

Selevinia

1998
1999

- Herpetologia
- Ichthyologia
- Entomologia
- Theriologia
- Ornithologia
- Arachnologia
- Malakologia
- Helmintologia
- Protozoologia



Раннеолигоценовая (индрикотериевая) фауна Центрального Казахстана

Байшашов Болат Уапович, Тютькова Любовь Анатольевна

Институт зоологии, Казахстан

Введение

Палеогеновые отложения Тургайского региона, содержащие остатки индрикотериевой фауны, образуют целую систему разрезов, расположенных на площади в тысячи километров. Их палеоалеозоологическое исследование проводилось с середины прошлого столетия и продолжалось эпизодически в течении более семидесяти лет. В большинстве случаев все сборы рассматривались в контексте единой фауны. При этом, естественно, степень изученности каждого захоронения, и, соответственно, полнота их коллекций были весьма различны. Однако, исследования последних лет в этой области определили ряд вопросов, требующих как можно более полных ответов. Так, например, выявлена асинхронность формирования отдельных комплексов внутри индрикотериевой фауны. Появившиеся за это время, новые данные показали, что систематическое положение некоторых животных следует пересмотреть или уточнить. Кроме того, работы, проводимые на аналогичных местонахождениях в Монголии и США, внесли некоторую корректировку в рассмотрение положения возрастного рубежа эоцен/олигоцен. Согласно этому данная граница теперь проводится между чадраном и ореланом в США (Stucky, 1992) или между эргилиндзо и шандголом в Монголии (Tong et al, 1995). Таким образом, возраст индрикотериевой фауны (аналогична шандгольской), который ранее считался средним олигоценом, следует рассматривать ранним олигоценом.

Для систематической и возрастной корреляции индрикотериевой фауны Тургайского региона с мировыми стандартами в 1992 и 1995 гг. нами была предпринята работа на местонахождении Шинтузсай (Тургайская впадина). В работе также были использованы коллекции из других местонахождений Тургай: Мынскесуейек, Доңызтау; Шалкартеңиз (овраги Мынсай, Курсай), Атамбасчинк, Кызыл-Как.

Полевые работы 1995 г. и подготовка настоящей статьи было возможным при финансовой поддержки Гранта No МҮКООО, полученной нами из Международного Научного Фонда Дж. Сороса, за что авторы благодарны этому фонду.

Результаты предыдущих исследований позднепалеогеновых отложений Центрального Казахстана

Изучение отложений с остатками животных индрикотериевой фауны в Центральном Казахстане начались в 1912 г. И.Л.Гайлитом. Однако известны они были еще раньше по запискам натуралиста-путешественника А. Нешеля (с 1847г.) и горного инженера Антипова 1-ого (с 1857 г.) (Зайцев, 1939; Борисьяк, Беляева, 1948). Первые палеозоологические коллекции собраны в окрестностях оз. Шалкартениз (овраги Мынсай, Курсай). М.М.Пригоровский в 1914 г. и М.В. Баярунас (1936), описывая эти разрезы, датировали костеносный слой поздним олигоценом. Позже Н.С.Зайцев (1939), привлекая коллекции из нового местонахождения Атамбасчинк (=Атам-бас-чинк, 20-25 км восточнее оз. Шалкартениз) и палеоботанические данные, определил костеносные слои как "болаттамская" или "индрикотериевая" толща (средний-поздний олигоцен).

Этот автор отмечает нестабильность литологического состава толщи по простиранию. Если на западе в разрезе преобладают светлые тонкопесчаные разности с прослоями и линзами зеленых и серовато-зеленых глин, то по мере движения на восток роль песков в разрезе уменьшается и замещается глинами (Зайцев, 1939; Лавров, 1959).

В ходе дальнейших работ, проводимых экспедициями АН СССР и АН КазССР в Тургайском регионе в 1941, 1946 и 1947 гг., были обнаружены новые местонахождения с остатками индрикотерия: Донызтау (=Донгуз-тау, 30-35 км северо-восточнее оз. Шалкартениз), Мынескесуйек (Мын-Ескесуйек, 4 слоя с костными остатками, 85 км севернее пос. Байконур) и Шинтузсай (Шинтуз-сай, 2 костеносных горизонта, 40 км к юго-востоку от г. Тургай) (Боровиков, 1948; Борисьяк, Беляева, 1948; Лавров, Бажанов, 1948). Но, хотя фауна из Мынескесуйека и была отнесена к индрикотериевому комплексу, по составу ее считали более молодой, чем в Шалкартенизе и ее возраст рассматривался "самыми верхами олигоцена" (Лавров, Бажанов, 1948, с. 35). В том же возрастном объеме (средний-поздний олигоцен) Н.К. Овечкиным (1957) принимались отложения с остатками индрикотериевой фауны, которые назывались им кутанбулакской и чиликтинской (состоит из челкарнуринских и кайдагульских слоев) свитами.

Но, в отличие от предыдущих исследователей, он каждое местонахождение рассматривал изолированно. Таким образом, по его мнению, аналогом кутанбулакской свиты следует считать "пристинотериевые" слои Шинтузсай и определять ее возраст нижней частью среднего олигоцена (по комплексу органических остатков). Кроме того этот автор рассматривает данную свиту как возрастную аналог сарыинской, выделенной ранее В.В. Лавровым* (Лавров, 1948; Лавров, Бажанов, 1948) для красно-бурых глин Тургай, подстилающих костеносный горизонт и сочетающих остатки морской и наземной фауны, а также линзы с флорой. Челкарнуринские слои Н.К. Овечкин характеризует остатками индрикотериевой фауны позвоночных, моллюсков и флорой, мало отличающейся от таковой в кутанбулакской свите. Для кайдагульских слоев им приводится в пример захоронение Мынескесуйек с возрастной датировкой поздний олигоцен. Этот вывод основывается на анализе фауны В.В. Лавровым и В.С. Бажановым (1948) и на палеоботанических заключениях И.В. Васильева (Овечкин, 1957). Анализируя определенный к тому времени состав индрикотериевой фауны, А.А.Борисьяк (Борисьяк, Беляева, 1948) сопоставил ее с аналогичными из соседних районов Монголии: Ардын-Обо, Улан-Гошу, Хоулджин, Хсанда Гол, Баран Сог. Сравнивая некоторых ее представителей с европейскими и североамериканскими, А.А. Борисьяк считает, что "правильнее будет характеризовать олигоценовую фауну Азии как связанную исключительно с Северной Америкой" (с. 17). Он приходит к выводу, что возраст ее следует считать средним олигоценом.

Такая датировка была принята и стратиграфами для индрикотериевой свиты (Лавров, Соболева, 1948; Лавров, 1949, 1951, 1959; Бирюков, 1953) В отличие от Н.С. Зайцева (1939) В.В. Лавров (1951) считает необходимым разделить эту свиту на индрикотериевые (нижние) и болаттамские (верхние) слои. Причем он отмечает, что остатки позвоночных приурочены к нижней части свиты. Среднеолигоценовый возраст индрикотериевой фауны и индрикотериевой свиты был принят в 1956 г. на Межведомственном совещании по разработке стратиграфических схем Урала и Сибири в качестве корреляционной. Учитывая мнения А.Л. Яншина, Е.П. Бойцовой, А.С. Верховского и Н.К. Овечкина, индрикотериевая свита была переименована в чиликтинскую с челкарнуринскими и кайдагульскими слоями (Геология СССР, 1971; Russell, Zhai, 1987). Интерпретируя данные К-Аг метода по опорному разрезу Хсанда Гол J.S.Mellett (1968) датирует шандгольскую (и индрикотериевую) фауну средним олигоценом**. Его поддерживают и другие авторы (Флеров, Яновская, 1971;

* В тексте Н. К.Овечкина (1957), очевидно была допущена опечатка, т. к. в приведенной им работе В.В.Лаврова и Е.И.Соболевой (1948) вообще отсутствует упоминание сарыинской свиты.

