

УДК 569.722:551.782.2(517)

SINOTHERIUM (MAMMALIA, RHINOCEROTIDAE) ИЗ РАННЕГО ПЛИОЦЕНА МОНГОЛИИ

© 2000 г. П. Е. Кондрашов

Палеонтологический институт РАН

Поступила в редакцию 15.03.99 г.

Принята к печати 07.04.99 г.

В статье описана нижняя челюсть и зубы носорога *Sinotherium*. Материал происходит из нижнеплиоценовых отложений местонахождения Чоно-Хариах, расположенного в Северо-Западной Монголии. Найденный синотерий отнесен к виду *S. lagrelii* Ringstrom. Высказано мнение, что *S. zaisanense* Bayshashov является младшим синонимом *S. lagrelii*. Синотерий относится к трибе *Elasmotheriini*. Эласмотериины – наиболее специализированные по пищевым адаптациям к растительноядению носороги. На основании полученных данных предлагается восстановить для *Elasmotheriini* ранг трибы.

Синотерий – один из самых интересных и наиболее редких носорогов. Род был описан в начале века на достаточно скудном материале (Ringstrom, 1922). Его остатки представляют исключительную редкость, и со времени первоописания было сообщено только о нескольких его находках на территории Азии. В 1923 г. был описан новый род и вид эласмотериин, близкий к *Sinotherium* – *Parelasmotherium schansiense* (Killgus, 1923), но Т. Рингстром (Ringström, 1924) посчитал его невалидным и свел в синонимы к *S. lagrelii*. В 1924 г. Рингстром описал новый материал по роду *Sinotherium* (Ringström, 1924). М. Чоу описал на основании сильно стертого верхнего M^3 новый вид – *Sinotherium simplum* из Китая (Chow, 1958). Точный возраст и местонахождение были неизвестны, но Чоу предположил, что находка относится к нижнему плиоцену Шанси. В качестве основных отличий от *S. lagrelii*, описанного Рингстромом, Чоу приводит большую складчатость эмали, более вытянутую форму зуба и более косое его расположение в альвеоле. Е.И. Беляева (1962), а за ней Б.У. Байшашов (1986) посчитали *S. simplum* невалидным. Однако недавно на основании новых находок был восстановлен выделенный Х. Килгусом род *Parelasmotherium* (Qui, Xie, 1998), к которому был отнесен и “*Sinotherium*” *simplum* Chow, 1958. Таким образом, до середины XX в. синотерий был известен только из Китая.

Беляевой было описано несколько зубов синотерия. Верхний P^2 из нижнего плиоцена монгольского местонахождения Алтан-Тээли был определен как *Sinotherium* sp. (Беляева, 1971) на основании общего сходства с этим же зубом *S. lagrelii*, описанным Рингстромом (Ringström, 1924). В более поздней работе были определены остатки *Sinotherium* sp. из разных районов Азии: Монголия (Ошин, Алтан-Тээли), Казахстан (Павлодар,

Калмакпай), Узбекистан (Кызылкумы, Гиссарский хр.) (Беляева, 1975).

Синотерий с территории СССР был описан Байшашовым (1986, 1993) на основании находки ювенильного черепа и фрагмента нижней челюсти в среднеплиоценовых отложениях Казахстана. Остатки были отнесены к новому виду – *S. zaisanense* (в оригинале *zaisanensis*).

Синотерий – на сегодняшний день один из наименее изученных носорогов. С этим связан тот факт, что в двух недавних наиболее крупных работах, посвященных филогении семейства *Rhinocerotidae*, род *Sinotherium* просто отсутствует (Heissig, 1989; Cerdeno, 1995). Между тем, он занимает ключевое положение среди эласмотериин и во многом определяет ранг группы, к которой относится. В связи с этим любая находка этого рода представляет большой интерес для понимания эволюции эласмотериин и всех остальных носорогов.

Челюсть синотерия, описываемая в данной работе, была обнаружена в Северо-Западной Монголии, в местонахождении Чоно-Хариах II. Вмещающие отложения относились к пачке Б свиты хиргис-нур и датировались средним – поздним плиоценом (Девяткин и др., 1971; Девяткин, Жегалло, 1974). Однако в более поздних работах возраст этих отложений был сначала определен как среднеплиоценовый (Девяткин, 1981), а позже как раннеплиоценовый (Девяткин, 1994). Образец был найден в мягких, сильно песчаных алевритах, перекрывающих прослой с большим количеством гальки (слои 5–6: Девяткин и др., 1971, с. 34, рис. 1). Вместе с челюстью *Sinotherium* были найдены остатки *Gazella* sp.; *Canis* sp.; *Mustelidae* gen. indet.; *Trogontherium cuvieri* Fischer von Waldheim, 1809; *Aratomys multifidus* Zazhigin, 1977; *Trischizolagus* sp.; *Ochotona* ex gr. *O. gigas* Argyrop-

ulo et Pidoplichko, 1939 (определение А.К. Агаджаняна). Фауна по возрасту соответствует второй половине раннего плиоцена.

