

УДК 568.1:551.761

## KYRGYZSAURUS BUKHANCHENKOI GEN. ET SP. NOV. – НОВОЕ ПРЕСМЫКАЮЩЕЕСЯ ИЗ ТРИАСА ЮГО-ЗАПАДНОГО КЫРГЫЗСТАНА

© 2011 г. В. Р. Алифанов, Е. Н. Курочкин

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН

e-mail: valifan@paleo.ru; e-mail: enkur@paleo.ru

Поступила в редакцию 22.12.2010 г.

Принята к печати 16.03.2010 г.

Из триасовых отложений (мадыгенская свита) Юго-Западного Кыргызстана описан архаичный представитель семейства Drepanosauridae (Archosauromorpha, Reptilia) – *Kyrgyzsaurus bukhanchenkoi* gen. et sp. nov. Материал представлен передней частью скелета (череп, шейные и передние грудные позвонки, ребра, элементы плечевого пояса) с отпечатками кожного покрова. Укороченные ветви нижней челюсти, многочисленные зубы, мелкие остеодермы, широкие кожные надглазничные козырьки и массивный горловой мешок – наиболее яркие особенности новой формы.

Мадыгенская свита, имеющая озерно-речной генезис, выходит на поверхность в юго-западной части Кыргызстана восточнее кишлака Мадыген двумя обнажениями (местонахождениями): северным (Джайляу-Чо) и южным (Мадыген; иногда это название так же применяется и для северного местонахождения). Максимальная мощность ее выходов составляет более 500 м. Обильные палеофлористические сборы позволяют датировать отложения свиты концом среднего или началом позднего триаса (Добрусина, 1980; Dobruskina, 1995). В комплексе мадыгенских животных преобладают насекомые, представленные сотней семейств из 20 отрядов (Shcherbakov, 2008). В нем также отмечены ракообразные, в том числе декаподы, остракоды и филлоподы (казахартры). Позвоночные представлены остатками двоякодышашей рыбы *Asiatoceratodus sharovi* (Воробьева, 1967), актиноптеригиями нескольких видов и семейств (Sytchevskaya, 1999), хвостатого земноводного *Triassurus sixtelae* (Ивахненко, 1978), хронизоуха *Madygenerpeton pustulatus* (Schoch et al., 2010), цинодонта *Madysaurus sharovi* (Татаринов, 2005), а также небольших диапсидных пресмыкающихся *Longisquama insignis* и *Sharovipteryx* (ранее *Podopteryx*) *mirabilis* (Шаров, 1970, 1971а, б). Две последние формы, судя по отпечаткам кожных покровов на образцах, обладали способностью к пассивному полету, в связи с чем они не раз привлекали внимание исследователей (напр., Gans et al., 1987; Haubold, Buffetaut, 1987; Татаринов, 1989; Jones et al., 2000; Unwin et al., 2000; Voigt et al., 2009). Малоизвестен факт обнаружения хвоста пресмыкающегося неустановленной группы в виде изогнутой почти полным кольцом серии сочлененных позвонков в сочетании с отпечатками кожных чешуй (экз. ПИН, № 2584/1, сборы А.Г. Шарова). Все виды тетрапод представлены единичными образцами и, кроме хронизоуха, происходят из местонахождения

Джайляу-Чо. Более детальные обзоры палеонтологических находок из отложений мадыгенской свиты представлены в недавних работах С. Фогта с соавторами (Voigt et al., 2006) и Д.Е. Щербакова (Shcherbakov, 2008).

Ниже охарактеризовано новое триасовое пресмыкающееся – *Kyrgyzsaurus bukhanchenkoi* gen. et sp. nov. Единственный образец этой формы был обнаружен в 2006 г. во время работ Совместной Российско-Германской экспедиции по исследованию триасовых отложений Юго-Западного Кыргызстана (2005 и 2006 гг.). Он происходит примерно из тех же слоев, что и большинство мадыгенских тетрапод.

### К Л А С С REPTILIA ПОДКЛАСС DIAPSIDA

#### И Н Ф Р А К Л А С С ARCHOSAUFOMORPHA СЕМЕЙСТВО DREPANOSAURIDAE OLSON ET SUES, 1986

З а м е ч а н и я. В семейство входят небольшие или среднего размера пресмыкающиеся (до 50 см в длину) с предположительно диапсидным типом черепа. Последний высокий, с крупными глазницами и носовыми отверстиями, короткой посторбитальной частью, высокими квадратными костями, вентральный мышелок которых опущен ниже уровня зубного ряда. Постдентальная часть ветвей нижней челюсти укорочена. Зубы небольшие и конические, плевродонтные по типу прикрепления. В посткраниальном скелете для представителей семейства отмечаются следующие признаки: бочонкообразная форма тел позвонков, низкий остистый отросток и процелия тел шейных позвонков, высокий остистый отросток туловищных (у некоторых видов в переднотуловищной области дистальная часть остистых отростков сильно расширена латерально и краниокаудально) и хвостовых позвонков, длин-

ный и сжатый с боков хвост, высокие гемальные дужки, удлинённые презигапофизы хвостовых позвонков, треугольные в сечении ребра, отсутствие гастралий, краниальный наклон лопаток, плоские и расширенные коракоиды, высокие и ориентированные вверх и краниально подвздошные кости, удлинённые краниокаудально седалищные кости, прямые и более длинные, чем голень, бедренные кости, модифицированные карпальный и тарсальный отделы конечностей, выпрямленные пятые метатарсалии, хорошо развитый флексорный бугорок на узких когтевых фалангах. Морфология представителей группы подробно представлена в ряде специальных работ (Berman, Reisz, 1992; Renesto, 1994a,b, 2000; Colbert, Olsen, 2001; Renesto, Dalla Vecchia, 2005; Renesto, Binelli, 2006).