** Е. В.Девяткин (1981) приводит иные результаты радиологических датировок опорных разрезов Монголии: Хсанда Гол, Татал Гол, Дзабхан. Он сообщает о возрастном интервале 32-23 млн лет. Это соответствует среднему-позднему олигоцену.

Беляева и др., 1974). В свете этих данных рассматриваются уже новые находки с остатками индрикотерия в Казахстане: местонахождение Кызылкак (70 км юго-западнее г. Джекказган) (Клебанова, 1965).

Следует отметить и третью точку зрения на возраст костеносных горизонтов. Так, В.А.Сахаров (Геология СССР, 1971) определяет возраст челкарнуринской свиты как верхний нижнего+средний олигоцен (по всем группам органических остатков: млекопитающие, моллюски, отпечатки растений и спорово-пыльцевые спектры). Причем к челкарнуринской свите он относит и сарынскую В. В. Лаврова (1948). Авторы предпринятых в 1982-1984 гг. комплексных (геологических, палеонтологических и палеомагнитных) исследований Тургая по проекту N174 МПГК принимают эту датировку (см. Отчет, 1985).

В 70-80-х годах вновь вернулись к рассмотрению каждого местонахождений с индрикотериевой фауны отдельно, а некоторых из них и послойно. Таким образом было высказано 2 мнения по поводу смены комплексов. 1. Н.Н. Костенко и др. (1977) предложил последовательность: Мынескесуйек и нижний костеносный горизонт Шинтузсай, Шалкартениз, Кызыл-как и верхний костеносный горизонт Шинтузсай. К сожалению, из его работы не понятно какому ярусу олигоцена соответствует их возраст. 2. Г. Ф. Лычев и В. Г. Коченов (1988) считают, что формирование фаун было в пределах среднего олигоцена, но в следующем порядке: Мынескесуйек, Шинтузсай, Шалкартениз, Кызыл-как. Они используют региональные наименования свит: челкарнуринская, сарынская и бетпакдалинская.

В 1990, 1992 и 1995 гг. казахстанскими учеными были вновь возобновлены работы на олигоценых отложениях Тургая (Байшашов, 1993). В итоге были собраны материалы, анализ которых (с учетом ранее известных) позволил уточнить и дополнить ранее имевшийся систематический состав индрикотериевой фауны (табл. 1). Ниже приводится описание наиболее интересного материала, собранного нами в местонахождении Шинтузсай в последние годы.

Млекопитающие индрикотериевой фауны шинтузсай

Зайцеобразные из олигоцена Тургайского региона до сих пор описаны не были. Без этого находку здесь *Desmatolagus* sp. (Кордикова, 1990), на наш взгляд, нельзя считать достоверной, хотя в таблице 1 эта форма приведена не как первая. В наших сборах имеются и другие представители этого отряда. Материал представлен фрагментом верхней челюсти с P^3-M^2 (Рис. 1, А) и изолированным нижним зубом. По структуре зубов эти образцы определены как принадлежащие *Procaprolagus* cf. *maximus* Gureev, 1960, ранее описанному из местонахождения Татал-Гол (Гуреев, 1960). О сходстве этих животных свидетельствуют следующие особенности строения жевательного аппарата: зубы с хорошо развитыми корнями, кониды разграничены до основания коронки, протокнид округло-четырёхугольной формы, его передняя стенка не поднимается до уровня верхнего края параконида, верхние зубы сильно вытянуты продольно и не имеют внутренней входящей складки, P^3 с двумя передними складками с выпрямленной наружной стенкой и с вытянутым лингвальным краем. По строению P^3 наш экземпляр похож на *Desmatolagus vetustus* Burke, 1941 (Burke, 1941, Fig. 7). Но характеристики остальных его зубов совершенно не сходны с таковыми этого вида. Размеры шинтузсайского зайцеобразного немного меньше (длина P^4 2.2 мм; M^1-M^2 4.8 мм) монгольского. Ограниченность нашего материала не позволяет пока рассматривать это как видовую особенность.

Цилиндродонтиды Тургайского региона весьма своеобразны. Особенно в местонахождении Шинтузсай. Однако, доминирующее положение среди них занимают *Pseudotsaganomys turgaicus* Vinogradov, Gambaivan, 1952. Материал представлен фрагментами верхне- и нижнечелюстных костей с различным числом зубов в ряду, изолированными зубами и костями посткраниального скелета. Это были животные с мощными челюстями, характерных для роющих форм. В верхней челюсти отсутствует какой-либо след присутствия P^3 . В нижнем зубном ряду обращает на себя внимание в большинстве случаев очень крупный P_4 (Рис. 1, Ж). Все зубы с хорошо развитыми корнями. Рисунок их жевательной поверхности стирается довольно быстро и зуб приобретает форму цилиндра. На еще нестертых экземплярах можно видеть по три бассейна на P^4 . Но задний очень быстро исчезает (Рис. 1, Г, Д). Ангеролоф этого зуба расположен ниже уровня остальной жевательной поверхности. Такая ситуация сохраняется не долго. На нижних

Таблица 1. Систематический состав индрикотериевой фауны по местонахождениям

Систематический состав	Местонахождения					
	Шалкар- тениз	Мынесске суйек	Шинтуз- сай	Кызыл- как	Доньиз- тау	Атамбас- чинк
REPTILIA:						
<i>Chrysemys lavrovi</i>	+	+			+	
<i>Rafetus turgaicus</i>	+				+	
<i>Rafetus ninae</i>				+		
MAMMALIA:						
Insectivora:						
<i>Ictopidium sp.</i>				+		
Lagomorpha:						
<i>Desmatolagus gobiensis</i>	+					
<i>Desmatolagus sp.</i>			+	*		
<i>Procaprolagus cf. Maximus</i>			*		*	
<i>Agispelagus sp.</i>	+					
Rodentia:						
<i>Prosciurus arboraptus</i>				+		
<i>Plesiospermophilus lohicolus</i>	+					
<i>Terraboreus aranus</i>	+			+		
<i>Woodomys chelkaris</i>	+			+		
<i>Ardinomys (?) kazachstanicus</i>		+				
<i>Pseudotsaganonys turgaicus</i>	+	+	+		+	+
<i>Polinaomys shintuzsaensis</i>			*			
<i>Steneofiber kazachstanicus</i>	+	+		+	+	
<i>Palaeocaster aff. Nebraskensis</i>	+					
<i>Plesiosmonthus quartus</i>	+			+		
<i>Eumys asiaticus</i>				*		
<i>Cricetodon deploratus</i>				+		
<i>Cricetodon caducus</i>				+		
<i>Cricetops dormitor</i>	+	+	+	+	+	
<i>Cricetops aeneus</i>	+	+				
Carnivora:						
<i>Tshelkaria rostrata</i>	+					
<i>Hyaenodon aymardi</i>	+	+		+		
<i>Hyaenodon sp.</i>		+	*	+		
<i>Nimravinae gen. indet.</i>		+				
<i>Cynodictis minor</i>	+					
Perissodactyla:						
<i>Equidae gen. indet.</i>		-				
" <i>Kyzylkahippus</i> " <i>orlovi</i> (?)				+		
<i>Schizotherium turgaicum</i>	+	+	*	+		
<i>Embolotherium sp.</i>			*			
<i>Colodon orientalis</i>	+	+		+		
<i>Ardynia kazachstanensis</i>	+	+	+			+
" <i>Prothyrocodon</i> " <i>turgaensis</i>	+					
<i>Cadurcodon kazakademius</i>		+				
<i>Paraceratherium transauralicum</i>	+	+	+	+		
<i>Paraceratherium sp.</i>						+
<i>Teniseggysodon turgaica</i>	+	+				
<i>Teniseggysodon sorosi</i>			*			
<i>Teniseggysodon sp.</i>				+		+
<i>Triplopus sp.</i>	+					
<i>Ranzotherium sp.</i>			*			
Artiodactyla:						
<i>Entelodon dicynodon</i>	+					
<i>E. major</i>		+				
<i>Entelodon sp.</i>						
<i>Brachyodus sp.</i>	+					
<i>Hemimerix turgaicus</i>	+					
<i>Hemimeryx sp.</i>		+				
<i>Hyoboops sp.</i>	+					
<i>Propalaeochoerus sp.</i>	+					
<i>Lophiomeryx turgaicus</i>	+	+		+		
<i>Gobiomeryx dubius</i>		+				
<i>Prodremotherium longipes</i>	+					
<i>Prodremotherium flerowi</i>	+					
<i>Traquilidae gen. indet.</i>		+		+		
<i>Eumeryx sp.</i>	+					