Терминология зубов дана по Беляевой (1960: с. 109, рис. 1).

Автор благодарен А.К. Агаджаняну (ПИН РАН) за ценные советы и замечания по тексту работы, а также всем участникам Совместной Российско-Монгольской экспедиции 1997 г., при участии которых был найден этот уникальный образец. Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ: № 98-04-49089 и 96-04-49557.

ОТРЯД PERISSODACTYLA OWEN, 1848

СЕМЕЙСТВО RHINOCEROTIDAE OWEN, 1845

ПОДСЕМЕЙСТВО ELASMOTHERIINAE DOLLO, 1885

Триба Elasmotheriini Dollo, 1885

Типовой род – *Elasmotherium* Fischer von Waldheim, 1808.

Диагноз. Крупные эласмотериины, вздутие на носовых костях хорошо развито, щечные зубы гипсодонтные, высота коронки превышает высоту корней не менее чем в три раза, эмаль моляров в разной степени складчатая, наружный цемент хорошо развит, резцы отсутствуют, нижняя челюсть сильно изогнута, угловой отросток редуцирован.

Родовой состав. *Elasmotherium* Fischer von Waldheim, 1808, верхний плиоцен – верхний плейстоцен Евразии; *Sinotherium* Ringstrom, 1922, нижний – средний плиоцен Китая, Казахстана, Киргизии и Монголии; *Parelasmotherium* Killgus, 1923, нижний плиоцен Китая.

Сравнение. Эласмотериины отличаются от всех остальных носорогов гипсодонтными коренными зубами с хорошо развитым наружным цементом; в отличие от остальных носорогов нижние резцы редуцированы, челюсть сильно выгнута.

Род *Sinotherium* Ringstrom, 1922

Sinotherium: Ringström, 1924, с. 123; Байшашов, 1993, с. 106.

Типовой вид – *S. lagrelii* Ringstrom, 1922; нижний плиоцен, Китай.

Диагноз. Крупный носорог, верхние и нижние зубы гипсодонтные, но имеют корни. Высота коронки превышает высоту корней не менее чем в 2.5–3 раза. Резцы редуцированы, симфизная часть укорочена. Наружный цемент хорошо развит. Нижняя челюсть сильно выгнута и имеет форму глубокой дуги. Эмаль моляров слабоскладчатая.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. Отличается от *Elasmotherium* гораздо меньшей складчатостью эмали, которая

никогда не образует характерный для эласмотеринов “фестончатый” рисунок. В отличие от *Elasmotherium* корни на молярах и премолярах хорошо развиты. Отличается от *Parelasmotherium* большей складчатостью эмали, более крупными размерами и более развитым наружным цементом. Отличается от архаичных эласмотериин, таких как *Hispanotherium* и *Iranotherium* высококоронковыми коренными зубами и отсутствием резцов.

З а м е ч а н и я. Характерной чертой морфологии *Sinotherium* по сравнению с другими эласмотериинами является сильновыгнутая нижняя челюсть с практически редуцированным угловым отростком. Такой степени изгиба нижней челюсти не наблюдается даже у самого специализированного рода этой трибы – *Elasmotherium*. В связи с этим представляется маловероятным прямое происхождение *Elasmotherium* от синотериевого предка, как это предполагалось Байшашовым (1993), считавшим хронологическую последовательность *Hispanotherium* – *Sinotherium* – *Elasmotherium* также и филогенетической. Однако полученные нами данные по строению нижней челюсти не подтверждают этой гипотезы, а скорее предполагают независимое происхождение обоих родов от предка из группы миоценовых *Iranotheriini*. Действительно, наблюдается значительное сходство между строением нижней челюсти у *Hispanotherium* (*H. tungurense* – Cerdano, 1996, с. 20, рис. 11) и *Elasmotherium*. У обоих родов наблюдается сходное строение углового отдела нижней челюсти. Существенным отличием является наличие резцов у *Hispanotherium*, что связано с его более архаичным положением.

Sinotherium lagrelii Ringstrom, 1922

Табл. VIII фиг. 1–3, табл. IX, фиг. 1–2 (см. вклейку)

Sinotherium lagrelii: Ringstrom, 1922, с. 92, рис. 1; Ringstrom, 1924, с. 123, рис. 76–84.

