

Л. П. ТАТАРИНОВ

МАТЕРИАЛЫ ПО ПСЕВДОЗУХИЯМ СССР

1. Ревизия псевдозухий СССР

Впервые псевдозухии с территории СССР были описаны в 1940 г. Ф. Хюне (22). По очень неполным остаткам, происходящим из нижнетриасовых отложений севера Европейской части СССР и Южного Приуралья, он установил два новых рода — *Chasmatosuchus* Хюнене и *Dongusia* Хюнене.

Долгое время описанные Ф. Хюне формы оставались единственными псевдозухиями, известными с территории СССР, и только в самые последние годы были получены новые богатые материалы, значительно пополнившие этот список. Всего к настоящему времени с территории СССР описано семь видов псевдозухий, относимых к пяти родам и тремчетырем семействам. Данные о всех этих формах сведены в табл. 1.

Кроме того, для некоторых других местонахождений нижнего и отчасти среднего триаса известны неопределенные остатки псевдозухий (2, 4).

Знакомство со всеми известными материалами по псевдозухиям с территории СССР, хранившимися в коллекции Палеонтологического института АН СССР и частично Саратовского государственного университета, позволило автору существенно изменить этот список. Результаты проделанной ревизии излагаются ниже.

О роде *Vjuschkovia* Хюнене, 1960

При раскопках 1953 и 1954 гг. сотрудники Палеонтологического института АН СССР добыли весьма полные остатки крупных псевдозухий, происходящие из местонахождения Россыпное Оренбургской обл. Местонахождение это было открыто В. А. Гаряиновым (1), и вмещающие отложения отнесены им к ромашкинской свите. Собранные материалы включают остатки пяти особей различного размера и в числе их большую часть скелета одной особи.

Ознакомившись с этими материалами во время своего пребывания в Москве осенью 1957 г., Ф. Хюне описал псевдозухию из Россыпного под названием *Vjuschkovia triplicostata* Хюнене, 1960 (26). Хюне указал, что по строению черепа новая форма близка к сем. *Ornithosuchidae*, но по строению конечностей она сходна с сем. *Erythrosuchidae*. Он считает целесообразным выделениеrossыпнянской псевдозухии в особое семейство — *Vjuschkoviidae*, исходное для *Ornithosuchidae*, но не приводит формального диагноза нового семейства.

Однако в описание Хюне вкрались отдельные неточности, сказавшиеся на его выводах о систематическом положении рода *Vjuschkovia*. Более внимательное ознакомление с материалами Палеонтологического института выявило глубокое сходство рода *Vjuschkovia* с южноафриканским родом *Erythrosuchus* Broom, 1905 (12, 13). Строение крыши черепа у

Таблица 1

Название вида	Семейство	Распространение	Возраст
<i>Archosaurus rossicus</i> Tatarinov, 1960 (6)	Proterosuchidae (6)	Владимирская обл.	P ₂ , верхняя часть тарского яруса (IV зона)
<i>Chasmatosuchus rossicus</i> Huene, 1940 (22)	Proterosuchidae (24)	Вологодская обл.	T ₁ , ветлужская серия (V зона)
<i>Chasmatosuchus (?) parvus</i> Huene, 1940 (22)	»	»	»
<i>Chasmatosuchus</i> sp. (22)	»	Вологодская обл. и Кomi АССР	»
<i>Chasmatosuchus (?) vjuschkovi</i> Otschev, 1961 (5)	Proterosuchidae (4)	Оренбургская обл.	T ₁ , бузулукская свита (V зона)
<i>Garjainia prima</i> Otschev, 1958 (3)	Garjainidae (3)	»	»
<i>Dongusia colorata</i> Huene, 1940 (22)	Proterosuchidae (24) или Euparkeriidae (26)	»	T ₁ , тананыкская свита (VI зона)
<i>Vjuschkovia triplicostata</i> Huene, 1960 (26)	Vjuschkoviidae (26)	»	T ₁ или T ₂ , ромашкинская свита (VI или VII зона)

Vjuschkovia triplicostata и экземпляра *Erythrosuchus africanus* Broom, 1905, описанного А. Бринком (9), очень сходное (рис. 1, 2). У обеих форм на задней части крыши черепа в области теменных и прилежащих частей лобных костей развита глубокая ямка. Заостряющиеся кпереди предлобные кости у обеих форм перекрывают сверху лобные

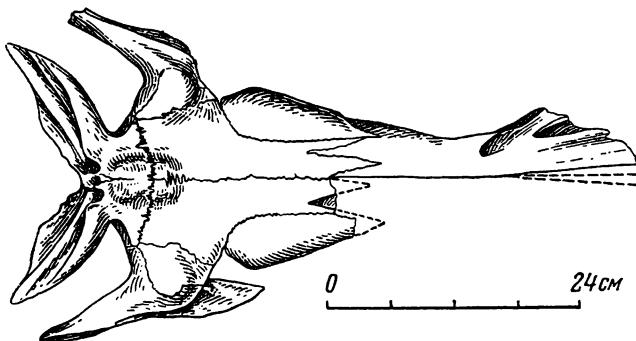


Рис. 1. Крыша черепа *Erythrosuchus africanus* Broom
(по А. Бринку, 9)

и вклиниваются сзади в носовые (Хуне не заметил швов между костями крыши черепа и ошибочно считал предлобные частями лобных). Лобные кости лишь на незначительном протяжении образуют край глазницы, которая глубоко вклинивается вверх между предлобными костями и верхней частью заглазничной костной дуги. У обеих форм предлобные кости образуют выступающий латерально гребень и отдают вдоль переднего края глазницы нисходящий отросток. Заглазничная кость образует

латеральный гребень, а на ее нисходящем отростке развита глубокая ямка. В области соединения заглазничной кости с заднелобной (Хюне вообще не отметил заднелобной кости и всю ее отнес к заглазничной) у обеих форм выражено заметное утолщение. На вентральной поверх-

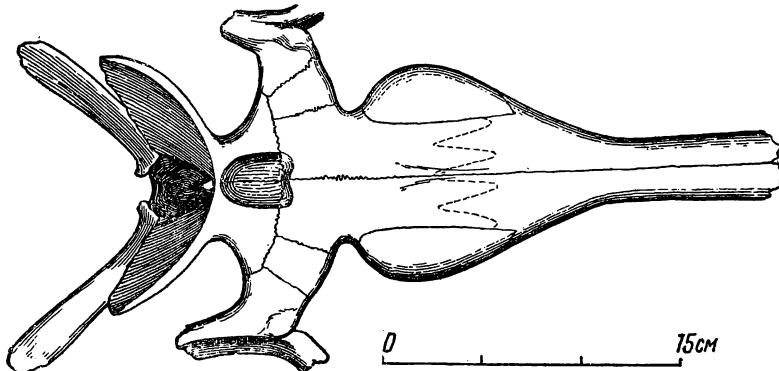


Рис. 2. Крыша черепа *Vjuschkovia triplicostata* Huene; лектотип, ПИН, экз. № 951-59

ности крыши черепа в области соединения заглазничной дуги и прилежащих частей лобной и теменной костей у обеих форм развита глубокая ямка, занятая у россыпнянской псевдозухии верхним концом переднеушной кости (рис. 3). Если не считать указания на наличие заднетеменной кости, самостоятельность которой у *Vjuschkovia triplicostata* практически не выражена, то составленное А. Бринком описание черепа *Erythrosuchus africanus* во всех деталях приложимо и к россыпнянской форме. Создается впечатление, что оба «рода» отличаются друг от друга главным образом лишь размерами (длина черепа экземпляра *E. africanus*, описанного А. Бринком, 75 см, длина черепа *V. triplicostata* — 40—60 см).

