

С. К. Межлумян

К ИСТОРИИ ЛОШАДЕЙ ЭПОХИ БРОНЗЫ НА ТЕРРИТОРИИ АРМЕНИИ

Известно, что лошадь была приручена сравнительно поздно. В свайных постройках каменного века следов ее почти нет, тогда как остатки собаки, свиньи и рогатого скота встречаются там в изобилии. Рютимейер (*Rüttimeyer*, 1862) склонен даже считать эти немногочисленные остатки, найденные им в отложениях свайных построек, случайной добычей при победе над соседями, имевшими лошадей в значительном количестве. Почти до начала Птыс. н.э. древние цивилизации Двуречья, Малой Азии и Египта лошади вообще не знали (Витт, 1952).

Наши познания о лошади позднейших культурных слоев до самого последнего времени ограничивались тем, что дали раскопки в Анау. На основании обработки остеологического материала из этих раскопок, проведенной Дюрстом (*Durst*, 1906) утвердилось мнение, что в лошади из Анау *E. cab. Pumpellii* следует видеть древнейшего представителя того типа, который был впоследствии представлен породами лошадей Передней и Средней Азии. Однако, по мнению Витта (1950), материалы из Анау являются на сегодняшний день недостаточными для того, чтобы ответить утвердительно на вопрос, какова была лошадь древнейших человеческих поселений в Средней Азии. Описанная же им тонконогая лошадь *E. caballus Pumpellii* при ближайшем изучении оказалась куланом^х.

Лошадь, как известно, является животным, у которого эволюция в состоянии одомашнения, сравнительно резко отразившаяся на большинстве признаков, менее всего захватила признаки черепа. Антониус (*Antonius*, 1922), который специально занимался этим вопросом, приходит к заключению, что лошадь является единственным животным, ес-

^х Ошибку Дюрста (1908), считавшего, что кости эквид из Анау принадлежат лошади, первым вскрыл Браунер (1916). Впоследствии такие же соображения были высказаны и Громовой (1949).

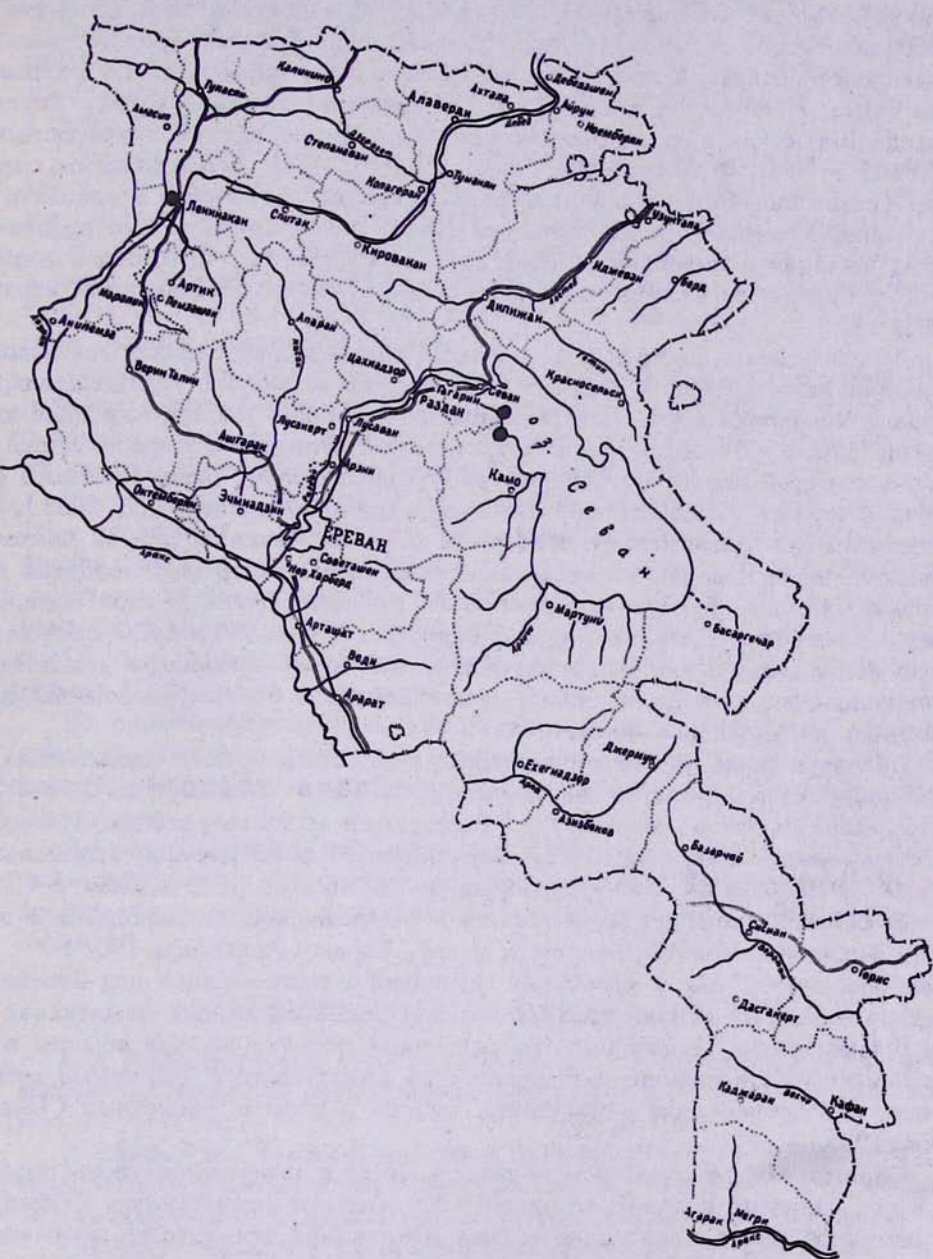


Рис. 1. Карта 1 – Пункты находок остатков лошадей на территории Армении

ли не считать, может быть, верблюда, где доместикационные изменения черепа наблюдать не удастся.

По данным Ганчар (**Hangar** , 1955) следует, что дикая лошадь была одомашнена в трех местах в несколько разное время. Первичный очаг доместикации лошади лежал в лесостепной зоне Юго-Восточной Европы. Уже в остатках ранней трипольской культуры, возникновение которой относят к концу IY тыс. до н.э., обнаруживают первые признаки одомашнивания лошади. Лошадь перешла в одомашненное состояние также в неолите Средней Европы; имеются доказательства, что на исходе III тыс. до н.э. в Дюммерской области занимались коневодством (Нобис — **N o b i s**, 1954; Ганчар, 1955). Еще более важным очагом одомашнивания лошади является сибирская лесостепь: в энеолите Зауралья, в афанасьевской культуре следы коневодства можно проследить, начиная с середины III тыс. до н.э. (Иогансон, Хэммонд и Харинг, 1963). Однако в неолите коневодство имело очень ограниченный характер.

Долгое время центральным районом одомашнения лошади считалась Средняя Азия (Туран). Однако последующие исследователи показали, что лошадь появилась здесь как неспециализированное мясное животное лишь между 1700—700 гг. до н.э. в андроновской культуре из прилегающей юго-восточной лесостепи. Однако в Туране довольно рано, именно в I тыс. до н.э. начали разводить верховых лошадей (Хэммонд и др., 1963). Особо интереса заслуживает область к югу от Кавказа: она не является родиной дикой лошади, но сделалась важнейшим центром разведения домашней лошади. На Древнем Востоке в горных районах Малой Азии, Сибири, Армении и Кавказа лошадь, наряду с крупным рогатым скотом широко использовали как упряжное животное. Затем произошла дальнейшая специализация; лошадь начинают использовать в боевых колесницах и, наконец, для верховой езды.

На территории Армянского нагорья лошадь известна с древнейших времен. Костные остатки дикой лошади (**Equus stenonis Coechi**) были обнаружены в Ленинакане (датируются миндель-рисским временем). У с. Налбанд в вюрмских отложениях найдены зубы лошади, принадлежащие **Equus caballus** (Сардарян, 1954; Авакян, 1959). (Карта 1).

В большом количестве остатки костей лошади были находимы в энеолитических поселениях Шенгавит, Злар, Гарни (Аракелян, 1951). Наиболее часты они в культурах бронзового века. Однако для Закавказья распределение остатков лошадей в различных культурных памятниках эпохи бронзы очень различно, хотя указанные остатки весьма обычны в слоях послепалеолитических поселений, где представлены кухонными отбросами, а в погребениях — черепами, иногда и целыми скелетами (Верещин, 1959).

Если во многих энеолитических стоянках и поселениях эпохи бронзы остатки лошадей составляют низкий процент или отсутствуют вообще, то в наших сборах и в переданных нам материалах эти остатки не очень уступают по количеству крупному и мелкому рогатому скоту и свиньям. Достаточно указать, что в сборах из энеолитического слоя, из определенных 342 анатомических единиц, 151 принадлежит лошади. О том, что

эти остатки принадлежат прирученным формам, говорит найденная здесь деревянная статуэтка лошади с всадником (последняя довольно стилизована и упрощена).

О таком же использовании лошади на Армянском нагорье говорят и интересные находки Лалаяна (1915) из раскопок холма Гюль-Тапа (Нахичеванская АССР) и сел. Шахтакты. В первом поселении был обнаружен скелет лошади, во втором – схематическое изображение оседланной лошади. Обе эти культуры датируют концом Штыс. до н.э. (Липс, 1954).

Относительно лошади в энеолитической культуре в Армении находим мы у Пиотровского (1961), который пишет, "по-видимому, в это время (Штыс. до н.э.) имело место и приручение дикой лошади".

И, наконец, о широком использовании лошади на Армянском нагорье в период бронзы (от ранней бронзы до поздней) говорят находки в погребениях черепов, различных форм удил и колесниц, в которые впрягались лошади (Хачатрян, 1963).

Опираясь на эти данные, мы можем присоединиться к распространенному у археологов мнению (Пиотровский, 1961; Есаян, 1962), что с начала Птыс. до н.э. и далее Армянское нагорье становится одним из центров разведения лошадей в Передней Азии.

Из собранных 36 черепов 15 принадлежат крупному рогатому скоту, 14 – свиньям и 7 – лошадям. Один череп извлечь не удалось, из-за плохой сохранности (рассыпался во время раскопок в погребении).

Из шести исследованных черепов – один (экз. 2) обнаружен в кургане, датируемом первой половиной Птыс. до н.э. (ХУШ–ХУІ вв. до н.э.), т.е. периодом ранней бронзы. Остальные пять относятся к середине Птыс. до н.э.

Из раннебронзовых культурных памятников в Закавказье лошади нигде не отмечены. Отсутствуют они и в синхронных памятниках на территории Грузии, в раскопках культурного слоя в Мингечауре и в Дагестане.

Из этого следует, что домашняя лошадь из Лчашенских погребений представляет собой одну из древнейших, а экземпляр из ранней бронзы, быть может, даже самую древнюю породу лошадей в Закавказье.

Местонахождение и сохранность черепов

Все 6 исследуемых черепов принадлежат взрослым самцам, полностью закончившим смену молочных зубов на постоянные, т.е. не моложе 4–5 лет.

У экземпляра 6 левый мозговой и лицевой отделы повреждены, остальные – в самой лучшей сохранности и дают возможность установить как общие размеры, так и основные пропорции на черепе.

Сводные таблицы всех промеров и пропорций, вычисленных в процентном отношении к основной и теменной длине черепа, прилагаются,

Перейдем к морфологическому описанию черепов и их краниологическому анализу. Здесь необходимо указать, что экз. 2, датируемый пе-

риодом ранней бронзы (первая четверть II тыс. до н.э.), не обнаруживает сколько-нибудь заметных отличий по сравнению с более поздними и описывается вместе с последними. В обобщении будут приведены его отличительные признаки.

1. Череп инв. №5. Курган У1.

В исследуемой серии⁴ относится к самому молодому экземпляру. Не полностью прорезался М⁴ и левые У¹ и У^У.

2. Череп инв. №3. Курган У1.

Отбиты при вершине яремные отростки. В зубном ряду отсутствует правый Р³. Зубы еще не затронуты стиранием.

3. Череп инв. №1. Курган УШ.

Поврежден правый яремный отросток. Слегка повреждены передние концы носовых костей. Зубы слабо стерты.

4. Череп инв. №2. Курган Х1У (ранняя бронза).

Обломаны правый и левый яремные отростки. Зубы сильно стерты. Все швы на черепе заросшие.

5. Череп инв. №4. Курган УШ.

Зубы значительно стерты.

6. Череп инв. №6. Курган П.

Повреждена левая часть черепа: обломаны часть левой носовой кости, правая – слегка при вершине. Повреждена верхнечелюстная кость у переднего края М¹, отсутствует левая скуловая дуга. Зубы сильно стерты.

Общая морфологическая характеристика черепов

Экземпляр 5. Лоб между глазницами слабо выпуклый; далее профиль носовых костей чуть заметно вогнутый и уже ближе к морде слегка приподымается и спадает. Вогнутость у основания носовых выражена очень слабо. Наиболее возвышенная часть черепа лежит не между глазницами, а от середины последних и до уровня вертикали, проведенной от середины М².

Линия профиля между глазницами в поперечном направлении – выпуклая, заметно спадающая к орбитам. Верхний край орбит ниже середины лобной поверхности на 15 мм.

Экземпляр 3. Профиль лба существенных отличий от описанного выше 5 – не имеет. Однако лоб между глазницами в этом случае почти прямой. Отчетливо выражено понижение у основания носовых костей, волнообразное вздутие последних и спад. В поперечном профиле имеем аналогичное вышеописанному экземпляру понижение лобной поверхности к глазницам. Верхний край орбит ниже середины лобной поверхности на 13 мм.

У экземпляров 1 и 2 – лоб между глазницами несколько вздут, здесь же помещается и высшая точка профиля; у корня носовых костей и несколько вперед от него легкая вогнутость. Следует отметить, что степень развития указанных неровностей лобной поверхности у этих двух черепов выражена в разной степени. У экз. 1 профиль почти прямой, вогнутость у корня носовых наименее выраженная среди всей серии. У экземпляра 2, наоборот, понижение основания носовых костей,

повышение уровня их и спад выражены сильнее, чем у какого-либо другого экземпляра в серии. Лоб в поперечном направлении понижается к скуловым отросткам настолько, что этот отросток у переднего края верхнеглазничного отверстия ниже плоскости лба у экз. 1 на 12 мм, у 2 — на 13,2 мм.

И, наконец, у двух остальных экземпляров — 4 и 6 — имеем выпуклую дорсальную линию профиля в области округлой мозговой коробки.

Примерно от уровня задних краев орбит (передний край мозговой полости) она спускается к основанию носовых костей, образуя вогнутость. Наступающее за ним возвышение уровня носовых костей и спад выражены слабо. В поперечном профиле лоб между глазницами вогнутый. Расстояние от вогнутой области до касательной, проведенной от основания носовых костей к наиболее возвышенной части мозговой коробки, составляет 5,8 мм. Далее, к глазницам поверхность лба понижается и верхние края глазниц от плоскости лба отстоят на 10–11 мм.

Носовые кости. Сужение носовых костей от заднего, расширенного их отдела происходит у всех постепенно, без резкого перехвата посредине **nasalia**, и дорсальные поверхности их переходят в боковые постепенно и закругленно, образуя тупой угол.

Несколько иную картину в этом отношении представляют экземпляры 5 и 4 (Рис. 2 и 2а). У последних носовые кости в своей передней части слабо сужены на уровне предглазничной ямки, затем снова расширяются. При этом верхние поверхности носовых костей переходят в среднем отделе в боковые, загибаясь по сравнению с остальными несколько круче — 92° . Ширина **nasalia** в области сужения равна 47,5 мм; у носовой вырезки — 50 мм.

Что же касается общего профиля **nasalia**, наличия борозды вдоль носового шва, то общим для все черепов является слегка вогнутая (поперечно) поверхность. У черепов 3, 5 и 1 верхняя поверхность **nasalia** почти плоская, с едва заметным понижением в середине. Борозда вдоль срединного межносового шва не развита, однако в области **nasion** имеется слабо выраженное понижение, продолжающееся на лобную поверхность. Исключением здесь является череп 5, у которого понижения в этой области нет (рис. 3).

У черепов 2, 4, 6 поверхность не гладкая, вдоль срединного носового шва хорошо выражено желобообразное углубление и понижение в области **nasion**.

Для наглядности приводим цифры, характеризующие глубину понижений, в середине **nasalia** и на границе **nasion** и лобной кости. (табл. 1).

Интерес представляет форма задненосового шва, разделяющего **nasalia** и **frontalia**. Срединная часть этого шва образует у всех наших экземпляров острый выступ вперед, боковые части закруглены и выпуклы назад. Размеры выступающего мыса различны. Ниже приводим цифровые данные для экземпляров 1, 4, 5 и 6 (табл. 2).