S. zaisanensis: Байшашов, 1986, с. 83, рис. 1, 2; 1993, с. 106, рис. 18.

Г о л о т и п. *S. lagrelii* был описан Рингстромом по единственному экземпляру – верхнему М³ из Китая, провинция Шанси, Пао-Те-Чоу (Ringström, 1922, с. 92, рис. 1). В первоописании не указан коллекционный номер и не употреблено слово “тип”, но так как был изображен и описан только один образец, то его следует считать голотипом. Образец хранится в коллекции Лагрелиуса, Университет Упсалы, Швеция.

О п и с а н и е. Нижняя челюсть массивная, обе половинки сросшиеся по симфизу. Челюсть сильно изогнута и имеет форму широкой дуги (табл. VIII, фиг. 2, 3). Венечный отросток имеет форму треугольного выступа, клювовидный, сильно редуцирован и, видимо, не нес значительных нагрузок. *Incisura mandibulae* хорошо выражена, неболь-

Таблица 1. Размеры в см нижних зубов и челюсти *S. lagrelii*, экз. № 3378/62 из Чоно-Хариаха

	Длина	Ширина	Отношение длины к ширине
Левый P ₄	6.4	4	1.60
Левый M ₁	6.5	4.4	1.48
Левый M ₂	8.9	4.3	2.07
Левый M ₃	8.3	4.2	1.98
Правый P ₄	6.1	4.2	1.45
Правый M ₁	6.6	4.7	1.40
Правый M ₂	9	4.7	1.91
Правый M ₃	8.1	3.8	2.13
Симфиз	16	11	1.45

шая, округлой формы. Сочленовный отросток массивный, шейка почти не выражена. Мыщелок крупный, сзади неправильно-треугольной формы, расширяется латеромедиально. Массетерная ямка слабо выражена и не ограничена с боков, снизу ограничена выступающим краем наплыва на угловом отделе нижней челюсти. Угловая часть нижней челюсти несет массивный наплыв, соответствующий угловому отростку. Симфизическая часть уплощена, слегка вытянута и значительно сжата с боков. На ее кончике имеются впадины, служившие альвеолами для молочных резцов. Видны следы срастания обеих половинок по симфизу. Foramen mandibularis относительно крупное, расположено строго под венечным отростком, ориентировано постеродорсально, овальной формы. Подбородочных отверстий – пять: два на левой половинке и три на правой. Четыре отверстия парные – одна пара более крупная, другая более мелкая; пятое отверстие по размеру соответствует более крупной паре.

Зубная формула I²/0 C0/0 P²/2 M3/3.

Нижние зубы высококоронковые, корни имеются. Наружный цемент хорошо развит на всех зубах, заполняет внутренние долилки и покрывает зуб снаружи. Гиполофид изолирован от металофида на всех нестертых зубах. При достаточно небольшом стирании эмаль этих двух гребней сливается. Впереди от P₄ находится альвеола для P₃, который на данном образце не сохранился.

P₄ моляризован, по структуре практически не отличается от моляров. Паралофид развит слабее металофида, параконид не дифференцирован. Паралофид слегка изогнут, параллелен переднему краю зуба. В пределах металофида метаконид не выражен. Метаконид очень крупный, хорошо изолирован от остальной части металофида. Передняя долилка уже задней, практически полностью выполнена наружным цементом. Задняя долилка крупная, выполнена цементом толь-

ко по краю гиполофида. Распил этого же зуба, проведенный на 1/2 высоты коронки представляет из себя модель строения сильностертого зуба и позволяет оценить возрастную изменчивость P₄ (табл. VIII, фиг. 1). Передняя долилка практически отсутствует, так как передняя и задняя стенки долилки сдвинуты вплотную. Задняя долилка, напротив, больше, чем на вершине коронки. Метаконид на распиле очень крупный, имеет широкий задний вырост. Задняя долилка полностью заполнена наружным цементом в отличие от ситуации, наблюдаемой на вершине коронки. Складки эмали в пределах заднего полулуния выражены гораздо лучше, чем на вершине коронки. Гипоконид изолирован, крупный.

M₁ максимально сношен среди остальных щечных зубов. Передняя долилка очень узкая, гораздо меньше задней по размеру, сужается сверху вниз, полностью заполнена наружным цементом. Параконид и протоконид не дифференцированы в пределах паралофида и металофида. Задняя долилка гораздо крупнее передней, полностью заполнена наружным цементом. Эмаль в пределах обеих долинок складчатая. Имеется небольшой внутренний вырост гипоконида. Энтоконид хорошо дифференцирован, очень крупный.

