

## *Elephas primigenius* Blum. и *Bison priscus* Н. v. Meyer из района Кемеровского рудника на р. Томи.

### Вступление.

Настоящая статья является результатом обработки небольшой коллекции костей, найденных мной летом 1923 года на каменноугольном руднике Кемерово на р. Томи. Условия, при которых обнаружены кости, были следующие. Рабочие Американской Индустриальной Колонии «Кузбасс» при прохождении Владимирской наклонной шахты (см. фиг. 18) на шестом метре от поверхности, в слое песчаноглинистых отложений, случайно натолкнулись на скопление разного вида костей. Администрация рудника сообщила об этой находке Томскому Технологическому Институту, правление которого командировало меня в Кемерово для производства раскопок и добычи костей. В результате раскопок мною были извлечены кости: два нижних коренных зуба  $m_5$ , принадлежащих одному индивидууму *Elephas primigenius* Blum. (мамонту), и 34 различных костей, относящихся также к одному животному — *Bison priscus* Н. v. М. (ископаемому зубру). Администрация рудника пожертвовала найденные кости Томскому Технологическому Институту, где они, после их описания, хранятся при музее палеонтологического кабинета.

Надо сказать, что находки остатков *Elephas primigenius* и *Bison priscus* в районе Томской губернии<sup>1)</sup>, в частности по р. Томи<sup>2)</sup>, в литературе отмечались и ранее. Так, проф. Янишевский указывает, что отдельные кости этих животных найдены по р. Томи в деревнях: Салтымаково, Змеинка, Крапивина и Бедарева. При этом он поясняет, что большинство костей было приобретено у разных лиц, нашедших их вблизи своего местожительства. Находка костей на руднике Кемерово представляет более счастливый случай, так как все кости найдены в первичных отложениях, отличаются сравнительной количественной полнотой и принадлежат одному индивидууму. Отсюда геологическая и палеонтологическая ценность найденных остатков является несомненной а потому я считаю нужным более подробно остановиться на характеристике найденных костей как *Elephas primigenius* Bl., так особенно и *Bison priscus* Н. v. Meyer.

Все описанные ниже кости обнаружены в слое желтого глинистого песка, со слабо заметной диагональной слоистостью, на глубине 6 метр. (см. табл. V, фиг. 19). Мощность этого слоя не превышает одного метра. Костеносный горизонт перекрывается слоем лёсса, мощностью до пяти метр., и подстилается желтой пластичной глиной мощностью до 6,5 метр. Ниже слоя глины идет хорошо отсортированный речной песок, переходящий глубже в чистый галечник. Все эти более или менее рыхлые отложения залегают на головах плотных песчаников, глинистых и углистых сланцев с пластами каменного угля.

<sup>1)</sup> Янишевский, М. Э. Краткий отчет об экскурсиях в 1907 и 1908 г. Томск. 1909; 1—8.

<sup>2)</sup> Янишевский М. Э. Предварительный отчет о студ. экскурсии по р. Томи в 1909 г. Изв. Томск. Т. II. Т. XXIV. № 4. 1911; 18.

## ОПИСАНИЕ ИСКОПАЕМЫХ ОСТАТКОВ.

*Elephas primigenius* Blum.

(Табл. 1, Фиг. 1).

Два нижних коренных зуба  $m_5$ , принадлежащих *Elephas primigenius*, найдены на том же горизонте и в тех же отложениях, что и кости *Bison priscus* Н. в. М. Зубы отличаются грязно-серым цветом. Величина, форма и характер истирания указывают на то, что оба зуба принадлежат одному взрослому индивидууму. Общая сохранность зубов вполне удовлетворительная, хотя, нужно отметить, что корни, за исключением переднего грубо крючковатого, утрачены. С заднего конца заметен в виде вдавления знак стесненного развития зуба, что обуславливается нажимом идущего следом на смену последнего коренного зуба  $m_6$ . Каждый зуб состоит из восемнадцати пластинок, причем из них четырнадцать приходится на долю жевательной поверхности. Каждая пластинка-ребень на жевательной поверхности занимает 0,8 см., при этом на долю дентина приходится 0,4 см. и на каждый слой эмали—0,2 см. Наибольшая ширина жевательной поверхности—8,6 см. при длине—17,5 см. При общей длине зуба в плоскости, перпендикулярной пластинкам в 20 см. = 7,8 дм., на долю каждого дюйма приходится около  $2\frac{1}{2}$  пластинок,—что является, как указывает Samuel Calvin<sup>1)</sup>, вполне достаточным критерием для отнесения данных зубов к виду *Elephas primigenius* Blum.

*Bison priscus* Н. в. Meyer<sup>2)</sup>.

Ископаемый зубр.

(Таб. I, фиг. 2 и 3; таб. II, III и IV, фиг. 4—17)

В эпоху пост-плиоцена зубры разных видов населяли в большом количестве Европу, Азию и С. Америку, о чем свидетельствуют многочисленные их остатки, находимые во многих местах Сибири, Европы и С. Америки. Эти остатки встречаются часто вместе с мамонтом, носорогом и древним быком (*Bos primigenius* В. в. М.). В настоящее время, благодаря лишь особой охране, зубр до военного времени сохранялся<sup>3)</sup> в небольшом участке старого девственного леса, известного под именем «Беловежской пуши» (Гродненск. губ.), и в горах северо-западного Кавказа<sup>4)</sup>, а близкий к нему вид—американский бизон (*Bison americanus*) содержится в небольшом числе в Центральном Уиллстонском парке Сев. Америки под охраной правительства Штатов. Сверх того, небольшая колония его, искусственно разведенная и тщательно поддерживаемая, находится в роце Мецерциц в Силезии, да отдельные экземпляры зубров содержатся в некоторых зоологических садах Европы<sup>5)</sup>. Но несмотря на многочисленность этих животных в эпоху пост-плиоцена, все находки, по крайней мере в Сибири, сводятся к отдельным разрозненным костям скелета, собранным в большинстве случаев лицами совершенно случайными, часто не указывающими даже характера слоев, в которых те или иные остатки обнаружены. Так по крайней мере обстоит дело с ископаемыми остатками живот-

<sup>1)</sup> Samuel Calvin. Aftonian mammalian fauna. Bulletin of the geological society of America. Vol. 20. 1909; 351-352.

<sup>2)</sup> Н. в. Meyer. Ueber fossile Reste v. Ochsen. 1835.

<sup>3)</sup> Проф. Рузский, М. Зубр, как вымирающий представитель нашей фауны. Учен. Записки Казанск. Ветер. Инстит., т. XV, 1898; 11, 45.

<sup>4)</sup> Кавказский зубр уже обособился от беловежского и был описан К. Сатуниним как особый вид (*Bison caucasicus*).

<sup>5)</sup> Между прочим, у нас в правительственном заповеднике «Аскания нова» (на юге Евр. России).

ных, хранящихся во многих музеях Сибири, о чем свидетельствуют краткие журнальные заметки, ограничивающиеся, в большинстве случаев, простым перечислением костей ископаемых позвоночных. Правда, надо отметить солидные работы Черского<sup>1, 2)</sup> и Павловой<sup>3, 4)</sup>, в которых довольно подробно описываются, между прочим, остатки *Bison priscus* Н. v. М., собранные на крайнем севере Сибири, а также в окрестностях г. Иркутска и в Забайкалье. Кроме того, нужно упомянуть о единственном полном скелете ископаемого зубра, найденном около г. Тюмени, который в собранном виде сохраняется при музее бывшего Тюменского реального училища<sup>5)</sup>. Этот скелет довольно подробно описан М. В. Павловой<sup>6)</sup> в 1906 г. Относительно остатков ископаемого зубра, найденных в отдельных пунктах Томской губернии, как я указывал выше, сообщает проф. Янишевский.

