

Научные результаты работы комплексной экспедиции в бассейнах рек Самары и Таволжанки (Общий Сырт), 1995 год.

Животный и растительный мир, ландшафты и, особенно, геология возвышенности Общий Сырт, расположенной на востоке Самарской и западе Оренбургской областей, представляет большой интерес для естественно-научных исследований. С точки зрения геотектоники Общий Сырт является частью Волго-Уральской антеклизмы - юго-восточной оконечности Восточно-Европейской платформы, граничащей с Предуральским краевым прогибом и Прикаспийской впадиной. Возвышенность сложена в основном триасовой, юрской и четвертичной системами. Триасовые отложения, представленные континентальными фациями, содержат богатую фауну ископаемых позвоночных, что вместе с их хорошей литологической изученностью позволяет рассматривать Общий Сырт в качестве ключевого региона для решения вопросов триасовой палеогеографии, стратиграфической и фаунистической корреляции.

Триасовые отложения Общего Сырта впервые были подробно изучены и описаны А.Н. Мазаровичем (Мазарович, 1928, 1936, 1939); в это время были открыты и первые остатки ископаемых позвоночных (Ефремов, Вьюшков, 1955). В 50-60 годах Г.И. Блом (1968, 1969, 1972, 1974) детально исследовал геологическое строение триасовых отложений данного региона и открыл большое число местонахождений позвоночных. Затем В.П. Твердохлебов (НИИ геологии Саратовского Гос. Университета) проводил на Общем Сырте геологическую съемку масштаба 1:200000, в результате которой была разработана стратиграфическая схема триасовых отложений этого региона (Твердохлебов, 1970), принятая на Межведомственном стратиграфическом совещании по триасу Восточно-Европейской платформы (Решение ..., 1982), и обнаружены новые местонахождения. К сожалению, результаты этих исследований В.П. Твердохлебова опубликованы не полностью. Описанию остатков ископаемых позвоночных из триаса Общего Сырта посвящен ряд статей и монографий сотрудников Палеонтологического института РАН (Москва) и Саратовского Гос. Университета (Гетманов, 1982, 1989, Ивахненко, 1975, 1979, Новиков, 1991, 1994, Сенников, 1981, 1990, 1995 и др.).

На Общем Сырте распространен только нижний отдел триасовой системы, который представляет собой мощную толщу

красноцветных и пестроцветных пород - конгломератов, песков, алевритов и глин, реже мергелей. В основном - это отложения крупных рек, несших обломочный материал с молодого Уральского хребта, не уступавшего в раннем триасе Гималаям. Для нижнего триаса Общего Сырта характерно циклическое строение, связанное с периодическими усилениями и затуханиями сноса и отложения обломочного материала на данной территории. Эти циклы речного (аллювиального) осадконакопления начинаются с грубозернистых русловых осадков - косослоистых конгломератов и песков и заканчиваются мелкозернистыми горизонтальнослоистыми пойменными глинами и алевритами. Преимущественная красноцветность и значительная карбонатизированность (обызвествленность) этих отложений связана с теплым и довольно засушливым климатом на предгорной равнине в раннетриасовое время (см. Блом, 1968, 1969, 1972, 1974).

В настоящее время нижний триас Общего Сырта подразделяется снизу вверх на копанскую, старицкую, кзылсайскую и гостевскую свиты (Решение..., 1982). Копанская свита представлена красноцветными песками и песчаниками с линзами глин и конгломератов общей мощностью до 120 м.

Парастратотип свиты (типовое обнажение для данной территории) выделен на правом берегу р.Самары у г. Бузулука. Старицкая свита сложена красноцветными песчаниками и конгломератами с редкими линзами глин и алевритов и обильной галькой кремневых пород. Мощность свиты достигает 30 м. Кзылсайская свита представлена в нижней части пестроцветными песками с линзами конгломератов, выше переходящими в красно-коричневые алевриты и глины. Парастратотип кзылсайской свиты, также как и старицкой, расположен в овраге Мечеть у с.Усманка. Мощность кзылсайской свиты до 30 м. Гостевская свита сложена серыми песками и песчаниками, перекрываемыми пестроцветными глинами и алевритами общей мощностью до 60 м. Стратотип (эталонный разрез) свиты находится в бассейне р. Таволжанки у с. Гостевка. Эти местные стратиграфические подразделения хорошо коррелируются по фауне позвоночных с раннетриасовыми свитами других регионов Восточно-Европейской платформы и соответствуют вохминскому (копанская), рыбинскому (старицкая), слудкинскому (кзылсайская) и усть-мыльскому (гостевская) горизонтам ветлужского надгоризонта, прослеживаемого на всей территории платформы (ср. Решение ..., 1982, Новиков, 1994).

