**Витализм**

Существует особая сила, благодаря которой образуются молекулы в биологических системах.

В начале XIX века в развитии химии был достигнут большой прогресс. Переосмысленная атомная теория строения вещества помогла понять сложный состав большинства найденных в природе веществ. Оставалась одна проблема — казалось, что многие молекулы существуют только в биологических системах. Поэтому химики заговорили о так называемой «жизненной силе», присущей только живым организмам. Считалось, что благодаря этой силе возникают молекулы, которые не могут быть воспроизведены в неживой природе.

Типичным примером таких органических молекул может служить вещество под названием мочевина. Молекулы мочевины имеют химическую формулу CO(NH2)2. С их помощью у большинства животных происходит выделение неусвоенного азота, поступившего с пищей. К примеру, человеческая моча содержит 2–5% мочевины.

В 1828 году Фридрих Вёлер совершил важный прорыв, синтезировав мочевину в лаборатории из стандартных химикатов. Его открытие было убедительным доказательством того, что для создания органических молекул не требуется никакой жизненной силы и что они образуются по тем же законам, что и любые другие молекулы. После работ Вёлера понятие жизненной силы полностью исчезло со сцены.

С юмором (наличие которого обычно не предполагают в немецких ученых-академистах) Вёлер в письме другу рассказал о своем открытии следующими словами: «Я больше не могу, образно говоря, сдерживать свою химическую мочу, и должен сообщить, что я произвожу мочевину без помощи почки, человеческой или собачьей».

В действительности же идеи витализма (представления о жизненной силе) не так-то легко похоронить. Чтобы покончить с ними раз и навсегда, недостаточно только привести очевидные факты. Так, многие идеи «нового времени» являются почти не замаскированным витализмом. В 1930-х годы нечто похожее на витализм, но в более респектабельном виде, обозначилось в дискуссиях по поводу открытия очень сложных биологических молекул (их примером служит ДНК). Утверждалось, что законы, управляющие поведением атомов в сложных и простых молекулах, могут различаться. Поскольку в то время ученые еще мало работали со сложными молекулами, эту гипотезу нельзя было опровергнуть. Позже выяснилось, что это утверждение неверно: атомы водорода в молекуле ДНК подчиняются тем же законам, что и атомы водорода в любых других молекулах. По крайней мере в этом случае оказалось, что природа устроена просто.