Носовая вырезка также имеет разную глубину, последняя выражается положением заднего края ее относительно коренных зубов.

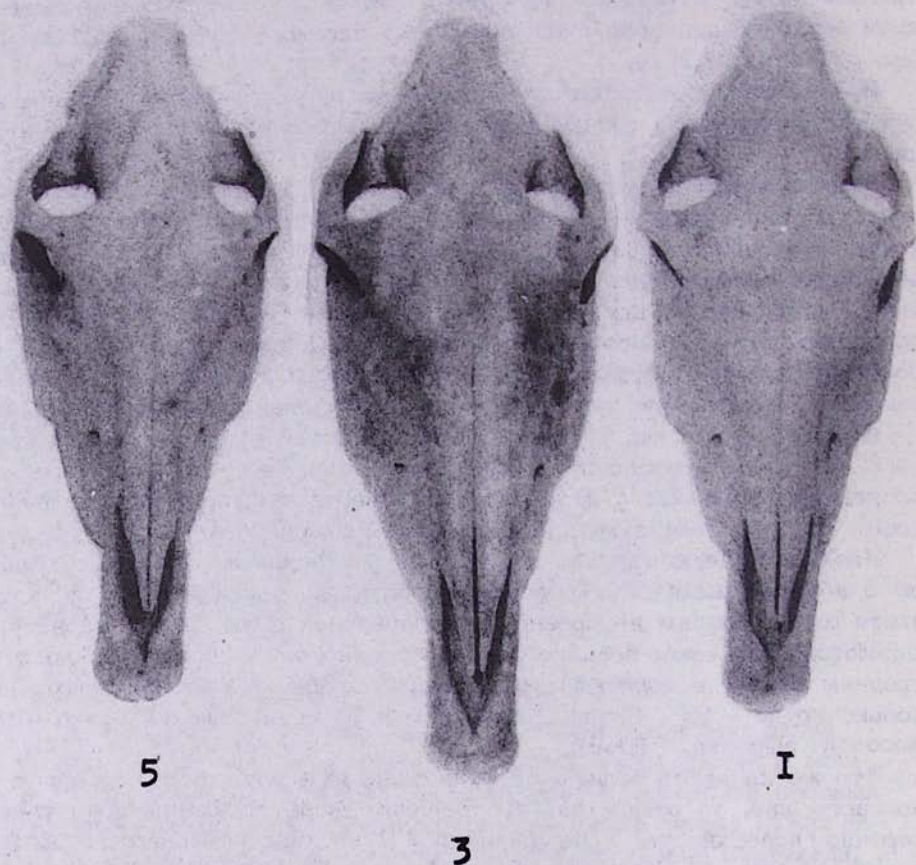


Рис.2. Черепа лошадей из погребений средней бронзы.
Вид сверху

У экземпляров 1, 2 и 4 задний край приходится на середину P^2 , у 3 и 5 — на переднюю треть P^2 и, наконец, у экземпляра 6 — приближается к заднему краю P^2 .

Предглазничная впадина у черепа 3 и 5 очень слабо разграничена костной перемычкой на две обособленные, последние вглубь объединяются в одну. У черепа 5 обе впадины имеют промежуточный характер, почти одинаковы, у 3 — нижняя впадина мелкая и слабо отграниченная.

У остальных четырех экземпляров предглазничные впадины по одной развиты в одинаковой степени у всех. У черепов 1, 2 и 6 задний, резко выраженный край впадины лежит на одной линии от щечного бугра; у экземпляра 3 она несколько отодвинута назад к глазницам (на 4–5 мм). И, наконец, у черепа 5, наоборот, расположена ближе к морде, отходя от линии щечного бугра на 8–9 мм вперед.

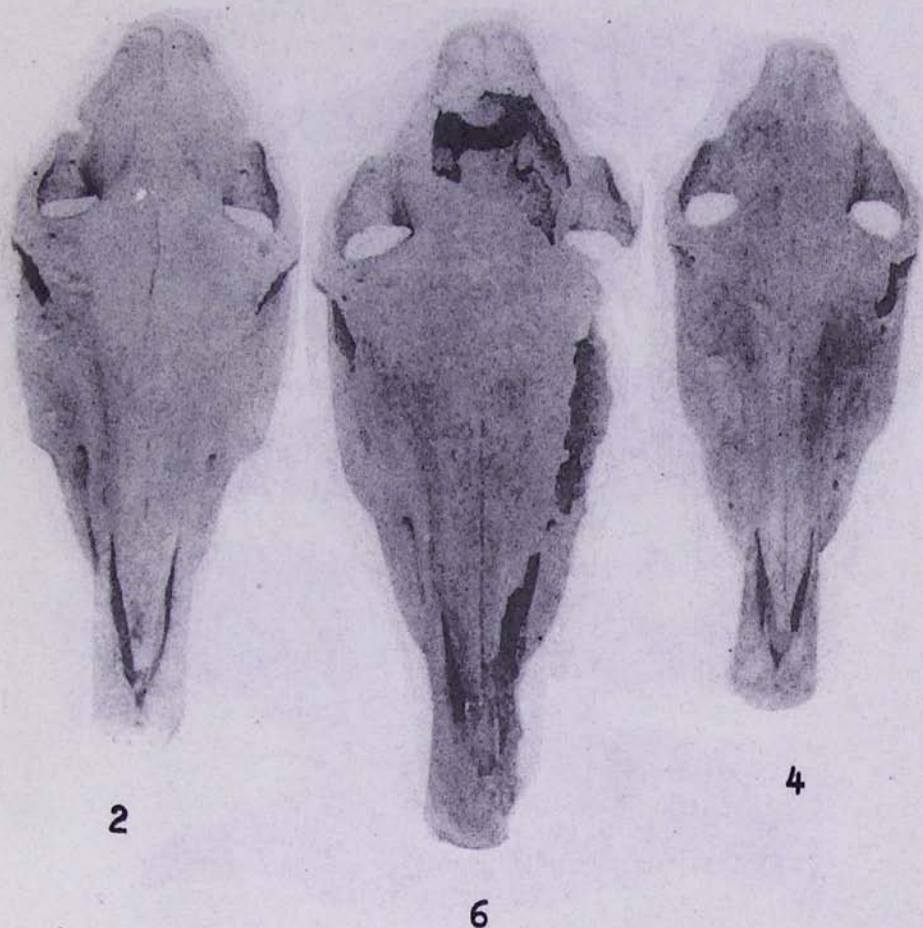


Рис. 2 а. Черепа лошадей из погребений средней бронзы.
Экземпляр 2 - ранняя бронза. Вид сверху.

У экземпляров 1, 2, 4 и 6 предглазничные впадины образуют желобообразные углубления до переднего конца P^2 . Особенно резко выражено описанное углубление у черепа 2. У черепов 3 и 5 углубление доходит до уровня заднего края носовой вырезки.

Глазницы высоко поставлены и приближены к верхней поверхности черепа, боковые стороны лобной поверхности полого спускаются к глазницам.

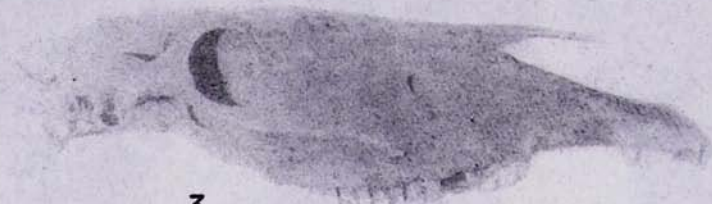
Орбиты, в основном, округло-овальные, обращены несколько вперед, задние края заметно выступают в стороны. Из шести описываемых экземпляров, только у 6-го глазницы округлые (59-59,5).

Верхние края глазниц неровные, шероховатые, особенно у черепов 3 и 5.

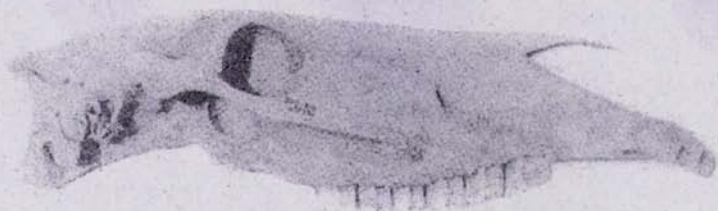
У лошадей, в основном, имеется над каждой орбитой лишь одно **foramen infraorbitale**; у описываемой популяции одно отверстие имеют черепа 1 и 4. У экземпляров 3 и 5 имеются еще по одному маленькому отверстию, у 2 и 6 - налицо два маленьких добавочных отверстия.



5



3



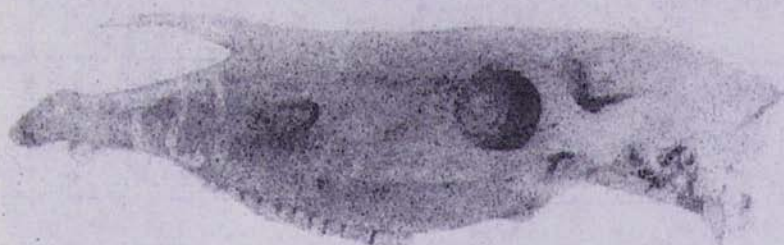
I

Рис. 3. Черепа лошадей из погребений средней бронзы.
Вид сбоку.

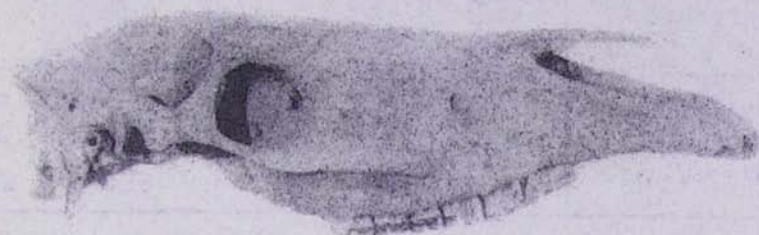
Небная область. У исследуемых экземпляров поверхность костного неба в поперечном направлении сводообразно вогнута. Обычно наибольшая вогнутость приходится у передних краев альвеол и особенно впереди зубного ряда. Особенно значительная вогнутость от переднего края P^2 до P^1 у экземпляров 3 и 5 (рис. 4, 4а).

Ниже в таблице приводим показатели глубины костного неба, измеренные нами в трех разных точках. (табл. 3).

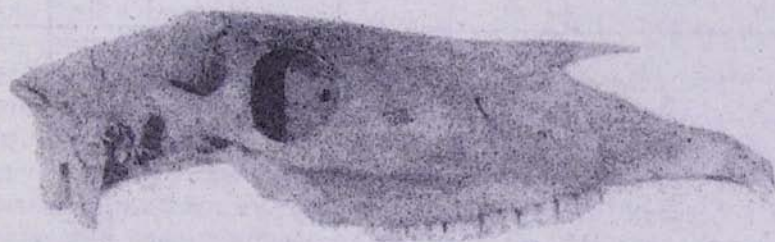
Данные таблицы указывают на сравнительно заметное углубление костного неба у экземпляров 3 и 5. Экземпляр 5 выделяется также степенью захождения костного неба внутрь. У пяти экземпляров задний край костного неба приходится на уровне середины или переднего



2



6



4

Рис. 3 а. Черепы лошадей из погребений средней бронзы.
Экз. 2 - ранняя бронза. Вид сбоку.

Таблица 1

Степень понижения лобной поверхности в области
носовых костей в мм

Название признака	№ черепов					
	5	3	4	1	2	6
В середине <i>nasalia</i>	3	3,5	6	3	8,5	6
У <i>nasion</i> и лобной кости	-	-	5,5	3,5	6,2	2,1

Таблица 2

Величина задненосового треугольника в мм

Название признака	№ черепов			
	5	1	4	6
Высота треугольника	35	36	33	30
Боковые стороны	27	33,1	25,5	26
Отношение высоты к ширине	34,8	32,7	31,5	27,0

Таблица 3

Глубина костного неба в мм

Название признака	№ черепов					
	5	3	4	1	2	6
Впереди P^2	16	15	9	11	14	12
У заднего края M^1	20	18	18	18	17	17
Впереди зубного ряда	13	14	10	10	13	12

конца M^3 . У экземпляра 5 задний край костного неба приходится против переднего края M^2 , т.е. наблюдается продвижение неба вперед.

В строении слуховой области черепа у лошадей имеют место различия. К особенностям, не улавливаемым с помощью числовых показателей относится направление слухового канала. У экземпляров 1, 2, 5 и 6 слуховые каналы направлены прямо в стороны, у 3 и 4 — в стороны и несколько вверх (рис. 5, 5а, 5б).

Из деталей строения слуховой области описываемых черепов следует отметить еще сильное развитие чешуи, ограничивающей передне-

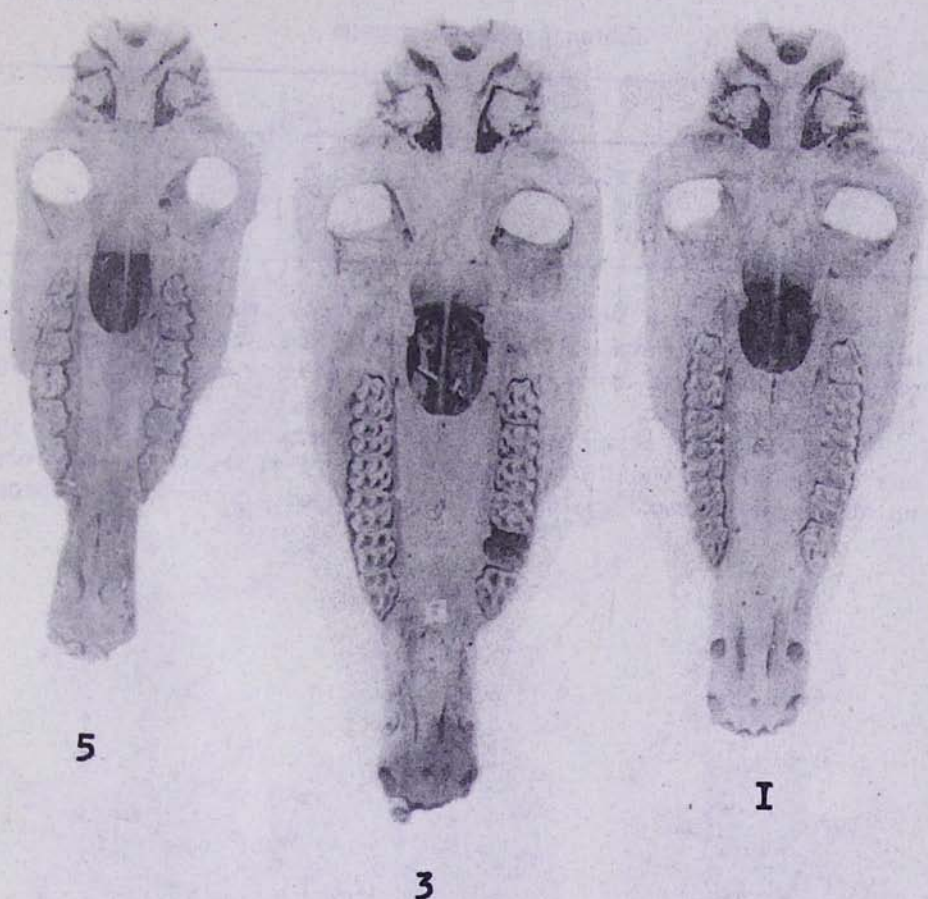


Рис. 4. Черепа лошадей из погребений средней бронзы.
Вид снизу.

верхний край слуховой трубки, костные выросты и бахромки, которые в виде воротничка окружают шиловидный отросток, (рис. 5, экз. 4). У экземпляров 1 и 6 шиловидный отросток свободен от костных выростов. Имеются также отличия в форме и направлении шиловидного отростка (*proc. styloideus*). Обычно он помещается между барабанным пузырем и слуховым проходом, направлен вперед и вниз. У экз. 5 — лежит на одной плоскости со слуховым проходом, составляя как бы противоположный конец *porus acusticus*.

Почти аналогичное строение имеет и экземпляр 4. У остальных четырех указываемый отросток заметно смещен от слухового прохода к барабанному пузырю. Различны также длина, ширина и форма шиловидного отростка.

Остановимся на некоторых особенностях строения зубов. Резцы (3 справа) сохранились лишь у экземпляра 5. Ширина и длина их приводится в таблице: 4

Длина и ширина резцов

№ черепов	1 ¹	1 ²	1 ³
Экземпляр 5	19,5x8	19,5x8,3	17,8x7
" 3			16,7x10,5
" 6		15,2x9	

На всех резцах у экземпляра 5 хорошо развита чашечка. В строении зубов верхней челюсти можно отметить следующее: шпора на внутренней долинке всех зубов одиночная, на истинно-коренных она короткая или отсутствует.