В таблице символом * отмечены виды, впервые обнаруженные в данном местонахождении;

* - ранее известные.

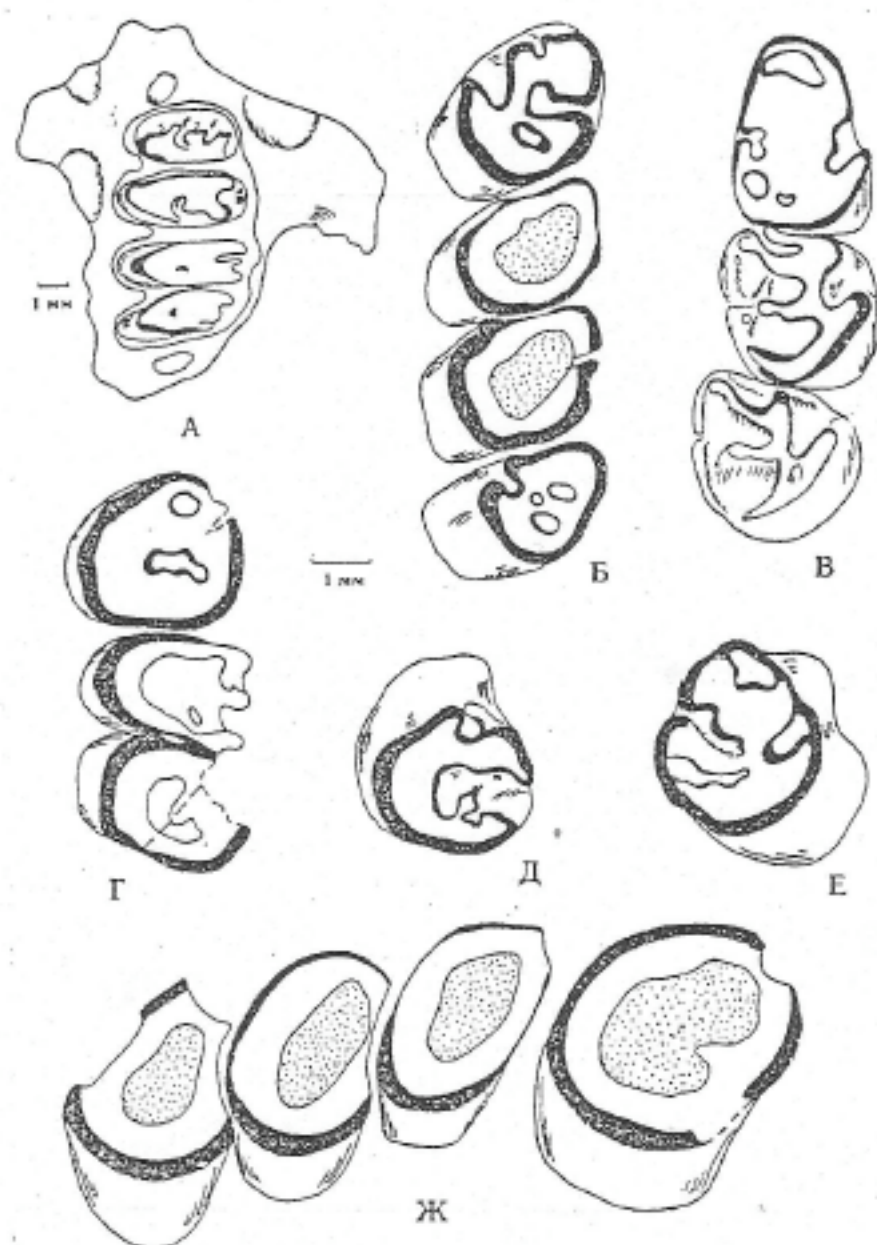


Рис. 1. А. Фрагмент черепа с левыми P^3-M^2 *Procaprolagus cf. maximus* (верхний? костеносный горизонт Шинтузская; No.9/1). Б. Правые P_4-M_3 *Ardinomys* (?) *kazakhstanicus*, Мынескесуйек (No.5/1). В. Левые M_1-M_3 *Polinaomys shintuzsaensis* (нижний? костеносный горизонт Шинтузская; No.9/6). Г-Ж. *Pseudotsaganomys turgaicus*, верхний? костеносный горизонт Шинтузская: Г. Левые P^4-M^2 (No.9/12); Д. Левый P^4

систематическое взаимоотношение родов *Cyclomytus* и *Pseudotsaganomys*. Однако заметим, что судя по описанию материалов из Мынескесуйека, Шинтузская и Шалкартениза (овраг Мынсай) и приведенному сравнению (Виноградов, Гамбарян, 1952) *Pseudotsaganomys* можно рассматривать самостоятельным родом.

Другой цилиндродонтид в Шинтузсае - представитель нового рода *Polinaomys* - *P.shintuzsaensis* Tyutkova, 1997 (Рис.1, В). Материал представлен двумя верхнечелюстными и тремя нижнечелюстными костями с полными (или с почти полными) зубными рядами. Причем верхнечелюстные и две нижнечелюстных кости принадлежат одной ювенильной особи с еще не полностью прорезавшимися зубами. Подробное описание этой формы дано в другой работе (Тюткова, 1997). Здесь же приводятся главные черты этого животного. Его отличительная особенность - зубная формула: $101(2)3/1003$. Она не характерна для цилиндродонтид. Однако рисунок жевательной поверхности зубов и форма последних вполне соответствует представителям этого семейства. Зубы имеют округло-прямоугольную форму. На верхних коренных передний бассейн выступает вперед самостоятельной полочкой. Прото- и металофы параллельны, антеролоф выступает далеко вперед зуба (особенно на M^1). На нижних зубах хорошо развит гиполофид. Металофид

зубах четко видны развитый гиполофид и металофид, значительно превосходящий в размерах протофид (Рис. 1, Е). На P_4 протофид низкий и в процессе стирания формирует передний бассейн зуба. Последняя особенность не характерна для более ранних цилиндродонтид:

Pseudocylindrodon Burke, 1935; *Ardynomys* Matthew et Granger, 1925, *Jaywilsonomys* Ferrusquia-Villafranca and Wood, 1969; *Cylindrodon* Douglass, 1902 (Matthew, Granger, 1925; Burke, 1935; Wood, 1937; Ferrusquia-Villafranca, Wood, 1969). Чрезвычайно сходный материал был описан ранее К. Ковальский и Н.С. Шевыревой из местонахождения Лоо, Татал Гол и Хсанда Гол (Шандгольская свита, Монголия) в качестве *Cyclomytus lohensis* Matthew et Granger, 1923 (Kowalski, 1974; Plate XLV, 4; Plate XLVI, 1, 3. Шевырева, 1976, Рис. 11, 12, а-д). Здесь мы не имеем возможности более подробно изложить нашу точку зрения на

более мощный, чем протолофид. На M_1 протолофид формирует передний край зуба. По рисунку жевательной поверхности шинтузсайская форма похожа на *Cylindrodon* sp. nov. из раннего олигоцена Beaver River, Вайоминг, США (Wood, 1937, fig. 29, 30) и на *Cyclomyilus lohensis* из Хсачда Гола, Монголия (Kowalski, 1974, Plate XLVI, 2). Однако у первого на нижних зубах протолофид развит гораздо сильнее металофида. Кроме того, описанные А. Е. Вудом и К. Ковальский грызуны имели и P_4 .

