

Литература

Давыдов В.И., Попов А.Б., Богословская М.Ф. и др. Разрез «Айдаралаша» // Международный конгресс «Пермская система Земного шара». Путеводитель геологических экскурсий (23 июля - 4 августа 1991 г.). Часть II. Вып. 2. Разрезы пермской системы бассейна р. Урал. – Свердловск, 1991. С. 74-84.

Гарецкий Р.Г., Кононова И.Б., Щербович С.Ф. Верхнекаменноугольные и нижнепермские отложения южного периклинального прогиба Урала в районе Кокпектинской антиклинали // Бюлл. МОИП, отд. геолог., т. XXXVIII (1). 1963. С. 74-93.

Замаренов А.К. Средний и верхний палеозой восточного и юго-восточного обрамления Прикаспийской впадины. – Л.: Недра, 1970. 166 с.

Изотова М.Н., Николаев А.И., Филькин Ю.В. Зональная стратиграфия карбонатного палеозоя Прикаспийской впадины по фораминиферам // Микрофауна СССР. Вопросы систематики и био-стратиграфии. – Л., 1990. С. 29-53.

Кривонос В.Н. Проблемы корреляции и литологии разнофациальных толщ подсолевого палеозоя юго-востока Прикаспийской впадины // Стратиграфия и литология подсолевых нефтегазоносных комплексов Прикаспийской впадины. – Саратов, 1991. С. 92-110.

Кухтинов П.Д. Айдаралышская серия – новое подразделение местной шкалы нижнеперм-

ских отложений Прикаспийской впадины // Недра Поволжья и Прикаспия. – 2016. № 87. С. 61-63.

Писаренко Ю.А., Левина В.И., Кухтинов Д.А., Серебрякова И.А. Местные стратиграфические подразделения нижней перми Прикаспийского региона. Недра Поволжья и Прикаспия. Вып. 21. – Саратов: НВ НИИГТ, 2000. С. 3-18.

Подгайная Н.Н. Палинокомплексы верхнекарбонных, пермских и нижнетриасовых нефтегазоносных отложений Астраханско-Калмыцкого Прикаспия и их значение для поисково-разведочных работ: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – Саратов, 1988. 20 с.

Пронин А.П., Турков О.С., Калмуратова С.А., Милькина Н.В. Ассельские отложения юго-востока Прикаспийской впадины // Геология Казахстана. 1996, 2(344). С. 75-82.

Решение межведомственного регионального совещания по среднему и верхнему палеозою Русской платформы с региональными стратиграфическими схемами (Ленинград, 1988 г.). Пермская система. – Л., 1990. 49 с.

Синельников А.В. О роли детальных литолого-петрографических исследований при разработке стратиграфической основы (на примере площади Тортай) // Стратиграфия и палеонтология палеозоя Прикаспийской впадины. – М., 1987. С. 114-121.

НОВЫЕ УНИКАЛЬНЫЕ НАХОДКИ РАННЕТРИАСОВЫХ ТЕТРАПОД НА ОБЩЕМ СЫРТЕ

И.В. Новиков¹, В.В. Константинов², А.Г. Сенников¹, Д.В. Варенов³, Л.В. Гусева³,
В.П. Моров⁴, А.А. Морова⁴, Т.М. Козинцева⁵, Л.Н. Любославова⁶

¹ Палеонтологический институт имени А.А. Борисяка РАН, г. Москва

² Палеонтолог-любитель, г. Бузулук

³ Самарский областной историко-краеведческий музей имени П.В. Алабина

⁴ Самарский государственный технический университет

⁵ Самарский государственный архитектурно-строительный университет

⁶ Тольяттинский краеведческий музей

Приводятся данные (разрез вмещающих отложений, состав фауны) по новому местонахождению раннетриасовых тетрапод бассейна р. Самара. Фаунистический комплекс тетрапод этого местонахождения отнесен к группировке *Benthosuchus sushkini* фауны *Benthosuchus*, характеризующей на территории Общего Сырта верхнюю часть рыббинского горизонта нижнего триаса.