У черепа 5 и 3 шпора развита на 3-х предкоренных, наиболее длинная она на Р³, у 5 очень слабо выражена на М и совсем незначительно на М². У остальных экземпляров шпора имеется только на предкорен-

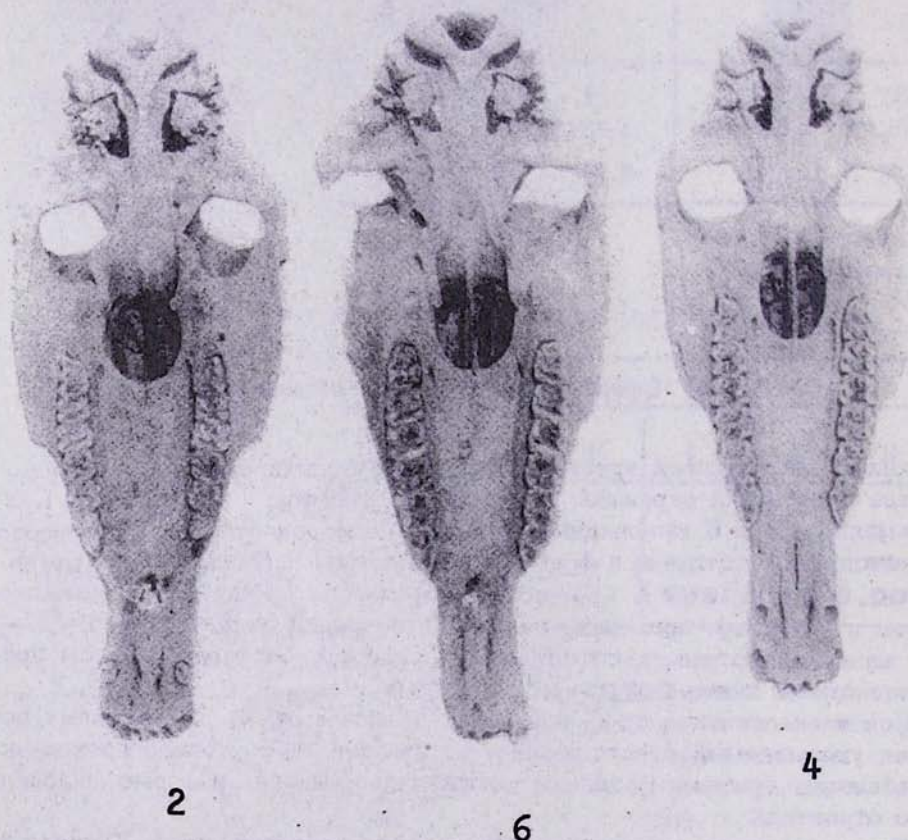
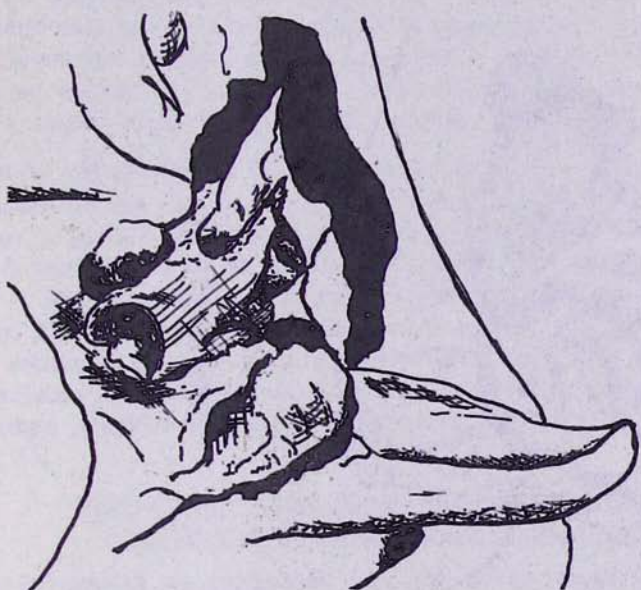


Рис. 4а. Черепа лошадей из погребений средней бронзы. Экземпляр 2 — ранняя бронза. Вид снизу.

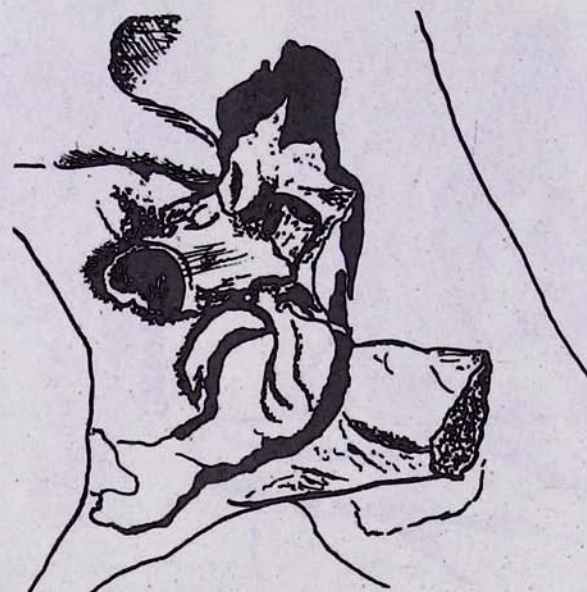


Экземпляр 4



Экземпляр I

Рис. 5. Схема слуховой области лошадей.



Экземпляр 3



Экземпляр 2

Рис. 5 а. Схема слуховой области лошадей



Экземпляр 6



Экземпляр 5

Рис. 56. Схема слуховой области лошадей

ных, но чрезвычайно слабо развита. У экз. 5, кроме шпоры, заметны и добавочные зубчики на молярах и **премолярах**. Маленькие добавочные складочки на **премолярах** имеются и у 3-го черепа. Интерес представляет череп 1, у которого шпора отсутствует на P^2 , налицо у P^3 и P^4 и слабо намечается на M^3 ; добавочных складочек нет (рис. 6).

Число складочек на задней стенке передней марки и передней стенке задней марки не для всех экземпляров одинаково. Ниже приводим таблицу с указанием количества складочек на P^3 и P^4 . (табл. 5).

У 5 мезостиль на P^3 и P^4 слабо притупленный на вершине, у M^2 и M^3 — более острый и больше выдается. Выемка на вершине отсутствует. У 3 на **премолярах** мезостиль имеет слабую выемку посредине, у **моляров** выемка отсутствует, мезостиль более вытянутый.

У остальных четырех экземпляров мезостиль расширен к вершине, несколько притуплен и имеет на вершине желобок в форме выемки (рис. 7).

Краниологическая характеристика на основе индексных и абсолютных показателей

Значительное разнообразие черепов исследуемой серии более, чем по особенностям конфигурации, проявляется в абсолютных размерах и пропорциях.

Рассмотрим ранее всего некоторые абсолютные величины промеров (табл. 21).

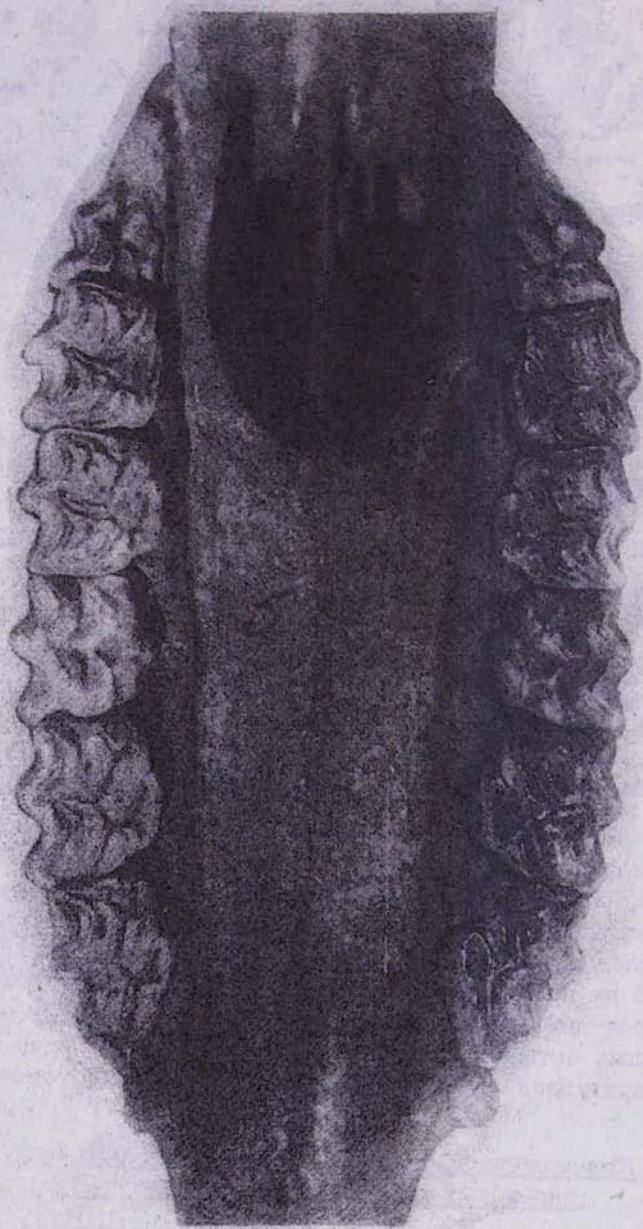


Рис. 6. Степень захождения хоанальной вырезки
у экземпляра 5.

Таблица 5

Количество складочек на P³ и P⁴

Название признака	№ черепов					
	3	5	4	1	2	6
Задняя стенка передней марки P ³	2	3	0,5	2	Стерлись	0
Передняя стенка задней марки P ³	2	3	1	2	"	1
Задняя стенка передней марки P ⁴	1	Стерлись		0,5	"	Стерлись
Передняя стенка задней марки P ⁴	2	"	"	1	"	"

Основная длина черепа колеблется в пределах от 456 до 495 мм.

Сравнивая эти цифры с данными, приведенными Виттом (1955) для разделения лошадей по росту, мы имеем две группы:

Таблица 6

Показатели роста лошадей по основной длине черепа

№ черепов	Основная длина черепа							
	ги-гант	очень крупные	крупные	выше средних (рослые)	средние по росту	ниже средних (малорослые)	мелкие	очень мелкие
1....	575	575-550	550-525	525-500	500-475	475-450	450-425	425-400
2....					495			400
3....					487			
4....						470		
5....						465		
6....						457		
7....						456		

средние по росту, и ниже средних, причем больший процент составляют малорослые, а относительно крупными размерами выделяются 3 и раннебронзовый экземпляр 2.

Руководствуясь же таблицей, предложенной Черским (1891), мы можем причислить экземпляр 3 к группе рослых, 1, 2 и 4 - к средним и лишь экземпляры 5 и 6 - к малорослым.

Имея показатели основной и теменной длины черепа, наибольшей ширины лба и длины верхнего зубного ряда, можно установить средний рост лошадей, к которым принадлежали описываемые черепа по таблице, составленной Виттом (1955).

Показатели среднего роста лошадей

№ черепов	Основная длина	Теменная длина	Наибольшая ширина лба	Длина верхнего зубного ряда	Средний рост в см
3	495	534	209	164	140
5	456	509	190	177	ок.130
1	470	518	206	167	132
2	487	537	209	148	136
4	465	510	195	166	132
6	457	521	215	157	130

Так, из соотношений, приведенных в таблице, следует, что группа малорослых имеет высоту в холке около 130–132 см, группа средних – около 136–140 см.

Разница между крайними показателями основной длины черепа составляет 38 мм, а для теменной длины – 27 мм. Такие показатели имеют и многие среднеплейстоценовые формы *E. caballus missi* из Мысов, верхнеплейстоценовая лошадь с о-ва Ляховского, *Equus przewalski* и др. (Громова, 1949). К сожалению, для сопоставления нам неизвестны сколько-нибудь целые черепа из каких-либо погребений ранней и средней бронзы. Из более поздних домашних лошадей относительно сходные варианты представляют курганные лошади Херсонской области (Браунер, 1916), имеющие в среднем основную длину, равную 470 см, и верховые лошади 1 группы из Пазырыкских курганов, имеющие разницу для 11 особей – 39 мм (Витт, 1955). Следовательно, по абсолютной длине черепа наши экземпляры относительно однородны, хотя распадаются на две группы – мелких и средних по росту лошадей. Что же касается величины черепа, то, как свидетельствуют цифры, общие размеры их невелики.

Перейдем к рассмотрению некоторых основных пропорций, чаще всего используемых для краниологической дифференциации диких и домашних лошадей и даже для породных отличий последних.

В качестве критерия для многих показателей нами приняты принципы градаций, установленные Громовой (1949).

На основании фактической длины морды условно приняты 3 группы.

А. Длинномордые: индекс положения глазницы больше 180.

Б. Среднемордые: указанный индекс от 180 до 190.

В. Короткомордые с индексом положения глазницы меньше 180.

По указанному индексу все 6 описываемых экземпляров относятся к длинномордым лошадям; предел колебания индекса 206–227.

По Браунеру (1916), среди лошадей западного типа длинная морда (30,7%) встречается чаще, чем у восточного типа (18%), но все-таки не настолько часто, чтобы ставить этот признак в характеристику западного типа лошадей. Так, из 5 курганных экземпляров, относимых к

восточному типу, 3 – длинномордые, а два – со средней мордой.

Следует отметить, что крайняя короткомордость встречается очень редко: из 44 лошадей, приведенных Браунэром (1916), короткомордых оказались лишь две. Согласно Громовой (1949) – если для группы эквид в целом более архаична короткомордость, то для рода *Equus* архаична длинномордость. По относительной ширине лба показательными для видов и пород, Громова (1954) устанавливает следующие градации черепов:

а) узколобые: индекс ширины лба не более 42,5% основной длины, лобно-основной указатель – не менее 235;

б) среднелобые: индекс ширины лба 42–45%, лобно-основной указатель 223–234;

в) широколобые: индекс ширины лба более 45%, лобно-основной указатель менее 223.

По этому показателю мы имеем чрезвычайно большую изменчивость и разнообразие (табл. 8).

Таблица 8

Ширина лба и лобно-основной указатель

Индексы	№ черепов					
	4	5	1	2	3	6
Ширины лба	42,0	41,7	43,8	42,9	42,3	47
Лобно-основной указатель	238,0	240,0	226,0	233,0	232,0	218,0

Приведенные соотношения позволяют отнести экземпляр 4 и 5 к узколобым; 1, 2 и 3 – к среднелобым и, наконец 6-й – в группу широколобых лошадей, а по классификации Браунэра (1916) последний являет пример крайней широколобости (рис. 2).

Следует указать, что лобно-основной указатель до 220 среди лошадей встречается очень редко. Редкое распространение крайней широколобости среди известных до настоящего времени лошадей, – пишет Браунэр (1916), – указывает, что она не является характерным признаком какой-нибудь породы, а попадает среди единичных экземпляров разных пород восточного типа, по преимуществу у старых животных, особенно у жеребцов, а, может быть, иногда и появляется атавистически. Экземпляр 6, с указателем 218, является взрослым самцом. Так что для нашего случая может быть приемлем и этот вариант, и явление атавизма.

Разница между нижними и верхними пределами изменчивости, составляющая для относительной ширины лба 5,4% и лобно-основного указателя – 22%, указывает на довольно широкий диапазон изменчивости рассматриваемого признака.

Здесь следует заметить, что так же как и в предыдущем призна-

ке (основная длина лба), черепу 5 свойственны нижние пределы изменчивости, наблюдающиеся среди шести черепов. Следует сказать также, что этот череп вообще отличается от остальных экземпляров узостью мозгового и лицевого отделов (табл. 22 и 23, промеры 18, 20 и др.).

Узколобость считается характерным признаком лошадей так называемого "западного" типа, прототипом которых Frank (1875) брал западную тяжеловозную породу пингвауэров, а широколобость признается характерной для лошадей так называемого восточного типа (прототип, по Франку, — арабская лошадь).

Принимая выводы Франка (Frank, 1875) и Браунера (1916), что лошади восточного типа преимущественно широколобы, а лошади западного типа, наоборот, узко — или полуузколобы, мы должны причислить экземпляр 6 к восточному типу, остальные 5 — к западному.

Однако, как указывают некоторые авторы (Витт)*, пользоваться этим индексом можно только, подходя к нему критически и, в первую очередь, с учетом очень большой изменчивости соотношения длины и ширины черепа.

О двойственной обусловленности этого признака встречаем указание и у Громовой (1949). "Относительная ширина лба, — указывает автор, — зависит от более или менее ранней остановки в росте черепа в длину, который в постэмбриональном периоде происходит преимущественно за счет роста морды".

