

А К А Д Е М И Я   Н А У К   С С С Р

---

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

**МАТЕРИАЛЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ  
ПО АРХЕОЛОГИИ СССР**

**№ 51**

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

МОСКВА—1956

В. И. ЦАЛКИН

**МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ИСТОРИИ СКОТОВОДСТВА  
И ОХОТЫ В ДРЕВНЕЙ РУСИ**

ПО ДАННЫМ ИЗУЧЕНИЯ КОСТНЫХ ОСТАТКОВ  
ИЗ РАСКОПОК АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ  
ЛЕСНОЙ ПОЛОСЫ  
ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР

Ответственный редактор

А. Л. МОНГАЙТ

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В последнее время все большее внимание археологов привлекают, в качестве наиболее массовых материалов, добываемых при раскопках,— костные остатки диких и домашних животных. Определение и статистическая обработка этого материала позволяют осветить важные стороны хозяйственной деятельности древнего населения, помогая тем самым изучению социально-экономической жизни древних обществ. При этом, разумеется, исследование костных остатков важно не только для историков и археологов, но также для зоологов и зоотехников, так как дает материал для изучения истории животноводства и охоты, происхождения и эволюции домашних животных.

Значение добытых раскопками остеологических материалов общеизвестно, однако изучение их страдает многими недостатками. К работе не привлечен достаточно широкий коллектив зоологов и зоотехников; определение костей ведется по отдельным памятникам, часто без учета общей исторической картины; мало сводных, итоговых работ. Поэтому трудно составить представление о развитии скотоводства и охоты на протяжении целых исторических эпох и в больших географических районах. Еще более существенным недостатком является то, что до сих пор не разработана в должной мере методика исследования остеологического материала из раскопок, и прежде всего — методики «остеологической статистики». В результате археологи пользуются для исторических выводов материалом, не совсем точно отражающим истинное положение вещей, а иногда и искажающим фактические данные.

Достаточно привести отдельные примеры. Во многих работах археологов численное соотношение найденных при раскопках памятника костей домашних и диких живот-

ных принимается как отражающее реальное соотношение охоты и животноводства в хозяйстве древних обитателей поселения. При этом не учитывается, что такое соотношение отражает лишь роль охоты и животноводства в мясной пище населения, так как тушки пушных зверей на территорию поселения приносились далеко не всегда. Если мясо зверя не шло в пищу, то очень часто шкурки снимали на месте промысла. Но и соотношение в мясной пище мяса, добываемого охотой и путем животноводства, тоже не всегда правильно учитывается в статистических данных. Например, подсчитывают процентное соотношение костей домашних и диких животных и по этому судят о значении последнего в мясной пище. Такое сравнение иногда бывает очень неточным, поскольку количество костей того или иного вида часто не соответствует истинному количеству убитых и съеденных животных. Все эти недостатки методики, при отсутствии общих, сводных работ по изучению остеологического материала из раскопок, искажают историческую характеристику хозяйства древних обществ и мешают общему пониманию исторического процесса. Отсюда проистекает ряд догадок, иногда малоудачных гипотез, ошибочных вследствие недостаточного знания конкретного материала.

Поэтому для археологов большую ценность представляют такие работы, как публикуемый в настоящем томе *Материалов и исследований по археологии СССР* труд В. И. Цалкина. Автор-зоолог поставил перед собой скромную задачу систематизировать огромный материал, накопившийся за последние годы в результате раскопок археологических памятников лесной полосы Европейской части СССР. Это только часть большой работы, которая в конечном итоге



должна охватить археологические памятники всего Советского Союза. В. И. Цалкиным исследовано более 100 тыс. костей. Массовость этого материала дает основание для более точной статистики, чем та, которую мы получаем по отдельным памятникам, для суждения об изменениях видового состава сельскохозяйственных животных, употребившихся в пищу древним населением лесной полосы Европейской части СССР, о роли охоты и скотоводства и т. д. Автор тщательно исследовал костные остатки и критически подошел к их изучению. Им разработана более точная, чем применявшаяся до сих пор, методика изучения костных остатков и восстановления по ним облика животных. Конечно, в настоящей работе еще не преодолены все методические недостатки; автор не приводит в ней подробных данных о породах сельскохозяйственных животных. Но остеологические особенности различных пород даже современных домашних животных изучены настолько мало, что дать больше, чем это сделано В. И. Цалкиным, может только целенаправленная совместная деятельность многих ученых.

В. И. Цалкин уточнил методику статистического анализа костных остатков из раскопок. В основу его статистических расчетов кладется не количество костей, а количество особей, найденных при раскопках,— критерий, несомненно, более точный. Но о соотношении различных животных в мясной пище населения нам приходится попрежнему судить без учета различий в мясной продукции, дававшейся разными видами: в настоящее время живой и убойный вес древних домашних и диких животных не поддается точному определению и статистическому учету.

В. И. Цалкин обращает внимание на изменения в количественном соотношении различных домашних животных, использовавшихся населением в пищу, наступившие в связи с возникновением в лесной полосе пашенного земледелия. Автор подчеркивает необходимость учитывать при изучении костных остатков конкретные природные и исторические условия жизни населения, от которого даст представление тот или иной памятник материальной культуры.

С точки зрения историка и археолога труд В. И. Цалкина имеет огромное значение, так как позволяет более правильно, чем мы это делали до сих пор, судить о хозяйстве пле-

мен и народов лесной полосы Европейской части СССР почти за два тысячелетия. Хотя основной материал взят автором из раскопок крупнейших древнерусских городов, но им привлечены также данные по 38 другим памятникам, как современным этим городам, так и относящимся к поре, предшествующей появлению городов, и принадлежащим к различным археологическим культурам.

В. И. Цалкин очень осторожен в своих выводах. Он подходит к исследуемому материалу прежде всего как зоолог, предоставляя право археологам и историкам делать свои заключения из приведенных данных. Но при всей скромности автора он не может не выступать против некоторых ошибочных исторических гипотез, основанных на недостаточном знании фактов. Так, он довольно убедительно показывает, что удельный вес охоты в хозяйстве древнего населения лесной полосы Европейской части СССР был несколько большим, чем полагали до сих пор историки и археологи. Очень важен для истории хозяйства тот вывод, что для разводившегося в лесной полосе скота была характерна примитивность и по своим размерам он не отличался заметно от скота неолитической эпохи, а это свидетельствует и о примитивности условий его содержания. Существенно подтверждение уже ранее сделанного вывода, что природные условия лесной полосы Европейской части СССР не позволяли содержать скот в течение круглого года на подложном корму, и что, следовательно, количество скота в древности было весьма ограниченным из-за невозможности создать значительные запасы корма на зиму. На основании труда В. И. Цалкина историки и археологи могут сделать и многие другие важные выводы.

Работа В. И. Цалкина относится к тому типу исследований, авторы которых ставят перед собой задачу прежде всего систематизировать добытый ими огромный научный материал. Такие исследования, именно благодаря обилию использованного материала, становятся фундаментом научной работы других ученых. Вместе с тем все то новое и интересное, что читатели найдут в этой книге, свидетельствует о плодотворности сотрудничества разных наук, в данном случае зоологии и археологии,— сотрудничества, являющегося важным фактором научного прогресса.

## ВВЕДЕНИЕ

При раскопках памятников материальной культуры почти всегда обнаруживается большее или меньшее количество костей различных животных. Если культурный слой, образующийся на местах человеческих поселений, имеет значительную толщину и достаточно насыщен находками, количество костей в нем достигает иногда огромных размеров и определяется десятками и даже сотнями тысяч экземпляров. Нередки случаи, когда по своему количеству кости занимают первое место среди остатков, находимых при раскопках, и, наряду с керамикой, являются основным материалом, которым располагает археолог.

Однако если керамика и другие предметы материальной культуры углубленно и тщательно изучаются археологами, то этого, к сожалению, нельзя сказать о костных остатках. Большинство дореволюционных археологов вообще игнорировало костный материал, не придавая значения его изучению и отбрасывая как балласт. Достаточно напомнить о раскопках, произведенных А. С. Уваровым, А. А. Бобринским, Н. И. Веселовским, Реслером и другими археологами второй половины прошлого и начала нашего столетия. Огромное количество костей, найденных ими при раскопках, было брошено без исследования. Для науки этот материал погиб безвозвратно, и вместе с ним была утрачена возможность прочесть заключенные в нем интереснейшие страницы истории нашей четвертичной фауны, истории скотоводства и охоты.

Между тем научное исследование костных остатков из археологических памятников представляет большой и многосторонний интерес не только для истории материальной культуры, но и для ряда других областей

знания — для зоологии и зоогеографии, земледелия и животноводства. Не претендуя на всестороннее освещение возможных аспектов изучения костных материалов из раскопок, мы остановимся лишь на некоторых основных вопросах.

Изучение костей, обнаруженных при раскопках, может дать историку материальной культуры известное представление о характере хозяйства населения, которому принадлежал тот или иной памятник, например о составе видов, с которыми была связана хозяйственная деятельность человека. Таким образом, возникает возможность судить о значении в хозяйстве охоты, рыболовства, скотоводства, что в свою очередь способствует созданию известного представления о производительных силах и производственных отношениях, правильному пониманию исторического процесса.

В ранних культурах охота и скотоводство, несомненно, имели значение главных родов человеческой деятельности. Хорошо известно, что соотношение между собирательством и охотой, а также и формы последней служат для характеристики хозяйства основных эпох палеолита. Соотношение между охотой, с одной стороны, и скотоводством и земледелием, — с другой, характеризует различные ступени развития хозяйства в первобытно-общинную и рабовладельческую эпохи. Понятно поэтому, какое значение имеет изучение костных остатков из памятников неолита, бронзы и раннего железа. Однако, как показывает опыт, исследование костных остатков сохраняет свое значение и для памятников гораздо более поздних, восходящих к середине нашего тысячелетия. Игнорирование археологами этих материалов уже не раз приводило к гру-

бым ошибкам, к серьезным искажениям представлений об историческом процессе.

Следует добавить, что в ряде случаев изучение костных остатков из раскопок дает существенные указания на характер жизненного уклада населения. Мы не допустим, вероятно, значительного преувеличения, утверждая, что костные остатки из раскопок позволяют не менее конкретно и точно изучать хозяйство древних культур, чем многие другие данные, широко привлекаемые археологами для этой цели.

Изучение костных остатков открывает широкие перспективы для разработки ряда других проблем, прежде всего проблемы происхождения и эволюции домашних животных. Приручение основных видов домашних животных относится к глубокой древности. По понятным причинам мы не располагаем письменными источниками, которые могли бы приблизить нас к пониманию обширного комплекса вопросов, связанных с этим процессом, имевшим большое значение в развитии человеческого общества. Естественно, что основной путь к овладению фактическими материалами, необходимыми для решения проблемы происхождения, одомашнивания и эволюции домашних животных, лежит в изучении их костных остатков из памятников материальной культуры.

В области изучения происхождения домашних животных советская наука имеет большие и ценные традиции, идущие от К. Ф. Рулье, Д. Н. Анучина и Е. А. Богданова. Значительное развитие получили работы в этом направлении в 30-х годах нашего столетия, когда под руководством С. Н. Боголюбского был выполнен цикл исследований, важные результаты которых частично опубликованы в сборниках, посвященных проблеме происхождения, эволюции и породообразования домашних животных<sup>1</sup>. Однако в дальнейшем работы по этой проблеме совершенно прекратились, и за последние 15 лет в литературе не появилось ни одного оригинального исследования по вопросам происхождения и эволюции домашних животных, если не считать написанной В. И. Громовой монографии по ископаемым лошадям, лишь

косвенно связанной с данной проблемой<sup>1</sup>. В этом направлении для совместной деятельности археологов, зоологов и зоотехников открываются исключительно широкие перспективы.

От начала периода одомашнивания основных видов домашних животных нас отделяют многие тысячелетия. За это время домашние животные под влиянием человека и природных условий изменялись. Эволюция домашних животных тесно связана с историей всей материальной культуры и, следовательно, с историей развития человеческого общества. Таким образом, и в данном аспекте проблемы биологические непосредственно сопрягаются с проблемами историческими.

Изучение костных остатков домашних животных прошлого имеет большое значение также для практики современного животноводства, особенно когда дело касается создания новых пород. Здесь постоянно возникает необходимость иметь достаточно ясные представления об эволюционном пути породы, что дает возможность судить о направлении подбора и тех изменениях, которые осуществлялись в породе до того, как она приняла современную форму. Особенно важно это в отношении примитивных эндемичных пород, для которых не существует племенных книг, облегчающих изучение формирования породы. При этом зоотехники часто сталкиваются с необходимостью обратиться в древнейших и даже доисторических предках изучаемых животных.

Таким путем интересы истории материальной культуры вступают в непосредственную связь с интересами современного хозяйства нашей страны. Поэтому нельзя не присоединиться к мнению С. Н. Боголюбского<sup>2</sup>, убедительно аргументировавшего необходимость создания новой отрасли научного знания — палеоктенологии, науки, изучающей закономерности в развитии животноводства в доклассовый и классовый периоды истории человечества с учетом социальных и биологических сторон вопроса.

Следует указать, что в настоящее время нередко тот сравнительно скудный матери-

<sup>1</sup> Вера Громова. История лошадей в Старом Свете, ч. 1 и 2, Труды Палеонтологического института Академии наук СССР, т. XVII, 1949.

<sup>2</sup> С. Н. Боголюбский. О путях к овладению эволюцией домашних животных. Сб. «Проблемы происхождения, эволюции и породообразования домашних животных», т. 1. М.—Л., 1940, стр. 16.

<sup>1</sup> Проблемы происхождения, эволюции и породообразования домашних животных, т. 1. М.—Л., 1940: Проблема происхождения домашних животных, вып. 1, Труды лаборатории генетики Академии Наук СССР, Л., 1933.

ал, который имеется по этим вопросам в арсенале современной науки, используется в зоотехнической литературе весьма неполно, а иногда преподносится в искаженном виде. То же наблюдается и в исторических исследованиях по первобытным культурам, даже новейших, где вопросы животноводства и его значения в хозяйстве освещаются очень кратко и обычно в самой общей, декларативной форме. Несомненно, что эту область знания можно и нужно поднять на должную высоту. Совместная деятельность историков материальной культуры, зоотехников и зоологов, бесспорно, облегчит решение данной проблемы.

Может быть отмечен и еще один аспект изучения остатков домашних животных, имеющий непосредственное значение для истории материальной культуры. Как хорошо известно, многие виды диких животных тесно связаны своим существованием с определенным природным комплексом. Этим нередко пользуются для реконструкции природных условий, в которых существовала и развивалась та или иная древняя культура. Однако в данном случае пригодны не только дикие, но и домашние животные, хотя на них с указанной точки зрения почти не обращают внимания.

Еще Дарвин указал, что свойства различных домашних животных определяются не столько их происхождением от первоначальных предков, сколько природными условиями и тем воздействием, которое оказывает на них человек. Сознательный подбор, приведший к образованию современных пород сельскохозяйственных животных, начинается в Северной Европе довольно поздно: с XVII—XVIII вв. Породы сельскохозяйственных животных, с которыми мы сталкиваемся при изучении памятников материальной культуры, принадлежат обычно к числу примитивных, выведенных на сравнительно ранней стадии сельскохозяйственного производства, под действием бессознательного отбора. В образовании таких пород большое значение имели факторы естественного ландшафта (климат, почва, растительность, рельеф и т. д.); эти породы развивались под сильным воздействием естественного отбора, определившего в значительной мере их приспособленность к местным условиям. Изучая костные остатки домашних животных, мы можем, таким образом, составить известное

представление о характере природных условий, в которых существовала та или иная культура, и об уровне производительных сил сельского хозяйства.

И для истории материальной культуры, и для зоотехнии весьма важен вопрос об организационных и производственных формах, которые имели скотоводство на ранних исторических этапах. Так же актуален вопрос о связи тех или иных пород домашних животных с различными общественными формациями.

Не останавливаясь более на вопросах скотоводства, обратимся к перспективам, которые открывает изучение костных остатков из раскопок для зоологии и зоогеографии. Мы не говорим здесь о палеонтологии, ибо роль археологии в изучении фауны плейстоцена и в датировке раннечетвертичных отложений достаточно хорошо известна.

Современная зоогеография, изучающая распространение животных и историческое развитие фаунистических комплексов, до последнего времени еще мало уделяет внимания роли человека. Хорошо известны, конечно, случаи полного исчезновения одних видов или сильного сокращения численности и ареала других. Известны случаи и противоположного характера, когда под воздействием человека происходило увеличение численности видов и расширение области их географического распространения. Примеры подобного рода можно найти в любом учебнике зоогеографии. Однако при этом за исходное состояние голоценовой фауны обычно принимается тот облик ее, который был установлен во второй половине XVIII в.— начале XIX в. исследованиями Палласа, Гмелина, Георги, Мессершмидта и других основоположников изучения фауны России. Мы далеки от мысли хоть сколько-нибудь умалять значение этих исследований, но сейчас имеются все основания считать, что фауна к тому времени уже подверглась существенному воздействию человека, значительно более глубоко и разностороннему, чем обычно предполагается. В особенности сказанное относится к видам млекопитающих, имевших охотничье значение и привлекавших внимание человека уже с древнейших времен. В этом смысле нужно признать, что влиянию человека на фауну столько лет, сколько лет самому человечеству. По понятным причинам это влияние сильнее всего

проявилось в районах существования древних культур, когда к прямому истребительному воздействию человека присоединилось воздействие, определявшееся разнообразной хозяйственной деятельностью, прежде всего земледелием и скотоводством. Распахиванием целины, вырубкой и выжиганием лесов, пастбищного скота человек местами очень сильно изменял природные условия страны, создавая неблагоприятную обстановку для одних видов и, наоборот, благоприятствуя расселению других.

Поэтому уже с древнейших времен ископаемые ареалы некоторых видов животных оказались в большей или меньшей степени измененными человеком.

Исторические письменные свидетельства, как и произведения народного эпоса, часто привлекаемые для изучения древнего распространения животных, во-первых, весьма скудны, а, во-вторых, нередко содержат очень расплывчатые указания, дающие возможность крайне произвольного их толкования. Вот почему важное значение для этого вопроса приобретает костный материал из раскопок, нередко дающий объективные указания на существование в некоторых районах страны таких видов, которые сейчас в них не встречаются. Можно было бы привести много примеров успешного использования подобного рода данных в трудах советских зоологов. Заметим, что костные остатки диких животных из раскопок могут быть использованы и для изучения процесса видообразования.

Таковы основные задачи и перспективы изучения костных остатков животных из раскопок памятников материальной культуры.

С чувством сожаления приходится отметить, однако, что этой интереснейшей области исследования и археологами, и зоологами, и зоотехниками уделяется еще очень мало внимания. По существу систематическое изучение костных остатков из раскопок производится в настоящее время только в одном научном учреждении нашей страны — Институте истории материальной культуры Академии наук СССР, и то в весьма ограниченных размерах.

Материалом для публикуемой работы послужили кости млекопитающих из многолетних раскопок 6 крупных памятников древней Руси: Повгорода (раскопки А. В. Арциховского), Старой Лядоги (В. И. Равдоин-

каса и Г. П. Гроздилова), Пскова (С. А. Таракановой), Москвы (М. Г. Рабиновича и А. Ф. Дубынина), Старой Рязани (А. Л. Монгайт) и Гродно (раскопки Н. Н. Ворониной).

В основной своей массе костные остатки животных из этих раскопок относятся к периоду от X—XI вв. до XVI—XVII вв., и лишь из Старой Лядоги и Пскова мы располагаем материалом, частично относящимся к I тысячелетию н. э.

Весьма интересные для наших целей данные были получены при изучении костных остатков животных из раскопок целой серии городищ и селищ, начиная от 2-й половины I тысячелетия до н. э. и вплоть до XIII—XV вв.

1. Старица, XIV—XV вв. Город Старица, Калининской области. Раскопки Н. Н. Ворониной.

2. Тушков городок, X—XV вв. Около г. Можайска, Московская область. Раскопки М. Г. Рабиновича.

3. Ижеславское городище, XII—XIII вв. На р. Проне, Рязанская область. Раскопки А. Л. Монгайт.

4. Жокинское городище, XII—XIII вв. На р. Проне, Рязанская область. Раскопки А. Л. Монгайт.

5. Лубянское городище, XII—XIII вв. На р. Проне, Рязанская область. Раскопки А. Л. Монгайт.

6. Липинское селище, X—XIII вв. Вблизи г. Курска. Раскопки М. В. Воеводского.

7. Городище Вишиж, X—XII вв. Жуковский район Брянской области. Раскопки Б. А. Рыбакова.

8. Селище Лебедка, начало II тысячелетия н. э. Урицкий район Орловской области. Раскопки Т. Н. Никольской.