NEW UNIQUE FINDS OF EARLY TRIASSIC TETRAPODS ON THE OBSSHCHII SYRT HIGHLAND

I.V. Novikov¹, V.V. Konstantinov², A.G. Sennikov¹, D.V. Varenov³, L.V. Guseva³,
V.P. Morov⁴, A.A. Morova⁴, T.M. Kozintseva⁵, L.N. Lyuboslavova⁶

¹ Borissiak Paleontological Institute of RAS, Moscow

² Amateur paleontologist, Buzuluk

³ *Alabin Samara Museum for Historical and Regional Studies*⁴ *Samara State Technical University*⁵ *Samara State University of Architecture and Civil Engineering*⁶ *Tolyatti Museum of Local History*

The data (the section of the bone-bearing deposits, the composition of the fauna) on a new Early Triassic tetrapod locality from the Samara River Basin are given. The tetrapod assemblage of the locality is assigned to the *Benthosuchus sushkini* grouping of the *Benthosuchus* fauna characterizing the upper part of the Rybinskian horizon (Lower Triassic) on the territory of the Obshchii Syrt Highland.

Первые определимые находки триасовых тетрапод на территории Общего Сырта были сделаны в 1926 г. геологом Е.Н. Пермяковым в овраге Глиняный (Тоцкий район Оренбургской области). Эти находки, хранящиеся в Палеонтологическом институте им. А.А. Борисяка РАН, представлены преорбитальной частью черепа, фрагментами правой ветви нижней челюсти и ключицы темноспондильных амфибий. Принадлежность первой из указанных находок к роду *Syrtosuchus* установлена лишь недавно (Новиков, 2016).

Вышедший в 1955 г. каталог местонахождений пермских и триасовых тетрапод уже включал 13 триасовых местонахождений с территории Общего Сырта (Ефремов, Вьюшков, 1955). Наиболее продуктивный этап по поиску остатков триасовых тетрапод в этом регионе связан с исследованиями Г.И. Блома (Средне-Волжское геологическое управление, г. Горький) и В.П. Твердохлебова (НИИ геологии при Саратовском государственном университете), проводивших здесь геологическую съемку в конце 1950-х – начале 1970-х годов. Одним из результатов этих работ явилась многочисленная коллекция остатков триасовых позвоночных, собранная из более чем 200 местонахождений (Блом, 1968; Tverdokhlebov et al., 2002). Эта коллекция послужила материалом как для нескольких монографий и серий статей, посвященных отдельным группам тетрапод (Очев, 1966, 1972; Гетманов, 1989; Сенников, 1981, 1995; Новиков, 2012а, б, 2016 и др.), так и надежной основой для стратификации вмещающих отложений (Решение..., 1982; Новиков, Сенников, 2012; Твердохлебов, 2014).

С середины 1990-х годов планомерные и комплексные исследования нижнего триаса и приуроченных к нему местонахождений органических остатков на территории Общего Сырта проводятся Палеонтологическим институтом имени А.А. Борисяка РАН совместно с Самарским областным историко-краеведческим музеем им. П.В. Алабина при участии целого ряда региональных и ведомственных музеев и организаций (Экологический музей Института экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти; Тольяттинский краеведческий музей, музей Самарского государственного архитектурно-строительного универ-

ситета, Самарский государственный технический университет), а также любителей-палеонтологов и при поддержке различных ведомственных организаций (прежде всего ОАО «Оренбургэнерго», ОАО «Самараэнерго» и Управление по недропользованию по Самарской области).

В систематическом отношении остатки триасовых тетрапод на территории Общего Сырта принадлежат в основном амфибиям (темноспондилы, реликтовые антракозавры-хрониозухии) и рептилиям – текодонтам, проколофонам и пролацертилиям, остатки которых представлены как целыми скелетами (темноспондилы, единичный случай), целыми черепами и нижними челюстями (темноспондилы и проколофоны, редко), так и отдельными костями краниального и посткраниального скелета (все указанные группы).

В этой связи несомненный интерес представляет новое раннетриасовое местонахождение, открытое в 2015 г. В.В. Константиновым и изученное нами в течение последних двух полевых сезонов. Оно расположено в долине р. Мойки (левый приток р. Самары). Разрез вскрывающихся здесь отложений (верхняя подсвита каменноарской свиты) представлен (снизу вверх) (рис. 1).