Положение заднего края сошника относительно заднего края костного неба — с одной стороны, и переднего края затылочного отверстия — с другой, также признаются, как имеющие неоспоримую таксономическую ценность при видовой систематике эквидов.

Индекс этот хорош тем, — указывает Витт (1955), что он отличается сравнительно малой возрастной изменчивостью.

Признак является особенно ценным для диагноза еще и потому, что он не меняется с изменением абсолютных размеров, что имеет место для длины морды и ширины лба (Громова, 1949).

По расстоянию от заднего края сошника до **basion** в % к основной длине черепа различаются следующие 3 типа:

- 1) индекс меньше 22,
- 2) индекс от 22 до 24,
- 3) индекс больше 24 и до 28.

В нашей серии изменчивость этого признака имеет крайние пределы 24,2 — 27,2, попадая, следовательно, в 3-е подразделение.

По показателям сошникового индекса, опять же намечаются 3 группы,

- 1) сошниковый индекс меньше 95,
- 2) сошниковый индекс от 95 до 105,
- 3) индекс больше 105 (и до 140).

* Рукопись.

Сошниковый индекс для разбираемой нами популяции высокий (111,7 — 133,3) и укладывается так же, как и предыдущий индекс, в 3-ю группу лошадей.

И в первом, и во втором случае 3-я группа объединяет почти всех *Equus caballus*, *E. namadicus*, редко *E. hemionus*.

У полуослов (*Equus hemionus*, *E. onager*, *E. kiang*) указанный индекс в среднем составляет около 100 — с колебаниями от 85 до 115. У лошадей всяких рас и пород, как диких, так и домашних, в основном правило, выше 100, доходя в отдельных случаях до 140 и выше, но и спускаясь иногда до 110 и даже до 100 и ниже — последний наблюдается у отдельных экземпляров исландских пони (Неринг, 1884).

Наибольший показатель этого индекса, равный 133,3 и наиболее редко встречающийся, имеет в описываемой серии экземпляр 5. Тем не менее, все 6 экземпляров лошадей севанских погребений имеют сошниковый индекс, характерный для группы *Equus caballus*.

Согласно данным Витта (1937), основная тенденция этого признака ясна, а именно: у пород южной группы, или, как принято называть, восточного происхождения, наблюдается тенденция к большим величинам сошникового индекса, хотя нередки индивидуальные отклонения. Так, у арабских черепов по Kuffner^x, индекс этот в среднем равен 130, с индивидуальными колебаниями от 112 до 140 (разница 28), т.е. намного выше разницы, наблюдающейся у севанских лошадей (17,5).

Различно также соотношение между задним краем неба и коренными зубами. У настоящих лошадей край неба приходится на уровне от середины M^2 до середины M^3 , у полуослов и зебр — большей частью от середины M^2 до его переднего края.

У интересующих нас экземпляров задний край неба приходится на уровне первой трети M^3 , у 4-го — на уровне переднего края M^3 , т.е. положение, характерное для настоящих лошадей. Особняком по этому признаку стоит экземпляр 5, у которого небо придвинулось вперед, и край его приходится на уровне переднего края M^2 .

Этот, как и ряд других, ранее указанных признаков, позволяет выделить экземпляр 5 от остальных 5 черепов. Такое продвижение неба вперед наблюдается у ослов, зебр, полуослов, с другой стороны — является архаичным признаком, поскольку древним эквидам свойственно более глубокое, чем у лошадей, захватывание вперед выреза костного неба (Громова, 1949).

По небному индексу (табл. 24, индекс 3) для шести черепов имеем пределы вариаций 110,5 — 121,5. Экземпляры 4, 1 и 6 отличаются высоким небным индексом (117, 120 и 121). У остальных трех экземпляров указанный индекс заметно занижен (110,5 — 115,5). Близкие к последним значения индекса (112,0 — 116,0) характерны для П группы лошадей из рядовых погребений Пазырыка и Шибе. Такие показатели, согласно Витту (1955), могут свидетельствовать также о захуда-

^x Цитировано по Витту (рукопись)

лости этой группы. У лошадей Юарт принимает степень отклонения черепной оси за один из признаков при разделении на группы домашних пород. Исследования Громовой (1949) подтвердили значение этого признака и для диких пород *Equus caballus*. Базикраниально-альвеолярный угол, принятый для выражения рассматриваемой особенности, позволил разделить род *Equus* на три типа:

- а) базикраниально-альвеолярный угол не меньше 20° ,
- б) тот же угол меньше 20° (и до 8°),
- в) угол имеет промежуточный характер – у одних особей выше, у других ниже 20° .

В нашем случае указанный угол невелик, у трех экземпляров (рис. 6; 7) он составляет 10° , у остальных колеблется в пределах $7-8^\circ$. По Громовой (1949) такие показатели характерны для всех *Equus caballus*, иногда для *Equus przewalskii* и, вероятно, *Equus somaliensis*.

По классификации Юарта, у лошадей с базикраниально-альвеолярным углом, равным $7-10^\circ$, линия Юарта обычно пересекает *os incisivum*, а не *os nasale*, т.е. проходит ниже носовой вырезки. Примером такого строения в нашей серии может послужить лишь череп 3. У остальных пяти указанная линия пересекает *nasalia* выше отростка носовой кости (рис. 7, 7а).

По наблюдениям Юарта (1909), подобные особенности строения черепа лошадь приобретает, живя в лесах, т.е. эти признаки характерны для типичных "лесных" лошадей. Однако причислить их к лесным формам на основании этого признака не считаем верным, во-первых, потому, что имеем линию Юарта, проходящую выше отметки, характерной для "лесных"; во-вторых, по мнению Громовой (1949), в этом случае, как и при относительной ширине лба, имеет место двойственность фактов – врожденных задатков и законов роста. Укажем еще, что для "лесного" типа характерен прямой профиль; описываемые же экземпляры в большинстве обладают относительно выпуклой линией профиля.

Имеющими диагностическое значение являются – степень развития предглазничной впадины и строение носовых костей. Оба эти признака не имеют числового выражения. Подобное описание нами уже было приведено при характеристике топографии черепа. Там же приведено и описание задненосового выступа (треугольника), разделяющего *nasalia* и *frontalia*. Приведем здесь только индексы (отношение высоты образуемого им треугольника к совместной ширине носовых костей).

Таблица 9

Экземпляр 5	Экземпляр 1	Экземпляр 4	Экземпляр 6
34,8	32,7	31,5	27,0

По этому признаку в роде *Equus* намечаются два типа:

- а) задненосовой треугольник высокий – индекс больше 20% (включает все виды *Equus*);

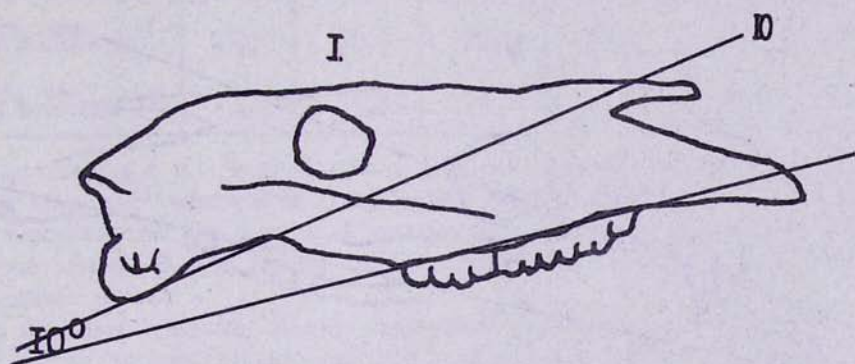
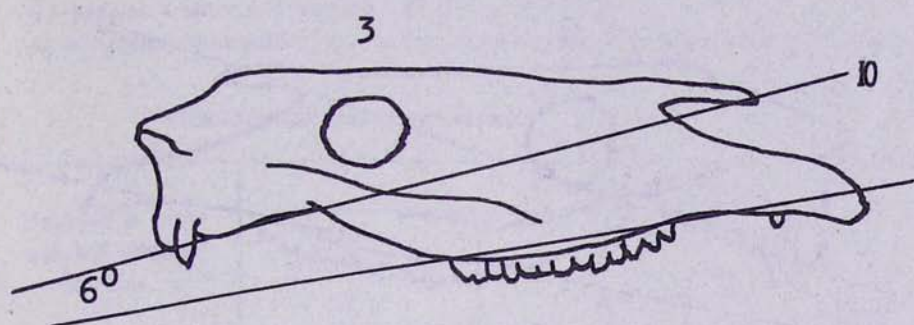
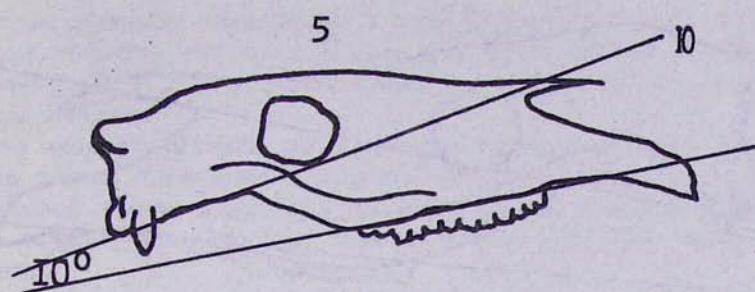


Рис. 7. Базикраниально-альвеолярный угол и линия Юарта.

б) треугольник низкий; отношение меньше 20 % – подрод *Hippotigris*

Показатели этого признака у четырех наших экземпляров довольно высоки и причисляются к первому подразделению.

Не меньшую роль в этом отношении имеет глубина и высота носовой вырезки. У подрода *Equus* задний край ее приходится приблизительно над серединой, иногда над задним краем P^2 (Громова, 1949).

Род *Equus* по глубине носовой вырезки подразделяют на два типа:

а) задний край носовой вырезки – против середины P^2 , или еще далее назад;

б) задний край вырезки – против переднего конца P^2 , или слегка позади его.

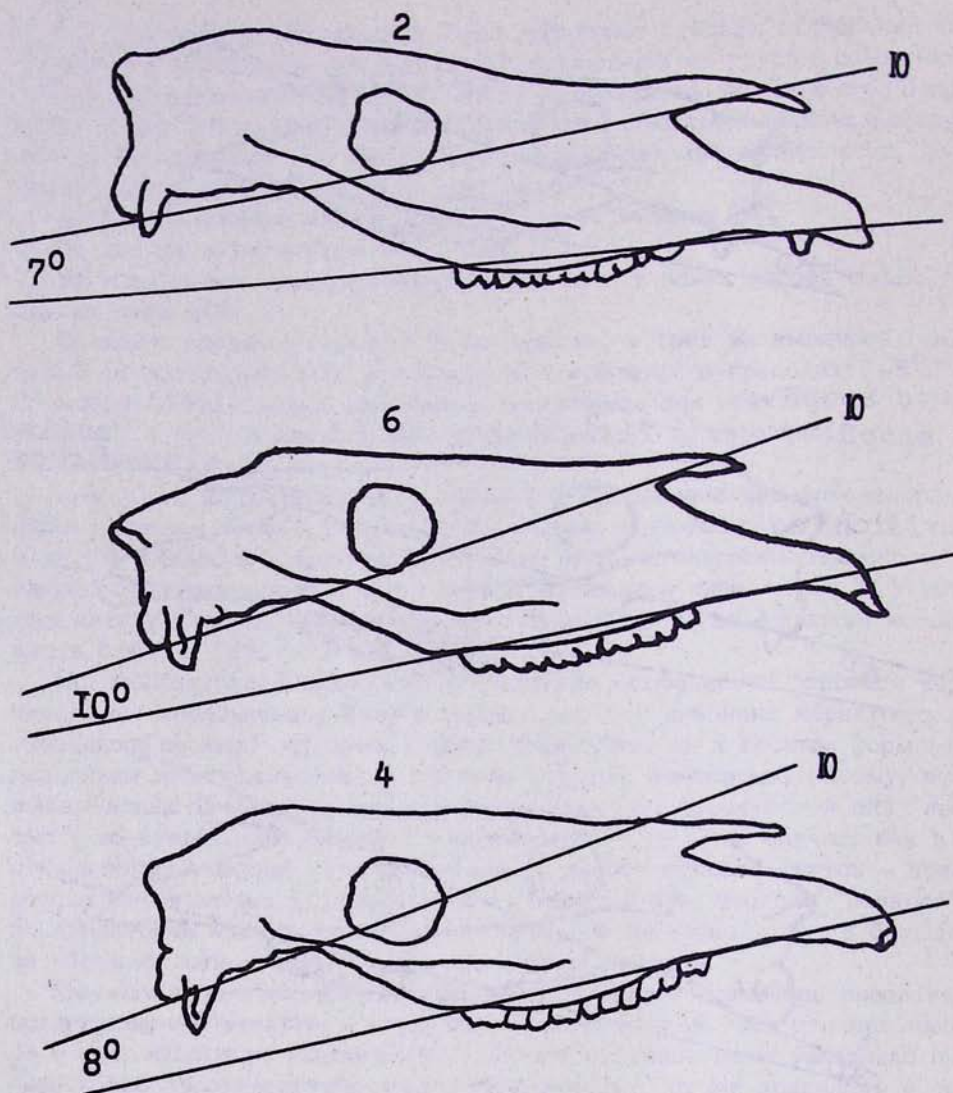


Рис. 7а. Базикраниально-альвеолярный угол и линия Юрта.

В описываемой серии черепов большинство относится к первому типу (экз. 1, 2, 4 и 5); задний край вырезки приходится несколько дальше середины P^2 . Экземпляр 3 укладывается во второй тип: край вырезки приходится несколько позади переднего конца P^2 . Что же касается экземпляра 6, то носовая вырезка у последнего является самой глубокой — конец ее приходится на задний край P^2 .

Исследования Громовой (1941) показали, что в ряду предков *Equus* происходило удлинение носовой вырезки. Длинную вырезку унаследовали и древнейшие *Equus*, передавшие ее ископаемым, а затем и современным *E. caballus* и *E. przewalskii*, а также ослам.

По этому признаку экземпляры 3 и особенно 6, имеющие сильное захождение вырезки, являются наиболее прогрессивными и, наоборот, экземпляры 1, 2, 4 и 5, укладывающиеся в первую группу, — сравнительно архаичными.

Высота носовой вырезки тесно связана с высотой всего лицевого отдела черепа. Отношением высоты черепа позади M^3 и впереди P^2 к основной длине измеряется относительная длина лицевого отдела. И по первому и по второму признакам род **Equus** делится на три группы.

По первому признаку для рода **Equus** имеем:

- 1) морда низкая; индекс высоты позади M^3 меньше 25,
- 2) морда средней высоты; индекс 25–27, 5,
- 3) морда высокая; индекс 27,5 (и до 30).

Для наших экземпляров (судя по таблице) показатели высокие.

Таблица 10

Показатели высоты черепа

Индекс к основной длине черепа в %	№ черепов					
	5	6	4	1	2	3
Высота черепа позади M^3	27,8	28,6	26,6	27,6	27,8	26,3
Высота черепа впереди P^2	22,2	21,4	19,4	21,1	19,9	20,6

Экземпляры 4 и 3 имеют морду средней высоты. Эта группа объединяет всех настоящих лошадей, **Equus przewalskii**, за единичными исключениями. Остальные 4 экземпляра по этому показателю имеют высокую морду. В эту группу по Громовой (1941) входят все полуослы, многие зебры.

По второму признаку также намечается деление на 3 группы:

1. Морда низкая; индекс высоты впереди P^2 меньше 19 — характерен для тарпана, некоторых **Equus przewalskii**.
2. Морда средней высоты; индекс 19–20 — почти все настоящие лошади, зебры.
3. Морда высокая; индекс больше 21 (и до 24) — объединяет всех полуослов.

По этому признаку 6 севанских экземпляров разбиваются на две группы: с мордой средней высоты — экземпляры 2, 3, 4 и с высокой мордой — экземпляры 5, 6 и 1.

Отметим, однако, что у большинства особей (экземпляр 1, 4 и 5), причисляемых к 3-й группе, индексные показатели могут считаться промежуточными между 2-й и 3-й группами, т. е. характерны для большинства истинных лошадей.

В черепах современных эквид систематические отличия обнаружены в ширине хоанальной вырезки. В роде *Equus* различают две группы:

1. Хоанальная вырезка узкая; индекс ширины к длине меньше 35, к основной длине черепа почти всегда меньше 7,7. Объединяет древнейших *Equus stenorhis*, *Equus namadicus*, многих куланов и зебр.

2. Вырезка широкая, индекс ширины к длине всегда больше 7,7, все настоящие лошади, *Equus przewalskii* и часть полуослов.

Соответствующие показатели у описываемых особей чрезвычайно большие, составляя по первому индексу 40,2 – 47,6 и по второму от 9,2 до 10,2; и тем самым попадая во вторую группировку. В описываемом случае первый индекс дает большие различия (7,4), чем второй (1,0).