M₂ самый крупный из щечных зубов (табл. 1). Паралофид прямой, параллелен переднему краю зуба. В отличие от P₄ и M₁, передняя долилка гораздо больше задней и полностью заполнена наружным цементом. Металофид более мощный, чем паралофид. Протоконид и параконид не выражены. Эмаль долинок слабоскладчатая. Метаконид отделен от остальной части металофида перетяжкой. Задняя долилка неглубокая, не полностью заполнена цементом, сужается сверху вниз. В отличие от P₄ и M₁ гипоконид достаточно хорошо выражен и выдается внутрь. Энтоконид отделен от остальной части гиполофида перетяжкой.

M₃ по строению похож на M₂. Передняя долилка больше задней. Паралофид тонкий, металофид массивный. Метаконид изолирован в меньшей степени, чем на M₂. Заднее полулуние меньше переднего. Гипоконид имеет вид расширения на гиполофиде, не ограничен спереди и сзади перетяжками. Энтоконид хорошо дифференцирован.

Размеры в см. Длина нижней челюсти – 72; высота нижней челюсти под M₂ – 16.5. Размеры зубов в табл. 1.

З а м е ч а н и я. Обнаруженный нами синотерий отличается от *S. lagrelii*, описанного Рингстромом, несколько более крупными размерами и наличием хорошо выраженного гипоконида на M₂ и M₃. Однако общий план строения зубов и их пропорции говорят о том, что синотерий из Монголии также относится к виду *S. lagrelii*.

Байшашовым (1986) был описан новый вид синотерия из среднего плиоцена Казахстана – *S. zaisanense*. Зайсанский синотерий несколько меньше *S. lagrelii* по размеру, имеются также некоторые отличия в морфологии, такие как узость передней долилки нижних зубов, наличие внутреннего выступа гипоконида и пропорции зубов. К сожалению, сравнение с китайским видом можно провести только пользуясь сильно сношенными нижними M_1 и M_2 , указанными в качестве голотипа, к тому же плохой сохранности, так как верхние зубы относятся к молочной генерации, неизвестной для *S. lagrelii*, а M_1 еще не окончательно прорезался. Перечисленные отличия *S. zaisanense* от *S. lagrelii* не являются достаточными для выделения нового вида. Ширина передней долилки не может считаться надежным видовым критерием, так как ширина долинок напрямую связана со степенью стертости зуба (см. выше). В качестве основного отличия указывается наличие лингвального выроста гипоконида, неизвестного для *S. lagrelii*. Такая структура действительно не наблюдается на зубах, изображенных Рингстромом (Ringstrom, 1924). Однако на имеющемся у нас материале, отнесенном к *Sinotherium lagrelii*, на M_2 и M_3 имеется хорошо развитый выступ гипоконида (табл. IX, фиг. 2). Таким образом этот признак укладывается в рамки внутривидовой изменчивости. Тем не менее, пропорции зубов у синотериев из Казахстана и Китая действительно несколько отличаются, но по нашему представлению эти отличия не достаточны для выделения нового вида.

При анализе признаков строения зубов у синотериев из Китая, Казахстана и Монголии выяснилось, что они образуют единую филетическую группу и скорее всего относятся к одному виду. Синотерий из Шанси схож по пропорциям и размерам зубов с описываемым синотерием из Монголии. Синотерий из Казахстана несколько отличается от синотерия из Китая по морфологии, однако сходен по строению зубов с синотерием из Монголии (у обоих имеется хорошо выраженное утолщение, соответствующее гипокониду). Это говорит о наличии связей между фаунами Китая, Монголии и Казахстана в раннем – среднем плиоцене.

Распространение. Ранний – средний плиоцен Китая, Монголии и Казахстана.

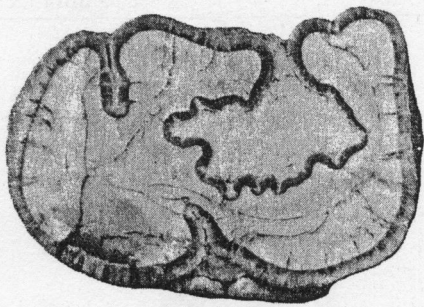
Материал. Коллекция Палеонтологического института РАН, экз. № 3378/62, практически полная нижняя челюсть с правыми и левыми P_4 – M_3 .