Сравнение *V. triplicostata* с более крупным экземпляром *E. africanus* (длина черепа 95 см), описанным Хюне (20), дает дополнительные признаки сходства обоих животных. Обе формы обладают сходно построенной предчелюстной костью, несущей пять зубов и окаймляющей совместно с носовой костью терминально расположенную ноздрю; предчелюстная кость *E. africanus* отличается лишь большей массивностью. Форма чешуйчатой (не описана Хюне), квадратноскуловой и скуловой костей *V. triplicostata*, совершенно подобных одноименным костям *E. africanus*, позволяет утверждать, что задний край бокового (нижнего) височного окна *V. triplicostata* не имел изгиба вперед, реконструированного Хюне (26). Как и у описанного им экземпляра *E. africanus*, от зад-

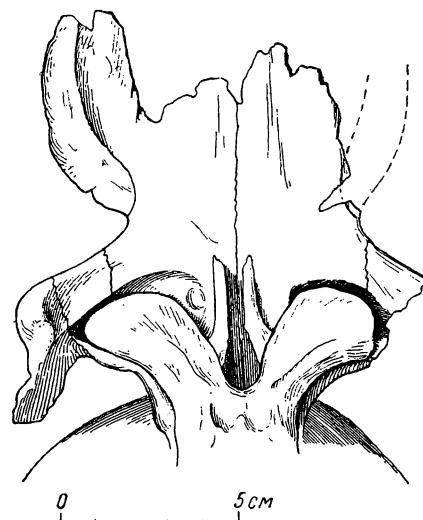


Рис. 3. Крыша черепа и передние ушные кости *Vjuschkovia triplicostata* Huene снизу; ПИН, экз. № 951-60

него края теменных костей у *V. triplicostata* выступает назад конический отросток. Хюне считал сначала этот вырост у *E. africanus* парным по составу и образованным обеими теменными костями (20), но позднее стал утверждать, что он образован непарной заднетеменной костью (21, 24). У *V. triplicostata* этот вырост образован, по-видимому, непарной заднетеменной костью, но он ограничен от теменных костей очень неясно. Как бы то ни было, заднетеменные кости у *V. triplicostata* не перекрывают затылочную поверхность заднебоковых отростков теменных костей, как это изображено у Хюне (26), а или отсутствуют совсем, или же образуют указанный конический вырост. Наконец, и строение переднеушной кости, тесно срастающейся с заднеушной и боковой затылочной, очень сходно у *V. triplicostata* и *E. africanus*.

По существу, только три признака отличают описанный Хюне экземпляр черепа *E. africanus* от черепа *V. triplicostata*. У африканской псевдозухии заднелобная кость входит в край верхнего височного окна, имеется большое (диаметр около 1 см) теменное отверстие и отсутствует боковое отверстие в нижней челюсти. У россыпнянской формы заднелобная кость не достигает края верхнего височного окна, теменное отверстие если и имелось, то было очень маленьким (соответствующая часть крыши черепа утончена и разрушена у обоих образцов крыши черепа *V. triplicostata*, имеющихся в коллекции Палеонтологического института), в нижней же челюсти имеется хорошо сформированное боковое отверстие. Первые два признака отличают описанный Хюне экземпляр *E. africanus* не только от *V. triplicostata*, но и от другого экземпляра *E. africanus* (описанного Бринком), совершенно сходного по этим признакам с россыпнянской псевдозухией. Что же касается бокового отверстия нижней челюсти, то нужно отметить, что на образце, описанном Хюне, соответствующая часть нижней челюсти утрачена, и его утверждение об отсутствии отверстия ни на чем не основано. Более того, форма угловой и надугловой костей *E. africanus* говорит, скорее, о наличии бокового отверстия, чем о его отсутствии. Другие образцы нижней челюсти *E. africanus* неизвестны.

Глубокое сходство в строении *V. triplicostata* и *E. africanus* распространяется и на скелет конечностей, различия в котором можно отметить только во второстепенных деталях (13, 20, 26). Явно отличаются оба вида лишь по форме тел позвонков, заметно укороченных у *E. africanus* и умеренно удлиненных у *V. triplicostata* (26). Однако более мелкая особь *E. africanus*, описанная Р. Брумом (13), имеет несколько более удлиненные позвонки, а у *V. triplicostata*, с другой стороны, позвонки по мере роста особи становились более уплощенными. В остальном же— по высокому положению попречных отростков на спинных позвонках, наличию гребней, соединяющих диапофизы с зигапофизами и парапофизами, по суженности с боков тел позвонков, снабженныхентральным килем, и по форме спинномозгового канала, высокого и скатого с боков,— позвонки африканской псевдозухии очень близки к позвонкам *V. triplicostata*. Между позвонками у *V. triplicostata* имеются хорошо развитые интерцентры, существование которых у *E. africanus* предполагал Хюне (20) на основании формы тел позвонков. Все это позволяет считать *V. triplicostata* формой, крайне близкой к *E. africanus*, и делает ее выделение в особое семейство совершенно необоснованным. Нет достаточных причин и для выделения россыпнянской псевдозухии в особый род, ибо она отличается от *E. africanus* главным образом лишь меньшими размерами и более выпуклыми наружными краями предлобных костей; последний признак, кстати, заметно варьирует у обоих видов. На первый взгляд, *V. triplicostata* резко отличается от всех остальных псевдозухий трехголовчатостью передних туловищных ребер (26), но, как мы покажем ниже, этот признак был широко распространён у примитивных псевдозухий и, по всей вероятности, был свойствен и *E. africanus*.

Поэтому мы считаем наименование *Vjuschkovicia* Huene, 1960 синонимом *Erythrosuchus* Broom, 1905 и впредь будем именовать россыпнянскую псевдозухию *Erythrosuchus triplicostatus* (Huene), 1960. Лектотипом этого вида (голотип не был выделен) следует считать крышу черепа, изображенную в работе Хюне (26) и хранящуюся в коллекции Палеонтологического института, № 952/59 (рис. 2).

О роде *Garjainia* Otschev, 1958 и семействе *Garjainidae*

В 1958 г. В. Г. Очев описал из бузулукской свиты нижнего триаса (местонахождение Андреевка Оренбургской обл.) новую крупную псевдозухию *Garjainia prima*, выделенную им в особое семейство. Он счел *G. prima* формой, относительно близкой к сем. *Proterosuchidae*, и обосновывал выделение нового семейства рядом прогрессивных признаков — текодонтностью зубов, отсутствием нёбных зубов, межтеменной кости, теменного отверстия и интерцентров между позвонками (3). Ближе всего, по мнению Очева, *G. prima* стоит к таким протерозухидам, как *Elaphrosuchus* Broom, 1948, с которым ее сближает слабо выраженный изгиб морды вниз.