На Общем Сырте в нижнем триасе открыто уже несколько десятков местонахождений остатков ископаемых позвоночных.

Эти остатки, как правило, представлены разрозненными, обломанными и окатанными костями. Они встречаются преимущественно в косослоистых грубозернистых породах (русловых фракциях). Остатки наземных позвоночных встречаются значительно реже, чем водных. Последние, как правило, имеют в целом лучшую сохранность (есть несколько находок целых черепов и одного сочлененного скелета земноводных - лабиринтодонтов). Такой характер сохранности и особенности захоронения свидетельствуют о том, что почти все местонахождения позвоночных Общего Сырта образовывались в руслах рек. Остатки позвоночных, очевидно, подвергались длительному переносу, скелеты рассыпались и растаскивались на отдельные кости, которые также ломались и окатывались.

В раннетриасовых отложениях Общего Сырта представлены следующие группы позвоночных: двоякодышащие рыбы, гибодонтные акулы; земноводные - лабиринтодонты; пресмыкающиеся - проколофоны, пролацертилин и текодонты. Двоякодышащие рыбы, подобно современным их представителям, обитали в пресных, в том числе пересыхающих водоемах, так как могли дышать не только в воде с помощью жабер, но и воздухом с помощью примитивного легкого, образованного из плавательного пузыря. Двоякодышащие рыбы были всеядными и растительноядными. Гибодонтные акулы обитали в пресных водоемах, были всеядными; их отличительной особенностью являлся большой шип, поддерживающий спинной плавник. Лабиринтодонты по внешнему облику напоминали крокодилов, достигали в длину от 1 до 3-4 метров, однако это были настоящие амфибии со слизистой кожей, обитавшие в воде и очень редко выходившие на берег (некоторые лабиринтодонты, очевидно, постоянно жили в воде). Они вели хищный образ жизни, охотясь на рыбу и на собственную молодежь. Лабиринтодонты - отдаленные предки современных лягушек - отличались характерной ямчато-бугорчатой скульптурой костей черепа и плечевого пояса, которые при жизни были покрыты роговым чехлом, как у крокодилов. В поперечном сечении зубы лабиринтодонтов имеют характерное складчатое строение эмали, от чего и происходит их название.

Проколофоны - примитивные насекомоядные и всеядные рептилии, отдаленные родственники современных черепах - были похожи на неуклюжих ящериц с короткими лапками и большой головой. Пролацертилии (праящерицы) имели длинные ноги и длинную шею с небольшой головой. Они были более подвижными, чем проколофоны. Питались пролацертилии, вероятно, насекомыми. Текодонты - высшие рептилии, предки крокоди-

лов и динозавров - были самыми крупными наземными хищниками раннего триаса, длиной от 1 до 3 метров.

По внешнему облику текодонты несколько напоминали крокодилов или варанов и были достаточно подвижными.

Представим себе обширную плоскую равнину на месте современной Самарской области около 220 миллионов лет назад. По ней протекают реки с блуждающими рукавами среди кирпично-красных глинистых отмелей. Водные потоки временами усиливаются, временами почти пересыхают. На отмелях - густые заросли плауновидных растений и хвощей. На водоразделах растут леса из хвойных деревьев, гинкго и саговых пальм. В бесчисленных руслах и протоках плещутся крокодилообразные лабиринтодонты, охотясь за рыбой. По берегам рек рыщут зубастые текодонты, распугивая проколофонов и праящериц.

Каждая из вышеописанных свит Общего Сырта содержит собственный фаунистический комплекс ископаемых позвоночных, среди которых выделяются наиболее характерные - руководящие формы. Последние позволяют не только определить возраст вмещающих отложений, но и надежно проводить их корреляцию (как межрегиональную, так и межконтинентальную). Ниже приведены списки фауны позвоночных по свитам (руководящие формы выделены жирным шрифтом).

