

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ПАЛЕОНТОЛОГИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА им. М.В. ЛОМОНОСОВА
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО при РАН
СЕКЦИЯ ПАЛЕОНТОЛОГИИ МОСКОВСКОГО ОБЩЕСТВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ
ПРОГРАММЫ ПРЕЗИДИУМА РАН «ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ»,
«НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ РОССИИ»,
«ПОДДЕРЖКА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ»
ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ-ПАЛЕОНТОЛОГОВ

СОВРЕМЕННАЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЯ: КЛАССИЧЕСКИЕ И НОВЕЙШИЕ МЕТОДЫ

I ВСЕРОССИЙСКАЯ ШКОЛА – 2004

Ответственные редакторы:
А.Ю. Розанов, А.В. Лопатин, П.Ю. Пархаев



МОСКВА 2005

УДК 569.571.16

КРУПНЫЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ СРЕДНЕГО НЕОПЛЕЙСТОЦЕНА ТОМСКОГО ПРИОБЬЯ

© 2005 г. А.В. Шпанский

Томский государственный университет

На территории Томского Приобья установлено девять местонахождений крупных млекопитающих среднего неоплейстоцена. Совокупный видовой состав фауны из этих местонахождений насчитывает 57 видов мелких и крупных млекопитающих, при этом крупные млекопитающие представлены 21 видом. В работе описаны новые находки остатков *Mammuthus* ex gr. *trogontherii-chosaricus*, *Bison* *priscus* (Boj.), *Cervalces* cf. *latifrons* (Johnson), *Equus* ex gr. *mosbachensis-germanicus*, *Equus* aff. *taubachensis* Freudenberg, 1966, *Stephanorhinus kirchbergensis* (Jaeger), *Coelodonta* aff. *antiquitatis* (Blum.).

Для Томского Приобья характерно широкое распространение отложений верхнего неоплейстоцена с выходами в основании естественных обнажений среднего неоплейстоцена. Более древние отложения имеют очень ограниченное распространение. Их определение затруднено очень редкой встречаемостью остатков млекопитающих. Наиболее древние остатки происходят из «вороновских слоев» в основании обнажения у п. Киреевск (глубина 73 м), откуда В.В. Фениксовой (1977) упоминается *Equus stenonis* Cocchi. Описание остатков не приводится, поэтому отнесение этой находки к эоплейстоцену условно (Шпанский, 2003). В основании Кривошеинского Яра автором был найден сильно минерализованный фрагмент таза крупного бизона со следами окатывания. Вероятно, эта кость переотложена из более древних отложений, уходящих под урез воды. Еще одна находка остатков очень крупного бизона (астргал и пятка) была сделана в п. Бакчар на глубине 5–6 м. Кости имеют «меловую» сохранность (светлые и очень гигроскопичные).

Обские разрезы с тобольскими отложениями представлены двумя типами. В одних тобольские пески залегают на цоколе, сложенном древними осадками (Вороновский Яр I и II, Уртам), в других (Кривошеинский Яр, Красный Яр) тобольские пески уходят под урез воды. Фауна млекопитающих среднего неоплейстоцена Томского Приобья и юго-востока Западно-Сибирской равнины в целом до сих пор изучена недостаточно. Остается нерешенным главный вопрос – по каким критериям определять костный материал как среднеплейстоценовый, если в местонахождении отсутствуют руководящие виды – *Mammuthus trogontherii* (Pohl.), *Stephanorhinus kirchbergensis* (Jaeger.) и др., которые встречаются довольно редко. Вероятно, с этим, а также с недостаточной степенью изученности, связано незначительное количество достоверно установленных местонахождений среднего неоплейстоцена. В Томском Приобье известно девять местонахождений ископаемых млекопитающих, отнесенных к среднему неоплейстоцену (рис. 1; Шпанский, 2003). Из некоторых местонахождений (Воро-

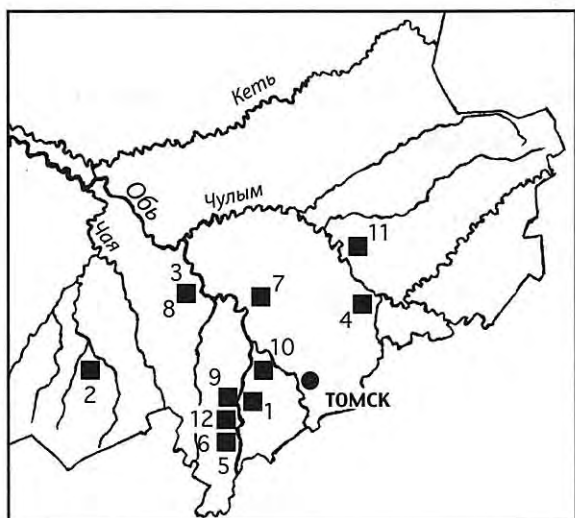


Рис. 1. Местонахождения остатков млекопитающих эоплейстоцена – среднего неоплейстоцена на территории Томской области. Эоплейстоцен: 1 – Киреевск; ранний неоплейстоцен: 2 – Бакчар, 3, 8 – Кривошеинский Яр; средний неоплейстоцен: 4 – Асино, 5 – Вороновский Яр I, 6 – Вороновский Яр II, 7 – Красный Яр (Кривошеинский район), 9 – Красный Яр (Кожениковский район), 10 – Орловка, 11 – Сергеево, 12 – Уртам.

новский Яр I и II, Кривошеинский Яр и Уртам) известны остатки мелких млекопитающих (Мотузко, 1970, 1975), морфологическое описание которых отсутствует.