1. Толща зеленовато-серых (местами красноватых) горизонтально- и косослоистых слабо сцементированных песчаников, в верхней части содержащих тонкие (до 0,02 см) прослои конгломератов, видимой мощностью около 2 м.

2. Конгломерат от светло-серого до буровато-красного цвета горизонтально- и косослоистый, состоящий из серых или желтых глинистых галек, сцементированных песчано-глинистым цементом. Местами в конгломерате отмечены тонкие (до 0,02 м мощности) линзы желто-бурых песков. Мощность слоя от 0,2 м до 1,5 м.

3. Толща красно-бурых косослоистых песчаников с линзами конгломератов, аналогичных сл. 2 и мощностью до 0,4 м. Мощность толщи около 4,0-5,0 м.

4. Толща серых, местами красновато-бурых горизонтально-слоистых песчаников мощностью до 4 м.

5. Толща переслаивания красных и голубовато-серых горизонтально-слоистых глин и алевролитов мощностью до 2,0 м.



Рис. 1. Общий вид обнажения и череп лабиринтодонта *Benthosuchus sushkini* во вмещающей породе (верхи сл. 1)

6. Песчаники, серые, крепко сцементированные, в рельефе образующие карнизы, видимой мощностью около 2,0 м.

Из этого местонахождения происходят находки темносандвильной амфибии *Benthosuchus sushkini* (верхи сл. 1; рис. 1), проколофона *Tichvinskia* sp. (сл. 1), текодонта-рауизухида *Tsylmosuchus samariensis* и пролацертилии *Microcnemus* sp. (обе находки – из сл. 2). В целом этот комплекс тетрапод относится к раннеоленекской группировке *Benthosuchus sushkini* фауны *Benthosuchus*, характеризующей верхнюю часть рыбинского горизонта на территории Общего Сырта (Новиков, Сенников, 2012).

Остатки *Benthosuchus sushkini* представлены почти полным черепом (отсутствует часть посторбитальной области правой половины; рис. 2) и фрагментом межключицы. Находки фрагментов черепов бентозухов в нижнем триасе Общего Сырта не редки, однако целые черепа с сохранившейся нариальной областью единичны. Голотип *Benthosuchus sushkini* происходит из шилихинской свиты (рыбинский горизонт) бассейна р. Шарженги (местонахождение Вахнево, Вологодская область: Efremov, 1929). Этот вид, являющийся типовым для рода, широко известен из рыбинских отложений более северных регионов (Московская и Мезенская синеклизы). Представители *B. sushkini* из южного регионов (Общий Сырт, Южное Приуралье) отличаются от таковых северных

значительно более полным окостенением первичного черепа (см. Гетманов, 1989), что позволяет говорить о двух расах – «южной» и «северной» (Новиков, 2012б).

К проколофону *Tichvinskia* отнесены часть посткраниального скелета в сочленении, включающая фрагмент позвоночного столба и ребра, задний отдел левой нижнечелюстной кости с тремя сохранившимися зубами и передняя часть левой верхнечелюстной кости с двумя зубами (рис. 3 а-в). Все перечисленные остатки проколофона, вероятно, принадлежали одной особи. Принадлежность их к роду *Tichvinskia* устанавливается по характерной для этого рода форме зубов, сохранившихся на нашем материале. Это не только шестая по счету находка проколофонин в триасе Общего Сырта, но и шестой образец их сочлененного посткраниального скелета, известный из нижнего триаса Восточной Европы. Род *Tichvinskia*, типовой вид которого (*T. vjatkinsis*) впервые описан из федоровской свиты бассейна р. Федоровка (местонахождение Окуневское, Кировская область: Чудинов, Вьюшков, 1956), широко распространен в более северных районах Восточной Европы (Мезенская, Московская, Печорская синеклизы Восточно-Европейской платформы и Северное Приуралье) в стратиграфическом интервале от рыбинского (нижний оленек) до федоровского (низы верхнего оленек) горизонтов.

