

Российская академия наук
Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка

Кафедра палеонтологии Геологического факультета
Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова
Палеонтологическое общество
Московское общество испытателей природы
Программы Президиума РАН «Поддержка молодых ученых»,
«Происхождение биосферы и эволюция гео-биологических систем»,
«Биологическое разнообразие»

СОВРЕМЕННАЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЯ: КЛАССИЧЕСКИЕ И НОВЕЙШИЕ МЕТОДЫ

**ВОСЬМАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ-ПАЛЕОНТОЛОГОВ**
(совместно с LI конференцией
молодых палеонтологов МОИП)

3–5 октября 2011 г.
Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН,
Москва

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Москва 2011

ПЛЕЧЕВАЯ КОСТЬ ЭНАНЦИОРНИСОВЫХ ПТИЦ (AVIALAE: ENANTIORNITHES): МОРФОЛОГИЯ И ОРИЕНТАЦИЯ

Н.В. Зеленков

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, ул. Профсоюзная, 123
nzelen@paleo.ru

Энанциорнисовые птицы (Enantiornithes) – группа пернатых, доминировавшая в меловом периоде. На сегодняшний день со всех континентов за исключением Антарктиды описано более 60 форм этих птиц. Свое название («противоптицы») энанциорнисы получили за необычную морфологию: практически каждый элемент скелета энанциорнисов был устроен иначе, чем у веерохвостых, к которым относятся все современные птицы. Наиболее примечательны особенности строения пояса передних конечностей и костей крыла Enantiornithes, свидетельствующие о том, что аппарат воздушной локомоции этих птиц функционировал иным образом, нежели чем у веерохвостых. Тем не менее, на сегодняшний день не существует модели, объясняющей работу летательного аппарата Enantiornithes, как нет и функционального объяснения для большинства деталей строения костей крыла и плечевого пояса. Плечевая кость представляется удобным объектом для изучения летательного аппарата, поскольку ее движения обеспечивают взмах крыла, необходимый для создания подъемной силы. Одна из ярких особенностей плечевой кости энанциорнисов – ориентация дельтопекторального гребня, служащего местом прикрепления основного опускателя крыла, *m. pectoralis*. У современных птиц очень крупный *m. pectoralis*, отходящий, в основном, от грудины, подходит к дельтопекторальному гребню вдоль передней (краниальной) поверхности плечевой кости. Сам гребень при этом ориентирован краниально (выступает краниальнее передней поверхности плечевой кости), что позволяет мускулу максимизировать усилие по опусканию крыла. Если принять положение плечевой кости у Enantiornithes таким же, как у веерохвостых, то окажется, что дельтопекторальный гребень у них ориентирован дорсально. Такая ориентация маловероятна, поскольку в данном случае дельтопекторальный гребень оказывается расположен параллельно вектору приложению силы *m. pectoralis*. «Дорсально» ориентированный дельтопекторальный гребень Enantiornithes выгоден только в том случае, если сама плечевая кость Enantiornithes находилась в пронированном положении по отношению к состоянию у современных птиц. В таком случае гребень снова оказывается в биомеханически выгодном положении. Однако пронированное положение плечевой кости Enantiornithes, учитывая морфологию сочленовных поверхностей, привело бы к тому, что предплечье и кисть были бы направлены вниз. Возможное решение данной проблемы состоит в перекручивании дистального эпифиза плечевой кости, в результате чего кости предплечья могли снова принять «нормальное» горизонтальное положение. Такое перекручивание в дистальном эпифизе, действительно, характерно для всех энанциорнисовых птиц и не найдено у веерохвостых, что подтверждает предположение о пронированном положении плечевой кости у Enantiornithes.