Наиболее интересным местонахождением ископаемых крупных млекопитающих среднего неоплейстоцена в Томском Приобье является нижний костеносный горизонт у п. Красный Яр (Шпанский, 2003). Здесь в цоколе II надпойменной террасы р. Обь в тобольских песках найдены остатки *Mammuthus trogontherii-chosaricus*, *Stephanorhinus kirchbergensis* (Jaeger.), *Coelodonta aff. antiquitatis* (Blum.), *Equus ex gr. mosbachensis-germanicus*, *Bison priscus* Boj., *Megaloceros giganteus* (Blum.). Вероятно, переотложенными являются остатки *Ursus cf. deningeri* Reich., описанные ранее Э.В. Алексеевой (1980). Наиболее интересными из новых находок являются остатки слона (череп и несколько костей) и носорога Мерка (семь зубов и *metacarpale* III из новых сборов хранятся в Палеонтологическом музее ТГУ, судьба описанных ранее Э.В. Алексеевой

(1980) семи зубов неизвестна). Остатки бизона представлены очень крупным черепом с широко расставленными рогами, а также костями конечностей. При этом в среднем костеносном горизонте (возрастом $25\,650 \pm 420$ лет СОАН-5201, $18\,505 \pm 215$ лет СОАН-5555) были найдены черепа бизонов исключительно с короткими роговыми стержнями, а на границе плейстоцена и голоцена найден фрагмент скелета *Bison priscus aff. deminutus* Grom., имеющий строение, переходное от бизона к зубру (Шпанский, 1997).

Из других местонахождений следует отметить находки очень крупного *Coelodonta aff. antiquitatis* (Blum.) в отложениях III надпойменной террасы р. Чулым у п. Сергеево (Шпанский, 2002) и черепа *Mammuthus trogontherii* (Pohlig) в окрестностях г. Асино (Шпанский, 2000).

Местонахождения сконцентрированы на юге Томской области, самое северное – Кривошеинский Яр. Это может объясняться как объективными геологическими причинами, так и слабой изученностью удаленных от Томска районов области. Наиболее многочисленные остатки крупных млекопитающих происходят из нижнего костеносного горизонта местонахождения у п. Красный Яр (Кривошеинского района) и Кривошеинского Яра на р. Обь.

Ниже описываются новые материалы по крупным млекопитающим среднего неоплейстоцена из местонахождений Томского Приобья, хранящиеся в Палеонтологическом музее ТГУ (ПМ ТГУ). Размеры в мм.

Mammuthus ex gr. trogontherii-chosaricus (табл. XIII, фиг. 1, см. вклейку). Череп (экз. ПМ ТГУ, № 5-3/2083) из Красного Яра разломлен на несколько крупных фрагментов и требует реконструкции. Хорошо сохранились верхнечелюстные кости с обоими M^3 и левая половина межчелюстных костей. Перед M^3 сохранились следы альвеол зубов предыдущей смены. Зубы средней степени стертости, сохранились все пласти-

ны. Стиранием затронуто 13 пластин. Размеры черепа и зубов аналогичны черепу из Асино (экз. Томского областного краеведческого музея (ТОКМ), № 10300/3; Шпанский, 2000). Длина носовых костей от носового отверстия до переднего края – 840 (812 для черепа из Асино). Расстояние по нижнему краю альвеолы от бивня до шва межчелюстных костей – 85. Диаметр альвеолы у выхода из нее бивня – 170 (165). Ширина межчелюстных костей между наружными краями альвеол бивней, у нижнего конца ростра – 490. Расстояние между внутренними краями зубов спереди – 46 (54), сзади – 122 (119), между буккальными краями (наибольшее) – 263 (268). Размеры зубов приведены в табл. 1. После реставрации черепа требуется его повторное описание и сравнение с уже опубликованными материалами для более точного определения видовой принадлежности. Совместно с черепом, левой лучевой и правой бедренной костями были найдены два крупных шейных и тело грудного позвонка. Вероятно, все эти кости принадлежат одной особи (кроме лучевой кости полу взрослого животного).

Левый M_3 (экз. ПМ ТГУ, № 31/2) из Бакчара происходит с границы плотных суглинков и торфяника (погребенной почвы), поэтому имеет темную до черной окраску. Зуб средней степени стертости,

передняя пластина стерта до корня, а задние шесть пластин еще не затронуты стиранием. Эмаль слабоволнистая, пластины параллельны друг другу, с редкими изгибами.

Трубчатые кости конечностей отличаются крупными размерами и массивностью. Плечевая кость (экз. ПМ ТГУ, № 1/386) принадлежала старому животному, так как на эпифизарных швах образовались дополнительные наросты. У локтевой кости (экз. ПМ ТГУ, № 1/80) отсутствует дистальный эпифиз, он был неприсосшим, и кость, вероятно, принадлежала полу взрослому животному. Эти две кости поступили в музей давно и не имеют точной привязки. Лучевая кость из Красного Яра (экз. ПМ ТГУ, № 5-3/2064) также принадлежит полу взрослому животному – нижний эпифиз неприсосший (отсутствует). Большая берцовая кость из Киреевска (экз. ПМ ТГУ, № 1/351) значительно превосходит по размерам кости *M. primigenius*, но несколько меньше размеров, приводимых И.А. Дуброво (1982) для юрибейского мамонта. Правое бедро (экз. ПМ ТГУ, № 5-3/2082) очень крупное, массивное, проксимальный конец отломлен выше малого вертела, почти у основания головки бедра. Сохранность и цвет кости сходные с таковыми черепа. Предполагаемая общая длина кости около 1250 (табл. 2).

Таблица 1. Размеры M_3 *Mammuthus ex gr. trogontherii-chosaricus*

Промеры, мм	Красный Яр M^3 (ПМ ТГУ, № 5-3/2083)	Бакчар M_3 (ПМ ТГУ, № № 31/2)	Асино M^3 (ТОКМ, № 10300/3)
Длина коронки	311	258	~215
Ширина коронки	92	92	98; 102
Высота коронки	~210	140	–
Число пластин	22	18	~16
Средняя частота пластин на 100 мм	6.8	6.9	7; 7.5
Средняя длина пластины с межпластинным промежутком	13.8	14.4	17; 16
Толщина эмали	2.2	2.1	3

