

Действительно, противоречия между генной теорией и теорией естественного отбора были. Давно, ещё в начале XX века. Но уже полвека как они разрешены. Механизм создания новых генетических комбинаций, запускаемых на апробацию естественным отбором идвигающий эволюционный процесс сложных организмов, начиная с одноклеточных эукариот, базируется на клетках плазмидах. Здесь мы познакомимся с некоторыми их функциями и ещё немножко о них поговорим.

Между генетикой и теорией эволюции всегда были довольно сложные отношения. Эти науки опираются на весьма надёжные, но принципиально различные методы исследования. Эволюционная теория выросла из анализа всего многообразия живущих на Земле существ. Это наблюдательная наука, подобная астрономии. В отличие от неё, генетика носит сугубо экспериментальный характер и весьма схожа с физикой. (Не случайно основоположник генетики Грегор Мендель получил солидное физическое образование, он учился у К. Доплера.) Нет нужды доказывать, что наблюдательная наука, вообще говоря, очень сильно уступает в скорости и возможностях развития науке экспериментальной. Достаточно сравнить прогресс в эволюционной теории и в генетике, достигнутый в двадцатом веке. Конечно, в действительности между наблюдательной и экспериментальной науками нет и не должно быть соревнования. Их уместнее уподоблять супружеской чете, а не двум спортсменам на дистанции. Но, как и между супругами, между ними, конечно, возможны разногласия, а порой даже бурные споры.

По мере того как множились успехи генетики (особенно с переходом её на молекулярный уровень), всё более разрастался конфликт между нею и теорией эволюции, конфликт, который возник ещё в начале прошлого века. Суть его состоит в следующем.

Теория эволюции зиждется на двух китах: изменчивости и отборе. Генетика как будто вскрыла механизм изменчивости - в его основе лежат точечные мутации в ДНК. Но та ли это изменчивость, которая способна объяснить эволюцию? Прозорливые умы уже довольно давно поняли, что на такой изменчивости далеко не уедешь. Всё новое, что мы узнали в ходе развития молекулярной генетики, подтвердило эти сомнения.

В самом деле, точечные мутации приводят к заменам отдельных аминокислот в белках, в частности, ферментах. Слово «точечная»