

Riabininohadros, новый род для
гадрозавра из маастрихта Крыма, Россия

Р. Уланский

***Riabininohadros*, новый род для гадрозавра
из маастрихта Крыма, Россия.**

R. Ulansky

***Riabininohadros*, a new genus for hadrosaur
from Maastrichtian of Crimea, Russia.**

DINOLOGIA
2015

Цитировать: Уланский, Р. Е., 2015. *Riabininohadros*, новый род для гадрозавра из маастрихта Крыма, Россия. *Dinologia*, 10 стр.

Citation: Ulansky, R. E., 2015. *Riabininohadros*, a new genus for hadrosaur from Maastrichtian of Crimea, Russia. *Dinologia*, 10 pp. [In Russian].

Авторское право: Р. Уланский, 2014-2015
Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар.
Эл. Адрес: roman.ulansky@gmail.com или adios85@mail.ru
Copyright: R. Ulansky, 2014-2015
Russian Federation, Krasnodar ter., Krasnodar.
E-mail: roman.ulansky@gmail.com или adios85@mail.ru

 urn:lsid:zoobank.org:pub:9D18B433-FC21-4866-8D13-BB368299FE9F

Nomenclatural Acts

 urn:lsid:zoobank.org:act:A446D18B-4104-4CB2-8D5D-320684D39D96

Опубликовано: 4 марта 2015 г. Ресурс: <http://dinoweb.narod.ru>
Published: March 4, 2015. Site: <http://dinoweb.narod.ru>

Впервые описанный 70 лет назад гадрозаврид *Orthomerus weberi* основан преимущественно на костях нижнего отдела задней лапы из маастрихта (верхний мел) Крымского полуострова, Россия. Отсутствие костей черепа, таза и позвоночного столба сильно усложняют диагностирование *Orthomerus weberi*, однако, новые данные о утконосых динозаврах, накопленные за эти десятилетия, а также сравнение крымских останков с другими представителями Hadrosauria, показывают комбинацию уникальных признаков, позволяющих создать для данного вида свой отдельный род *Riabininohadros* gen. nov.

Введение

Род *Orthomerus* (типовой вид *O. dolloi* Seeley, 1883) основан на костях конечностей молодых особей из маастрихта Лимбурга в Голландии. Изначально Сили (Seeley, 1883) разместил его в семействе Iguanodontidae, но останки принадлежат утконосому динозавру. Хотя в первом описании не упоминалось о костях черепа, крестца или тарзалиях, Ф. Нопча (Nopsca, 1928) отнес к этому таксону также частичный крестец, чья нижняя поверхность имела признаки подсемейства Lambeosaurinae.

Другой европейский гадрозавр *Telmatosaurus transsylvanicus*, основанный на экземпляре BMNH R3386, упоминался как синоним *Orthomerus* (Steel, 1969) на основании строения бедра, но типовой вид ортомера, *O. dolloi*, имеет слишком фрагментарные останки, к тому же типовой экземпляр принадлежит молодой особи. *T. transsylvanicus* первоначально упомянут Ф. Нопчей как *Limnosaurus* (Nopsca, 1899) (преокупировано О. Маршем), а затем Б. Браун дал другое имя – *Hecatasaurus*. Но окончательное и единственно правильно определенное название *Telmatosaurus* было дано позже Ф. Нопчей (Nopsca, 1903).

Неполная задняя лапа *Orthomerus weberi* (Riabinin, 1945, 1946) обнаружена Г. Ф. Вебер в 1934 году в окрестностях города Бахчисарай, Крым, Россия. Кости обнаружены на вершине горы Беш-кош в отложениях определенных как принадлежащие датскому ярусу, но позже Желетский отнес их к маастрихту (Jeletzky, 1963). По предварительному определению Рябинина кости принадлежали к различным частям задней конечности птицетазового динозавра. Повторные поиски костей в 1935 году не дали результатов, и Рябинин описал новый вид на основе имеющегося материала. От обнаруженного индивидуума сохранились обломок бедра, большая берцовая кость с целым дистальным концом и поврежденным проксимальным, две тарзалии, три метатарзалии, одна фаланга второго пальца стопы и неопределенные обломки других костей. Абсолютное большинство костей относились к левой конечности. Давая характеристику описываемым окаменелостям, Рябинин отметил, что по своему характеру они тонкие и стройные, указывающие на животное облегченного строения тела, обладавшего способностью быстро передвигаться на задних ногах, а передними пользоваться для захвата растительности и плавания. По размерам бедренной кости (около 80 сантиметров) и предплюсны и плюсны, Рябинин определил высоту *Orthomerus weberi* в бедрах в 2.5 метра. Сопоставляя эти промеры с другими утконосыми динозаврами, рассчитанная