Таблица 2. Размеры трубчатых костей *Mammuthus ex gr. trogontherii-chosaricus*

Промеры, мм Индексы, %	Плечевая кость	Локтевая кость	Лучевая кость	Бедренная кость	Большая берцовая кость
	ПМ ТГУ, № 1/386	ПМ ТГУ, № 1/80	Красный Яр ПМ ТГУ № 5-3/2064 № 5-3/2082		Киреевск ПМ ТГУ, № 1/351
1. Длина	1100	~865	~589	~1020	675
2. Ширина диафиза	135	113	63	145	107
3. Ширина проксимального эпифиза	300	267	124	—	227
4. Поперечник проксимального эпифиза	285	300	~74	—	168
5. Ширина дистального эпифиза	330	157	—	242	188
6. Поперечник дистального эпифиза	210	176	—	230	141
Проксимальный индекс (3/1)	27.3	30.8	—	—	34.0
Дистальный индекс (5/1)	30.0	18.1	—	~20	28.2

Bison priscus Bojanus, 1827 (табл. XIII, фиг. 2). Крупный череп из нижнего костеносного уровня местонахождения Красный Яр (экз. ПМ ТГУ, № 5-3/1744) принадлежит взрослому самцу. Лобные и теменные швы заросшие. Бугры на лобной поверхности не развиты, глазницы по краям имеют костяные наросты, височные отверстия заросшие. Ширина лба между основаниями роговых стержней меньше, чем у черепа из Красноярского края и большинства черепов из Томского Приобья. Лобный индекс 883.6. Правый рог обломан у основания, у левого разрушена концевая часть. Рельсы глубокие и широкие, протягиваются вдоль всей длины рога. В средней части рог уплощен во фронтальной плоскости, но основание рога имеет округлую форму. Роговой стержень направлен в сторону и назад за лобную плоскость, задняя часть рога выходит за затылочную плоскость. Ширина лба между основаниями стержней – 313, ширина темени между вершинами височных ямок – 215, наибольшая ширина затылка – 330, ширина мыщелков – 156.6, ширина лба в заглазничном сужении – 314.5, ширина лба по заднему краю глазниц – 365.5, вы-

сота затылка наибольшая – 157.4, обхват рогового стержня в основании – 394, диаметр стержня горизонтальный/вертикальный – 121.9/119.7, длина стержня по хорде ~ 370, то же по большой кривизне ~ 420.

Нижняя челюсть из Кривошеино (экз. ПМ ТГУ, № 6/1) крупных размеров, хорошей сохранности, с полным зубным рядом. Горизонтальная ветвь высокая, но относительные значения высоты меньше, чем у бизона из верхнего костеносного уровня Красного Яра – 14.8 % против 15.9 %. Строение зубов аналогично типичному для *Bison priscus*, но с несколько большими размерами предкоренных – 69 против 55–63 для челюстей из среднего костеносного уровня Красного Яра. Относительная длина зубного ряда и диастемы близка таковым бизонов позднего неоплейстоцена. Длина челюсти – 493, длина зубного ряда – 190, длина ряда моляров – 124, длина ряда премоляров – 69, длина диастемы – 140, высота в венечном отростке – 200, высота позади M_3 – 95, то же между M_1 и M_2 – 73, то же перед P_2 – 55, наименьшая высота в области диастемы – 42, наибольшая толщина горизонтальной ветви – 42.

Cervalces cf. latifrons (Johnson, 1874) (табл. XIII, фиг. 3). Фрагмент черепа (экз. ПМ ТГУ, № 6/7) найден в песках тобольского горизонта Кривошеинского Яра. Сохранилась лобно-затылочная часть черепа с основаниями роговых стержней. Верхняя часть затылочного гребня незначительно повреждена. Череп массивный, крупных размеров. Перед межроговой линией лоб резко вогнутый. За рогами теменные кости резко сужаются. В отличие от *Megaloceros giganteus*, роговые стержни расходятся резко в сторону, а не вверх. На затылке вертикальный гребень отсутствует. Затылочный гребень не прямой, а волнистый – в верхней части и с боков прогибается вперед, тогда как у гигантского оленя он ровный. Внутренние края затылочных мыщелков не прямые (как у *M. giganteus*), а клиновидные, с направленными внутрь нижними концами. Зароговая длина черепа – 103, длина от затылочного гребня до основания носовых костей ~ 252, расстояние по заднему краю глазниц ~ 228, расстояние между основаниями рогов – 215, зароговая ширина – 105, ширина лба в заглазничном сужении – 225, высота затылка ~ 146, высота затылка от верхнего края затылочного отверстия ~ 104, ширина затылка в слуховых буграх – 193, ширина затылочных мыщелков – 116, ширина затылочного отверстия – 40, его высота – 34, диаметр основания у рогов – 63×77 , обхват основания рога – 221.

Вид *Cervalces latifrons* первоначально был выделен в составе рода *Alces*. Позднее А. Аццароли (Azzaroli, 1952, 1953, 1979) отнес этот вид к выделенному им роду *Libralces*. Затем он включил *Libralces* в состав рода *Cervalces* в качестве подрода, основываясь на краниологическом сходстве этих двух родов (Azzaroli, 1981). И.А. Вислобокова (1990), основываясь на морфологическом сходстве широколобого лося с *Cervalces scotti*, относит их к одному роду.

Stephanorhinus kirchbergensis (Jaeger, 1839) (табл. XIII, фиг. 4–7). Левый Р⁴

(экз. ПМ ТГУ, № 5-3/2878) из Красного Яра имеет степень стертости около 2/3. Гипокон слит с метаконулем. Криста слабо оформлена в виде маленького плавного выступа, а шпора (кроше) имеет форму треугольной складки, расстояние между ними значительное. Воротничка на наружной стенке зуба нет, на передней он выражен хорошо, а на задней разрушен (сохранился только на гипоконе) из-за выкрашивания верхнего края эмали. На внутренней стороне воротничок образует валик у входа в срединную долинку и затем поднимается по гипокону, переходя на заднюю поверхность зуба. Жевательная поверхность сильно углублена продольно в средней ее части. Ширина зуба по передней стенке (в основании) – 63.7, то же по задней стенке – 55, длина по буккальной стенке – 46.1. Эти размеры очень близки приводимым для зубов с р. Вилкой (Дуброво, 1957).

От правого М² № 5-3/2602 сохранилась буккальная стенка эктолофа. Эмаль со слабой струйчатостью. На торцевых загибах эмали сохранились фрагменты воротничка. Длина буккальной стенки – 64.5, высота – 48.0.