Непосредственное знакомство с материалами по *G. prima*, ставшее возможным благодаря любезности В. Г. Очева, убедило автора настоящей статьи в глубокой близости этой формы с родом *Erythrosuchus* и в особенностях с *E. triplicostatus*, описанным уже после опубликования работы В. Г. Очева. *G. prima* резко отличается от представителей сем. *Proterosuchidae* сравнительно высоким черепом, формой глазниц и височных окон, резким разрастанием переднеушной кости вдоль вентральной поверхности крыши черепа. По строению черепа *G. prima* отличается от *E. africanus* главным образом меньшими размерами (длина черепа 43 см) и относительно более низким черепом. По этим же признакам *G. prima* оказывается вполне сходной с *E. triplicostatus*. Дополнительная препаратировка выявила наличие у *G. prima* очень маленького теменного отверстия (диаметр менее 1 мм) и вероятность сохранения заднетеменной кости (на образце она, по-видимому, выпала, но о ее развитии можно судить по характерной шовной поверхности верхнего края верхней затылочной кости, далеко отстоящей от заднего края теменных костей). По всем поддающимся сравнению признакам строения черепа, деталям его рельефа с характерной ямкой на задней части крыши черепа, по выросту на заглазничных костях, горизонтальному гребню на предлобных и другим особенностям *G. prima* оказывается совершенно сходной с *E. triplicostatus*. Однаково построено у обеих форм и основание черепа (неизвестное у *E. africanus*), характеризующееся тесным слиянием основной затылочной кости с базисфеноидом, их почти вертикальным положением и наличием на затылочной поверхности этих костей двух горизонтальных гребней. Предчелюстная кость *G. prima* несет пять зубов, а нижняя челюсть обладает боковым отверстием, расположенным так же, как у *E. triplicostatus*. Позвонки у *G. prima* и *E. triplicostatus* несколько удлинены и построены совершенно одинаково; имеется средний сброс по *G. prima* и единичный интерцентр, не опознанный В. Г. Очевым. Следует отметить все же, что трехголовчатость передних туловищных ребер остается для *G. prima* недоказанной, поскольку у нее сохранились лишь второй—пятый шейные и четыре задних спинных позвонка. Очень близки обе формы и по строению плечевого пояса. Все это делает выделение сем. *Garjainidae* совершенно необоснованным.

Только один признак, казалось бы, существенно отличает *G. prima* от африканского *E. africanus* и россыпнянского *E. triplicostatus*. Морда у *G. prima* имеет ясно выраженный изгиб вниз, в то время как у *E. af-*

africanus, и у *E. triplicostatus* она изображена Хюне совершенно прямой (20, 26). Однако на сохранившейся левой почти полной челюстной кости *E. triplicostatus* ясно выражен изгиб вверх ее передней части, характерный и для *G. prima* и надежно свидетельствующий о наличии вырезки между челюстной и предчелюстной kostями. На этом участке челюстная кость *E. triplicostatus*, как и у *G. prima*, несла три сравнительно коротких зуба. Полное сходство челюстной и предчелюстной костей обеих форм свидетельствует о том, что и у *E. triplicostatus* морда была столь же изогнутой вниз, как и у *G. prima*. Для *E. africanus* изображен лишь небольшой обломок передней части левой челюстной кости, на котором передняя альвеола располагается явно выше уровня остальных (20). Передние три зуба челюстной кости *E. africanus* укорочены (9). Все это заставляет считать умеренно выраженный изгиб морды вниз характерным не только для *G. prima*, но и для обоих видов рода *Erythrosuchus*. Сходны все эти формы и по общему числу зубов в челюстной кости, которая у *E. africanus* несет 11 зубов (9), у *E. triplicostatus* — 13—14, а у *G. prima* — 15.

Нам кажется совершенно явной синонимичность родов *Garjainia* и *Erythrosuchus*. Можно говорить лишь о видовой самостоятельности *G. prima*, отличающейся от *E. triplicostatus* некоторыми второстепенными признаками (у *G. prima* край предлобной кости выступает наружу острее, чем у *E. triplicostatus*, а теменная кость сильнее разрастается наружу по переднему краю верхнего височного окна). Родовое наименование *Garjainia* Otschev, 1958, должно быть сведено в синонимы *Erythrosuchus* Broom, 1905, и *G. prima* должна именоваться впредь *Erythrosuchus primus* (Otschev), 1958. Этот вид очень близок к *Erythrosuchus triplicostatus*.

О роде *Dongusia* Huene, 1940

Род *Dongusia* был установлен Ф. Хюне по единственному позвонку, отнесенном им к передним туловищным. Характерными особенностями этого рода Хюне считает наличие умеренно выраженного гипосфена, положение диапофизов выше уровня спинномозгового канала, а парапофизов — на высоте последнего и наличие четырех гребней: первый из них идет от диапофизов к передним зигапофизам, второй — к задним зигапофизам, третий — к заднему краю позвонка и четвертый — к парапофизам. Тело позвонка сжато с боков и несет наentralной поверхности продольный киль (22). Со времени первоописания новые материалы по роду *Dongusia* не описывали, и этот род до сих пор известен по единственному виду *D. colorata* Huene, 1950.

Сопоставление материалов выявило замечательное сходство позвонка *D. colorata* с задними туловищными позвонками *E. triplicostatus* и *E. primus*. Последние обладают сходно расположенными поперечными отростками, причем от верхнего из них идут четыре идентично расположенных гребня. По обеим сторонам гребня, соединяющего диапофизы с парапофизами, у всех этих форм развиты глубокие ямки. Третья ямка расположена над гребнем, соединяющим диапофиз с передним зигапофизом. Тела позвонков у *E. triplicostatus* и *E. primus* сжаты с боков и обычно несут продольный вентральный киль. Близки позвонки этих форм и по своим пропорциям (рис. 4 и 5). Все это говорит как о близости родов *Dongusia* и *Erythrosuchus*, так и о том, что *D. colorata* описана по заднему, а не по переднему туловищному позвонку.

Из приводимых Ф. Хюне признаков только наличие гипосфена отличает позвонок *D. colorata* от позвонков обоих наших видов рода *Erythrosuchus*. Однако образование на позвонке *D. colorata*, описанное Хюне в качестве гипосфена, изображено в его работе (22) неправильно и

может быть названо лишь зачаточным гипосфеном. В действительности «гипосфен» *D. colorata* представляет собой парное образование, разделенное срединной щелью. Каждая половинка «гипосфена» образована пластинкой, загибающейся вниз от внутреннего края заднего зигапофиза. Обе эти пластины сближены друг с другом, но остаются разделенными срединной щелью. Вентрально обе пластины соединяются с крышей спинномозгового канала (рис. 6, б). На рисунке, помещенном в работе Хюне (22), «гипосфен» изображен непарным и несколько гипертрофированным, а его связь с задними зигапофизами показана очень неясно (рис. 6, а).