9. Городище Боршево I, VIII—X вв. Вблизи г. Воронежа. Раскопки П. П. Ефименко и П. Н. Третьякова<sup>1</sup>.

10. Городище Боршево II, VIII—X вв. Вблизи г. Воронежа. Раскопки П. П. Ефименко и П. Н. Третьякова<sup>2</sup>.

11. Городище Кузнецова дача, VIII—X вв. Вблизи г. Воронежа. Раскопки П. П. Ефименко и П. Н. Третьякова<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> В. И. Громова. Остатки млекопитающих из раннеславянских городищ вблизи г. Воронежа. МИА, № 8, 1948.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Там же.

12. Архангельское городище, VII—X вв. Гремячский район Воронежской области. Раскопки А. Н. Москаленко.

13. Липинское городище, VIII—X вв. Вблизи г. Курска. Раскопки П. И. Засурцева.

14. Шуклинское городище, VII—X вв. Сапоговский сельсовет Курской области. Раскопки Т. Н. Никольской.

15. Городище Макча, VIII—X вв. Вблизи г. Трубчевска, Брянская область. Раскопки М. В. Воеводского.

16. Городище Цветунь, VIII—X вв. Вблизи г. Трубчевска, Брянская область. Раскопки М. В. Воеводского.

17. Городище Камно, 2-я половина I тысячелетия н. э. Вблизи г. Пскова. Раскопки С. А. Таракановой.

18. Поселение у с. Городище, начало нашей эры. Верхнее Поволжье, Ярославская область. Раскопки П. Н. Третьякова.

19. Городище Грехов ручей, начало нашей эры. Верхнее Поволжье, Ярославская область. Раскопки П. Н. Третьякова.

20. Городище Красный холм, начало нашей эры. Верхнее Поволжье, Ярославская область. Раскопки П. Н. Третьякова.

21. Свиныховское городище, конец I тысячелетия до н. э.— начало нашей эры. Лев-Толстовский район Калужской области. Раскопки Т. Н. Никольской.

22. Мамоновское городище, конец I тысячелетия до н. э.— начало нашей эры. На территории г. Москвы. Раскопки М. Г. Рабиновича.

23. Пекуновское городище. 2-я половина I тысячелетия до н. э.— I-я половина I тысячелетия н. э. Кимрский район Калининской области. Раскопки А. В. Збруевой<sup>1</sup>.

24. Кондраковское городище, I тысячелетие н. э. Вблизи г. Мурома. Раскопки О. Н. Бадера<sup>2</sup>.

25. Старшее Каширское городище, начало нашей эры. Московская область. Раскопки В. А. Городцова.

26. Бородинское городище, первые века нашей эры. Можайский район Московской области. Раскопки А. В. Арциховского.

27. Городище Топорок, конец I тысячелетия до н. э.— начало нашей эры. Верхнее Поволжье, Калининская область. Раскопки О. Н. Бадера<sup>1</sup>.

28. Городище Городня, конец I тысячелетия до н. э.— начало нашей эры. Верхнее Поволжье, Калининская область. Раскопки О. Н. Бадера<sup>2</sup>.

29. Бабенское городище, конец I тысячелетия до н. э.— начало нашей эры. Верхнее Поволжье, Калининская область. Раскопки О. Н. Бадера<sup>3</sup>.

30. Городище Прислон, конец I тысячелетия до н. э. Лужинский район Московской области. Раскопки Л. А. Гвтюховой.

31. Городище Огубское, I-я половина I тысячелетия н. э. Угодско-Заводской район Калужской области. Раскопки Т. Н. Никольской.

32. Городище Овстуг, первые века нашей эры. Вблизи г. Брянска. Раскопки Л. Б. Артишевской.

33. Городище Благовещенская гора, начало нашей эры. Железнодорожный район Брянской области. Раскопки В. А. Рыбакова.

34. Темнинское городище, начало нашей эры. Вблизи г. Брянска. Раскопки М. В. Воеводского.

35. Юхновское городище, 2-я половина I тысячелетия до н. э. Вблизи г. Новгорода-Северского Черниговской области. Раскопки М. В. Воеводского.

36. Городище Красное, конец I тысячелетия до н. э. Вблизи г. Брянска. Раскопки М. В. Воеводского.

37. Городище Песочный ров, конец I тысячелетия до н. э. Вблизи г. Новгорода-Северского Черниговской области. Раскопки М. В. Воеводского.

38. Чаплинское городище, III в. до н. э.— II в. н. э. Белорусская ССР. Раскопки П. Н. Третьякова.

Одна из задач настоящей работы — охарактеризовать сельскохозяйственных животных древней Руси с точки зрения их хозяйственного облика — встречает исключительные трудности. Они обусловлены прежде всего крайне слабой изученностью остеологических особенностей даже современных

<sup>1</sup> В. И. Библикова. Фауна Пекуновского городища. МИА, № 13, 1950.

<sup>2</sup> В. Г. Андреева. Фауна Кондраковского городища. Сб. «Проблемы происхождения, эволюции и породообразования домашних животных», т. I. М.—Л., 1940.

<sup>1</sup> К. С. Алексашина. Остатки фауны из некоторых городищ Верхнего Поволжья. МИА, № 13, 1950.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Там же.

пород домашних животных, не говоря уже о древних. Трудность задачи усугубляется еще теми специфическими дефектами, которые свойственны материалу из раскопок, представляющему собой преимущественно так называемые кухонные остатки (кости животных, мясо которых использовалось в пищу), в большей или меньшей степени разрушенные. Сколько-нибудь удовлетворительно сохранившиеся черепа по одним видам представляют большую редкость, по другим — вовсе отсутствуют. Таким образом, исследование основывается в значительной степени на костях конечностей, которые и более многочисленны, и характеризуются относительно лучшей сохранностью. Полностью отсутствовали в нашем распоряжении целые скелеты животных, которые позволили бы установить пропорциональные соотношения между отдельными элементами скелета и составить представление о складе животных.

При сравнении размеров костей животных из разных памятников мы пользовались методом биометрического анализа, позволяющим получить более надежные результаты и вместе с тем дающим возможность легко использовать наши данные при дальнейших исследованиях костных остатков из памятников других исторических периодов и других районов.

По каждому из изученных нами основных памятников (Новгород, Псков, Старая Ладога, Москва, Старая Рязань, Гродно) материал, относящийся к отдельным видам домашних животных, мы рассматриваем в целом, без разделения его на отдельные слои. Предпринимавшиеся нами попытки обнаружить какие-либо существенные изменения в размерах и пропорциях костей крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы и козы из различных слоев одного и того же памятника неизменно приводили к отрицательным результатам.

Рассматривая костные остатки, относящиеся к X—XVII вв., мы не пытаемся в данной работе дать характеристику домашних животных более раннего периода, так как материалы из памятников конца I тысячелетия до н. э. — начала нашей эры еще очень немногочисленны и нуждаются в дальней-

шем накоплении. Некоторые имеющиеся в настоящее время данные привлекаются нами только для сравнения с материалом, характеризующим скот, разводившийся древними славянами.

Изучение костных остатков из памятников материальной культуры дало также возможность рассмотреть вопрос о роли охоты и скотоводства в хозяйстве древней Руси и северных племен Восточной Европы.

Следует особо подчеркнуть, что все изученные нами памятники относятся к лесной полосе Европейской части СССР и лишь сравнительно немногие из них находятся в пределах лесостепной зоны. Поэтому приводимые в настоящем исследовании данные о сельскохозяйственных животных, скотоводстве и охоте характеризуют не Европейскую часть СССР в целом, а именно северные районы ее.

Книга состоит из двух частей. Первая из них посвящена изучению костных остатков домашних животных, добытых при раскопках крупнейших памятников лесной полосы древней Руси. На основе сопоставления материалов делаются заключения о размерах животных, типе их телосложения, воссоздается их хозяйственный облик, сопоставляются животные из разных популяций. Во второй части рассматриваются вопросы о методах сбора и обработки костных материалов, об относительной значимости охоты и скотоводства в различных районах и в разные времена, об исторической смене значения видов домашних животных в питании древних славян, о составе стад домашних животных, о влиянии некоторых природных условий на ход хозяйственной деятельности человека.

В процессе работы мне приходилось постоянно пользоваться консультациями А. В. Арциховского, С. Н. Боголюбского, В. О. Витта, Н. Н. Воронина, Г. П. Гроздилова, А. Ф. Дубынина, П. И. Засурцева, Д. А. Кисловского, Б. А. Колчина, Ю. В. Кухаренко, А. Л. Монгайта, А. Ф. Медведева, Т. Н. Никольской, М. Г. Рабиновича, Р. Л. Розенфельда, С. А. Таракановой и П. Н. Третьякова. Всем перечисленным лицам приношу искреннюю признательность за помощь, оказанную мне в выполнении этой работы.

*Часть 1*

**ОСТЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ  
ЛЕСНОЙ ПОЛОСЫ ДРЕВНЕЙ РУСИ**





## Глава I

### КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ

В памятниках древней Руси кости крупного рогатого скота всегда очень многочисленны. Этим объясняется большой объем исследованного нами материала по данному виду. О количестве костей крупного рогатого скота, оказавшихся в нашем распоряжении, дают представление следующие цифры:

Археологический памятник	Количество экземпляров костей	Количество особей, от которых происходит указанное количество костей
Новгород . . .	28 830	2124
Москва . . . .	14 691	1002
Старая Ладога	6 840	300
Псков . . . . .	5 599	251
Старая Рязань	4 364	208
Гродно . . . . .	2 632	193

Таким образом, из 6 перечисленных археологических памятников мы имели возможность исследовать 62 956 костей, происходящих по меньшей мере от 4078 отдельных особей разного пола и возраста. Кроме того, в качестве сравнительного материала было использовано еще более 3000 костей из раскопок городищ и селищ (см. 2-ю часть книги).

Характеризуя материал с точки зрения тех возможностей, которые он представляет для остеологического исследования, следует прежде всего отметить его плохую сохранность. Как правило, длинные трубчатые кости (в особенности проксимальных отделов конечностей) разрушены в области диафиза. Неповрежденные экземпляры плечевых костей и бедер исключительно редки. Несколько чаще встречаются неповрежденные

берцовые и лучевые кости. Наиболее многочисленны в этом отношении пясти и плюсны, по некоторым памятникам образующие довольно крупные серии. Менее всего подвергаются разрушению и заметно выдаются своей хорошей сохранностью пяточные кости, астрагалы и фаланги пальцев. Это определяется, повидимому, как более прочным строением названных костей, так и тем, что они относятся к малоценным частям туши. Целых черепов почти не встречено; даже экземпляры, отличающиеся наилучшей сохранностью, всегда лишены межчелюстных костей, которые у полорогих вообще довольно хрупки и легко обламываются или просто отделяются при мацерации. Единственное исключение — экземпляр из раскопок Новгорода с сохранившейся правой межчелюстной костью; в этом случае оказалось возможным определить общую длину черепа. Обычно же встречаются лишь очень немногочисленные фрагменты мозговых коробок или, что бывает чаще, лобных костей. Гораздо более обильны костные стержни рогов (в большинстве случаев лишённые концевой части), фрагменты нижних и верхних челюстей, не говоря уже о зубах.

Если напомнить, что современная типология крупного рогатого скота почти целиком построена на краниологических признаках, то станут ясными трудности, с которыми сталкивается исследователь, использующий для этих целей костные остатки из памятников материальной культуры. Отмеченные специфические дефекты материала заставляют обратить особое внимание на изучение костей конечностей, более многочисленных и лучше сохраняющихся.

Обзор костных остатков крупного рогатого скота представляется более удобным начать с краниологических данных, рассматривая их по отдельным памятникам.

Несколько фрагментов черепов из раскопок Москвы позволяют создать известное

она заметно вдавлена, но далее, в медиальном направлении, приобретает выпуклую форму. В области брегмы, лежащей на верхней поверхности черепа, междурожье образует сильную вогнутость со стороны затылка. Вдавление теменной области незна-

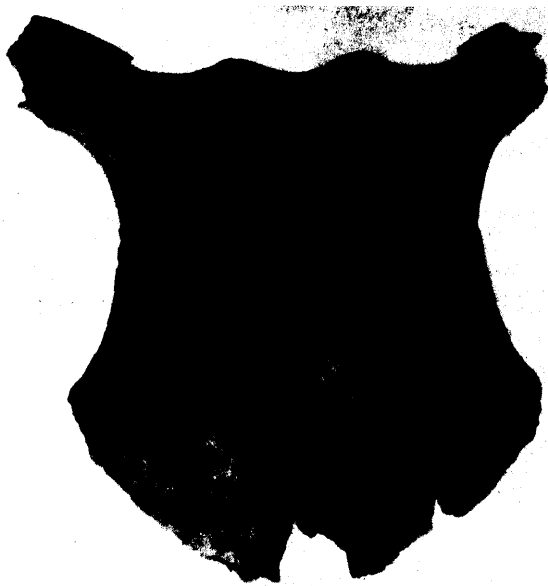


Рис. 1. Фрагмент черепа коровы из раскопок Москвы, XIII в.

представление о строении лба и междурожья у скота из этого археологического памятника. Экземпляр № 1 (рис. 1), происходящий из слоя XIII в., — довольно хорошо сохранившаяся мозговая коробка взрослой коровы. Величина краниологических осей (длина анатомической оси — 140 мм, морфологической — 178 мм) указывает на небольшие размеры этого черепа. Ширина лба у него довольно велика, составляя по заднему краю глазниц 185 мм и снижаясь в височном сужении до 138 мм. Обращает на себя внимание сильная волнистость линии междурожья; у оснований стержней рогов

чительно. Впереди междурожья лоб несколько выпуклый, между глазницами — явно вогнутый. Верхние дуги глазниц довольно слабо выдаются над поверхностью лба. Мало развиты и надглазничные борозды.

Экземпляр № 5 из слоя XVI в. — фрагмент лбно-теменной части черепа взрослой коровы (рис. 2). По ширине междурожья он заметно уступает предшествующему. Межротовая линия волнистая, но лишь с незначительным вдавлением в области брегмы. Теменная часть затылка сильно вдавленная. Экземпляр № 3 (рис. 3) — фрагмент моз-

говой коробки молодого животного, видимо быка, из слоя XII в. По форме и ширине междурожья близок к черепу № 1.

сительно небольшим сужением в висках. Теменная часть не образует под затылочным гребнем значительного вдавления.

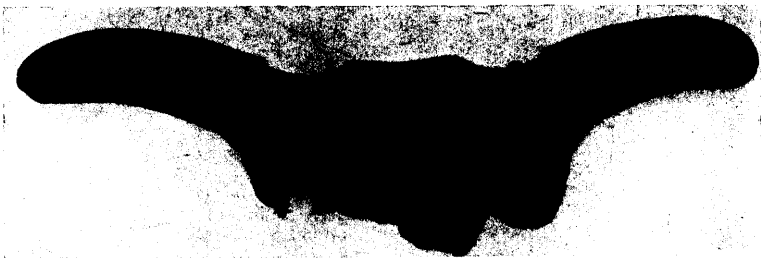


Рис. 2. Фрагмент черепа коровы из раскопок Москвы. XVI в.



Рис. 3. Фрагмент черепа молодого животного из раскопок Москвы. XII в.

Стержни рогов коротки, но относительно массивны; от основания они отходят в стороны и вверх, не образуя заметного изгиба вперед. Лоб (передняя часть его повреждена) довольно длинный и широкий, с отно-

Экземпляр № 2 из слоя XIV в.— хорошо сохранившаяся мозговая коробка взрослой коровы, лишенная, однако, стержней рогов, отрубленных вместе с прилегающими к их основаниям частями лобных костей. Раз-

меры более крупные, чем у предшествующих (длина анатомической мозговой оси — 182 мм, морфологической — 205 мм). В области брегмы — лишь небольшое вдавление



Рис. 4. Фрагмент черепа коровы из раскопок Москвы. XIV в.

со стороны затылка; незначительно и вдавление теменной части. Лоб длинный (срединная длина его — 220 мм), но относительно узкий; его наибольшая ширина составляет 85,9% от срединной длины, ширина в височном сужении — 68,6% от той же длины. В заглазничной области лоб явно выпуклый, крышеобразно спадающий к вискам, между глазами — вогнутый. Верхние дуги глазниц довольно сильно выдаются над поверхностью лба. Надглазничные борозды хорошо развиты. Затылок низкий и узкий; наименьшая ширина его — 53,2% срединной длины лба.

Экземпляр № 4а из слоя XIV в. — фрагмент лобной кости взрослого животного,

лишенный стержней рогов (рис. 4). Обращает на себя внимание почти совершенно прямая линия междурожья. В височном сужении, которое у этого экземпляра невелико, лоб не образует выпуклости и имеет в поперечном направлении плоскую форму. Хорошо развиты надглазничные борозды. Относительная ширина лба, повидимому, несколько больше, чем у предшествующего экземпляра.

Этот краткий перечень исчерпывает все данные (стержни рогов мы рассмотрим ниже), которые удалось извлечь для изучения черепа крупного рогатого скота из раскопок Москвы.

Очень бедны краниологические материалы и из раскопок Старой Рязани. В распоряжении С. Н. Боголюбского<sup>1</sup>, который изучал костные остатки, обнаруженные при раскопках этого археологического памятника В. А. Городцовым, были 2 фрагмента лобной части черепа, имевшие волнистую форму междурожья и отличавшиеся небольшими размерами. Та же волнистая форма междурожья отмечена и у двух других экземпляров, которые были найдены при раскопках Старой Рязани А. Л. Монгайтом. Поверхность лба черепов — сильно вдавленная между глазами и слегка выпуклая в заглазничной части. Заслуживает внимания обнаруживаемое среди черепов крупного рогатого скота из раскопок Старой Рязани различие в относительной ширине лба. Так, один из черепов, описанных С. Н. Боголюбским, при срединной длине лба в 190 мм имеет наибольшую ширину всего 150 мм, а ширина его в височном сужении — 125 мм. В отношении к срединной длине лба это составляет соответственно 78,9 и 65,8%. Экземпляров с подобным узким лбом в материале из раскопок памятников лесной полосы древней Руси нами вообще не встречено. Другой череп из раскопок Старой Рязани (№ 1) имеет значительно более широкий лоб: наибольшая ширина его — 92,7%, наименьшая — 68,9% срединной длины. Ширина междурожья у рязанских экземпляров (124—134 мм) несколько больше констатированной нами у московских экземпляров (113—122 мм).

<sup>1</sup> С. Н. Боголюбский. Палеофауна сельскохозяйственных животных Старой Рязани. Труды секции археологии Института археологии и искусствознания, т. IV, 1929.

Из Новгорода — памятник, давшего наибольшее количество костей крупного рогатого скота, — краниологический материал несколько обильнее. Приведем основные характеристики нескольких экземпляров, дающих представление о краниологических особенностях новгородской популяции и их изменчивости.

Экземпляр № 1/53<sup>1</sup> из слоя XII в. — единственный в нашем распоряжении череп с сохранившейся межчелюстной костью, дающей возможность определить общие его размеры. Принадлежит он взрослой корове. Общая длина рассматриваемого черепа — 406 мм, базиллярная — 363 мм. Размеры мозговых осей (длина анатомической мозговой оси — 139 мм, морфологической — 184 мм) выражаются цифрами, очень близкими к средним величинам этих показателей у других изученных нами экземпляров. Это обстоятельство позволяет считать, что размеры общей и базиллярной длины рассматриваемого новгородского экземпляра довольно типичны для скота лесной полосы древней Руси. Лоб длинный и широкий; срединная длина его составляет 52,6% базиллярной длины; наибольшая ширина — 96,3%, ширина в височном сужении — 76,9% срединной длины. Междурожье волнистое, с широким выступом в средней части и лишь небольшой пологой вогнутостью в области брегмы (рис. 5). Стержни рогов расходятся в стороны без большого подъема и круто загибаются вперед. Верхняя часть затылка сильно вогнутая. Впереди междурожья лоб выпуклый, особенно в области шва, и лишь слабо вогнутый между глазницами. Надглазничные борозды сравнительно короткие и неглубокие. Верхние дуги глазниц слабо выдаются над поверхностью лба. Морда в лицевых буграх значительно уже наибольшей ширины лба (66,9%). Сравнительно узок и затылок: наименьшая ширина его — 53,4% срединной длины лба.

Экземпляр № 2/53 — фрагмент черепа взрослой коровы из слоя XI в. По размерам мозговых осей он сходен с предыдущим экземпляром, отличаясь от него более коротким и широким лбом (98,9% срединной длины). Относительно более широки у этого черепа также морда и затылок. Линия

междурожья волнистая. В заглазничной области лоб слабо выпуклый; вогнутость его между глазницами невелика. Теменная часть затылка почти совершенно плоская.