У правого М² № 5-3/2883 отсутствует лингвальная часть протолофа (протокон) и корни зуба. Зуб среднестертый, шпора большая, одновершинная, отходит под тупым углом от металофа. Криста едва намечена, в глубине имеет тонкий заостренный отросток. Воротничок хорошо развит на передней и задней сторонах зуба. На буккальной стороне воротничок отсутствует. Длина зуба по буккальной стенке – 58.6, высота 43.2. Общее строение зуба аналогично левому М² из Красного Яра (экз. ПМ ТГУ, № 5-3/1251), но последний значительно крупнее (высота по буккальной стенке – 67.4).

Метакарпальная кость (экз. ПМ ТГУ, № 5-3/2723) крупная, с массивным дистальным эпифизом. Положение, форма и размеры фасеток на проксимальном эпифизе примерно такие же, как у *Coelodonta*

Таблица 3. Размеры метакарпальных костей носорогов

Размеры, мм Индексы, %	Stephanorhinus kirchbergensis		Coelodonta antiquitatis
	Красный Яр ПМ ТГУ, № 5-3/2723	Мосбах, Естественно- исторический музей Майнца, № 1955/520	Красный Яр n=7
1. Длина кости	225.0	263.0	164.0–198.0
2. Ширина диафиза	60.5	60.9	48.0–58.0
3. Ширина проксимального эпифиза	63.0	71.7	58.2–79.0
4. Поперечник проксимального эпифиза	56.6	–	42.0–58.0
5. Ширина дистального эпифиза	80.4	80.4	55.0–71.0
6. Поперечник дистального эпифиза	56.0	–	41.8–55.0
Индекс ширины диафиза (2/1)	26.9	23.2	28.2–28.9–30.1
Индекс ширины проксимального эпифиза (3/1)	28.0	27.3	33.0–36.6–39.9
Индекс ширины дистального эпифиза (5/1)	35.7	30.6	31.9–33.8–36.2

antiquitatis. Продольный гребень, разделяющий блок, начинается от самой нижней точки и плавно увеличивается, достигая максимальной высоты у заднего края блока. В отличие от метакарпальной кости *S. antiquitatis*, у *S. kirchbergensis* дальше на задней стороне гребень блока плавно переходит в широкий продольный гребень на диафизе, который протягивается на 1/3 кости вверх. Необходимо также отметить своеобразные пропорции метакарпальной кости *S. kirchbergensis* (табл. 3). Кость плавно расширяется книзу, без заметного сужения в средней части. При близкой ширине эпифизов с *S. antiquitatis*, метакарпальная кость носорога Мерка отличается

значительно меньшей относительной шириной проксимального эпифиза, индекс проксимальной ширины носорога Мерка не более 28 %, а у шерстистого носорога в среднем значительно превышает 35 %. Ширина суставной поверхности блока – 64. Близкие размеры (при значительно большей длине) имеет носорог из Мосбаха (Fortelius et al., 1993). Своеобразное строение метакарпальной кости *S. kirchbergensis* указывает на значительное расширение дистального отдела конечностей, что может свидетельствовать о передвижении его по более мягкому увлажненному грунту.

Coelodonta aff. antiquitatis (Blumenbach, 1799) (табл. XIII, фиг. 8, 9). Позвонки

Таблица 4. Размеры грудных позвонков *Coelodonta aff. antiquitatis*

Размеры, мм	Красный Яр		Сергеево
	ПМ ТГУ, № 5-3/2403	ПМ ТГУ, № 5-3/2954	ПМ ТГУ, № 18/5
Длина остистого отростка (спереди)	~220	~190	447
Ширина тела в боковых отростках	192	170	190
Длина тела (снизу)	65	70	66
Высота тела по переднему краю	76.2	74.7	70
Высота тела по заднему краю	73.3	72	72.7
Ширина тела в передних реберных фасетках (наименьшая)	62.8	61.5	61
Ширина тела в задних реберных фасетках (наименьшая)	66	64.5	62

очень больших размеров, имеют одинаковую сохранность, у обоих наполовину отломлены остистые отростки, найдены у п. Красный Яр. Боковые отростки хорошо развиты. У экземпляра № 5-3/2403 (предположительно второй грудной позвонок) передние фасетки для прикрепления ребер находятся ниже дорсальной плоскости тела позвонка. По строению и размерам (табл. 4) этот позвонок очень похож на позвонок из Сергеево (Шпанский, 2002). У экземпляра № 5-3/2954 (предположительно третий грудной позвонок) передние реберные фасетки находятся на уровне дорсальной плоскости тела позвонка. Кроме того, у него ширина задних фасеток в основании остистого отростка несколько меньше, чем у второго грудного позвонка, уменьшается и ширина между боковыми отростками.

Equus ex gr. mosbachensis-germanicus. Размеры пястных костей *Equus ex gr. mosbachensis-germanicus* из Томского Приобья в среднем несколько крупнее,

чем у лошади из Кузбасса (Форонова, 1990), но меньше, чем у *E. mosbachensis*. Наибольшей массивностью отличается дистальный эпифиз – его ширина и ширина в надсуставных буграх (табл. 5). Общие пропорции костей аналогичны кузбасским (рис. 2). Небольшие отличия описываемой формы проявляются в менее пропорциональных кулановым соотношениях ширины и поперечника проксимального конца (отрезок 5–6 верхней кривой), а также в утолщении поперечника медиального мыщелка (промеры 13, 14).