длина тела составляла до 7 метров. Автор считал ортомеров примитивными траходонтами (устаревшее название группы гадрозавров) без выростов-гребней на черепе, распространенных в Европе от Голландии через Венгрию и до полуострова Крыма. *Orthomerus weberi* был обитателем прибрежной полосы моря, хотя Нопча считал их болотными животными.

Orthomerus weberi мало упоминался в научной литературе (Riabini, 1945, 1946; Paris & Taquet, 1973; Weishampel & Weishampel, 1983; Brinkmann, 1988) и практически ни разу не проводилось сравнительного описания. Рябинин относил экземпляр к новому виду рода *Orthomerus*, типовой вид которого обнаружен в Нидерландах. Рябинин относил к ортомерам и *Telmatosaurus transsylvanicus* из Венгрии, который на настоящий момент полноправно считается отдельным родом на основании многочисленного диагностического материала. Также сразу хотелось бы отметить, что в своей работе Рябинин сравнивает кости *Orthomerus weberi* в большей мере именно с его «*Orthomerus*» *transsylvanicus*. Но, так как последний вид входит в состав обособленного рода, само размещение *Orthomerus weberi* в составе рода *Orthomerus* ставится под сомнение. Сам Рябинин признает, что назначение костей к роду *Orthomerus*, по большому счету, связано и с европейским происхождением *O. weberi*, хотя тот намного крупнее *O. dolloi* и «*O.*» *transsylvanicus* и показывает отличия от обоих. Поэтому, считаю небесполезным определить крымский таксон в отдельный род ***Riabininohadros*** gen. nov. в честь А. Рябинина, первого описавшего данный вид, и в ссылке на филогенетическую принадлежность таксона к утконосым Hadrosauria. Типовой вид рода - ***Riabininohadros weberi*** comb. nov. (Riabini, 1945).

Таксономическая часть

Надотряд Dinosauria
Отряд Ornithischia
Подотряд Ornithopoda
Инфраотряд Hadrosauria
Семейство Hadrosauridae

Род ***Riabininohadros*** Ulansky, gen. nov.

Название рода от А. Рябинина и принадлежности рода к инфраотряду Hadrosauria.

Типовой вид. *R. weberi* (Riabini, 1945)

Диагноз. Как для типового вида.

Riabininohadros weberi (Riabini, 1945)

Голотип. ZGTM 1/5751-9/5751

ZGTM 1/5751: Фрагментарное бедро.

ZGTM 2/5751: левая большая берцовая кость.

ZGTM 3/5751: Фрагмент малой берцовой кости.

ZGTM 4/5751: Левая таранная кость.

ZGTM 5/5751: Tarsalia II.

ZGTM 6/5751: Tarsalia III.

ZGTM 7/5751: Metatarsalia II

ZGTM 8/5751: Metatarsalia III.

ZGTM 9/5751: Первая фаланга пальца II.

Голотип хранится в Центральном Геологическом музее имени Чернышева, Санкт-Петербург.

Горизонт и местонахождение. Маастрихт (поздний мел), вершина горы Бешкош в окрестностях гор. Бахчисарая в Крыму, Россия. Экземпляр найден в слоях с моллюсками *Aequipecten*, *Ostrea*, *Exogira*, что говорит о прибрежной зоне обитания динозавра. Вероятность того, что кости динозавра были занесены в море водным потоком, исключена по причине совершенного отсутствия следов окатывания.