Семейство включает формы из позднего триаса Северной Италии (*Drepanosaurus unguicaudatus* Pinna, 1980; *Megalancosaurus preonensis* Calzavara et al., 1980; *Vallesaurus cenensis* Renesto et Binelli, 2006) и США (*Dolabrosaurus aquatilis* Berman et Reisz, 1992; *Nypuronector limnaios* Colbert et Olsen, 2001). Большинство находок происходит из нория и только одна — *N. limnaios* — из позднего карния. Фрагментарные и неопределимые до рода материалы указаны из рэта США (Harris, Dawns, 2002) и Англии (Renesto, Fraser, 2003).

Некоторые авторы считают, что дрепанозавриды или, по крайней мере, их часть имела связь с водными биотопами (Pinna, 1980; Berman, Reisz, 1992; Colbert, Olsen, 2001). Высокий и уплощенный хвост формально предполагает способность к плаванию, но, не исключено, что к латеральной ундуляции он не был приспособлен (Renesto, 1994a, 2000; Renesto, Fraser, 2003). Существует также гипотеза о способности дрепанозаврид к древолазанию (Calzavara et al., 1980; Renesto, 2000; Renesto, Dalla Vecchia, 2005; Renesto, Binelli, 2006). Преобразованный в когтеобразную структуру последний хвостовой позвонок, отмеченный у некоторых представителей семейства, вероятно, позволял им закрепляться на ветвях и листьях растений и, видимо, вести образ жизни, сходный с таковым у современных ящериц сем. *Chamaeleonidae*.

Сначала семейство *Drepanosauridae* рассматривали в составе *Lepidosauria* (напр., Pinna, 1980) и *Lepidosauromorpha* (напр., Berman, Reisz, 1992), но затем возобладало представление о его принадлежности к *Archosauria* (Calzavara et al., 1980; Feduccia, Wild, 1993) и *Archosauromorpha* (напр., Colbert, Olsen, 2001; Renesto, 1994a, b, 2000; Renesto, Dalla Vecchia, 2005; Татаринцев, 2006) в положении менее (Renesto, 1994a) или более (Renesto, Binelli, 2006) продвинутом, чем *Protorosauria* (*Prolacertiformes*), или в составе последнего таксона (Benton, Allen, 1997; Dilkes, 1998; Rieppel et al., 2003). Есть точка зрения, что обсуждаемая группа связана родством непосредственно (Сенников, 2008) или отдаленно

(Senter, 2004) с *Longisquama insignis* из триаса Киргизии.

#### Род *Kyrgyzsaurus* Alifanov et Kurochkin, gen. nov.

Название рода от Киргизстана и *saurus* греч. — ящерица.

Типовой вид — *Kyrgyzsaurus bukhanchenkoi* sp. nov.

Диагноз. Предглазничная часть черепа примерно равна продольному диаметру глазниц. Последний немного меньше половины длины черепа. Рострально ветви нижней челюсти укорочены по сравнению с верхними челюстями. На верхнечелюстных костях не менее 25 зубов. В средней части ряда они сигмоидально изогнуты и имеют срединное расширение. На шейных позвонках остистый отросток высокий, диа- и парапофизы сближены и смещены вентрально, гипапофиз отсутствует. Презигапофизы задних шейных позвонков длинные и тонкие. На последних четырех шейных позвонках остистый отросток расширен краниокаудально. На первом грудном позвонке остистый отросток примерно в два раза более высокий по сравнению с остистым отростком заднего шейного позвонка. Ребра двухголовчатые. Лопатки массивные, их дорсальный отросток уплощен. Чешуи покровов головы и передней части туловища мелкощиткового типа, гексагональной или листовидной формы, иногда с коротким килем. На голове формировались широкие надглазничные фестоны и массивный подбородочно-горловой мешок. Покровы содержат остеодермы гранулярного типа.

Видовой состав. Типовой вид.