Рис. 5. Череп коровы из раскопок Новгорода.  
XII—XIII вв.

Экземпляр № 372 — череп взрослой коровы из слоя XIV в., лишенный лицевых костей. Общие размеры черепа невелики: длина анатомической мозговой оси — 128 мм, морфологической — 175 мм. Лоб широкий; ширина его по задним стенкам глазниц — 94,4%, а в височном сужении — 73,3% срединной длины. Линия междурожья сильно волнистая (рис. 6), с хорошо выраженным вдавлением со стороны затылка в области брегмы. Стержни рогов расходятся от основания в стороны без большого подъема и

<sup>1</sup> Здесь и далее при описании материала из Новгорода числитель обозначает номер данного экземпляра в коллекции, знаменатель — год раскопок.

загибаются вперед. Лоб впереди между-  
рожья слабо выпуклый, между глазница-  
ми — вогнутый. Надглазничные борозды не-  
глубокие. Ширина морды в лицевых бу-  
грах — 69,4% наибольшей ширины лба.



Рис. 6. Череп коровы из раскопок Новгорода.  
XIV в.

Затылок относительно широкий: наименьшая  
ширина его составляет 57,2% срединной  
длины лба.

Экземпляр № 422 (рис. 7) — фрагмент  
черепав взрослой коровы из слоя XIV в. По  
общим размерам и конфигурации между-  
рожья этот экземпляр близок к предыду-  
щему, но существенно отличается от него  
формой лба: последний впереди между-  
рожья явственно выпуклый и крышеобразно  
спадает к вискам. Вогнутости лба, обычно  
наблюдающейся между глазницами, почти  
нет. Кроме того, лоб значительно более уз-  
кий, чем у предыдущих и всех последующих

черепов крупного рогатого скота из раско-  
пок Новгорода: его наибольшая ширина —  
88,2%, наименьшая — 65,8% срединной  
длины. Верхние дуги глазниц сильно выда-  
ются над поверхностью лба. Надглазничные  
борозды длинные и глубокие. Несмотря на  
отмеченную узость лба, междурожье и за-  
тылок относительно широкие: ширина пер-  
вого — 63,1%, второго — 56,7% срединной  
длины лба.

Экземпляр № 3750 (рис. 8) — фрагмент  
лобной кости взрослой коровы из слоя XI в.  
При изучении его прежде всего обращает  
на себя внимание форма междурожья: оно  
сильно выпуклое и лишено вдавления в об-  
ласти брегмы, имевшегося у всех предше-  
ствующих экземпляров. Вместо вогнутости  
имеется аборально направленный выступ  
конической формы. В заглазничной области  
лоб сильно выпуклый и крышеобразно спа-  
дающий к вискам, между глазницами —  
заметно вогнутый. Надглазничные борозды  
выражены слабо. Отмеченное своеобразное  
строение междурожья у рассматриваемого  
черепав обнаружено также и у экземпляра  
№ 5/53 из слоя XV в.

Экземпляр № 50823 — череп из слоя  
XVI в., без лицевых костей, сильно повреж-  
денный в лобной и затылочной частях. По  
размерам близок к предшествующим, но  
отличается исключительно сильной вогну-  
тостью лба между глазницами. Верхние дуги  
последних настолько сильно выдаются над  
поверхностью лба, что он приобретает вид  
желоба. Морда относительно очень широ-  
кая: ширина ее в лицевых буграх достигает  
73,4% наибольшей ширины лба.

Экземпляр № 114 — фрагмент мозговой  
коробки взрослой коровы из слоя XI в., без  
роговых стержней. Отличается особенно  
широким лбом. Наибольшая ширина его  
почти равна срединной длине — 99,4%,  
наименьшая — 77,3% последней. Впереди  
междурожья лоб плоский; только ближе  
к глазницам можно заметить небольшое воз-  
вышение его, расположенное по линии шва.  
Вогнутость между глазницами невелика.  
Надглазничные борозды хорошо развиты —  
глубокие и длинные. Затылок высокий и  
широкий.

Экземпляр № 1/52 (рис. 9) — череп взрос-  
лой коровы из слоя XIII в., лишенный лице-  
вых частей и с обломанными концами  
стержней рогов. Как и у предшествующего

экземпляра, лоб очень широк, достигающий в глазницах 97,8% средней длины. Весьма резко выражено височное сужение, где ширина лба составляет 71,9% его средней длины. Междуружье выпуклое; вдавление в области брегмы почти отсутствует. Затылок сильно вогнутый. Впереди междуружья лоб плоский, лишь на уровне задних краев глазниц образующий по линии шва небольшую выпуклость; между глазницами — вогнутый. Верхние дуги орбит очень сильно выдаются над поверхностью лба. Надглазничные борозды длинные, но не глубокие. Обращает на себя внимание узость междуружья, ширина которого — всего 57,8% средней длины лба. Стержни рогов расходятся от основания в стороны со значительным подъемом. Ширина морды в лицевых буграх составляет 69,1% средней длины лба.

Экземпляр № 2/52 (рис. 10) — череп взрослой коровы из слоя XIII в., без лицевых частей и с поврежденными стержнями рогов. По размерам крупнее предыдущего, с более длинным и относительно более узким лбом (наибольшая ширина последнего — 93,8% средней длины). Междуружье волнистое, с хорошо выраженным вдавлением по средней линии со стороны затылка. За глазницами лоб плоский, между глазницами — вогнутый. Стержни рогов расходятся в стороны без большого подъема. Верхние дуги глазниц выдаются над поверхностью лба меньше, чем у предшествующего экземпляра. Надглазничные борозды длинные, но не глубокие. Морда относительно широкая, достигая в лицевых буграх 72,4% наибольшей ширины лба.

Экземпляр № 3/52 — череп взрослой коровы из слоя XII в., без лицевых частей и с обломанными стержнями рогов (рис. 11). Междуружье волнистое, с резко выраженной вогнутостью в области брегмы. За глазницами лоб сильно выпуклый, крышеобразно спадающий к вискам, между глазницами — вогнутый. Верхние дуги глазниц слабо выдаются над поверхностью лба. По относительной ширине лба в глазницах этот экземпляр близок к предшествующему, но отличается более сильным височным сужением. Затылок и морда довольно узки; ширина последней в лицевых буграх составляет всего 66,6% наибольшей ширины лба.

Все остальные фрагменты черепов крупного рогатого скота из раскопок Новгорода



Рис. 7. Фрагмент черепа коровы из раскопок Новгорода. XIV в.

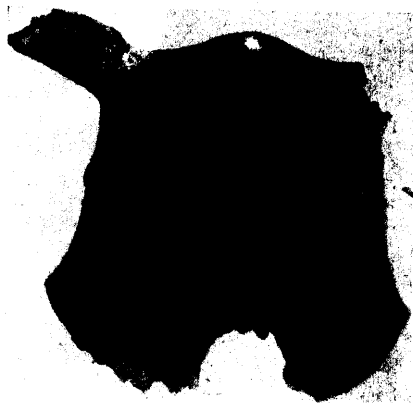


Рис. 8. Фрагмент черепа коровы из раскопок Новгорода. XI в.



существенно не отличаются от описанных выше экземпляров.

Хотя рассмотренные черепа из этого памятника принадлежат только взрослым коровам, они, тем не менее, значительно раз-



Рис. 9. Череп коровы из раскопок Новгорода. XIII в.

личаются по размерам и по строению. Изменчивость абсолютных размеров (в миллиметрах) некоторых элементов черепа по 15 измеренным экземплярам XI—XVI вв. наглядно иллюстрируется следующими цифрами:

Анатомическая мозговая ось . . . . .	127—145
Морфологическая » . . . . .	174—190
Срединная длина лба . . . . .	174—193
Наибольшая ширина лба . . . . .	164—184
Наименьшая » . . . . .	123—167
Ширина междурожья . . . . .	107—133
Наименьшая ширина затылка . . . . .	86—141
Ширина морды в лицевых буграх . . . . .	109—131
Длина альвеолярного ряда коренных зубов верхней челюсти. . . . .	108—124

Все экземпляры черепов крупного рогатого скота из раскопок Новгорода отличаются широким лбом. Однако наибольшая ширина его в отношении к срединной длине колеблется от 88,2 до 99,5%, а наименьшая ширина — от 65,8 до 77,3%. Наименьшая ширина затылка составляет 52,9—57,2%, ширина междурожья — 57,8—63,1% срединной длины лба. Ширина морды в лицевых буграх в отношении к наибольшей ширине лба выражается по новгородской серии цифрами от 66,5 до 72,4%. Нельзя не признать варьирование указанных пропорций черепа весьма значительным.

Среди костных остатков крупного рогатого скота из раскопок Пскова и Старой Ладogi обнаружены 8 весьма сильно разрушенных фрагментов черепов, непригодных для измерений. Единственно, что они позволяют твердо установить, — это волнистую форму междурожья.

Нам остается коснуться еще двух фрагментов черепов, найденных при раскопках Гродно. Экземпляр № 1, принадлежащий взрослой корове, обнаружен в слое XIV в.; он характеризуется небольшими размерами, относительно длинным и широким лбом, широким затылком, но в то же время сравнительно узким междурожьем. Линия междурожья волнистая, с сильно выраженным вдавлением со стороны затылка в области брегмы. Впереди междурожья лоб выпуклый, крышеобразно спадающий к вискам, между глазницами — вогнутый. Верхние дуги последних слабо выдаются над поверхностью лба. Надглазничные борозды длинные, но мало углубленные. Стержни рогов отходят от оснований со значительным подъемом.

Экземпляр № 2, принадлежащий взрослому быку, найден в слое XIII в. Этот экземпляр заметно крупнее предыдущего, но сходен с ним по строению междурожья. Разница заключается только в том, что вдавление со стороны затылка развито у него несколько слабее. Впереди междурожья лоб почти совершенно плоский и лишь слабо углублен между глазницами. Надглазничные борозды длинные и глубокие. Стержни рогов отходят от черепа более горизонтально, чем у предыдущего экземпляра.

Заканчивая на этом обзор имеющегося в нашем распоряжении краинологического

материала по отдельным археологическим памятникам, попытаемся подвести некоторые итоги. По строению и размерам черепа крупный рогатый скот лесной полосы дров-

к срединной длине ширина лба составляет от 85,9 до 99,5%, в среднем — 93,3%.

3. Форма поверхности лба изменяется в широких пределах. Как правило, лоб

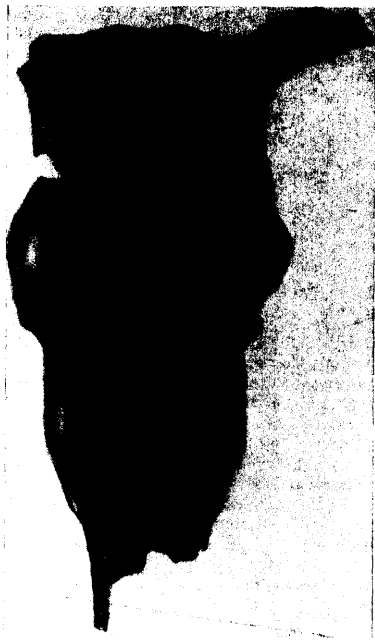


Рис. 10. Череп коровы из раскопок Новгорода. XIII в.



Рис. 11. Череп коровы из раскопок Новгорода. XII в.

ней Руси характеризуется следующими основными особенностями:

1. Межроговая линия волнистая. Она вдавлена у оснований стержней рогов, далее к середине образует хорошо выраженный выступ, имеющий в области брегмы более или менее сильно развитое вдавление со стороны затылка. Прямая линия между рожья представляет, судя по исследованному нами материалу, весьма редкое явление.

2. Лоб длинный и широкий. Длина его по средней линии обычно лишь немного превышает наибольшую ширину. В отношении

между глазницами вдавленный, хотя и в весьма различной степени; между задний краем глазниц и междурожьем лоб в поперечном направлении выпуклый или плоский.

4. Верхние дуги глазниц более или менее сильно выдаются над поверхностью лба. Надглазничные борозды обычно хорошо развиты, но по длине и глубине своей весьма изменчивы.

5. Ширина междурожья у коров составляет от 57,8 до 65,3%, в среднем — 61,1% срединной длины лба.

6. Наименьшая ширина затылка колеблется от 52,9 до 59,2%, составляя в среднем 55,5% срединной длины лба.

7. Ширина морды в лицевых буграх сильнее уступает наибольшей ширине лба, составляя от 66,5 до 73,4%, в среднем — 69% последней.

8. Комолых экземпляров в исследованном материале совершенно не обнаружено. Едва ли могут быть сомнения в том, что скот лесной полосы древней Руси (по крайней мере — основная масса его) был рога-тым. Если и встречались комолые особи, то они составляли, видимо, довольно редкое исключение. В связи с этим заслуживает самого критического отношения сообщение Матвея Меховского о том, что в Московии, в отличие от Литвы, и крупный, и мелкий скот был лишен рогов<sup>1</sup>. Противоречат указанию этого автора и данные Сигизмунда Герберштейна, который писал о скоте древней Руси: «Я видел там быков, коров, коз и баранов — и всех с рогами»<sup>2</sup>.

9. Общие размеры черепа очень невелики, о чем свидетельствует сравнение размеров некоторых элементов черепа крупного рога-того скота лесной полосы древней Руси с соответствующими размерами черепа весьма мелкого и примитивного неолитического торфяникового скота Западной Европы<sup>3</sup> (табл. 1).

Таблица 1

Размеры некоторых элементов черепа у древнерусского лесного скота и неолитического торфяникового скота (в миллиметрах)

Признак	Древнерусский лесной скот			Неолитический торфяниковый скот (средние размеры)
	минимум	максимум	среднее	
Срединная длина лба . . .	174	220	187,8	190,0
Ширина междурожья . . .	107	134	118,9	121,0
" лба наибольшая . . .	150	189	173,9	173,0
" наименьшая . . .	123	151	135,3	137,0
" затылка наименьшая . . .	86	117	105,5	101,0

Рассмотрим более многочисленный материал по костным стержням рогов. Размеры их у древнерусского лесного скота, как и размеры черепов, невелики. Из 60 измеренных нами хорошо сохранившихся экземпляров стержней рогов коров только у одного экземпляра длина по большой кривизне достигает 190 мм; у остальных она значительно меньше. О количестве экземпляров стержней рогов коров с различной длиной по большой кривизне дают представление следующие цифры:

Длина, мм	Количество экземпляров	%
110—130	16	26,7
131—150	30	50,0
151—170	9	15,0
171—190	5	8,3

Таким образом, у половины всех стержней рогов коров длина по большой кривизне колеблется от 131 до 150 мм и лишь у сравнительно немногих она превышает 170 мм.

Обхват стержней рогов коров у основания только в 1 случае из 60 достигает 135 мм, у остальных же не превышает 130 мм. По величине обхвата у основания изученные экземпляры распределяются следующим образом:

Обхват, мм	Количество экземпляров	%
100—110	29	48,3
111—120	18	30,0
121—130	12	20,0
131—140	1	1,7

У быков длина стержней рогов по большой кривизне достигает 230 мм. Два экземпляра с такими размерами обнаружены в материале из раскопок Пскова и Старой Рязани.

Из последнего памятника известен, прочее, еще более крупный стержень — длиной 270 мм<sup>1</sup>. В большинстве случаев, однако, длина стержней рогов по большой кривизне у

<sup>1</sup> Матвей Меховский. Трактат о двух Сарматиях. М.—Л., 1936, стр. 114.

<sup>2</sup> Сигизмунд Герберштейн. Записки о московских делах, СПб., 1908, стр. 78.

<sup>3</sup> Laurer. Beiträge zur Abstammungs- und Rassenkunde des Hausrindes. Berichte d. Landwirtschaftlichen Institut d. Universität Königsberg, 1913.

<sup>1</sup> С. Н. Боголюбский. Палеофауна сельскохозяйственных животных Старой Рязани.

быков не превышает 190 мм, о чем можно судить по следующим цифрам:

Длина, мм	Количество экземпляров	%
110—130	8	21,1
131—150	13	34,2
151—170	7	18,4
171—190	7	18,4
191—210	1	2,6
211—230	2	5,3

Следовательно, более чем у половины всех стержней рогов быков длина по большой кривизне не превышает 150 мм. Равное количество вариантов приходится на классы 151—170 и 171—190 мм, и лишь менее чем у 8% общего количества измеренных экземпляров стержней рогов длина по большой кривизне превышает 190 мм.

Обхват стержней рогов быков у основания достигает 200 мм, в редких случаях — даже 235 мм (на них мы остановимся ниже), но у большинства экземпляров он невелик:

Обхват, мм	Количество экземпляров	%
120—130	4	8,0
131—140	11	22,0
141—150	10	20,0
151—160	10	20,0
161—170	5	10,0
171—180	3	6,0
181—190	4	8,0
191—200	3	6,0

Как показывают приведенные данные, почти 75% экземпляров стержней рогов быков характеризуются обхватом у основания в пределах 131—170 мм.

Пужно сказать несколько слов и о таких признаках структуры костных стержней рогов, как уплощенность и массивность.

Индекс уплощенности, т. е. отношение малого диаметра основания стержня к его большому диаметру, оказывается в средних значениях очень близким у скота из всех рассмотренных археологических памятников, несмотря на широкое варьирование в пределах каждого из них. Это наглядно иллюстрируют следующие цифры, характеризующие величину индекса уплощенности стержней рогов (в процентах):

	Коровы			Быки		
	мини-мум	макси-мум	сред-нее	мини-мум	макси-мум	сред-нее
Псков . . .	81,0	86,0	83,6	80,4	86,4	82,9
Гродно . . .	80,9	86,4	83,7	75,0	88,0	83,9
Новгород . .	79,5	90,2	84,4	78,0	89,4	84,8
Старая Рязань	78,9	94,6	84,6	76,4	91,5	82,9
Москва . . .	76,3	91,9	84,7	71,9	89,1	82,4

У коров средняя величина индекса уплощенности колеблется от 83,6% (Псков) до 84,7% (Москва), т. е. всего лишь в пределах 1%. У быков пределы варьирования средней величины рассматриваемого индекса несколько шире — от 82,4% (Москва) до 84,8% (Новгород). На фоне тех широких различий, которые наблюдаются по этому признаку в материале из отдельных памятников, установленные выше средние величины должны считаться весьма близкими.

Несколько сложнее обстоит дело с индексом массивности (отношение величины обхвата у основания к длине стержня по большой кривизне, в процентах), обнаруживающим и более сильную изменчивость, и заметные различия в средних значениях его по отдельным археологическим памятникам:

	Коровы			Быки		
	мини-мум	макси-мум	сред-нее	мини-мум	макси-мум	сред-нее
Новгород . .	64,5	85,6	76,4	86,0	112,0	100,0
Москва . . .	68,6	88,9	77,4	73,7	108,3	88,8
Псков . . .	80,0	86,7	83,1	—	—	—
Старая Рязань	80,0	92,3	85,9	82,5	111,5	101,5
Гродно . . .	83,3	88,8	86,3	100,0	133,3	113,2

Обращает на себя внимание то, что нижние пределы изменчивости индекса массивности у коров из раскопок Новгорода и Москвы значительно уступают таковым из остальных памятников. Отсюда возникают и значительные различия в средних арифметических значениях этого индекса. Быки из раскопок Москвы также отличаются относительно невысоким уровнем индекса массивности стержней рогов, тогда как новгородские в этом отношении стоят ближе к быкам из раскопок Старой Рязани.

Следует заметить, что индекс массивности представляет собой величину, очень сильно изменяющуюся в зависимости не только от индивидуальных, но и от трудно учиты-

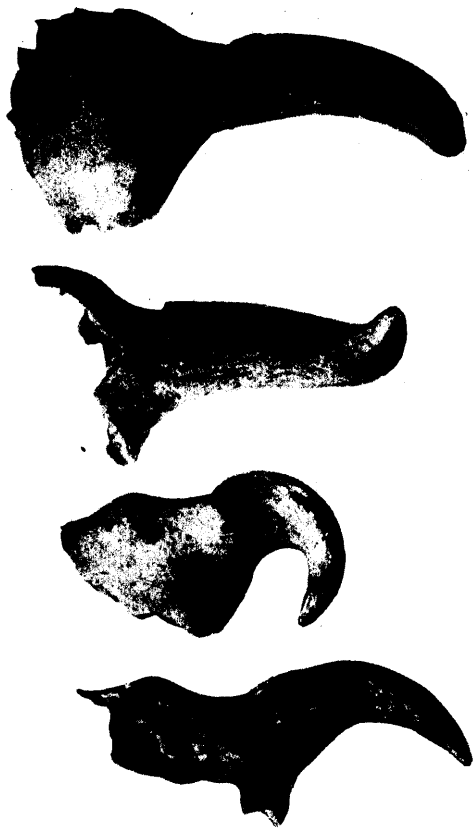


Рис. 12. Изменчивость формы костных стержней рогов у коров из раскопок Москвы.

