

УДК 567.953:551.761.1

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

© М.А. ШИШКИН, И.В. НОВИКОВ

**РЕЛИКТОВЫЕ АНТРАКОЗАВРЫ
В РАННЕМ МЕЗОЗОЕ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ**

(Представлено академиком Б.С. Соколовым 8 IV 1992)

Антракозавры, или рептилиоморфные лабиринтодонты, образуют группу земноводных, близкую к предкам современных рептилий и имевшую широкое распространение в карбоне и ранней перми Северной Америки и Европы. Их поздняя специализированная ветвь — хронизухии — известна в верхней перми Восточно-Европейской платформы и Южного Приуралья, где ее представители обычны в позднетатарских комплексах тетрапод. Хронизухии выделяются среди остальных антракозавров в первую очередь наличием осевых панцирных щитков, сильной дифференциацией гипо- и плевростомов в позвоночном столбе и фенестрацией преорбитального отдела черепной крышки.

Уже с конца 50-х годов на Восточно-Европейской платформе благодаря полевым исследованиям Б.П. Вьюшкова и Г.И. Блома стали известны первые редкие находки раннетриасовых реликтов хронизухий, представленные отдельными позвонками и щитками панциря [1, 6, 7]. Первоначально они были выявлены М.А. Шिशкиным [7] в двух стратиграфических интервалах, соответствующих ветлужской и яренской сериям в современном понимании. Эти находки никогда не описывались. Между тем за последние два десятилетия выявилось широкое стратиграфическое распространение триасовых хронизухий, регистрируемое вплоть до верхов среднего триаса. В систематическом отношении эти формы явно не однородны. Ниже описываются наиболее древние из них, встреченные в ассоциации с вохминским (ранневетлужским) комплексом тетрапод (группировка *Luzocephalus-Tupilakosaurus* [5]). По строению панцирных щитков, тенденции слияния их с невральными дугами и наличию в последних системы открывающихся наружу пустот в области неврального канала описываемые хронизухии близки к *Bystrowiana* (наиболее позднему из верхнетатарских родов) и, несомненно, должны включаться в семейство *Bystrowianidae**.

Отряд ANTHRACOSAURIA

Подотряд Chroniosuchia

Сем. BYSTROWIANIDAE Vjuschkov, 1957

Род *Axitectum* Shishkin et Novikov, gen.n.

Название рода от лат. axis — ось и tectum — крыша.

Типовой вид — *A. vjushkovi* sp.n.; нижний триас, вохминский горизонт (индский ярус); Нижегородская область, бассейн р. Ветлуги.

* Состав семейства нуждается в ревизии. Включавшийся в него ранее род *Jugosuchus* Riabinin [3], по мнению М.Ф. Ивахненко (устное сообщение) и авторов, следует относить к семейству *Chroniosuchidae*.

Д и а г н о з. Щиток панциря удлинённый, расширяющийся вперед, имеет сзади сочленовные фасетки для налегания последующего щитка в виде двух продольно вытянутых гладких поверхностей, разделенных осевым гребнем. Последнему может соответствовать продольный желобок на вентральной поверхности следующего щитка. Сочленовная часть щитка не обособлена от его тела. Дорсальная поверхность щитка скульптурирована и сильно выпукла вдоль поперечной оси. Отросток для скрепления с невралью дугой расположен в задней половине щитка и по толщине составляет около половины ширины последнего на том же уровне. Вентральная поверхность щитка впереди сочленовного отростка вогнута поперечно.

Невральная дуга может нести глубокие субгоризонтальные конические полости или каналы (параневральные ямки) на передней и (или) задней сторонах, непосредственно под зигапофизами. Остистый отросток относительно узкий в боковом плане. Тело позвонка (плевроцентр) диаметром не более 1,5 см, глубоко амфищельное, обычно прободенное каналом хорды, округлое в переднем плане, а в боковом — почти не сужено книзу. Гипоцентр в виде двояковыпуклого диска.

В и д о в о й с о с т а в. Кроме типового вида, *A. blomi* sp.n. из вохминской свиты бассейна р. Вятки.

С р а в н е н и е. Отличается от *Bystrowiana Vjuschkov*, 1957 [2] небольшими размерами, сильно удлинёнными и расширяющимися вперед щитками, отсутствием обособленности их заднего (сочленовного) отдела, расположением вентрального отростка щитка в его задней половине, более узким (спереди назад) остистым отростком, сильной поперечной выпуклостью щитка, отсутствием вентрального сужения тела позвонка в боковом плане.