Кроме того, в нашей коллекции имеется один верхний моляр (M^1 или M^2), который мы пока рассматриваем как принадлежащий (?) *Cylindrodontidae* Millet et Gidley, 1918. Этот зуб с хорошо развитыми корнями, с довольно быстро стирающейся жевательной поверхностью, с хорошо развитыми прото- и металофом. Протолоф связан с антеролофом. Металоф раздвоен и связан задним отростком с постеролофом. Протокоп обломан, поэтому степень его развитости по отношению к гипокону определить невозможно. Сходное усложнение структуры жевательной поверхности присутствует у некоторых американских раннеолигоценовых и позднеоценовых цилиндродонтид: *Pseudocylindrodon medius* Burke, 1938, *P. tobeyi* Black, 1970, *Jaywilsonomys Ferrusquia-Villafranca* et Wood, 1969, *Pareumys cf. guensburgi* Black, 1970 (Burke, 1938; Black, 1970, 1974; Ferrusquia-Villafranca, Wood, 1969). Однако у этих форм усложнен либо металоф, либо протолоф. К сожалению азиатские *Pseudocylindrodon* пока известны лишь по нижним зубам (Виноградов, Гамбарян, 1952). Поэтому наличие дополнительного материала позволит в дальнейшем определить систематическое положение шинтузсайской формы более точно.

Отряд Perissodactyla Owen, 1848

Надсемейство Rhinocerotoidae Owen, 1845

Семейство Hyracodontidae Cope, 1879

Подсемейство Hyracodontinae Cope, 1879

Триба Allaceropini Wood, 1932

Род *Teniseggysodon* Spassov, 1994

Teniseggysodon sorosi Bayshashov sp. nov. (Рис. 2, фиг. а, б, в)

Название вида. В честь Дж. Сороса, вносящего большой вклад в развитие науки и благодаря которому был образован Фонд, спонсировавший данное исследование.

Голотип. Колл. Института зоологии НАН Казахстана, N 9/32-34; 9/263, верхне- и нижнечелюстные кости с зубами и резцовой частью (все они принадлежат одной особи). Местонахождение Шинтузсай; челкарнуринская свита; ранний олигоцен.

Материал. Кроме голотипа имеются кости почти полного скелета (некоторые обломаны).

Диагноз. Нижняя челюсть сравнительно маленькая. Симфиз длинный. Нижняя сторона горизонтальной ветви в середине ровная. Положение вертикальной ветви спереди по отношению к горизонтальной прямоугольное (90°). Задне-внутренний угол верхнекоренных зубов более выступает лингвально, чем передне-внутренний. На переднекоренных воротничок развит сильно (кроме наружной стороны стенки эктолофа), а на заднекоренных - с лингвальной стороны имеется только у входа средней долинки. На всех переднекоренных, кроме P^1 , присутствует криста. Средняя долинка на P^1 открыта к задне-лингвальному углу. На переднекоренных парастиль и парастильная складка слабо развиты, на заднекоренных - сильно. Эктолоф на P^1 более или менее прямой, а на M^3 повернут лингвально на $40^\circ-45^\circ$ по отношению к продольной оси зубного ряда.

Описание. Верхнечелюстные кости. Длина диастемы у альвеолы 23 мм. Передний край небного выреза и передний край орбиты расположены на уровне переднего гребня M^2 .

Нижнечелюстные кости сравнительно небольшого размера. Симфизная часть длинная, относительно узкая. Горизонтальная ветвь невысокая, спереди она плавно изгибается вверх, в средней части снизу более ровная, на задней, на уровне венечного отростка имеется небольшая вогнутость. В середине углового отдела с внутренней стороны кость резко выгнута, с наружной стороны сильная вогнутость замечается только в верхней части, под венечным отростком. Челюстное отверстие (for. *mandibulare*) крупное. Угол венечного отростка по отношению к горизонтальной ветви прямой (90°).

