



## **А. В. МАКЕДОНОВ**

### **Учение В. И. Вернадского о диссимметрии геологических объектов**

Проблемы диссимметрии являются одним из важнейших разделов научного творчества Вернадского. Сам он не раз это подчеркивал. Излагая программу работ Биогеохимической лаборатории в 1934 г., он поставил эту тему на второе место среди четырех наиболее важных тем под названием «Диссимметрия пространства, занятого носителями жизни в связи с пространственной неоднородностью биосферы»\*. Значение этих работ Вернадского уже при его жизни было отмечено А. Е. Ферсманом. В настоящее время это направление работ Вернадского привлекает все более широкое внимание геологов, а также специалистов в других областях науки и, несомненно, должно стать одним из главных объектов изучения его наследства. Однако в обширной литературе о Вернадском до сих пор нет ни одной работы, специально посвященной его учению о диссимметрии.

<...>

Рассматривая взгляды Вернадского на диссимметрию как целое, можно выделить следующее.

Он обобщил и расширил представления Пастера и П. Кюри, связал их с представлениями современной физики, астрономии, биологии, геологии, т. е. со всей новой картиной Вселенной, созданной естествознанием к середине XX в., и таким образом создал новое, синтетическое, направление учения о диссимметрии. При этом он намечает два возможных пути объяснения: 1) диссимметрия связана с радиоактивностью земного вещества; 2) все геологические явления имеют место в небольшом верхнем объеме планеты. И впервые ясно признается (вслед за П. Кюри), что «проявления диссимметрии могут встречаться и

---

\* *Вернадский В. И.* Проблемы биогеохимии. М.: Наука, 1980. 320 с. (Тр. Биогеохим. лаборатории; Т. 16).

вне поля жизни». И дальше конкретизируются представления о диссимметрии пространства—времени этого поля. Оно отличается от всех известных физических и математических моделей, включая и наиболее близкое ему римановское пространство положительной кривизны. В пространстве живого вещества существуют оси симметрии пятого и более высоких порядков, принципиально различны правая и левая формы, а координата времени представлена особой координатой смены поколений. Эти принципы сформулированы в еще предварительной, общей форме, но они уже указывают направления дальнейших исследований, в известной мере предвосхищают и позднейшие открытия физиков о нарушении принципа четности в физическом пространстве, ряд открытий биологов и геологов и указывают новые пути в области трактовки геологического и биологического времени, общей теории эволюции. А в теории универсума выходят за рамки представлений об энтропии как единственной формы диссимметрии и предвосхищают современное учение о негэнтропии не только биологических, но и некоторых геологических процессов.

Вернадский конкретизировал представления П. Кюри об особом типе пространства в диссимметрических явлениях и связал их с новыми представлениями о времени в едином учении об особом пространстве—времени, анизотропном, неоднородном, с комплексом специфических свойств, которые отличаются от всех остальных типов пространства и времени.

Впервые Вернадский поставил вопрос о типизации диссимметрии и существовании диссимметрии геологического времени как соединения поступательной направленности и периодичности. Это направление его идей получило позже разработку в современном учении о ритмическо-поступательном строении геологической формы материи.

В. И. Вернадский впервые поставил вопрос об исторической эволюции типов диссимметрии, в частности применительно к эволюции конкретных биологических таксонов и всего живого вещества биосферы.

Вместе с углублением познания диссимметрии живого вещества и связанного с ним пространства—времени Вернадский впервые конкретно показал определенные факты и формы диссимметрии абиотических форм материи, хотя и связанных, по его мнению, с живым веществом, и наметил развитие проблемы диссимметрии космоса.

Эволюция взглядов Вернадского шла в сторону все более конкретного описания и, так сказать, концентрического расши-

рения явлений диссимметрии, с дифференциацией форм симметрии и диссимметрии. Естественно-научная конкретизация, непосредственно связанная с практикой естествознания, возможностями практического применения переплеталась с расширением метанаучного и философского анализа. Вернадский дал пример глубокой взаимоувязки философского и естественно-научного мышления, фундаментальных теорий и практического опыта.

После смерти Вернадского его взгляды на диссимметрию непосредственно повлияли на ряд работ геологов, биологов, философов и получили новое развитие. Из философских работ следует отметить исследования Урманцева (1963, 1974) и др.; наук о Земле — исследования Шубникова (1946, 1951, 1961), Шафрановского (1968, 1971), Шафрановского и Плотникова (1975), Шубникова, Копчика (1972), Кобзарева (1975), Шубаева, Драгунова и др. Новые типы диссимметрии на разных уровнях организации вещества были выявлены при изучении осадочных формаций (угленосных и др.) и связаны с вопросами конкретных закономерностей образования и размещения полезных ископаемых вместе с общими вопросами типизации геологического пространства—времени (работы Македонова, 1961, 1965, 1976 и др.). При этом впервые наметились некоторые типы диссимметрии и ее количественные характеристики, пути дальнейшего качественного и количественного ее анализа. На геологическом совещании, посвященном «Симметрии структур геологических тел» \*, была сделана попытка наметить и общую характеристику диссимметрии геологических процессов и тел с учетом новых данных.

К настоящему времени определились некоторые обобщающие представления. Диссимметрия в самой краткой форме представляет собой направленную ритмичность и является не просто суммой отклонений от симметрии, а универсальной формой бытия, объединяющей все формы симметрии и асимметрии, которые являются ее предельными случаями. Были намечены структурные типы диссимметрии, некоторые количественные показатели (отношения количества и порядка повторяющихся и неповторяющихся элементов, структур, прямых и обратных последовательностей и т. д.). Эти структурные типы и их количественные показатели являются типоморфными для парагенезисов пород разных уровней и внутрипородных элементов.

---

\* Симметрия структур геологических тел. Л.: ВСЕГЕИ, 1976. Вып. 1. 138 с.

На этой основе наметилось продолжение матриц Вернадского — гомологических рядов строения парагенезисов уровней и разных типов парагенезисов, особенно в современном учении о геологических формациях. Наметилась и необходимость дальнейшего развития идей Вернадского об энергетических значениях и возможностях диссимметрии. Выявлены конкретные типы диссимметризации, в частности форм наложения друг на друга симметричных процессов разных масштабов и скоростей.

В общей истории развития Вселенной диссимметрия возникает как ясно выраженное и потенциально негэнтропическое явление на геологическом и, возможно, в некоторых случаях на астрономических уровнях организации вещества, и затем она получает новое развитие на биологическом уровне. На биологическом уровне диссимметрия впервые становится самовоспроизводящейся. В биосфере осуществляется взаимопроникновение этих ступеней развития материи, в частности в диссимметрии экосистем в широком понимании.

