Автор:
09.09.2013 17:44 -

Самые наглядные примеры параллельной эволюции можно увидеть среди пресноводных цихлид. Один из них — независимое появление губастых представителей — всесторонне изучен командой специалистов из Швейцарии. Слева — один из объектов исследования, Lobochilotes labiatus; справа — продукт независимой конвергенции (а точнее — работа художника-модельера, который мог бы быть агентом параллельной эволюции).

Современные эволюционисты придают огромное значение выяснению механизмов конвергенций — сходных признаков, сформировавшихся независимым образом. Параллелизмы проясняют генетическую основу внешних проявлений признаков, помогают составить четкое представление о соотношении адаптаций и филогенезов. Наиболее яркие примеры таких параллелизмов дают пресноводные рыбы цихлиды. Они представлены целыми букетами видов в разных водоемах Африки, Центральной и Южной Америки. У многих из этих видов сформировались независимо конвергентные признаки. Их генетическому анализу посвящена недавняя работа группы специалистов из Швейцарии.

Качественно нарастить ногти можно только в хорошем салоне красоты, у грамотного специалиста, который работает не ради большого заработка, а ради того, чтобы создавать красивое.

«Элементы» вновь возвращают читателя к теме видообразования у африканских рыб цихлид (см. также: Эволюция цветного зрения у африканских цихлид шла двумя путями, «Элементы», 29.12.2009; Обнаружен ген, ответственный за разнообразие лиц, «Элементы», 01.11.2005; Для видообразования не нужны барьеры, «Элементы», 13.02.2006). На примере цихлид оказалось исключительно удобно изучать механизмы эволюции: во-первых, это пресноводная группа, а значит, они развиваются в относительно замкнутых (по сравнению с океаном, конечно) системах; во-вторых, они эволюционируют в озерах с известной геологической историей, а это хорошая подсказка для определения стартовой точки эволюции; в-третьих, цихлиды неплохо выживают в лабораторных условиях и поэтому с ними возможны всякие эксперименты. Помимо этого, в каждом из великих африканских озер — Малави, Танганьика и Виктория — сосредоточены сотни эндемиков, для которых уверенно реконструирована независимая генеалогия. Эндемичные виды цихлид образовались и в других озерах поменьше, и они также оказываются в фокусе научного интереса.

Поэтому цихлиды стали излюбленным объектом изучения адаптивной радиации — эволюционного приспособления к различным экологическим нишам. «Великий эволюционный эксперимент Природы» — так именуют исследователи африканских цихлид (см.: Barlow, 2000. The Cichlid Fishes: Nature's Grand Experiment In Evolution). Эмилия Сантуш и Уолтер Зальцбургер (Emília Santos and Walter Salzburger) из Зоологического института при Базельском университете на страницах журнала Science подводят некоторые важные итоги исследования этой живой модели эволюции и упоминают ряд значимых работ по этой теме.

Недавнее исследование большого массива данных по 46 африканским озерам позволило Кэтрин Вагнер с коллегами (см.: C. E. Wagner, 2012. Ecological opportunity and sexual selection together predict adaptive radiation) выявить факторы, значимые для эволюции цихлид. Эти исследователи проделали весьма кропотливую работу, сопоставив множество экологических, морфологических и поведенческих признаков с темпами эволюции цихлид в разных озерах. Темпы видообразования оценивались по числу эндемиков в каждом из озер. Авторы учли, что одна и та же филогенетическая клада в разных озерах порождала разное число эндемиков. Предположительно, эта разница определялась какой-то озерной спецификой. Но какой?