1. Копанская свита.

Акулы -	<i>Hybodus</i> sp.
Двоякодышащие рыбы -	<i>Gnathorhiza triassica triassica.</i>
Лабиринтодонты -	<i>Tupilakosaurus</i> sp., <i>Wetlugasaurus samarensis,</i> <i>Benthosuchus</i> (?) sp.
Проколофоны -	<i>Contritrosaurus</i> sp.

2. Старицкая свита.

Акулы -	<i>Hybodus</i> sp.
Двоякодышащие рыбы -	<i>Gnathorhiza lozovskii</i>
Лабиринтодонты -	<i>Benthosuchus sushkini,</i> <i>Trematotegmen otschevi,</i> <i>Thoosuchus tardus, Th.tuberculatus,</i> <i>Dromotectum spinosum</i>
Проколофоны -	<i>Tichvinskia</i> cf. <i>jugensis</i>
Пролацетилии -	<i>Microcnemus</i> sp.
Текодонты -	<i>Chasmatosuchus</i> sp., <i>Tsylmosuchus samariensis</i>

3. Кзылсайская свита.

Двоякодышащие рыбы -	<i>Gnathorhiza triassica triassica</i> .
Лабиринтодонты -	<i>Prothoosuchus blomi</i> , <i>P. samariensis</i> <i>Angusaurus dentatus</i> , <i>A. succedaneus</i> , <i>Benthosuchus</i> (?) sp., <i>Wetlugasaurus cf. angustifrons</i>
Проколофоны -	<i>Samaria concinna</i> , <i>Orenburgia bruma</i>
Пролацертилии -	<i>Microcnemus</i> sp.
Текодонты -	<i>Chasmatosuchus</i> sp., <i>Tsylmosuchus jakovlevi</i>

4. Гостевая свита.

Лабиринтодонты	<i>Wetlugasaurus cf. malachovi</i> , <i>Angusaurus</i> sp.
----------------	---

В августе 1995 года была организована комплексная экспедиция в бассейне рр.Таволжанки и Самары (Борский район Самарской области). Экспедиция была организована Самарским обл. историко-краеведческим музеем при финансовой поддержке Управления культуры администрации Самарской области и Комитета экологии Самарской области. В ней приняли участие научные сотрудники отдела природы Самарского музея - Гусева Л.В. (зав. отд.), Стрижова И.М., Ухина О.Г., Татаринова Л.И. (науч. сотр.), энтомолог Самарского Гос.Университета Дюжаева И.В., геолог Никитин Е.А. и сотрудники Палеонтологического института РАН, Москва - Новиков И.В. (зам. директора по научной работе), Сенников А.Г. (ст. научн. сотруд.) и Сергеев И.С. (коллектор). Организация экспедиции для сотрудников ПИН РАН была осуществлена также при финансовой поддержке австралийской авиакомпании «Quantas». Основной целью экспедиции было изучение нижнетриасовых отложений и сбор остатков позвоночных, а также образцов пород для научных и музейно-экспозиционных целей.

Экспедиция проходила по маршруту от р. Самары у с. Заплавное вверх по р. Таволжанке у сел Алакаевка, Усманка, Ст.Таволжанка, Таволжанка, Гостевка. Данный маршрут позволил изучить практически весь разрез нижнего триаса от копанской свиты в ложине р.Самары до гостевской свиты в верховьях р.Таволжанки.

У с.Заплавное на р.Самаре были обследованы обнажения по оврагам Ветлянский и Березовый, в которых обнажаются породы копанской и старицкой свит. В первом из них обнаружены плавниковый шип акулы *Hybodus* sp. и фрагменты костей лабиринтодонтов. В местонахождении Заплавное-Березовое I (овр. Березовый, старицкая свита) найдены разрозненные ко-

сти черепа, нижние челюсти и кости посткраниального скелета лабиринтодонтов *Benthosuchus* sp. и представителей подсемейства *Thoosuchinae* (*Thoosuchus* (?) sp.).