Находка в районе рудника Кемерово по количеству костей, принадлежащих одному и тому же индивидууму, является более или менее исключительной. Здесь мы имеем следующие кости *Bison priscus* Н. v. Meyer: стержень правого рога, обе ветви нижней челюсти, 10 позвонков, крестец, *humerus* пр. *radius et ulna* пр. и лев., *femur* пр., *tibia* пр., *metacarpus* пр. и лев., все фаланги передней правой ноги, *astragalus* пр. и лев., *calcaneum* пр. и лев., *metatarsus* пр. и фаланги правой задней ноги: IV, и IV<sub>3</sub>. Большинство из этих костей вполне удовлетворительной сохранности,—что дает полную возможность сделать их описание.

Правый роговой стержень и часть лобной кости, ограниченной швом, вертикально делящим лобную часть черепа пополам, обнаруживает (таб. I, фиг. 2) типичный для бизона немного выпуклый лоб и почти горизонтально отходящий в сторону рог. Совершенно гладкая шейка, утолщаясь, переходит в грубую ребристость, идущую до конца рога. При этом на передней стороне и на конце эта ребристость слабее, чем на задней, верхней и нижней стороне рога. Точное направление рога таково: от основания он идет заметно кверху, затем с половины—немного вперед и снова вверх по слабо винтовой линии. Сечение рогового стержня при основании почти круглое, со середины же до конца—резко эллиптическое, с большей переднезадней осью. Измерения описанных костей дают следующие величины наиболее характерных элементов.

1. Длина рогового стержня от начала ребристости до конца рога (лентою спереди) . . . . .	39,3	См.
2. Там же по хорде . . . . .	35,1	„
3. Наименьший обхват при основании рогового стержня лентою . . . . .	26,8	„
4. Ширина половины лба от лобного шва до начала ребристости рогового стержня (циркулем по направлению оси рога). . . . .	17,2	„

<sup>1)</sup> Изв. Восточно-Сиб. отд. Рус. геогр. О-ва. 1885. Т. XVI.

<sup>2)</sup> Черский, И. Д. Опис. коллекции послетрет. млекоп. жив., собран. Ново-Сиб. весп. 1885—86 г.г. 1891; 109—213.

<sup>3)</sup> Записки Ак. Наук. Т. XXI, № 1. 1906.

<sup>4)</sup> Труды Троицкосавско-Кяхтинск. отд. Приам. Руск-Геогр. О-ва. Т. XII, вып. I. 1910; 21—60.

<sup>5)</sup> Павлова, М. В. Описание ископ. остатков млекопит. Троицкосавско-Кяхтинского музея. 1910; 23.

<sup>6)</sup> M. Pavlow. Etudes sur l'histoire paléontologique des ongulés. Sélénodontes posttertiaires de la Russie. 1906; 57—67.

Нижняя челюсть (табл. I, фиг. 3) представлена обеими ветвями, обломанными с концов. На дентальной части каждого обломка сохранились лишь настоящие коренные зубы и след ложнокоренных в виде альвеол для корней зубов. Зубы, судя по оставшимся, имеют жевательную поверхность, скошенную к наружному краю. С наружной стороны каждого коренного зуба наблюдается придаточный основной столбик, а сзади последнего зуба, кроме того, сильно развитая пятка. Эмалевый слой, облекая зуб снаружи, представляет еще петлевидные образования внутри его, вытянутые вдоль зубного ряда, и имеющие неправильную форму.

Длина зубного ряда . . . . .	16,9	См.
„ коренных зубов . . . . .	10,5	„
„ ложнокоренных зубов . . . . .	6,4	„
„ зуба $M_1$ . . . . .	2,5	„
„ „ $M_2$ . . . . .	3,3	„
„ „ $M_3$ . . . . .	4,6	„
Высота челюсти (без зуба) против середины $M_3$ . . . . .	7,8	„
„ „ „ „ „ „ $M_2$ . . . . .	7,2	„
„ „ „ „ „ „ $M_1$ . . . . .	6,7	„
„ „ „ „ „ „ $P_3$ . . . . .	6,3	„
„ „ „ „ „ „ $P_2$ . . . . .	6,0	„
„ „ „ „ „ „ $P_1$ . . . . .	5,8	„
Наибольшая толщина челюсти против середины $M_3$ . . . . .	3,7	„
„ „ „ „ „ „ $M_2$ . . . . .	3,6	„
„ „ „ „ „ „ $M_1$ . . . . .	3,3	„
„ „ „ „ „ „ $P_3$ . . . . .	3,0	„
„ „ „ „ „ „ $P_2$ . . . . .	2,8	„
„ „ „ „ „ „ $P_1$ . . . . .	2,7	„

Позвоночный столб. Из состава позвоночного столба моя коллекция содержит следующие позвонки *Bison prisus* Н. в. М.: *epistropheus*, IV, V и VI шейные позвонки, 5 грудных, один поясничный позвонок и крестец. При этом хорошо сохранившимися можно считать шейные позвонки, один грудной и крестец, остальные же позволяют сделать только частичные измерения и вывести лишь вероятные заключения.

На трудность определения положения того или иного позвонка в колонне позвоночного столба указывают многие исследователи ископаемых позвоночных, в частности Черский<sup>1)</sup>, описавший остатки вымерших представителей сем. *Bovidae* с крайнего севера Сибири. Правда, по этому вопросу дает некоторые

<sup>1)</sup> Черский, И. Д. Описание коллекции послетретичных млекопитающих животных, собранных Ново-Сибирскою экспедициею 1885—86 гг. 1891; 133—134, 176.

указания Rüttimeyer<sup>1)</sup> и более подробно Черский<sup>2)</sup>, которые позволяют с определенной точностью указать места лишь шейных позвонков. Имея перед собою позвонки из разных частей позвоночника, заведомо принадлежащие одному индивидууму, я могу дать здесь некоторые общие положения, характеризующие отдельные части колонны позвоночного столба представителей сем. *Bovidae*. Мозговой канал, выходя из черепа, внутри первого позвонка быстро суживается, принимая в сечении округленную форму. Далее, форма его через все шейные позвонки и почти до конца ряда грудных не меняется, и только перед поясничными его сечение из округленной формы медленно переходит сначала в грубо треугольную, а затем в эллиптическую, при этом большая ось расположена горизонтально. В крестце канал быстро суживается и в хвостовом отделе переходит в узенькую округленно-треугольную трубочку. Нервные каналы можно наблюдать на *atlas'e*, *epistropheus'e*, грудных позвонках и крестце. На имеющихся у меня IV, V и VI шейных и одном поясничном позвонках нервных каналов нет, но зато на тех же шейных параллельно телу позвонка проходят довольно значительных размеров овальной формы сосудистые каналы, которые на грудных, поясничных и крестце отсутствуют. Величина и форма остистых отростков на всем протяжении позвоночника сильно варьирует. Остистый отросток *epistropheus'a* довольно широкий, но высота его не превышает длины тела позвонка. Далее к седьмому грудному длина отростков возрастает плавно, но, начиная с первого грудного, скачками до четвертого делается несоразмерно большою, иногда превышая в 9—10 раз длину тела позвонка. Затем, начиная с четвертого грудного, длина отростков убывает и на последнем крестцовом снова не превышает длины тела позвонка. Тело каждого позвонка спереди и сзади имеет сочленовные площадки, при чем передние выпуклые, а задние вдавленные. Начиная с третьего шейного, выпуклость из удлиненно-щитовидной формы постепенно переходит в округленную, чего достигает в полной мере в последних поясничных позвонках. Далее к хвосту форма сочленовных площадок снова становится вытянуто-округленной, но теперь с большою осью, направленной горизонтально.

После этих общих замечаний я перехожу к подробной характеристике каждого позвонка в отдельности.