Принимая во внимание, что узкая хоанальная вырезка для эквид – признак более древний, сохранившийся лишь у более примитивных форм (Громова, 1949), мы на основании индексов должны будем отнести их к весьма прогрессивным формам и констатировать некоторую архаичность лишь у экземпляра 5; у последнего сужение хоаны сочетается передвиганием вперед заднего края неба, т.е. с удлинением хоанальной вырезки.

Форме глазницы и степени выступления ее в стороны придается значительная роль в систематике эквид. По форме глазницы виды группируются в два типа на основании индекса вертикального поперечника к горизонтальному.

1. Глазница удлинённая, глазничный индекс меньше 85.

2. Глазница более округлая, индекс больше 85 (и до 100).

Ниже приводятся промеры, характеризующие форму и положение глазниц у шести севанских экземпляров.

Горизонтальный диаметр глазницы составляет в среднем 12,8 основной длины, вертикальный – 11,4%. По Цалкину (1956), такие показатели характеризуют относительно мелкие орбиты. По форме они изменяются от удлинённых (экз. 1 и 3) до круглого (экз. 6), когда размеры вертикального диаметра приближаются к размерам горизонтального.

Следовательно, экземпляры 1 и 3 с глазничными индексами меньше 85 могут быть причислены к первой группе, остальные 4 – ко второй (табл. 23). В первую группу по Громовой входят *Equus stenorhis*, *Equus namadicus* некоторые *Equus hemionus*. Такие показатели имеют нижний предел колебаний – 6 курганных лошадей (Браунер, 1916). Указанный автор считает, что большинство восточных лошадей, кианги и зебры имеют орбитальное отношение менее 100%; у лошадей же западного типа орбитальное отношение больше ста, именно 108–110% (хотя нередки исключения).

По Гезину^х, заглазничный индекс 81,9–85,5 характерен для примитивных представителей современных *Equidae*.

х

Цитировано по В. И. Громовой (1949).

Индексы формы и положения глазницы

Индексы	№ черепов					
	5	6	4	1	2	3
Горизонтальный диаметр орбиты	14,3	12,7	12,8	13,4	12,1	13,1
Вертикальный диаметр орбиты	12,3	12,7	11,2	11,1	10,7	11,1
Глазничный индекс	86,1	100,0	88,0	82,5	88,0	84,6
Ширина лба у заднего края глазниц	190	215	195	206	209	209
Ширина у наружных краев суставных ямок	195	195	191	198	198	202
Ширина между индексами ширины черепа у передних и задних краев глазниц	10,1	5,5	8,0	10,8	9,0	10,9

В пределах рода удлинненную глазницу по Громовой (1949) следует считать признаком архаичным (связанным с длинномордостью).

По степени выступания глазниц в стороны подразделен на три типа:

1. Глазницы слабо выступают в стороны; ширина у задних краев их меньше ширины наружных краев суставных впадин. Разница в индексах не превышает 3,5.

2. Глазницы выступают в стороны сильнее; первая ширина больше второй и разница в индексах от 3,5 до 6.

3. Глазницы выступают в стороны сильнее всего; первая ширина значительно больше второй и разность индексов больше 6 (и до 7,7).

Все описываемые черепа (исключая 6) отличаются сильно выступающими задними краями глазниц (табл. 21; 22).

Разница индексов между передними и задними краями (8,0–10,9%) превышает самые высокие показатели, характерные для *Equus caballus* вообще и современных домашних пород. Очень сильное выступание в стороны задних краев глазниц видно уже при беглом взгляде на череп *Equus hemionus*, но даже у последних индекс – 10,9 не встречается. Ни по литературным данным, ни у измеренных нами двух черепов кулана (из коллекций ЗИН а) такие показатели не встречены.

Что же касается соотношения между шириной черепа у задних краев глазниц и шириной в скуловых дугах, то все 5 черепов (исключая 5-й) имеют первую ширину, превышающую вторую, и, наоборот, для экземпляра 5 – первая ширина составляет 190, вторая – 195 мм. По таким показателям указанный экземпляр может быть причислен к пер-

вой группе, объединяющей архаичные формы лошадей (*Equus stenonris, namadicus* и зебры). Вместе с этим, обращает на себя внимание индекс 10,5, указывающий на значительное выступание задних краев глазниц по отношению к передним.

Следовательно, и по этому признаку, как и по некоторым вышеприведенным, экземпляр 5 может быть выделен из описываемой серии.

Сильное выступание задних краев глазниц по сравнению с передними ведет к направлению взгляда животного более вперед и менее вбок.

Отклонение предкоренного отдела в той или иной степени также имеет систематическое значение при делении рода *Equus*. По положению предкоренного отдела принимаются 3 типа:

- 1) предкоренной отдел челюстей отклонен вниз,
- 2) тип промежуточный,
- 3) предкоренной отдел челюсти не отклонен.

У экземпляров описываемой серии встречаем типы и 2 и 3 порядка. 2 черепа (4 и 5) могут быть причислены к промежуточному типу, поскольку касательная к альвеолярному краю верхней челюсти при продолжении пересекает межчелюстной отдел черепа несколько выше краев альвеол. У остальных почти касается краев резцовых альвеол.

Следует отметить, что этот признак относится к слабо изменчивым и заметного отличия у разных особей не наблюдается. Для всех экземпляров может быть отмечена несильная отогнутость предкоренного отдела.

Степени вогнутости костного неба также придается диагностический характер. По числовому выражению признака род подразделяется на две группы:

1. Небо, особенно в предкоренном отделе, значительно вогнуто своеобразно; индекс к основной длине черепа больше 2,5; к ширине неба у передних концов P^2 больше 20.

2. Небо вогнуто слабее; первый индекс меньше 2,5; второй меньше 20 (табл. 12).

Таблица 12

Показатели вогнутости костного неба

Признаки	№ ч е р е п о в					
	№ 1	№ 2	№ 4	№ 6	№ 3	№ 5
Глубина вогнутости неба у P^2 в мм	11	16	9	12	16	15
Индекс ее к основной длине черепа	2,3	2,8	1,9	2,5	3,2	3,2
То же к ширине неба у P^2	16,6	22,3	14,3	18,4	22,7	26,3

Руководствуясь таблицей, три экземпляра – 2, 3 и 5 – могут быть причислены к первой группе, три остальных – ко второй. У домашних лошадей вогнутость неба слабая. Хотя указанный признак очень изменчив и абсолютных отличий привести нельзя, тем не менее – "эволюция в сторону уменьшения вогнутости неба несомненна" (Громова, 1949).

Ко второй группе со слабо вогнутым небом относятся *E. cabalus*, *E. przewalskii*, *E. sivalensis*.

Систематическое значение различий в строении слуховой области черепа лошадей подмечено Флеровым (1931). Различия имеются в длине и направлении костного слухового канала. Выше мы уже отметили особенности и отличия в направлении и строении слуховой области исследуемых черепов. Остановимся на числовых выражениях, характеризующих длину слухового канала.

У настоящих лошадей индекс длины костного слухового канала к основной длине черепа колеблется от 4,3 до 5,6, а к расстоянию от слухового отверстия до ближайшего края *basioccipitale* от 95 до 122,7. При этом каналы направлены прямо в стороны.

Согласно ниже приведенной таблице, все шесть черепов по характеру слуховой области можно отнести в первую группу, т.е. к настоящим лошадям.

Однако следует отметить, что черепа 1, 2, 5 и 6 имеют указанные показатели (табл. 13), совмещающиеся с нижним пределом колебаний для настоящих лошадей.

Эти черепа имеют типичное для лошадей направление слухового канала.

Что же касается экземпляров 3 и 4, то они при своих индексных показателях — 5,0 — полностью совмещающихся с настоящими лошадьми, имеют направление костного слухового канала, характерное для *Equus hemionus* особенно экземпляр 4 (рис. 5).

Тем более интересно наличие "куланьего" типа строения слуховой области у черепа 4, у которого характер всех остальных морфологических признаков мало отличается от "типично лошадиных". И, наоборот, у черепа 5, который несет несколько четких "куланьих" черт строения, слуховая область типична для настоящих лошадей.

И, несмотря на указанные отличия, общим для всех являются сравнительно длинные костные слуховые проходы (20,1—22,4; табл. 13).

Направление оси слухового канала и наружного слухового отверстия говорит о том, что описываемые лошади обладали относительно длинными ушами и хорошим слухом.

Индексам длины зубного ряда к длине черепа, соотношению ряда моляров и премоляров, строению зуба и его отдельных элементов придается важная таксономическая роль. На всех этих признаках считаем целесообразным остановиться несколько подробнее, поскольку в указанном плане исследуемые экземпляры представляют несменный интерес.

Относительная длина коренных зубов различна — на это указывают индексы длины зубного ряда к основной длине черепа. Еще Франк (1875) считал относительную короткость ряда коренных зубов верхней и нижней челюсти одним из признаков благородных верховых лошадей "восточного типа".

Исследования Громовой (1949) устанавливают обратную зависимость между длиной зубов и размерами черепа: более крупные лошади часто бывают мелкозубы. "Абсолютно большая длина зубного ряда — указывает Витт —, если притом еще принять во внимание, что образование зубного ряда коренных падает целиком на постэмбриональный период — за-

ставляет придавать этим особенностям серьезное таксономическое значение".

Вопрос этот долгое время был полемичным; по этому поводу сообщено много противоречивого, хотя такие авторитеты, как Осборн, Юарт и другие, продолжали твердо стоять на позициях Франка.

В наших исследованиях бросается в глаза некоторая изменчивость в отношении длины зубного ряда к основной длине черепа.

Самым коротким зубным рядом обладает раннебронзовый экземпляр 2. Экземпляр 5, по ряду таксономических признаков являющийся архаичной формой, имеет длину зубного ряда самую большую при самой меньшей длине черепа. Конечно, здесь может сказаться и возраст особи, поскольку, как указывает Громова (1949), рост черепа в длину преимущественно в лицевом отделе, продолжается еще долгое время после прорезывания зубов; поэтому зубные индексы у не вполне взрослых экземпляров больше, чем характерные для данного вида или вариетета.

Таблица 18
Промеры и индексы слуховой области лошадей

Признаки и индексы	№ черепов					
	5	6	4	1	2	3
1	2	3	4	5	6	7
От нижнего края наружного слухового отверстия до наиболее удаленной точки <i>proc. styloideus</i>	20,4	21,1	22,2	20,1	20,6	22,4
От последней точки до медиального края <i>for. lacrimale</i> по перпендикуляру к средней линии	23,2	24,7	24,2	19,1	27,5	25,5
От 1-й точки промера 1 до 2-й точки промера 2	37,5	39,6	37,1	34,1	40,1	38,4
От самой нижней точки <i>proc. postglenoideus</i> до вершины <i>proc. posttymppanicus</i> (сбоку)	25	19,9	24,5	19	раз- бит	22
Индекс промера 1 к основной длине черепа	4,2	4,6	5,0	4,3	4,2	5,0
Индекс промера 1 к промеру 3	54,3	54,2	59,8	58,9	51,3	58,4
Индекс промера 2 к промеру 2	61,9	62,3	65,2	57,6	68,5	66,4
Индекс промера 1 к промеру 2	87,9	85,5	92,0	105	75,0	87,9

1	2	3	4	5	6	7
Индекс промера 1 к промеру 4	81,6	106,0	100,6	105,6	—	101,8
Наружный диаметр	8,2х 10,3	8,4х 11	10х11	9х10,3	8,5х 11,5	9,5х 12

Внутри одной породы всегда наблюдается значительная корреляция между основной длиной и длиной зубного ряда.

Определенного коэффициента корреляции нет, но она ясна из всех краниологических монографий. По Адаметцу — у кладрубов:

1. При длине черепа ниже 560 мм (от 539 до 556) длина зубного ряда колеблется от 173 до 188 мм (экз. 1, 196).

2. При основной длине черепа больше 560 мм (от 564 до 591) длина зубного ряда от 190 до 200 мм.

По Кюфнеру (Kuffner) у арабских лошадей:

1. При длине черепа ниже 490 мм (от 464 до 489) длина зубного ряда — от 159 до 182 мм.

Длина зубного ряда верхней челюсти

Таблица 14

№ черепов	Основная длина черепа в мм	Длина верхнего зубного ряда в мм	Индекс длины зубного ряда к основной длине черепа	
5	456	177	38,8	Макродонтный
6	457	157	34,4	
4	465	166	35,7	
1	470	167	35,5	Мезодонтный
2	487	148	30,4	
3	495	164	39,1	Макродонтный

Для четырех групп индекс равен 34,8% основной длины, для 4-й группы — 34,5%.

Единственная из ныне существующих дикая лошадь *E. przewalskii* имеет очень длинный зубной ряд. По измерениям Витта, у *E. przewalskii* при длине черепа от 474 до 495 мм наименьшая длина зубного ряда равна 182 мм, наибольшая — 193 мм, т. е. во всех случаях далеко превышает длину зубного ряда у любого описанного нами черепа. Однако в прошлом существовали дикие расы, которые отличались коротким зубным рядом. К числу их принадлежала лошадь конца плиоцена — *Equus sivalensis*, а из послетретичных, например, описанная Черским (1892) лошадь с Яны № 3966, которая имела в абсолютной величине тот же пример длины верхне-зубного ряда — 193 мм, как и жеребец *E. przewalskii*, но основную длину имела при этом на 100 мм большую (592,5 по Черскому); ко-

ротким зубным рядом отличалась *E. germanicus* и ладожская (неслитическая) лошадь.

Следует отметить и тот факт, что у экземпляра 2 верхний зубной ряд обладает очень небольшой длиной относительно мозговой части черепа.

Индекс $\frac{\text{длина верхнего зубного ряда}}{\text{анатомической мозговой оси} \times 100}$ равен 118,9. Относительно высок этот индекс и для экземпляров 3 и 6 (114,8 и 114,0) частично экземпляра 1 (106,9).

Индекс не опускающийся ниже 110,5, характерный для лошадей верхней группы Пазырыкских курганов, принимается Виттом (1955), как показатель короткого ряда зубов. В нашем случае эту правильность нарушает экземпляр 3, который отличается длинным рядом относительно основной длины черепа, и коротким – относительно его мозговой части. В то же время экземпляр 4, имеющий средний зубной ряд по отношению к основной длине, имеет индекс к мозговой оси 100,6. Самый низкий индекс – 96,7 – имеет экземпляр 5.

Из современных лошадей по Шоттереру – чистокровный имеет индекс 122,3, по *Noriker* – 104,5; по Куффнеру – арабы в среднем 115,6; по Адаметцу – кладрубы в среднем 105,7. Для двух ахал-текинских (Витт, 1937) – 111,4 – 112,0, двух монгольских – 105 и 106,3.

Что касается черепов *Equus przewalskii*, то цифры измерений приведенные Громовой и Виттом, свидетельствуют о том, что у них этот индекс остается всего лишь в пределах 95,3 – 97,2, у *E. hemionus* – в среднем 104,0.

У разных лошадей различно также соотношение в длине моляров и премоляров. По отношению длины ряда М к длине ряда Р, Громовой (1949) приняты приблизительно три группы:

- 1) зубной индекс не превышает 90, моляры короткие,
- 2) зубной индекс промежуточной величины, моляры средние,
- 3) указанный индекс всегда больше 90, моляры длинные.

Учитывая высказывания Громовой, что остальные группы сохранили более мелкие моляры, мы должны экземпляры 5, 1, 2 и 3 с соответствующими индексами от 76,6 до 85,8 (табл. 25) причислить к группе с короткими молярами и экземпляры 6 и 4 с показателями 92,4 и 92,6 – к третьей группе с длинными молярами. Последняя объединяет *Equus caballus* во всех вариететах.

По длине М³, выражаемой отношением его к длине зубного ряда, также намечаются три группы:

- 1) М³ короткий; индекс его меньше 17,
- 2) М³ промежуточный,
- 3) М³ длинный, индекс его больше 17.

Если мы обратимся к нашему материалу, то, судя по соответствующим показателям – можем первые два по этому признаку отнести к более архаичным формам, остальные же – 6, 4 и 2 – более прогрессивным.

В элементах зубной системы немаловажную роль играет длина протокона; по отношению его к длине зуба у рода *Equus* отмечают три

Таблица 15

Длина М³

Экземпляр	3	15,0	М ³	короткий
"	1	16,8		
"	6	17,1		
"	4	18,7	М ³	длинный
"	2	19,7		

группы:

Протокол короткий: индекс его длины к длине зуба на Р³-М³ почти всегда меньше 40, на Р² почти всегда меньше 30. Или протокол длинный: индекс на его постоянных коренных почти всегда больше 40, на Р² почти всегда больше 30.