Далее были обследованы обнажения у с.Алексеевка в овраге и по берегу р.Таволжанки, где представлены отложения компанской свиты. Здесь обнаружены разрозненные кости черепа и посткраниального скелета лабиринтодонтов *Wetlugasaurus samarensis* и *Benthosuchus* (?) sp.

У с.Усманка были проведены маршруты по оврагам Мечеть, Каменный дол и маленькому безымянному оврагу рядом с последним.

Овраг Мечеть (приток р.Таволжанки) имеет протяженность более 11 км, его верховья расположены уже в Оренбургской области. Овраг имеет крутой правый и пологий левый берег. Здесь представлен почти полный разрез нижнего триаса от компанской до гостевской свит и обнаружен целый ряд костеносных точек, расположенных на различных стратиграфических уровнях. Овраг Мечеть зарегистрирован как геологический памятник (Каталог ..., 1986, 1990), так как стратотипический разрез нижнего триаса и местонахождения позвоночных имеют большое научное значение.

В низовьях оврага в местонахождении Мечеть III (старицкая свита) найдены неопределимые кости рыб, фрагменты костей лабиринтодонтов *Benthosuchus sushkini*, метатарзальная кость текодонта *Chasmatosuchus* (?) sp. Выше по оврагу, в местонахождении Мечеть II (старицкая свита) обнаружены фрагменты костей лабиринтодонтов *Benthosuchus sushkini* и текодонта *Chasmatosuchus* sp. Еще выше, в местонахождении Мечеть I (старицкая свита) найден плавниковый шип акулы *Hybodus* sp., разрозненные кости черепа и посткраниального скелета крупных лабиринтодонтов *Benthosuchus* sp., фрагмент нижней челюсти и плечевая кость крупного проколофона. В верховьях оврага (местонахождение Ново-Таволжанка I, кзылсайская свита) сделана находка кости черепа лабиринтодонта *Prothoosuchus* sp. Выше по разрезу обнажаются светло-серые пески и пестроцветные глины гостевской свиты.

Овраг Мечеть по происхождению очень древний, образован в доакчагыльское время в результате водной эрозии. Развитые здесь четвертичные отложения представлены на правом борту суглинками мощностью до 0,5 м. Современная почва не сформировалась, но под суглинками местами наблюдается погребенная почва до 20 см мощностью. Растения растут на суглинках и представлены на правобережье в основном типчаком, ковылем и степным разнотравьем (келерия, вероника седая,

адонис весенний, астрагалы, василек угольный и др.). Левый борт оврага представлен луговой степью с соответствующим разнотравьем, местами сохраняется незначительный водоток, вокруг которого даже в засушливое время бурно зеленеет древесно-кустарниковая растительность (тополевые, ивовые), из травянистых - клеверы, гусиная лапчатка, местами кровохлебка, осоки.

В безымянном маленьком овраге, впадающем в р.Таволжанку, в отложениях кзылсайской свиты найдена кость черепа лабиринтодонта *Benthosuchus* (?) sp., нижняя челюсть крупного проколофона *Orenburgia bruma*, плечевая кость праящерицы *Microsnemus* sp.

Овр. Каменный дол (приток р. Таволжанки) имеет небольшую протяженность, примечателен живописными обнажениями красноцветных косослоистых конгломератов и песков с интересными формами выветривания и стяжениями песчаника причудливой формы. В овр. Каменный дол в отложениях кзылсайской свиты найдена кость черепа рыбы, кости черепа и посткраниального скелета лабиринтодонтов (в том числе, возможно, нового рода, который присутствует также в обнажении у с.Алексеевка на р.Съезжей), кость конечности праящерицы *Microsnemus* sp., кости посткраниального скелета текодонта *Chasmatosuchus* sp.

Затем были обследованы овраги у с.Таволжанка - Сухая Таволжанка (приток р. Таволжанки) и Терновый (приток Сухой Таволжанки). В обоих этих оврагах в отложениях кзылсайской свиты найдены остатки лабиринтодонтов, в том числе разрушенный выветриванием череп *Angusaurus* sp. (овр. Терновый). В верховьях последнего обнажаются светло-серые пески гостевской свиты.