Диагностическая характеристика. Среднего размера гадрозавр около 6-7 метров длиной. Большая берцовая кость сильно уплощенная на дистальном конце и расширенная в проксимальном. В большой берцовой кости внутренний мыщелок на дистальном конце кости намного короче наружного мыщелка и они расположены на значительном расстоянии друг от друга. Внутренний и внешний мыщелки на дистальном конце третьей метатарзалии не примыкают друг к другу, а расположены на некотором расстоянии. Сравнение. У *Riabininohadros weberi* бедро обломано с обоих концов, цельная кость была не менее 750-800 мм в длину. К сожалению, Рябинин не иллюстрировал бедро, которое к тому же слишком фрагментарно и малоприспособно для сравнения с другими таксонами. Между тем, наличие четкого четвертого трохантера и размеры кости указывают на принадлежность к надотряду Dinosauria, а именно к продвинутым орнитоподам. Описанная Рябининым форма трохантера соответствует одному из двух семейств орнитопод – Iguanodontidae или Hadrosauridae.

Левая большая берцовая кость риабининогадроза представлена намного лучше бедра и является наиболее диагностируемым элементом, ее полная длина составляла примерно 700 мм. Проксимальная часть кости обломана, поэтому форма внутреннего и внешнего мыщелков для сочленения с бедром неизвестна. Но сохранившаяся проксимальная часть кости показывает очень большое расширение (отношение к полной длине кости 1 к 5), что наблюдается и у *O. dolloi* (1 к 4). Дистальный конец еще шире (отношение к полной длине 1 к 4.5), что примерно соответствует тому у *O. dolloi* (1 к 5) и значительно превышает показатели у других гадрозавров. Поперечное сечение дистального конца имеет форму треугольника с резко выраженным гребнем на конце. Данный гребень сглаживается в узкой части кости, которая округлена. Что обычно для семейства Hadrosauridae, проксимальный и дистальный концы большой берцовой кости расположены под почти прямым углом по отношению друг к другу. Внутренний отросток (malleolus medialis) сочленовой поверхности с тарзалиями заметно короче наружного (malleolus lateralis), а между этими отростками находится с передней стороны глубокая треугольная вогнутость (депрессия) для размещения вертикального отростка таранной кости. Изображенная

большая берцовая кость в первом описании вида лучше всего совпадает по внешнему виду с аналогичными элементами гадрозавров. Так, например, у мелких орнитопод типа *Hypsilophodon* эта кость тонкая и прямая, у более крупных представителей примитивных орнитопод типа *Camptosaurus* проксимальный конец становится более мощным из-за увеличения нагрузки на задние конечности. У гадрозавров происходит усиление, прежде всего, дистальной части большой берцовой кости, причем это происходит ассиметрично, что видно на таких родах как, например, *Gilmoresaurus*. Еще одна интересная особенность большой берцовой кости *Riabininohadros weberi* – большое расстояние между внутренним и внешним мыщелками на дистальной части. Между этим мыщелками расположено небольшое углубление, и дистальный конец кости имеет форму примерно равнобедренного треугольника, где тупой угол указывает на проксимальную сторону кости. У остальных гадрозавров эти мыщелки практически одинаковы по размеру и не отдалены друг от друга, как у риабининогадроза. У *O. dolloi* мыщелки несколько различны по размеру, но «мост» между ними практически отсутствует. Форма ямки и мыщелков на дистальном конце большой берцовой кости риабининогадроза очень схожа с тем, что наблюдается у *Edmontosaurus* («Первый Тип большой берцовой кости» по Brett-Surman, 1972) и характерен для обоих семейств гадрозаврид – Hadrosaurinae и Lambeosaurinae. В целом, этот элемент конечности у крымского гадрозавра отличается массивностью, сужение кости к центру происходит очень плавно, а дистальный и проксимальный концы показывают большое расширение. У *Telmatosaurus transsylvanicus* данная кость известна только по изолированным неполным элементам, в том числе совсем молодых индивидуумов. Кость не показывает такого сильного расширения на концах, как у *Riabininohadros* и «моста» между мыщелками на дистальном конце.