*Epistropheus* (таб. II, фиг. 4). По внешней своей форме второй шейный позвонок *Bison priscus* резко отличается от других позвонков в скелете. Спереди тела позвонка, более чем наполовину вокруг *canalis vertebralis* выступает так называемый зубовидный отросток, который при сочленении с *atlas'ом* входит в расширенную часть мозгового канала. Ниже зубовидного отростка полукругом располагается сочленовная площадка. Вдоль нижней части тела позвонка идет гребень; по обе стороны гребня находятся сравнительно большие углубления, наружные края которых сзади переходят в плохо развитые боковые отростки. На задней части тела позвонка находится глубоко вдавленная суставная поверхность для сочленения с третьим шейным позвонком. От мозгового канала, где эта поверхность не имеет никаких бортов, края ее постепенно возвышаются и книзу переходят в треугольно вытянутую форму. Над *canalis vertebralis* во всю длину тела позвонка выступает остистый отросток, который от переднего края к заднему постепенно утолщается и удлиняется и на задней грани, почти перпендикулярной к оси мозгового канала, оканчивается острым гребнем. При основании остистого отростка, в стороны от заднего входа в мозговой канал и под углом отходят задние суставные отростки, сочленяющиеся с передними суставными отростками третьего шейного позвонка. Мозговой канал округленного сечения от заднего входа к переднему заметно

1) Rüttimeyer, L. Die Fauna der Pfahlbauten. 1861.

2) Черский, И. Д. *Loco cit.*, стр. 125—178.

расширяется и недалеко от выхода по бокам имеет по одному отходящему наружу нервному каналу, сравнительно больших размеров круглой формы. Ниже дается таблица измерений отдельных элементов *epistropheus*.

1. Длина тела позвонка по верхней поверхности с зубовидным отростком . . . . .	11,1	См.
2. Тоже — без зубовидного отростка (по нижней поверхности)	11,6	„
3. Наибольшая ширина передней суставной поверхности . .	13,9	„
4. Наибольшая высота ее . . . . .	9,1	„
5. Наибольшая ширина передней части зубовидного отростка	5,6	„
6. Наибольшая ширина задней суставной поверхности . . .	5,6	„
7. Наименьшая ширина тела позвонка позади передней суставной поверхности и впереди поперечных отростков .	9,0	„
8. Наибольшее расстояние между наружными краями задних суставных отростков . . . . .	10,3	„
9. Продольный диаметр суставной поверхности этих отростков . . . . .	4,5	„
10. Поперечный диаметр той же поверхности. . . . .	3,7	„
11. Наибольшее расстояние между внутренними краями задних суставных отростков . . . . .	3,2	„
12. Длина основания остистого отростка . . . . .	9,1	„
13. Наибольшая длина его верхней части . . . . .	12,4	„
14. Высота остистого отростка, считая от мозгового канала по задней грани . . . . .	11,0	„
15. Тоже — по передней грани . . . . .	7,0	„
16. Высота мозгового канала сзади . . . . .	3,0	„
17. Ширина его там же . . . . .	3,2	„

IV, V и VI шейные позвонки (таб. II, фиг. 5—7). Здесь прежде всего бросается в глаза сильное развитие верхних и нижних поперечных отростков, при чем верхние из них направлены в стороны, а нижние вниз. По внешнему виду в общих чертах все три позвонка схожи между собою, и лишь детали позволяют отличить их друг от друга. Так, верхние поперечные отростки у IV позвонка сравнительно длиннее, чем у V и VI и направлены горизонтально в стороны от тела позвонка; у V — они немного короче, и направление их заметно кверху; у VI — еще короче, и концы их направлены отчетливо кверху. Нижние боковые отростки у IV и V позвонков сравнительно с VI тоньше и направлены более вниз и в стороны. Спереди и сзади, выше мозгового канала, находятся верхние и нижние суставные отростки, при этом с внутренней стороны они переходят непосредственно в остистый отросток. Выступая назад, верхние суставные отростки у основания остистого отростка образуют треугольной формы вырез, который у IV позвонка выражен довольно значительно, у V — менее, а на VI — совсем мало заметен. Длина тела позвонка от IV к VI, хотя и медленно, но уменьшается. Гребень, наблюдавшийся на нижней части тела *epistropheus*, на IV и V также есть,

на VI же—совершенно отсутствует. Вид передней суставной поверхности рельефно выпуклый в виде щита, граничащего сверху нижнею площадкою *canalis vertebralis*. Задняя суставная поверхность имеет вид овальной вдавленности с большою осью, направленной вертикально. *Canalis vertebralis* округленной формы; нижняя часть его выражена площадкою. Нервные каналы, кои наблюдаются у *epistropheus* и в грудных позвонках, здесь отсутствуют, зато на всех вышеуказанных позвонках вдоль тела, по обе стороны, проходят довольно значительных размеров овального сечения сосудистые каналы, при чем расположение их в разных позвонках различно. В IV позвонке отверстия сосудистых каналов расположены, если смотреть с передней стороны, значительно выше верхних боковых отростков, у V—половина отверстий находится против тех же отростков, у VI же они как раз прорезают отростки по середине их оснований. Об остистых отростках, за утратою их на всех трех позвонках, сказать что либо не представляется возможным. Размеры отдельных элементов показаны в приведенной ниже общей для всех трех позвонков таблице.

	IV.	V.	VI.	
1. Длина тела позвонка по его верхней поверхности, считая от края вдавленности до края выпуклости . . . . .	7,3	6,9	6,5	См.
2. Тоже по нижней поверхности . . . . .	7,7	7,1	6,9	„
3. Наибольшая высота передней суставной поверхности.	5,9	6,5	6,3	„
4. Наибольший поперечный ее диаметр . . . . .	4,2	4,4	4,1	„
5. Наибольшая высота задней суставной поверхности . . . . .	6,7	6,6	6,4	„
6. Наибольший поперечный ее диаметр . . . . .	5,6	5,7	5,4	„
7. Наименьшая ширина позвонка спереди, в промежутке между суставными поперечными отростками . . . . .	8,5	9,1	9,2	„
8. Расстояние между концами передних суставных отростков . . . . .	12,2	12,4	13,0	„
9. Тоже между концами задних суставных отростков . . . . .	12,2	12,4	12,4	„
10. Наименьшее расстояние между внутренними краями фасеток передних суставных отростков . . . . .	5,9	5,9	6,0	„
11. Тоже на задних суставных отростках . . . . .	4,0	4,3	4,4	„
12. Продольный размер фасетки на задних суставных отростках . . . . .	5,8	6,1	5,9	„
13. Тоже поперечный . . . . .	3,9	4,2	3,9	„
14. Наибольшая длина фасетки на передних суставных отростках . . . . .	5,2	4,9	5,5	„
15. Наименьшая длина наружной стенки сосудистого канала вдоль длины тела позвонка (спереди назад).	5,0	4,2	3,1	„
16. Наибольший диаметр сосудистого канала сзади . . . . .	1,3	1,6	1,8	„
17. Наибольший его поперечный диаметр там же . . . . .	0,8	0,9	1,0	„
18. Длина верхнего поперечного отростка от ближайшего края заднего отверстия сосудистого канала . . . . .	6,6	7,0	6,9	„
19. Наименьшая ширина позвонка под верхними поперечными отростками спереди . . . . .	10,5	10,0	8,2	„
20. Расстояние между концами нижних поперечных отростков спереди . . . . .	—	13,1	13,0	„
21. Высота мозгового канала спереди . . . . .	2,5	2,5	2,6	„
22. Ширина его там же . . . . .	2,4	2,5	2,5	„

Грудных позвонков (таб. III, фиг. 9) в Кемеровской коллекции находится всего лишь пять, из них только один позвонок имеет вполне сохранившийся остистый отросток, у остальных же отростки утрачены от самого их основания. Полная разрозненность и нецельность позвонков не позволяют, хотя бы приблизительно, указать их места в позвоночном столбе. Отсутствие парапофиз, слабое сравнительно с шейными позвонками развитие диапофиз, присутствие сочленовных площадок сбоку верхней части тел для *capitulum* ребра и таких же, немного другого вида, фасеток на диапофизах для *tuberculum* ребра, далее чрезмерно длинные остистые отростки, направленные под углом назад, и, наконец, слабое развитие сочленовных отростков,— вот те основные признаки, которые характеризуют вообще грудные позвонки.