В верховьях р.Таволжанки у с. Гостевка были обследованы овраги Терновый дол, Даниловский дол, Коренной дол и Кошачий.

В овр. Терновый дол в породах гостевской свиты были найдены кости посткраниального скелета крупного лабиринтодонта. В этом овраге триасовые континентальные отложения перекрываются с размывом морскими юрскими глинистыми сланцами и сливными песчаниками, содержащими богатую фауну морских беспозвоночных - аммонитов, двустворок и т.д.

В овр. Кошачий (приток Коренного дола) в отложениях кзылсайской свиты были найдены фрагменты костей лабиринтодонтов и шейное ребро текодонта. В верховьях оврага обнажаются светло-серые пески гостевской свиты.

В верховьях р.Таволжанки часто наблюдаются перемытые

валуны и галька плотных пород и остатки беспозвоночных юрского возраста.

Триасовые и юрские отложения в изученном районе перекрываются более молодыми четвертичными отложениями, мощность которых максимальна в верховьях р.Таволжанки. Исследование этих молодых отложений чрезвычайно интересно в связи с проблемой формирования современного ландшафта данной территории.

В ходе экспедиции проведена работа по сбору фауны энтомологом Самарского Гос.университета Дюжаевой И.В. были обследованы биотопы: типчаково-ковыльная степь на плато, участки луговой степи, разнотравья и рудерального разнотравья на дне оврагов и поймы р.Таволжанки. В результате собрано 270 экземпляров насекомых следующих отрядов: полужесткокрылые, прямокрылые, равнокрылые, стрекозы, жуки, бабочки, перепончатокрылые, двукрылые. По предварительным данным, в сборах оказалось 10 редких для области видов.

Во время экспедиции был изучен полный разрез нижнего триаса в нескольких десятках обнажений в бассейне рек Самара и Таволжанки. Экспедиционные наблюдения дали новые доказательства принадлежности гостевской свиты к усть-мыльскому горизонту ветлужского надгоризонта (Новиков, 1994), а не яренскому горизонту, как это было принято ранее (Решение..., 1982). Исследованы все местонахождения триасовых позвоночных в данном районе, собраны остатки всех групп ископаемых позвоночных - рыб, амфибий, рептилий, в том числе, очевидно, принадлежащие к еще не описанным таксонам. Впервые собрана коллекция различных осадочных пород и остатков позвоночных триасового возраста, практически отсутствовавших в экспозиции Самарского историко-краеведческого музея. Собраны также образцы юрских пород и ископаемых. Проведены энтомологические и ботанические исследования и сбор коллекций. Таким образом, научно-исследовательские и музейно-коллекционные задачи экспедиции были выполнены.

Экспедиция помогла выявить новые неповторимые природные объекты, нуждающиеся в охране в качестве памятников природы. В частности, овраг Каменный дол у с.Усманка вполне заслуживает статуса геологического памятника, также как и стратотипическое обнажение у с.Гостевка.

Экспедиционные работы по триасовым отложениям необходимо продолжить в Волжском, Алексеевском и Б.-Черниговском районах. Во вновь создаваемой экспозиции отдела природы следует расширить отдел, посвященный триасовому периоду, используя полученные материалы.

Примечания

Блом Г.И. Каталог местонахождений фаунистических остатков в нижнетриасовых отложениях Среднего Поволжья и Прикамья. Казань: Изд-во Казанск. Ун-та. 1968. 376с.

Блом Г.И. Нижний триас Востока Русской платформы. Казань: Изд-во Казанск. Ун-та. 1969. 242с.

Блом Г.И. Фации и палеография Московской синеклизмы и Волжско-Камской антеклизмы в раннетриасовую эпоху. Казань: Изд-во Казанск. Ун-та. 1972. 1972. 368с.

Блом Г.И. Стратотипы нижнего триаса Московской синеклизмы и Волжской антеклизмы. М: Недра. 1974. 216с.

Гетманов С.Н. Лабиринтодонты из нижнего триаса Общего Сырта // Палеонтол. Журн. 1982. N2. С.98-104.

Гетманов С.Н. Триасовые амфибии Восточно-Европейской платформы. М: Наука. (Тр.Палеонтологического ин-та АН СССР, т.236) 1989. 102с.

