

## **Перестройки раннего онтогенеза как фактор эволюции: проблема, не привлекавшая внимания эволюционистов и эмбриологов**

**Алексей Григорьевич Десницкий**

*Кафедра эмбриологии Санкт-Петербургского университета*

*E-mail: [adesnitskiy@gmail.com](mailto:adesnitskiy@gmail.com)*

Возможность различий онтогенеза у родственных видов и роль онтогенетических признаков для классификации привлекали интерес Чарльза Дарвина и были кратко рассмотрены в 14-й главе «Происхождения видов». Отдельные публикации, посвященные онтогенетическому разнообразию, появлялись в эмбриологической и зоологической литературе на протяжении всего XX века. Однако в целом эта проблема игнорировалась как эволюционистами, так и эмбриологами. В частности, даже в большинстве учебников по сравнительной эмбриологии, как правило, сопоставляли развитие «репрезентативных» видов из разных типов и классов Metazoa.

Ситуация начала меняться примерно 20-30 лет назад, когда начали изучать перестройки онтогенеза у многих групп многоклеточных животных. В качестве примера можно привести некоторых кишечнополостных, турбеллярий, немуртин, нематод, полихет, брюхоногих моллюсков, морских звезд, офиур, безлегочных саламандр. Однако в экспериментальном отношении среди беспозвоночных наиболее обстоятельно изучены закономерности и механизмы эволюционных перестроек онтогенеза у родственных видов морских ежей и асцидий, а среди позвоночных животных – у бесхвостых амфибий и пещерных рыб рода *Astyanax*. К достаточно подробно изученным в этом отношении организмам относятся также колониальные протисты из родов *Volvox* и *Dictyostelium*.

Соответствующая модельная система для анализа эволюционных преобразований индивидуального развития должна состоять из двух или более родственных таксонов, которые имеют четкие онтогенетические различия. При этом необходимо, чтобы были достаточно хорошо известны филогенетические взаимоотношения внутри данной группы.

В настоящем докладе используются в основном данные по колониальным вольвоксовым (группе, с которой автор работал в течение ряда лет), а также по морским ежам и бесхвостым амфибиям. В качестве примера общих закономерностей эволюции развития в разных группах можно привести наличие параллельных однотипных эволюционных преобразований у разных представителей одной и той же группы и варьирование степени перестройки онтогенеза внутри этой группы (существование промежуточных, переходных типов развития). Разумеется, каждая группа имеет свои специфические особенности эволюции онтогенеза.

Изменение типа развития способствует экологической диверсификации и устойчивому сосуществованию родственных видов на одной территории, а также может способствовать освоению новых территорий. Нередко прослеживается определенная связь между модусом развития родственных видов и их географическим распространением.

Перестройка онтогенеза является фактором эволюции. Вряд ли можно оспаривать это положение, однако оно, как, впрочем, и проблема онтогенетического разнообразия, не очень часто привлекает внимание современных эволюционистов.