

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ПЛАНЕТЕ ЗЕМЛЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

А.В. Марков

Каф. Биологическое эволюции, биологический факультет, МГУ им. М.В. Ломоносова, Воробьевы горы 1, корп. 12, 119991, Москва, Россия <markov_a@inbox.ru>

Возникновение жизни остается одной из самых трудных и интригующих проблем современной науки. С тех самых пор как Луи Пастер опроверг возможность постоянного самозарождения жизни, ученые находятся в поиске правдоподобных сценариев постепенной пребиотической эволюции. За последние несколько десятков лет произошло множество важных сдвигов в понимании того, каким образом мог произойти переход от неживой материи к самым первым формам жизни. Новые, и важные данные поступают из области неорганической химии (например были обнаружены правдоподобные пути абиогенного синтеза основных органических веществ живой материи), биохимии, молекулярной биологии и сравнительной геномики (например теория о РНК мире, модели эволюции белкового синтеза и рибосом, реконструкции набора генов последнего универсального общего предка (LUCA) и т.д.) и из других областей науки. В направлении идей А.И. Опарина, созданы искусственные «протоклетки» из липидных мембран, которые могут расти, делиться и даже, в ограниченном масштабе, способные к неферментативной репликации ДНК и РНК. В целом, основные этапы возможных сценариев возникновения жизни постепенно проясняются, и в целом указывают на довольно высокую вероятность возникновения жизни на планете земного типа. Это в свою очередь увеличивает наши шансы обнаружить жизнь в других уголках вселенной.