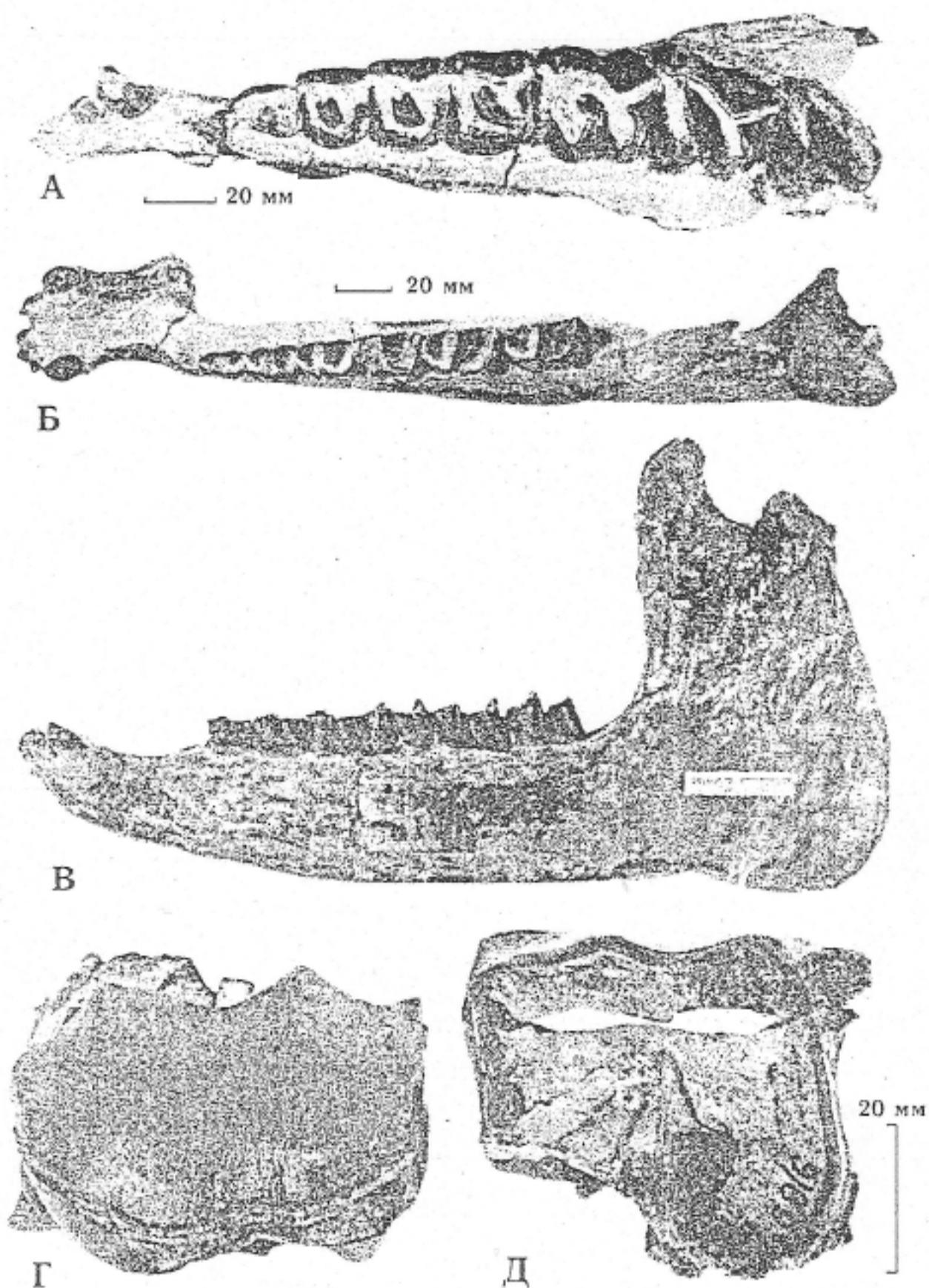


Рис. 2. *Teniseggysodon sorosi* sp. nov.; а - фрагмент верхне-челюстной кости, No.9/32; б - нижнечелюстная кость, No.9/263. *Ronzotherium* sp.; обломок M¹, No.9/89; г - вид сбоку, д - вид со стороны жевательной поверхности.

Промеры нижнечелюстной кости (в мм):

Общая длина нижней челюсти около	360.
Высота горизонтальной ветви около	195.
Высота "-" перед P ₂	51.
Высота "-" перед M ₁	60.
Высота "-" сзади M ₃	62.
Толщина "-" под заднекоренными	32.
Длина симфиза	73.
Длина диасемы	39.
Наибольшая ширина симфиза	47.
Наклон вертикальной ветви вперед относительно горизонтальной ветви	85-90°.

Зубы верхней челюсти. Резцы обломаны, на образце N 9/32 верхней челюсти сохранился сплюснутый с боков корень довольно крупного резца - I₃. Его передне-задний диаметр - 8 мм, ширина - 5.5 мм. Клык плоский с заостренными краями. В результате стирания конец коронки с внутренней стороны сужен и заострен. Длина коронки (передне-задняя у альвеол) 17 мм, толщина - 10, высота - 21.

P¹ - треугольной формы. Парастиль не выражен, паракон короткий. Передняя долинка имеется в виде небольшой складки. Из-за стертости жевательной поверхности зуба внутренние образования не заметны. Лингвальную сторону зуба тонкой эмалью окаймляет низкий воротничок.

P², P³ - трапециевидной формы. Задне-внутренний угол более выступает лингвально, чем передне-внутренний. Эктолоф прямой, слабо наклонен лингвально в сторону жевательной поверхности, на уровне метакона угловато вытянут. Средняя долинка закрытая, задняя - перекрывается сзади высоким и широким воротничком, который окаймляет всю внутреннюю и переднюю сторону зуба. Криста маленькая, кроше и антекроше отсутствуют. На задне-внутреннем углу, на эмалевом слое воротничка образуется узкая, длинная площадка для посткроше. Парастиль короткий, парастильная складка едва заметна. Длина, ширина и высота P²: 20, 23, 15; также на P³: 24, 28, 15.

P⁴ - трапециевидной формы. Средняя и задняя долилки открыты к задней стороне. Таким образом, гипокон отделен от металофа и слит с протоконом. Воротничок на лингвальной стороне зуба очень широкий. В остальном P⁴ такой же как предыдущие зубы. Длина, ширина, высота: 25, 30, 19.

M¹ - четырехугольной формы. Парастиль и парастильная складка хорошо выражены. Эктолоф неровный. Средняя долинка лингвально открыта. Протокон и гипокон не выражены. Задняя долинка треугольная и также открыта сзади. Антекроше широкое и короткое. На передней и задне-внутренней части зуба и у входа средней долилки имеется низкий воротничок. Длина, ширина, высота: 35, 33, 21.

M² - почти такой же формы и строения как M¹. Разница заключается в том, что средняя долинка более вытянута к переднему углу эктолофа. Внутренние образования не выражены, антекроше может появляться только при сильной стертости зуба. Длина, ширина, высота: 40, 35, 27.

M³ - треугольной формы. Эктолоф повернут на 40-45° к продольной оси зуба. Средняя долинка широкая и глубокая, начинается у самого зажима парастильной складки и кончается широкой впадиной, открывающейся лингвально. Парастиль и парастильная складка хорошо выражены. На заднем конце эктолофа, внизу имеется небольшой утолщенный воротничок - талон. На лингвальной стороне, у входа средней долилки имеется очень низкий воротничок. Длина, ширина, высота: 37, 30, 26.

Длина всего ряда коренных зубов (P ¹ -M ³)	179 мм
Длина переднекоренных (P ¹ -P ⁴)	85 мм
Длина заднекоренных (M ¹ -M ³)	96 мм
Индекс длины переднекоренных к заднекоренным	88.5 %

Зубы нижней челюсти. P₁ маленький, с боков суженный и на уровне метаконида острым углом вытянут вверх. Наружная поверхность металофида и гиполофида дугообразной формы. Длина, ширина и высота: 10, 8.5 и 11.

P₂. Передняя и задняя внутренние долилки не глубокие, внизу они косо открываются к лингвальному краю зуба. Протоконид в середине выпуклый, метаконид широкий. Размеры

параконида и энтоконида зависит от стертости зуба. Низкий воротничок окаймляет как лабиальную, так и лингвальную стороны зуба. Длина, ширина и высота: 19, 10 и 11.

P_3, P_4 такой же формы и строения, как P_2 , но более крупного размера. Внутренние долилки широкие и длинные (достигают $2/3$ ширины зуба). В связи с сильной скошенностью их к лингвальному краю зуба в процессе стирания они укорачиваются и могут исчезнуть совсем. Наружная долилка глубокая, наружная стенка протоконида здесь образует выступающую складку. Длина, ширина, высота: P_3 : 21, 16, 14; так же на P_4 : 23, 17, 17.

M_1 . Передняя внутренняя долилка маленькая, в виде складочки, задняя - широкая, длинная, не глубокая и, как у предыдущих, скошена к лингвальному краю. Наружная долилка также хорошо выражена. Длина, ширина, высота: 27, 19, 15.

M_2, M_3 одинаковые по строению. Но имеются небольшие отличия, связанные с разной степенью изношенности зуба. Внутренние долилки большие, широкие и также скошенные как у остальных зубов.

Параконид очень маленький, метаконид сзади прямой соединяется с протоконидом прямым углом. Гипоконид на $1/3$ ниже метаконида. Наружная долилка хорошо выражена. Длина, ширина, высота M_2 : 30, 21, 19; M_3 : 30, 21, 21.

На всех заднекоренных энтоконид и конец метаконида стерт незначительно. В связи с этим они сильно возвышаются на жевательной поверхности зуба. На P_3 и P_4 , наоборот, энтоконид стерт больше. Это объясняется тем, что на верхних зубах напротив энтоконида вход средней долилки на переднекоренных лингвально закрыт, а на заднекоренных - открыт. По сохранившемуся корню P_1 видно, что он отдален несколько вперед от последующего зуба (расстояние от переднего конца P_2 до P_1 у альвеол: 3 мм).