ваемых возрастных особенностей. Вполне вероятно поэтому, что различия, констатированные нами, случайны и лишены диагностического значения, особенно если учесть ограниченность и некоторую возрастную пестроту изученного материала.

Напомним, что среди костных стержней рогов скота из раскопок Москвы, Старой Рязани и Старой Ладogi нами обнаружены немногочисленные экземпляры, отличающиеся

от остальных большей величиной обхвата у основания. К сожалению, все эти стержни очень плохо сохранились, и определение длины их невозможно. Экземпляры из раскопок Москвы имеют обхват 205 мм (из слоя XIII в.) и 225 мм (из слоя XIV в.), отличаясь вместе с тем сильной уплощенностью. Соответствующий индекс у них выражается величиной 70,1—78,8%, сравнительно редко встречающейся среди остальных стержней рогов из этого памятника. Упомянутый выше крупный стержень рога, описанный С. Н. Боголюбским, также имеет обхват у основания 210 мм. Индекс массивности у него невелик — всего 77,7%, индекс же уплощенности, наоборот, характеризуется высоким значением—92,9%, свидетельствующим о малой уплощенности основания стержня. Другой, встреченный нами, экземпляр из раскопок Старой Рязани отличается еще большими размерами — обхват его составляет 235 мм. Индекс уплощенности достигает у него 96. Два фрагмента стержней из раскопок Старой Ладogi (оба относятся к IX—X вв.) имеют обхват 225 и 235 мм при индексе уплощенности 86,7 и 94,3%. Следовательно, описанные стержни рогов по своим структурным особенностям, — во всяком случае по степени уплощенности, — довольно разнообразны.

Повидимому, выдающиеся по размерам стержни рогов происходят от каких-то более крупных особей скота, встречавшихся в Старой Ладoge, Старой Рязани и Москве. Как будет показано далее, положительные указания в этом направлении мы находим и при изучении некоторых других элементов скелета.

Таким образом, представляется достаточно очевидным, что для древнерусского лесного скота были характерны в основном сравнительно малые размеры костных стержней рогов. По Рютимейеру, длина костных стержней рогов у неолитического скота из свайных поселений Швейцарии составляла 145—210 мм, обхват у основания — 120—155 мм<sup>1</sup>. Размеры эти весьма близки к установленным нами у скота лесной полосы древней Руси.

Следует отметить значительное разнообразие в положении стержней рогов по отно-

<sup>1</sup> L. Rütimeyer. Die Fauna der Pfalbauten der Schweiz. Bern, 1861.

шению к плоскости лба, особенно у коров (рис. 12). Обычно стержни рогов отходят от основания в стороны с относительно небольшим подъемом (при вертикальном положении лобной кости), довольно полого загibaясь вперед, так что концы оказываются направленными вперед и несколько вверх или прямо вперед. Подобный тип изгиба рогов у коров можно считать наиболее распространенным. Однако нередки случаи, когда стержень загibaется от основания круто вперед и концы его обращаются наружу и вниз или вниз и внутрь. Между описанными типами имеется ряд переходов, создающих уже отмеченную выше картину крайнего разнообразия. Стержни рогов быков в указанном отношении представляются значительно более однородными. Обычно они направляются от основания черепа прямо в стороны, почти параллельно линии междуружья, образуя лишь очень незначительный изгиб вперед.

В завершение обзора краниологического материала остается остановиться на довольно многочисленных фрагментах нижних челюстей. Произведенные на них измерения длины альвеолярного ряда коренных зубов также могут в известной степени служить для характеристики размеров черепа, а следовательно, и для суждения о размерах скота лесной полосы древней Руси.

Биометрический анализ показывает, что длина альвеолярного ряда в материале из каждого памятника изменяется в довольно широких пределах (табл. 2).

Таблица 2

Общая длина альвеолярного ряда коренных зубов нижней челюсти у скота лесной полосы древней Руси (в миллиметрах)

Памятник	n	Lim	M	m	σ	Мода
Старая Ладога . . .	25	117—137	126,98	0,80	4,02	125—128
Старая Рязань . . .	15	117—138	125,75	1,52	5,88	122—125
Москва . . . . .	49	115—139	123,90	0,83	5,82	122—125
Псков . . . . .	12	114—131	122,00	1,40	5,59	119—122
Новгород . . . . .	155	112—138	123,50	0,43	5,31	122—125
Гродно . . . . .	18	115—125	120,18	0,67	2,85	117—120

Так, по наиболее крупной новгородской серии этот признак колеблется от 112 до 138 мм. Минимальное значение среднего

арифметического длины альвеолярного ряда констатировано у скота из раскопок Гродно ( $120,18 \pm 0,67$ ), максимальное — у скота из раскопок Старой Ладоги ( $126,98 \pm 0,80$ ) и Старой Рязани ( $125,75 \pm 1,52$ ). Скот из раскопок Новгорода, Пскова и Москвы занимает в этом отношении промежуточное положение.

Хотя различия в средних арифметических длины альвеолярного ряда коренных зубов нижней челюсти у скота из различных памятников невелики, тем не менее в ряде случаев они статистически вполне достоверны. Так, *M. diff.* для длины альвеолярного ряда у скота из раскопок Старой Ладоги и Новгорода составляет 3,9; у скота из раскопок Новгорода и Гродно — 4,2.

Основываясь на данном признаке как на критерии общих размеров черепа, мы должны признать, что скот из раскопок городов древней Руси обнаруживает в этом отношении некоторые различия. Еще более отчетливо указанное обстоятельство выявляется при изучении посткраниального скелета, о чем мы подробнее скажем ниже. Здесь же еще раз подчеркнем, что изучение длины альвеолярного ряда коренных зубов вполне подтверждает сделанный ранее вывод о небольших размерах черепа у скота лесной полосы древней Руси.

Совокупность всех приведенных выше данных о размерах черепа и структурных особенностях его лобно-затылочного отдела позволяют отнести лесной скот древней Руси к краниологическому типу *Bos taurus brachiceros*.

Теперь обратимся к рассмотрению весьма многочисленных материалов по посткраниальному скелету крупного рогатого скота из раскопок городов древней Руси.

Мы уже имели случай отметить, что хорошо сохранившиеся длинные трубчатые кости конечностей представлены в костных остатках из раскопок преимущественно метаподиями. В некоторых памятниках древней Руси неповрежденные или малоповрежденные метаподии об-

разуют довольно многочисленные серии. Помимо того, отдельные фрагменты этих костей, — главным образом, верхние и нижние



Рис. 13. Пястные кости крупного рогатого скота из раскопок Новгорода. Слева — наиболее крупный экземпляр (№ 43/53), общей длиной 197 мм, справа — наиболее мелкий № (60/52), общей длиной 152 мм.

эпифизы,— неизменно очень обильны и широко используются при изучении костных

остатков из раскопок. Все эти обстоятельства придают изучению метаподий особый интерес, и на описании их необходимо остановиться подробнее.

Количество хорошо сохранившихся и пригодных для основных измерений пястных костей из изученных памятников определяется следующими цифрами: Новгород — 235 экземпляров, Старая Ладога — 202 экземпляра, Москва — 100 экземпляров, Псков — 45 экземпляров, Гродно — 33 экземпляра, Старая Рязань — 24 экземпляра. Всего, таким образом, мы располагали 639 экземплярами пястей. Это весьма солидный материал для изучения как абсолютных размеров, так и пропорций.

В серии из раскопок Новгорода (табл. 3) общая длина пястей колеблется от 152 до 197 мм (рис. 13). Мода — в классе 175—180 мм. Немного меньше количество вариантов в соседнем классе — 170—175 мм. Более 70% всех пястей из этого памятника имеют длину в пределах 170—185 мм; лишь у сравнительно очень немногих (около 4,3% всех измеренных пястей) длина превышает 190 мм. Среднее арифметическое —  $176,80 \pm 0,42$ .

В материале из раскопок Пскова общая длина пястей колеблется от 154 мм (№ 5549) до 189 мм (№ 2173). Диапазон изменчивости здесь несколько уже, чем в новгородской серии, что объясняется, скорее всего, ограниченностью материала. Мода — в классе 170—175 мм. Две трети экземпляров имеют длину в пределах 170—185 мм. Среднее арифметическое —  $174,50 \pm 1,14$ ; величина его очень близка к полученной для новгород-

Таблица 3

Изменчивость общей длины пястных костей у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм												Характеристики ряда				
	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	n	M	m	σ	C
Новгород . . . . .	1	5	3	29	61	65	43	18	9	1	—	—	235	176,80	0,42	6,50	3,7
Псков . . . . .	1	1	2	8	14	8	8	3	—	—	—	—	45	174,50	1,14	7,60	4,4
Старая Ладога . . . . .	—	1	3	13	26	41	55	42	15	4	2	—	202	181,10	0,54	7,70	4,3
Москва . . . . .	—	—	5	10	28	29	17	8	1	1	1	—	100	176,60	0,72	7,20	4,1
Старая Рязань . . . . .	—	1	1	1	2	5	7	3	2	1	1	—	24	181,05	2,05	10,00	5,5
Гродно . . . . .	—	5	4	11	6	6	1	—	—	—	—	—	33	168,55	1,45	8,35	5,0

ской серии. *M. diff.* в данном случае составляет всего 1,8 и свидетельствует об отсутствии реальных различий в длине пястей у скота из этих двух памятныхиков.

В серии из Старой Ладоги — серия, почти столь же многочисленной, как и новгородская, — общая длина пястей изменяется в очень широких пределах: от 159 мм (№ 29) до 205 мм (№ 200). Класс моды выше, чем в предшествующих сериях, — 180—185 мм. Пясти, длина которых превышает 190 мм, довольно обыкновенны и составляют 10,4% общего числа измеренных. Среднее арифметическое общей длины заметно выше, чем у новгородской и псковской серий, —  $181,10 \pm 0,54$ . *M. diff.* для этого признака по новгородской и ладожской сериям достигает 6,4. Поэтому установленные различия следует считать статистически достоверными.

Широким оказался также диапазон изменчивости длины пястей у скота из раскопок Москвы: минимальная длина — 161 мм, максимальная — 203 мм (рис. 14). Однако всего лишь у 3 пястей из 100 длина превышает 190 мм. Мода — в классе 175—180 мм. Более 70% московских экземпляров имеют длину в пределах 170—185 мм. Среднее арифметическое —  $176,60 \pm 0,72$ . Общая картина изменчивости длины пястей, а также величина среднего арифметического, очень близки к тому, что мы констатировали в материале из Новгорода. *M. diff.* для длины пястей у скота из раскопок Новгорода и Москвы составляет 0,2. Следовательно, различий по этому признаку у скота из раскопок Новгорода и Москвы — нет.

Очень интересные результаты дает изучение пястных костей скота из раскопок Старой Рязани, хотя количество их ограничивается всего лишь 24 экземплярами. Наименьший из них (№ 41) имеет длину 159 мм, наибольший (№ 37) — 202 мм. По диапазону изменчивости пясти скота из раскопок Старой Рязани обнаруживают в общем ту же картину, что и пясти скота из раскопок Москвы.

Однако в серии из Старой Рязани класс моды оказывается выше, чем в московской серии (180—185 мм). Существенно больше и среднее арифметическое —  $181,05 \pm 2,05$ . По обоим этим показателям пясти скота из раскопок Старой Рязани очень близки к пястям скота из раскопок Старой Ладоги.

Минимальная длина пястей скота из раскопок Гродно — 155 мм (№ 23), максимальная же составляет всего 182 мм (№ 26). Мода — в классе 165—170 мм, т. е. ниже, чем у всех предшествующих. Значительно ниже и среднее арифметическое —  $168,55 \pm 1,45$ . Вычисляя *M. diff.* для новгородской и гродненской серий, получаем 5,5; для ладожской и гродненской серий — даже

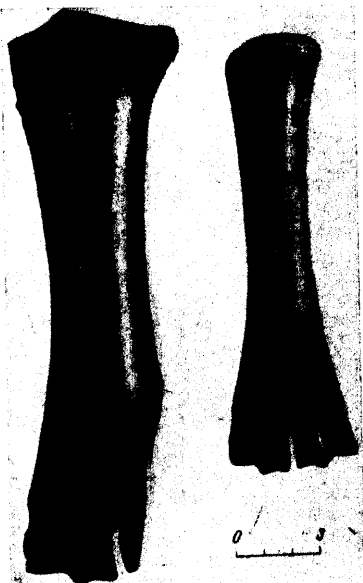


Рис. 14.\* Пястные кости крупного рогатого скота из раскопок Москвы. Слева — наиболее крупный экземпляр (№ 22), общей длиной 203 мм, справа — наиболее мелкий (№ 41), общей длиной 161 мм.

8,4. В обоих случаях *M. diff.* достигает таких значений, когда статистическая достоверность различий не оставляет сомнений.

Итак, общая длина пястных костей у скота лесной полосы древней Руси колеблется, как показывают приведенные выше данные, от 152 до 205 мм. Широкий диапазон изменчивости размеров этой кости мы наблюдаем



Таблица 4

Изменчивость ширины верхнего эпифиза пястных костей у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм						Характеристики ряда					
	42	46	50	54	58	62	66	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>m</i>	<i>σ</i>	<i>C</i>
Новгород . . . . .	66	154	99	16	5	—	—	340	48,96	0,19	3,52	7,2
Псков . . . . .	20	26	20	10	1	—	—	77	49,16	0,47	4,20	8,6
Старая Ладога . . . . .	9	47	53	19	11	1	—	140	51,40	0,35	4,12	8,0
Москва . . . . .	28	86	46	14	3	4	—	181	49,56	0,31	4,16	8,4
Старая Рязань . . . . .	4	33	21	13	8	6	—	85	52,28	0,58	5,32	10,2
Гродно . . . . .	16	29	12	2	—	—	—	59	48,00	0,41	3,12	6,5

по всем памятникам, из которых располагаем достаточно крупными сериями. В сравнении с этим различие в средних арифметических значениях длины пястей скота из отдельных археологических памятников представляется весьма скромным. Минимальное значение *M* констатировано у скота из раскопок Гродно, максимальное — у скота из раскопок Старой Рязани и Старой Ладоги. Различие между средними величинами выражается здесь более чем в 12,5 мм. В ряде случаев удается обнаружить статистически достоверные различия в длине костей у скота из разных археологических памятников, несмотря на значительную трансгрессию в размерах. Так, например, длина пястей у скота из раскопок Старой Ладоги и Старой Рязани несколько больше, чем у скота из раскопок Новгорода, Пскова и Москвы. У скота из раскопок Гродно длина пястей также заметно отличается от длины их у скота из трех последних памятников, но в сторону уменьшения.

Рассмотрим ширину эпифизов пястных костей. В новгородской серии ширина верхнего эпифиза пястей колеблется от 43 до 61 мм (табл. 4). Однако лишь 5 экземпляров из 340 измеренных имеют ширину более 58 мм. Наибольшее количество вариантов наблюдается в классе 46—50 мм. Совершенно тот же диапазон изменчивости мы констатируем и у скота из раскопок Пскова. Материал из Старой Ладоги, Москвы и Старой Рязани обнаруживает более широкую изменчивость признака благодаря наличию экземпляров с шириной пястей более 62 мм. В серии из Старой Рязани более крупные экземпляры составляют довольно значительный процент.

У скота из раскопок Гродно ширина верхнего конца пястей не превышает 58 мм, колеблясь в более узких пределах, чем во всех ранее отмеченных памятниках.

Средние арифметические значения рассматриваемого признака по отдельным археологическим памятникам существенно различны: от  $48,00 \pm 0,41$  (Гродно) до  $52,28 \pm 0,58$  (Старая Рязань). Размеры ширины верхнего эпифиза пястей у скота из раскопок Новгорода, Пскова и Москвы практически сходны, но, сравнивая обширную новгородскую серию с ладожской и рязанской, мы получаем значение *M. diff.* = 6,1 и 5,5. Следовательно, пясти скота из двух последних памятников имеют более широкие верхние эпифизы.

Еще более многочисленными измерениями мы располагаем по ширине нижнего эпифиза пястей (табл. 5).

У скота из раскопок Новгорода мы наблюдаем исключительно широкую изменчивость этого элемента — от 44 до 71 мм. Однако всего лишь у 4 экземпляров из 534 измеренных ширина превосходит 63 мм. У пястей скота из раскопок Пскова ширина нижнего эпифиза не превышает 63 мм, однако сохраняется тот же класс моды, что и у пястей скота из раскопок Новгорода. Таковую же, как в новгородской серии, широкую изменчивость обнаруживают пясти скота из раскопок Старой Ладоги, Москвы и Старой Рязани. Но, если в материале из Москвы количество экземпляров шириной более 63 мм весьма невелико, то в двух других памятниках оно значительно. В ладожской серии мы констатируем также смещение класса моды вправо. Что же касается костей из раскопок

Таблица 5

Изменчивость ширины нижнего эпифиза пястных костей у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм								Характеристики ряда				
	43	47	51	55	59	63	67	71	n	M	m	σ	C
Новгород . . . . .	84	298	118	14	16	2	2		534	49,96	0,16	3,68	7,4
Псков . . . . .	20	56	34	12	6	—	—		128	50,76	0,36	4,00	7,8
Старая Ладога . . . . .	5	52	62	17	16	5	4		161	53,44	0,40	5,08	9,5
Москва . . . . .	25	136	62	20	7	3	3		256	50,96	0,28	4,24	8,3
Старая Рязань . . . . .	2	31	23	8	3	4	3		74	53,16	0,65	5,56	10,4
Гродно . . . . .	26	28	8	4	—	—	—		66	48,40	0,42	3,40	7,0

Гродно, то ширина их колеблется в относительно узких пределах, не превышая 59 мм. Сравнение средних арифметических значений данного признака показывает, что у скота из раскопок Новгорода, Пскова и Москвы они очень близки; заметно выше значение их у скота из раскопок Старой Ладоги и Старой Рязани. *M. diff.* для новгородской и ладожской серий равняется 8,5, для новгородской и рязанской — 4,8. Установленные различия следует, таким образом, считать вполне достоверными. Наименьшая величина среднего арифметического по рассматриваемому признаку обнаружена у скота из раскопок Гродно; сравнение с новгородской серией (*M. diff.* = 3,5) свидетельствует о том, что и здесь имеются реальные различия.

Биометрическое изучение общей длины пястных костей и ширины их эпифизов показывает, следовательно, во всех случаях до-

вольно сходную картину. Размеры этих костей у скота из раскопок Новгорода, Пскова и Москвы аналогичны; у скота из раскопок Старой Ладоги и Старой Рязани они несколько крупнее, а у скота из Гродно — мельче.

Перейдем к рассмотрению плюсовых костей. К сожалению, количество хорошо сохранившихся плюсов значительно меньше, чем пястей. Всего в нашем распоряжении оказался 421 экземпляр, в том числе из раскопок Новгорода — 210, Старой Ладоги — 75, Москвы — 66, Пскова — 25, Гродно — 21 и Старой Рязани — 24 экземпляра (табл. 6).

В наиболее многочисленной серии из Новгорода общая длина плюсовых костей изменяется от 178 до 220 мм (рис. 15). Мода — в классе 200—205 мм, на долю которого приходится более 28% общего количества

Таблица 6

Изменчивость общей длины плюсовых костей у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм													Характеристики ряда				
	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	n	M	m	σ	C	
Новгород . . . . .	2	7	15	38	42	59	35	9	3	—	—	—	210	199,20	0,53	7,65	3,8	
Псков . . . . .	—	2	1	4	10	6	2	—	—	—	—	—	25	197,10	1,26	6,30	3,2	
Старая Ладога . . . . .	—	1	2	5	11	28	13	6	7	1	1	—	75	204,10	0,75	6,48	3,2	
Москва . . . . .	—	2	8	9	13	18	9	6	—	1	—	—	66	199,60	1,02	8,30	4,2	
Старая Рязань . . . . .	1	—	2	1	4	6	5	3	1	—	1	—	24	202,90	2,12	10,35	5,1	
Гродно . . . . .	—	2	5	7	6	—	1	—	—	—	—	—	21	192,50	1,25	5,75	3,0	

вариантов. Почти 83% всех плюсен из раскопок Новгорода имеют длину в пределах 190—210 мм. Размеры более 210 мм констатированы всего у 12 экземпляров, т. е. несколько меньше, чем у 6% общего количества костей.



Рис. 15. Плюсовые кости крупного рогатого скота из раскопок Новгорода. Справа — наиболее крупный экземпляр (№ 30/53), общей длиной 220 мм, слева — наиболее мелкий (№ 188), общей длиной 178 мм.