В рассматриваемой серии севанских лошадей наблюдаем абсолютные цифры - индекс молочных - малый (не более 30), как у 1-й группы, индекс постоянных коренных большой (больше 40), как у 3-й группы. Отмеченные особенности выражены в значительной форме на черепах современных *E. hemionus* и ископаемых азиатских лошадей *E. sivalensis* и других, а также, как отмечает Лидеккер (Lydekker, 1912) и Осборн (1912), в той или иной степени наблюдается у отдельных представителей южной группы пород (арабской лошади и др.).

Общеизвестно, что лошади южных пород - туркменские, арабские, и происшедшие от них - обладают сравнительной тонкой лицевой частью, к тому же еще суживающейся к морде.

Все разбираемые черепа, включая и 5, отличаются узкой мордой. Ширина морды между лицевыми гребнями (по шву между верхнечелюстными и слуховыми костями) составляет в среднем 29,9 в % к основной длине. Наибольшей узостью отличается череп 6 с указателем - 28,3.

Узкая, тонкая форма верхней челюсти для описываемых черепов видна и из следующих индексов. Наибольшая ширина верхней челюсти по сравнению с расстоянием от *prosthion* до Р² (табл. 16) в среднем составляет 96,0 варьируя от 92,5 до 99,6.

Что же касается индекса 2

ширина резцовой части верхней челюсти x 100 , то здесь наблюдаем

расстояние от *prosthion* до Р² сильное сужение к морде. Индекс дает среднюю величину, равную 54,2 (с колебаниями 51,5 - 56,5). По Куффнеру, для современных арабов индекс этот в среднем составляет 48,2 с колебаниями от 45,3 до 56,4. Описываемым черепахам, как видно, свойственны верхние пределы изменчивости, наблюдающиеся у арабских лошадей. Величина этого индекса - 62,1. Для арабов, по Куффнеру, предел варьирования от 50,0 до 66,3. Скажем еще, что для *E. hemionus* этот индекс составляет в среднем 75,0, а для *E. przewalskii* - 80,0 (Spöttel, 1926), т.е. по тонкости морды севанские лошади отстоят от *E. przewalskii* столь далеко, сколь это только возможно.

Характерной особенностью севанских черепов является также и очень длинная диастема. Признак этот в то же время мало изменчив и варьирует в пределах 25,2-27,3% к основной длине черепа, составляя в среднем - 26,2.

Индексы ширины верхней челюсти

Название индекса	№ черепов					
	5	6	4	1	2	3
Наибольшая ширина верхней челюсти к расстоянию от кости $prosthion$ до P^2 в %	95,1	92,5	94,4	95,3	99,6	99,2
Ширина резцовой части верхней челюсти к расстоянию от $prosthion$ до P^2 в %	56,5	54,6	56,2	55,2	51,5	51,5

Заканчивая наш краниологический разбор, отметим еще, что по индексу формы мозговой коробки (табл. 22) лошади лчашенских погребений опять-таки довольно близко стоят к лошадям южной группы. Мозговая коробка значительно сужена за глазами.

В интересующем нас случае этот индекс составляет в среднем — 134,2 (предел колебания 132,8 — 135,6) и лишь у черепа 5 несколько завышен и доходит до 139,5. Такой показатель тяготеет к верхнему пределу изменчивости у арабов (По Лукомскому, 1906), для арабов верхний предел равен 139,8). Следовательно, и по этому признаку череп 5 в описываемой серии стоит особо, в то время как для остальных пяти экземпляров разбираемый индекс очень однороден, имея разницу между нижними и верхними пределами — 2,8.

Наконец, следует отметить такие, не безинтересные с точки зрения филогенетической, особенности, как сравнительно длинный лицевой гребень, длинный верхнечелюстной бугор (табл. 24) и вместе с этим широкое хоанальное отверстие.

Характерные особенности раннебронзового экземпляра

В результате морфологического описания черепов, разбора абсолютных показателей и пропорций, можно прийти к определенному представлению о характерных чертах севанских лошадей.

Прежде следует указать на несколько отличительных черт у черепа 2, приуроченного ко времени ранней бронзы, особо охарактеризовать череп 5, который мы всегда старались не смешивать с другими, так как он отличается рядом признаков, ставящих его в несколько особое положение, хотя последний имеет культурную одновременность с остальными четырьмя черепами и, более того, был погребен в могилу вместе с экземпляром 3.

Выше уже отмечено, что раннебронзовый экземпляр 2 не обнаруживает сколько-нибудь четких отличительных признаков, которые позволили бы описать его отдельно. Однако представляют несомненный интерес некоторые черты, имеющие архаичный характер.

Так, раннебронзовый экземпляр 2 обладает так называемой горбо-плоскостью; наивысшая точка черепа (исключая носовые кости) находится между орбитами, подобно тому, как это описывается для *Equus sivalensis*. Отличается он также и наличием желобообразного углубления вдоль носового шва и понижением вокруг *nasion* — признаки, характерные для вышеуказанного *Equus sivalensis*. Однако этот же череп 2, так же как и большинство черепов из развитой бронзы, обладает дугообразным профилем носовых костей (рис. 3а), а тенденций к образованию желобка и впадины у *nasion* наблюдаются и у сравнительно поздних по времени экземпляров 4 и 6.

Отличается разбираемый череп и соотношением между основной длиной его и зубным рядом. Экземпляр 2 обладает самым коротким зубным рядом — 148 мм — при основной длине черепа — 487 мм; составляя тем самым всего 30,4%. Антиподом его в изученной серии является позднебронзовый череп 3, который при длине, равной 495 мм (т.е. превышает череп 2 лишь на 8 мм), имеет зубной ряд, равный 164 мм, т.е. 39,1% основной длины. Следует указать также, что при самом коротком зубном ряде череп 2 обладает длинной диастемой (табл. 21).

Сравнительная укороченность зубного ряда, как указано выше, рассматривается как признак благородных верховых лошадей "восточного типа", — с другой стороны, в прошлом существовали расы, отличающиеся коротким зубным рядом.

Интересен и такой отличительный признак; как относительная длина лицевой части, которая в процентах к основной длине черепа у экземпляра 2 составляет самый высокий процент в описываемой серии — 80,1, к теменной длине — 72,8. По Юарту (1909), такой показатель характерен для лошадей равнинного типа.

Краниологический анализ черепов севанских лошадей эпохи бронзы позволил установить, что при доминирующем количестве сходных признаков черепу 5 свойственны некоторые черты структуры, ставящие его в несколько особое положение.

Укажем, что череп принадлежит молодому самцу и часть присущих ему отличительных особенностей может быть результатом возрастного фактора.

В особое положение ставит разбираемый экземпляр и захождение заднего края костного неба; последний находится на уровне переднего края М². Такое захождение присуще и древним эквидам, и полуослам, и зебрам. С другой стороны, отмеченное обстоятельство, несомненно, должно было отразиться на величине сошниковых индексов, который для указанных групп варьирует от 95 до 105. Сошниковый индекс, равный 133 у черепа 5, составляет верхний предел изменчивости для настоящих *Equus caballus*. Отличается он и относительным сужением хоанальной вырезки. В сравнении с остальными череп выделяется узостью как мозгового, так и лицевого отделов (табл. 22).

Ширина черепа в скуловых дугах превышает таковую у задних краев глазниц, составляя соответственно 195 и 190 мм. У остальных пяти — наоборот (табл. 21).

Альвеолярный ряд коренных зубов у разбираемого экземпляра самый

длинный (177 мм), при самой малой основной длине (457 мм), составляя тем самым 38,8% основной длины. Выделяется он также и сводообразной вогнутостью костного неба.

Мы, конечно, остановились лишь на основных отличительных признаках. Можно прибавить еще, что большинство показателей экземпляра 5 составляет нижний предел изменчивости в сравнении с остальными.

Считаем уместным указать и на то обстоятельство, что самые высокие цифры (абсолютные и относительные), составляющие крайний верхний предел колебаний, приходится на долю черепа 6, принадлежащего очень взрослому самцу. В таком плане большинство отклонений может быть понято при учете возрастных изменений. Экземпляр 5 остается также и самой маленькой особью: высотой в холке около 130 см, в то время, как в этой же серии мы имеем экземпляр, достигающий 140 см в холке.

Большинство приведенных особенностей приближает экземпляр 5 к полусламу. С другой стороны, эти же особенности рассматриваются многими авторами (Осборн, 1912; Громова, 1941, 1949), как признаки, присущие архаичным формам лошадей.

Во избежание повторений не будем приводить все те признаки, по которым рассматриваемый экземпляр 5 укладывается в группу настоящих лошадей. Это очевидно по форме и направлению костного слухового канала и по форме и положению орбит, и по рисунку эмалевых петель на коренных зубах и по многим другим признакам.

Наконец, о большом сходстве этого экземпляра с остальными пятью говорят многочисленные промеры и соотношения (табл. 21–24).

Можно предположить, что интересующий нас череп 5 является помесяной формой между куланом и лошастью, тем более, что куланы были в то время довольно широко распространены (Хоренаци, 1893) и встречались до начала XIX столетия.

Однако нам кажется более правдоподобным, что череп этот принадлежит несколько более мелкой форме лошади, несущей большее число архаичных черт. Это тем более вероятно, если учесть, что значительное число указанных архаичных признаков встречаются и у остальных особей.

Изменчивые и постоянные признаки на черепках из средней бронзы

При краниологическом анализе черепов и в приведенных таблицах абсолютных величин и пропорций нетрудно заметить, что некоторые из признаков почти однородны; другие колеблются иногда в довольно широких пределах. Укажем при этом, что все промеры в таблицах, разница между крайними вариантами и средние показатели приведены для пяти экземпляров, всегда исключая череп 5.

Обращают на себя внимание (табл. 22–23) значительные колебания относительных размеров ширины лба и лобно-основного указателя. Индекс ширины лба имеет разницу между крайними вариантами

6,4 (41,7 - 47,1%); лобно-основной указатель - 20 (218-238%). Соответственно таким показателям, у нас встречаются и узколобые, и среднелобые, и даже широколобые экземпляры.

К числу сильно изменяющихся признаков у севанских лошадей принадлежит длина зубного ряда. Абсолютная длина зубного ряда варьирует в пределах 148-167 мм с разницей 15 мм; индексы же их имеют разницу 8,7 (30,4 - 39,1). Согласно таким показателям, севанская серия включает и макро-, и микро-, и мезодонтные черепа.

Широкую изменчивость обнаруживает и длина носовых костей:

а) к основной длине черепа индексы дают разницу между крайними показателями - 7,5;

б) к премолярной длине 10,3 (табл. 21, 22).

Ширина носовых костей почти одинакова для всех. Широко варьируют показатели ширины лба у суставных ямок.

Весьма изменчива и высота морды у передних краев P^2 (19,4 - 24,8), в то время как показатели, характеризующие высоту черепа в мозговой области, довольно однозначны.

Подвержена значительным колебаниям и ширина на уровне передних краев глазниц (31,9 - 41,9% к основной длине черепа), составляя разницу между крайними пределами в 9,7%.

Относительно вариабильны и небные индексы, по которым 3 черепа имеют высокий показатель (117), остальные низкий (110).

К ряду слабо изменчивых признаков можно отнести степень отклонения черепной оси, форму и направление слуховой области, степень вогнутости костного неба.

Очевидно, что широкая изменчивость размеров и пропорций более четко проявляется в признаках, характеризующих лицевой отдел черепа. Значительным колебаниям подвержены широтные промеры черепа, особенно на уровне передних краев глазниц, т.е. опять в лицевой области черепа. Достаточно указать, что между промерами 4 и 5 (табл. 21), характеризующими соответственно длину лицевой и мозговой частей черепа, разница между нижним и верхним пределами для первого случая составляет 1,5; для второго - 4,5. Эти промеры, как и многочисленные данные, приведенные в табл. 21-25, показывают, что по изменчивости относительных размеров, мозговой отдел черепа лошадей уступает лицевому.

Вместе с тем, между крайними вариантами наблюдаются заметные переходы - средние типы. Отсутствуют разрывы и в показателях общей высоты в холке. Большинство же краниологических различий между крайними типами не имеют таксономических значений и в основе своей являются функциями общей величины черепа.

"В зависимости от лучшего развития, в особенности в послеэмбриональный период, - говорит Витт (1955), - и от достигнутых предельных размеров находятся и профиль, и более удлиненная форма головы, и сравнительная узколобость, и сравнительная микродонтность, и большая длина диастемы, и ряд других особенностей."

В результате морфологической характеристики основных структурных особенностей, анализа краниологических показателей и срав-

нений, можно прийти к определенному представлению о характерных чертах строения черепов исследуемой популяции лошадей, приуроченных ко времени лчашенской ранней (1 экз.) и развитой бронзы (5 экз.).

Серия представлена шестью черепами, пять из которых принадлежат взрослым жеребцам.

По общей конфигурации черепа — макушка выдается сильно, иногда — средней степени развития, и высшая точка лба расположена значительно позади орбит, примерно, в 36–40 мм от линии Юарта.

К передней стороне продольная линия профиля заметно снижается. Носовые кости в продольном направлении обычно имеют волнистый профиль.

В поперечном направлении лоб сравнительно ровный, но резко спадающий к орбитам. От макушки идет понижение черепа впереди и назад.

Таким образом, среди черепов лошадей севанской бронзы встречаются преимущественно экземпляры с волнистым профилем, иногда слегка горболобый (экз. 5), или с вогнутым лбом (экз. 6). Приведенные изображения профилей показывают, что между этими крайними типами изменчивости имеется непрерывный ряд переходов. Затылочная область, типичная для лошадей "южного" типа, т. е. затылочная чешуя изогнута, теменная же часть затылочной чешуи мало развита.

Далее, характерные черты лчашенской популяции следующие:

- 1 — основная длина черепа 456–495 см,
- 2 — длинномордость (индекс 206–227),
- 3 — средне- или узколобость,
- 4 — ширина мозговой части равна 22,0%–24,9% основной длины черепа т. е. средней величины,
- 5 — большая верхнечелюстная ширина (40,8%–42,7%),
- 6 — глубокая носовая вырезка,
- 7 — высокая морда; относительно большая высота и мозговой части,
- 8 — сильно выдающийся затылок, вследствие чего теменная длина у них на 10,7–15% больше основной длины черепа,
- 9 — высокий сошниковый индекс (11,7–133,3),
- 10 — сильно выступающие задние края глазниц,
- 11 — не сильное отклонение вниз предкоренного отдела челюсти.

Отличаются они сравнительно длинными слуховыми проходами, формой **foramen magnum occipitale**, имеющими диаметр больший или равный (в одном случае) поперечному; несколько глубокой носовой вырезкой, приходящейся иногда на задний край P^3 .

Описываемая группа черепов обнаруживает ряд любопытных черт в строении интересных в филогенетическом отношении. К числу таких признаков относятся: тенденция к желобообразному углублению носового шва, добавочные отверстия возле **foramina supraorbitale** длинные лицевой гребень и верхнечелюстной бугор, сравнительно не широкое хоанальное отверстие, резко выраженная (для раннебронзового случая) короткость ряда коренных зубов, большая длина диастемы, и, наконец, тонкая и суживающаяся к морде лицевая часть головы при форме мозговой коробки и показателях средне- и широкоголовости.

Остановимся еще на одном важном и интересном вопросе о росте лошадей из погребений лчашенской бронзы.

Отличающиеся по своим общим размерам черепа лошадей из указанного памятника происходят от особей разного роста. В соответствии с предложенным Виттом (1955) делением ископаемых форм лошадей по их величине, лошади в описываемой серии должны быть отнесены к категории "мелких", высотой в холке 128–130 см, и к категории "средних", с высотой в холке 136–140 см.

Рост лошади 140 см, который имели раннебронзовый экземпляр и экземпляр 3 из среднебронзовых погребений, может считаться довольно крупным. Особенно интересно появление лошади среднего роста (высота в холке 140 см) в первой половине II тыс. до н.э. Ведь известно, что древние домашние лошади отличались малым ростом.

Витт (1952) сообщает, что западно-европейские лошади до наступления нашей эры были мелкими: лошади культуры Ла-тен не достигали 130 см (Марек **Marok**, 1898), а лошади Англии (до времени римского владычества) имели 120–125 см высоты в холке. Лошади курганов также характеризуются малым ростом. К подобным же заключениям пришел Нобис (1955), изучивший ископаемые находки Северной и Средней Европы. Он подчеркивает, что высота в холке диопловинской лошади Мосбаха составляла 170 см, у **Equus przewalski** она снизилась до 140 см. В одомашненном состоянии размеры лошади продолжали уменьшаться. Насколько можно судить по данным Ганчар (1955), все древние домашние лошади изменились одинаково в направлении уменьшения размеров. Образования пород не намечалось. Лишь около 300 г. до н.э. у среднеевропейских домашних лошадей появляются связанные с географическим распространением различия, которые можно считать началом образования пород.