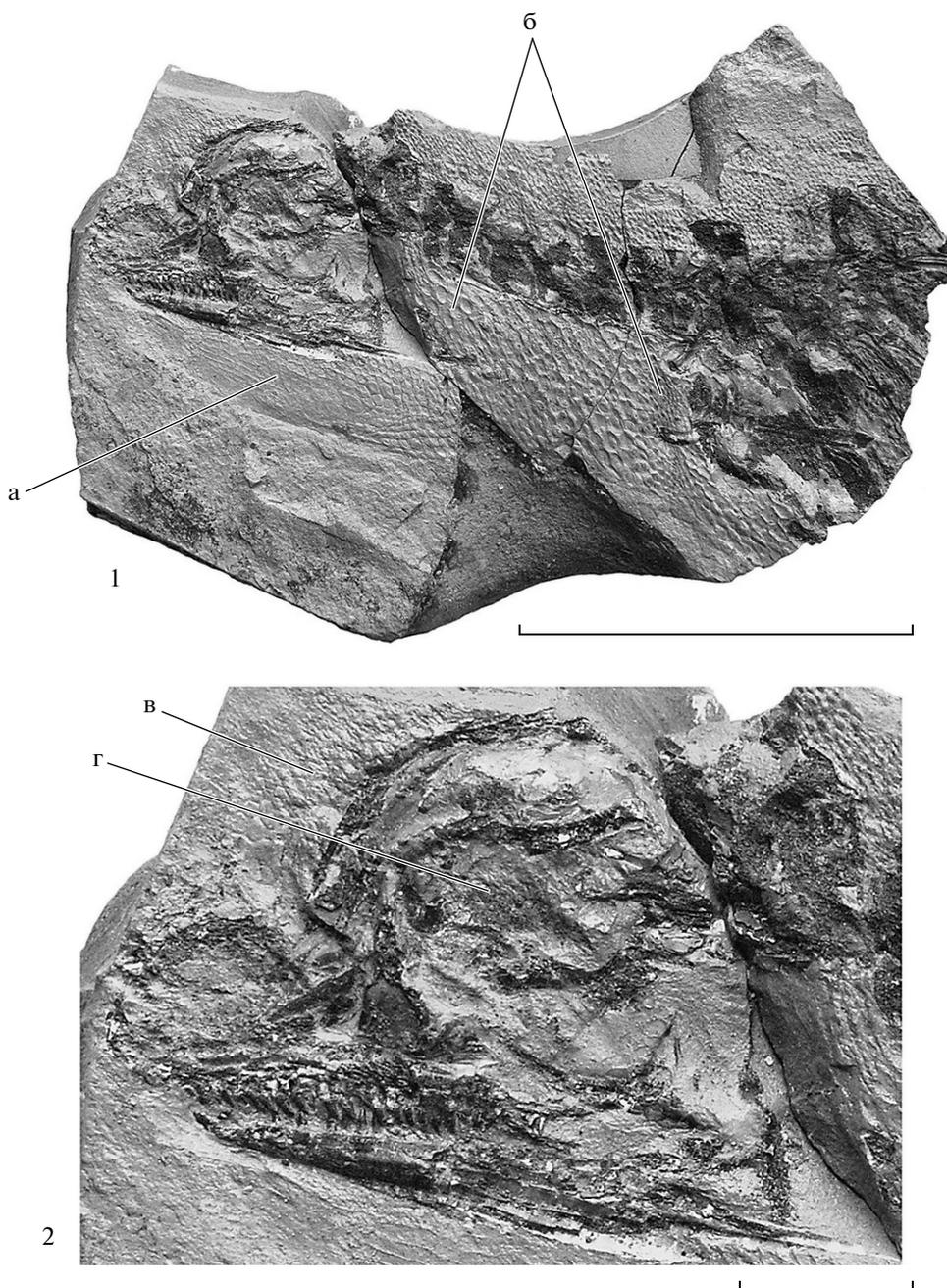
Сравнение. От всех представителей семейства *Kyrgyzsaurus* отличается укороченными рострально ветвями нижней челюсти, сигмоидальным изгибом оси зубов, высоким остистым отростком, длинными и тонкими презигапофизами, вентральным положением пара- и диапофизов шейных позвонков, отсутствием у них гипапофиза, двухголовчатыми ребрами, массивными лопатками и наличием остеодерм. От большинства форм, кроме *Megalancosaurus*, отличается увеличенным числом зубов.

#### *Kyrgyzsaurus bukhanchenkoi* Alifanov et Kurochkin, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 1, 2; Табл. X, фиг. 1, 2

Название вида от Ю. Буханченко, автора находки.

Голотип — ПИН, № 2584/12 а, б, две (левая и правая по отношению к оси скелета) сланцевые плитки с остатками передней части скелета (череп, шейные и переднегрудные позвонки, ребра, кости плечевого пояса) и отпечатками кожи; Кыргызстан, Баткенская обл., Ляйлякский район, местонахож-



### Объяснение к таблице IX

Фиг. 1, 2. *Kyrgyzsaurus bukhanchenkoi* gen. et sp. nov., голотип ПИН, № 2584/12: 1 – правый отпечаток образца; 2 – череп. Масштабная линейка – 50 мм (фиг. 1) и 10 мм (фиг. 2). Обозначения: а – подбородочно-горловой мешок, б – поля мелких кожных чешуй, в – правый надглазничный кожный козырек, г – левый надглазничный кожный козырек.

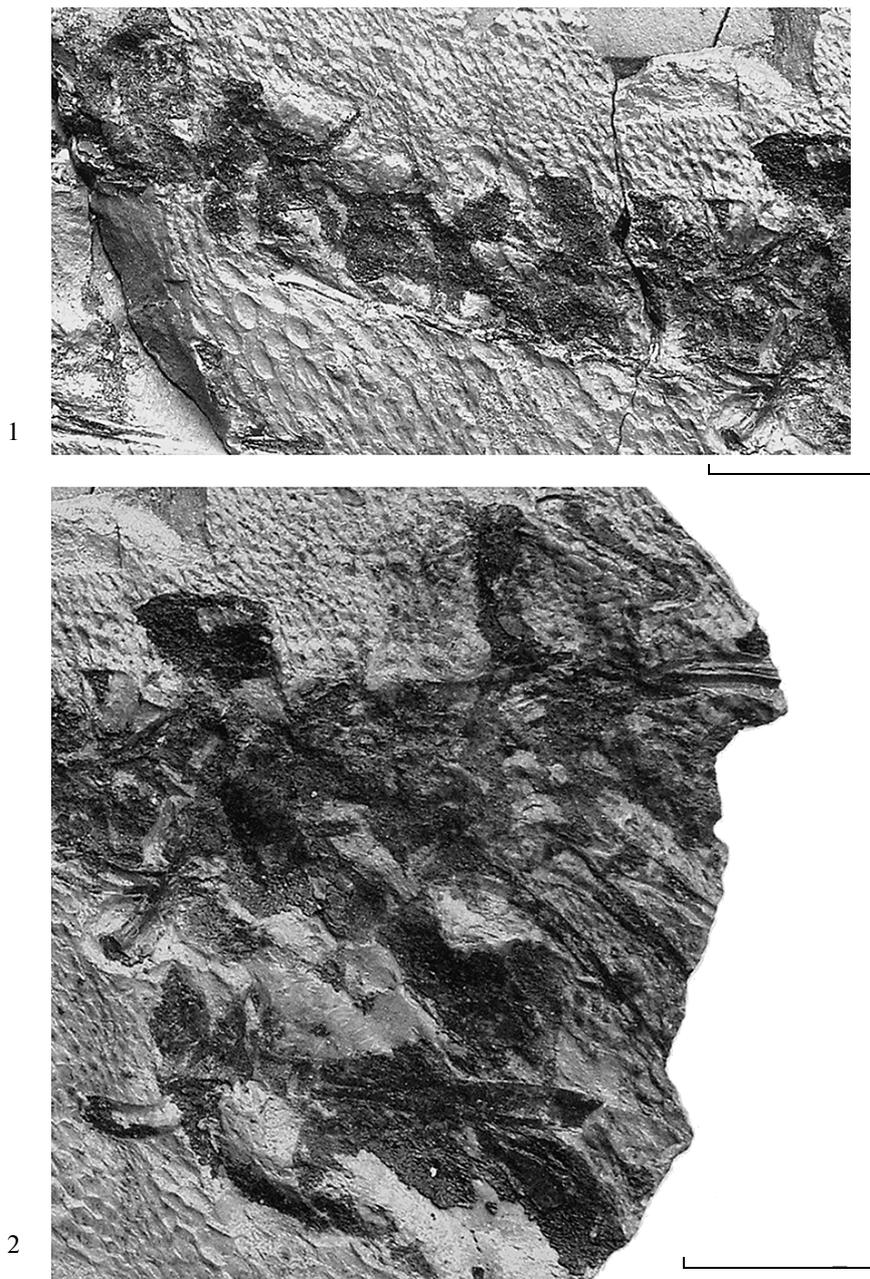
дение Джайляу-Чо; мадыгенская свита, средний (ладин) или верхний (карний) триас.

