Повторное изучение останков археоптерикса с помощью синхротронного излучения выявило химические элементы, которые подтверждают его эволюционную связь с современными птицами.

Неоднократно обследованный экземпляр, которому 150 миллионов лет (он был найден полтора века назад), представлялся ученым окаменелыми останками, неотделимыми от окружающей их породы. Однако использование рентгеновского излучения на синхротроне в Национальной Ускорительной Лаборатории SLAC - бывший Стэнфордский центр линейного ускорителя при Министерстве энергетики США (Stanford Synchrotron Radiation Lightsource at Department of Energy's Stanford Linear Accelerator Center, SLAC, National Accelerator Laboratory) позволило провести междисциплинарное исследование важнейшего в истории палеонтологии объекта. Archaeopteryx, занимающий по морфологии промежуточное положение между пресмыкающимися и птицами и часто обозначаемый как полудинозавр-полуптица, являет собой яркое подтверждение теории эволюции. По словам палеонтолога Фила Меннинга (Phil Manning) из Университета Манчестера (University of Manchester), «археоптерикс для палеонтологии, что Тутанхамон для археологии». Его цитирует документ, распространенный стенфордской Национальной Ускорительной Лабораторией. Все найденные за последние 150 лет образцы нескольких археоптериксов прошли тщательное визуальное обследование, а некоторые даже компьютерную томографию. Но только синхротронное излучение обнаружило в глубине окаменелостей химические следы.

По результатам синхротронного исследования доисторического животного составлена карта распределения нескольких химических элементов в его организме, причем концентрация их значительно отличалась от количества тех же элементов в окружающей породе, что исключает версию их проникновения в останки из неживой природы. Эту карту публикует майский номер журнала Труды Национальной Академии Наук (Proceedings of the National Academy of Science) США. Судя по ней, отпечатки перьев на породе – это не просто следы долго разлагающейся на одном месте органики, это действительно окаменелые перья, поскольку по всему рисунку присутствуют фосфор и сера, элементы, входящие в состав перьев современных птиц. Следовые количества меди и цинка обнаружены в костях археоптерикса, который, вероятно, как и нынешние птицы, нуждался в этих элементах. Комментируя исследование, один из авторов, геохимик из Университета Манчестера Рой Вогелиус (Roy Wogelius) отмечает: «прежде мы говорили только о физической стороне эволюционной связи между

птицами и динозаврами, сейчас между ними обнаружена и химическая связь». Этот опыт открывает новые возможности для палеонтологических исследований, прежде сосредоточенных преимущественно на изучении и сопоставлении морфологии костных останков.

[Полная версия: http://echo.msk.ru/programs/granit/681428-echo/](http://echo.msk.ru/programs/granit/681428-echo/) © 2004 - 2008,
[Радиостанция](#)
[«Эхо Москвы», http://echo.msk.ru/](http://echo.msk.ru/)