* * *

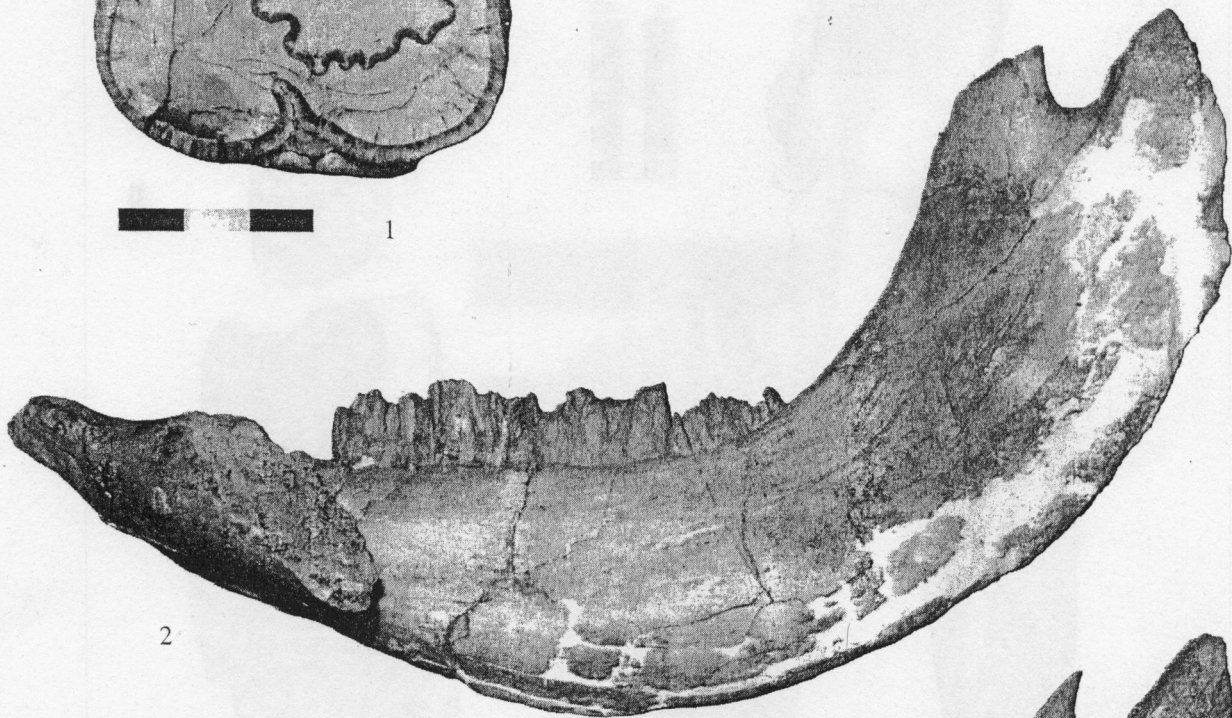
Ранг *Elasmotheriini* менялся несколько раз и, похоже, будет изменяться и в дальнейшем по мере обнаружения новых групп эласмотериев. В традиционном понимании эласмотериев включают наиболее высококоронковые формы с хорошо развитым наружным цементом и редуциро-

ванными резцами. Их находки ограничены снизу базальным плиоценом, а сверху верхним плейстоценом. Ранг группы был установлен как подсемейство в рамках *Rhinocerotidae* и принимался большинством отечественных и зарубежных исследователей (Chow, 1958; Беляева, 1971, 1975; Байшашов, 1986, 1993). Такое понимание этой группы держалось довольно долго, пока к ней не стали относить целый ряд родов из миоцена Европы и Азии, напомиавших по строению зубов настоящих эласмотериев (Heissig, 1972, 1974; Zhai, 1978; Huang, Yan, 1983 и др.). Это такие роды, как *Hispanotherium*, *Iranotherium* и другие. Одновременно ранг эласмотериев понизился до трибы (Heissig, 1972). Максимального выражения тенденция к снижению ранга эласмотериев выражена у Д. Протеро и Р. Шоха (Prothero, Schoch, 1989), которые считают его подтрибой трибы *Rhinocerotini*.