Остатки *Microcnemus* sp. представлены дистальным фрагментом сигмоидально изогнутой правой бедренной кости (рис. 3 д), сходной по размеру и форме с лектотипом *Microcnemus efremovi*, описанным из шилихинской свиты бассейна р. Шарженги (местонахождение Вахнево, Вологодская область: Huene, 1940). Род *Microcnemus* является обычным компонентом фауны тетрапод ветлужского надгоризонта Восточной Европы. На территории Общего Сырта фрагментарные остатки этой пролацертилии чаще всего встречаются в рыбинском горизонте и известны из местонахождений Каменный Дол (наиболее многочисленны), Мечеть II, Родниковый Дол, Липовское I, Сосново-Савельевское и др.

К *Tsylmosuchus samariensis* отнесен крупный удлиненный шейный позвонок (рис. 3 г). Этот вид встречается не столь часто и известен только из рыбинского горизонта Общего Сырта (помимо новой точки, в местонахождениях Мечеть II, Марковка, Каменный Яр и Каменный Дол). Поэтому находку этого рауизухида в описываемом местонахождении можно расценивать как достаточно редкую. Типовой вид рода (*T. jakovlevi*), впервые описанный из верхов чаркабожской свиты бассейна р. Цильмы (местонахождение Черепанка-3, Республика Коми: Сенников, 1990) и широко распространенный в устьмыльском горизонте (верхи нижнего оленека) Мезенской и Печорской синеклизах, также отмечен в одновозрастных отложениях (гостевская свита) Общего Сырта (ме-