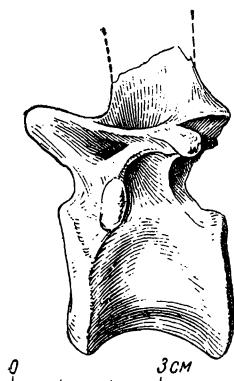


Рис. 4

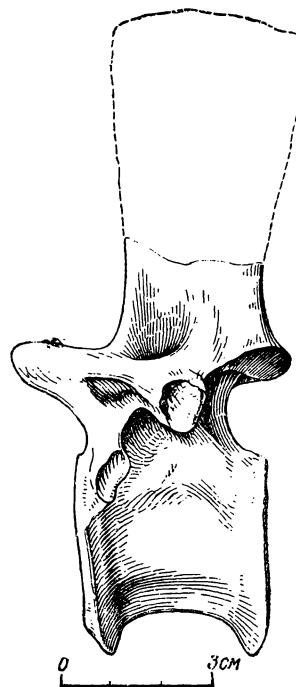


Рис. 5

Рис. 4. Позвонок *Dongusia colorata* Huene сбоку; ПИН, экз. № 268-2

Рис. 5. Задний спинной позвонок *Erythrosuchus triplicostatus* (Huene) сбоку; ПИН, экз. № 951-65

На позвонках обоих наших видов эритрозуха — *E. triplicostatus* и *E. primus* — также имеется образование, соответствующее «гипосфену» *D. colorata*. Оно представлено загибающимися вниз выростами внутреннего края задних зигапофизов, сочленяющимися с площадками, расположенными на внутренней поверхности передних зигапофизов (последние на позвонке *D. colorata* разрушены). Такие выросты должны ограничивать подвижность позвонков при боковых изгиба тела. Выраженность этого образования несколько варьирует на различных позвонках, но обычно оно развито слабее, чем у *D. colorata*. Создается впечатление, что ширина щели, разделяющей выросты задних зигапофизов, зависит в значительной степени от деформации позвонка: на позвонках, сдавленных с боков, выросты сближаются, и все образование становится практически неотличимым от «гипосфена» *D. colorata* (рис. 6, в).

Замечательное сходство в строении позвонков *D. colorata* и обоих наших видов рода *Erythrosuchus* говорит о родовой идентичности всех этих форм. Изменчивость в степени выраженности «гипосфена» у *E. triplicostatus* не позволяет придавать особого значения и несколько большему его развитию на позвонке *D. colorata*. Все это позволяет считать род *Dongusia* Huene, 1940 синонимом рода *Erythrosuchus* Broom, 1905.

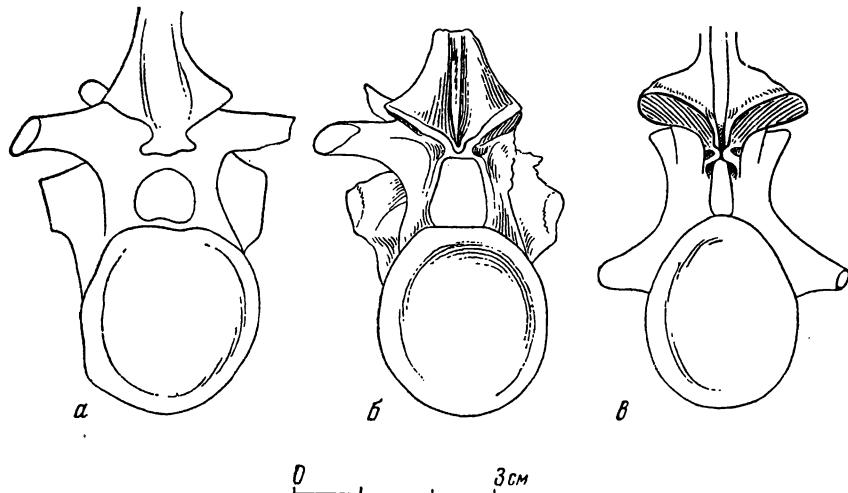


Рис. 6. Позвонки: *a* — *Dongusia colorata* Huene (22); *б* — *Dongusia colorata* Huene (с объекта), ПИН, экз. № 268-2; *в* — шейный позвонок *Erythrosuchus triplicostatus* (Huene), ПИН, экз. № 951-65

Название *D. colorata* Huene, 1940 должно быть заменено на *E. coloratus* (Хуне), 1940. Из признаков, отличающих *E. coloratus* от *E. triplicostatus*, отметим несколько большую выраженность «гипосфена» и наличие в ямке над задними зигапофизами срединного гребня, выступающего назад от края остистого отростка. Следует отметить, что в отдельных случаях признаки такого гребня наблюдаются и на позвонках обоих других наших видов рода *Erythrosuchus*. Бедность материала из Донгуза не позволяет дать четкого диагноза *E. coloratus*, самостоятельность которого остается поэтому пока не доказанной окончательно.

О роде *Chasmatosuchus* Huene, 1940

Этот род также был описан Ф. Хуне (22) по очень неполным материалам, однако его самостоятельность не вызывает сомнения. *Chasmatosuchus*, отличается от других псевдозухий строением зубов, имеющих резко сжатые с боков треугольные коронки.

Изучение оригиналов позволило значительно уточнить приведенное Хуне описание. Прежде всего нужно отметить, что *Chasmatosuchus*, подобно *E. triplicostatus*, обладал трехголовчатыми передними спинными ребрами. Два сочлененных позвонка, являющиеся лектотипом типичного вида *Ch. rossicus* Huene, 1940 (голотип не был выделен Хуне), принадлежат к передним спинным и несут три площадки для сочленения с ребром, соответствующие парапофизу и разделенному диапофизу. «Нижний» диапофиз имеет вид гребня, еще не обособленного от «верхнего», но заканчивающегося вполне самостоятельной сочленовой поверхностью. В этом отношении имеется полная аналогия между передними спинными позвонками *Ch. rossicus* и *E. triplicostatus*. Все эти три фасетки изображены в работе Хуне, но он счел «нижний» диапофиз простым гребнем, не имеющим отношения к сочленению с ребром. Интересно, что разделение диапофиза и тройственность сочленовых поверхностей для ребра выражены и на очень маленьком позвонке, послужившем Хуне голотипом для описания другого вида — *Chasmatosuchus* (?) *parvus*. Этот позвонок также должен быть отнесен к передним спинным, а не к шейным, как это думал Хуне.

Далее, Хюне был не прав, когда назвал зубы *Chasmatosuchus* акродонтными, сидящими в глубоком желобке. В действительности каждый зуб расположен в самостоятельной альвеоле, но старые зубы тесно срастаются корневой частью со стенками альвеол и внешне становятся сходными с акродонтными. Коронки молодых зубов треугольные, сильно сжатые с боков и пильчатые не только по заднему, как это изображено у Хюне, но и по переднему краю. Старые зубы сильно изношены, внешне они становятся более округлыми, пильчатость переднего края на них полностью стирается.

Все остатки *Chasmatosuchus* Ф. Хюне разделил по размерам на три группы: самые крупные он отнес к типичному виду *Th. rossicus*, уже упомянутый очень мелкий позвонок описал как *Ch. (?) parvus*, остатки же, промежуточные по размерам, как *Chasmatosuchus* sp.

Такой принцип разделения на виды невольно вызывает сомнения. Нам казалось бы более правильным сохранить пока из обоих описанных Хюне видов только типичный — *Ch. rossicus*. Позвонок *Ch. (?) parvus* отличается от позвонков *Ch. rossicus* главным образом размерами и удлиненностью. Сопоставление с позвонками *Erythrosuchus triplicostatus* говорит о возможности того, что эти различия носят возрастной характер.

Со времени выхода в свет работ Ф. Хюне (22) были добыты и другие остатки *Chasmatosuchus* из нижнетриасовых отложений Северо-Востока Европейской части СССР — с р. Федоровки (Кировская обл.) и из с. Спасского (Горьковская обл.). На одном из позвонков из Спасского хорошо выражено разделение диапофиза на две части и тройственность сочленовых фасеток для ребра. Интересна, далее, очень небольшая высота остистого отростка на позвонке из с. Спасского. На всех остальных позвонках *Chasmatosuchus* вершины остистых отростков утрачены, но возможно, что их небольшая длина окажется диагностической для рода. Фрагмент основания черепа из Спасского несколько напоминает основание черепа *E. triplicostatus* и отличается от него прежде всего своей миниатюрностью. Основание черепа было у *Chasmatosuchus* менее высоким, а из двух характерных для *E. triplicostatus* поперечных гребней у *Chasmatosuchus* имелся только один. Остатки *Chasmatosuchus* из Спасского (слои с *Phaantosaurus* и *Tupilacosaurus*) и с р. Федоровки (слои с *Tichvinskia*) происходят из различных стратиграфических горизонтов и, возможно, принадлежат разным видам, однако до получения более полных материалов мы воздерживаемся от выделения видов по некоторым различиям, намечающимся между остатками *Chasmatosuchus* из разных местонахождений, и, кроме типового вида, будем описывать их как *Chasmatosuchus* sp.