При более детальном исследовании можно указать еще ряд особенностей, присущих лишь грудным позвонкам. Так, тела позвонков, сравнительно с шейными и поясничными, заметно короче и гребень, наблюдавшийся вдоль нижней части тела IV и V шейных позвонков и исчезнувший у VI, здесь снова появляется и идет по всем грудным и поясничным позвонкам до крестца, где снова исчезает. По бокам тела, в верхней его части, спереди и сзади находятся сочленовные площадки для *capitulum* (головки) ребра, при чем передние из них немного выпуклы, а задние вогнуты. Суставные площадки для сочленения с соседними позвонками не так выпуклы и вогнуты, как это можно наблюдать на описанных выше шейных позвонках. Щитовидно вытянутая форма сочленовных площадок на шейных позвонках здесь переходит в более округленную. Мозговой канал по форме и размеру мало чем отличается от канала последних шейных позвонков, хотя к концу столба грудных позвонков заметно принимает форму эллипса с большою осью, направленной горизонтально. Вдоль нижней части канала проходит небольшой гребень, чего не наблюдалось на шейных позвонках. Недалеко от заднего выхода *canalis vertebralis* по обе стороны отходят небольших диаметров нервные каналы, расходящиеся потом на две ветви, идущие одна вверх, другая вниз. Боковые отростки, сравнительно с диапофизами последних шейных позвонков, слабо развиты и имеют строго горизонтальное направление с небольшим загибом концов кверху. Фасетки для *tuberculum* ребра расположены на нижней стороне боковых отростков, ближе к концам; форма их сильно варьирует в зависимости от положения того или другого позвонка в скелете. Передние и задние сочленовные отростки, как мы видели на последних шейных позвонках в форме больших выступов, здесь едва заметны. Форма и положение сочленовных фасеток у разных позвонков изменчивы: то в виде вытянутых грубо эллиптических, близко друг возле друга расположенных, то почти округленных и разделенных друг от друга широким, но неглубоким желобком. Остистые отростки, к сожалению, не сохранились, за исключением одного, который по длине своей превышает тело позвонка в девять раз. Сечение отростка при основании треугольное, приблизительно с трети его длины переходит в линзовидное. Спереди во всю длину проходит острый гребень, на задней же стороне у основания расположен желобок, переходящий скоро также в гребень, который идет до конца остистого отростка. Измерения отдельных позвонков приводятся в следующей таблице.

XXXXI <sup>1</sup>	11	12	13	14	15	
1. Длина тела позвонка по нижней его стороне . . . . .	6,5	6,2	6,2	6,2	6,2	См.
2. То же—со стороны мозгового канала . . . . .	7,2	6,4	6,8	6,8	6,4	„
3. Вертикальный диаметр тела позвонка спереди . . . . .	5,4	5,2	5,7	5,7	6,0	„



XXXXI <sup>1</sup>	11	12	13	14	15	
4. Гоже—сзади . . . . .	5,2	5,5	5,5	6,0	6,0	См.
5. Наибольшее расстояние между внешними краями передних фасеток для capitulum ребра . . . . .	6,2	5,6	7,1	6,3	7,1	„
6. Тоже—задних фасеток . . . . .	7,6	8,1	8,8	8,8	8,5	„
7. Наибольшее расстояние между концами боковых отростков (диапофиз) . . .	12,5	11,0	12,0	14,0	14,2	„
8. Длина остистого отростка от мозгового канала спереди . . . . .	обл.	54,5	обл.	обл.	обл.	„
9. Тоже—сзади от края фасеток . . . . .	„	49,5	„	„	„	„
10. Вертикальный диаметр мозгового канала в узкой его части . . . . .	2,2	2,3	2,4	2,2	2,8	„
11. Горизонтальный диаметр там-же . . .	2,0	2,7	2,1	2,7	3,3	„

Из поясничных позвонков (табл. II, фиг. 8) в Кемеровской коллекции имеется лишь один и то не вполне хорошей сохранности.

Признаками, характеризующими поясничные позвонки, являются: отсутствие парапофиз и реберных фасеток, резко эллиптическая форма сечения мозгового канала и небольшой сравнительно остистый отросток. Далее можно указать, что тело поясничного позвонка значительно длиннее, чем у грудных, и на нижней стороне имеет также продольный гребень. Сочленовные поверхности не так выпуклы и вогнуты, как у грудных и шейных, при этом форма их более сплюснутая сверху вниз. Диапофизы умеренно развиты. Сочленовные отростки, как передний, так и задний, представляют довольно оригинальную форму, а именно: задний сочленовный отросток имеет фасеточные выступы в виде S образного штепселя; передний же, соответственно фасетке заднего, сочленовного отростка, сочленяясь, охватывает сочленовную фасетку с трех сторон.

Все указанные элементы ясно выражены и в нашем образце. Мозговой канал в поперечном сечении имеет форму эллипса; по нижней его стороне, вдоль позвонка проходит резкий гребень. Как сосудистых, так и нервных каналов здесь не наблюдается. Остистый отросток, к сожалению, обломан у корня. Размеры отдельных элементов позвонка нашей коллекции приведены в следующей таблице:

1. Длина позвонка по нижней его стороне . . . . .	7,1	См.
2. Длина его по мозговому каналу . . . . .	8,1	„
3. Вертикальный диаметр передней сочленовной площадки . . . . .	5,7	„
4. Тоже—горизонтальный диаметр . . . . .	6,4	„
5. Вертикальный диаметр задней сочленовной площадки . . . . .	5,5	„
6. Тоже—горизонтальный диаметр . . . . .	8,0	„
7. Наибольшее расстояние между внешними сторонами передних сочленовных отростков . . . . .	10,1	„

<sup>1)</sup> Номера взяты из музейного каталога палеонтологического кабинета Сибирского Технологического Института.

8. Тоже — между внешними сторонами задних сочленовных отростков . . . . .	7,0	См.
9. Вертикальный диаметр мозгового канала с переднего конца . . . . .	2,4	„
10. Тоже — горизонтальный диаметр там-же . . . . .	4,1	„
11. Вертикальный диаметр мозгового канала с заднего конца позвонка . . . . .	2,9	„
12. Тоже — горизонтальный диаметр там-же . . . . .	5,6	„

Крестец. *Bison priscus* (таб. III, фиг. 10) вполне сохранный формы, представляет плотно сросшиеся между собою телами, верхними дугами и остистыми отростками шесть позвонков. На нижней, немного вогнутой, стороне, там, где у грудных и поясничных наблюдался гребень, проходит небольшой желобок. Тела отдельных позвонков, имея эллиптическое сечение, к хвосту становятся заметно короче. Диапофизы вместе с передними и задними сочленовными отростками, слившись, образуют вид крыльев, при этом длина крыльев от первого до четвертого позвонка уменьшается, а затем к концу крестца снова постепенно увеличивается. Остистые отростки от первого позвонка к третьему постепенно становятся длиннее, шире и толще, а далее к хвосту делаются снова короче, уже и тоньше. Мозговой канал по всей длине крестца имеет в сечении форму эллипса, при чем большая ось направлена горизонтально. От задней границы срастания позвонков из *canalis vertebralis* отходит нервный канал, который сразу же разделяется на две ветви, идущих одна вверх, другая вниз, при этом нижнее выводящее отверстие значительно больше верхнего. Размеры крестца:

1. Длина крестца по нижней его стороне . . . . .	33,5	См.
2. Длина первого позвонка там-же . . . . .	6,3	„
3. „ второго „ „ . . . . .	6,2	„
4. „ третьего „ „ . . . . .	6,0	„
5. „ четвертого „ „ . . . . .	5,6	„
6. „ пятого „ „ . . . . .	4,5	„
7. „ шестого „ „ . . . . .	4,9	„
8. Наибольшая ширина крыльев первого позвонка . . . . .	27,3	„
9. Тоже — четвертого . . . . .	9,5	„
10. Тоже — пятого . . . . .	10,8	„
11. Тоже — шестого . . . . .	10,8	„
12. Вертикальный диаметр тела первого позвонка . . . . .	3,8	„
13. Тоже — горизонтальный диаметр . . . . .	7,8	„
14. Вертикальный диаметр тела шестого позвонка . . . . .	1,5	„
15. Тоже — горизонтальный диаметр . . . . .	2,8	„