Малая берцовая кость *Riabininohadros weberi* (ZGTM 3/5751) представлена лишь дистальным концом, кажется, от правой конечности. Отсутствие иллюстраций данного элемента и плохая сохранность исключают возможность сравнения с другими таксонами. Таранная кость (ZGTM 4/5751) довольно мощная, вытянута медиолатерально, в продольном сечении треугольная, сзади утолщенная. Кость немного обломана с боков и примыкает к дистальному концу большой берцовой кости. Проксимальная поверхность кости в месте причленения к большой берцовой кости обширна по площади. Как и в случае с большой берцовой костью, Брэтт-Сарман (Brett-Surman, 1972) выделял 2 типа таранной кости. Однако, характерные признаки таранной кости стоят в тесной связи с соответствующим типом большой берцовой кости. Первый тип таранной кости (соответствующий первому типу большой берцовой) – относительно широкий элемент, в то время как второй относительно тонкий. Но подобные подразделения должны устанавливаться с осторожностью ввиду онтогенетических изменений, о которых упоминает и сам Брэтт-Сарман. Первый тип в большинстве случаев известен у молодых экземпляров, в то время как второй больше распространен у взрослых индивидуумов. Что касается таранной кости

Riabininohadros weberi, то она больше всего схожа с таковой у *Edmontosaurus* и также хорошо соответствует первому типу большой берцовой кости. Пяточная кость либо не найдена, либо представлена лишь обломками.

Вторая предплюневая кость у *Riabininohadros weberi* (ZGTM 5/5751) довольно тонкая и трехгранная по форме. Сочленовая поверхность с третьей тарзалией вогнутая и состоит из двух граней, резко разделенных в поперечном направлении. Сочленовая поверхность с таранной костью также вогнутая, ее передний край тонкий и заостренный, а задний утолщенный и округленный как у таранной кости. Третья тарзалия представляет из себя кость неправильных очертаний с выгнутой проксимальной и вогнутой дистальной поверхностью. Сочленовая поверхность со второй тарзалией представляет удлинённую плоскую поперечную площадку, которая ограничена ребром от выпуклой проксимальной поверхности. Передняя, задняя и наружная поверхности кости, соприкасающиеся с предполагаемой четвертой тарзалией, уплощены. Сравнение предплюневых костей крымского гадрозавра с аналогичными элементами других утконосых динозавров представляется малоперспективным ввиду практически полного отсутствия описания и иллюстраций у последних.

Вторая метатарзалия *Riabininohadros weberi* (ZGTM 7/5751) отличается весьма суженной тыльной поверхностью и сильным расширением в передне-заднем направлении. Поэтому проксимальная поверхность кости, сочленяемая с соответствующей ей второй тарзалью, сильно уплощена или даже немного вогнута в передней ее части, но слабо выпукла в задней. В нижней трети длины кости узкая задняя поверхность немного расширяется, внутренняя же поверхность плоская в проксимальной части и слегка вогнутая в дистальной. Наружная поверхность плоская. Дистальная сочленовая поверхность почти прямоугольная по форме и вытянута антеропостериорно. Сзади и снизу она слегка вогнута. Третья метатарзалия *Riabininohadros weberi* (ZGTM 8/5751) длиннее и намного мощнее второй, по форме напоминает вытянутую фалангу со слабо выпуклой сочленованной проксимальной поверхностью, имеющей сзади выемку со стороны второй метатарзалии. Третья метатарзалия широкая в проксимальном конце, сужается ниже и вновь расширяется в дистальном конце. Соприкасающийся со второй метатарзалией край кости широкий в противоположность узкому краю в месте соприкосновения с четвертой метатарзалией, которая не известна. Нижний конец этого края снабжен глубокой продольной выемкой для первой фаланги четвертого пальца. В проксимальной части третьей метатарзалии спереди, сбоку и сзади, в местах соприкосновения с четвертой метатарзалией, заметны участки на протяжении расширенной части кости. Возможно, четвертая метатарзалия охватывала третью своим проксимальным концом спереди, сбоку и сзади. Так как вторая метатарзалия медиально прилегает к третьей метатарзалии на протяжении больше чем две трети ее длины, контакт этих костей – еще одно отчетливое указание на



Скелет *Riabininohadros weberi*. Известный материал отмечен белым цветом.