В материале из Пскова длина плюсен колеблется в более узких пределах: от 182 мм (№ 7578) до 208 мм (№ 2388). Причина этого, — повидимому, ограниченное количество экземпляров из данного памятника. Мода ниже, чем в новгородской серии, — в классе 195—200 мм. В пределах 190—210 мм

изменяется длина 88% плюсен из псковской серии.

Минимальная длина плюсен из раскопок Старой Ладogi — 184 мм (№ 37), максимальная — 228 мм (№ 11). Хотя ладожская серия численно значительно уступает новгородской, в ней обнаружены все же 2 плюсны длиной более 220 мм, т. е. превосходящие



Рис. 16. Плюсовые кости крупного рогатого скота из раскопок Москвы. Слева — наиболее крупный экземпляр (№ 33), общей длиной 223 мм, справа — наиболее мелкий (№ 57), общей длиной 183 мм.

максимальные размеры, констатированные у плюсен из предшествующих памятников. В связи с этим наблюдается расширение правого крыла вариационного ряда и вообще большее богатство его вариантами. Класс моды, однако, сохраняется тот же, что и в новгородской серии, — 200—205 мм.

Среди плюсов из раскопок Москвы минимальная длина выражается в 183 мм, максимальная — в 223 мм (рис. 16). Подобных — относительно крупных — размеров достигает, впрочем, всего 1 экземпляр, тогда как у остальных 65 длина не превышает 215 мм. Мода — в классе 200—205 мм. Почти у 75% плюсов скота из раскопок Москвы длина колеблется в пределах 190—210 мм.

Весьма широкой оказывается изменчивость длины плюсов скота из раскопок Старой Рязани — от 178 мм (№ 40) до 228 мм (№ 25). Наибольшее количество вариантов наблюдается в классах 200—205 мм и 205—210 мм. Размерная группа 190—210 мм охватывает две трети всех исследованных плюсов.

Длина плюсов из раскопок Гродно колеблется от 180 мм (№ 13) до 200 мм (№ 14), и лишь одна из всей серии достигает больших размеров — 210 мм (№ 20). Мода ниже, чем в предшествующих памятниках, — 190—195 мм. Почти 86% плюсов скота из раскопок Гродно имеют длину в пределах 185—200 мм.

Сравнивая общую длину плюсов по отдельным памятникам, мы убеждаемся, что характеризующие ее средние величины у

Старой Рязани весьма близки между собой и в то же время заметно превосходят таковые у скота из остальных памятников; *M. diff.* для новгородской и ладожской серий составляет 5,4, что подтверждает реальность различий. Для рязанской и новгородской серий *M. diff.*, однако, равняется всего 1,7. Это объясняется как широкой изменчивостью, так и ограниченностью материала из раскопок Старой Рязани, обуславливающими высокое значение ошибки среднего арифметического.

Ширина верхнего эпифиза плюсов (табл. 7) у скота из раскопок Новгорода и Пскова изменяется в одних и тех же пределах — от 35 до 48 мм; только один из 259 новгородских экземпляров имеет большую ширину — 52 мм. Одинаков в обоих случаях и класс моды.

В материале из раскопок Старой Ладоги изменчивость ширины верхнего эпифиза плюсов еще шире — от 35 до 54 мм. Наблюдается расширение правого крыла вариационного ряда, обусловленное появлением более крупных экземпляров, не встречавшихся даже в очень многочисленной новгородской серии. Класс моды выше, чем в ранее рассмотренных сериях, — 42—44 мм.

Т а б л и ц а 7

Изменчивость ширины верхнего эпифиза плюсовых костей у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм											Характеристики ряда				
	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>m</i>	<i>σ</i>	<i>C</i>
Новгород . . . . .	8	47	86	65	27	17	8	—	1	—	—	259	40,12	0,17	2,74	6,8
Псков . . . . .	2	8	16	6	11	2	2	—	—	—	—	47	40,28	0,42	2,86	7,1
Старая Ладога . . . . .	1	2	8	11	14	8	6	3	1	1	—	55	43,04	0,48	3,56	8,3
Москва . . . . .	—	26	33	53	12	9	12	1	—	—	—	146	40,80	0,24	2,88	6,9
Старая Рязань . . . . .	—	8	8	15	10	10	4	1	2	—	—	58	42,10	0,45	3,46	8,2
Гродно . . . . .	2	13	6	6	3	1	—	—	—	—	—	31	38,86	0,45	2,50	6,7

скота из раскопок Новгорода, Пскова и Москвы практически совершенно сходны. Минимальная величина среднего арифметического длины плюсов наблюдается у скота из раскопок Гродно (192,50 ± 1,25). Сравнение же с серией из Новгорода показывает, что здесь имеются реальные различия (*M. diff.* = 5). Средние арифметические значения длины плюсов скота из раскопок Старой Ладоги и

Среди костей из раскопок Москвы не обнаружено экземпляров шириной менее 36 мм. Из 146 измеренных экземпляров только у одного ширина достигает 50 мм, у остальных же она не превышает 48 мм. Класс моды ниже, чем у ладожской серии (40—42 мм), но выше, чем у новгородской и псковской. В серии из Старой Рязани нет эпифизов шириной менее 36 мм, но наиболее крупные до-

стигают 52 мм. Класс моды таков же, как и у московской серии. Наиболее узок диапазон изменчивости у плюсен скота из раскопок Гродно; ширина эпифиза плюсен не превышает здесь 45 мм. Класс моды (36—38 мм) ниже, чем в предшествующих сериях.

Среднее арифметическое ширины плюсен имеет наибольшую величину у скота из раскопок Старой Ладоги ( $43,04 \pm 0,48$ ) и Старой Рязани ( $42,10 \pm 0,45$ ). При сравнении новгородской серии с ладожской *M. diff.* составляет 5,8, при сравнении новгородской и рязанской — 4,2. Размеры средних арифметических по новгородской, псковской и московской сериям весьма близки; заметно ниже значение среднего арифметического по гродненской серии ( $38,86 \pm 0,45$ ). Вычисление *M. diff.* для новгородской и гродненской серий не обнаруживает, однако, реальных различий, повидимому, вследствие ограниченности материала из последнего памятника.

Для завершения обзора абсолютных размеров метаподий остается рассмотреть только ширину нижнего эпифиза плюсовых костей, которую по некоторым археологическим памятникам удалось измерить на очень большом количестве экземпляров (табл. 8).

Основная масса нижних эпифизов плюсен скота из раскопок Новгородского изменяется по

вышает 58 мм. Сходны по сериям из этих 3 памятников и классы моды. В костных остатках из раскопок Старой Ладоги и Старой Рязани не обнаружено экземпляров шириной менее 42 мм, довольно обычных в предшествующих памятниках; но в то же время сравнительно обыкновенны эпифизы шириной более 58 мм, вплоть до 70 мм. Класс моды перемещается в сериях из этих 2 памятников вправо — 46—50 мм. Костные остатки из раскопок Гродно дают картину изменчивости, очень близкую к констатированной в Новгороде и Пскове.

Величина среднего арифметического ширины нижнего эпифиза плюсен у скота из раскопок Старой Ладоги и Старой Рязани выше, чем из раскопок Новгорода, Пскова и Москвы. Различия между плюсами новгородской серии, с одной стороны, и плюсами ладожской и рязанской серий, — с другой, статистически реальны (*M. diff.* = 6,8 и 4,6).

Перейдем к анализу размеров остальных элементов скелета конечностей крупного рогатого скота.

Целые плечевые кости в нашем материале представляют исключительную редкость. Единственный экземпляр хорошей сохранности, обнаруженный при раскопках в Пскове,

Таблица 8

Изменчивость ширины нижнего эпифиза плюсовых костей у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм									Характеристики ряда				
	38	42	46	50	54	58	62	66	70	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>m</i>	$\sigma$	<i>C</i>
Новгород . . . . .	16	290	204	60	35	1	1	—	—	607	46,76	0,15	3,76	8,0
Псков . . . . .	3	27	16	2	1	—	—	—	—	49	45,64	0,43	3,00	6,6
Старая Ладога . . . . .	—	16	48	19	12	6	1	1	—	103	50,08	0,47	4,84	9,6
Москва . . . . .	2	76	63	17	9	—	3	—	—	170	47,20	0,31	4,04	8,6
Старая Рязань . . . . .	—	19	26	10	6	6	3	—	—	70	49,88	0,67	5,64	11,1
Гродно . . . . .	2	9	6	1	2	—	—	—	—	20	46,40	0,95	4,24	9,1

ширине от 39 до 58 мм. Только 2 экземпляра из 607 измеренных достигают большей величины — 60 и 66 мм. В материале из раскопок Пскова экземпляры шириной более 58 мм не встречены; редки они и в материале из раскопок Москвы: только 3 нижних эпифиза из 170 измеренных имеют ширину от 63 до 65 мм, у остальных же она не пре-

характеризуется следующими размерами: общая длина кости — 258 мм, физиологическая длина — 219 мм, ширина верхнего конца — 82 мм, ширина нижнего блока — 66 мм.

Гораздо более многочисленны отдельные фрагменты плечевых костей, на которых можно измерить ширину нижнего суставного блока (табл. 9).

Таблица 9

Изменчивость ширины нижнего суставного блока плечевой кости у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм											Характеристики ряда				
	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	п	М	т	σ	С
Новгород . . . . .	15	24	36	19	27	13	4	1	—	—	—	139	63,14	0,28	3,26	5,2
Псков . . . . .	2	7	7	5	2	3	—	—	—	—	—	26	62,54	0,56	2,84	4,5
Старая Ладога . . . . .	1	1	2	8	16	7	4	12	2	1	—	54	67,66	0,52	3,78	5,6
Москва . . . . .	2	20	58	30	27	8	3	1	—	—	—	149	63,34	0,21	2,80	4,1
Старая Рязань . . . . .	—	1	4	5	6	4	2	2	1	—	—	25	66,16	0,70	3,48	5,3
Гродно . . . . .	11	10	4	2	2	2	—	—	—	—	—	31	60,70	0,54	3,00	4,9

В обширных сериях из раскопок Новгорода и Москвы ширина суставного блока плеча у скота изменяется в сходных пределах — от 58 до 73 мм; сходны в обоих случаях и классы моды — 61—63 мм. В псковской серии экземпляров шириной больше 69 мм вообще не найдено. Очень близки по этим 3 памятникам и средние арифметические значения ширины суставного блока плеча — от  $62,54 \pm 0,56$  (Псков) до  $63,34 \pm 0,21$  (Москва). В Старой Ладоге встречаются более крупные экземпляры, шириной до 77 мм; класс моды смещается вправо (65—67 мм) и сильно возрастает величина среднего арифметического —  $67,66 \pm 0,52$ . Повышенные классы моды и увеличение среднего арифметического наблюдаются и в рязанской серии. *M. diff.* для ширины суставного блока плеча у скота из раскопок Новгорода и Старой Ладоги составляет 7,7, у скота из

раскопок Новгорода и Рязани — 4, что позволяет считать различия в размерах достоверными. У скота из раскопок Гродно ширина суставного блока достигает 69 мм, но у основной массы экземпляров она находится в пределах 58—61 мм, а среднее арифметическое ее составляет всего  $60,70 \pm 0,54$ . Сравнение данных по этому памятнику с данными по новгородской серии также устанавливает реальность различий (*M. diff.* = 4).

Лучевые кости крупного рогатого скота сохраняются в материале из раскопок значительно лучше, чем плечевые, и в нашем распоряжении оказалось 76 мало поврежденных или совсем не поврежденных экземпляров, на которых удалось измерить общую длину кости.

Самые крупные серии лучевых костей имеются из раскопок Новгорода и Москвы (табл. 10).

Таблица 10

Изменчивость длины лучевых костей у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм													Характеристики ряда				
	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	п	М	т	σ	С
Новгород . . . . .	1	1	3	4	2	8	1	3	1	1	—	—	—	25	249,70	2,15	10,75	4,3
Псков . . . . .	—	1	—	2	—	1	—	2	—	—	—	—	—	6	249,15	4,55	11,10	4,5
Старая Ладога . . . . .	—	—	—	—	—	—	4	1	1	—	1	1	—	8	265,00	3,31	9,35	3,5
Москва . . . . .	1	—	2	6	3	4	4	1	1	—	—	—	—	22	248,65	1,94	9,10	3,6
Старая Рязань . . . . .	—	1	—	1	—	1	2	2	1	1	—	—	—	9	256,40	3,90	11,70	4,6
Гродно . . . . .	2	3	2	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	12	239,50	2,72	9,40	3,9

Пределы изменчивости длины лучевой кости у скота из обоих этих памятников сходны: в новгородской серии минимальные размеры — 228 мм (№ 52а), максимальные — 275 мм (№ 6/53), в московской серии — соответственно 228 мм (№ 2) и 268 мм (№ 17). Почти совершенно сходны по этим сериям и величины средних арифметических. В материале из Пскова длина лучевых костей (по % измеренным экземплярам) колеблется от 234 мм (№ 18539) до 261 мм (№ 3066), средние же размеры не отличаются от средних размеров, констатированных в новгородском и московском материале.

Существенно ниже по гродненской серии и среднее арифметическое, хотя при сравнении его со средним арифметическим длины лучевых костей из новгородской и московской серий установить достоверных различий не удается (*M. diff.* = 2,9 и 2,7) из-за высокого значения ошибки; различия же в этом отношении между гродненской и ладожской сериями совершенно реальны (*M. diff.* = 5,9).

На большом количестве экземпляров (особенно из раскопок Новгорода и Москвы) удалось измерить ширину верхней суставной поверхности лучевых костей (табл. 11)<sup>1</sup>.

Таблица 11

## Изменчивость ширины верхней суставной поверхности лучевых костей у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм													Характеристики ряда				
	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	л	М	т	σ	С	
Новгород . . . . .	12	12	23	51	53	46	15	8	3	1	—	—	224	64,46	0,22	3,32	54	
Псков . . . . .	—	4	5	4	6	3	1	—	—	—	—	—	23	63,18	0,59	2,86	44	
Старая Ладога . . . . .	—	—	1	2	9	9	3	2	1	3	2	—	32	68,00	0,73	4,42	61	
Москва . . . . .	2	5	24	39	35	32	16	5	1	2	—	—	158	64,86	0,25	3,20	50	
Старая Рязань . . . . .	1	1	2	7	5	2	4	4	3	2	—	—	31	66,68	0,84	4,68	70	
Гродно . . . . .	1	6	7	2	3	3	1	—	—	—	—	—	23	62,14	0,67	3,20	51	

Среди 8 лучевых костей из раскопок Старой Ладogi самая мелкая имеет длину 257 мм (№ 6) и, следовательно, превосходит средние размеры, установленные в ранее рассмотренных памятниках; максимальные же размеры достигают 281 мм (№ 3). Среднее арифметическое длины лучевых костей из раскопок Старой Ладogi также гораздо выше —  $265,00 \pm 3,31$ . *M. diff.* для новгородской и ладожской серий составляет 3,9, для ладожской и московской — 4,3, что позволяет считать различия достоверными.

Экземпляры, имеющиеся из раскопок Старой Рязани, не отличаются крупными размерами: длина их — от 230 мм (№ 52) до 274 мм (№ 14).

Пределы изменений признака довольно близки к наблюдающимся в новгородской и московской сериях; средняя же величина заметно выше, чем в двух последних сериях, но меньше, чем в ладожской.

Наименьшая среди лучевых костей из раскопок Гродно имеет длину 228 мм (№ 11), а наибольшая достигает всего 258 мм (№ 1).

В костных остатках из раскопок Новгорода, Москвы и Старой Рязани ширина верхней суставной поверхности лучевых костей колеблется от 57 до 75 мм, причем размеры основной массы экземпляров находятся в пределах 62—68 мм. На долю этой размерной группы приходится около двух третей общего количества вариантов. В материале из Пскова измерено всего 23 кости, причем не встречено экземпляров шириной более 70 мм. Материал из Старой Ладogi не содержит экземпляров шириной менее 61 мм, но в нем обнаружены 2 кости, ширина которых достигает 78 мм, что не встречалось в предшествующих памятниках. Заметно выше здесь и величина среднего арифметического. Сравнение ее с величиной среднего арифметического в новгородской серии устанавливает реальные различия в размерах (*M. diff.* = 4,6). В материале из раскопок

<sup>1</sup> Для наших целей этот признак более удобен, чем ширина верхнего конца, так как наружный бугор кости часто бывает поврежден, и точное измерение становится невозможным.

Гродно нет экземпляров, ширина которых превосходит 70 мм; почти 60% измеренных костей характеризуются шириной всего 59—62 мм. Различия между костями из новгородской и гродненской серий по рассматриваемому признаку реальны (*M. diff.* = 3,9).

Целые бедра, подобно плечевым костям, в изученном материале крайне редки. Единственный хорошо сохранившийся экземпляр, происходящий из раскопок Пскова и принадлежащий той же особи, что и описанная выше плечевая кость, имеет следующие размеры: наибольшая длина — 316 мм; длина от верхнего края суставной головки до нижнего края суставного блока — 298 мм; ширина: верхнего конца — 99 мм, нижнего конца — 41 мм, диафиза (наименьшая) — 32 мм.

Как всегда, отдельные фрагменты бедер более многочисленны, чем целые кости, однако, количество их все же относительно невелико, и для измерений они вообще мало пригодны. По указанным причинам мы оставим в стороне этот материал и перейдем к рассмотрению берцовых костей.

К сожалению, количество целых берцовых костей также весьма ограничено: 9 — из раскопок Новгорода, 3 — из раскопок Пскова, 3 — из раскопок Москвы, 2 — из раскопок Старой Рязани и 8 — из раскопок Гродно. Эти экземпляры позволяют составить известное представление о длине берцовых костей у скота лесной полосы древней Руси в целом, но недостаточны для суждения о различиях по отдельным археологическим памятникам. Наименьшие констатированные размеры (266 мм) имеет кость из раскопок Гродно (№ 8), наибольшие (350 мм) — кость из раскопок Пскова (№ 34086). Примерно две трети всех измеренных костей имеют длину от 290 до 310 мм (табл. 12). Средняя длина берцовой кости по 9 экземплярам из раскопок Новгорода составляет 305,6 мм, по 8 эк-

земплярам из раскопок Гродно — только 296,0 мм. Это указывает на несколько меньшие размеры берцовых костей у скота из последнего памятника.

В материале из раскопок обычно бывают многочисленные нижние эпифизы берцовых костей. Изучение изменчивости ширины этих эпифизов показывает по всем археологическим памятникам довольно сходную картину. У скота из раскопок Новгорода и Пскова ширина этих эпифизов не превышает 64 мм. Экземпляры более крупных размеров встречаются при раскопках Старой Ладogi и Старой Рязани, а также Москвы (табл. 13). Класс моды по всем этим памятникам сходен. Среди берцовых костей из раскопок Гродно не обнаружено нижних эпифизов шириной более 60 мм, и класс моды, по сравнению с другими сериями, смещен влево. Среднее значение *M* выше всего у скота из раскопок Старой Рязани и особенно Старой Ладogi, ниже всего — у скота из раскопок Гродно. Сравнение ладожской и новгородской серий устанавливает достоверность различий (*M. diff.* = 7,3).