Из 16 плюсовых костей *Equus ex gr. mosbachensis-germanicus* четыре имеют большую длину, чем кузбасские (Форонова, 1990). У левого *metatarsale* III (экз. ПМ ТГУ, № 5/30) из Красного Яра несколько больше ширина диафиза (42.6) и общая ширина в надсуставном бугре дистального отдела (табл. 6). При этом остальные промеры этих крупных костей в основном находятся в пределах вариаций, указываемых И.В. Фороновой (1990),

Таблица 5. Размеры пястных костей *Equus ex gr. mosbachensis-germanicus*

Промеры, мм Индексы, %	Томское Приобье				Кузбасс (Форонова, 1990)
	n	min	max	среднее	
1. Наибольшая длина	11	234	261.4	247.07	231–251.3
3. Ширина диафиза	11	39.3	47.5	42.88	37–44.3
4. Поперечник диафиза	11	29.5	32.4	30.53	27–30.5
5. Наибольшая ширина проксимального конца	11	55	62.8	58.34	54.7–60.3
6. Поперечник проксимального конца	11	34.5	40.3	37.7	33.8–38.3
7. Диаметр фасетки для os carpalе III	11	43	50	46.27	43.6–49.7
8. Диаметр фасетки для os carpalе IV	11	16	20.5	17.87	15.5–20
10. Ширина дистального конца в надсуставных буграх	11	54.3	62.5	56.08	50–56.3
11. Наибольшая ширина	10	55	61.7	57.07	52.5–56.3
12. Поперечник сагиттального гребня	10	38.1	44.4	41.64	36.5–43.3
13. Наименьший поперечник медиального мыщелка	10	32	34.6	33.46	29.5–34.5
14. Наибольший поперечник медиального мыщелка	9	33	37.3	34.95	31.5–37
14/12				83.93	79.9–86.5
5/1				23.61	21.9–24.7
10,11/1				23.1	21.8–24.2
3/1				17.36	15.6–17.8

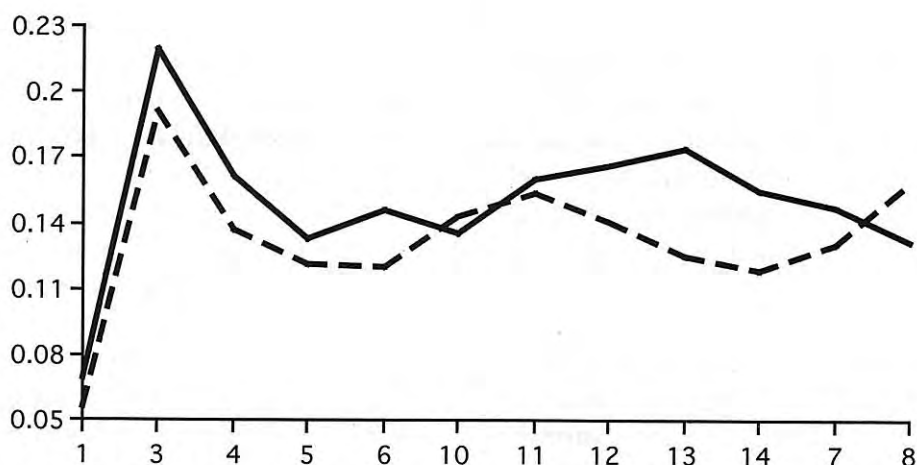


Рис. 2. График пропорций пястных костей *Equus ex gr. mosbachensis-germanicus*: 1 – Красный Яр (Кривошеинский район); 2 – Кузбасс (по Фофановой, 1990). Номера промеров в табл. 5.

Таблица 6. Размеры плюсневых костей лошадей среднего неоплейстоцена

Промеры, мм Индексы, %	<i>Equus aff.</i> <i>taubachensis</i>	<i>Equus ex gr. mosbachensis-germanicus</i>				
		Томское Приобье				Кузбасс (Фофанова, 1990)
		n	min	max	среднее	
1. Наибольшая длина	287.0	15	278.4	305	288.57	275.5–291.8
3. Ширина диафиза	33.3	15	36.4	42.6	39.21	35.3–40.5
4. Поперечник диафиза	32.5	15	34.8	39	36.28	33.1–39.3
5. Наибольшая ширина проксимального конца	56.0	14	53.8	62	57.51	54–61.5
6. Поперечник проксимального конца	46.0	14	44.5	52	47.71	44.5–55.4
7. Диаметр фасетки для os tarsale III	50.0	15	49	55.6	51.91	48.5–56
8. Диаметр фасетки для os tarsale IV	13.0	15	11	15.4	12.85	10–15.1
10. Ширина дистального конца в надсуставных буграх	51.0	16	52	61.3	55.96	52.5–59.7
11. Наибольшая ширина	~50	14	53.6	62.3	56.41	51.6–60.3
12. Поперечник сагиттально-го гребня	41.3	15	39.4	46.4	42.49	39.3–46.2
13. Наименьший поперечник медиального мыщелка	32.0	16	29.5	35.3	32.46	29.5–34.3
14. Наибольший поперечник медиального мыщелка	~33.5	13	33.3	39.1	35.74	31–39.7
14/12	81.11				84.11	75.61–88.08
5/1	19.51				19.93	18.51–21.45
10, 11/1	17.77				19.55	17.99–21.09
3/1	11.6				13.59	12.49–14.66

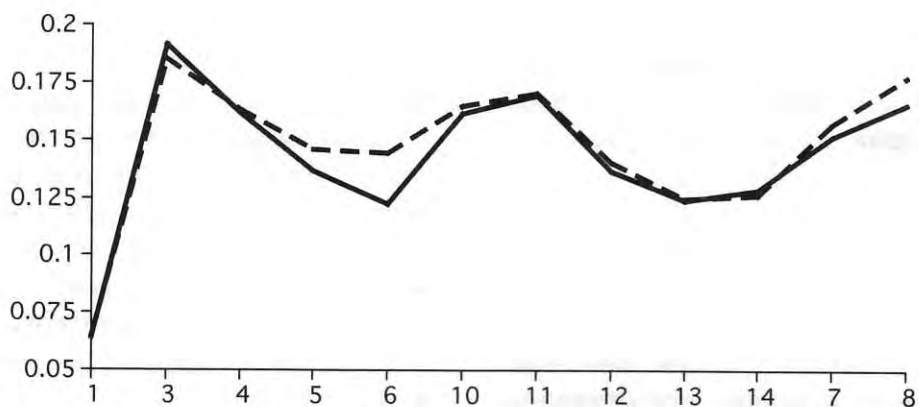


Рис. 3. Графики пропорций плюсневых костей *Equus ex gr. mosbachensis-germanicus*: 1 – Красный Яр (Кривошеинский район); 2 – Кузбасс (по Фороновой, 1990). Номера промеров в табл. 6.