В. Г. Очев условно отнес к роду *Chasmatosuchus* предчелюстную кость очень мелкой псевдозухии, найденную им в бузулукской свите совместно с *Erythrosuchus primus* (местонахождение Андреевка, Оренбургская обл.). Предчелюстная кость *Ch. (?) vjuschkovi* имеет явно выраженный изгиб вниз и несет всего лишь пять зубов. Зубы эти резко отличаются от зубов *Chasmatosuchus* с Северо-Востока Европейской части СССР: их коронки заострены и заметно изогнуты назад. Коротким носовым проходом, открывающимся в глубокой вырезке предчелюстной кости, и полным отсутствием костной межносовой перегородки *Ch. (?) vjuschkovi* резко отличается от *Archosaurus rossicus*; эти же признаки, как и число зубов, сближают его с родом *Erythrosuchus*. Нам кажется, что *Ch. (?) vjuschkovi* нельзя относить к тому же роду, что и *Ch. rossicus*. Не исключено, что предчелюстная кость *Ch. (?) vjuschkovi* принадлежит в действительности очень молодой особи *Erythrosuchus primus*, хотя окончательное решение этого вопроса возможно лишь при изучении дополнительных материалов.

Состав фауны псевдозухий СССР

Таким образом, мы пришли к выводу, что все крупные псевдозухии, описанные из триаса СССР, принадлежат к роду *Erythrosuchus*. Род этот до сих пор был известен только по типовому виду и считался характерным для верхов нижнего триаса (зона *Cupognathus*) Южной Африки. Различные виды *Erythrosuchus* оказались обычными для континентального триаса Южного Приуралья, где они распространены стратиграфически очень широко — от отложений бузулукской свиты (*E. primus*) до отложений ромашкинской свиты (*E. triplicostatus*). Большое сходство этих видов свидетельствует против большого различия в возрасте вмещающих отложений и склоняет нас к выводу о нижнетриасовом возрасте ромашкинской свиты. Такого мнения придерживаются и большинство геологов. В. А. Гаряинов и В. И. Чалышев, относящие всю ромашкинскую свиту (1) или по крайней мере ее слои у Россыпного (7) к среднему триасу, считали одним из главных аргументов в пользу такого определения возраста свиты облик найденных в ней псевдозухий. С раскрытием систематического положения *E. triplicostatus* этот аргумент лишается силы.

От категорического высказывания в пользу нижнетриасового возраста слоев у с. Россыпного нас удерживает только широта стратиграфического распространения рода *Erythrosuchus*. Возможно, что этому же роду принадлежит и надгловая кость нижней челюсти из местонахождения Колтаево, которое по фауне относится к среднему триасу (VII зона И. А. Ефремова).

На севере Европейской части СССР, откуда остатки *Erythrosuchus* пока неизвестны, в нижнетриасовое время был широко распространен другой род псевдозухий — *Chasmatosuchus*, характеризующий в общем несколько более древние отложения ветлужской серии. *Chasmatosuchus* до сих пор известен лишь по очень неполным остаткам, что затрудняет его изучение. По строению позвонков род этот очень близок к роду *Chasmatosaurus*, характерному для самого нижнего триаса (зона *Lystrosaurus*) Южной Африки, Индии и Китая, но строение зубов как будто позволяет разделять оба эти рода. Весьма возможно, что имеющиеся

Таблица 2

Название вида	Семейство	Распространение	Возраст
<i>Archosaurus rossicus</i> Tatarinov, 1960	<i>Proterosuchidae</i>	Владимирская обл.	P_2 , верхняя часть татарского яруса (IV зона)
<i>Chasmatosuchus rossicus</i> Huene, 1940	»	Вологодская обл.	T_1 , ветлужская серия (V зона)
<i>Chasmatosuchus</i> sp.	»	Горьковская обл., Вологодская обл. и Коми АССР	»
<i>Erythrosuchus primus</i> (Otschev) 1958 (? = <i>Chasmatosuchus?</i> <i>vjuschkovi</i> Otschev, 1961)	<i>Erythrosuchidae</i>	Оренбургская обл.	T_1 , бузулукская свита (V зона)
<i>Erythrosuchus coloratus</i> (Huene), 1940	»	»	T_1 , тананыкская свита (VI зона)
<i>Erythrosuchus triplicostatus</i> (Huene), 1960	»	»	T_1 , ромашкинская свита (VI зона)

в коллекции Палеонтологического института АН СССР остатки *Chasmatosuchus* принадлежат разным видам, но до получения новых материалов мы воздерживаемся от их выделения.

В табл. 2 мы приводим ревизованный список псевдозухий, известных в настоящее время с территории СССР. Интересно, что все эти формы принадлежат наиболее примитивной группе псевдозухий — надсем. *Proterosuchioidea*. Форму, описанную Очевым под названием *Chasmatosuchus* (?) *vjuschkovi*, мы склонны считать молодой особью *Erythrosuchus primus* и условно относим к синонимам последнего.

2. О строении позвоночного столба проторозухий

Ф. Хюне (26) отметил замечательную особенность осевого скелета *Erythrosuchus triplicostatus* — трехголовчатость передних туловищных ребер, которой и обязано видовое название этого животного. По наблюдениям Хюне, на первом спинном позвонке *E. triplicostatus* появляется дополнительная фасетка для сочленения с ребром, расположенная между диапофизом и парапофизом, на гребне, идущем от диапофиза. Начиная с шестого спинного позвонка дополнительная фасетка исчезает и ребра вновь становятся двухголовчатыми.

Дополнительная фасетка образуется, по нашему мнению, в результате разделения диапофиза. Она появляется в основании невральной дуги и на первом спинном позвонке почти не обособлена от диапофиза. Однако просмотр серии спинных позвонков не подтверждает вывода Хюне об исчезновении дополнительной фасетки на задних спинных позвонках. На пятом спинном позвонке тройственность сочленовных фасеток для ребра выражена очень хорошо. «Верхний» диапофиз располагается высоко на невральной дуге, отходя от нее выше уровня спинномозгового канала, «нижний» расположен у центрального края невральной дуги, ниже спинномозгового канала, парапофиз же располагается в средней части тела позвонка, у переднего края последнего. Обе фасетки, сохранившиеся на шестом и последующих спинных позвонках, помещаются на невральной дуге и по положению соответствуют «верхнему» и «нижнему» диапофизам. Таким образом, создается впечатление, что на задних спинных позвонках исчезает парапофиз и что двухголовчатые задние туловищные ребра *E. triplicostatus* сочленяются с раздвоенным диапофизом, а не с диапофизом и парапофизом. Тогда обе головки задних туловищных ребер *E. triplicostatus* соответствуют раздвоенному бугорку, а не головке и бугорку в строгом смысле этого слова.