Интересные результаты дает изучение изменчивости длины таранных костей, измеренных в количестве почти тысячи экземпляров. Данные, приведенные в табл. 14, показывают, что пределы изменения длины этих костей по всем памятникам, кроме Гродно, в общем сходны. Однако если в сериях из раскопок Новгорода, Пскова и Москвы классы моды — 56—58 мм, то в сериях из раскопок Старой Рязани и особенно Старой Ладogi он перемещается вправо. И вообще правое крыло вариационного ряда материала из двух последних памятников относительно более богато вариантами; выше в этих рядах и значения средних арифметических. Различия между новгородской и ладожской сериями вполне реальны (*M. diff.* = 10,3); реальны

Таблица 12

Изменчивость длины берцовых костей у скота лесной полосы древней Руси

Вариационный ряд, мм											Характеристики ряда				
260	270	280	290	300	310	320	330	340	350		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>m</i>	<i>σ</i>	<i>c</i>
	1	—	2	7	10	2	2	—	1		25	303,00	2,98	14,90	4,9



Таблица 13

Изменчивость ширины нижнего эпифиза берцовых костей у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм							Характеристики ряда				
	44	48	52	56	60	64	68	n	M	m	σ	C
Новгород. . . . .	8	100	126	12	2	—		248	52,40	0,17	2,60	4,9
Псков. . . . .	2	7	15	2	2	—		28	53,28	1,23	3,72	6,9
Старая Ладога. . . . .	1	6	42	22	4	1		76	55,32	0,37	3,20	5,8
Москва. . . . .	8	95	101	15	1	1		221	52,36	0,32	4,76	9,1
Старая Рязань. . . . .	1	11	15	4	2	3		36	54,48	0,81	4,80	8,8
Гродно. . . . .	2	8	4	2	—	—		16	51,52	0,80	3,36	6,5

Таблица 14

Изменчивость длины таранных костей у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм										Характеристики ряда					
	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	n	M	m	σ	C
Новгород. . . . .	1	10	82	112	98	78	23	3	2	1		410	58,20	0,11	2,28	3,9
Псков. . . . .	2	2	3	12	9	10	6	4	2	—		50	59,40	0,53	3,72	6,3
Старая Ладога. . . . .	—	2	3	4	29	38	20	11	4	1		112	61,08	0,26	2,76	4,5
Москва. . . . .	—	12	32	57	55	54	14	2	1	1		228	58,48	0,18	2,78	4,8
Старая Рязань. . . . .	2	8	14	28	31	34	14	6	6	7		150	59,68	0,32	3,94	6,6
Гродно. . . . .	2	3	11	9	7	4	—	—	—	—		36	56,56	0,44	2,62	4,6

Таблица 15

Изменчивость длины пяточных костей у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм									Характеристики ряда				
	101	107	113	119	125	131	137	143	149	n	M	m	σ	C
Новгород. . . . .	11	60	83	27	40	2	—	—		193	115,10	0,42	5,82	5,0
Псков. . . . .	2	3	5	2	1	—	—	—		13	114,62	1,85	6,66	5,8
Старая Ладога. . . . .	—	3	24	23	7	2	1	1		61	120,80	0,85	6,60	5,4
Москва. . . . .	14	71	65	21	4	3	2	1		181	114,38	0,47	6,36	5,5
Старая Рязань. . . . .	3	15	21	14	3	2	1	1		60	117,38	1,05	8,10	6,9
Гродно. . . . .	3	5	1	3	—	—	—	—		12	111,98	1,94	6,66	5,9

также различия между новгородской и рязанской сериями (*M. diff.* = 4,5). Длина костей из раскопок Гродно не превышает 62 мм, и класс моды у них ниже, чем во всех остальных сериях. *M. diff.* по новгородской и гродненской сериям составляет 3,7, что также позволяет считать различия достоверными.

Относительно неповрежденные пяточные кости довольно обычны в остатках из раскопок, но значительная часть их лишена верхнего эпифиза, что препятствует установлению общей длины кости. Все же по Новгороду и Москве мы располагаем большими сериями измерений (табл. 15).

Минимальные размеры пяточных костей сходны по всем памятникам, максимальные же размеры этих костей у скота из раскопок Старой Ладogi, Москвы и Старой Рязани заметно выше, чем из раскопок Новгорода и Пскова, не говоря уже о гродненской серии. Среднее арифметическое длины пяточных костей колеблется от 111,98 ± 1,94 (Гродно) до 120,80 ± 0,85 (Старая Ладoga). По остальным археологическим памятникам значения *M* довольно близки. *M. diff.* для новгородской и ладожской серий достигает 6,1 и позволяет считать различия реальными; достоверны они также для московской и ладожской серий (*M. diff.* = 6,6).

Особенно обильны в материале из раскопок фаланги пальцев скота. Результаты изучения длины больших фаланг, измеренных в количестве 1428 экземпляров, приведены в табл. 16.

средних арифметических. Несколько выделяются более крупными размерами фаланги скота из раскопок Старой Рязани и особенно Старой Ладogi. В сериях из этих памятников заметно увеличение значения среднего арифметического. Для длины фаланг у скота из раскопок Новгорода и Старой Ладogi *M. diff.* = 9, у скота из раскопок Новгорода и Старой Рязани *M. diff.* = 4,1. Различия в размерах, таким образом, статистически реальны; они реальны и у скота из раскопок Старой Ладogi и Москвы (*M. diff.* = 6,5).

Для завершения обзора костных остатков остановимся на некоторых пропорциях длинных трубчатых костей конечностей; это даст представление о степени ширококостности животных из разных археологических памятников. Наиболее удобны для этой цели пястные и плюсовые кости вследствие относительной многочисленности их в исследованном материале.

Ширина нижнего эпифиза пясти, выраженная в процентах от общей длины кости, оказывается у скота лесной полосы древней Руси величайшей, очень сильно изменяющейся (табл. 17).

Экземпляры с относительно широкой нижней эпифиза менее 24% встречены только в остатках из Москвы и, несомненно, редки (рис. 17). Относительно редки и пясти с очень широким нижним эпифизом (более 36% общей длины), обнаруженные лишь в Новгороде и Старой Ладoge. По всем памятникам основная масса вариантов находится в классах

Таблица 16

Изменчивость длины больших фаланг конечностей у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм										Характеристики ряда				
	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>m</i>	<i>σ</i>	<i>C</i>
Новгород . . . . .	4	93	197	195	93	25	2	2	—	—	611	54,33	0,13	3,33	6,1
Псков . . . . .	1	8	19	17	11	4	—	—	—	—	60	54,54	0,45	3,50	6,4
Старая Ладoga . . . . .	—	2	20	42	42	15	5	1	—	—	127	57,09	0,29	3,30	5,8
Москва . . . . .	—	24	139	156	53	12	7	2	2	—	395	54,96	0,16	3,09	5,6
Старая Рязань . . . . .	—	34	34	64	26	20	9	6	1	—	194	55,80	0,34	4,65	8,3
Гродно . . . . .	3	5	16	9	5	3	—	—	—	—	41	53,73	0,60	3,84	7,1

Эти данные показывают, что по основному, наиболее крупным сериям (новгородской и московской) диапазон и характер изменчивости довольно сходны, так же как и величины

26—28% и 28—30%. На общем фоне несколько выделяется только серия из раскопок Старой Ладogi; в этой серии, как уже отмечалось, найдены пясти с очень широким

Таблица 17

Изменчивость ширины нижнего эпифиза пястей (в процентном отношении к общей длине кости) у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, %											Характеристики ряда				
	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	n	M	m	σ	C
Новгород. . . . .	—	3	88	100	23	8	3	1	—	—	—	226	28,62	0,12	1,86	6,5
Псков. . . . .	—	1	13	15	6	2	2	—	—	—	—	39	29,05	0,38	2,36	8,1
Старая Ладога . . . . .	—	2	46	56	23	14	9	2	4	1	—	157	29,78	0,24	3,02	10,1
Москва. . . . .	2	2	37	36	6	6	4	—	—	—	—	93	28,64	0,24	2,30	8,0
Старая Рязань . . . . .	—	—	8	10	2	2	1	—	—	—	—	23	29,08	0,47	2,18	7,5
Гродно. . . . .	—	1	13	8	6	4	1	—	—	—	—	33	29,12	0,42	2,40	8,2



Рис. 17. Пястные кости крупного рогатого скота из раскопок Москвы. Обратите внимание на различие в ширине нижнего эпифиза: слева — экземпляр № 64 с шириной нижнего эпифиза, равной 22,6% общей длины кости, справа — экземпляр № 51 с шириной нижнего эпифиза, равной 35,5% общей длины кости.

нижним эпифизом и вообще правое крыло вариационного ряда более богато вариантами. Средние арифметические по сериям из отдельных археологических памятников выражаются близкими цифрами: от  $28,62 \pm 0,12$  (Новгород) до  $29,78 \pm 0,24$  (Старая Ладога). Различия между пестями из последних двух памятников по относительной ширине нижнего эпифиза статистически достоверны ( $M. diff. = 4,3$ ).

Весьма изменчива и относительная ширина диафиза пястных костей; общие пределы варьирования ее у скота лесной полосы древней Руси — 12—22% общей длины (рис. 18). Однако экземпляры с шириной диафиза менее 13% и более 20% редки и обнаружены только в наиболее крупных сериях из раскопок Новгорода, Москвы и Старой Ладоги (табл. 18). Наибольшее количество вариантов неизменно наблюдается в классах 14—15% и 15—16%. Среднее арифметическое признака имеет минимальную величину в серии из Новгорода ( $15,08 \pm 0,08$ ), достигая по ладожской серии  $15,82 \pm 0,14$ , а по рязанской — даже  $16,02 \pm 0,34$ . Сравнение новгородской и ладожской серий устанавливает достоверность различий ( $M. diff. = 4,6$ ).

У плюневых костей относительная ширина нижнего эпифиза также изменяется очень широко — от 20 до 34% общей длины (табл. 19; рис. 19). Экземпляры с шириной нижнего эпифиза менее 21% малочисленны и найдены лишь в материале из Новгорода. Немногочисленны и плюсны с шириной нижнего эпифиза более 30%, встречающиеся

Таблица 18

Изменчивость ширины диафиза кистей (в процентном отношении к общей длине кости)  
у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, %											Характеристики ряда				
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	л	М	т	σ	С
Новгород. . . . .	4	35	73	79	24	7	3	2	1	—		228	15,08	0,08	1,24	8,2
Псков. . . . .	—	3	17	8	7	4	2	1	—	—		42	15,55	0,22	1,41	8,1
Старая Ладога . . . . .	2	17	45	37	19	20	11	7	2	1		161	15,82	0,14	1,77	11,0
Москва. . . . .	2	8	47	21	5	6	6	3	—	—		98	15,28	0,15	1,50	9,8
Старая Рязань . . . . .	—	—	7	9	1	2	2	2	—	—		23	16,02	0,34	1,61	10,0
Гродно. . . . .	—	5	11	9	2	4	2	—	—	—		33	15,35	0,25	1,41	9,2

Таблица 19

Изменчивость ширины нижнего эпифиза плюсен (в процентном отношении к общей длине кости) у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, %														Характеристики ряда					
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	л	М	т	σ	С
Новгород. . . . .	2	21	61	72	29	5	8	7	2	—	—	—	—	—		207	23,45	0,10	1,49	6,4
Псков. . . . .	—	2	4	10	5	2	—	1	—	—	—	—	—	—		24	23,71	0,26	1,28	5,6
Старая Ладога . . . . .	—	3	11	12	5	7	4	3	2	2	1	—	—	1	1	52	24,92	0,38	2,73	10,9
Москва. . . . .	—	6	19	16	11	5	2	1	1	1	—	—	—	—		62	23,68	0,21	1,63	6,9
Старая Рязань . . . . .	—	1	3	3	6	3	4	1	1	1	—	—	—	—		23	24,98	0,40	1,94	7,7
Гродно. . . . .	—	7	5	2	1	2	1	1	—	1	—	—	—	—		20	23,45	0,51	2,26	9,6

Таблица 2

Изменчивость ширины диафиза плюсен (в процентном отношении к общей длине кости)  
у скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, %								Характеристики ряда				
	9	10	11	12	13	14	15		л	М	т	σ	С
Новгород. . . . .	6	71	93	28	5	7			210	11,39	0,07	0,96	8,4
Псков. . . . .	—	10	11	2	1	—			24	11,25	0,16	0,78	7,0
Старая Ладога . . . . .	—	14	20	7	6	5			52	11,88	0,18	1,26	10,6
Москва. . . . .	1	25	28	5	4	1			64	11,33	0,12	0,94	8,3
Старая Рязань . . . . .	—	4	6	7	4	2			23	12,24	0,25	1,18	9,6
Гродно. . . . .	—	7	7	4	2	1			21	11,69	0,25	1,14	9,7

только в серии из Старой Ладogi; благодаря им эта серия выделяется особенно широким диапазоном изменчивости. По остальным сериям больше всего вариантов наблюдается в классах 22—23% и 23—24%. Средние ариф-

метические кроме Пскова (рис. 20), но в Новгороде и Москве они относительно редки, тогда как



Рис. 18. Пястные кости крупного рогатого скота из раскопок Москвы. Обратите внимание на различие в ширине диафиза: слева — экземпляр № 34 с шириной диафиза, равной 20% общей длины кости, справа — экземпляр № 59 с шириной диафиза, равной 13,5% общей длины кости.

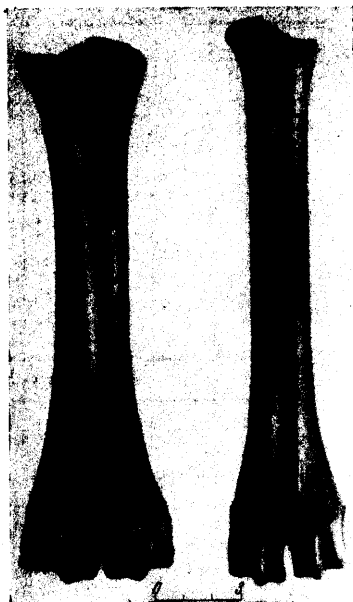


Рис. 19. Плюсовые кости крупного рогатого скота из раскопок Москвы. Обратите внимание на различие в ширине нижнего эпифиза: слева — экземпляр № 34 с шириной нижнего эпифиза, равной 29,8% общей длины кости, справа — экземпляр № 6 с шириной нижнего эпифиза, равной 21,5% общей длины кости.

метические выше всего у скота из раскопок Старой Ладogi (24,92±0,38) и Старой Рязани (24,98±0,40). Сравнение этих серий с новгородской устанавливает реальные различия (в обоих случаях  $M. diff. = 3,8$ ).

Некоторые различия у скота из рассматриваемых памятников замечаются также по относительной ширине диафиза плюсены (табл. 20).

Наиболее часто встречается ширина диафиза от 10 до 12% общей длины кости. Лишь немого неадапется экземпляров с очень тонким диафизом — менее 10% общей длины; плюсены с диафизом шириной более 14% найдены во всех археологических памятниках,

в Старой Ладogi и Старой Рязани сравнительно обыкновенны. Это отражается и на величине среднего арифметического: если по новгородской серии оно составляет  $11,39 \pm 0,07$ , то по ладожской —  $11,88 \pm 0,18$ , а по рязанской —  $12,24 \pm 0,25$ . Сравнение этой последней серии с новгородской дает достоверные различия ( $M. diff. = 3,3$ ).

Таким образом, биометрический анализ пропорций пястных и плюсневых костей показывает, что скот из раскопок Старой Ладogi и Старой Рязани выделяется несколько большей ширококостностью.

К сожалению, количество других длинных трубчатых костей конечностей настолько ограничено, что не дает материала для суждения о пропорциях их у скота из различных археологических памятников. Поэтому мы приводим ниже только суммированные данные, позволяющие составить представление об относительной ширине диафиза лучевых и берцовых костей у скота лесной полосы древней Руси (табл. 21 и 22). Заметим лишь, что экземпляры с относительно наиболее широким диафизом происходят из Старой Ладogi и Старой Рязани. Обращает на себя внимание также то обстоятельство, что изменчивость пропорций диафиза у лучевых и берцовых костей значительно слабее, чем у рассмотренных ранее пястей и плюесен.

Несколько отвлекаясь в сторону от основной задачи, остановимся на одном обстоятельстве, имеющем существенное значение при изучении костей скота из раскопок археологических памятников. Дело в том, что сплошь и рядом экземпляры костей, сильно отличающиеся друг от друга по общей длине, оказываются совершенно сходными по ширине эпифизов и диафизов. Так, например, в серии пястей скота из раскопок Москвы ширина нижнего эпифиза составляет 53 мм у экземпляра № 40, длиной 189 мм (рис. 21), и у экземпляра № 2, длиной всего лишь 170 мм. Ширина нижнего эпифиза, равная 51 мм, встречается в этой серии у целого ряда пястей, длина которых колеблется от 162 мм (№ 54) до 184 мм (№ 57). Такую же картину мы видели и в результате изучения ширины диафиза; так, в частности, ширину диафиза, равную 29 мм, имеют пясти: № 37, длиной 197 мм, и № 58, длиной 166 мм (рис. 22). Большое число подобных примеров



Рис. 20. Плюсовые кости крупного рогатого скота из раскопок Москвы. Обратит внимание на различие в ширине диафиза: слева — экземпляр № 12 с шириной диафиза, равной 14,6% общей длины кости, справа — экземпляр № 21 с шириной диафиза, равной 9,8% общей длины кости.

дают все изученные нами серии пястных и плюсовых костей и, в особенности, самые

Таблица 21

Изменчивость ширины диафиза лучевых костей (в процентном отношении к ее общей длине) у скота лесной полосы древней Руси

Вариационный ряд, %										Характеристики ряда				
12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16		п	М	т	σ	С
2	11	17	19	9	7	5	1		71	13,68	0,09	0,74	5,4	

Изменчивость ширины диафиза берцовых костей (в процентном отношении к ее общей длине) у скота лесной полосы древней Руси

Вариационный ряд. %								Характеристики ряда				
9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	л	М	т	σ	с
	5	8	4	4	2	—	2	25	10,71	0,17	0,85	8,0



Рис. 21. Пястные кости крупного рогатого скота из раскопок Москвы. Обратите внимание на различие в общей длине при сходстве в ширине нижнего эпифиза (53 мм): слева — экземпляр № 38, длиной 163 мм, справа — экземпляр № 40, длиной 189 мм.

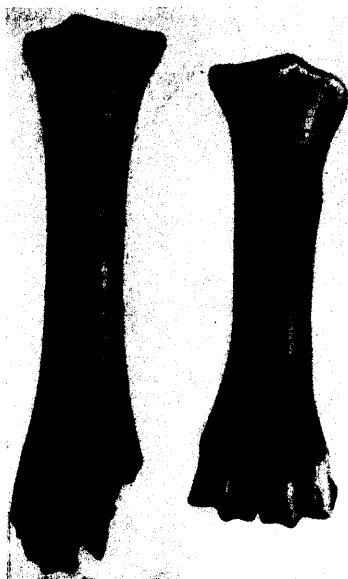


Рис. 22. Пястные кости крупного рогатого скота из раскопок Москвы. Обратите внимание на различие в общей длине при сходстве в ширине диафиза (29 мм): слева — экземпляр № 37, длиной 197 мм, справа — экземпляр № 58, длиной 166 мм.

крупные из этих серий — новгородская и ладожская. Среди пястей из раскопок Новгорода совершенно одинаковую ширину нижнего эпифиза в 50 мм имеют следующие экземпляры:

Количество экземпляров пястей	Длина, мм	Количество экземпляров пястей	Длина, мм
1	187	1	177
3	186	1	178
3	184	3	174
3	182	1	173
2	181	3	172
2	180	3	171
4	179	1	170
6	178	1	160

У 14 пястей из раскопок Новгорода, длиной 182 мм, ширина верхнего эпифиза колеблется от 44 до 54 мм; у 14 пястей, длиной 176 мм, ширина нижнего эпифиза изменяется от 46 до 60 мм; у 8 пястей, длиной 168 мм, диапазон колебания ширины диафиза — 23—31 мм. Примеров подобного рода можно было бы привести неограниченное количество.

Вычисление коэффициента корреляции  $r$  устанавливает, что между длиной костей и шириной их эпифизов существует положительная зависимость, не достигающая, однако, высоких размеров. Так, например, коэффициент корреляции между длиной пясти и шириной нижнего эпифиза (по 571 экземпляру) равен 0,312; у плюсов тот же коэффициент (по 388 экземплярам) несколько ниже — 0,269; коэффициент корреляции между общей длиной и шириной диафиза у пястей (по 585 экземплярам) равен 0,354, а у плюсов (по 394 экземплярам) — 0,404. Как показывают приведенные цифры, значения  $r$  относительно невелики.

Аналогичное положение обнаруживается и при изучении других длинных трубчатых костей конечностей скота. В частности, коэффициент корреляции между длиной лучевой кости и шириной диафиза (по 71 экземпляру) равен 0,590, а между длиной берцовой кости и шириной диафиза — 0,373.

Установленный факт имеет существенное методическое значение. При изучении костных остатков из археологических памятников чаще всего приходится иметь дело не с целыми костями, а с отдельными эпифизами, поэтому по ширине последних нередко бывают склонны судить о различиях в длине костей,

а, следовательно, и в размерах скота. Приведенные выше данные показывают, что пользоваться этим критерием следует с большой осторожностью, основываясь на изучении, по возможности, крупных серий, но никак не отдельных экземпляров.

Какие же основные выводы позволяет сделать обзор костей конечностей скота из раскопок городов древней Руси?

Прежде всего должно быть отмечено, что в каждом археологическом памятнике, давшем крупные серии костей скота, мы обнаруживаем широкую изменчивость последних как по абсолютным размерам, так и по пропорциям. Вместе с тем сравнение между собой средних величин одноименных костей из различных археологических памятников указывает на значительное сходство между этими величинами. Мы наблюдаем, таким образом, широкую локальную и весьма ограниченную географическую изменчивость этих признаков. Однако в ряде случаев между популяциями из отдельных археологических памятников могут быть установлены статистически вполне достоверные различия. Так, на общем фоне выделяются особенно мелкими размерами кости скота из раскопок Гродно, кости же из раскопок Старой Ладоги и Старой Рязани, наоборот, отличаются более крупными размерами. В двух последних памятниках увеличению средних размеров костей сопутствует и некоторое возрастание ширококостности скота. Следует еще раз подчеркнуть, что размеры костей скота из различных археологических памятников чрезвычайно сильно трансgressируют, и отмеченные выше различия вскрываются лишь биометрическим анализом крупных серий.