это же подтверждают графики пропорций (рис. 3). Видна несколько меньшая величина проксимального эпифиза (отрезок 5–6) описываемой формы по сравнению с установленной в Кузбассе.

Equus aff. taubachensis Freudenberg, 1966. Плюсневая кость (экз. ПМ ТГУ, № 27/2) найденная на р. Обь у Красного Яра (Кожевниковский район), характеризуется крупными размерами – большой длиной (287; 262.5–286 у лошадей из Кузбасса: Форонова, 1990), массивным проксимальным эпифизом и тонким диафизом (отрезок 3–4, рис. 4). Причем ширина и поперечник диафиза, в отличие от *Equus ex gr. mosbachensis-germanicus* и *E. ex gr. gallicus*, очень близки. Описываемой

лошади свойственна сравнительная «легкость» дистального отдела плюсны. Обращают на себя внимание довольно низкие значения промеров 10–14 (особенно 10, 11 и 14) по сравнению с *E. ex gr. mosbachensis-germanicus* (табл. 6). Плюсневые кости *E. ex gr. mosbachensis-germanicus* отличаются от таковых *E. aff. taubachensis* большей массивностью диафиза и шириной эпифизов (рис. 4). Вероятно, эти формы различались по своему экстерьеру, массивности конечностей и, возможно, обладали разным аллюром. Сравнительные данные Фороновой (1990) по конфигурации кривых рассматриваемой лошади с таковыми *E. przewalskii* Pol. и *E. aff. simionescui* (Eisenmann, Beckou-

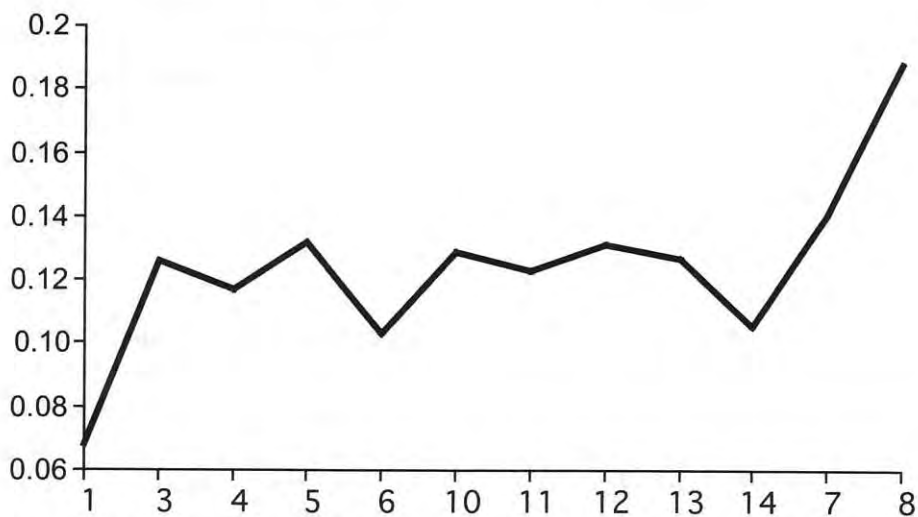


Рис. 4. График пропорций плюсневой кости *Equus aff. taubachensis* из Красного Яра (Кожевниковского района). Номера промеров в табл. 6.

che, 1986) демонстрируют практически полное их совпадение (при значимом различии размеров). По мнению Фороновой, есть основание предполагать их родственную связь, а описываемую форму считать одной из промежуточных в ряду *E. aff. simionescui* – *E. przewalskii*.

Совокупный видовой состав фауны млекопитающих среднего неоплейстоцена насчитывает 57 видов, при этом крупные млекопитающие представлены только 21 видом (табл. 7). Многие из этих видов установлены по одной кости или даже фрагменту. Наиболее многочисленные остатки крупных млекопитающих происходят из нижнего костеносного горизонта местонахождения у п. Красный Яр (Кривошеинского района) и Кривошеинского Яра на р. Обь. К сожалению, костный материал из старых сборов из Кривошеинского Яра, Вороновского Яра, Уртама не описан и идентификация некоторых видов вызывает сомнения. Например, все крупные млекопитающие, найденные ранее (Зубаков, 1972; Мотузко, 1975) в местонахождении Кривошеинский Яр, являются типичными представителями мамонтовой фауны. Череп *Cervalces cf. latifrons* найден автором в 1991 г. в основании обнажения в диагонально-слоистых песках (глубина около 37 м). Выше по разрезу в лессовидных суглинках нами действительно были обнаружены зубы типичного *Mammuthus primigenius*, остатки *Bison priscus* и *Equus ex gr. gallicus*.

Очень интересный комплекс получен А.Н. Мотузко (1970) из косослоистых песков и галечников тобольского горизонта в обнажении у п. Уртам. Здесь вместе найдены остатки шерстистого носорога и очень древней лошади *Equus ex gr. sanmeniensis-mosbachensis*, а также *Elasmotherium sp.* – это единственное упоминание о находке этого носорога на территории Томского Приобья и, вероятно, самая северная находка вообще. Весь комплекс в совокупности можно отнести к среднему неоплейстоцену, но провести

сравнение с другими местонахождениями не представляется возможным из-за отсутствия описания остатков.

В общем составе комплекса крупных млекопитающих среднего неоплейстоцена бросается в глаза почти полное отсутствие представителей *Carnivora*. Вероятно, это связано как со значительной редкостью сохранения остатков хищников вообще, так и с трудностью определения их стратиграфического положения из-за отсутствия каких-либо морфологических отличий у представителей из среднего и позднего неоплейстоцена. Тем не менее, из Красного Яра известны остатки пещерного льва, вероятно, происходящие из нижнего костеносного уровня.

