

## История развития представлений о возникновении жизни

По данным космологии (науки о происхождении и развитии небесных тел), все планеты, в том числе и Земля, были когда-то раскаленными небесными телами.

Каким же образом на мертвой, абсолютно стерильной Земле возникла жизнь, то есть появились организмы, способные к размножению и развитию? На этот счет было высказано огромное количество гипотез, все многообразие которых сводится к двум взаимоисключающим точкам зрения. Сторонники теории биогенеза считают, что живое происходит только от живого. Сторонники теории абиогенеза считают, что живое может происходить и от неживого.

В античное время были распространены представления о том, что живые организмы возникают из неживого материала. Крупный ученый Древней Греции Аристотель приписывал вшам происхождение из мяса, клопам - из соков тела животных, дождевым червям - из ила, светлячкам - из утренней росы. Греческий философ Эмпедокл считал, что яйца в гнездах снесены деревьями.

В семнадцатом веке были проделаны первые опыты, поколебавшие теорию самозарождения жизни. Эти опыты провел флорентийский врач Франческо Реди и опубликовал их в 1661 году. Он поместил кусочки мяса в несколько глубоких сосудов. Часть сосудов Реди оставил открытыми, а часть прикрыл кисеей (марлей), преградив доступ мухам. Через несколько дней в открытых сосудах мясо кишело личинками мух, тогда как в закрытых сосудах их не было. Следовательно, личинки появились из яиц, отложенных мухами, а не зарождались из мяса, как было принято считать. Английский врач В.Гарвей, основываясь на выводах Реди и на собственных опытах, провозгласил принцип: "Все живое - из яйца!"

В 1859 году Французская академия наук назначила премию тому, кто раз и навсегда покончит со спорами о возможности или невозможности самозарождения. Эту премию всего через три года получил знаменитый французский химик и микробиолог Луи Пастер.

Опыт Пастера был гениально прост. Он кипятил в колбе с S-образным горлом мясной бульон, использовавшийся в то время как универсальный питательный раствор для бактерий. Затем, не закупоривая горлышка, он оставлял колбу на столе и в течение нескольких недель наблюдал отсутствие в бульоне бактериальной пленки. А ведь казалось бы, колба стояла открытой и "жизненная сила", вдыхающая жизнь в неживую материю, могла свободно проникать в нее.

Этот простой эксперимент подтвердил идею биогенеза, согласно которой все живое происходит только от живого. Сам Пастер и многие его современники сделали вывод, что зарождение живого из неживого невозможно ни при каких условиях.

Но как же тогда возникла жизнь на изначально стерильной планете? Опыты Пастера привели часть ученых к мысли о божественном "**акте первичного творения**". Немецкий ученый Рихтер в 1865 году предложил **теорию панспермии**, то есть "семян жизни", согласно которой жизнь на Земле не возникала, а была занесена с других планет с помощью метеоритов.

В настоящее время наиболее обоснованной является точка зрения, согласно которой изначально жизнь возникла абиогенным путем, то есть из неживой материи, но не на организменном, а на молекулярном уровне, путем синтеза органических молекул из неорганических. Это **гипотеза** отечественного биохимика академика **А.И.Опарина**, высказанная им в 1924 году. Согласно его гипотезе, первичная атмосфера Земли состояла из водяного пара, углекислого газа, метана и аммиака, то есть из веществ, из которых при определенных условиях (мощные электрические разряды и ультрафиолетовое излучение) могут образоваться простейшие органические соединения.

Позже, в 1955 году, американский ученый Стенли Миллер проделал опыт, подтвердивший возможность абиогенеза. В своем приборе он воссоздал атмосферу древней Земли. Пропуская через смесь газов электрические разряды напряжением до 60 000 В в течение нескольких дней, он получил различные органические вещества, в том числе аминокислоты.