16. Высота остистого отростка первого позвонка от мозгового канала. . . . .	9,0	См.
17. Тоже — шестого позвонка. . . . .	1,9	”
18. Наибольшая толщина конца остистого отростка первого позвонка. . . . .	1,5	”
19. Тоже — второго. . . . .	2,1	”
20. Тоже — третьего. . . . .	2,8	”
21. Тоже — четвертого. . . . .	2,6	”
22. Тоже — пятого. . . . .	1,9	”
23. Тоже — шестого. . . . .	1,2	”
24. Общая ширина остистых отростков крестца по концам. .	28,5	”
25. Ширина остистого отростка первого позвонка на его конце .	3,0	”
26. Тоже — второго позвонка. . . . .	6,2	”
27. Тоже — третьего ” . . . . .	7,2	”
28. Тоже — четвертого ” . . . . .	4,6	”
29. Тоже — пятого ” . . . . .	3,9	”
30. Тоже — шестого ” . . . . .	3,6	”
31. Вертикальный диаметр мозгового канала первого позвонка в передней его части. . . . .	2,6	”
32. Тоже — горизонтальный диаметр, там-же. . . . .	5,3	”
33. Вертикальный диаметр мозгового канала шестого позвонка в задней его части. . . . .	1,2	”
34. Тоже — горизонтальный диаметр, там-же. . . . .	1,8	”

Кости конечностей. *Humerus* — плечевая кость (таб. III, фиг. 11) в скелете *Bison priscus* из костей конечностей является одною из массивных; она, как и все трубчатые кости, состоит из диафизы, или ствола, и из эпифиз. Более утолщенная проксимальная эпифиза, посредством которой *humerus* сочленяется с лопаткой, состоит из суставной головки и бугров: *tuberculum major* и *tuberculum minor*. Немного ниже, в верхней же части кости спереди находится неглубокое, но довольно широкое вдавление — *fossa bicipitis*, служащее для прикрепления сухожилия — *musculus biceps*. Здесь же, приблизительно с половины диафизы к наружной стороне довольно резко выступает гребень — *crista deltoidea*. Суженная книзу *humerus* на конце, снова расширяясь, оканчивается выдающимся резко вперед блоковидным сочленением (*trochlea*). По внутренней половине блока идут два желобка и между ними валик, наружная же половина совершенно гладкая. Диаметр внутреннего края блока значительно превышает диаметр наружного. Сзади блока и выше к нему примыкает довольно глубокая *fossa anconeae* для помещения *oleocranon* локтевой кости.

Rüttimeyer<sup>1)</sup> и Боянус<sup>2)</sup> указывают на некоторые особенности в строении плечевой кости *Bison priscus*, отличающие ее от *humerus* других

<sup>1)</sup> Rüttimeyer, L. Die Fauna der Pfahlbauten. 1861; 94—96.

<sup>2)</sup> Nova Acta Acad. Nat. Cur. XIII. 2. 1827.

близко стоящих представителей сем. *Bovidae*. Все эти особенности сводятся к следующему: 1) диафиза *humeri* *Bison priscus* более тонкая, чем у *Bos primigenius* и *Bos taurus* и снабжена более узкою вырезкою для сухожилия *biceps brachii*, а также более широкою, но менее глубокою ямкою над задней поверхностью блока (*fossa supratrochlearis posterior*); 2) блок короче, и сужение его от внутреннего конца к наружному идет быстрее нежели у *Bos primigenius* и в особенности у *Bos taurus*, и 3) возвышенность, отделяющая наружную часть блока от внутренней, менее острая, но более широкая, и угол, образуемый осью блока с осью всей кости, более прямой, чем у первобытного быка. Но Черский<sup>1)</sup>, исследуя остатки ископаемых бизонов, эти признаки не считает вполне устойчивыми, что подтверждают и мои наблюдения при сличении *humerus* *Bison priscus* из Кемерово с имеющейся при музее палеонтологического кабинета Сибирского Технологического Института плечевой костью *Bos taurus*. Измерения отдельных элементов *humerus* показывают следующее:

1. Длина плечевой кости от наружного конца блока к переднему наружному углу суставной поверхности головки . . .	42,2	См.
2. Тоже от внутреннего конца блока ко дну бороздки для сухожилия <i>biceps brachii</i> . . . . .	42,3	"
3. Тоже к вершине бугра, ограничивающего борозду с внутренней стороны ( <i>trochanter minor humeri</i> ). . .	42,5	"
4. Наибольшая длина кости с наружного конца блока к верхушке <i>trochanter major humeri</i> . . . . .	44,3	"
5. Наибольшая ширина верхнего конца кости несколько ниже основания <i>trochanteris</i> . . . . .	15,1	"
6. Наибольший диаметр суставной головки. . . . .	10,4	"
7. Поперечный ее диаметр . . . . .	9,6	"
8. Наименьшая ширина плечевой кости . . . . .	6,6	"
9. Переднезадний диаметр там-же . . . . .	7,4	"
10. Диаметр средней возвышенной линии блока. . . . .	6,3	"
11. Диаметр средней борозды блока . . . . .	5,2	"
12. Диаметр внутреннего конца блока . . . . .	6,8	"
13. Наибольшая ширина <i>fossae supratrochlearis poster.</i> . . . .	3,3	"
14. Наибольшая высота ее от <i>condylus internus</i> . . .	6,2	"
15. Ширина блока . . . . .	11,7	"
16. Обхват в узкой части кости (лентой) . . . . .	22,5	"

*Radius et ulna* (табл. III, фиг. 12) у представителей сем. *Bovidae* являются всегда сросшимися между собою, при чем у *Bison priscus* можно всегда наблюдать у проксимального конца в последней четверти срастания свободное пространство в дюйм, а иногда и более, отделяющее *radius* от *ulna*.

<sup>1)</sup> Черский, И. Д. Опис. коллекции послетрет. млек. жив., собр. Ново-Сиб. Эксп. 1885—86 г.г. 1891; 178—183.

*Radius*, являющийся трубчатой костью более развитой, чем *ulna*, почти по всей длине имеет в сечении приблизительно форму эллипса; при этом как к проксимальному, так и к дистальному концам заметно утолщается. Проксимальный конец имеет одну вдавленность, расположенную ближе к внутреннему краю кости, другую меньших размеров ближе к наружному краю и между ними желобок, что вместе взятое соответствует блоку *humerus*. На дистальном конце рельеф суставной поверхности более сложный, чем на проксимальном. Здесь, начиная с внутренней стороны, сочленяются кости 1-го ряда запястья: ладьевидная (*scaphoideum*), полулунная (*lunare*) и пирамидальная (*piramidale*), при этом фасетка для пирамидальной косточки расположена частью на *radius*, а частью на *ulna*.

