

А. С. БОЛЖОНСКАЯ

*Одесский национальный университет,
кафедра физической географии и природопользования
Научный руководитель - преподаватель А. А. Стоян*

НЕОБХОДИМОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЖИЗНИ

Интерес к происхождению жизни на Земле во многом обусловлен успехом в лабораторном моделировании эволюции материи, которая привела к зарождению жизни.

Наука о формах вне Земной жизни называется экзобиология. Один из ведущих специалистов в этой области, директор Института микробиологии РАН В. Ф. Гальченко, так определил сферу интересов этой необычной дисциплины: экзобиология может относиться и к палеонтологии, и к биологии, и к географии. А предмет ее исследования виртуален. Так как ещё неизвестна ни одна форма жизни вне Земли. Однако материя Вселенной - одна и строится из известной каждому системы элементов. Поэтому жизнь вне Земли будет, скорее всего, подчиняться «Земным» законам.

Выстроить непротиворечивую модель иной жизни до сих пор не удалось. Первая попытка построить модель другой жизни заключалась в замене углерода кремнием, по ряду свойств эти элементы схожи. Кислород заменить фтором - в силу гипотетической схожести. Водород заменить нечем. Свойства кремний-фторо-водородных соединений теряют пластичность и образуют жесткие молекулярные решетки. И моделируемая жизнь начинает напоминать кристаллы.

В свое время Д. Д. Уотсон, один из первооткрывателей ДНК рассматривал жизнь с точки зрения атомных и молекулярных сил. И пришел к выводу, что свойства молекулы ДНК (носителя всей информации о живом организме) определяются атомными свойствами химических элементов, из которых она состоит. И замена любого из этих элементов на «сходный», скорее всего, приведет к полному нарушению всех функций молекулы и сделает невозможным само продолжение жизни.

Возможно, следует посмотреть на эту проблему с другой стороны. Мы имеем материалы исследований биологов и химиков, то есть как бы изнутри процесса. Но необходимо знать и внешние условия, например физико-химическое состояние литосферы, атмосферы и гидросферы Земли в эру формирования жизни. Этими вопросами могли бы заняться географы. К сожалению, в системе географических наук очень мало внимания уделяется изучению этой проблемы. Существуют лишь логические построения и косвенные свидетельства, полученные путем модельных экспериментов, и данные в области палеонтологии, геологии, астрономии и т. п.

Поэтому, я считаю, что нужно ввести больше часов, посвященных этой теме, в программу образования высшей школы именно для студентов географов.

Рекомендована до друку на засіданні Наукового товариства студентів, аспірантів і молодих вчених, протокол № 2 от 25.11.2010 р.