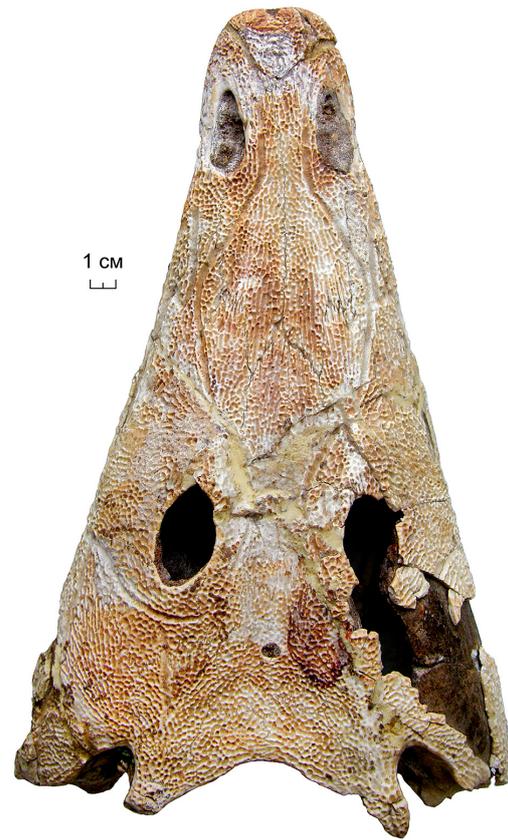


Рис. 2. Череп лабиринтодонта *Benthosuchus sushkini*

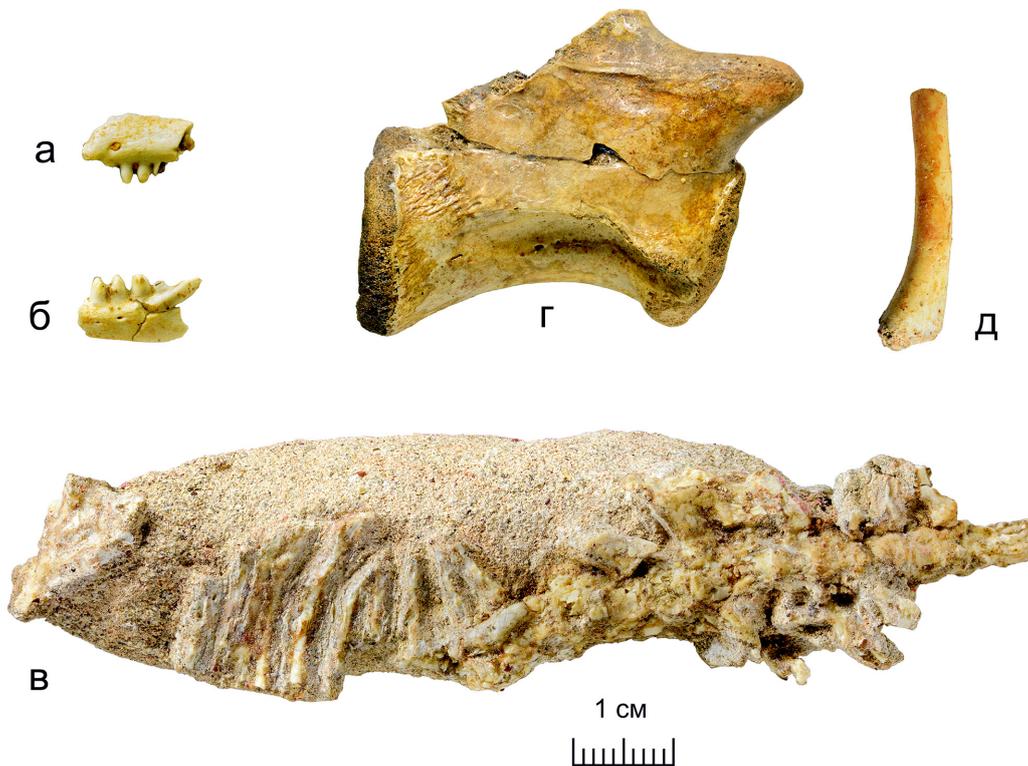


Рис. 3. Остатки рептилий: а, б, в – сочлененный скелет проколофона *Tichvinskia* sp. во вмещающей породе и два фрагмента его челюстей, г – неполный шейный позвонок текодонта *Tsylmosuchus samariensis*, д – фрагмент бедренной кости пролацертилии *Microcnemus*

стонахождение Логачевка). Следует отметить, что восточноевропейский род *Tsylmosuchus*, несмотря на фрагментарность найденных остатков, уникален тем, что это – первый, древнейший раннеоленекский рауизухид. Во всем остальном мире рауизухии известны начиная только с рубежа раннего и среднего триаса. Находки многочисленных восточноевропейских раннетриасовых рауизухий *Tsylmosuchus*, *Vytshegdodosuchus*, *Jaikosuchus*, *Scythosuchus*, *Vjushkovisaurus* и *Bystrowisuchus* продлевают историю крокодиломорфных текодонт на целую эпоху.

Работа выполнена при частичной поддержке грантов РФФИ №№ 14-04-00185, 16-05-00711, 17-04-00410, а также программы фундаментальных научных исследований Президиума РАН № 32 «Эволюция органического мира. Роль и влияние планетарных процессов».

