

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

Е. А. МАЛЕЕВ

**НЕКОТОРЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ О ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ
И СТРАТИГРАФИЧЕСКОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ ПАНЦЫРНЫХ
ДИНОЗАВРОВ МОНГОЛИИ**

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 9 V 1952)

Анализ геологического и географического распределения меловых анкилозавров показывает, что за исключением *Polacanthus* из вельда Англии (6, 7) и двух фрагментарных находок из верхнего мела Европы (7) большинство представителей подотряда *Ankylosauria* было ограничено континентом Северной Америки. Отсутствие таковых на обширном материке Центральной Азии, мезозойские толщи которого заключают богатейшие кладбища остатков разнообразных динозавров, было загадкой и являлось результатом недостаточности наших знаний по истории мезозоя этого континента. В связи с этим большой палеогеографический и стратиграфический интерес представляют новые данные, полученные в результате изучения разнообразных панцырных динозавров, открытых впервые Монгольской палеонтологической экспедицией АН СССР 1946—1949 гг. в местонахождениях Баин-Дзак, Баин-Ширэ, Ширэгин-гашун, Улан-ош, на территории Монгольской Народной республики.

Указанные местонахождения принадлежат к различным стратиграфическим горизонтам и заключают следующую фауну (1-3) *.

1. Местонахождение Улан-ош, 200 км к СВ от аймачного центра Далан-Дзадагад. В составе фауны преобладают растительноядные динозавры рода *Psittacosaurus*, мелкие хищные динозавры гр. *Ornithomimidae* и редкие остатки примитивных панцырных динозавров рода *Syrmosaurus* Mal. (1952), вид *Syrmosaurus* sp. Mal. (1952). Кости хорошей сохранности, желтоватого цвета, сильно окремневшие.

2. Местонахождение Баин-Дзак, 100 км на СЗ от аймачного центра Далан-Дзадагад. В красноцветных песках местонахождения рассеяны неравномерно редкими скоплениями и отдельными комплексами кости и целые скелеты примитивных панцырных динозавров рода *Syrmosaurus*, вид *Syrmosaurus viminocaudus* Mal. (1952), небольших растительноядных динозавров рода *Protoceratops* и мелких хищных динозавров гр. *Ornithomimidae*. Кости плохой сохранности, белого цвета, рыхлые и выветрелые.

3. Местонахождение Ширэгин-гашун, 350 км к западу от Далан-Дзадагад. В песках центрального северного останца найдены разрозненные остатки панцырных динозавров рода *Syrmosaurus*, мелких хищных динозавров гр. *Ornithomimidae* и отдельные кости траходонтов, зауропод и карнозавров. Кости хорошей сохранности, сильно минерализованы.

* Генезис местонахождений описан И. А. Ефремовым (3).

4. Местонахождение Баин-Ширэ, 130 км на ЮЮЗ от аймачного центра Саин-Шанда. В красных известковистых глинах и глинистых песках встречаются целые скелеты и отдельные кости крупных панцирных динозавров рода *Talarurus* Mal. (1952), близких по своему эволюционному уровню к роду *Ankylosaurus*, сем. *Ankylosauridae* (⁴), кости траходонтов и хищных динозавров (¹⁻³). Кости хорошей сохранности, черного и желтовато-серого цвета, сильно минерализованы.

Приведенный анализ фауны показывает, что среди панцирных динозавров Монголии присутствуют представители 2 групп, резко отличающихся по степени своего эволюционного развития: с одной стороны, примитивные *Syrmosauridae* Mal. (1952) в Баин-Дзак, Ширэгин-гашун, Улан-ош, характеризующиеся наличием легкого панциря, состоящего из симметрично расположенных костных шипов, без какого-либо срастания друг с другом и без образования толстых костных пластин — «брони», слабой сакрализацией позвоночника — 3 истинно крестцовых позвонка, отсутствием сращения ребер с поперечными отростками позвонков; с другой — настоящие *Ankylosauridae* в Баин-Ширэ, с тяжелым костным панцирем, состоящим из ладьевидной формы толстых пластин толщиной 20—50 мм, сильной сакрализацией позвоночника — 9 крестцовых позвонков и наличием анкилоза ребер с поперечными отростками позвонков.