Сходную, по-видимому, природу имеют и двухголовчатые ребра хвостатых земноводных; только у них новообразующийся вторичный диапофиз располагается выше, а не ниже первичного (17). Впрочем, по некоторым новым данным, у хвостатых земноводных редуцируется только проксимальная часть парапофиза, дистальная же прирастает к диапофизу, и, таким образом, двухголовчатые ребра хвостатых земноводных имеют обычную природу (8).

Имеются основания утверждать, что трехголовчатость передних туловищных ребер характеризовала не только *E. triplicostatus*, но и многих или даже всех проторозухий (сем. *Proterosuchidae* и *Erythrosuchidae*). Мы уже отмечали тройственность реберных фасеток на передних спинных позвонках *Chasmatosuchus*. Возможно, что трехголовчатыми были и передние туловищные ребра *E. africanus*. Позвонок *E. africanus*, описанный Хюне (20) в качестве шейного, был, по всей вероятности, первым спинным. Его остистый отросток наклонен вперед и сильно расширен на конце, что характеризует и первый спинной позвонок *E. triplicostatus* (26). Тело описываемого позвонка *E. africanus* резко уплощено (отношение высоты тела к его длине 2,18); несколько уплощенным обычно быва-

ет и первый спинной позвонок *E. triplicostatus* (1,40—1,66). На теле описываемого позвонка *E. africanus* имелся хорошо сформированный парапофиз и диапофиз, по положению соответствующий «нижнему» диапофизу *E. triplicostatus*. Выше этого диапофиза на рисунке, помещенном в работе Хюне (26, табл. V, рис. 3в), можно видеть широкий гребень, по положению сравнимый с «верхним» диапофизом *E. triplicostatus*. Тройственность реберных фасеток на позвонке *E. africanus* затемняется тем обстоятельством, что концы «верхних» диапофизов, по-видимому, обломаны. Такой дефект часто встречается и на передних спинных позвонках *E. triplicostatus*. Таким образом, представляется вероятным, что у *E. africanus* передние туловищные ребра также были трехголовчатыми. На задних же спинных позвонках *E. africanus* реберные фасетки располагались так же, как и у *E. triplicostatus* (12, 13, 20).

Спинные позвонки из остальных протерозухий известны только у *Chasmatosaurus* (23, 30); на одном из позвонков *Ch. indicus*, изображенном в работе Хюне (23), можно видеть явные признаки тройственности реберных фасеток, связанной с развитием гребня, идущего от диапофиза («верхнего») к переднему краю позвонка. Хотя тройственность эта и не отмечена Хюне, однако сопоставление его рисунка с позвонками *Erythrosuchus* и *Chasmatosuchus* оставляет мало сомнений в ее наличии. С другой стороны, на задних спинных позвонках *Chasmatosaurus uuanii* (30) реберные фасетки располагаются так же, как и на задних спинных позвонках *Erythrosuchus*.

Таким образом, трехголовчатость передних туловищных ребер можно считать признаком, широко распространенным или даже общим для всех протерозухий. На задних же спинных позвонках протерозухий истинный парапофиз исчезает и оба поперечных отростка соответствуют разделенному диапофизу. Это ставит вопрос о гомологии реберных сочленений у остальных архозавров. Как известно, у архозавров ребра двухголовчатые, причем обе головки туловищных ребер причленяются к невральной дуге. Обычно считают, что это смещение было достигнуто смещением парапофиза на невральную дугу, и строение позвонков из области, переходной между шейной и туловищной, как будто дает основания утверждать это (17, 27). Однако в свете приведенных данных по строению позвонков протерозухий — примитивнейших из архозавров — представляется возможным, что оба поперечных отростка туловищных позвонков архозавров соответствуют разделенному диапофизу. Тогда протерозухии окажутся не столь резко отличающимися от остальных архозавров особенностями реберных сочленений. В этом случае строение позвоночника типичных архозавров может быть выведено из протерозухового типа в результате исчезновения парапофизов уже на первом спинном позвонке.

3. Некоторые замечания по классификации и экологии протерозухий

Все псевдозухии, описанные до сих пор с территории СССР, принадлежат к протерозухиям (надсем. *Proterosuchoidea*), объединяющим примитивнейших архозавров. Обычно утверждают, что архозавры первично обладали некоторой способностью к двуногому передвижению (19, 27), однако протерозухии не позволяют сделать такого определенного заключения. Конечности до сих пор (не считая единичных фрагментов) известны только у двух родов протерозухий — у *Chasmatosaurus* (14, 30) и у *Erythrosuchus* (20, 26). Представители обоих родов были четвероногими животными, не обладавшими сколько-нибудь выраженными приспособлениями к двуногому передвижению. Проксимальная головка бедренной кости направлена у *Erythrosuchus* не внутрь, а вверх, четвертый вертлуг выражен очень слабо, а в стопе *Chasmatosaurus* хорошо пред-

ставлен необычно полный для архозавров набор проксимальных косточек. Только значительная длина задних конечностей позволяет говорить об усилении их роли в передвижении.

Обычно протерозухий разделяют на два семейства: *Proterosuchidae* Huene, 1908 и *Erythrosuchidae* Watson, 1914. Однако степень морфологических различий между ними значительно переоценивается. Обычно считают, что протерозухиды отличаются от эритрозухид акродонтностью зубов (24), однако зубы в обеих группах располагаются в хорошо сформированных альвеолах, и только их тесная связь со стенками альвеол привела к распространению мнения об акродонтии зубов протерозухид. Предчелюстная кость в обеих группах в той или иной степени загибалась вниз. Череп был метакинетическим, и квадратная *suchus triplicostatus*). У большинства протерозухий сохранялось теменное отверстие. Довольно сходным оказалось и основание черепа у кость подвижно сочленялась с чешуйчатой (обнаружено нами у *Erythrosuchus* и *Chasmatosuchus*) и *Erythrosuchus*. Между позвонками у протерозухий, по-видимому, сохранялись маленькие интерцентры, а передние туловищные ребра были у них трехголовчатыми. Столь значительное морфологическое сходство оправдывает рассмотрение всех протерозухий в составе одного семейства. *Proterosuchidae* и *Erythrosuchidae* могут быть сохранены в качестве подсемейств, но характеризоваться они должны не теми признаками, которые предлагались раньше.

Подсем. *Proterosuchinae* объединяет сравнительно мелких (длина черепа до 40 см) животных с очень низким черепом. Предчелюстная кость у них длинная, несет до восьми зубов и явно загибается вниз. Глазницы округлые. Метакинетизм черепа выражен очень хорошо. На нёбе сохраняются зубы (10, 11). В состав этого подсемейства мы включаем следующие формы: *Archosaurus rossicus* Tatarinov, 1960 (P_2 , верхнетатарский подъярус Европейской части СССР); *Chasmatosaurus vanhoepeni* Haughton, 1924 (T_1 , зона *Lystrosaurus* Южной Африки); *Ch. indicus* (Lydekker), 1867 (T_1 , зона *Lystrosaurus* Индии); *Ch. yuani* Young, 1936 (T_1 , зона *Lystrosaurus* Китая; 30, 31); *Elaphrosuchus rubidgei* Broom, 1946 (T_1 , зона *Lystrosaurus* Южной Африки); *Chasmatosuchus rossicus* Huene, 1940 (T_1 , ветлужская серия Европейской части СССР); *Proterosuchus fergusi* Broom, 1903 (T_1 , зона *Procolophon* Южной Африки). Ф. Хюне относит к этой группе и *Seemannia palaeotriadica* Huene, 1958, известную по изолированному зубу из верхнего пестрого песчаника Германии (25). Однако форма эта описана без диагноза и была выделена в особый род лишь потому, что до этой находки остатки псевдозухий из нижнего триаса Западной Европы не были известны. Зубы, неотличимые по учитываемым признакам от изображаемого в работе Хюне (25), можно подобрать среди зубов *Chasmatosuchus* sp. и даже *Erythrosuchus triplicostatus*. Все это заставляет считать *Seemannia palaeotriadica* Huene, 1958 — потенциальным. Ее обнаружение позволяет лишь говорить о наличии каких-то протерозухий в Западной Европе.