Наряду с констатированным здесь географическим и отмеченным выше хронологическим разнообразием обращают на себя внимание небольшие в общем размеры костей скота лесной полосы древней Руси. Это становится особенно наглядным при сравнении их с одноименными костями такой, например, мелкой и примитивной породы, как неолитический торфяниковый скот из свайных поселений Западной Европы. По Рютимейеру<sup>1</sup>, в частности, длина пястных костей у торфяникового скота равна 178—182 мм. Эти цифры очень близки к средним величинам рассмат-

<sup>1</sup> L. Rüttimeyer. Ук. соч.



риваемых костей у скота лесной полосы древней Руси (табл. 23).

Дюрст и Штудер<sup>1</sup> приводят и более крупные размеры пястей торфяникового скота — 190—200 мм. Экземпляры подобной длины

что между торфяниковым неолитическим скотом и скотом лесной полосы древней Руси нет сколько-нибудь существенных различий по размерам. Уже одно это обстоятельство служит веским указанием на мелкие размеры

Т а б л и ц а 23

Размеры костей скота лесной полосы древней Руси (в миллиметрах)

Признак	л	Lim.	М	т	о	С	Мода
Длина альвеолярного ряда коренных зубов нижней челюсти. . . . .	274	112—139	123,32	0,30	5,01	4,1	122—125
Длина пястных костей. . . . .	639	152—205	175,25	0,51	12,90	7,5	175—180
Ширина верхнего эпифиза пястных костей. . . . .	882	43—65	49,80	0,14	4,00	8,0	46—50
Ширина нижнего эпифиза пястных костей. . . . .	1219	44—70	50,80	0,15	5,20	10,2	47—51
Длина плюсовых костей. . . . .	421	178—228	199,90	0,40	8,30	4,2	200—205
Ширина верхнего эпифиза плюсовых костей. . . . .	596	35—54	40,68	0,12	3,06	7,5	38—42
Ширина нижнего эпифиза плюсовых костей. . . . .	1019	39—70	47,32	0,13	4,28	9,0	42—46
Ширина нижнего суставного блока плеча. . . . .	424	58—77	63,76	0,17	3,54	5,9	61—63
Длина лучевой кости. . . . .	82	228—281	250,15	1,35	12,15	4,8	250—255
Ширина верхней суставной поверхности лучевой кости. . . . .	491	57—78	64,78	0,16	3,66	5,6	64—66
Длина берцовой кости. . . . .	25	266—350	303,00	2,98	14,90	4,9	300—310
Ширина нижнего эпифиза берцовой кости. . . . .	625	45—67	52,88	0,13	3,20	6,0	52—56
Длина таранной кости. . . . .	986	51—70	58,82	0,10	3,16	5,4	58—60
» пяточной кости. . . . .	520	102—148	115,70	0,31	6,96	6,0	113—119
» больших фаланг. . . . .	1428	46—71	54,93	0,09	3,69	6,7	54—57

встречаются также у скота лесной полосы древней Руси, но, как показано нами выше, весьма немногочисленны. Длина плюсовых костей у торфяникового скота колеблется от 202 до 224 мм и достигает иногда даже 240 мм. Лишь сравнительно немногие изученные нами плюсны скота лесной полосы древней Руси приближаются по размерам к верхним пределам изменчивости этих костей у торфяникового скота.

Итак сравнение длины метаподий, как и сделанное выше сравнение некоторых признаков черепа, приводит к заключению,

и примитивность скота лесной полосы древней Руси.

Воспользовавшись имеющимися сериями пястных и плюсовых костей, попытаемся составить более конкретное представление о росте древнерусского скота лесной полосы.

Изучение соотношений между ростом животного в холке и общей длиной метаподий, произведенное нами на 20 экземплярах современного крупного рогатого скота из Рязанской области, показало широкое варьирование пропорций. Так, например, коэффициент для вычисления роста в холке по общей длине пястья составлял от 5,24 до 6,11, в среднем 5,65; для общей длины плюсов тот же коэффициент варьировал от 4,73 до 5,11.

<sup>1</sup> T. Studer. Die Tierwelt in den Pflaubauten des Bielersees. Mitt. Naturforsch. Gesellsch., 1882, № 11.

в среднем 5,00. Используя этот, — коэффициент, весьма условный, — коэффициент для вычисления роста древнерусского скота лесной полосы, мы получим цифры, приведенные в табл. 24.

Из табл. 24 видно прежде всего, что рост в холке скота лесной полосы древней Руси колебался от 85 до 120 см. Во всех археологических памятниках, кроме Гродно, основная масса особей имела рост от 95 до 105 см.

диапазон изменчивости роста составляет 99—128,5 см. Для крупного рогатого скота, разводящегося в Монгольской Народной Республике, Н. Н. Колесник<sup>1</sup> приводит следующие цифры: рост в холке у коров — от 94 до 123 см, у быков — от 103 до 125 см. Е. И. Шуйская и Ф. И. Сахаров<sup>2</sup> указывают, что у современного якутского скота рост в холке колеблется от 101 до 124 см, а у волов этой породы достигает даже 135 см.

Таблица 24

Рост в холке скота лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, см							Характеристика ряда					
	85	90	95	100	105	110	115	120	n	M	m	σ	C
Новгород . . . . .	8	41	170	180	43	1	—		443	99,90	0,20	4,25	4,3
Псков . . . . .	1	9	29	27	4	—	—		70	99,20	0,50	4,20	4,2
Старая Ладога . .	1	13	71	128	56	7	1		277	102,00	0,27	4,50	4,4
Москва . . . . .	—	21	61	63	14	5	—		184	100,10	0,36	4,60	4,6
Старая Рязань . .	2	4	10	22	8	2	—		48	101,25	0,79	5,45	5,4
Гродно . . . . .	5	16	28	5	—	—	—		54	95,55	0,53	3,90	4,1
По всем памятникам . . . . .	17	104	369	425	125	15	1		1056	100,25	0,14	4,75	4,7

Экземпляры ростом менее 90 см и более 110 см были сравнительно редки. Высота в холке более 115 см отмечена всего у одной особи из раскопок Старой Ладоги.

Широкий диапазон изменчивости скота по росту, наблюдающийся в популяции из каждого археологического памятника, не представляет, однако, явления исключительного, свойственного только древнерусскому скоту лесной полосы. Примерно столь же широкие колебания в размерах обнаруживаются и у ряда современных пород. Так, например, по данным Я. Я. Луса и Н. Н. Колесника, у крупного рогатого скота кочевого населения Киргизии рост в холке колеблется в следующих пределах: у коров — от 99 до 125 см, у быков — от 109 до 128,5 см<sup>1</sup>. Следовательно, по киргизскому скоту в целом

Изменчивость роста у перечисленных современных пород весьма близка к констатированной нами у древнерусского скота лесной полосы и, видимо, представляет особенность, свойственную многим аборигенным породам скота.

Сравнение размеров скота из отдельных археологических памятников показывает, что на общем фоне только скот из раскопок Гродно довольно заметно выделяется особенно мелкими размерами: средняя высота его — всего 95,55 см. Особей ростом более 105 см в этом памятнике не обнаружено вовсе, и большинство животных, от которых сохранились изученные нами метаподии, имело высоту в холке от 90 до 100 см. Отличия по росту между скотом из раскопок Гродно, с одной стороны, и скотом из раскопок Старой Ладоги, Москвы, Новгорода,

<sup>1</sup> Н. Н. Колесник. Ук. соч.

<sup>2</sup> Е. И. Шуйская и Ф. И. Сахаров. Якутский крупный рогатый скот. Труды Совета по изучению производительных сил Академии наук СССР, серия якутская, М.—Л., 1931, вып. 2

<sup>1</sup> Я. Я. Лус. Крупный рогатый скот кочевого населения Киргизии, ч. 1, М.—Л., 1930; Н. Н. Колесник. Крупный рогатый скот Монголии и его происхождение. Домашние животные Монголии. Труды Монгольской комиссии, М.—Л., 1936, № 22.

Старой Рязани, — с другой, статистически вполне достоверны (*M. diff.* = 5 ÷ 11).

Мы подчеркнули особо малый рост скота из раскопок Гродно потому, что это обстоятельство находится в противоречии с некоторыми историческими свидетельствами. По словам Матвея Меховского<sup>1</sup>, например, и крупный, и мелкий рогатый скот в Московии меньше, чем в Литве. Возможно, конечно, что сведения этого автора относятся к другим, более южным районам Литвы, но во всяком случае в отношении скота из литовских слоев Гродно эти данные совершенно не соответствуют действительности.

Средние размеры роста скота из остальных памятников, как это видно из табл. 24, довольно близки: от  $99,20 \pm 0,50$  (Псков) до  $102,00 \pm 0,27$  (Старая Ладога). Отмечавшиеся выше различия в размерах костей, улавливаемые точным методом биометрического анализа, здесь в значительной мере сгущаются и получают лишь сравнительно скромное отражение в результатах вычисления среднего роста скота. В среднем высота в холке у древнерусского скота составляет 1 м.

Отвлекаясь от чисто остеологических данных, укажем, что в общей форме сведения о мелких размерах скота лесной полосы древней Руси можно найти и в свидетельствах Олсария и Герберштейна. Также и Георги<sup>2</sup> упоминает, что скот Ярославской губернии в конце XVIII в. был очень мелок, и лишь изредка встречались отдельные более крупные экземпляры. Но особенно показательны в этом отношении сведения, сообщаемые Павлом Алеппским. Излагая свои путевые впечатления от Московской земли, автор пишет: «...коровы в этой стране очень малы, с теленка (подчеркнуто нами. — В. Ц.), по причине сильного холода, как нами упоминаю; у них нет сил для пахоты и они служат только для получения молока зимой и летом»<sup>3</sup>.

Не только во времена древней Руси, но и многими столетиями позднее, вплоть до второй половины прошлого века, основная масса скота, разводившегося в лесной полосе

Европейской части России, отличалась малым ростом и весьма низкой продуктивностью. Экспедиция А. Ф. Миддендорфа, обследовавшая состояние скотоводства в России в 70-х годах прошлого столетия, на всем протяжении лесной полосы Европейской России нашла довольно однородный скот, с убойным весом всего от 3 до 8 пудов, разводившийся преимущественно для получения от него удобрения и содержавшийся в крайне примитивных условиях<sup>1</sup>. А. Ф. Миддендорф специально подчеркивает, что мелкие размеры и низкая продуктивность этого скота являлись непосредственным результатом неблагоприятных условий содержания. Дурное качество пастбищ, недостаток сена, необходимость довольствоваться в зимнее время почти исключительно соломой, яровой или даже озимой, ранняя случка — таковы, по мнению А. Ф. Миддендорфа, основные причины, тормозившие рост скота лесной полосы. Подвергая каждую зиму вредному влиянию бескормицы, скот превращался в тасканку и горемычку<sup>2</sup>. «Горемычность имеет притязание на право считаться равносильной породистости, — пишет А. Ф. Миддендорф, — так как слагается из потомственно перенятых последыней бескормицы, из нужд, продолжающихся во время утробной жизни зародыша и первых месяцев после рождения»<sup>3</sup>. Достигая возраста 3 лет, наиболее заморенные экземпляры останавливались на высоте в холке 87 см и живом весе 5 пудов.

Из общей массы описанного скота выделялся только скот в местностях, где были особенно богаты поемные луга или не велось земледелие. Не отличаясь заметно по типу, скот из таких местностей был, однако, значительно более рослым, веским и продуктивным.

В свете приведенных выше данных экспедиции А. Ф. Миддендорфа становятся понятными мелкие размеры скота лесной полосы древней Руси, обусловленные комплексом природных и хозяйственных условий страны.

Уже раньше делались попытки оценить древнерусский скот лесной полосы с точки

<sup>1</sup> Матвей Меховский. Ук. соч.

<sup>2</sup> J. G. Georgi. Beschreibung des Russischen Reiches, 1778—1800.

<sup>3</sup> Путешествие Антиохийского патриарха Макария в Россию в половине XVII века, описанное его сыном архидиаконом Павлом Алеппским, кн. V, гл. XIII, стр. 123.

<sup>1</sup> Исследование современного состояния скотоводства в России. Рогатый скот, вып. 1. СПб., 1884, стр. II.

<sup>2</sup> Народные названия заморенного бескормицей скота.

<sup>3</sup> Исследование современного состояния скотоводства в России, стр. В 40.

зрения его породного состава. Так, С. Н. Боголюбский, изучавший костные остатки из раскопок Старой Рязани, произведенных В. А. Городцовым, отметил свойственную скоту из этого памятника широкую изменчивость размеров<sup>1</sup>. Указанное обстоятельство побудило С. Н. Боголюбского признать наличие в Старой Рязани двух различных пород скота: одной, равной по размерам современной мешерке, и другой, более крупной, размерами соответствующей ярославскому скоту.

Основываясь на изучении костей скота из более поздних раскопок Старой Рязани, произведенных А. Л. Монгайтом, мы уже имели случай высказать некоторые сомнения в правильности подобной точки зрения<sup>2</sup>. Измерения значительного количества костей скота из этого памятника показали, что очень мелкие и сравнительно более крупные экземпляры, подобные тем, которые имел в своем распоряжении С. Н. Боголюбский, представляют собой крайние варианты изменчивости, а основная масса костей скота из этого памятника занимает по размерам промежуточное положение. Вариационные кривые, имеющие совершенно типичный одновершинный характер, также не давали каких-либо ясных указаний на существование в Старой Рязани двух пород скота, резко различавшихся по размерам.

В настоящее время, располагая большим материалом по крупному рогатому скоту из ряда памятников древней Руси, мы можем остановиться на этом интересном вопросе подробнее. Но прежде всего несколько слов должно быть сказано о породах скота из Рязанского края, с которыми С. Н. Боголюбским сравнивались данные по скоту из Старой Рязани.

Мешерским краем (по имени которого получила свое название мешерская порода скота) обычно называется низменность, ограниченная с севера р. Клязьмой и ее притоками, с юга — поймой р. Оки, с запада — течением рр. Цны и Поли, с востока — р. Гусь. Общая площадь этого края — около 1 млн. га, причем от 30 до 35% территории его занято болотами. По А. Ф. Миддендорфу, пу-

тешествовавшему в этих местах во второй половине прошлого столетия, «Мешерский край представляет сплошную, изобильную болотами и стоячими водами низменность, с общим наклоном с северо-запада к юго-востоку. Этот край дикий, пустынный, изобилующий лесами, малонаселенный»<sup>3</sup>. Г. Армфельд указывает, что мешерский скот очень мелок; живой вес взрослой коровы иногда не достигает и 12 пудов; рост взрослых коров в холке — 100—110 см<sup>4</sup>. В большей своей части мешерский скот отличается колчелостью, очень сбитым, компактным телосложением, короткими конечностями, широким и весьма утробистым туловищем. Содержится этот скот, главным образом, ради навоза, необходимого для удобрения местных скудных почв. Г. Армфельд специально подчеркивает, что «малый рост мешерки — результат местных условий, в Мешерском крае все мелко — лошади, коровы»<sup>5</sup>.

Аналогичную мысль высказывает и Н. В. Верещагин, считающий мешерский скот результатом «воспитания на боровых местах, на скудных лесных пастбищах и на скудном зимнем содержании»<sup>6</sup>. Вместе с тем указанный автор отмечает удивительную нетребовательность этой породы и приспособленность к местным дурным условиям содержания и кормления. «Нет такой породы, — пишет далее Н. В. Верещагин, — которая могла бы так хорошо оплачивать тот скудный и плохой корм, который дается корове, как мешерка».

Наиболее подробные данные о росте и живом весе скота мешерской породы мы находим в статье Д. М. Зорина и Н. А. Калистратова<sup>7</sup>. Согласно указаниям этих авторов, рост в холке у мешерского скота колеблется (по 108 измеренным взрослым коровам) от 95 до 121 см, составляя в среднем 106 см. Живой вес исследованных животных колеблется от 188 до 370 кг, в среднем — 278 кг. При этом у 95% изученных особей живой вес изменяется от 244 до 313 кг.

Таковы важнейшие для нас особенности

<sup>1</sup> Исследование современного состояния скотоводства в России, стр. Д 71.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Материалы по исследованию скотоводства в России, М., 1891, стр. XXII.

<sup>5</sup> Д. М. Зорин и Н. А. Калистратов. К вопросу о мешерском скоте. Труды Об-ва изучения Рязанского края, вып. XIII. Рязань, 1929.

<sup>1</sup> С. Н. Боголюбский. Палеофауна сельскохозяйственных животных Старой Рязани.

<sup>2</sup> В. И. Палкин. Палеофауна Старой Рязани. КСИИМК, XXI, 1947; Домашние и дикие животные Старой Рязани, МИА, № 49, 1955.

мещерского скота. Из них следует отметить очень сильную изменчивость по росту, который,— даже без учета быков, у одних только взрослых коров,— колеблется в пределах 26 см. Соответственно этому широкая изменчивость должна проявляться и в размерах костей мещерского скота.

В той же Рязанской области, но не в лесных ее районах, а на залитых лугах по среднему течению р. Оки, где пастбищные условия более благоприятны, разводится скот, обычно называемый красным приокским; в сравнении с мещерским скотом он характеризуется более крупными размерами и более высокой продуктивностью. Средняя высота в холке у приокского скота, по данным П. А. Калистратова, составляет 119 см, средний живой вес — 406 кг<sup>1</sup>.

Как видно из сопоставления данных, абсолютных различий по размерам между мещерским и приокским скотом не существует: крупные экземпляры первого превышают ростом не только минимальные, но и средние экземпляры второго. Имеются и другие черты сходства. По Н. Н. Колеснику, обе группы скота в известной мере имеют черты эйризмозного телосложения<sup>2</sup>. Преобладающей мастью в обеих группах являются красная и рыжая. Наблюдения Д. М. Зорина и П. А. Калистратова<sup>3</sup>, а также А. В. Леопольдова<sup>4</sup> установили, что на хороших поемных лугах мещерские коровы быстро увеличивались в живом весе, значительно повышали удои, которые, при соответствующей подкормке животных, мало отличались от удоев приокского скота. Автор новейшей монографии по крупному рогатому скоту Н. Н. Колесник определенно указывает, что «эти две местные породы крупного рогатого скота, несмотря на большое различие между ними в среднем по росту и продуктивности, по существу, представляют одну породу скота, дифференцирующуюся на отдельные естественные гнезда в связи с различными

природными и хозяйственными условиями их разведения»<sup>1</sup> (подчеркнуто нами.— В. Ц.).

Ответ на вопрос о сходстве и различиях по росту мещерского и древнерусского скота лесной полосы уже содержится, по существу дела, в тех данных, которые приведены нами в табл. 24. Здесь мы лишь дополним их, показав удельный вес отдельных размерных групп в общей популяции древнерусского скота лесной полосы:

Рост в холке, см	%	Рост в холке, см	%
85—90	1,6	100—105	40,2
90—95	9,9	105—110	11,8
95—100	35,0	110—115	1,4
		115—120	0,1

Мы видим, таким образом, что лишь сравнительно небольшой процент (13,3) особой древнерусского скота лесной полосы достигал размеров, превосходящих средний рост у мещерского скота (106 см). Что же касается максимальных размеров, установленных даже только для коров мещерской породы, то среди древнерусского скота лесной полосы этих размеров достигал лишь совершенно ничтожный процент. Средний рост мещерского скота, поскольку позволяют судить наши данные, примерно на 6 см больше, чем древнерусского.

Подтверждение сказанному мы находим и в имеющихся (к сожалению, крайне скудных) данных о размерах костей у мещерского скота. Измерения двух пястных костей особой этой породы были недавно опубликованы В. И. Бибиковой и выражаются следующими цифрами<sup>2</sup>:

	№ 1	№ 2
Общая длина кости, мм . . . . .	187	198
Ширина верхнего конца, мм . . . . .	54	54
„ „ нижнего „ . . . . .	54	53
„ „ диафиза . . . . .	31	29

Сравнивая эти данные с приведенными выше (табл. 3), не трудно убедиться, что пясти мещерского скота значительно крупнее среднего размера этого признака у скота лесной полосы древней Руси. Из 639 исследованных экземпляров пястей древнерусского скота лесной полосы лишь у 112, или

<sup>1</sup> Н. А. Калистратов. Пойменный скот по контрольным данным. «Вестник животноводства», 1928, № 9—10.

