

другая клетка, попавшая случайно в данную, заменить органеллу просто не может и сгодится только на то, чтобы быть съеденной.

Вот такая ситуация возникла в позднем рифее, в конце протерозойской эры. Это был мир одноклеточных водорослей, радиолярий, инфузорий, бактерий, одноклеточных грибов и т.п. Такие одноклеточные как водоросли и бактерии сапрофиты, а также грибы, размножаясь, образуют колонии. Как правило, в таких колониях специализации клеток по их месту в колонии не наблюдается. Однако к концу позднего рифея, в венде, появились исключения из этого правила.

Действительно, условия жизни клеток в колонии различны. Одни в середине колонии, другие на периферии. Очевидно, что жизнеспособность колонии увеличится, если клетки в зависимости от места в колонии приобретут и определённую специализацию. Кроме того, и форма колонии влияет на жизнеспособность её. Таким образом, естественный отбор явился причиной развития не только отдельной клетки, но и клеточных колоний.

Сам факт появления специализации клеток колонии позволяет рассматривать колонию как нечто целое, как организм, и именно как многоклеточный организм. Но для того, чтобы мог существовать многоклеточный организм, клетка должна «знать», какие именно она должна выполнять дополнительные функции в зависимости от своего места в организме. Именно появление такого механизма наследственности, который бы избирательно включался в зависимости от места клетки в организме, является тем скачком в развитии жизни, который знаменовал собой переход к многоклеточным организмам. Тот, который прошёл такую бурную эволюцию всего за последние полмиллиарда лет, в то время как эволюция клетки потребовала более двух миллиардов лет.

Необходимо отметить, что в этап многоклеточных организмов эволюция жизни перешла именно тогда, когда клетка достигла почти предельной степени совершенства. Тогда, когда у неё выделилось ядро и все основные органеллы. Тогда, когда развился сложный и совершенный механизм наследственности на базе двухнитевой ДНК. Тогда, когда возник сложный механизм размножения включая как бесполое деление, так и половой способ размножения.

Колонии образуют и некоторые прокариоты, например синезелёные водоросли цианобактерии. Однако уровень специализации здесь очень низок. Это говорит о том, что стремление к образованию коло-