О п и с а н и е (рис. 1). Многие детали строения скелета на образце определить трудно, поскольку

все кости значительно разрушены и по краям, и с поверхности.

Череп высокий. При этом его высота примерно в полтора раза уступает длине. Диаметр орбит состав-

Таблица X



## Объяснение к таблице X

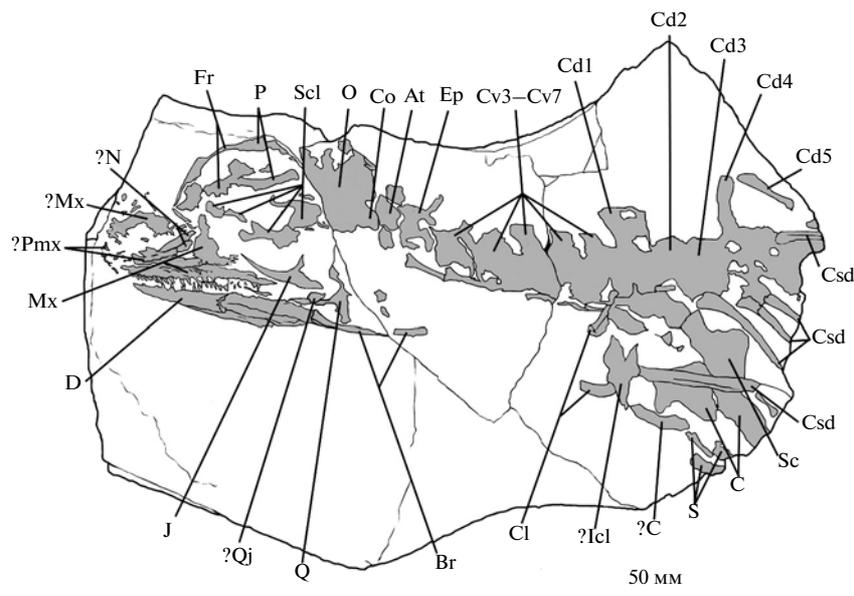
Фиг. 1, 2. *Kyrgyzsaurus bukhanchenkoi* gen. et sp. nov., голотип ПИН, № 2584/12: 1 – шейные позвонки, 2 – грудной отдел скелета. Масштабная линейка – 10 мм.

ляет почти половину длины черепа. Посторбитальная часть черепа относительно короткая. В области просвета орбит располагается несколько полуразрушенных костных элементов. Они уплощенные и имеют субпрямоугольную форму, что обычно характерно для костей склеротического кольца.

Мозговая капсула крупная. По отношению к линии зубного ряда она расположена высоко. Заты-

лочный мышелок выступает каудальнее заднего края мозговой капсулы.

Из осевых костей крыши черепа отчетливо представлены теменная и лобная кости. Их контуры и парность на образце установить достоверно невозможно. Теменные кости, видимо, были широкими. Лобные кости немного сужаются роstralно и хорошо очерчивают верхний край крупных орбит.



**Рис. 1.** Контуры костей скелета *Kyrgyzsaurus bukhanchenkoi* gen. et sp. nov., голотип ПИН, № 2584/12. Обозначения: At – первый шейный позвонок; Br – дужка подъязычного аппарата; C – коракоид; Cd1–Cd5 – грудные позвонки; Cl – ключицы; Co – затылочный мышелок; Csd – грудные ребра; Cv3–Cv7 – шейные позвонки; D – зубная кость; Ep – второй шейный позвонок; Fr – лобная кость; Icl – межключица; J – скуловая кость; Mx – верхнечелюстная кость; N – носовые кости; O – мозговая капсула; P – теменная кость; Pmx – предчелюстная кость; Q – квадратная кость; Qj – квадратноскуловая кость; S – грудина; Sc – лопатка; Scl – кости склеры.

Форму и положение носовых и предчелюстных костей точно установить невозможно, поскольку эта часть черепа смята и сильно фрагментирована. Ростральные лобных костей и дорсальный отросток левой верхнечелюстной кости лежат два вытянутых субгоризонтально элемента. Скорее всего, это носовые кости, которые смещены, как и лобные кости, со своего места вентрально. Теоретически эти элементы могут также являться сошниками, что маловероятно из-за их высокого положения относительно верхнечелюстных костей, или септомаксиллами, что сомнительно из-за удлиненной формы этих костей. Впереди носовых костей лежит уплощенная кость, которую можно гомологизировать с восходящим отростком предчелюстной кости. Непарность этого отростка допускает и непарное строение всей предчелюстной кости. Топографически на ее месте в ростровентральной части черепа лежат многочисленные костные фрагменты.

