



**И. [И.] БУГАЕВ**

**[Рецензия на книгу:]**

**Акад. В. И. Вернадский. «Биосфера» \***

Понятие «биосфера» введено в геологию впервые Зюссом<sup>1</sup>. Долгое время в геологии не придавали должного значения органической природе в развитии коры земного шара. Однако этот вопрос уже около десятилетия волнует русских минералогов. В настоящее время намечается целый ряд проблем в связи с оживлением интереса минералогов к вопросам влияния жизни на генезис минералов. Биологический уклон в минералогии, по существу, ставит в порядок дня более широкую проблему синтетического сочетания наук геологических и биологических. Палеонтология теряет монополию на связующее звено наук о земле и наук о живом. Пытаются вступить в свои права пока еще проблематическая палеохимия<sup>2</sup>, «палеофизиология» (Самойлов)...<sup>3</sup>

Совсем недавно академик Вернадский приглашал «устремляться в виталистические гипотезы»<sup>4</sup>, приглашал бороться против незаконно охватившего науку материализма. Но текут времена — меняются песни. В рецензируемой брошюре автор признал неудовлетворительными «оба господствующих представления о жизни: виталистическое и механистическое». С ними больше нечего делать науке, они «оба оказывают в изучении явлений жизни тормозящее влияние, запутывают эмпирические обобщения», — говорит он. «Еще более, чем в биологии, необходимо стоять на эмпирической почве — вне механистических и виталистических представлений — в науках геологических» (с. 21).

Существенно новым и своеобразным в научном подходе к изучению жизни у автора является попытка подойти к ней как

\* Л.: НХТИ, 1926. I—II. 146 с.

к закономерному проявлению в развитии земной планеты, попытка подойти к ее изучению как некоторого живого единства со специфическими связями с другими частями земного шара. Жизнь автор рассматривает как единое целое и, с другой стороны, как часть всего земного «механизма», часть, которая является своеобразным трансформатором солнечной энергии. «Не предрешая существования механизма планеты, согласованного в единое целое бытия его частей, — он пытается, однако, охватить с этой точки зрения имеющуюся эмпирически, научно установленную совокупность фактов и видит, что при таком охвате геологическое отражение жизни вполне отвечает такому представлению» (с. 4).

Необходимость вести «изучение частностей» объекта познания «в теснейшей связи с представлением о нем как о целом», таким образом, начинает проникать и в естествознание.

Говоря «о всей жизни, о всем живом веществе как о едином целом механизме биосферы», автор находит рост и размножение формами движения, исключительно присущими органической природе, которые надо количественно определить, чтобы учесть энергию жизни как геохимический фактор в жизни Земли, в генезисе ее пород и главным образом в генезисе минералов, их составляющих. Можно спорить в деталях против формул автора, учитывающих энергию жизни, но нельзя отрицать в основном правильный подход к учету «геохимической» (как говорит автор) энергии организмов.

Совершенно исключительное значение автор придает процессам фотосинтеза; они важны с трех сторон: 1) как исключительный источник кислорода в биосфере, 2) как трансформатор солнечной энергии, 3) как основная масса средств питания животных. Попытки найти «числовые законности» между поверхностью Земли и совокупной площадью ассимилирующих организмов, количеством приходящей на Землю солнечной энергии и количеством трансформируемой растениями энергии отдают «пифагоровским преклонением перед числом как таковым», говоря словами ученика автора, проф. Самойлова.

Помимо оригинального и высокоинтересного подхода к изучению роли органической природы в геологических процессах, в книге есть и дурные стороны. Так, автор крепко держится за свои старые, антиисторические положения о том, что как жизнь, так и Земля существовала вечно со всеми своими оболочками. «Не считая логически обязательным допущение начала жизни и отражения в геологических явлениях космогонических стадий планеты, в частности существования для нее когда-то огнен-

но-жидкого или газообразного состояния, автор выбрасывает их из своего круга зрения» (с. 5).

Геологи спокойно слушали академика Вернадского ранее, молчаливо выслушивают и еще одно его антиисторическое выступление. Тем более интересна та странная логика, для которой развитие природы необязательно. Интересно напомнить, что академик Вернадский, занимая явно метафизическую позицию по вопросам возникновения и жизни, нисколько не расходится с величайшим из эволюционистов неорганической природы Лайелем<sup>5</sup>. Разумеется, это говорит не в пользу эволюционизма как одностороннего и непоследовательного историзма.

Автор книги считает, что космогоническая теория, а также постулирование необходимости возникновения жизни есть дурное влияние философии и религии. Об этом предмете распространяется он мало, но, заметим здесь же, он не отказывается ни от философии, ни от религии.

В связи с антиисторизмом автора стоит наполовину механическая классификация земных оболочек, развитая во второй части книги. В классификации оболочек приняты четыре независимых принципа: 1) температура и давление; 2) агрегатное состояние геологических масс, или «фазовый» принцип; 3) химический состав и 4) условия или формы нахождения химических элементов — парагенетический принцип.