Сирмозавриды монгольских местонахождений встречаются в захоронении с растительноядными динозаврами рода *Psittacosaurus*, цератопсидами рода *Protoceratops* и мелкими хищными динозаврами гр. *Ornithomimidae* (Баин-Дзак, Улан-ош), траходонтидами и орнитомимидами (Ширэгин-гашун). Наличие сирмозаврид и орнитомимид наглядно показывает, что фауна данных местонахождений почти идентична и по существу является одним фаунистическим комплексом, представленным на различных стадиях его развития. Начальная (древнейшая по возрасту) стадия этого комплекса представлена фауной Улан-ош, возраст которой определяется присутствием *Psittacosaurus*, известных только из нижнего мела Монголии — Онда Саир и формация Оши, Арце Богдо, вследствие чего геологический возраст *Syrmosaurus* sp. Mal. (1952) как члена этой фауны может быть датирован нижним мелом. Однако присутствие *Ornithomimidae*, известных из нижнего и верхнего мела, заставляет несколько изменить предлагаемую датировку и считать костеносные слои Улан-ош верхами нижнего мела или переходными слоями между нижним и верхним мелом.

Если при дальнейших находках вид улан-ошского сирмозавра окажется аналогичным *Syrmosaurus viminosaudus* из Баин-Дзак, то слои Улан-ош могут быть синхроничными Баин-Дзак или несколько иными.

Стадия фауны Баин-Дзак по сходству сирмозаврид и орнитомимид почти синхронична Улан-ош, однако присутствие цератопсид рода *Protoceratops*, известных только из нижних горизонтов верхнего мела Монголии, заставляет датировать геологический возраст *Syrmosaurus viminosaudus* Mal. (1952) этими горизонтами, которые соответствуют Джадохта формации (самые низкие горизонты верхнего мела Монголии, более низкие, чем все известные верхнемеловые местонахождения Европы и Северной Америки).

Присутствие траходонтид в фауне Ширэгин-гашун, известных из более верхних горизонтов мела, определяет эту стадию позднейшей во времени и показывает, что *Syrmosaurus* входит и в другие фаунистические комплексы, и в более верхние горизонты, выше, чем горизонты Улан-ош, Баин-Дзак, геологически соответствуя середине времени сеномана и формации Belly River США, из слоев которой известны траходонтиды и панцирные динозавры.

Геологическое распределение панцирных динозавров мела Монголии и Северной Америки

Монголия				Северная Америка				
Местонахождение и стратиграф. горизонт			Фауна	Альберта		Монтана		
				Формация	Фауна	Формация	Фауна	
Верхний мел	Датский ярус (ларами)	Баин-Ширэ	Анкилозавровый горизонт			Lance	Hell Creek	Ankylosaurus
	Сенон			Edmonton	Ankylosaurus Anodontosaurus			
	Сеноман	Нэмэгэту		Sauroplophus гр. Carnosauria	Belly River	Scolosaurus Palaeoscincus Dyoplosaurus	Judith River	Palaeoscincus
		Ширэгингашун		Syrmosaurus disparoserratus				
	Баин-Дзак	Джиадохта	Sarmosaurus viminicaudus					
Нижний мел	Оши		Улан-ош	Syrmosaurus sp.				

Возможно, что этот отрезок верхнего мела был последним во времени существования представителей сем. *Syrmosauridae* в Монголии, после которого в общем комплексе динозавровой фауны их заменили настоящие анкилозавры сем. *Ankylosauridae*, найденные в Баин-Ширэ. Степень эволюционного развития панцирных динозавров Баин-Ширэ аналогична верхнемеловым анкилозаврам рода *Ankylosaurus*, известным из самых верхних горизонтов мела США, Lance формации, слои Hell Creek Монтаны. Поэтому геологический возраст *Talarurus plicatospineus* Mal. (1952) может быть датирован верхними горизонтами мела, соответствующая отрезку времени сенон — датский ярус (ларами), точнее, верхам сенона. Анкилозавровые слои толщи Баин-Ширэ являются самыми верхними горизонтами костеносного верхнего мела Монголии, известными до сих пор.

Все изложенные в настоящей статье соображения дают возможность сделать предположение об азиатском центре возникновения верхнемеловых анкилозавров, которые в течение верхнего мела мигрировали на СВ через Беренгийскую область и расселились в Северной Америке.

Таким образом, монгольские находки разрешают вопрос присутствия анкилозавров в ранних и поздних фазах мелового периода в Азии и вносят новые данные по истории их развития и распространения в Старом Свете.