Дорсальный отросток верхнечелюстных костей высокий и узкий. Большая длина их премаксиллярного отростка предполагает большой размер носовых отверстий, форма которых не поддается описанию. Скуловой отросток верхнечелюстных костей достигал уровня середины орбит. По длине он примерно равен премаксиллярному отростку этих же костей. Скуловые кости небольшие. Их ростральный отросток удлинен и имеет серповидную форму. Дорсальный и окципитальный отростки скуловых костей почти равной длины, короче рострального, но также заострены. Квадратноскуловые кости, как

и замкнутость нижних височных дуг, на образце достоверно не устанавливаются. Не исключено, что квадратноскуловой костью является небольшой элемент, который располагается вентроокципитальнее скуловой кости. Наличие квадратноскуловых костей предполагалось у дрепанозавриды на примере *Megalancosaurus preonensis* (напр., Renesto, 1994a), но затем подверглось сомнению (Renesto, Dalla Vecchia, 2005; Renesto, Binelli, 2006).

Квадратная кость на правом отпечатке предположительно представлена вентральным фрагментом, который имеет небольшую ростральную вырезку, возможно, соответствующую прикреплению квадратноскуловой кости, и удлиненный отросток, видимо, контактировавший со скуловой костью.

На левом отпечатке можно отчетливо установить расширенную окципитально постдентальную часть ветви нижней челюсти с коротким ретроартикулярным отростком и почти вертикальным профилем сочленованной кости. На правом отпечатке хорошо сохранилась зубная кость, которая сильно утоньшена рострально и имеет округлый латеральный край. На уровне середины зубного ряда эта кость формирует нечеткий латеромедиальный гребень. Зубная кость рострально выглядит более короткой, чем верхнечелюстная кость. При этом нижняя челюсть находится в приведенном состоянии, что свидетельствует о возможном ростральном укорочении последней.

Зубы мелкие, субплевродонтные (последнее состояние характеризуется широким суб- или супра-дентальным и низким зубным гребнем челюстных костей), что является вариацией плевродонтного типа прикрепления. Для *M. preonensis* отмечаются текодонтный (Feduccia, Wild, 1993), протекодонтный (Calzavara et al., 1980), а чаще субтекодонтный типы прикрепления (в первоописании Нуругопестор limnaios тип прикрепления указан как “плевродонтный или субтекодонтный”; с нашей точки зрения, он, очевидно, плевродонтный). Диастемы между соседними зубами выражены незначительно, чаще отсутствуют. На верхнечелюстных костях передние и задние зубы имеют игловидную форму, а остальные обладают небольшим сигмоидальным искривлением и немного расширены в средней части. Наиболее крупные зубы расположены в средней трети ряда. На верхнечелюстных костях они отклонены незначительно назад. Только несколько наиболее задних зубов ориентированы к оси последней кости вертикально. Число верхнечелюстных зубов — не менее 25 (у *M. preonensis* — 25–30, у *V. senensis* — около 10, у *H. limnaios* — не более 10), а высота наиболее крупных — 2 мм. На нижней челюсти число зубов точно не устанавливается. Здесь все видимые зубы расположены перпендикулярно к оси зубной кости. Редукции нижнечелюстных зубов в околосоимфизной области, как у *V. senensis* и *H. limnaios*, нет.

На образце отмечаются длинные и тонкие задние элементы (бранхиалии) подъязычного аппарата. Окципитально они доходят до уровня передней трети шеи.

Шейные позвонки формируют дугу, которая приподнимает череп над уровнем спинных позвонков. Их число у нового вида — семь. Обычно, для семейства на примере *M. preonensis* и *V. senensis* отмечается восемь, но также есть указания на семь (Renesto, 1994a) и шесть (Calzavara et al., 1980) позвонков. У новой формы позвонки шейного и, видимо, других отделов позвоночника плати- или платиамифельные (для шейных позвонков *M. preonensis* и *V. senensis* указывается процельность: Pina, 1980; Renesto, 2000). Атлант представлен несросшимися невральными дужками и межцентром. Шов между этими элементами располагается на уровне замылочного мышелка. Эпистрофией крупный, обладает вытянутым телом, а также высоким и расширенным краниокаудально остистым отростком. Последний выше остистого отростка третьего шейного позвонка. Позвонки шейного отдела постепенно увеличиваются каудально по длине и высоте. Ось остистого отростка на третьем и четвертом позвонках расположена под прямым углом по отношению к продольной оси тела позвонков. Остистый отросток на последних четырех позвонках немного наклонен рострально. Презигапофизы на пятом шейном позвонке очень длинные и тонкие (не исключено, что это характерно для всех или для боль-

шинства задних шейных позвонков). На всех шейных позвонках, начиная со второго, диа- и парапофизы сближены и смещены вентрально, что косвенно устанавливается по вентральному положению шейных ребер, проксимальные концы которых слабо раздвоены. Определить наличие на шейных позвонках гипапофиза, свойственного большинству видов семейства, не удается.

Многие детали строения грудных позвонков установить нельзя. Тем не менее все они имеют высокий и постепенно расширяющийся дистально остистый отросток. Высота и ширина остистого отростка на первом грудном позвонке почти в два раза больше, чем у последнего шейного позвонка. Другие детали его строения выявить затруднительно, как и для следующих двух позвонков, часть которых прикрыта породой с отпечатками кожи на поверхности. Четвертому и пятому грудным позвонкам было свойственно небольшое увеличение высоты остистых отростков и уменьшение их продольной ширины.