Длина зубного ряда у альвеол (P_1-M_3) 171 мм

Длина переднекоренных (P_1-P_4) 73 мм

Длина заднекоренных (M_1-M_3) 94 мм

Индекс длины переднекоренных к заднекоренным 77.6 %

С р а в н е н и е. Описанный вид отличается от известного в Казахстане *Teniseggyodon turgaica* (Borissiak, 1915) меньшими размерами зубов, длинным симфизом и диастемой, прямоугольным положением венечного отростка по отношению к горизонтальной ветви нижней челюсти (у тургайского вида этот угол составляет около 80°), хорошо выраженной кистой и лучше развитым воротничком на внутренних сторонах верхних переднекоренных. На P^3 передний гребень лингвально сливается с задним гребнем перемычкой (у тургайского на заднелингвальном углу прерывается). Эктолоф на P^1 прямой (у тургайского - спереди повернут лингвально). Талон на задней стенке эктолофа M^3 меньших размеров, в виде небольшого воротничка.

От видов западноевропейского рода *Eggysodon* Roman, 1910 отличается разделением впадины переднего и заднего гребней на заднелингвальном углу P^4 и более длинной диастемой.

З а м е ч а н и я. Впервые представители рассматриваемого рода были описаны как *Epiaceratherium turgaicum* Bor. (Борисяк, 1915, 1918) в составе семейства Rhinocerotidae. Позже, в связи с выделением нового подсемейства Allaceropinae Wood, 1932, он был отнесен к этой группе и переименован как *Allacerops turgaica* Wood, 1932. Затем, по некоторым особенностям *Allacerops*, объединен с европейским родом *Eggysodon* Rom. (Brunet, 1979; Heissig, 1989; Prothero & Schoch, 1989). В результате последних сборов были обнаружены более полные части черепа с хорошо сохранившимся резцовым отделом. Это позволило доказать валидность тургайского рода и описать как новый - *Tenisia*, с типовым видом *Epiaceratherium turgaicum* Bor. (Reshetov et al., 1993). В 1994 г Н.Спасов (Spassov, 1994) предложил переименовать род *Tenisia* в *Teniseggyodon*, т.к. это название ранее было использовано для рода брахиопод.

Однако, этот вопрос решился бы в пользу валидности первоописания, если исправили бы ошибку, допущенную при написании казахского названия Тениз по латыни *Teniz*, а не *Tenis*.

Семейство Rhinocerotidae Owen, 1845

Род *Ronzotherium* Ayward, 1854

Ronzotherium sp. (Рис. 2, фиг. г, д)

М а т е р и а л. Колл. Института зоологии НАН Казахстана, N 9/89 - коренной зуб M^1 (передне-внутренняя часть обломана). Местонахождение Шингузсай; челкарнуринская свита; ранний олигоцен.

О п и с а н и е. М¹ крупного размера, наибольшая длина по эктолофу 58 мм, высота там же 40 мм. Стенки эктолофа неровные, с выпуклыми наружными и выступающими вверх частями на уровне протолофо-металофных гребней. Парастиль хорошо обособлен парастильной складкой и значительно выступает вперед. Средняя внутренняя долинка треугольной формы и лингвально замыкается. Небольшой, низкий воротничок окаймляет все наружные и боковые стороны.

С р а в н е н и е. Описываемый зуб отличается от аналогичного зуба *Ronzotherium velaunum* Aymard, 1854 и *R. filholi* Osborn, 1900 (Osborn, 1900; Lavocat, 1951) более длинной короной в основном за счет выступающего вперед длинного и массивного парастиля, отсутствием гипостиля и замкнутой средней долинкой.

Заключение

В результате изучения палеозоологического материала из местонахождения Шинтузсай и сравнения полученных данных с результатами обработки материала из аналогичных разрезов Тургая были сделаны следующие выводы.

1. Как известно некоторые зарубежные исследователи принимают границу эоцен/олигоцен по отметке 34 млн лет (Berggren, Prothero, 1992; Ducrocq, 1993). Эта датировка основана на результатах новых радиометрических исследований соответствующего стратотипа в Италии (Premoli-Silva et al., 1988; Premoli-Silva, Jenkins, 1993) и ряда разрезов в Вайоминге, Небраске и Западном Техасе (США) (Prothero, 1985; Prothero, Swisher, 1992). Подобные мнения высказывались и нашими учеными (Отчет, 1985). Этот возрастной рубеж совпадает с глобальными изменениями в фауне: в Северной Америке чадронская фауна сменилась ореланской, в Монголии эргилиндзойская - шандгольской. Таким образом, теперь эргилиндзойская и чадронская фауны датируются эоценом, а шандгольская и ореланская - ранним олигоценом (Stucky, 1992; Tong et al., 1995).

Соответственно этому и индрикотериевую фауну, аналогичную шандгольской, также надо рассматривать раннеолигоценовой. Следовательно и возраст челкарнуринской свиты, включающей ее остатки, надо считать раннеолигоценовым.

2. Результаты наших и более ранних исследований показали, что индрикотериевая фауна Центрального Казахстана имеет несколько этапов формирования. Работы в Шинтузсае выявили необходимость более точной фиксации материала в разрезе. Так по литературным данным известно, что местонахождения Шинтузсай и Мынескесуйек имеют несколько костеносных уровней (Боровиков, 1948; Лавров, Бажанов, 1948). В Шалкартенизе материал собирался в разных пунктах: овраги Мынсай, Курсай, Джуалысай, Аксай и др. (Баярунас, 1936; Борисьяк, Беляева, 1948; Виноградов, Гамбарян, 1952; Шевырева, 1965; Громова, 1952, 1959; Трофимов, 1952 и т.д.). Но впоследствии все коллекции были объединены (Беляева, 1954; Громова, 1959; Шевырева, 1976). Вероятно, поэтому в одном и том же захоронении описывались раннеолигоценовые (ныне позднеэоценовые) ардыния и раннемиоценовые хиобупсы (Шалкарнура, Мынескесуйек).

3. Анализ микротериоостатков разреза Шинтузсай показал некоторое различие состава ориктоценозов по разрезу. При сборе материал классифицировался по пунктам (таковых 8). При этом было выяснено, что в одной точке, расположенной у подножья разреза все образцы заключены в чехлы из сцементированного песчаника, тогда как в других местах подобные чехлы имеют лишь некоторые кости.

Кроме того среди обнаруженного внизу материала отсутствуют кости *Pseudotsaganomys*, составляющих основной фон в других пунктах.

Найденный же здесь цилиндродонтид *Polinaomys shintuzsaensis* имеет сравнительно более архаичный облик: хорошо развитые корни, низкие коронки, зубы вытянуты вдоль продольной оси, долго сохраняющийся рисунок жевательной поверхности. Все это позволяет предположить присутствие двух костеносных уровней. Вполне возможно, что они являются разновозрастными. Однако этот вывод нельзя считать окончательным.

Сравнение цилиндродонтид Шинтузсай с таковыми из других местонахождений: Мынескесуйек, Атамбасчинк, Донызтау, овраг Курсай - показало наличие остатков только *Pseudotsaganomys turgaicus* Vinogr. & Gambar., 1952 в трех последних. В Мынескесуйек помимо *P. turgaicus* обнаружены и кости более архаичной формы, описанного ранее как *Ardynomys (?) kazakhstanicus* Vinogr. & Gambar., 1952 (Виноградов, Гамбарян, 1952). Материал представлен одной левой нижнечелюстной костью с зубами средней стадии стертости (Рис. 1, Б). По размерам, форме зубов и челюсти этот фрагмент вполне соответствует ранее описанному из Дулыгалы-Джиланчика. Однако наш экземпляр имеет хорошо развитый гиполофид на Р₄, что несвойственно представителям рода ардыномис.