*Ulna* от дистального конца до сочленовной площадки проксимального тесно срастается с *radius*; при чем это срастание наблюдается интенсивнее, почти без следов спайности, на нижней части, против фасетки для пирамидальной кости. Выше след спайности хорошо заметен в виде небольших желобков, идущих вдоль срастания. В последней четверти соприкосновения, как я указал выше, *ulna* на протяжении одного-двух дюймов отходит от *radius*, но потом снова плотно в него врастает. Еще выше, перед сочленовной поверхностью можно видеть не срастание, а лишь сочленение с *radius*, выраженное в виде зигзагообразной трещины. *Ulna* сравнительно с *radius* является костью слабо развитой; ее толщина, мало изменяющаяся в первой четверти своей длины, выше, постепенно расширяясь, оканчивается широким отростком-*oleocranon*. *Oleocranon*, имея отклонение к внутренней стороне, в передней своей части, над верхней границей слияния с *radius* имеет дугообразно вогнутую фасетку для сочленения с плечевой костью. Измерения отдельных частей *radius et ulna* дают следующие величины:

1. Длина луча по внутренней поверхности . . . . .	39,1	См.
2. Тоже—по наружной его поверхности . . . . .	38,5	”
3. Тоже—по средней линии передней поверхности . . . . .	38,8	”
4. Наибольшая ширина верхнего конца . . . . .	11,6	”
5. Наибольшая длина верхней суставной поверхности по ее средней линии . . . . .	10,1	”
6. Переднезадний диаметр ее внутренней части . . . . .	5,8	”
7. Переднезадний диаметр ее наружной части . . . . .	3,7	”
8. Переднезадний диаметр луча в нижней части верхней трети длины всей кости . . . . .	4,5	”
9. Ширина тела луча на половине его длины . . . . .	7,0	”
10. Переднезадний диаметр там-же . . . . .	4,8	”
11. Наибольшая ширина нижнего конца кости . . . . .	11,8	”
12. Наибольший поперечный диаметр (длина) нижней суставной поверхности вместе с локтевой частью). . . . .	11,6	”
13. Наибольший переднезадний диаметр нижней суставной поверхности . . . . .	6,5	”
14. Наибольшая длина локтевой кости . . . . .	50,2	”
15. Длина локтевого отростка ( <i>oleocranon</i> ) от наружного конца его сочленения с плечевой костью . . . . .	18,1	”
16. Наибольшая ширина локтевого отростка в области <i>proscoronoideus</i> . . . . .	11,8	”
17. Тоже—к концу <i>oleocranon</i> . . . . .	9,8	”

*Femur* (таб. IV, фиг. 13) в скелете бизонов является одной из длинных трубчатых костей; длина его близко подходит к большой берцовой кости (*tibia*). Сечение диафизы бедра в средней своей части близко к округленной форме, лишь по задней стороне, на границе с наружной, слабо выступает небольшой гребень, который к дистальному концу, немного ниже, чем со средины кости, расходится на две ветви, при чем одна идет к наружной стороне, другая же выходит к середине наружного суставного мыщелка. Проксимальный эпифиз состоит из головки, шейки и *trochanter major*. Между шейкой и большим вертлугом на задней стороне находится глубокое овальной формы вдавление, ниже которого в сторону внутренней части диафизы расположен конусообразный выступ—малый вертлуг (*trochanter minor*). Головка бедра, служащая для сочленения с тазом, имеет яйцевидно выпуклую поверхность, резко отклоняющуюся к внутренней стороне от продольной оси *femur*. Почти на вершине сочленованной головки можно наблюдать небольшое круглой формы углубление. Большой вертлуг резким гребнем выступает с наружной стороны проксимальной эпифизы, превышая собою головку. На дистальном конце находятся два, отходящих от задней стороны бедра, суставных мыщелка: *entocondylus* и *ectocondylus*, которые разделены между собою глубокою *fossa intercondyloidea*. С передней стороны дистальной эпифизы выступает пателлярная фасетка, выраженная двумя округленными гребнями и между ними желобом. Внутренний гребень выступает значительно больше наружного и в своем продолжении вверх непосредственно переходит в гребень диафизы бедра. На границе между *condylus* и гребнями пателлярной фасетки находятся два довольно больших вдавления, при чем наружное из них больше внутреннего. Такое же вдавление можно наблюдать ближе к наружной стороне нижней части *ectocondylus*. Величины измерений отдельных элементов *femur* следующие:

1. Длина бедра по внутренней поверхности . . . . .	49,0	См.
2. Тоже—по наружной поверхности (наибольшая) . . . . .	51,1	„
3. Наибольшая ширина верхнего конца кости . . . . .	18,4	„
4. Поперечный диаметр головки бедра . . . . .	6,9	„
5. Ширина бедра на половине его длины . . . . .	5,7	„
6. Переднезадний диаметр там-же . . . . .	6,4	„
7. Ширина нижнего конца бедра в области <i>condyli</i> . . . . .	13,6	„
8. Переднезадний диаметр внутреннего мыщелка ( <i>entocondylus</i> ) . . . . .	17,6	„
9. Тоже—наружного мыщелка ( <i>ectocondylus</i> ) . . . . .	12,4	„

*Tibia Bison priscus* (таб. IV, фиг. 14) по длине мало уступает бедру; она принадлежит к трубчатым костям и состоит из ствола и эпифиз. У дистальной эпифизы и выше сечение диафизы эллиптическое, но, начиная с границы начала второй трети ствола, оно переходит в резко треугольное, при этом задняя часть диафизы плоская, а передняя выступает в виде большого гребня (*crista tibiae*). Верхняя эпифиза имеет две сочленовные площадки с выступающими между ними двумя небольшими гребнями, которые при сочленении с бедром входят в *fossa intercondyloidea*. Внутренняя суставная площадка заметно шире наружной. Дистальный немного утолщенный конец имеет сочленовную поверхность в виде двух больших ладьевидных вдавлений и двух небольших фасеток, расположенных на наружном крае эпифизы.

1. Длина tibia по внутренней стороне . . . . .	48,0	См.
2. Тоже—по наружной стороне . . . . .	46,0	”
3. Ширина кости на половине ее длины . . . . .	7,1	”
4. Переднезадний диаметр там-же . . . . .	5,2	”
5. Наибольшая ширина нижнего конца кости . . . . .	9,8	”
6. Ширина астрагальной суставной поверхности . . . . .	6,1	”

Из мелких костей конечностей я имею: *metacarpus* пр. и лев., все фаланги правой передней ноги (таб. IV, фиг. 16), *astragalus* пр. и лев., *calcaneum* пр. и лев. (таб. IV, фиг. 15), *metatarsus* пр. и фаланги правой задней ноги—IV<sub>1</sub> и IV<sub>3</sub> (таб. IV, фиг. 17). К сожалению, все эти кости подверглись значительному выветриванию, а потому подробно останавливаться на полной их характеристике не представляется возможным. Ниже привожу таблицы измерений отдельных элементов указанных выше костей.

	Meta- carpus.	Meta- tarsus	
1. Длива по наружному краю . . . . .	23,1	29,8	См.
2. Тоже—по внутреннему краю . . . . .	24,0	29,2	”
3. Ширина блока справа налево . . . . .	9,2	8,4	”
4. Наибольшая ширина проксимального конца кости.	9,3	7,0	”
5. Ширина справа налево в узком месте . . . . .	6,0	4,7	”
6. Тоже—спереди назад . . . . .	4,0	4,8	”
7. Расстояние между наружными краями внутренней возвышенной части блока . . . . .	5,0	4,4	”
8. Глубина выреза блока . . . . .	2,5	2,5	”
9. Ширина „ „ . . . . .	0,7	0,7	”
10. Диаметр блока по наружному краю . . . . .	3,7	3,3	”
11. Диаметр возвышенного внутреннего гребня блока.	5,0	4,6	”

*Astragalus*—таранная кость:

1. Длина по наружному краю . . . . .	8,9	См.
2. „ „ внутреннему краю . . . . .	8,7	”
3. „ „ от основания желобка верхнего блока до основания желобка нижнего. . . . .	7,4	”
4. Наибольшая ширина верхнего блока . . . . .	6,2	”
5. Тоже—нижнего блока . . . . .	6,3	”

*Calcaneum*—пяточная кость (таб. IV, фиг. 17):

1. Длина кости вместе с пяточным отростком . . . . .	18,3	См.
2. Длина пяточного отростка, считая от наружного края большой астрагальной фасетки . . . . .	11,7	"
3. Толщина пяточного отростка в узком месте справа налево . . . . .	3,4	"
4. Там-же—спереди назад . . . . .	5,3	"

Фаланги передних и задних конечностей:

	Фал. передн. конечн.			Фаланги задн. кон.		См.
	IV <sub>1</sub>	IV <sub>2</sub>	IV <sub>3</sub>	IV <sub>1</sub>	IV <sub>3</sub>	
1. Длина по наружному краю . . . . .	7,4	4,4	—	8,0	—	"
2. Тоже—по внутреннему краю . . . . .	7,3	5,0	—	7,9	—	"
3. Ширина дистальной суставной поверхности справа налево . . . . .	4,7	—	—	4,1	—	"
4. Тоже—проксимального конца . . . . .	4,5	—	—	4,0	—	"
5. Длина копыта по переднему гребню . . . . .	—	—	6,6	—	6,0	"
6. Длина нижней плоской поверхности копыта . . . . .	—	—	9,0	—	7,6	"

**Заключение.** Помимо чисто палеонтологической ценности описанной коллекции, сравнительно редкой по своей полноте, она имеет и общегеологическое значение, так как позволяет сделать довольно точное определение возраста той рыхлой песчано-глинистой толщи, в которой найдена наша коллекция.

