. 186). С этого времени вопросы теории ноосферы занимают мысль ученого на долгие годы, как это видно из его писем 1940—1944 гг., вошедших во 2-ю книгу «Переписки».

Идею ноосферы В. И. Вернадский поднимает на уровень философских обобщений высокого социального звучания. «Я мало знаю Маркса, но думаю, что ноосфера всецело будет созвучна его основным выводам»,— пишет он в письме, датированном 1 ноября 1940 г. (кн. 2, с. 40). Ноосфера, по мнению Вернадского,— это такое новое состояние биосферы, которое возникает в процессе преобразования ее научной мыслью и сознательным трудом человечества в соответствии с присущими ей законами саморегуляции.

В свою очередь, Б. Л. Личков не только воспринял идею ноосферы, но и выдвинул некоторые собственные положения, предложив, в частности, учесть промежуточный этап — антропосферу, как реально существующую предпосылку последующего полного преобразования разумных начал и в отношениях людей друг к другу, и в отношении их к окружающей природной среде, что должно быть характерно для ноосферы (кн. 2, с. 123—124).

Интересны мысли, которыми обменивались ученые по поводу проблем теории развития земной коры, взаимосвязи философии и естествознания, а также в связи с событиями Отечественной войны, которую вела наша страна с фашистской Германией.

Разнообразен и обширен круг научных вопросов, поднятых в «Переписке». Многие научные проблемы, отраженные в ней, до сих пор еще не получили однозначного решения. И вместе с тем мы видим, что поставленные в «Переписке» вопросы охватили наиболее существенные и глубокие тенденции развития естествознания XX в. Подход к проблемам, способ их постановки и предлагаемые пути их решения оказались перспективными, основополагающими для решения многих вопросов, поставленных современностью.

Научная общественность с большим интересом ознакомится с этим изданием, рассказывающим не только о становлении биосферных идей в трудах двух крупных естествоиспытателей, но и еще раз напоминая о том, сколь важны в научном общении этические моменты.

Каждый ученый, прокладывающий новые пути в науке, нуждается в понимании и поддержке со стороны коллег. Одобрение и поощрение более опытным и авторитетным человеком играет в такой ситуации подчас решающую роль для ученого, пришедшего в своих исследованиях к выводам, не согласующимся с теми, которых придерживается большинство. Именно таким человеком стал для Б. Л. Личкова академик В. И. Вернадский. Знакомство с «Перепиской» позволяет узнать, с каким тактом, добротой и отзывчивостью винкал В. И. Вернадский во все не

только научные, но и житейские проблемы своего младшего товарища, как спокойно и вдумчиво реагировал на критические замечания по поводу тех положений, с которыми не соглашался Б. Л. Личков. Все это служит хорошим примером развития культуры творческого общения, которая столь важна в научной среде.

В том, что читатели смогли познакомиться с новыми аспектами творческой лаборатории выдающихся ученых, большая заслуга редакционной коллегии книги во главе с академиком Б. М. Кедровым, составителя В. С. Неаполитанской, на протяжении многих лет готовившей материалы «Переписки» к печати, а также всех тех, кто принимал участие во вспомогательной работе.

Э. В. Гирусов, А. Н. Тюрюканов

КНИГА О ГЕОРГЕ КАНТОРЕ

П. С. Александров в предисловии к книге Ж. де Рама «Дифференцируемые многообразия» (М.: Изд-во иностр. лит., 1956) писал: «Теория множеств и ее ближайшие приложения не только образовали новый предмет математического исследования; значение теории множеств оказалось неизмеримо большим: она дала универсальный метод, быстро захвативший всю математику» (с. 5). Эта оценка остается справедливой спустя четверть века и сегодня может быть разве что усилена.

Теорию множеств XIX в. нередко представляют единоличным творением Георга Кантора. Это, в общем, не совсем верно. Тем не менее его огромные заслуги в создании основ названной теории и его энергичная борьба за ее утверждение совершенно несомненны. Труды Кантора оказали столь мощное и не ослабевающее вот уже на протяжении более 100 лет влияние на развитие математики в целом, что рядом с ними нелегко поставить труды кого-либо другого.

Не случаен поэтому все усиливающийся поток историко-научных работ, посвященных жизни и творчеству этого великого ученого прошлого столетия: только книг о нем и его исследованиях можно назвать более десятка, а различного рода журнальных статей насчитываются сотни. И все же появление в их числе книги Д. В. Даубена* представляет собой большое событие в историко-математических изданиях. Основанная на изучении соответ-

ствующей литературы, огромного материала, как хранящегося в архивах, так и находящегося в частных собраниях, эта книга вносит много нового — от критики отдельных сложившихся представлений о личности Кантора и о характере его деятельности до установления ряда неизвестных или по крайней мере малоизвестных фактов, выдвижения своеобразных взглядов на те или иные стороны его творчества и попытки осмыслить на примере становления теории множеств путей утверждения новой математической теории вообще.

Книга Д. В. Даубена состоит из следующих разделов: Введение; гл. 1 — Прелюдии в анализе; гл. 2 — Истоки теории множеств: тригонометрические ряды, действительные числа и производные множества; гл. 3 — Счетность и размерность; гл. 4 — Ранняя канторовская теория множеств; гл. 5 — Математика канторовских «Основ»; гл. 6 — Философия бесконечного у Кантора; гл. 7 — От «Основ» к «Обоснованию», 1883—1895; гл. 8 — «Обоснование», часть I: изучение линейно упорядоченных множеств; гл. 9 — «Обоснование», часть II: изучение вполне упорядоченных множеств; гл. 10 — Обоснование и философия канторовской теории множеств; гл. 11 — Парадоксы и проблемы послеканторовской теории множеств; гл. 12 — Эпilog: значение личности Кантора; Приложения: неопубликованная ранее переписка; Примечания; Библиография; Указатель (предметно-именный).

Не все здесь одинаково убедительно и интересно. Безусловно ценно уже упомянувшееся привлечение обширного архивного материала и большого числа литературных источников (свыше 500 наименований книг и журнальных статей), их умелое использование; и тут автора можно упрекнуть лишь в недостаточном зна-

* *Dauben J. W. Georg Cantor. His mathematics and philosophy of infinite. Cambridge, Mass.—London, 1979, XI+404 p., 1 f. portr. Bibl.: p. 361—384.* (Даубен Д. В. Георг Кантор. Его математика и философия бесконечности. Кембридж, Масс.—Лондон, 1979, XI+404 с.).