Судя же по изображению этого материала в первоописании (Виноградов, Гамбарян, 1952, рис. 6) степень развития этого элемента не ясна. Поэтому вопрос о родовой принадлежности данного цилиндродонтида пока нельзя снимать.

К сожалению в Шинтузсае мы имеем мало материала по другим группам мелких позвоночных. Обнаруженные впервые для этого местонахождения остатки *Procaprolagus* cf. *maximus* Gureev, 1960 (а так же для Донызтау) и *Cricetops dormitor* Matthew & Granger, 1923 ранее уже описывались довольно детально из местонахождений Татал Гол, шандгольская свита (Гуреев, 1960; Kowalski, 1974). Возраст бобра *Steneofiber kazakhstanicus* (Borissog., 1967), найденного в Шинтузсае, определялся Г.Ф.Лычевым (1990) как 32.0 млн лет по материалам из Зайсана, буранская свита.

Таким образом зайцеобразные и грызуны из Атамбасчинка, Донызтау, оврага Курсай аналогичны таковым из предположительно верхнего костеносного горизонта Шинтузсая. Доминирующие формы из нижнего костеносного горизонта Шинтузсая, а также из Мынескесуйека немного архаичнее. Но пока мы не можем сказать как между собой соотносятся два последних захоронения.

4. Крупные млекопитающие не могут быть индикаторами при определении столь дробных временных интервалов. Тем более если они не имеют четкой послойной привязки по разрезу. Однако следует отметить, что шинтузсайский *Teniseggysodon sorosi* sp. nov. имеет более архаичные признаки, чем шалкартенизский *T. turgaicum* (Boris., 1915) (Борисяк, 1915).

Изучение гигантских носорогов из других олигоценых местонахождений Казахстана показало, что, например, жайремский вид *Paraceratherium zhajremensis* Bayshash., 1988 (Кудерина и др., 1988) эволюционно более продвинуто, чем шинтузсайская форма. На основании этого, а также, учитывая данные палеоботанических исследований и находки остатков *Protaceratherium kazakhstanensis* Bayshash., 1989 (Байшашов, 1989, 1993), вмещающие отложения захоронения Жайрем следует рассматривать как более молодые, чем таковые в Шинтузсае и датировать поздним олигоценом. По-видимому, кости гигантских носорогов из аналогичных Жайрему местонахождений: Сарысу, Сарыой, Белеуты, Кутантас (Громова, 1959) также принадлежали *P. zhajremensis*.

Литература

- Байшашов Б. У. Находки костей носорога рода *Protaceratherium* в Казахстане // Палеонт. журн. No. 2, 1989. С. 116-118.
- Байшашов Б. У. Некоторые результаты полевых исследований (1990-1992) олигоцен-миоценовых местонахождений Арало-Тургайской равнины и юга Центрального Казахстана // Зоологические исследования в Казахстане. 1993. С. 271-275.
- Баярунас М. В. К геологии Тургайского района Казахстана // Труды палеозоологического Института АН СССР. Т. V, 1936. С. 243-260.
- Беляева Е.И. Новые материалы по третичным носорогообразным Казахстана // Труды ПИН АН СССР, 1954, т. XLVII. С.24-54.
- Беляева Е.И., Трофимов Б.А., Решетов В.Ю. Основные этапы эволюции млекопитающих в позднем мезозое-палеогене Центральной Азии // Фауна и биостратиграфия мезозоя и кайнозоя Монголии, 1974, вып. 1. С.19-45.
- Бирюков М. Д. Новый гигантский носорог-пристинотерий и его стратиграфическое значение // Автореф. к.б.н., Алма-Ата, 1952, 8 с.
- Борисяк А. А. Об остатках *Epiaceratherium turgaicum* n. sp. // Изв. АН, VI сер., 1915, с. 781-787.
- Борисяк А. А. Остеология *Epiaceratherium turgaicum* nov. sp. // Русское Палеонт. Об-во, 1918, 82 с.
- Борисяк А. А., Беляева Е.И. Каталог местонахождений третичных наземных млекопитающих на территории СССР // Труды ПИН АН СССР, 1948, т. XV, вып. 3, 116 с.
- Боровиков Л. И. Находка скелета *Indricotherium asiaticum* Boris. в континентальных отложениях олигодена Тургайской впадины // Материалы всесоюз. науч.-исслед. геол. ин-та. Общая сер, сб. 8. 1948. С. 102-105.
- Виноградов Б.С., Гамбарян П.П. Олигоценые цилиндродонтиды Монголии и Казахстана (*Cylindrodontidae*, Glires, Mammalia) // Труды ПИН АН СССР, 1952, т. XLI, с. 13-42.
- Геология СССР. Тургайский прогиб, 1971, т. 34, 534 с.
- Громова В. О примитивных хищниках из палеогена Монголии и Казахстана // Труды ПИН АН СССР 1952, т. XLI. С. 51-77.
- Громова В. Гигантские носороги // Труды ПИН АН СССР, 1959, т. LXXI, 188 с.
- Гуреев А.А. Зайцеобразные (*Lagomorpha*) олигодена Монголии и Казахстана // Труды ПИН АН СССР, 1960, т. LXXVII вып. 4. С. 5-34.
- Девяткин Е. В. Кайнозой Внутренней Азии (стратиграфия, геохронология, корреляция). М., 1981. 196 с.
- Зайцев Н. С. О возрасте красноцветных третичных толщ южной части Тургайской впадины // Известия АН СССР, сер. геол., No. 3, 1939. С. 63-83.
- Клебанова И. М. Новое местонахождение среднеолигоценых млекопитающих в урочище Кызыл-Как // Палеонт. журнал, No. 4, 1965. С. 99-102.