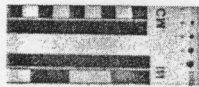
Е. Цердено было высказано мнение об относительной удаленности *Elasmotheriina* от других носорогов, ранее относившихся к этой группе (Cerdeno, 1995). Тем не менее, Цердено на основании кладистического анализа считает родом, наиболее близким к *Elasmotherium*, род *Nanxiatherium*. Оба эти рода объединены у данного автора в одну неназванную группу, наиболее близкой к которой он считает группу, включающую *Coelodonta* и *Stephanorhinus*. Подобное решение может быть обосновано только наличием наружного цемента у *Coelodonta*, что несколько сближает его с настоящими *Elasmotheriini*. Однако детальный анализ показывает, что строение наружного цемента у шерстистого носорога очень сильно отличается от такового у *Elasmotheriini*. Наружный цемент у *Coelodonta* имеет вид небольших корочек по краю эмали на внутренних долинках и совершенно не похож на сплошное образование, покрывающее всю поверхность щечных зубов и заполняющее все долинки у *Elasmotheriini*. Немаловажным представляется тот факт, что уже у раннемиоценовых представителей *Elasmotheriinae* цемент был развит в гораздо большей степени, чем у шерстистого носорога. *Coelodonta* известен из позднего плейстоцена. В случае близкого родства *Coelodonta* и *Elasmotherium* следует предполагать, что цемент у *Coelodonta* является результатом редукции. Второе обстоятельство, делающее маловероятным родство *Coelodonta* и *Elasmotherium* – наличие хорошо развитого переднего рога у *Coelodonta*, отсутствующего у *Elasmotheriini*. Представляется более вероятным параллельное формирование наружного цемента в этих двух группах. В связи с этим я предлагаю исключить *Coelodonta* из *Elasmotheriini* и относить его к трибе *Rhinocerotini*. В цитированной работе (Cerdeno, 1995) вызывает недоумение отсутствие и единого упоминания о роде *Sinotherium*, ключевом в этой группе. Более приемлемой нам кажется точка