Мелкие млекопитающие известны по сборам Мотузко (1975) из опорных обнажений Томского Приобья: Уртам, Кривошеинский Яр, Вороновский Яр I и II. Они представлены в основном мышевидными грызунами и неопределенными до вида зайцеобразными и насекомоядными. По мнению Мотузко (1975), обские фауны (из Вороновского Яра I и Уртама) могут быть сопоставлены с тираспольским комплексом Восточной Европы, т. е. датированы ранним неоплейстоценом. При этом комплекс крупных млекопитающих из Уртама оставлен без комментариев. Фауна из Кривошеино характеризуется более прогрессивным составом полевок и отнесена Мотузко к тобольскому межледниковью. Фауна Вороновского Яра II происходит из слоя песков, который перекрывает толщу диагонально-слоистых песков. Мотузко (1975) отметил преобладание в этом слое остатков пеструшек *Lagurus lagurus* Pall., которые появились во время самаровского оледенения. Кроме того, здесь были найдены остатки крупной лошади, шерстистого носорога и мамонта (Шпанский, 2003). Все эти обнажения ежегодно активно подмываются Обью. Автору представляется, что ситуация с «несовпадением» данных по мелким и крупным млекопитающим из Уртама,

Таблица 7. Видовой состав фауны млекопитающих среднего неоплейстоцена Томского Приобья

Виды	Асино	Воронов- ский Яр I	Воронов- ский Яр II	Красный Яр (Кривоше- инский р-н)	Криво- шеин- ский Яр	Красный Яр (Кожев- ников- ский р-н)	Орлов- ка	Сергее- во	Уртам
Rodentia									
Mimomys intermedius Newton									+
Mimomys cf. intermedius Newton		+							
Mimomys ex gr. intermedius Newton									+
Mimomys sp.									+
Allophajomys sp.		+							+
Clethrionomys rutilus-glaresolus					+				
Clethrionomys sp.		+			+				+
Dicrostonyx torquatus Pall.			+						
Microtus oeconomus Pall.		+			+				+
Microtus cf. oeconomus Pall.			+						
Microtus (Stenocranius) gregalis (Pall.)			+		+				+
Microtus arvalis Pall.					+				
Microtus (Arvicola) sp.									+
Microtus aut Allocricetus sp.									+
Microtinae gen.									+
Microtus sp.		+	+		+				
Pitymys gregaloides Hinton		+							
Arvicola terrestris Pall.					+				
Arvicola (Mimomys?) sp.									+
Arvicola sp.					+				
Lemmus obensis Brants		+							
Lemmus cf. obensis Brants			+						
Lemmus sp.					+				+
Eolagurus luteus (Eversm.)					+				
Eolagurus sp.		+							+
Lagurus lagurus Pall.			+						
Lagurus sp.		+							+
Myospalax sp.					+				+
Cricetulus sp.									+
Citellus sp.			+						+
Ellobius sp.			+						

Таблица 7 (окончание)

Lagomorpha									
Ochotonidae gen.		+			+				
Ochotona sp.			+		+				+
Lepus sp.					+				+
Insectivora									
Soricidae gen.		+							
Sorex sp.					+				
Carnivora									
Canis cf. lupus L.				+					
Ursus cf. deningeri Reich.				+					
Proboscidea									
Mammuthus trogontherii (Pohlig)	+			+					
Mammuthus ex gr. trogontherii-chosaricus	+			+	+		+		
Mammuthus chosaricus Dubrovo						+			
Mammuthus primigenius (Blum.)			+		+				+
Perissodactyla									
Stephanorhinus kirchbergensis (Jaeger)				+					
Elasmotherium? sp.									+
Coelodonta antiquitatis (Blum.)			+		+				
Coelodonta aff. antiquitatis (Blum.)				+				+	+
Equus ex gr. sanmeniensis-mosbachensis									+
Equus ex gr. mosbachensis-germanicus				+					
Equus aff. taubachensis Freud.						+			
Equus caballus subsp. (крупная форма)			+		+				+
Artiodactyla									
Bison priscus Boj.				+	+				+
Bison (Bos) sp.					+				
Cervalces cf. latifrons (Johnson)				+	+				+
Megaloceros giganteus (Blum.)				+					
Megaloceros sp.					+				
Cervus elaphus L.					+				+
Ovibos? sp.					+				

Кривошеино и, вероятно, Вороновского Яра II связана с вертикальным перемещением крупных костей (млекопитающих мамонтовой фауны) из более верхних слоев вниз по склону и вторичному замыву их в тобольские пески. При этом следов окатывания и присутствия самой осыпи не будет. Надо отметить, что при исследовании автором этих обнажений в 1990-х гг. остатки представителей мамонтовой фауны были найдены только в верхних слоях, а в отложениях, относимых к тобольскому горизонту (и древнее), были найдены только череп *Cervalces cf. latifrons* и фрагмент таза *Bison sp.* (окатанный и сильно фоссилизированный) в Кривошеино, а также неопределимые фрагменты в местонахождениях Уртам и Вороновский Яр I и II. Окончательные выводы можно будет сделать только после дополнительных исследований и новых сборов.

По имеющимся на сегодняшний день данным, по млекопитающим можно предварительно выделить два разновозрастных фаунистических комплекса – вяткинский для конца раннего неоплейстоцена (Вороновский Яр I, Уртам) и хазарский для первой половины среднего неоплейстоцена (тобольское межледниковье – Кривошеино (?), Красный Яр (Кривошеинский район), Асино, Бакчар; самаровское оледенение – Вороновский Яр II, Красный Яр (Кожениковский район, Сергеево).

Серьезной проблемой остается определение единичных костей посткрани-

ального скелета млекопитающих. Частота их встречаемости довольно велика – на территории Томского Приобья известно около семи–десяти местонахождений отдельных костей бизонов, мамонтов (в широком смысле), лошадей очень крупных размеров (сильно фоссилизированных). При отсутствии в материале зубов «руководящих» видов определение возраста этих находок весьма затруднительно. Единственный приемлемый выход из сложившейся ситуации автору видится в обязательном описании и приведении иллюстраций костей посткраниального скелета, найденных совместно с зубами или достоверно определяемыми частями черепа.

Изучение описанных выше остатков показывает сравнительно крупные размеры представителей мамонтов, бизонов, лошадей. Более крупные размеры дистальных отделов конечностей копытных (лошадей, носорога Мерка), более толстая эмаль зубов слона и длинный зубной ряд и диастема нижней челюсти бизона по сравнению с формами позднего неоплейстоцена могут свидетельствовать об обитании средненеоплейстоценовых животных на менее плотных грунтах, среди высокой травы и питания относительно мягкой растительностью.