З а м е ч а н и я. К описываемому роду, очевидно, принадлежит своеобразный щиток из местонахождения у с. Б.Анисимово (р. Ветлуга), приуроченного к тому же стратиграфическому уровню. Этот образец (ПИН № 2888/7) отличается относительной укороченностью, отсутствием расширения кпереди и выпуклыми очертаниями переднего края. Не исключено, что отличия этого щитка от типичных соотношений, установленных для рода, связаны с его положением в осевой серии. У *Bystrowiana* наиболее короткие щитки приурочены к переднетуловищному отделу [3].

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний триас, вохминский горизонт; Вятско-Ветлужское междуречье.

Axitectum vjushkovi Shishkin et Novikov, sp.n.

Рис. 1а-ж

Н а з в а н и е в и д а — по фамилии палеонтолога Б.П. Вьюшкова.

Г о л о т и п — ПИН № 1025/334, щиток панциря; Нижегородская обл., р. Ветлуга, с. Спасское; нижний триас, вохминская свита.

Д и а г н о з. Мелкие формы. Боковые края щитка дивергируют под углом 20°. Длина скульптурированной части щитка превосходит таковую сочленовной фасетки в 2,5 раза. Передний, расширенный край щитка слабо вогнут; скульптура дорсальной поверхности из субпрямоугольных или округлых ячеек. Тела позвонков диаметром до 1,1 см, относительно короткие спереди назад (отношение высоты к ширине в боковом плане 1,2–1,9), слабо скрепленные с невралью дугой, обычно прободены отверстием для хорды. Пост- и презигапофизы развиты почти в одинаковой степени и в дорсальном плане очень слабо раздвинуты относительно осевой линии. Вертикальная срединная выемка между постзигапофизами щелевидная. Параневральные ямки слабо развиты и могут присутствовать лишь под одним из зигапофизов. Невральный канал сжат латерально.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний триас, вохминский горизонт; Нижегородская область, бассейн р. Ветлуги.

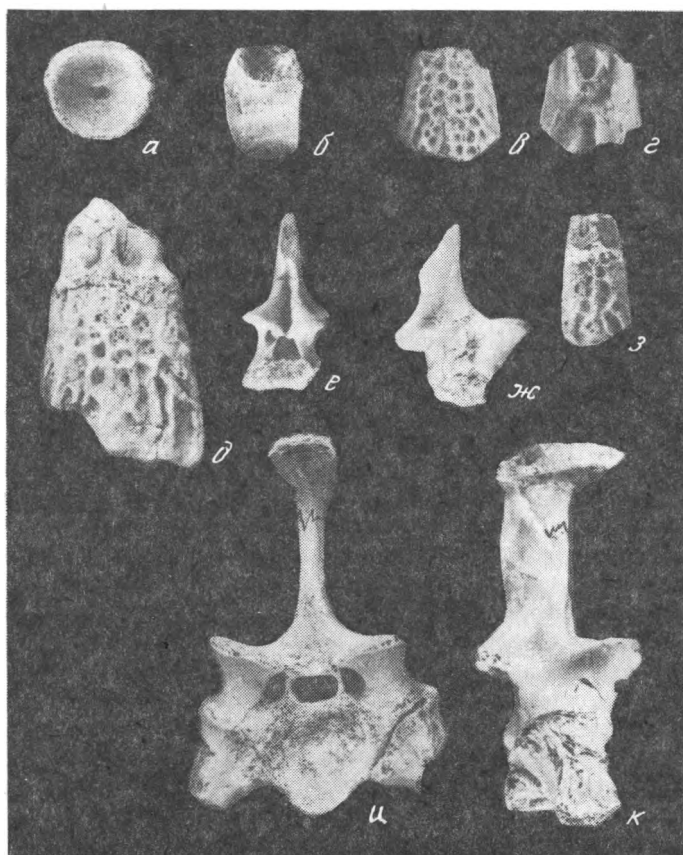


Рис. 1. Хронизоухии рода *Axitectum* gen.n. *a-ж* — *A. vjushkovi* sp.n.: *a, б* — плевроцентр (экз. ПИН № 1025/340), *в, г* — фрагмент щитка (экз. ПИН № 1025/335), *д* — щиток, голотип, *е, ж* — невральная дуга (экз. ПИН № 1025/336); *з-к* — *A. blomi* sp.n., голотип: *з* — отдельный щиток, *и, к* — позвонок в сочленении с щитком и ребрами; *а, и* — вид спереди, *б, ж, к* — сбоку, *в, д, з* — сверху, *г* — снизу, *е* — сзади; *а-г* — 1,5X, *д* — 1,7X, *е-к* — 1:1; репрод. 9/10

М а т е р и а л. Кроме голотипа, плевроцентры (экз. ПИН № 1025/337–343), невральная дуга (экз. ПИН № 1025/336) и фрагмент щитка (экз. ПИН № 1025/335) из типового местонахождения; хвостовой гипоцентр (экз. ПИН № 4483/1) из местонахождения Большое Сидорово на р. Усте.