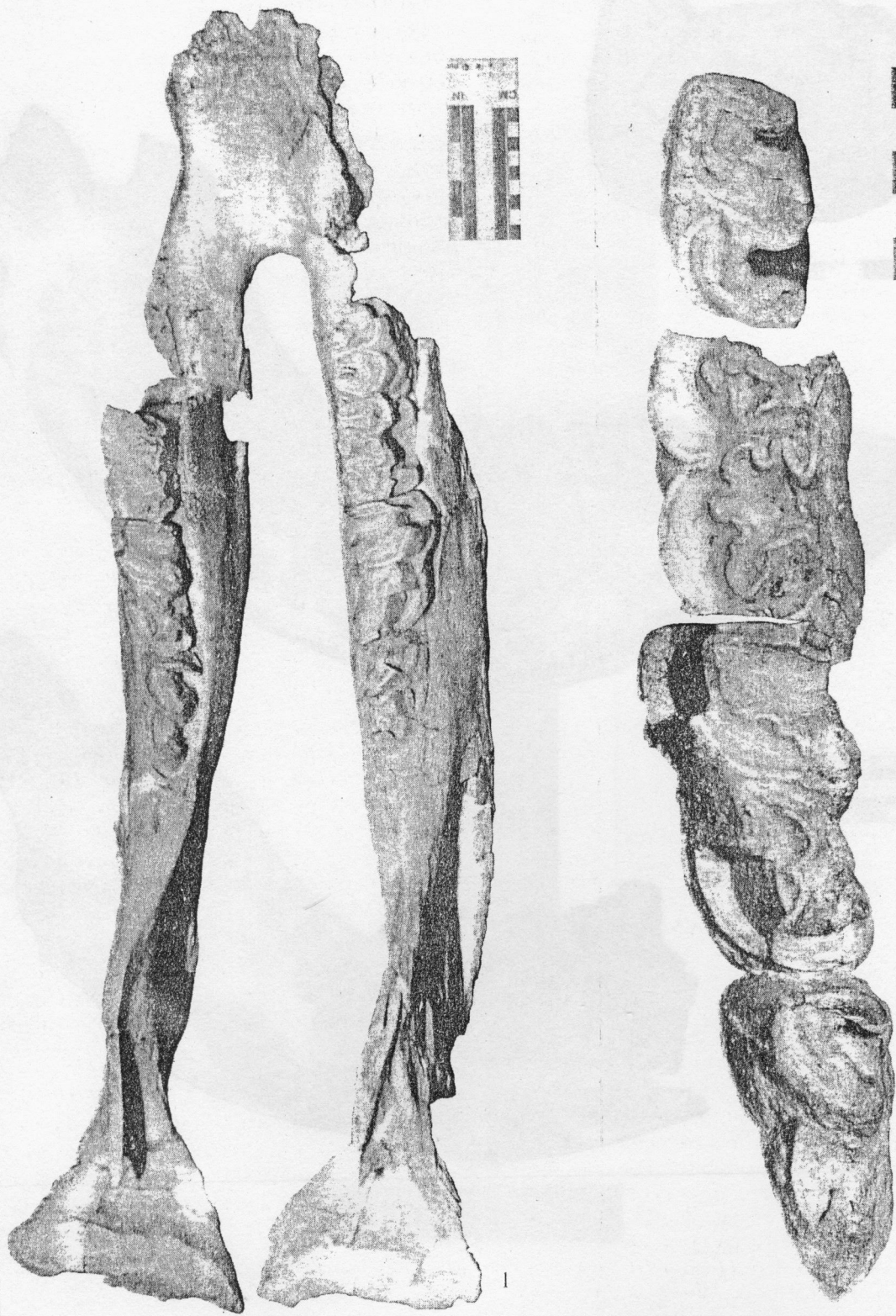
1



2



3



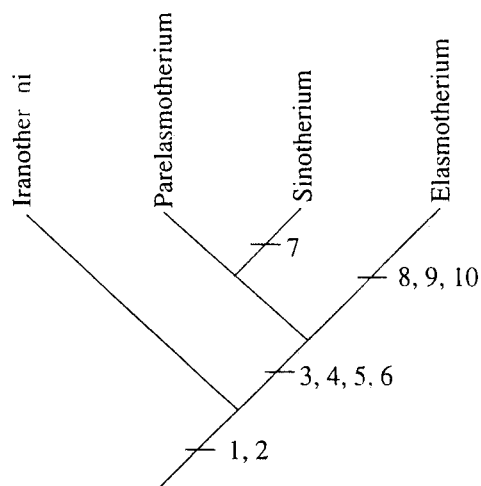


Рис. 1. Филогенетические связи эласмотериин.

Цифрами обозначены апоморфии: 1 – нижняя челюсть слегка изогнута; 2 – коренные зубы мезодонтные; 3 – коренные зубы гипсодонтные; 4 – нижние резцы отсутствуют; 5 – нижняя челюсть имеет форму глубокой дуги; 6 – наружный цемент покрывает все щечные зубы снаружи и заполняет долилки; 7 – эмаль моляров складчатая, но никогда не образует фестончатого рисунка; 8 – эмаль моляров сильно складчатая; 9 – на носовых костях имеется крупное вздутие; 10 – корни сильно редуцированы или отсутствуют.

зрения К.Хайсига (Heissig, 1989), который считает *Elasmotheriini* трибой и относит к ней не только продвинутых эласмотериин, но и архаичных представителей, иранотериин.

Из вышесказанного видно, что система эласмотериин очень сильно запутана. Ситуация осложняется также наличием большого числа синонимов (*Gobitherium*, *Caementodon*, *Belajevina* и др.) среди этой группы носорогов и отсутствием единого мнения насчет валидности тех или иных названий.

Филогенетический анализ показал, что собственно эласмотериины, такие как *Elasmotherium*, *Parelasmotherium* и *Sinotherium*, сильно удалены от остальных носорогов и даже от родственных им иранотериин (рис. 1). В связи с этим я предлагаю восстановить для *Elasmotheriini* ранг трибы и относить к ней только высококоронковых эласмотериин с хорошо развитым наружным цементом (см. также диагноз): *Elasmotherium*, *Parelasmotherium* и *Sinotherium*. Ранг группы, включающей архаичных иранотериин и испанотериин также должен быть повышен до трибы, однако анализ *Iranotheriini* выходит за рамки данного исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Байшапов Б.У. Новый вид синотерия из плиоцена Казахстана // Палеонтол. журн. 1986. № 4. С. 83–88.
 Байшапов Б.У. Неогеновые носороги Казахстана. Алматы: Гылым, 1993. 148 с.

Беляева Е.И. Об ацератериях Монголии // Третичные млекопитающие. Вып. 4. Тр. ПИН АН СССР. 1960. Т. 77. С. 108–127.

Беляева Е.И. Носороги (сем. *Rhinocerotidae*) // Основы палеонтологии. Млекопитающие. М.: Гос. науч.-тех. изд-во литер. по геол. и охране недр, 1962. С. 286–337.

Беляева Е.И. О некоторых носорогах семейства *Rhinocerotidae* из неогена Западной Монголии // Фауна мезозоя и кайнозоя Монголии. М.: Наука, 1971. С. 78–92. (Тр. совм. Сов.-Монг. научно-исслед. геол. экспед. Вып. 3.).

Беляева Е.И. К вопросу о географическом и стратиграфическом распространении синотерия // Ископаемая фауна и флора Монголии. М.: Наука, 1975. С. 54–59. (Тр. ССМПЭ. Вып. 2.).

Девяткин Е.В. Кайнозой внутренней Азии. М.: Наука, 1981. 196 с. (Тр. совм. Сов.-Монг. научно-исслед. геол. экспед. Вып. 27).