Шейные ребра вытянуты краниокаудально до середины (или чуть дальше) следующего позвонка. Как указывалось выше, они двухголовчатые, что видно при большом увеличении. Проксимальные концы передних грудных ребер расширены дорсовентрально и отчетливо двухголовчатые. В поперечном сечении эти ребра субтреугольные.

Элементы костей плечевого пояса и передних конечностей в большинстве случаев гомологизируются только предположительно. На правом отпечатке отчетливо выявляется лопатка (?левая). Ее дорсальный конец уплощен, сравнительно короток и наклонен краниально. Вентрально к лопатке прилежит широкий коракоид (на образце он представлен двумя крупными фрагментами; не исключено, что ростральный фрагмент является частью грудины или правого коракоида). Краниальнее остальных костей плечевого пояса лежат два элемента, изогнутых дугообразно. Это, несомненно, правая и левая ключицы, которые, соединяясь, формировали подковообразную структуру. Ключицы подобного строения ранее описывались у дрепанозавриды (Colbert, Olsen, 2001; Harris, Downs, 2002) и у *Longisquama insignis* из этого же местонахождения. Правый элемент (он расположен выше) открыт вентрально в результате чего видно, что он имеет Т-образное строение в поперечнике. На правой плитке впереди скапулокоракоидов и между ключицами лежит кость субромбовидной формы, которая является либо межключицей (или ее частью), либо частью коракоидов. Грудина на образце несомненно представлена, но в виде фрагментов, расположенных в краниовентральной области грудной клетки.

Отпечатки кожного покрова иногда перекрывают отдельные кости, а также выходят за края площади поверхности, занимаемой скелетом. Чешуи

мелкие, листовидной или гексагональной формы, иногда с коротким дорсальным килем. В заквадратной области выражено вертикально вытянутое поле с миниатюрными чешуйками. Такое же обнаруживается и по краниальному краю грудной клетки (табл. IX, фиг. 1б). Видимо, эти поля соответствуют изгибам поверхности тела и свидетельствуют о том, что голова и плечи были шире шеи. Большинство туловищных чешуй армировано остеодермальными зернами.

Дорсальнее крыши черепа отпечаток кожи высокий (табл. IX, фиг. 2в). Его естественный край четко не выявляется. По периферии отпечатка чешуйки мелкие, гексагональной формы, без черепицеобразного перекрытия, но ближе к костям черепа они увеличены. Эта деталь, наряду с необычно высоким следом отпечатка, не исключает того, что последний был оставлен кожным гребнем. Дополнительная характеристика данного участка кожи раскрывается через наличие отпечатков чешуй в площади глазницы (табл. IX, фиг. 2г). Последние, скорее всего, представляют собой остатки надглазничного козырька предположительно левой стороны головы. Если так, то расположенный дорсальнее черепа след кожи представлял собой кожный козырек над другой, предположительно, правой глазницей. У ящериц надглазничные кожные козырьки служат защитой от воздействия солнечных лучей и от механических повреждений глаз. Иногда эти же структуры укрепляются остеодермами, реже окостенениями в виде надглазничных костей (Varanidae) или отростков предлобных или заглазничных костей (некоторые Iguanidae s.l. и Agamidae s.l.). Выступающие вбок и вверх костные надглазничные гребни характерны для хамелеонида *Brookesia superciliaris* (Rieppel, 1987).

Дорсально в шейно-грудной части шеи и передней части туловища чешуйки имеют мелкощитковое строение, иногда несут короткий киль. Среди них расположены ориентированные вдоль позвоночника непродолжительные цепочки более крупных чешуек полигональной формы и с коротким килем. Видимо, та часть, которая расположена ниже уровня верхнего края остистых отростков, соответствует левой стороне спинной части кожи, а та часть, которая расположена выше, принадлежит правой стороне.

Кожная складка подбородочной области (табл. IX, фиг. 1а) заметно отвисает вентрально, достигая максимума окципитальнее заднего конца нижней челюсти. Здесь она по высоте сопоставима с половиной высоты черепа. Кожные чешуи горловой области имеют гексагональную или листовидную форму. В средней части складки есть поле относительно крупных чешуй. На некоторых из них нередко представлен слабо развитый киль. Ротрально подбородочные чешуи становятся продольно вытянутыми и более мелкими. При этом их

поперечные границы постепенно утрачивают четкость и не видны уже на уровне орбит. Очевидно, что последняя особенность допускает лучшее вертикальное растягивание кожи. Видимо, ее подбородочно-горловой участок представлял собой не столько свисающую вниз складку, сколько мешок, как у современных хамелеонов (*Chamaeleo*).

**Размеры в мм.** Общая длина сохранившейся части скелета — 111; череп: реконструируемая длина — 35, высота — 28; реконструируемый диаметр глазниц — 18; длина максиллярного зубного ряда — 22; нижняя челюсть: реконструируемая длина — 33, высота — 5; длина шейного отдела позвоночника — 35.

**З а м е ч а н и я.** Новый вид отнесен к дрепанозавридам на основании крупных носовых отверстий и орбит, низкого положения квадратных костей, отсутствия плавного перехода между позвонками шейного и грудного отделов, дугообразного изгиба ключиц, субтреугольного сечения грудных ребер и краниального наклона дорсального конца лопаток.