Проф. М. Э. Янишевский<sup>1)</sup> кайнозойские отложения Томской губ. расчленяет на две части: залегающие в ее основании слабо сцементированные песчаники и перекрывающие их пески и глины до слоя галечника, развитые в районе г. Томска, на основании изученных им растительных остатков он относит к миоцену; галечниковые же и выше лежащие рыхлые песчано-глинистые образования ставит в пост-плиоцен, основываясь на нахождении в них пресноводных и наземных моллюсков, а также остатков костей *Mammalia*. Однако эти соображения еще не дают исчерпывающего ответа на вопрос о возрасте рыхлой песчано-глинистой толщи Томской губ., так как М. Э. Янишевский не дает точных указаний ни на места нахождения ископаемых пост-плиоцена, ни на стратиграфическое положение слоев, давших эти остатки.

Описанные выше ископаемые кости *Elephas primigenius* и *Bison priscus* дают возможность подтвердить и уточнить мнение о пост-плиоценовом возрасте рыхлой толщи Томской губ., так как все они найдены в одном определенном слое, подстилающем лёссовидные суглинки и составляющем верхний горизонт одной озерной формации, как это показано на фиг. 19.

<sup>1)</sup> Янишевский, М. Э. О миоценовой флоре, встречающейся в окр. г. Томска. Тр. Геол. К-та, Н. С. вып. 131, 1915.

Он же. Предв. отчет о студенческой экскурсии по р. Томи в 1909 г. Изв. Том. Техн. Ин-та. Т. XXIV, № 4, 1911.



Интересно сопоставить с этим факт нахождения мною остатков *Elephas primigenius* в окрестностях г. Томска, по рч. Б.-Киргизке, также непосредственно под лёссовидными суглинками, в слое слабо диагонально слоистых глинистых песков, являющихся, как и в Кемерово, верхним членом Томской озерной формации.

Таким образом, озерный режим в Томской губ. закончился в век *Elephas primigenius* и *Bison priscus*; в том же веке наступил режим континентально-степного климата, давший толщину лёссовидных суглинков, также местами содержащих остатки *Elephas primigenius* Bl.<sup>1)</sup>.

### Объяснение таблиц.

Таблица I.

*Elephas primigenius* Blum.

Фиг. 1. Нижн. кор. зуб, ть сбоку;  $\frac{1}{3}$  ест. велич.

*Bison priscus* H. v. Meyer.

" 2. Часть черепа;  $\frac{1}{4}$  ест. велич.

" 3. Нижняя челюсть (часть);  $\frac{1}{2}$  ест. велич.

Таблица II.

*Bison priscus* H. v. Meyer.

" 4. *Epistropheus* сбоку;  $\frac{1}{3}$  ест. велич.

" 5. Шестой шейный позвонок сзади;  $\frac{1}{3}$  ест. велич.

" 6. Пятый " " "  $\frac{1}{3}$  " "

" 7. Четвертый " " "  $\frac{1}{3}$  " "

" 8. Поясничный позвонок спереди;  $\frac{1}{3}$  " "

Таблица III.

*Bison priscus* H. v. Meyer.

" 9. Грудной позвонок;  $\frac{1}{4}$  ест. велич.

" 10. Крестец снизу;  $\frac{1}{3}$  ест. велич.

" 11. Humerus прав.;  $\frac{1}{5}$  ест. велич.

" 12. Radius et ulna прав.;  $\frac{1}{5}$  ест. велич.

Таблица IV.

*Bison priscus* H. v. Meyer.

" 13. Femur прав.;  $\frac{1}{5}$  ест. велич.

" 14. Tibia прав.;  $\frac{1}{5}$  ест. велич.

" 15. Calcaneus (прав. ноги);  $\frac{1}{5}$  ест. велич.

" 16. Os metacarpi et phalangi digitorum (прав. ноги);  $\frac{1}{5}$  ест. велич.

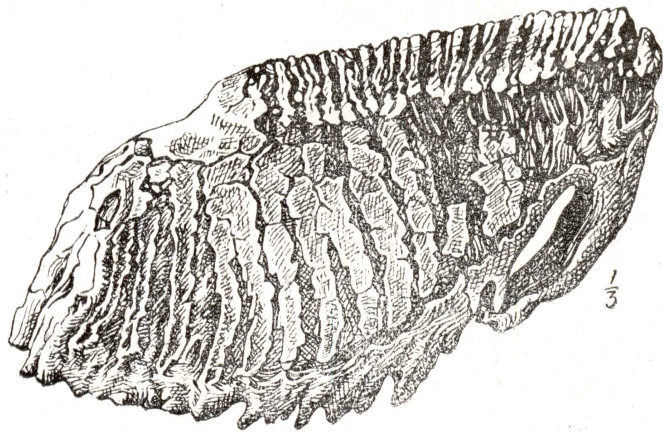
" 17. Os metatarsi et phalangi digitorum (прав. ноги);  $\frac{1}{5}$  ест. велич.

Таблица V.

" 18. План Кемеровского рудника.

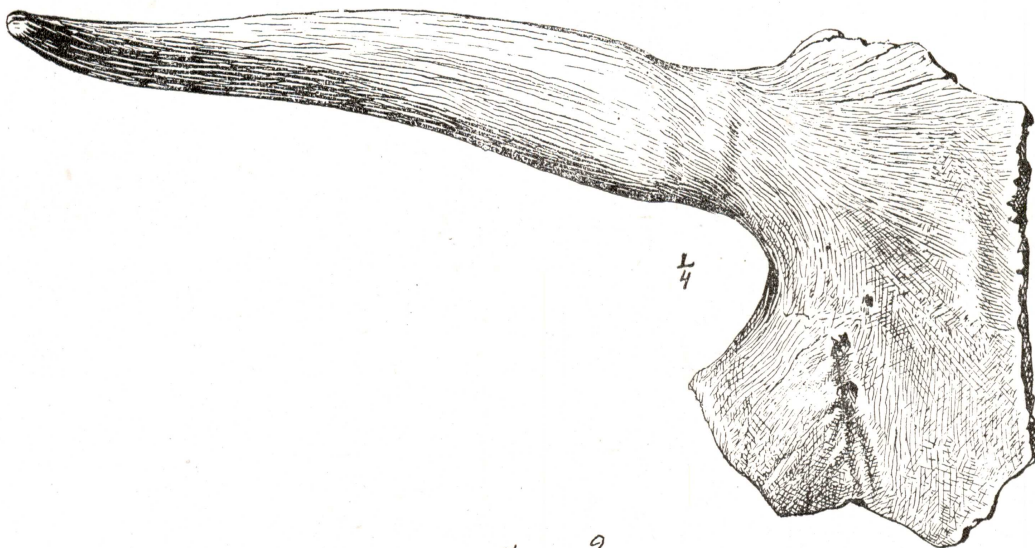
" 19. Геологический разрез на месте, где были найдены кости.

<sup>1)</sup> Кащенко, Н. О нахождении остатков мамонта около г. Томска. 1896.