Девяткин Е.В. Магнитостратиграфическая схема кайнозоя Монголии // Стратигр. Геол. корреляция. 1994. Т. 2. № 2. С. 35–45.

Девяткин Е.В., Жегалло В.И. Новые данные о местонахождениях неогеновых фаун Северо-Западной Монголии // Фауна и биостратиграфия мезозоя и кайнозоя Монголии. М.: Наука, 1974. С. 330–356. (Тр. ССМПЭ. Вып. 1).

Девяткин Е.В., Лискун И.Г., Чепалыга А.Л. Фауна пресноводных моллюсков из плиоцена западной Монголии // Фауна мезозоя и кайнозоя Монголии. М.: Наука, 1971. С. 33–37. (Тр. совм. Сов.-Монг. научно-исслед. геол. экспед. Вып. 3.).

Cerdeno E. Cladistic analysis of the family *Rhinocerotidae* (*Perissodactyla*) // Amer. Museum Novit. 1995. № 3141. P. 1–25.

Cerdeno E. *Rhinocerotidae* from the Middle Miocene of the Tunggur Formation, Inner Mongolia (China) // Amer. Museum Novit. 1996. № 3184. P. 1–43.

Chow M. New elasmotherine rhinoceroses from Shansi // *Vertebr. Palasiat.* 1958. V. 2. № 2–3. P. 135–142.

Heissig K. Paläontologische und geologische Untersuchungen im Tertiär von Pakistan; 5: *Rhinocerotidae* aus den unteren und mittleren Siwalik-Schichten // *Abh. Bayer. Acad. Wiss. Math. Naturwiss. Kl.* 1972. V. 152. P. 1–112.

Heissig K. Neue *Elasmotherini* (*Rhinocerotidae*, *Mammalia*) aus dem obermiozän Anatoliens // *Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläontol. Hist. Geol.* 1974. V. 14. P. 21–35.

Heissig K. The *Rhinocerotidae* // *The evolution of perissodactyls*. N. Y.: Oxford Univ. Press, 1989. P. 399–417.

Huang X., Yan D. New material of *Elasmotherini* from Shennongjia, Hubei // *Vertebr. Palasiat.* 1983. V. 21. № 3. P. 223–229.

Killgus H. Unterpliozäne Sauger aus China // *Mitt. Geol. Paläontol. Inst. Univ. Tübingen. Paläontol. Z.* 1923. V. 5. № 3. S. 251–257.

Prothero D.R., Schoch R.M. Origin and evolution of the *Perissodactyla*: summary and synthesis // *The evolution of Perissodactyls*. N. Y.: Oxford Univ. Press, 1989. P. 504–537.

Qui Z., Xie J. Notes on Parelasmotherium and Hipparion fossils from Wangji, Dongxiang, Gansu // *Vertebr. Palasiat.* 1998. V. 36. № 1. P. 19–29.

Ringström T.J. *Sinotherium lagrelii*, a new fossil rhinocerotid from Shansi // *Bull. Geol. Surv. China.* 1922. №.5. P. 91–94.

Ringström T.J. Nashorner der Hipparion-Fauna Nord-Chinas // *Palaeontol. Sin. Ser. C.* 1924. V. 1. P. 91–93.

Zhai R. A primitive elasmothere from the Miocene of Lintung, Shensi // *Prof. Pap. Stratigr. Paleontol.* 1978. V. 7. P. 122–126.

Объяснение к таблице VIII

Фиг. 1–3. Нижняя челюсть и зубы *Sinotherium lagrelii*, экз. ПИН, № 3378/62 из Чоно-Хариаха: 1 – поперечный распил Р₄, 2 – правая ветвь нижней челюсти лингвально, 3 – левая ветвь нижней челюсти лабиально.

Объяснение к таблице IX

Фиг. 1, 2. Нижняя челюсть и зубы *Sinotherium lagrelii*, экз. ПИН, № 3378/62 из Чоно-Хариаха: 1 – челюсть сверху, 2 – левые моляры сверху.

Sinotherium (Mammalia, Rhinocerotidae) from the Early Pliocene of Mongolia

P. E. Kondrashov

A lower jaw and teeth of the rhinoceros *Sinotherium* are described. The material was collected in the Lower Pliocene beds of the Chono-Khariakh locality in northwestern Mongolia. The specimen is identified as *Sinotherium lagrelii* Ringstrom. It is proposed that *Sinotherium zaisanense* Bayshashov is a subjective junior synonym of *S. lagrelii*. Based on the new data, it is proposed to restore the tribe rank of the Elasmotheriini. *Sinotherium* belongs to the tribe Elasmotheriini that represents the most specialized herbivorous rhinoceroses.