Подсем. *Erythrosuchinae* объединяет очень крупных животных (длина черепа до 1 м) со сравнительно высоким черепом и удлиненной и очень узкой лицевой частью. Альвеолярный край предчелюстной кости у них укорочен и несет всего пять зубов. Предчелюстная кость отделена от челюстной глубокой вырезкой и слегка загибается вниз. Глазницы не округлые, а удлиненные дорсо-центрально. Кинетизм черепа выражен слабее благодаря разрастанию верхнего края переднеушной кости по центральной поверхности крыши черепа. Предлобные кости удлиненные, с выпуклым наружным краем и почти исключают лобную кость от края глазницы. Нёбные зубы утрачиваются. Основание черепа массивное и несет пару горизонтальных гребней.

В подсем. *Erythrosuchinae* мы включаем единственный род *Erythrosuchus* Broom, 1905, известный из нижнего триаса Приуралья и Южной

Америки. Однако некоторые данные позволяют говорить о более широком распространении группы. В 1948 г. К. Рускони (28) описал из нижнего триаса Аргентины череп нового брахиопидного лабиринтодонта *Chigutisaurus tunuyanensis*. В 1951 г. он отнес к этому виду (под вопросом) весьма полный посткрайиальный скелет, происходящий из того же слоя (29). По учитываемым признакам этот посткрайиальный скелет принадлежит небольшому эритрозухину. Передние спинные позвонки этой формы обладают тройственными фасетками для ребер (изображены, но не отмечены Рускони) и резко расширенными остистыми отростками — так же, как и соответствующие позвонки *Erythrosuchus trilicostatus*. Оба поперечных отростка задних туловищных позвонков южноамериканской формы расположены высоко на невральной дуге — как и у *Erythrosuchus*. Позвонок, описанный Рускони в качестве крестцового, неотличим от второго крестцового позвонка *E. trilicostatus*. Пояса конечностей, особенно тазовый, не имеют никаких характерных для лабиринтодонтов признаков и оказываются сходными с соответствующими костями *Erythrosuchus* (только кость, описанная Рускони в качестве ключицы, определена им, по всей вероятности, неправильно). Эритрозухину принадлежит, возможно, и плечевая кость, вначале (28) отнесенная К. Рускони к *Ch. tunuyanensis*, а позднее описанная им вместе с обломком челюсти лабиринтодонта в качестве нового trematodontавра *Icanosaurus rectifrons* (29). На реконструкции *Ch. tunuyanensis*, приведенной Рускони (29), череп брахиопидного лабиринтодонта монтирован с посткрайиальным скелетом эритрозуха, причем отображены и такие необычные для лабиринтодонтов признаки, как наличие семи шейных позвонков и др. Нам кажется бесспорной принадлежность указанных остатков эритрозухину, и до получения новых материалов мы включаем их в приводимый ниже список под названием *Erythrosuchus?* sp. 1. К роду *Erythrosuchus* условно можно относить и обломок нижней челюсти крупной псевдозухии из среднетриасовых отложений, относимых к юшатырской свите (местонахождение Колтаево-III). С этими формами общий список известных к настоящему времени представителей подсем. *Erythrosuchinae* выглядит следующим образом: *Erythrosuchus primus* (Otschev), 1958 (T_1 , бузулукская свита Приуралья); *E. coloratus* (Huene), 1940 (T_1 , тананыкская свита Приуралья); *E. trilicostatus* (Huene), 1960 (T_1 , ромашкинская свита Приуралья); *E. africanus* Broom, 1905 (T_1 , зона *Cynognathus* Южной Африки); *Erythrosuchus?* sp. 1 (= *Chigutisaurus?* *tunuyanensis* Rusconi, 1948) (T_1 , слой *limense* Аргентины); *Erythrosuchus?* sp. 2 (T_2 , юшатырская свита Приуралья).

Главные отличия эритрозухин от протерозухин связаны с их переходом к активно хищническому образу жизни. Протерозухины питались, по-видимому, мелкими животными. Среди них имелись крокодилообразные, по-видимому, рыбоядные формы типа *Chasmatosaurus* с крючком на конце рыла. Более мелкие протерозухины типа *Chasmatosuchus*, имевшего расширенные в передне-заднем направлении зубы, питались, видимо, беспозвоночными. Эритрозухины же перешли к питанию крупной добычей, оказывавшей активное сопротивление хищнику. Как и хищные крокодилы, эритрозухины опрокидывали свою жертву резкими рывками головы. С этим связано, по всей вероятности, уменьшение кинетизма черепа, повысившее механическую прочность черепа, важную при рывках крупной добычи. С таким способом питания мы связываем и усиление основания черепа, говорящее о силе шейной мускулатуры, а также развитие зачаточных «гипосфенов», повысивших прочность позвоночника при боковых изгибаах. В связи с предполагаемым нами активным хищническим образом жизни эритрозухин интересно отметить, что остатки *E. trilicostatus* несут многочисленные следы прижизненных повреждений. В числе их отметим надлом нижней челюсти одного из

экземпляров, надлом в области второго и третьего шейных позвонков, приведший к их неправильному срастанию, два случая перелома большой берцовой кости, два случая перелома ключицы.

Экологически эритрозухины были, по всей вероятности, близкими к относительно наземным крокодилам типа себекозухий (16). Как и у эритрозухов, у себекозухий между предчелюстной и челюстной костями имелась вырезка, но более слабо выраженная; у себекозухий в эту вырезку входил увеличенный нижнечелюстной зуб. Передние зубы себекозухий были хватательными, задние режущими. У эритрозуха передние зубы также были хватательными, несколько округлыми в сечении, хотя дифференциация зубов у него выражена много слабее. Нижняя челюсть эритрозуха была укороченной и лишь немного заходила за уровень вырезки между челюстной и предчелюстной костями, но передние нижнечелюстные зубы были направлены косо вверх и, вместе с предчелюстными использовались для хватания. Однако в отличие от себекозухий морда у эритрозухов была очень узкой, а в нижней челюсти не было увеличенного клыка. Возможно, что различия эти частично связаны с различным происхождением этих животных (эритрозухов — от очень узкимордых протерозухин, а себекозухий — от крокодилов с обычно расширенной на конце мордой). Эритрозухи были, по всей вероятности, более наземными животными, чем себекозухии, но общие пропорции их тела с относительно массивной головой и короткими конечностями указывают на известную связь с водой и этих животных.