Автор выражает искреннюю благодарность Э. Биллия (Е.М.Е. Billia, Италия) за помощь в определении остатков носорога Мерка. Работа поддержана грантом РФФИ № 03-05-65252.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алексеева Э.В. Плейстоценовые млекопитающие юго-востока Западной Сибири (хищные, хоботные, копытные). М.: Наука, 1980. 187 с.
- Вислобокова И.А. Ископаемые олени Евразии. М.: Наука, 1990. 208 с. (Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, Т. 240).
- Дуброво И.А. Об остатках *Parelephas wusti* (М. Pawl.) и *Rhinoceros mercki* Jager в Якутии // Бюлл. Комис. по изуч. четвертичного периода. 1957. № 21. С. 97–104.
- Дуброво И.А. Морфология скелета Юрибейского мамонта // Юрибейский мамонт. М.: Наука, 1982. С. 53–99.
- Зубаков В.А. Новейшие отложения Западно-Сибирской низменности. Л.: Недра, 1972. 312 с.
- Мотузко А.Н. Палеонтологическая характеристика «диагональных» песков в разрезе у с. Уртам // Вестн. МГУ. Сер. геогр. 1970. № 3. С. 106–108.
- Мотузко А.Н. Фауна млекопитающих из тобольских отложений в разрезах Томского Приобья и Тобольского материка // Тобольский горизонт сибирского плейстоцена. Новосибирск: Наука, 1975. С. 51–56.
- Фениксова В.В. Верхний кайнозой юго-востока Западной Сибири. М.: Изд-во МГУ, 1977. 272 с.

- Форонова И.В. Ископаемые лошади Кузнецкой котловины. Новосибирск: ИГиГ, 1990. 131 с.
- Шпанский А.В. Находка остатков бизона в Томском Приобье // Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. геол. 1997. Т. 72. Вып. 1. С. 46–54.
- Шпанский А.В. Каталог коллекции четвертичных млекопитающих, хранящихся в Томском областном краеведческом музее. Томск: Изд-во ТГУ, 2000. 101 с.
- Шпанский А.В. Находка остатков шерстистого носорога *Coelodonta aff. antiquitatis* (Blumenbach), 1799 (*Perissodactyla*, *Rhinocerotidae*) в отложениях среднего неоплейстоцена Томской области // Матер. III Всеросс. совещ. по изуч. четвертич. периода. Смоленск, 2002. С. 165–167.
- Шпанский А.В. Четвертичные млекопитающие Томской области и их значение для оценки среды обитания. Томск, 2003. 162 с.
- Azzaroli A. L'Alce di Seneze // *Palaeontogr. Ital.* 1952. V. 47. P. 133–141.
- Azzaroli A. The deer of the Weybourn Crag and Forest Bed of Norfolk // *Bull. Brit. Museum (Natur. History). Geol.* 1953. V. 11. № 1. P. 1–96.
- Azzaroli A. On the occurrence of the cervid genus *Libralces* in the Pleistocene of Italy // *Palaeontogr. Ital.* 1979. V. 71. P. 48–54.
- Azzaroli A. On the Quaternary and Recent cervid genera *Alces*, *Cervalces*, *Libralces* // *Bull. Soc. Paleontol. Ital.* 1981. V. 20. № 2. P. 147–153.
- Eisenmann V., Beckouche S. Identification and discrimination of metapodials from Pleistocene and Modern *Equus*, wild and domestic // *Equids in the Ancient World*. V. 1. Wiesbaden: L. Reichert Verlag, 1986. S. 116–163.
- Fortelius M., Mazza P., Sala B. *Stephanorhinus* (Mammalia: *Rhinocerotidae*) of the western European Pleistocene, with a revision of *S. etruscus* (Falconer, 1868) // *Palaeontogr. Ital.* 1993. V. 80. P. 63–155.

Large mammals of the Middle Neopleistocene of Tomsk Priobye Region

A.V. Shpansky

Nine localities of large mammals from the Middle Neopleistocene were established on the territory of Tomsk Priobye. The cumulative list of species accounts 57 species of small and large mammals, while the large mammals are presented by 21 species. New findings of *Mammuthus ex gr. trogontherii-chosaricus*, *Bison priscus* (Boj.), *Cervalces cf. latifrons* (Johnson), *Equus ex gr. mosbachensis-germanicus*, *Equus aff. taubachensis* Freudenberg, 1966, *Stephanorhinus kirchbergensis* (Jaeger), *Coelodonta aff. antiquitatis* (Blum.) are described in the paper.

Объяснение к таблице XIII

(все экземпляры из среднего неоплейстоцена Томского Приобья;
для всех фигур цена деления масштабной линейки – 1 см)

Фиг. 1. *Mammuthus ex gr. trogontherii-chosaricus*, экз. ПМ ТГУ, № 5-3/2083, фрагмент черепа, вид снизу; Красный Яр.

Фиг. 2. *Bison priscus* (Boj.), экз. ПМ ТГУ, № 5-3/1744, фрагмент черепа, вид сверху; Красный Яр.

Фиг. 3. *Cervalces cf. latifrons* (Johnson), экз. ПМ ТГУ, № 6/7, фрагмент черепа, вид сверху; Кривошеинский Яр.

Фиг. 4–7. *Stephanorhinus kirchbergensis* (Jaeger): 4 – экз. ПМ ТГУ, № 5-3/2883, правый М², вид с жевательной поверхности; 5 – экз. ПМ ТГУ, № 5-3/2602, фрагмент правого М², вид с буккальной стороны; 6 – экз. ПМ ТГУ, № 5-3/2878, левый Р⁴, вид с жевательной поверхности; 7 – экз. ПМ ТГУ, № 5-3/2723, metacarpale III, вид с дорсальной стороны; Красный Яр.

Фиг. 8, 9. *Coelodonta aff. antiquitatis* (Blum.), грудные позвонки, вид с краниальной стороны: 8 – экз. ПМ ТГУ, № 5-3/2954; 9 – экз. ПМ ТГУ, № 5-3/2403; Красный Яр.

Таблица XIII