Литература

- Блом Г.И. Каталог местонахождений фаунстических остатков в нижнетриасовых отложениях Среднего Поволжья и Прикамья. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1968. 376 с.
- Гетманов С.Н. Триасовые амфибии Восточно-Европейской платформы. – М.: Наука, 1989. 102 с. (Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. Т. 236).
- Ефремов И.А., Вьюшков Б.П. Каталог местонахождений пермских и триасовых наземных позвоночных на территории СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1955. 185 с. (Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. Т. 46).
- Новиков И.В. Новые данные по трематозавроидным лабиринтодонтам Восточной Европы. 3. *Qantas samarensis* gen. et sp. nov. // Палеонтол. журнал. 2012а. № 2. С. 68-77.
- Новиков И.В. Новые данные по трематозавроидным лабиринтодонтам Восточной Европы. 4. Род *Benthosuchus* Efremov, 1937 // Палеонтол. журнал. 2012б. № 4. С. 68-79.
- Новиков И.В. Новые темноспондильные амфибии из базального триаса Общего Сырта (Восточная Европа) // Палеонтол. журн. 2016. № 3. С. 88-100.
- Новиков И.В., Сенников А.Г. Биостратиграфия триаса Общего Сырта по тетраподам // Бюлл. РМСК по Центру и Югу Русской платформы. 2012б. Вып. 5. С. 89-103.
- Очев В.Г. Систематика и филогения капитозавроидных лабиринтодонт. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1966. 184 с.
- Очев В.Г. Капитозавроидные лабиринтоднты юго-востока европейской части СССР. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1972. 269 с.
- Решение Межведомственного стратиграфического совещания по триасу Восточно-Европейской платформы (Саратов, 1979 г.). – Л.: ВСЕГЕИ, 1982. 64 с.
- Сенников А.Г. Новый ветлугазавр из бассейна реки Самары // Палеонтол. журнал. 1981. № 2. С. 143-148.
- Сенников А.Г. Новые данные по рауизухидам Восточной Европы // Палеонтол. журнал. 1990. № 3. С. 3-16.
- Сенников А.Г. Ранние текоднты Восточной Европы. – М.: Наука, 1995. 140 с. (Тр. Палеонтол. ин-та РАН. Т. 263).
- Сенников А.Г. Подкласс Archosauromorpha // Ископаемые позвоночные России и сопредельных стран. Ископаемые рептилии и птицы. Часть 1. Отв. ред. М.Ф. Ивахненко и Е.Н. Курочкин. Справочник для палеонтологов, биологов и геологов. – М.: ГЕОС, 2008. С. 266-318.
- Твердохлебов В.П. Новые свиты нижнего триаса на юго-востоке Волго-Уральской антеклизы как отражение цикличности посткризисного развития экосистем региона // Проблемы палеоэкологии и исторической геоэкологии. Сборник трудов Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора Виталия Георгиевича Очева / Отв. ред. А.В. Иванов. – Саратов: СГТУ, 2014. С. 148-155.
- Efremov I.A. *Benthosaurus sushkini*, ein neuer Labyrinthodont der permotriassischen Ablagerungen der Sharschenga Flusses // Bull. Acad. Sci. USSR. 1929. № 8. S. 757-770.
- Huene F. von. Eine Reptilienfauna aus der ältesten Trias Nordrusslands // Neues Jb. Mineral., Geol. u. Palaeontol. 1940. Beil.-Bd 84. Abt. B. S. 1-23.
- Tverdokhlebov V.P., Tverdokhlebova G.I., Surkov M.V., Benton M.J. Tetrapod localities from the Triassic of the SE of European Russia // Earth-Science Rev. 2002. V. 60. P. 1-66.

УДК 55(082)
ББК 20
П 78

Проблемы палеоэкологии и исторической геоэкологии. Сборник трудов Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора Виталия Георгиевича Очева / Ред. А.В. Иванов, И.В. Новиков, И.А. Яшков. – Москва-Саратов: ПИН РАН им. А.А. Борисяка – СГТУ им. Ю.А. Гагарина – ООО «Кузница рекламы», 2017. - 288 с.

ISBN 978-5-9905888-5-1

Рецензенты:

кандидат геолого-минералогических наук, доцент

Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

Р.Р. Габдуллин;

кандидат географических наук, доцент

Саратовского государственного технического университета имени Ю.А. Гагарина

М.В. Решетников

В сборнике представлены избранные труды Всероссийской научной конференции «Проблемы палеоэкологии и исторической геоэкологии», состоявшейся в Саратове 9-10 сентября 2016 года, посвященной памяти профессора, заслуженного деятеля науки России Виталия Георгиевича Очева. Сборник открывается воспоминаниями о ученом и статьями о его разнообразной профессиональной деятельности. В содержании сборника нашли отражение многие научные проблемы, которые разрабатывал В.Г. Очев, – коллеги и ученики представили работы по различным аспектам палеонтологии, палеоэкологии, палеогеографии, стратиграфии, исторической геоэкологии, истории и популяризации науки, музейному делу.

Для широкого круга специалистов и студентов вузов.

На обложке: ихтиозавр *Pervushovisaurus bannovkensis* (реконструкция А.А. Сменцарёва).

ISBN 978-5-9905888-5-1



9 785990 588851

© Палеонтологический институт
имени А.А. Борисяка РАН, 2017
© Саратовский государственный
технический университет
имени Ю.А. Гагарина, 2017