Далее, до средних веков размеры домашних лошадей все увеличивались, дойдя до 160 см.

Таким образом, лошади вновь становятся похожими на лошадей ледникового периода, которые, однако, нельзя рассматривать как прямых предков, ибо они вымерли до начала domestikации.

Составленная на основе заимствованных (у различных авторов) данных о росте лошадей в ту или иную эпоху диаграмма указывает на то, что в интересующую нас эпоху бронзы и далее в железный век лошади, в основном, очень мелки (рис. 8).

Высота в холке колеблется в пределах – 128–135 см. Лошади с высотой в холке 140 см появляются у нас в раннюю бронзу, т.е. примерно за 1500 л. до нашей эры и по своему росту укладываются во вторую группу лошадей алтайских курганов (Пазырык и Шибэ), относимых к ханским погребениям (Витт, 1955). Что же касается лчашенского экземпляра 3 (развитая бронза), то по основной длине черепа 495 мм он может быть приравнен к первой группе, т.е. к "верховым лошадям ханских погребений".

Остановимся еще на одном признаке – относительном ряде коренных зубов верхней челюсти. Чрезвычайно короткий зубной ряд (30,4% к основной длине черепа) характерен для лошадей западного типа, но встре-

Обращает на себя внимание и складчатость зубной эмали и относительная длина протокона. Складчатость слабая, характерная для "восточной" группы лошадей.

Особенно сильно варьирует длина протокона, в пределы изменчивости которых укладываются показатели "восточного" типа, иногда и "западного".

Вообще нужно отметить, что хотя все черепа из лчашенской бронзы принадлежат только взрослым особям одного пола (исключая один случай), они оказываются значительно более изменчивыми по ряду вышеприведенных признаков, чем это наблюдается у ряда современных аборигенных пород.

Заканчивая наш краниологический обзор, мы без сомнения должны отнести разбираемую серию к "восточному" типу, правильное к лошадям южной группы. Об этом свидетельствуют все вышеприведенные признаки, почти во всех случаях совпадающее с аналогичными данными, характерными для южной группы лошадей.

При сопоставлении 17 основных индексов севанских черепов с черепами различных пород южной группы имеем: в 12 случаях наши севанские черепа близки к черепам арабских лошадей, в 10 - к лошадям арийской группы, в 7 - к карабаирам, в 4 случаях к киргизским и лошадям Пржевальского (табл. 17).

Таблица 17

Индексы, характеризующие различные породы лошадей

Индексы	Севанские	Арабские	Арийская	Карабаирская	Ахалтекинская	Киргизская	Пржевальского
Ширина лба	218,0-238,0	235,9	230,4	230,7	234,5	223,7	234,9
Лобно-теменной указатель	251-267	262,6	255,7	259,2	275,4	224,6	261,6
Ширина головы	22,0-24,9	23,0	24,1	24,0	25,6	24,7	23,5
Ширина морды	33,7-38,5	33,0	38,8	37,6	37,3	39,0	37,8
Короткомордые	62,7-67,2	65,2	66,3	66,3	61,4	65,0	66,5

Приведенными выше данными и ограничивается весь имеющийся в нашем распоряжении материал по краниологии лошадей лчашенских погребений эпохи бронзы. Даже, если не вдаваться в обсуждение сложного и интересного вопроса о происхождении лошадей на указанной территории, было бы весьма уместно сравнить приведенные сведения с данными о лошадях более раннего исторического периода и из раскопок других памятников, одновременных по культуре, однако возможности в этом и в других отношениях крайне ограничены.

Лошадь из Анау - *Equus caballus Pampelii* (Дюрст, 1906)

оказалась куланом. Кости онагров, а не лошадей находят археологи и в древней Месопотамии (Гильсгеймер, Hilzheimer, 1926). Известно, что на территории СССР неолит наиболее ярко представлен культурами Агау и Намазга-Тепе в Средней Азии, трипольской культурой на Украине и шенгавитской культурой в Закавказье.

О находках черепов в энеолитических слоях Намазга-Тепе нет никаких упоминаний. Среди костных остатков ранней трипольской культуры количество костей, принадлежащих лошади, очень незначительно — всего пять анатомических единиц.

Что же касается шенгавитской культуры, то остатки лошадей среди кухонных отходов довольно обильны. Однако они состоят исключительно из мелких фрагментов и осколков костей, по которым решительно невозможно установить, хотя бы в самой приближенной форме принадлежность к тому или иному типу, ни тем более использовать их для сравнения.

О нахождении костей иногда даже целых скелетов и черепов лошадей в эпоху бронзы имеются упоминания лишь для бассейна оз. Севан.

Чтобы судить об их присутствии (что очень вероятно) в других слоях или погребениях бронзовой эпохи, мы не располагаем ни материалом, ни упоминаниями в литературных источниках.

В настоящее время имеются лишь материалы, опубликованные Далем (1947), описавшим череп лошади из Урартской крепости Тейшебаини, но приуроченного к концу 1 тыс. до н.э. (примерно начало I в. до н.э.). Автор считает эту лошадь представителем определенной выведенной породы или отродья.

Ниже мы приводим таблицу с некоторыми промерами и индексами, вычисленными по имеющимся обломкам. По большинству соотношений промеров черепа, по относительной длине зубных рядов, по ширине плоскости и отношению ее к теменной длине черепа — лошадь, найденная в Тейшебаини, отнесена Далем (1947) к восточному типу. По соотношению ряда промеров она приближена к современному типу араба.

Высота в холке — 125,5 см, относительно маленькая голова, имеющая ширину лба 12,8 см.

Глаза небольшого размера (глазницы по отношению к основной длине черепа составляют 11,7%) и резко обращены вперед. Некоторую аналогию типа лошади с Кармир-Блур автор (Даль, 1947) видит в одновременной лошади бронзового и начала железного веков, периода свайных построек Швейцарии.

Из всего сказанного нетрудно заключить, что, несмотря на сходство севанских лошадей с вышеуказанной лошадью из Кармир-Блур по некоторым показателям ширины лба и другим признакам (табл. 18), между ними обнаруживаются очень существенные структурные и размерные отличия.

Прежде всего обращает на себя внимание чрезвычайно низкий рост (125,5 см), не имеющий аналогии ни с одним из экземпляров севанской серии (130–140 см).

Не менее сильные различия обнаруживаются и в размерах и положе-

Высота в холке

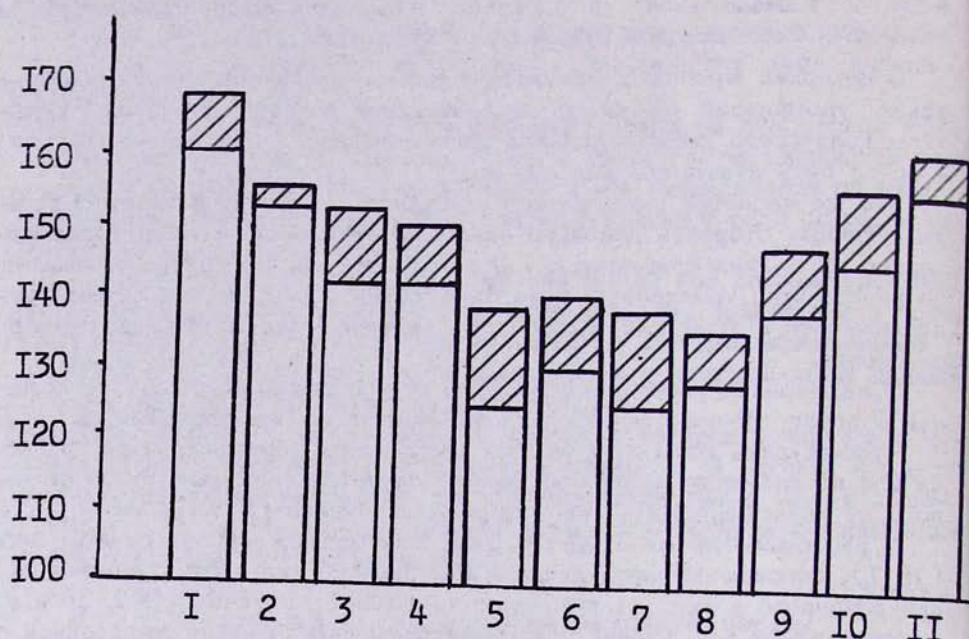


Рис. 8. Схема изменения дилuviальных и аллювиальных диких и домашних лошадей

- 1 - Первый межледниковый период; 2 - второй межледниковый период; 3 - Палеолит; 4 - Неолит; 5 - Бронзовый век; 6 - Бронзовый век (Армения); 7 - Ранний железный век; 8 - Предримский железный век; 9 - Эпоха переселения; 10 - Эпоха римских цезарей; 11 - Средние века.

чается крайне редко; близка к нашей по этому признаку Вюртембергская лошадь - 30,1% (Марек, 1898). Показатели, 34,5-38% характерны для "восточных" лошадей. В то же время зубной ряд, составляющий 39,1% к основной длине черепа, который имеет севанская лошадь (экз. 3), также очень редко встречается как у "восточных" - жмудская (Браунер, 1922), так и у западных - Пинггаузская (Антониус, 1938).

Изменчивость пропорций в этом случае так велика, что вряд ли этот признак (отдельно взятый) может служить серьезным критерием для отнесения тех или иных лошадей к так называемому "восточному" или "западному" типам.

Более вероятно, что наблюдающееся у лошадей из одной культуры разнообразие отражает ту широкую изменчивость, которая встречается в популяции древних лошадей вообще и наблюдается во всех случаях, когда из раскопок имеется сравнительно больший материал.

Таблица 18

Основные показатели севанских и кармирблурских лошадей

Признаки	Севанская лошадь экз. 5	Севанские лошади (бронза)	Лошадь из Тейшебаини (железный век) Даль
Основная длина черепа в мм	456	457 - 495	446,1
Наибольшая ширина лба	190	190 - 215	185,2
Лобно-основной указатель	240,0	218,0 - 238,0	240,8
Ширина между альвеолами наружных резцов	14,7 %	11,6 - 14,5 %	14,6 %
Длина верхнего ряда зубов к основной длине черепа в %	177 мм 38,8 %	148,5 - 167,1 мм 30,4 - 39 %	156,2 - 167,3 мм 38,3 %
Лобно-теменной указатель	268	251 - 267	260

нии глазницы, составляющие в среднем для наших экземпляров 12,8% основной длины, и невысоко посажены.

Отчетливо заметны также различия в строении слуховой области и расстановке ушей.

Особенно велики различия в длине зубного ряда и отношении его к основной длине черепа.

Кармирблурская лошадь по относительной длине зубных рядов и их массивности резко отличается от всех вымерших, описанных форм *Equus caballus* (Даль, 1947). Напомним, что характерной особенностью севанской популяции является короткий зубной ряд (исключая экз. 5).

Что же касается размеров отдельных коренных зубов, то, судя по приведенным в таблице цифрам, имеем совершенно близкие показатели для сравниваемой формы и севанского экземпляра 5. Одинаковы они и по отношению длины зубного ряда к основной длине черепа (38,8 и 38,3 %).

Это обстоятельство и установленные выше некоторые сходства позволяют высказать предположение, что экземпляр 5, выделяющийся по многим признакам среди севанской серии, наиболее близок к Кармирблурской лошади.

В данном случае можно предположить, что использование лошадей для транспортных и военных целей, несомненно, способствовало появлению на территории Урартской крепости лошадей из разных, в том числе вероятно, и из отдаленных районов.

Из других пунктов Закавказья остатки лошади не отмечены. К более позднему времени относятся упоминания о находках обломков костей лошади из древнего Мингечаура (Бурчак-Абрамович, 1949).

Отсутствуют домашние лошади и в поселениях ранней бронзы в Дагестане. "Особый интерес — отмечает Громова, — представляет полное

Таблица 19

Величина зубов и зубного ряда у севанских и кармирблурских лошадей

Места находок жи- вотных	Промеры	Средние размеры зубов верхней челюсти в мм (2-й ряд - экземпляр 5)					
		P ¹	P ²	P ³	M ¹	M ²	M ³
Севанские лошади (бронза)	Длина	32,3 - 37; 36	25 - 29,2; 30,1	22,4 - 29,2; 26,2	20,4 - 24 26,3	20,2 - 23,5 27,2	25,3 - 30,1 -
	Ширина	19,1 - 26,3; 24,9	23,1 - 27,4; 27,5	24,1 - 28,4; 24,5	25,7 - 26,3 25,4	24,8 - 27,5 24,3	23,2 - 25
Лошади с Кармир- Блура (железо)	Длина	36,3	30,1	27,7	26,9	26,5	28,0
	Ширина	24,0	27,1	30,1	25,1	24,5	22,1

Таблица 20

Основные показатели севанских лошадей и лошадей алтайских погребений

П р о м е р ы	Абсолютные промеры черепа (в мм)										Сред- нее из 5 экз.
	Лошади алтайских погребений (средние по группам)				Лошади лчашенских погребений						
	1	Па	Пб	Ш	1	2	4	6	3	5	
Основная длина черепа	512	498	483	463,7	470	487	465	457	495	456	480
Теменная длина черепа	562	545,5	533,2	517,8	518	537	510	521	534	509	524
Наибольшая ширина лба	212,3	207,2	204,5	200,8	200,6	209	195	215	209	190	207
Длина верхнего зубного ряда	169,1	166,6	166,3	164,3	167	148	166	157	164	177	161
Высота в холке (в см)	145	140	136	132 - 130	134	136	132	132	140	ок.130	135

отсутствие костей домашней лошади и свиньи. Учитывая наличие большого количества костного материала, этот факт не может быть признан случайным. Очевидно, домашняя лошадь совершенно не была известна в это время в Дагестане."

Проведенные за последние годы археологами раскопки близ Ашхабада дали впервые небольшой остеологический материал по лошадям эпохи бронзы ранней (2000–900 л. с. до н. э.) и поздней (900–500 л. с. до н. э.). К сожалению, об этих остатках нам известно лишь по устному сообщению Витта. Им установлено, что верховые лошади курганов Пазырыка и Шибе принадлежали к той же расе, что и лошади предгорий Копет-Дага.

В этом плане становится совершенно необходимым сопоставление интересующей нас серии севанских черепов с таковыми алтайских курганов. К сожалению, в известной работе Витта (1955) приведено очень мало краниологических данных. Однако нами использованы некоторые материалы, рукописи, любезно предоставленные покойным автором.

Выделенные на основании общего остеологического анализа периферического и аксиального скелета группы лошадей алтайских курганов, которые Витт (1955) представлял себе отличными по типу и складу, происхождению и хозяйственному назначению, оказались далеко не одинаковыми и при краниологическом анализе. В первую группу выделены верховые лошади конских погребений Пазырыка и Шибе, во вторую – все остальные ("не верховые") лошади ханских погребений и П^б группу – лошади рядовых алтайских погребений.

Некоторое представление в этом плане дает таблица 21, в которой приведены абсолютные величины черепов интересующей нас популяции и упомянутых выше лошадей из алтайских курганов. Приведенные цифры позволяют констатировать, что наибольшее число сходных признаков обнаруживается с П^б группой алтайских лошадей (среднее из 5 экз.). Однако следует указать, что такие показатели, как основная длина черепа или наибольшая ширина лба у экземпляра 3 приравниваются или даже превосходят таковые для группы П^а верховых лошадей. Большая основная и теменная длина черепа указанного экземпляра естественно отражает различия и в росте, который в разбираемом случае составляет 140 см, т. е. – средний рост П^а группы верховых лошадей.

Совмещаются или даже превосходят (экз. 2) показатели алтайских лошадей по длине зубного ряда и ряду других признаков. Следовательно, большинство признаков, указывающих на различия между лошадьми отдельных алтайских погребений, имеет место и для описываемой нами группы.

В настоящее время мы еще не располагаем данными, которые позволили бы составить представление об общем распространении этого типа лошадей на территории Армении. Однако уже наличие в относительно отдаленное (по сравнению с алтайскими) время лошадей верхового типа заслуживает пристального внимания.

Обобщая некоторые результаты краниологического исследования лошадей, прежде всего следует отметить, что значение этих находок чрезвычайно возрастает, если учесть, что последние (в таком количестве)

еют пока изолированно в синхронных культурах Закавказья и редко в качестве отдельных находок) констатированы для Кавказа. Следовательно, относительное обилие остатков лошади является наиболее характерной особенностью памятников рассматриваемого периода в интересующем нас отношении.

Сведения о лошади позднейших культурных слоев на территории Армении до сего времени ограничивались остатками, описанными из города Тейшебаини (железный век, Даль, 1947).