ЛИТЕРАТУРА

- Гаряинов В. А. О новой находке триасовых позвоночных. Докл. АН СССР, т. 100, № 1, стр. 167—170, 1955.
- Ефремов И. А., Вьюшков Б. П. Каталог местонахождений пермских и триасовых лаземных позвоночных на территории СССР. Тр. Палеонтол. ин-та, т. 46, 1955.
- Очев В. Г. Новые данные по псевдозухиям СССР. Докл. АН СССР, т. 123, № 4, стр. 749—751, 1958.
- Очев В. Г. Стратиграфия триасовых отложений Оренбургского Приуралья по фауне позвоночных. Автореф. диссерт. Саратов, 1959.
- Очев В. Г. Новый текодонт из триаса Оренбургского Приуралья. См. этот номер журнала, стр. 161—162.
- Татаринов Л. П. Открытие псевдозухий в верхней перми СССР. Палеонтол. ж., № 4, стр. 74—80, 1960.
- Чалышев В. И. К вопросу о возрасте ромашкинской свиты южной части Общего Сырта и Чкаловского Приуралья. Изв. Ком. фил. Весес. геогр. о-ва, стр. 7—10, 1955.
- Шмальгаузен И. И. Морфология позвоночника хвостатых амфибий. З. Попречные отростки и ребра. Зоол. ж., т. 37, стр. 415—429, 1958.
- Brink A. S. Notes on some Thecodonts. Navors. Nasion. Museum, vol. 1, p. 141—148, 1955.
- Broili F., Schröder J. Über Chasmatosaurus vanhoepeni Haughton. Sitzungsber. math.-Naturwiss. Kl. Bayerischer Akad. Wiss. München, S. 225—264, 1934.
- Broom R. On a new reptile (Proterosuchus fergusi) from the Karroo beds of Tarkastad, South Africa. Ann. South Africa Museum, vol. 4, p. 159—163, 1903.
- Broom R. Notice on some new fossil reptiles from the Karroo beds of South Africa. Rec. Albany Museum, vol. 1, p. 331—337, 1905.
- Broom R. On the remains of Erythrosuchus africanus Broom. Ann. South African Museum, vol. 5, p. 187—196, 1906.
- Broom R. On some South African pseudosuchians. Ann. Natal Museum, vol. 7, p. 61—66, 1930.
- Broom R. On a new primitive proterosuchid reptile. Ann. Transv. Museum, vol. 20, p. 343—346, 1946.
- Colbert E. H. Sebecus, representative of a peculiar suborder of fossil Crocodilia from Patagonia. Bull. Amer. Museum Natur. History, vol. 87, p. 221—270, 1946.
- Gadow H. F. The evolution of the vertebral column. Cambridge, 1933.
- Haughton S. H. A new type of thecodont from middle Beaufort beds. Ann. Transv. Museum, vol. 11, p. 93—97, 1924.
- Hoffstetter R. Thecodontia. Traité de Paléontologie, t. 5, p. 665—694, 1955.
- Huey F. Über Erythrosuchus. Vertreter der neuen Reptil-Ordnung Pelycosimia. Geol. und palaentol. Abhandl., N. F., Bd. 10, S. 1—60, 1911.
- Huey F. Gondwana Reptilien in Südamerika. Palaeontol. Hung., vol. 2, p. 1—108, 1923.

22. Huene F. Eine Reptilsauna aus der ältesten Trias Nordrusslands. Neues Jahrb. Mineral. Geol. und Palaeontol., Beil.-Bd. 84, Abt. B, S. 1—23, 1940.
23. Huene F. Die Fauna der Panchet-Schichten in Bengalen. Zbl. Mineral., Geol. und Palaeontol., Jahrg., 1942, Abt. B, № 11, S. 354—360, 1942.
24. Huene F. Palaeontologie und Phylogenie der Niederen Tetrapoden. Jena, 1956.
25. Huene F. Ein Pseudosuchier aus dem Buntsandstein des Schwarzwalds. Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Würtemberg, Jahrg. 113, S. 111—112, 1958.
26. Huene F. Ein grosser Pseudosuchier aus der Orenburger Trias. Palaeontographica A, Bd. 114, S. 105—111, 1960.
27. Romer A. S. Osteology of the Reptilia. Chicago, 1956.
28. Rusconi C. Nuevos laberintodontes del triásico de Mendoza. Rev. Museum Natur. History Mendoza, vol. 2, p. 225—229, 1948.
29. Rusconi C. Laberintodontes triásicos y pérmicos de Mendoza. Rev. Museum Natur. History Mendoza, vol. 5, p. 33—158, 1951.
30. Young Chung-chien. On a new Chasmatosaurus from Sinkiang. Bull. Geol. Soc. China, vol. 15 p. 291—311, 1936.
31. Young Chung-chien. On the occurrence of Chasmatosaurus from Wuhsiang, Shansi. Vertebrata palasiatica, vol. 2, p. 161—166, 1958.

Палеонтологический институт
Академии наук СССР

Статья поступила в редакцию
28 VI 1960

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

1961

№ 1



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

Б. А. Трофимов. 70-летие Веры Исааковны Громовой	3
А. А. Чернов. О функциональном значении перегородок у аммоидей	6
К. К. Флеров. К вопросу о биологической и палеозоогеографической характеристики индрикотериевой фауны	12
З. Г. Балашов. Систематика и филогения эндоцератоидей	23
М. А. Ржонсникая. К систематике и филогении Pentameracea	38
Н. И. Маслакова. К систематике и филогении родов Thalmanninella и Rotalipora (Foraminifera)	50
М. Я. Серова. Новый позднетортонский род <i>Podolia</i> (<i>Miliolidae</i>) Западной Украины	56
В. М. Колтун. Спликулы кремневых губок в отложениях верхнего мела Зауралья и палеогена Северного Урала	61
В. Б. Горянов. Новый род ругоз из среднедевонских отложений Южной Ферганы	70
В. Н. Дубатолов. О регенерации у палеозойских кораллов	75
Р. Л. Мерклин. О новом третичном подроде корбулид	82
Ф. А. Журавлева. О редкой форме камерных отложений у девонских наутилоидей	89
М. Б. Орловский. Раннедевонские мшанки Южной Ферганы	95
В. П. Салельников. Венлокские Pentameroides Среднего Урала	102
С. М. Яблоков-Хизорян. Представители семейства Helodidae (Coleoptera) из балтийского янтаря	108
Л. П. Татаринов. Материалы по псевдоэухилям СССР	117
И. А. Ильинская. <i>Ioffea</i> — новый род покрытосеменных	133
Иг. В. Васильев. Отпечатки листьев <i>Nelumbo</i> из третичных отложений Казахстана	139
И. Н. Сребродольская. О семействе Dipteridaceae во флоре среднего яйпера Южного Приморья	144
Т. А. Сикстель. Представители гигантоптерид и некоторые сопутствующие им растения из мадагаскарской овмы Ферганы	151
КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ	
Р. Е. Нельзина. Новые раннепермские виды пелеципод Башкирии	159
В. Г. Очев. Новый текодонт из триаса Оренбургского Приуралья	161
Л. К. Габуния. Об остатках млекопитающих из среднего плиоцена Северного Кавказа (Косыкино)	163
РЕЦЕНЗИИ	
Д. М. Раузер-Черноусова. О сессии Французского геологического общества, посвященной онтогенезам беспозвоночных	166
ХРОНИКА	
А. К. Рождественский. Полевые исследования Советско-Китайской палеонтологической экспедиции АН СССР и АН Китая в 1960 г.	170
О. М. Мартынова. Геологическая конференция в Чешских Будейовицах	174
О. М. Мартынова. XI Международный энтомологический конгресс	174

ОПЕЧАТКИ

№	Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
4, 1960 г.	84	1-я сверху (подзаголовок)	Род <i>Biarmosuchus</i>	Род <i>Biarmosuchus</i>