принадлежность вида к гадрозаврам. У всех других орнитопод этот контакт намного меньше выражен, самое большее – на половину длины кости. Внутренний и наружный мыщелки на дистальном конце третьей метатарзалии риабининогадроза, как и в случае с большой берцовой костью, показывают некоторое удаление друг от друга с образованием «моста». У других гадрозавров, которые известны по соответствующим костям конечности, мыщелки расположены рядом, и если смотреть дистально, по очертаниям формируют прямоугольник с практически равными длиной и высотой.

У *Riabininohadros weberi* (ZGTM 9/5751) сохранилась только одна фаланга, вероятно, первая фаланга второго пальца левой конечности. Она короткая, сильно сжата поперек, с гребнеобразной задней поверхностью. Проксимальная поверхность ее сильно уплощена, а дистальная округленная и имеет выемку. Так как возможность проверить правильность идентификации элемента и точного его расположения в стопе отсутствует, сравнение с другими таксонами на настоящий момент невозможно.

Заключение

Riabininohadros weberi из верхнего мела Крыма представлен фрагментарным материалом, который сильно нуждается в более полном описании и детальном сравнении с другими гадрозаврами, видовое разнообразие которых с момента описания крымского динозавра увеличилось в несколько раз. Вместе с тем, даже беглое сравнение позволяет выделить несколько диагностических признаков в строении большой берцовой кости и третьей метатарзалии (см. диагноз выше). Полное описание покажет также ряд комбинаций признаков, в том числе касающихся пропорций в размерах костей задней конечности. *Riabininohadros* как отдельный род стоит в одном ряду с множеством других европейских гадрозавров, описанных в последние годы.

Литература

- Brett-Surman, M. K., 1979. Phylogeny and paleobiogeography of hadrosaurian dinosaurs. *Nature* v. 277, n. 5697, p. 560-562.
- Jeletzky, J. A., 1963. The allegedly Danian dinosaur-bearing rocks of the globe and the problem of the Mesozoic-Cenozoic boundary. *Journal Paleontology*, 37: 1005-1018.
- Nopcsa, F., 1899. Dinosaurierreste aus Siebenburgen (Schadel von *Limnosaurus transsylvanicus* nov. gen. et spec.). *Denkschriften der Akademie der Wissenschaften Math-Naturwissen*, v. 68, p. 555-591.
- Nopcsa, F., 1903. *Telmatosaurus* new name for the dinosaur *Limnosaurus*. *Geological Magazine*, new series, decade 4, v. 10, p. 94-95.
- Nopcsa, F., 1928. The genera of reptiles: *Palaeobiologica*, v. 1, p. 163-188.
- Paris, J.-P. and Taquet, P., 1973. Decouverte d'un fragment de dentaire d'Hadrosaurien (Reptile Dinosaurien) dans le Cretace superieur des Petites Pyrenees (Haute-Garonne). *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 3rd series, n. 130, p. 17-27.
- Riabinin, A. N., 1945. Dinosaurian remains from the Upper Cretaceous of Crimea. *Mat. All-Union Geol. Inst. Pal. Strat. USSR* 1945, v. 4, p. 4-10.
- Riabinin, A. N., 1946. The new findings of fossil reptiles in the Crimea. *Priroda*, n. 11, p. 65-66.
- Seeley, H. G., 1883. On the Dinosaurian from the Maastricht Beds. *Quarterly Journal of the Geological Society of London*, v. 39, p. 246-253.
- Steel, R., 1969. Ornithischia. *Handbuch der Palaeoherpetologie*, teil 15, p. 1-84.
- Weber, G. T., 1937. From Yalta to Bakhchisarai via Kokkoz village. *Int. Geol. Congr., Sess-XVII, USSR, The Southern Excursion, The Crimean ASSR, Chief Editorial Office of the Geol.-Prospecting and Geodetic Literature*; Leningrad - Moskau.
- Weishampel, D. B., and Weishampel, J. B., 1983. Annotated localities of ornithopod dinosaurs: Implications to Mesozoic paleobiogeography. *The Mosasaur, The Journal of the Delaware Valley Paleontological Society*, v. 1, p. 43-88.