Изучение краниологического материала из раскопок археологических памятников эпохи бронзы устанавливает существование домашней лошади уже в первой четверти II тыс. до н.э. и относительно широкое ее распространение в период развитой бронзы. Присутствие в раннебронзовых погребениях лишь одной особи может быть объяснено, с одной стороны, малым количеством лошадей в указанный период, с другой — неравнозначностью (в количественном отношении) раскопанных курганов. Отличия в черепях ранне- и среднебронзовой серии сводятся для ранней формы к большей горбообразности, относительной длине лицевой части, наличию желобообразного углубления и преорбитальной прессии, и, наконец, к очень укороченному зубному ряду.

Следует лишь подчеркнуть, что отмеченное укорочение зубного ряда, угол наклона лицевой части к основной оси черепа, большой поперечный диаметр второго и третьего премоляров, обнаруженные у черепов, происходящих из различных по времени памятников, заслуживают, как дифференциальные признаки, пристального внимания.

Не останавливаясь на отдельных признаках, укажем только, что, несмотря на наблюдающуюся изменчивость, все 6 черепов принадлежат типичным лошадям южного типа, характеризующимся легкой головой, сильным развитием височных промеров, суженной мордой и рядом других признаков. К южному типу относится совокупность пород Передней, Средней и Южной Азии и Северной Африки. По своему происхождению не имеет ничего общего с северной лошадью; его одомашнивание происходило в иной географической обстановке и имело в основе иной исходный материал (Румянцев, 1936).

Заслуживает внимания вопрос о росте лошадей в указываемую эпоху, варьирующем от 130 и до 140 см.

Относительно высокий рост, структурные особенности черепов личинской популяции в настоящее время не могут быть приближены к какой-либо группе даже более позднего времени. Некоторую аналогию мы видим в лошадях II верховой группы Алтайских курганов Пазырыка и Шибана.

Исследованный материал пока еще не велик, но он в известной мере заполняет пробел, вызванный отсутствием данных о типе лошадей бронзового века в Закавказье. Дальнейшее его накопление покажет, насколько стойки описанные выше локальные черты краниологической структуры лошадей из указанных погребений.

Итак, в Присеванском районе Армении, в эпоху бронзы существовали лошади мелкие и средние по росту, отличающиеся также и некоторыми структурными и размерными особенностями. Преобладают лошади одного роста, в то время как мелкой форме принадлежит лишь один череп еще молодого индивидуума.

Близкой к последнему формой является описанная для периода раннего железа **E. caballus Piotrovsky** (Даль, 1947), но значительно уступающая севанской лошади высотой в холке.

Присутствие описанной мелкой лошади в изучаемую эпоху нас удивлять не может и в особых объяснениях не нуждается. Именно такой тип низкорослой лошади, по мнению ряда авторов, является характерным для периода бронзы. Но появление (доминирование) в лчашенских погребениях более крупных лошадей с признаками верхового склада неизбежно ставит перед нами ряд вопросов.

Здесь уместно вспомнить, что по мнению Ганчара (1955), область к югу от Кавказа заслуживает особого интереса. "Она не является родиной дикой лошади, — говорит автор, — но сделалась важнейшим центром разведения домашней лошади".

Следовательно, мы можем допустить возможность выращивания их именно в указанной области, либо предположить, что они проникли с юга на путях торгового оборота. Ответить на первый вопрос не представляется возможным, так как остатки лошадей более древних стадий культуры в Лчашене, чем описываемые нами, не изучены. Нет сведений и относительно их широкого распространения в смежных с Присеванским районом пунктах.

Появление лошадей у хеттов и применение их в военном деле относится к началу второго тысячелетия и, по-видимому, было синхронно их использованию в Вавилоне и Ассирии и несколько предшествовало проникновению их в Египет.

Однако, если в Вавилонии лошадей называли "ослами Востока", указывая этим на то, что они были получены из Ирана, то откуда же лошадь попала в Закавказье и на Кавказ. "Возможно, что она попала сюда на несколько веков раньше, чем в Междуречье, вероятно, со стороны степей" — пишет Боголюбский (1959).

Но, независимо от того или иного ответа на вопрос, важен уже сам факт, что мы можем рассматривать лошадей лчашенских курганов, как ранних представителей типа благородных лошадей древнего Востока. Вопрос о возникновении их продолжает оставаться открытым впредь до появления новых и более многочисленных находок, охватывающих к тому же больший исторический промежуток времени.

Была ли приурочена указанная популяция лишь к лчашенской бронзе, или занимала более обширную территорию, пока мы можем судить лишь по некоторым изображениям, фигуркам и пр. В памятниках кобанской культуры в Осетии и Абхазии на бронзовых поясных пряжках и на топках лошадь изображалась в виде стройного и длиннохвостого существа. "В материалах, добытых в Осетии Уваровой, — пишет Н. К. Верещагин (1959) — попадаются бронзовые фигурки лошадей с мощной гривой и длинным хвостом. Если не принимать во внимание стилизацию, то по конституционному типу, в частности, по легкой голове, эти лошади мале подходят к тарпану, а скорее к лошади южного типа".

Заканчивая обсуждение, нам хотелось бы вкратце остановиться на вопросе об общности и различиях в одновременных культурных захоронениях Закавказья и, отчасти Северного Кавказа, в интересующем нас отношении.

В результате проведенных сравнений выяснилось, что в аналогичных триалетских курганах (Грузия) отсутствуют остатки лошадей, нет указаний и о наличии костей свиней. Общим же является присутствие в интересующую нас эпоху крупного рогатого скота *Bos taurus primigenius* и, по-видимому, быков смешанной формы, какие прослеживаем в лчашенских позднебронзовых погребениях.

Интересны в этом аспекте захоронения в Дагестане, поскольку прослеживается процесс явного культурного воздействия Закавказья на области Северного Кавказа, наблюдаемого, в частности, в Кабарде, Пятигорье и Дагестане (Мартirosян, 1964).

"Особый интерес, — сообщает Куфтин (1941), представляет полное отсутствие лошади и домашней свиньи".

Присутствие в лчашенской культуре крупных быков, лошадей и большого количества остатков свиней позволяет нам выделить указанную культуру и с большей определенностью говорить о ее самобытности и специфике.

Об этом свидетельствуют и вещественные памятники лчашенской группы, характеризующие высокую самобытную культуру Армении 3500 лет тому назад.

Ս. Կ. ՍԵՏԵՂՈՒՍԹԱՆԵ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՏԵՐԻՏՈՐԻԱՅԻ ԲՐՈՆՁԻ ԴԱՐԱՇՐԱՆԻ
ԶԻԵՐԻ ԳԱՏՈՒԹԵԱՆ ՇՈՒՐՁԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հողվածում բերվում է Սևանի ավազանում բրոնզի դարաշրջանի բնակատեղից հայտնաբերված պեղածո ձիերին պատկանող թվով վեց զրեթե ամբողջական զանգերի ուսումնասիրությունը:

Հարկ ենք համարում նշելու, որ թվով համեմատաբար նյութը մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում այն պատճառով, որ հիշատակած կենդանու մնացորդների այս քանակով հանդես գալը բրոնզի դարում հազվագեպ է, իսկ վաղ բրոնզի դարաշրջանի համար՝ ունիկալ:

Վաղ բրոնզեդարյան զանգերին հատկանշական է համեմատաբար մասսիվ դիմալին մասը / զանգի ընդհանուր երկարության 80,1 տոկոսը /, ճակատային մասի մեծ կորությունը, կարճ աստամաշարը / ընդհանուր երկարության 30,4 տոկոսը / և այլն: Սիջին բրոնզեդարյան նյութը թույլ է տալիս բացահայտելու զանգերի մորֆոլոգիական և կառուցվածքային առանձնահատկությունները և պարզելու նրանց ռասայական պատկանելությունը: 66 չափումների բացարձակ ցուցանիշները և զանգի 82 ինդեքսների մը՝ շակման արդյունքը թույլ են տալիս նրանց դասելու արևելյան խմբին, որոնց ներկայացուցիչներին բնորոշ է համեմատաբար կարճ ճակատային և նեղ դիմալին կամ միջին դիմալին մասերը: Այս նույնը ապացուցվում է նախ այն տվյալներով, որոնք ստացված են դիֆերենցիալ հատկանիշները բնութագրող ինդեքսներից / 22 դեպք 27-ից /: Այս բոլորը և մի շարք ուրիշ հատկանիշներ մոտեցնում են նրանց ,,հարավային,, տիպի ձիերին, որոնք տարբերվում են համեմատաբար երկար լսողական փողերով և աննախորդների ձևով՝ ընդլայնական տրամագիծը մեծ կամ հավասար է երկայնականին:

Արժանի է հիշատակման այս կենդանիների համեմատաբար բարձր հասակը, որը մեր հետազոտված անհատների մոտ հասնում է 140 սմ, մինչդեռ բրոնզի դարաշրջանում ձիերի հասակը հիմնականում պահպանվել էր 125-135 սմ բարձրության սահմաններում:

S.K.Mejlounian

ON THE HISTORY OF THE BRONZE AGE HORSES ON
THE TERRITORY OF ARMENIA

S u m m a r y

Six almost complete and two fragmental horse skulls of the Early and Developed Bronze Age from the Sevan Lake basin have been studied.

It should be mentioned that although the material is not very rich yet fossil in such quantity of this animal from the Bronze Age is rather rare and from the Early Bronze Age almost unique.

Early Bronze Age skulls are characterized by a relatively massive facial part (80,1% of the whole skull length), a protruding arched forehead, a shortened dental arch (30,4% of the whole skull length) etc. The presented material from the Middle Bronze Age allows to reveal the morphological and structural characteristics of the skulls as well as the racial affiliation of the horses. Sixty six absolute measurements and eighty two indices allowed to rank them among the eastern group of horses, whose representatives are characterized by relatively shorter forehead part and narrow or middle-size muzzle. This suggestion was confirmed by the indices of differential features (22 cases from 27).

All this and a number of other features approach them to the "Southern" type of horses, which are characterized by longer auditory meatus and a special form of eye-socket in which the cross section diameter is longer or equal to the longitudinal one. It is worth also mentioning that these horses were of relatively large stature, the height being about 140 cm in the specimen studied, whereas the general Bronze Age horse height is between the range of 125 and 135 cm.

The material discussed is far from being complete, yet to some extent fills the gap due to the absence of data on the Bronze Age horses of the Transcaucasus.

ЛИТЕРАТУРА

- Авакян Л. А. 1959. Четвертичные ископаемые млекопитающие Армении. Ереван. Изд-во АН Арм. ССР.
- Аракелян Б. Н. 1951. Гарни. Ереван. Изд-во АН Арм. ССР.
- Боголюбский С. Н. 1959. Происхождение и преобразование домашних животных. М., Изд-во "Сов. Наука".
- Браунер А. А. 1916. Материалы к познанию домашних животных России. Лошадь курганных погребений Тираспольского уезда Херсонской губернии. Зап. имп. о-ва сельского хозяйства южной России, том 86, вып. 1, Одесса.
- Браунер А. А. 1922. Животноводство, том 1, П, Ш (1 - крупный рогатый скот, П - козы и овцы, Ш - лошади).
- Бурчак-Абрамович Н. И. 1948. Остатки домашнего осла в древней культуре Урарту. Изв. АН Арм. ССР, № 5.
- Бурчак-Абрамович Н. И. 1958. Материалы к изучению фауны древней Армении. Изв. АН Арм. ССР, сер. биол. т. XI, № 11, Ереван.
- Верещагин Н. К. 1959. Млекопитающие Казказа. М.-Л., Изд. АН СССР.
- Витт В. О. 1932. Морфологические показатели конституциональных типов и классификация конских пород. Изд. Научно-исслед. ин-та коневодства.
- Витт В. О. 1937. Конские породы Средней Азии. М., Изд. с.-х. Акад. им. Ленина
- Витт В. О. 1955. Лошади Пазырыкских курганов. "Сов. археология", ХУ1, М.-Л.
- Громова В. И. 1927. Материалы к познанию фауны Трипольской культуры. Ежегод. Зоол. музея АН СССР, т. XXVШ, в. 1.
- Громова В. И. 1941. Опыт изучения процесса образования форм у млекопитающих (род *Equus* - Лошади), Тр. Зоол. ин-та АН СССР, т. V1.
- Громова В. И. 1949. История лошадей (рода *Equus*) в Старом свете. Часть 1 и П. Тр. палеонт. ин-та, т. ХУП, вып. 1, М.-Л.
- Даль С. К. 1947. Лошадь времен Урарту из раскопок Кармир-Блур, Изв. АН Арм. ССР, Естеств. науки, 10, Ереван
- Есаян С. А. 1962. Лошадь в военном деле урартов. Изв. АН Арм. ССР. Обществ. науки, № 4. Ереван.
- Заленский В. 1903. *Equus przewalskii* Pall. Научные результаты путешествий Н. М. Пржевальского по Центральной Азии. Отд. зоологический.
- Иогансон И., Хэммонд Дж. и Харинг Ф. 1963. Руководство по разведению животных. М.
- Куфтин Б. А. 1941. Археологические раскопки в Триалети. 1. Тбилиси.
- Лалаян Е. А. 1931. Раскопки могильников в Советской Армении. Ереван (на армянском языке).

- Мипс Ю. 1954. Происхождение вещей. М.
- Вартиросян А. А. 1964. Армения в эпоху бронзы и раннего железа. Ереван. Изд-во АН Арм. ССР.
- Мотровский Б. Б. 1955. Развитие скотоводства в древнейшем Закавказье, Сов. Археология XXIII, М. - Л.
- Мотровский Б. Б. 1955. Скотоводство в Закавказье. С. А. XXIV.
- Мумянцев Б. Ф. 1936. О происхождении домашней лошади. Изв. АН СССР, сер. биол. №2 М.
- Варкисов А. А. 1946. О распространении онагра (*Equus onager*) в приараксинских степях Армении. Изв. АН Арм. ССР, №3.
- Вардарян С. А. 1967. Первобытное общество в Армении. Изд. "Митк", Ереван.
- Лерер К. К. 1931. Некоторые данные по краниологии семейства *Equidae*. ДАН СССР, М.
- Ахатрян Т. 1961. Материальная культура древнего Артика. Ереван.
- Оренаци М. 1893. История Армении. Перевод Н. О. Эмина. Ереван.
- Алкин В. И. 1956. Материалы для истории скотоводства и охоты в древней Руси. МИА, №51, М.
- Алкин В. И. 1960. Домашние и дикие животные Северного Причерноморья в эпоху раннего железа. МИА, №53.
- Беренский М. 1891. Описание коллекции послетретичных млекопитающих животных, собранных Новосибирской экспедицией, 1885-1886г. Зап. Импер. академии наук, прилож. к т. 66.
- Даметц Л. 1925. Kраниologische Untersuchungen des Wildrindes von Pamiatkovovo. Arb. Lehrkanzel Tierzucht Hochschule Bodenkultur. Wien.
- Нтониус О. 1922. Gruzüge einer Stammgeschichte der Haustiere, Wien.
- Нтониус О. 1938. On the geographical distribution in former times and to-day of the recent Equidae. Proc. Zool. Soc., 107.
- Юрст И. У. 1906. Animal remains from the excavations in Anau. Carnegie Inst. Wash., Publ. 73.
- Варт И. 1909. The possible ancestors of the Horses living under domestication. Science, N8, vol. XXX, Nr. 763. Edinburgh.
- Ранк И. 1875. Ein Beitrag zur Rassenkunde unserer Pferde. Landwirtsch. Jahrb., vol. IV.
- Лангар Ф. 1955. Das Pferd in prähistorischer und früher historischer Zeit. Wiener Beiträge zur Kulturgeschichte und Linguistik. II.
- Ильзхеймер М. 1926. Natürliche Rassengeschichte der Haussäugetiere. Berlin.
- Укомскы Б. 1906. Die arabische Pferde. Inaugural Diss., Stuttgart.
- Йдеккер Р. 1912. The horse and its relatives. London.

- M a r e k J. 1898. Das gelwetisch-gallische Pferd.
Abhandl. d. Schweiz. Paläontol. Gesellschaft,
t. 25.
- N e h r i n g A. 1884. Fossil Pferde auf deutschen
Diluvialablagerungen. Landw. Jahrb.
- N o b i s G. 1954. Beiträge zur Abstammung und
Domestikation der Hauspferde. Z. Tierzücht u.
Zuchtungsbiol.
- O s b o r n H. F. 1912. Craniometry of the Equi-
dae. Mem. Amer. Mus. Nat. Hist., N.S. I, pt. III.
- R ü t i m e y e r L. 1862. Die Fauna der Pfahl-
bauten der Schweiz. Neue Denkschr. d. allg.
Schweiz. Ges. f. ges. Naturw., Bd. 19.
- S p o t t e l W. 1962. Equus Przewalskii Pol.
Kühn-Archiv, Bd. XI.