Филогения родов в составе семейства Drepanosauridae не очевидна. Пока большинство современных авторов считает, что в данной группе наиболее продвинуты *Drepanosaurus unguicaudatus* и *Megalanosaurus preonensis*. У них шейный отдел позвоночника удлиннен и резко обособлен морфологически от грудного отдела, хвост имел способность к вертикальным изгибам, остистый отросток на позвонках туловищного и хвостового отделов высокий и обладает терминальным расширением, гемальные дужки иногда фенестрированы латерально, а последний хвостовой позвонок обладал когтеобразной формой. Данные по *Dolabrosaurus aquatilis* отрывочны, но по ряду признаков этот вид допустимо сравнивать с группой продвинутых форм. Явно другой эволюционный уровень представляет собой *Vallesaurus senensis*, у которого конец хвоста тонкий, не несет терминального “когтя”, а остистые отростки хвостовых позвонков не имеют явно выраженного дистального расширения. С. Ренесто и Дж. Бинелли (Renesto, Binelli, 2006) рассматривают последний вид в качестве наиболее архаичного члена семейства. Возможно, особое положение в составе группы занимает *Nurpionector limnaios*, у которого хвостовой шип и резкое дистальное расширение остистого отростка хвостовых позвонков также отсутствовали, но сам хвост, видимо, не был способен к вертикальным изгибам из-за очень высоких остистых отростков хвостовых позвонков и гемальных дужек. Ф. Сентер (Senter, 2004) вынес этот вид за пределы Drepanosauridae, которым он приписывает обязательное наличие “когтя” на конце хвоста. Вместе с тем для *N. limnaios*, как и для *V. senensis*, также характерна редукция передних нижнечелюстных зубов.

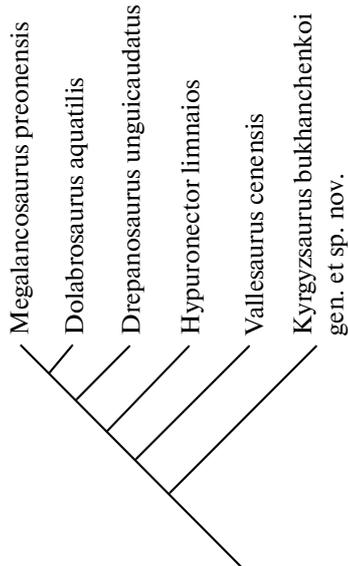


Рис. 2. Предполагаемое положение *Kyrgyzsaurus bukhanchenkoi* gen. et sp. nov. на филогенетическом древе Drepanosauridae (по Renesto, Binelli, 2006).

Предполагаемое наличие квадратноскуловых костей, замкнутых нижних височных дуг, а также несомненные многочисленность зубов, отсутствие гипапофизов, платиамфищельное состояние сочленовных поверхностей тел шейных позвонков, дистальное расширение остистого отростка не более чем у трех грудных позвонков, двухголовчатые грудные ребра и гранулярные остеодермы позволяют рассматривать *Kyrgyzsaurus bukhanchenkoi* наиболее архаичным представителем семейства (рис. 2), что соответствует и его наиболее древнему возрасту.

**М а т е р и а л.** Голотип.

Авторы благодарны сотруднику Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН А.Г. Сеникову за помощь в подготовке данной работы и А.В. Дженчураевой.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Воробьева Э.И. Триасовый цератод из Южной Ферганы // Палеонтол. журн. 1967. № 4. С. 102–111.
- Добрускина И.А. Стратиграфическое положение флороносных толщ триаса Евразии. М.: Наука, 1980. 163 с.
- Ивахненко М.Ф. Хвостатые амфибии из триаса и юры Средней Азии // Палеонтол. журн. 1978. № 3. С. 84–89.
- Сеников А.Г. Подкласс Archosauromorpha // Ископаемые рептилии и птицы. Часть 1 / Ред. М.Ф. Ивахненко, Е.Н. Курочкин. М.: ГЕОС, 2008. С. 266–318.
- Татаринов Л.П. О систематическом положении и образе жизни проблематичного верхнетриасового пресмыкающегося *Sharovipteryx mirabilis* // Палеонтол. журн. 1989. № 2. С. 110–112.
- Татаринов Л.П. Новый цинодонт (Reptilia, Theriodontia) из мадыгенской свиты (триас) Ферганы, Кыргызстан // Палеонтол. журн. 2005. № 2. С. 81–87.
- Татаринов Л.П. Очерки по теории эволюции рептилий. М.: ГЕОС, 2006. 232 с. (Тр. ПИН РАН. Т. 290).
- Шаров А.Г. Своеобразная рептилия из нижнего триаса Ферганы // Палеонтол. журн. 1970. № 1. С. 127–130.
- Шаров А.Г. Уникальные палеонтологические находки // Наука и жизнь. 1971а. № 7. С. 28–32.
- Шаров А.Г. Новые летающие рептилии из мезозоя Казахстана и Киргизии // Тр. ПИН АН СССР. 1971б. Т. 130. С. 104–113.
- Benton M.J., Allen J. Boreoprincea from the lower Triassic of Russia, and the relationships of the prolacertiform reptiles // Palaeontology. 1997. V. 40. Pt 4. P. 931–953.
- Berman D.S., Reisz R.R. Dolabrosaurus aquatilis, a small lepidosauromorph reptile from the upper Triassic Chinle Formation of North Central New Mexico // J. Paleontol. 1992. V. 66. № 6. P. 1001–1009.
- Calzavara M., Muscio G., Wild R. Megalancosaurus preonensis n. g., n. sp., a new reptile from the Norian of Friuli, Italy // Gortania. 1980. V. 2. P. 49–64.
- Colbert E.H., Olsen P.E. A new and unusual aquatic reptile from the Lockatong Formation of New Jersey (Late Triassic, Newark Supergroup) // Amer. Museum Novit. 2001. № 3334. P. 1–24.
- Dilkes D.W. The early Triassic rhynchosaur Mesosuchus browni and the interrelationships of basal archosauromorph reptiles // Phil. Trans. Roy. Soc. London. Ser. B. 1998. V. 353. P. 501–541.
- Dobruskina I.A. Keiper (Triassic) flora from Middle Asia (Madygen, Southern Fergana) // Bull. New Mexico Museum Natur. Hist. Sci. 1995. № 5. P. 1–49.
- Feduccia A., Wild R. Birdlike characters in the Triassic archosaur Megalancosaurus // Naturwiss. 1993. V. 80. № 12. S. 564–566.
- Gans C., Darevski I., Tatarinov L.P. Sharovipteryx, a reptilian glider? // Paleobiology. 1987. V. 13. № 4. P. 415–426.
- Harris J.D., Downs A. A drepanosaurid pectoral girdle from the Ghost Ranch (Whitaker) Coelophysis Quarry (Chinle Group, Rock Point Formation, Rhaetian), New Mexico // J. Vertebr. Paleontol. 2002. V. 22. № 1. P. 70–75.
- Haubold H., Buffetaut E. Une nouvelle interpretation de Longisquama insignis, reptile énigmatique du Trias supérieur d'Asie centrale // C.R. Acad. Sci. Paris. Ser. II. 1987. T. 305. P. 65–70.
- Jones T.D., Ruben J.A., Martin L.D. et al. Nonavian feathers in a late Triassic archosaur // Science. 2000. V. 288. № 5474. P. 2202–2205.
- Pinna G. Drepanosaurus unguicaudatus, nuovo genere e nuova specie di Lepidosauro del Trias alpino // Atti Soc. Ital. Sci. Natur. 1980. V. 121. № 3. P. 181–192.
- Renesto S. Megalancosaurus preonensis, a possibly arboreal archosauromorph from the Norian (late Triassic) of Northern Italy // J. Vertebr. Paleontol. 1994a. V. 14. № 1. P. 38–52.
- Renesto S. A reinterpretation of the shoulder girdle and anterior limb of Drepanosaurus unguicaudatus (Reptilia, Diapsida) // Zool. J. Linn. Soc. 1994b. V. 111. № 3. V. 247–264.
- Renesto S. Bird-like head on a chameleon body: new specimens of the enigmatic diapsid reptile Megalancosaurus from the late Triassic of Northern Italy // Riv. Ital. Paleontol. Stratigr. 2000. V. 106. № 2. P. 157–180.