- Кордикова Е. Г. Новые данные об олигоценовых позвоночных животных Центрального Казахстана // Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. Т.11, Алма-Ата, 1990. С. 26-53.
- Костенко Н.Н., Бирюков М.Д., Лычев Г.Ф., Савинов П.Ф. Оligоценовые континентальные отложения Южного Казахстана // Геология и гидрогеология Казахстана, 1977. С.101-123.
- Кудерина Л. Д., Байшашов Б. У., Раюшкина Г. С. Оligоцен Атасуйского района (Центральный Казахстан) // Изв. АН СССР, сер. геол., No. 9, 1988. С. 51-63.
- Лавров В.В. К стратиграфии континентального палеоген-неогена Тургайской впадины // Изв. АН КазССР, сер. геол., 1949, N70. С. 42-50.
- Лавров В. В. О единой стратиграфической схеме для континентальных третичных отложений Приаралья, Тургая и юга Западной Сибири // Вестник АН КазССР, No. 1(70), 1951. С. 43-47.
- Лавров В. В. Континентальный палеоген и неоген Арало-Сибирских равнин. Алма-Ата, "АНаука АН КазССР", 1959. 230 с.
- Лавров В. В., Бажанов В. С. Новое захоронение среднетретичной континентальной фауны в Центральном Казахстане // Вестн. АН КазССР, No. 7(40), 1948. С. 29-36.
- Лавров В. В., Соболева Е. И. Некоторые итоги изучения континентальных третичных толщ Тургайской впадины // Вестник АН КазССР, 1948, No.12(45). С.37-44.
- Лычев Г.Ф. Использование относительной высоты коронок зубов бобровых в качестве показателя геологического времени // Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. Т.11, Алма-Ата, 1990. С. 54-60.
- Лычев Г. Ф., Коченов В. Г. Сопоставление фаунистических комплексов позвоночных из отложений позднего палеогена северо-востока Туранской плиты // Деп. ВИНТИ, No.4175-1388, 1988. 33с.
- Овечкин Н. К. Корреляция третичных отложений Тургайского прогиба и смежных районов // Сов. геол. No. 59, 1957. С. 25-42.
- Отчет по теме-заданию ГКНТ по проекту 174 МПГК "Геологические события на границе эоцена и олигоцена", 1985, т.1, 141 с.
- Трофимов Б.А. Новые энтелодонты из Монголии и Казахстана // Труды ПИН АН СССР, 1952, т.XLI, С. 144-154.
- Тюткова Л.А. Новый цилиндродонтид (Rodentia, Mammalia) индрикотериевой фауны // Палеонт. журн., 1997, № 6. С. 96-101.
- Флеров К. К., Яновская Н. М. Экологические комплексы млекопитающих олигоцена Азии и их зоогеографическая характеристика // Труды ПИН, т. 130, 1971. С. 7-30.
- Шевырева Н.С. Новые олигоценовые хомяки СССР и Монголии // Палеонт. журнал, 1965, N1, с. 97-104.
- Шевырева Н.С. Палеогеновые грызуны Азии // Труды ПИН АН СССР, 1976, т. 158, 116 с.
- Berggren W.A., Prothero D.R. Eocene-Oligocene climatic and biotic evolution // Eocene-Oligocene climatic and biotic evolution. 1992. P. 1-28.
- Black C. C. Paleontology and geology of the Badwater creek area, central Wyoming. Part 5. The cylindrodont rodents. // Ann. Carnegie Mus., 41(6), 1970. P. 201-214.
- Black C. C. Paleontology and geology of the Badwater creek area, central Wyoming. Part 9. Additions to the cylindrodont rodents from the late Eocene // Ann. Carnegie Mus., 45(7), 1974. P.151-160.
- Brunet M. Les Grands Mammifères Chefs de File de l'Immigration oligocene en Europe // Editions de la Fondat. Singer-Polignac, Paris, 1979. 281 p.
- Burke J. J. Pseudocylindrodont, a new rodent genus from the Pipestone Springs Oligocene of Montana // Reprint from Ann. Carnegie Mus., V. XXV, 1935. P. 1-4.
- Burke, J. J. A new cylindrodont rodent from the Oligocene of Montana // Ann. Carnegie Mus., V. XXVII, 1938. P.255-275.
- Burke J. J. New fossil Leporidae from Mongolia // American Museum Novitates. No. 1117, 1941. P. 1-23.
- Ducrocq S. Mammals and stratigraphy in Asia: is the Eocene-Oligocene boundary at the right place? // Comptes Rendus Academie Science, Paris, Serie II, 1993, v. 316. P. 419-426.
- Ferrusquia-Villafranca I., Wood A. E. New Fossil Rodents from the Early Oligocene Rancho Gaitan Local Fauna, Northeastern Chihuahua, Mexico // Texas Mem. Mus., Pearce-Sellards Ser. 16, 1969. P. 1-13.
- Heissig K. The Allaceropine Hyracodonts // In Prothero D. & Schoch R (eds.): The Evolution of Perissodactyls. Oxford University Press, New York, 1989. P. 355-357.
- Kowalski K. Viddle Oligocene rodents from Mongolia // Paleontologia Polonica. No. 30, 1974. P. 147-178.
- Lavocat R. Revision de la faune des mammiferes oligocenes. Paris., 1951. 153 p.
- Matthew W. D., Granger W. New creodonts and rodents from the Ardyn Obo Formation of Mongolia // Amer. Mus. Nov. No.193, 1925. P. 1-12.
- Mellett J. S. The Oligocene Hsanda Gol Formation, Mongolia: A Revised Faunal List // Amer. Mus. Nov., 1968, No.2318. P.1-16.
- Osborn H. F. Phylogeny of the rhinoceroses of Europe // Bull.Amer. Mus. Nat. Hist., New York, V.XIII, 1900. P. 229-267.
- Premoli-Silva I., Coccioni R., Montanari A. (eds.) The Eocene-Oligocene boundary in the Marche-Umbria basin (Italy). Ancona, IUGS, 1988. 268 p.
- Premoli-Silva I., Jenkins D. G. Decision on the Eocene-Oligocene boundary stratotype // Episodes, V.16, 1993. P. 379-382.
- Prothero D.R. Chadronian (early Oligocene) magnetostratigraphy of eastern Wyoming: implications for the Eocene-Oligocene boundary // Journal of Geology, 1985, v. 93. P. 555-565.
- Prothero D., Schoch R. Classification of the Perissodactyla // In Prothero D. & Schoch R. (eds.): The Evolution of Perissodactyls. Oxford University Press, New York, 1989. P. 530-537.

Prothero D.R., Swisher C.C. III. Magnetostratigraphy and geochronology of the terrestrial Eocene-Oligocene transition in North America // Eocene-Oligocene climatic and biotic evolution. 1992. P.46-73.

Reshetov V., Spassov N., Bayshashov B. *Tenisia* gen. nov.: taxonomic reevaluation of the Asian Oligocene Rhinocerotoid *Eggysodon turgaicum* (Borissiak, 1915) (Mammalia, Perissodactyla, Hyracodontidae) // Geobios, No.26(6), 1993. P. 715-722.

Spassov N. *Teniseggysodon* nom. nov. pro *Tenisia* Reshetov, Spasov, Bayshashov, 1993 (Mammalia, Perissodactyla, Hyracodontidae). Corrigendum // Geobios, No.27(2), 1994. P. 220.

Stucky R.K. Mammalian faunas in North America of Bridgerian to early Arikarean "ages" (Eocene and Oligocene) // Eocene-Oligocene climatic and biotic evolution. 1992. P.464-487.

Tong Y., Zheng S., Qiu Z. Cenozoic mammal ages of China // vertebrata Palasiatica, 1995, v. 10. P.290-314.

Wood A. E. Rodentia. Part II of "Mammalian Fauna of the White River Oligocene", by Scott W. B., Jepsen G. L. // Trans. Amer. Phil. Soc., n. s. No.28, 1937. P. 155-269.

Summary-Тұжырым

Байшашов.Б.У., Тотькова Л.А. Орталық Қазақстандағы олигоценнің бас кезеңіне жататын "индрикотерий" фаунасы. Мақалада Орталық Қазақстандағы "индрикотерий" фаунасының зерттелу тарихына қысқаша шолу берілген. Оның систематикалық құрамы қайта қаралып және толықтырылды. Шынтүзсайдан табылған мүйізтұмсықтардың жаңа түрімен алғаш табылған түріне, және қоянтөрізділер мен кемірушілердің кейбір жаналардан табылған түрлеріне сипаттама берілген. Эоцен мен олигоценнің шекарасы жөніндегі жаңа стратиграфиялық тұжырымдарды ескере отырып "индрикотерий" фаунасының жасы олигоценнің алғашқы кезеңдеріне сәйкестендірілді.

Bolat U. Bayshashov, Lyubov A. Tyutkova. The Early Oligocene (Indricotheria) fauna of the Central Kazakhstan. The short history of the study of the "Indricotheria" fauna and the corresponding deposits of the Central Kazakhstan is presented in the article. Its systematic composition was defined more precisely and completed by the new forms. The description of the new species of rhinoceros and short description of other rhinoceros, lagomorphs and rodents, which were found in the Shintuzsay locality are given. The view on the Early Oligocene age of the "Indricotheria" fauna was expressed in the light of new stratigraphic idea about a new placement of the Eocene/Oligocene boundary.

Institute of Zoology, Akademgorodok, Almaty, 480060 Kazakhstan