Axitectum blomi Shishkin et Novikov, sp.n.

Рис. 1з–к

Название вида — по фамилии геолога Г.И. Блома.

Голотип — ПИН № 2891/2, крестцовый позвонок в сочленении с ребрами и щитком; Кировская область, р. Вятка, д. Конаки; нижний триас, вохминская свита.

Диагноз. Относительно крупные формы. Щиток узкий, его боковые края дивергируют по углом 11° . Длина скульптурированной части щитка в три раза превосходит длину сочленовной фасетки, скульптура из неправильных, часто соединяющихся ячеек. Тело позвонка диаметром 1,5 см, слабо вытянуто дорсовент-

трапно, относительно удлиненное в боковом плане (высота почти равна ширине), соединено с невральнй дугой без видимых следов шва. Постзигапофизы значительно короче презигапофизов и разделены широким осевым углублением. В дорсальном плане зигапофизы широко расставлены (в особенности презигапофизы). Параневральные ямки хорошо развиты с передней и задней сторон позвонка. Невральнй канал сдавлен дорсовентрально. Сильно развитый сочленовнй отросток спинного щитка имеет шовное соединение с остистым отростком невральнй дуги; отношение их высоты 1:2.

С р а в н е н и е. Отличается от *A. vjushkovi* всеми перечисленными в диагнозе признаками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний триас, вохминский горизонт; Кировская область, бассейн р. Вятки.

М а т е р и а л. Голотип.

Как уже сказано выше, описанные формы представляют лишь наиболее древнее звено в возрастном ряду известных ныне триасовых хронизухий. Последние отмечены в пяти последовательных стратиграфических интервалах, включающих в пределах нижнего триаса вохминский, рыбинский и яренский горизонты Восточно-Европейской платформы, а в среднем триасе — донгузскую и надкаскокаменскую* свиты Приуралья (см. [4]). Интересно отметить, что наиболее поздние (надкаскокаменские) хронизухии, относящиеся к концу ладинского века, представлены как раз наиболее многочисленными находками. Возможно, что группа продолжала существовать и в позднем триасе. Приуроченность всех известных находок триасовых хронизухий к Восточной Европе не обязательно указывает на их эндемичность для этого региона и в принципе может быть результатом неполноты геологической летописи. В особенности это касается раннего триаса, очень слабо охарактеризованного тетраподами в пределах лавразиатской суши к западу от Восточно-Европейской платформы. Отсюда известны лишь несколько обедненных позднеоленинских ассоциаций, близких по области обитания к морским побережьям (тетраподные комплексы среднего пестрого песчаника Центральной Европы и низов формации Моенкори Северной Америки). Не исключено поэтому, что на рубеже перми и триаса хронизухии имели в Западной Лавразии более широкое распространение, чем это представляется сейчас.

Палеонтологический институт
Российской Академии наук
Москва

Поступило
13 IV 1992

ЛИТЕРАТУРА

1. *Блом Г.И.* Каталог местонахождений фаунистических остатков в нижнетриасовых отложениях Среднего Поволжья и Прикамья. Казань: Из-во Казан. ун-та, 1968. 375 с.
2. *Вьюшков Б.П.* Тр. ПИН АН СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1957, т. 68, с. 101–107.
3. *Ивахненко М.Ф., Твердохлебова Г.И.* Систематика, морфология и стратиграфическое значение верхнепермских хронизухов востока Европейской части СССР. Саратов Изд-во Саратов. ун-та, 1980. 69 с.
4. *Ильина Н.В., Новиков И.В.* — ДАН, 1990, т. 315, № 1, с. 168–171.
5. *Новиков И.В.* — ДАН, 1991, т. 318, № 2, с. 433–437.
6. *Шишкин М.А., Очев В.Г.* Стратиграфия и палеонтология мезозойских и палеоген-неогеновых континентальных отложений Азиатской части СССР. Л.: Наука, 1967, с. 74–82.
7. *Olson E.C.* — Amer. Zool., 1965, vol. 5, p. 295–307.

* Данное название, введенное В.П. Горским в 1960 г., имеет приоритет перед обозначением "керьямельская свита", обычно употребляемым для того же стратона.