Ефремов И.А., Вьюшков Б.П. Каталог местонахождений пермских и триасовых наземных позвоночных на территории СССР. М.-Л.: Изд-во АН СССР. (Тр Палеонтологического ин-та АН СССР, т.46) 1955. 186с.

Ивахненко М.Ф. О родовом составе проколофонид раннего триаса Приуралья //Палеонтол. Журн. 1975. N1. С.88-93.

Ивахненко М.Ф. Пермские и триасовые проколофоны Русской платформы. М.: Наука. (Тр.Палеонтологического ин-та АН СССР, т.164) 1979. 80с.

Каталог памятников природы Куйбышевской области. Куйбышев. 1986. 78с.

Мазарович А.Н. О следах триаса в восточной части Русской платформы // Бюлл.МОИП, отд.геол. Т.6. Вып.1. 1982. С.37-60.

Мазарович А.Н. геологическое строение Заволжья между Куйбышевом и Оренбургом. Бюлл.МОИП, отд. Геол. Т.14. Вып.6. 1936.

Мазарович А.Н. Стратиграфия пестроцветных образований верхней части перми и нижней части триаса Русской платформы //Бюлл.МОИП, отд.геол. Т.17. Вып.1. 1939. С 3-25.

Новиков И.В. новые данные по проколофонинам СССР. // Палеонтол.журн. 1991. N2. С.73-85.

Новиков И.В. Биостратиграфия континентального триаса Тимано-Североуральского региона по фауне тетрапод. М.: Наука. (Тр.Палеонтологического ин-та РАН, т.261) 1994. 140с.

Решение межведомственного стратиграфического совещания по триасу Восточно-Европейской платформы (Саратов, 1979г.). Ленинград. 1982. 64с.

Сенников А.Г. Новый ветлугазавр из бассейна р.Самары // Палеонтол.журнал 1981. N2. С.142-148

Сенников А.Г. Новые данные по рауизухидам Восточной Европы //Палеонтол. Журн. 1990. N3 С. 3-16.

Сенников А.Г. Ранние текодонты Восточной Европы. М.: наука. (Тр.Палеонтологического ин-та РАН, т.263) 1995. 140с.

Твердохлебов В.П. О подразделении ветлужской серии (индского яруса) в пределах Южного Приуралья и Общего Сырта// Изв. АН СССР, сер. Геол. 1970. N12. С.101-105.

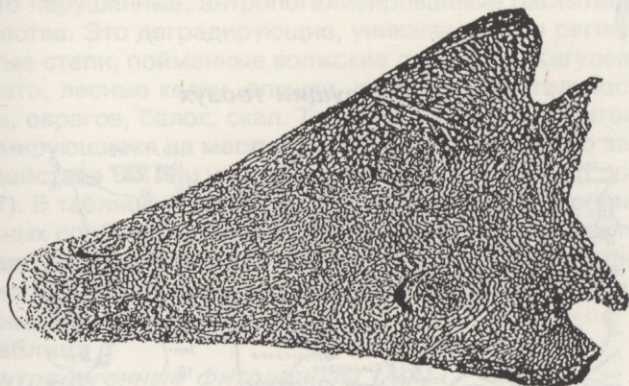


Рис.1
Череп лабиринтодонта-бентозуха



Рис.2
Проколофон

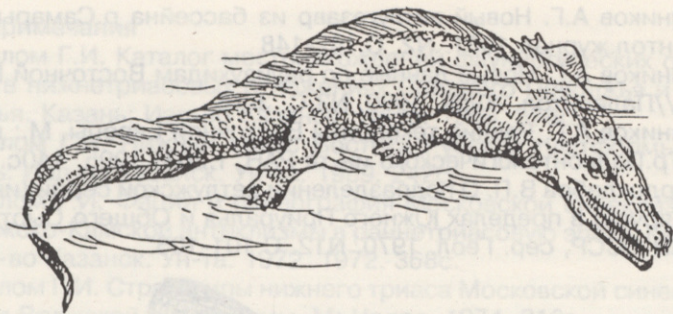


Рис. 3. Плывущий теозух



Рис. 4

Маршрут экспедиции в бассейне р. Таволжанки по обнажениям нижнего триаса. Боржомский район.