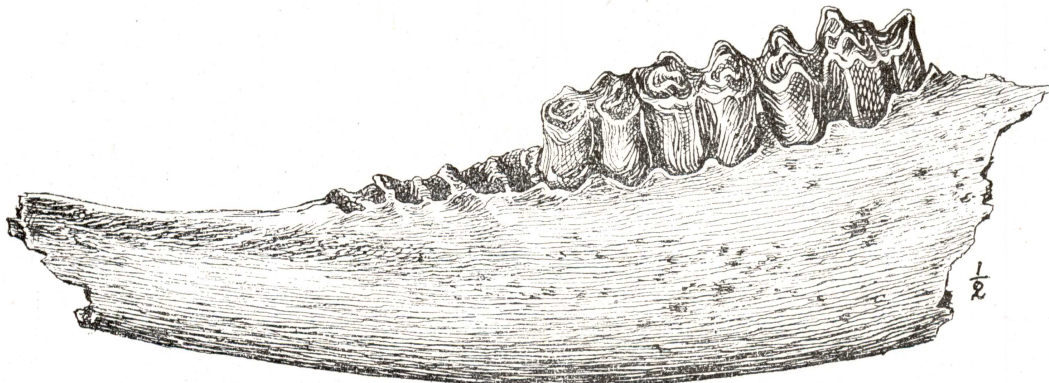
фиг. 1

$\frac{1}{3}$



фиг. 2

$\frac{1}{4}$



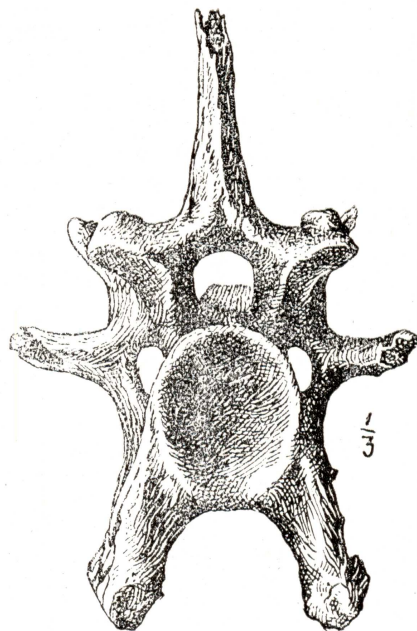
фиг. 3

$\frac{1}{2}$



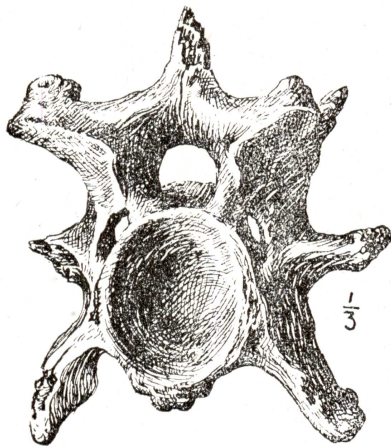
$\frac{1}{3}$

фиг. 4



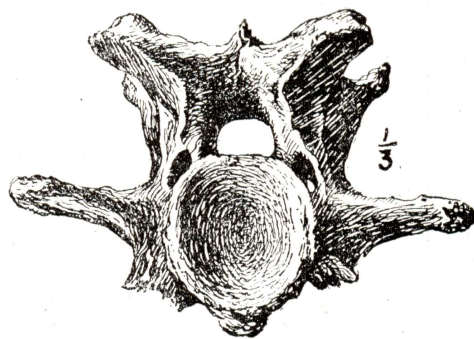
$\frac{1}{3}$

фиг. 5



$\frac{1}{3}$

фиг. 6



$\frac{1}{3}$

фиг. 7

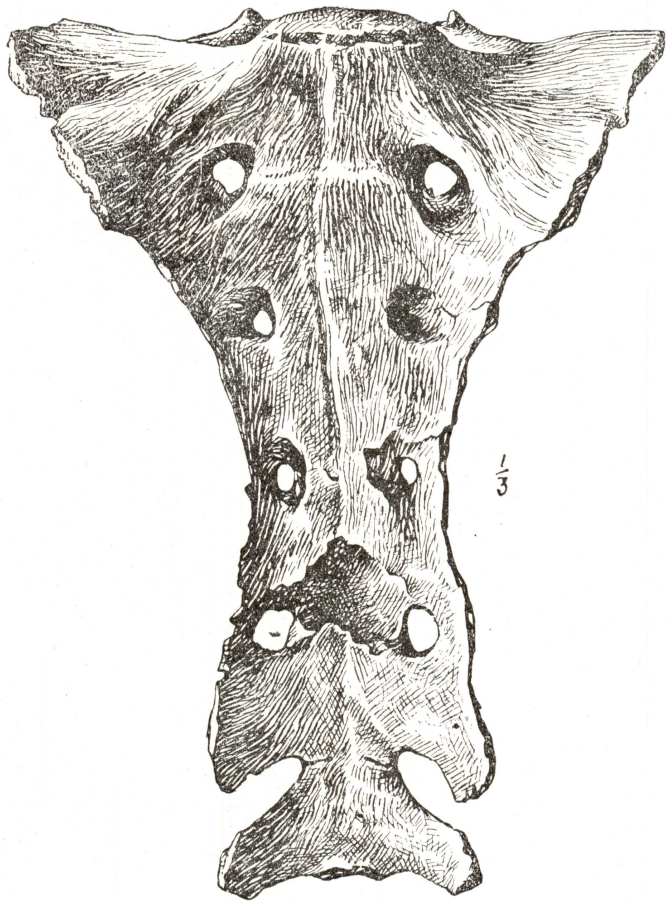


$\frac{1}{3}$

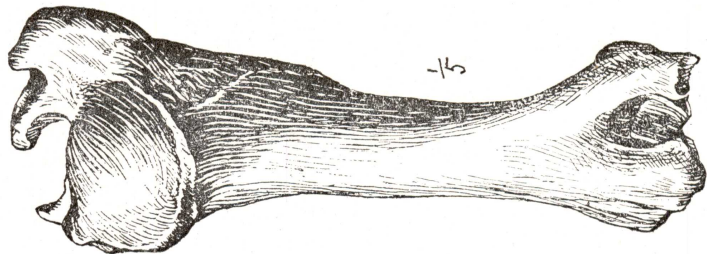
фиг. 8



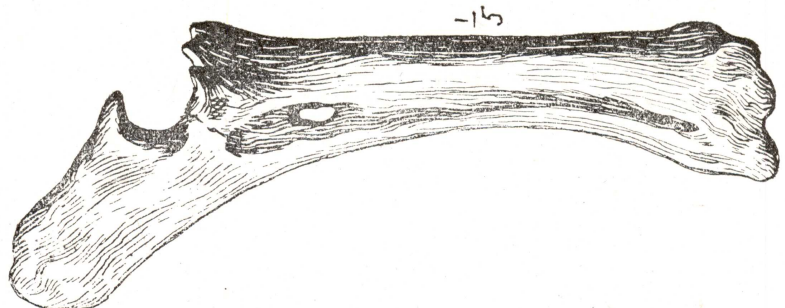
фиг. 9



фиг. 10

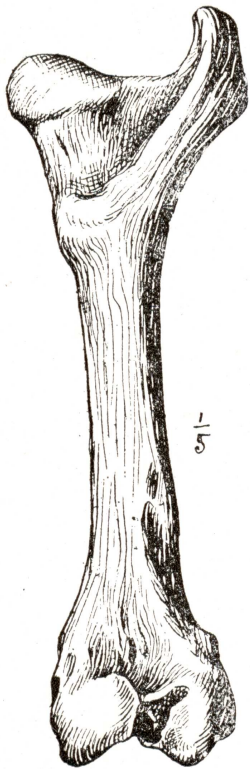


фиг. 11.



фиг. 12

Таблица IV



фиг. 13



фиг. 14



фиг. 15



фиг. 16



фиг. 17