Механичность его классификации оболочек обуславливается тем фактом, что автор аналитически расчленил целое на части и на этом поставил точку. Идеалом механистического естествознания и является расчленение сложного на простое и, таким образом, сведение сложного к простому, целого к его части. Но раз автор взял себе за принцип изучение частей в связи с целым, он должен был, проанализировав, вернуться к синтетически целому на основе выявления взаимопроникновения, взаимообусловленности, взаимозависимости оболочек Земли, он должен был показать, что характеризует целое в отличие от простейшего составляющего Земную планету, показать то качественно новое, что отличает процессы геологии от химизма как такового. Он должен был выявить движущие силы в развитии «геологического организма». Автору чуждо такое последовательное проведение им же самим принятого принципа. Качественно отличное от простого химизма он видит только в органической природе, поэтому все изменения в Земной планете, по его мысли, могут быть обусловлены только деятельностью энергии жизни — «геохимической энергией».

Не будь жизни на Земле, равновесие скоро установилось бы между частями земного механизма и исчезли бы даже те признаки изменений, которые автор «эмпирически» констатирует на Земной планете. Необходимо с особой силой подчеркнуть, что, переоценивая значение органической природы в развитии земной коры, автор на деле растворяет целое в одной его части и вступает вновь в те представления, с которыми он же сам боролся. А это вытекает и будет вытекать из антиисторизма автора.

Вернадский совершенно прав, когда оживление в научном исследовании связывает с развитием теоретической научной мысли. Он говорит, например: «В научной области идет крушение старых построений, оно идет благодаря созиданию новых, с ними несовместимых». Однако необходимо быть достаточно последовательным в этих «новых построениях».

О теоретических областях автор ничего не говорит, кроме совсем скудной методологической заметки об «эмпирических обобщениях». Определяя эмпирическое обобщение, автор пишет: «Эмпирическое обобщение опирается на факты, индуктивным путем собранные, не выходя за их пределы». Но по какой логике мысль, не выходящая за пределы собранных фактов, называется «обобщением»?

Не нужно думать, что заскорузлое нормирование мышления в «эмпирических обобщениях», отрицающее правомочность даже индукции, что оно стесняет теоретическое свободомыслие автора. Наоборот, автор в своих специально-научных работах высказал мысль, что «общие положения», к которым он пришел в связи с разработкой темы, «ставят перед учеными проблемы философского значения, к тому же еще не охваченные систематической работой мышления»\*. В связи с этим в настоящий исторический момент он считает «взаимопроникновение» философии и науки «неизбежным». Однако автор, несмотря на признание роли философии, не знаком с философией диалектического материализма и остается на почве метафизики. В «Биосфере» автор часто говорит мимоходом о «числовых законностях», о значении меры и числа; здесь есть также положение, что «все подчиняется неизменным математическим законностям» (с. 30). Небезынтересно может быть, поэтому, привести те два философических положения, которые так многозначительны для науки и философии вместе. «Первое из них — это значение числа, которое так ярко проявляется в области явлений, взятых

\* Изв. Акад. наук. 1926. Т. 20. С. 1058.

в масштабе» Земной планеты. «Живая природа, в сущности, построена на мере и числе»... «Число царит здесь так же, как оно царит в движении небесных светил, и начинает нам выявляться в мире сложных систем атома и их сочетаний».

Второе положение, говорит он, «гораздо глубже касается философских исканий... [это] — неизбежность признания в этой области определенного, не случайного порядка природы».

«Слепой или бессмысленный случай, столкновение ничем не связанных частиц и неправильных их движений, построение мира без оставления места в нем явлениям, которые для нас так близки в нашем разуме, в нашем сознании с каждым годом и с каждым новым научным достижением все более бледнеют, все более кажутся детским, не отвечающим реальности научным лепетом».

Изложение заканчивается признанием «неизменного порядка природы». Приближаясь к постановке диалектической проблемы меры, автор должен будет диалектически раскрыть числовые закономерности, должен будет понять их из качественного самоопределения предмета или процесса. «Неизменный порядок природы» тогда перестанет быть псевдонимом бога. Сама закономерность в диалектической философии есть категория историческая, в которой диалектически сочетаются случайность и необходимость.

Характерно, что автор одно из своих сообщений в Академии наук закончил словами: «Мы не знаем, к чему нас приведут новые возникающие научные достижения, мы находимся сейчас в периоде несколько раз повторяющегося в истории мысли интенсивного творчества. Можно эту интенсивность уподобить взрыву и говорить о взрыве научного творчества, вне воли людей меняющего их миропонимание. Эта смена идет нам неизвестным, но не случайным, а закономерным путем». Высказываемый метафизический взгляд может привести академика Вернадского к пифагореизму, но историческая закономерность ставит перед наукой необходимость вступления в область диалектического миропонимания.

Довольно интересная книжка Вернадского требует все же к себе критического отношения. Изложена она несколько тяжеловатым стилем. Теряет она также и на том, что недостаточно выпячены и сконцентрированы основные важнейшие мысли. Однако интерес, который книжка представляет, все же должен побудить изучать ее.