- Renesto S., Binelli G.* Vallesaurus cenensis Wild, 1991, a drepanosaurid (Reptilia, Diapsida) from the late Triassic of northern Italy // Riv. Ital. Paleontol. Stratigr. 2006. V. 112. № 1. P. 77–94.
- Renesto S., Dalla Vecchia F.M.* The skull and lower jaw of the holotype of Megalancosaurus preonensis (Diapsida, Drepanosauridae) from the upper Triassic of Northern Italy // Riv. Ital. Paleontol. Stratigr. 2005. V. 111. № 2. P. 247–257.
- Renesto S., Fraser N.C.* Drepanosaurid (Reptilia: Diapsida) remains from a late Triassic fissure infilling at Cromhall Quarry (Avon, Great Britain) // J. Vertebr. Paleontol. 2003. V. 23. № 3. P. 703–705.
- Rieppel O.* The phylogenetic relationships within the Chamaeleonidae, with comments on the some aspects of cladistic analysis // Zool. J. Linn. Soc. 1987. V. 89. № 1. P. 41–62.
- Rieppel O., Fraser N.C., Nosotti S.* The monophyly of Protorosauria (Reptilia, Archosauromorpha): a preliminary analysis // Atti Soc. Ital. Sci. Natur. 2003. V. 144. № 2. P. 359–382.
- Schoch R.R., Voigt S., Buchwitz M.* A chroniosuchid from the Triassic of Kyrgyzstan and analysis of chroniosuchian relationships // Zool. J. Linn. Soc. 2010. V. 160. № 3. P. 515–530.
- Senter P.* Phylogeny of Drepanosauridae (Reptilia, Diapsida) // J. Syst. Paleontol. 2004. V. 2. № 3. P. 257–268.
- Shcherbakov D.E.* Madygen, Triassic lagerstätte number one, before and after Sharov // Alavesia. 2008. V. 2. P. 113–124.
- Sytchevskaya E.K.* Freshwater fish fauna from the Triassic of Northern Asia // Mesozoic Fishes 2 – Systematics and Fossil Record / Eds. Arratia G., Schultze H.-P. München: Friedrich Pfeil, 1999. P. 445–468.
- Unwin D.M., Alifanov V.R., Benton M.* Enigmatic small reptiles from the middle-late Triassic of Kirgizstan // The age of dinosaurs in Russia and Mongolia / Eds. M.J. Benton et al. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2000. P. 177–186.
- Voigt S., Buchwitz M., Fischer J. et al.* Feather-like development of Triassic diapsid skin appendages // Naturwiss. 2009. V. 96. № 1. P. 81–86.
- Voigt S., Haubold H., Meng S. et al.* Die fossil-lagerstätte Madygen-Formation (mettel-bis ober-Trias, SW Kyrgyzstan, Central Asia) // Hallesches Jb. Geowiss. 2006. Bd 22. S. 85–119.

## ***Kyrgyzsaurus bukhanchenkoi* gen. et sp. nov., a New Reptile from the Triassic of Southwestern Kyrgyzstan**

**V. R. Alifanov, E. N. Kurochkin**

A new reptile, *Kyrgyzsaurus bukhanchenkoi* gen. et sp. nov., from the Triassic (Madygen Formation) of southwestern Kyrgyzstan is described based on the anterior part of the skeleton (skull, cervical and anterior dorsal vertebrae, ribs, pectoral girdle) and skin imprints. This is the most primitive representative of the family Drepanosauridae (Archosauromorpha, Diapsida). The most prominent features of the new form are the shortened lower jaw, numerous teeth, granular body osteoderms, large supraorbital shelflike skin folds, and thick and extensive throat sac.

*Keywords:* Diapsida, Drepanosauridae, Middle or Upper Triassic, Madygen Formation, Kyrgyzstan.