<sup>2</sup> Н. Н. Колесник. Эволюция крупного рогатого скота. Труды Таджикского филиала АН СССР, т. XXIV, 1949.

<sup>3</sup> Д. М. Зорин и Н. А. Калистратов. Ук. соч.

<sup>4</sup> А. В. Леопольдов. Крупный рогатый скот на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке. М., 1924.

<sup>1</sup> Н. Н. Колесник. Эволюция крупного рогатого скота, 173.

<sup>2</sup> В. И. Бибикова. Фауна Пекуновского гордища. МНА, № 13, 1950.

около 18%, длина превышает 185 мм, и, следовательно, они имеют размеры, сходные с теми, которые приводятся В. И. Библиковой для мешерского скота. Пястей длиной более 195 мм в изученном нами материале очень мало — менее 2%.

Выше мы уже приводили данные, указывающие, что рост мешерского скота колеблется в широких пределах, в связи с чем должны широко изменяться по размерам и кости конечностей. По нашим расчетам, длина пястных костей у мешерского скота должна составлять примерно от 165 до 215 мм, в среднем — 187 мм; длина плюсен — 190—242 мм, в среднем — 212 мм. Поскольку можно судить по нашему многочисленному материалу (более тысячи метаподий), пясти и плюсны древнерусского скота лесной полосы не достигали верхних пределов изменчивости, свойственных тем же костям мешерского скота; у последнего выше и средние размеры метаподий.

Таким образом, мы должны констатировать, что древнерусский скот лесной полосы по росту в среднем несколько уступал мешерскому.

На другом характерном примере можно показать, что древнерусский скот лесной полосы уступал ростом не только мешерскому, но и скоту второй половины XIX в. из многих районов лесной полосы. Так, сравнивая длину альвеолярного ряда коренных зубов нижней челюсти у скота из бывших Пермской, Ярославской и Владимирской губерний (данные заимствованы из измерений черепов, приведенных в упоминавшихся выше

ми, он обнаруживает более широкую изменчивость признака, чем у древнерусского скота. Так, у скота XIX в. встречаются экземпляры с длиной альвеолярного ряда более 140 мм и до 146 мм, не обнаруженные в сериях из раскопок, и вообще классы правого крыла вариационного ряда более богаты вариантами. Среднее арифметическое признака оказывается у скота XIX в. на 4,62 мм больше, чем у древнерусского,  $M. diff. = 5,2$ ; это показывает, что различия статистически достоверны.

Исследованный нами материал из раскопок по своему характеру может дать представление лишь о некоторых остеологических особенностях и размерах скота древней Руси, и мы располагаем ограниченными возможностями для суждения о породном составе скота. Однако изучение весьма обширных серий костей из разных районов лесной полосы Европейской части древней Руси не дает указаний на существование в этой части страны пород, отличающихся друг от друга размерами. Как ни широк диапазон изменчивости в пределах каждой популяции, он отражает лишь возрастные, половые и индивидуальные особенности особей и не говорит о смешении в материале костных остатков различных пород.

Основываясь на всех проведенных выше данных, можно рассматривать скот лесной полосы древней Руси как аборигенную примитивную породу, дифференцирующуюся, в зависимости от местных условий, на отдельные группы, незначительно отличающиеся друг от друга размерами. Там, где жизненные

Таблица 25  
Изменчивость длины альвеолярного ряда коренных зубов нижней челюсти у скота лесной полосы Европейской России в XIX в. и у скота лесной полосы древней Руси (VIII—XVII вв.)

Скот	Вариационный ряд, мм														Характеристики ряда				
	110	113	116	119	122	125	128	131	134	137	140	143	146	n	M	m	σ	C	
XIX века . . . . .	2	5	3	9	9	10	13	11	6	6	3	2		79	127,94	0,88	7,83	6,1	
VIII—XVII веков	2	21	38	42	62	68	26	10	3	2	—	—		274	123,32	0,30	5,01	4,1	

трудах экспедиции А. Ф. Миддендорфа) с нашими данными по древнерусскому скоту лесной полосы, мы получаем следующие показательные цифры (см. табл. 25).

Хотя материал, характеризующий скот XIX в., ограничивается всего 79 измерениями

условия оказывались более благоприятными, скот мог достигать несколько более крупных размеров. С другой стороны, ухудшение жизненных условий должно было влечь за собой измьельание, примером которого может служить скот из раскопок Гродно.

## Глава II

# ЛОШАДИ

Количество костей лошади, обнаруженных при раскопках городов древней Руси, относительно невелико — примерно в 10 раз меньше, чем костей крупного рогатого скота. По отдельным памятникам материал распределяется следующим образом:

Археологический памятник	Количество экземпляров костей	Количество особей, от которых происходит указанные количество костей
Новгород . . . . .	1583	214
Псков . . . . .	790	75
Старая Ладога . . . . .	385	52
Москва . . . . .	1144	194
Старая Рязань . . . . .	1217	93
Гродно . . . . .	933	108

Таким образом, всего исследовано 6052 кости лошади, происходящие минимально от 736 особей. Кроме того, значительное количество костей лошади было изучено из городищ и селищ лесной полосы.

В костных остатках лошадей из раскопок представлены все элементы скелета, но, как обычно, преобладают кости конечностей. Следует особо отметить, что по своей сохранности кости лошади выгодно отличаются от костей крупного рогатого скота. Это сказывается в относительно гораздо более высоком проценте длинных трубчатых костей с неповрежденными диафизами. Так, например, количество неповрежденных пястей и плюсен у крупного рогатого скота составляет от 1,1% (Москва и Старая Рязань) до 2% (Гродно), в среднем — 1,4% общего количества костей данного вида; у лошади эти

цифры колеблются от 2% (Старая Рязань) до 8,9% (Новгород), в среднем — 5%. В отношении к числу особей неповрежденные метаподии составляют у крупного рогатого скота от 16,5% (Москва) до 29% (Гродно), в среднем — 23,5%, а у лошадей — от 21,3% (Гродно) до 66,3% (Новгород), в среднем — 42,7% (табл. 26).

Таблица 26

**Количество неповрежденных метаподий у крупного рогатого скота и у лошади древней Руси**

Памятник	% к количеству костей данного вида		% к количеству особей данного вида	
	крупный рогатый скот	лошадь	крупный рогатый скот	лошадь
Новгород . . . . .	1,5	8,9	20,9	66,3
Псков . . . . .	1,3	6,2	27,9	65,3
Старая Ладога . . . . .	—	—	—	—
Москва . . . . .	1,1	5,7	16,5	33,5
Старая Рязань . . . . .	1,1	2,0	23,1	26,9
Гродно . . . . .	2,0	2,5	29,0	21,3

Как видно из табл. 26, степень сохранности костей по отдельным памятникам весьма различна, но, тем не менее, у лошадей она оказывается значительно выше, чем у крупного рогатого скота. Некоторое исключение составляет материал из раскопок Гродно — памятника, в отношении костных остатков

Таблица 27

Пропорции черепа у лошадей из раскопок Новгорода и Москвы (в процентном отношении к основной длине)

Признак	Новгород			Москва		
	минимум	максимум	среднее	минимум	максимум	среднее
Теменная длина . . . . .	106,1	112,7	109,8	108,6	111,5	109,4
Кондилярная длина . . . . .	105,0	107,3	106,2	105,4	107,0	106,2
Расстояние от середины затылочного гребня до базисон . . . . .	47,5	54,1	51,4	49,3	52,2	51,2
Морфологическая лицевая ось (лицевая длина по Заленскому) . . . . .	58,5	65,0	61,8	64,7	61,6	61,6
Анатомическая лицевая ось (лицевая длина по Юарту) . . . . .	73,9	79,1	76,4	73,4	78,3	75,6
Анатомическая мозговая ось . . . . .	36,5	39,7	37,9	36,8	39,8	38,2
Морфологическая мозговая ось . . . . .	46,8	50,3	48,5	47,0	49,1	48,0
Лицевая длина по Черскому . . . . .	63,8	67,0	65,4	63,5	66,6	64,6
Длина мозговой части по Юарту . . . . .	34,7	39,1	36,5	35,2	39,	37,1
Заднеглазничная линия . . . . .	36,9	42,9	40,5	39,2	42,1	41,0
Переднеглазничная » . . . . .	75,9	79,5	77,8	74,0	79,2	77,0
Расстояние от середины затылочного гребня до вершины носового угла . . . . .	74,1	82,7	78,3	76,7	78,9	77,9
Расстояние от базисон до заднего края нёба . . . . .	44,2	47,3	45,7	43,0	47,4	46,3
Расстояние от заднего края нёба до гнацион . . . . .	52,8	55,8	54,4	52,9	55,9	53,8
Верхнечелюстная ширина . . . . .	36,1	43,9	40,4	38,8	42,9	41,7
Ширина между наружными краями суставных отростков затылочного отверстия . . . . .	15,0	18,7	16,8	15,2	17,6	16,6
Наибольшая ширина затылка . . . . .	23,1	25,3	24,0	21,	24,4	23,5
Наименьшая ширина за орбитами . . . . .	15,5	19,1	17,1	15,4	18,1	17,4
Наибольшая ширина лба . . . . .	40,0	46,0	43,3	41,4	44,4	43,5
Ширина между орбитами . . . . .	27,4	32,7	30,7	29,6	32,8	31,3
Ширина морды между лицевыми гребнями . . . . .	36,1	39,3	37,8	37,4	40,6	38,5
Ширина морды между передними краями первых премоляров . . . . .	12,8	15,5	14,2	13,3	15,7	14,0
Ширина самого узкого места в диастеме . . . . .	7,9	10,2	9,1	9,2	10,1	9,6
Ширина морды между крайними резцами . . . . .	13,7	15,6	14,6	14,2	15,7	15,0
Ширина морды между первыми молярами . . . . .	24,5	27,7	25,8	25,1	27,5	26,1
Горизонтальный диаметр орбиты . . . . .	12,4	14,3	13,0	12,4	15,4	13,4
Вертикальный диаметр орбиты . . . . .	10,4	12,9	11,5	10,6	12,2	11,6
Высота затылка от затылочного гребня до базисон . . . . .	17,1	21,7	19,9	18,7	21,0	19,7



Таблица 27 (продолжение)

Признак	Новгород			Москва		
	минимум	максимум	среднее	минимум	максимум	среднее
Ширина между верхними краями слуховых отверстий . . . . .	20,8	25,5	23,6	22,3	24,5	23,8
Длина альвеолярного ряда коренных зубов верхней челюсти . .	30,2	37,8	34,9	34,5	36,5	35,5
Длина альвеолярного ряда премоляров . . . . .	13,9	20,9	18,8	18,7	20,4	19,2
Длина альвеолярного ряда моляров	15,7	17,6	16,6	16,4	17,1	16,7
Длина диастемы . . . . .	17,5	23,2	20,1	17,9	21,1	19,2
Расстояние от середины затылочного гребня до верхнеглазничного отверстия . . . . .	35,9	41,8	38,7	37,6	39,7	39,0
Расстояние от середины затылочного гребня до нижнеглазничного отверстия . . . . .	63,1	69,5	65,7	64,8	67,1	66,2
Расстояние от середины затылочного гребня до резцового отверстия	101,2	107,5	104,3	100,5	105,7	103,5
Расстояние от середины затылочного гребня до начала верхнечелюстного гребня . . . . .	64,3	68,9	66,4	65,6	67,7	66,5
Расстояние от середины затылочного гребня до переднего края первого премоляра . . . . .	82,3	85,3	84,2	81,8	86,2	84,6
Расстояние от середины затылочного гребня до заднего края последнего моляра . . . . .	50,2	56,8	52,4	50,0	54,7	52,4
Расстояние от верхнеглазничного до нижнеглазничного отверстия . .	29,0	33,3	30,6	28,5	32,4	30,7
Расстояние от нижнеглазничного отверстия до резцового отверстия .	37,6	42,3	40,4	38,7	42,5	40,0
Расстояние от нижнего края орбиты до начала лицевого гребня . . .	17,8	21,3	19,8	18,3	21,1	19,4
Расстояние от гланион до вершины носового угла . . . . .	33,7	38,3	35,0	34,2	37,2	35,7
Ширина мозговой коробки . . . . .	17,7	24,5	20,9	18,4	20,9	19,6
Ширина между яремными отростками . . . . .	21,0	23,6	22,4	21,6	23,2	22,2
Ширина между серединой третьих моляров по нёбу . . . . .	14,7	18,9	16,0	14,5	16,8	15,6
Ширина носовых костей в шве лобно-слезных . . . . .	21,8	24,1	23,0	23,2	24,7	23,7
Наименьшая ширина носовых костей на вертикали нижнеглазничных отверстий . . . . .	11,3	13,3	12,3	12,0	13,6	12,6
Ширина между верхнеглазничными отверстиями . . . . .	26,7	30,7	29,3	28,6	31,8	30,0

совершенно своеобразного и занимающего особое положение среди других городов древней Руси.

Особенно важно, что среди костных остатков лошади из раскопок Москвы и Новгорода имеются довольно хорошо сохранившиеся черепа, пригодные для детального краниологического исследования. Кроме того, уже ранее было опубликовано описание черепа лошади из раскопок Старой Рязани<sup>1</sup>. Именно с краниологических данных и целесообразно начать обзор изученного материала.

Серия черепов лошадей из раскопок Москвы насчитывает 11 экземпляров, обнаруженных вместе, в слое XV—XVI вв. Все они принадлежат взрослым особям, полностью закончившим смену молочных зубов на постоянные, т. е. не моложе 4,5—5 лет. Наличие относительно хорошо развитых клыков указывает, что черепа происходят от жеребцов. К сожалению, резцы из верхних челюстей большей частью утрачены, и это служит препятствием для точного определения возраста животных, которым принадлежали рассматриваемые черепа. У 3 экземпляров из раскопок Москвы сильно поврежден лицевой отдел, остальные — в хорошей сохранности и дают возможность установить как общие размеры, так и основные пропорции.

В приложении 2 приводятся подробные измерения черепов лошадей из раскопок Москвы, а в табл. 27 — данные о диапазоне изменчивости и средних величинах пропорций, вычисленных в процентном отношении к основной длине.

Результаты измерений обнаруживают, что общие размеры черепов московских лошадей XV—XVI вв. невелики. Так, например, теменная длина изменяется у них от 491 мм (№ 1) до 544 мм (№ 7), в среднем — 515 мм; основная длина черепов колеблется от 450 до 500 мм, составляя в среднем 470 мм.

Для приближенной характеристики общих размеров черепов могут служить также несколько экземпляров нижних челюстей. В современных иппологических исследованиях для этой цели используются определенными показателями, предложенными разными авторами. Так, по А. А. Браунеру, длина нижней челюсти от альвеолы между средними резца-

ми до заднего края сочленовного отростка составляет около 89% основной длины черепа<sup>1</sup>. В. И. Громова считает, впрочем, более точным другой коэффициент: длина нижней челюсти от gonion caudale  $\times 1,185$ <sup>2</sup>. Вычисляя основную длину черепов по 6 сохранившимся нижним челюстям, мы получаем следующие цифры: 443, 447, 451, 453, 456 и 484 мм; они оказываются довольно близкими к тем величинам, которые получены непосредственными измерениями черепов. Суммируя все эти данные, мы устанавливаем, что основная длина черепа у московских лошадей XV—XVI вв. составляет 443—500 мм, в среднем  $463,60 \pm 4,00$ . Укажем, что подобные размеры черепа имеют только лошади мелкие и средние.

Значительное разнообразие черепов московских лошадей естественным образом проявляется не только в размерах, но и в строении. Рассмотрим некоторые основные пропорции и особенности конфигурации, чаще всего используемые для краниологической дифференциации диких и домашних лошадей.

По относительной ширине лба, например, 8 черепов лошадей из раскопок Москвы изменяются от 41,4% (№ 7) до 44,4% (№ 8) основной длины. Лобно-основной указатель у них колеблется от 225 до 241, лобно-теменной указатель — от 245 до 263. Диапазон изменчивости рассматриваемого признака, таким образом, довольно широк.

В. И. Громова устанавливает следующие основные градации черепов по относительной ширине лба:

- а) узколобые: индекс ширины лба — не более 42,5% основной длины, лобно-основной указатель — не менее 235;
- б) среднелобые: индекс ширины лба — 42,6 — 45% основной длины, лобно-основной указатель — 223—234;
- в) широколобые: индекс ширины лба — более 45% основной длины, лобно-основной указатель — менее 223.

Пользуясь этой схемой, мы можем констатировать, что в серии черепов лошадей из раскопок Москвы совершенно отсутст-

<sup>1</sup> А. А. Браунер. Лошадь курганских погребений Тираспольского уезда Херсонской губернии. Записки об-ва сельского хозяйства Южной России, т. 86, кн. 1, 1916.

<sup>2</sup> Вера Громова. История лошадей в Старом Свете, чч. 1 и 2. Труды Палеонтологического института Академии наук СССР, т. XVII, 1949.

<sup>1</sup> С. Н. Боголюбовский. Палеофауна сельскохозяйственных животных Старой Рязани.

ют широколобые экземпляры; 7 черепов, т. е. 87,5% общего их числа, характеризуются среднелобостью и лишь 1 череп (№ 7) должен быть отнесен к категории узколобых. Здесь следует заметить, что этот последний череп вообще отличается от остальных экземпляров из московской серии узостью мозгового отдела; по величине индекса верхнечелюстной ширины, ширины затылка, ширины между орбитами и ширины мозговой коробки ему свойственны нижние пределы изменчивости, наблюдающейся в серии черепов лошадей из раскопок Москвы.

Широкую изменчивость обнаруживают пропорции длины морды и лицевой части черепа вообще (табл. 27). Длина морды, по Черскому, у 5 черепов лошадей из раскопок Москвы (№ 2, 3, 5, 7 и 8) составляет 64—65,4% основной длины, а лично-основной указатель Антониуса у них колеблется от 153 до 156 (табл. 28). Подобные черепа считаются обычно среднормдыми. Очень близки к ним, несколько уклоняясь в сторону короткомордости, экземпляры № 6 и 1, у которых длина морды — 63,5—63,8% основной длины и лично-основной указатель — 157; лишь у одного черепа (№ 4) имеется относительно длинная морда (66,6% основной длины, лично-основной указатель — 150).

Длинномордость черепа № 4 подтверждается и некоторыми другими измерениями. Например, морфологическая лицевая ось у него составляет 64,7% основной длины, тогда как у всех остальных черепов лошадей московской серии — 60,2—61,8%; анатомическая лицевая ось соответственно — 78,3% у черепа № 4 и 73,4—76,8% у остальных; анатомический основно-лицевой указатель у черепа № 4 равен 128, у остальных московских экземпляров — 130—136; морфологический основно-лицевой указатель равен 155 у черепа № 4 и 162—164 у остальных.

Большинство черепов лошадей из раскопок Москвы отличается относительно широкой мордой. Таковы экземпляры № 4, 6, 1, 7 и 8, у которых ширина морды между лицевыми гребнями (по шву между верхнечелюстными и скуловыми костями) составляет 38,2—38,8% основной длины. Череп № 5 имеет очень широкую морду (40,6% основной длины) и, наконец, два последних экземпляра (№ 2 и 3) характеризуются средними значениями рассматриваемого признака (37,4—37,8% основной длины).

Длина альвеолярного ряда коренных зубов верхней челюсти измерена у 7 черепов из московского памятника. Пяти из них

Таблица 28  
Краниологические указатели у лошадей из раскопок Москвы

Указатель	Череп							
	№ 4	№ 5	№ 6	№ 2	№ 3	№ 1	№ 7	№ 8
Лично-теменной Заленского. . . . .	172	—	176	178	180	179	—	180
Лично-теменной Браунера. . . . .	142	—	148	146	144	148	142	145
Лично-основной Антониуса. . . . .	150	153	157	155	156	157	153	156
Анатомический основно-лицевой	128	130	136	134	132	131	130	131
Морфологический основно-лицевой	155	—	162	163	162	164	—	164
Глазной Неринга. . . . .	190	—	179	188	191	186	199	186
Теменной Заленского. . . . .	219	—	220	212	210	209	—	213
Теменно-мозговой Браунера. . . . .	298	—	292	292	298	279	309	296
Анатомический основно-мозговой	263	269	262	255	262	251	269	260
Морфологический основно-мозговой	213	—	213	204	204	206	—	210
Основно-теменной. . . . .	89,7	—	92,1	91,8	91,9	91,7	91,9	90,9
Анатомический лично-мозговой	206	209	192	191	198	185	206	192
Основно-затылочный. . . . .	405	—	416	416	412	405	427	—
Лобно-основной. . . . .	226	226	226	233	227	234	241	225
Лобно-теменной. . . . .	252	—	246	254	247	256	263	247

свойственны средние размеры (34,5—36% основной длины) и джум — немного выше средних (до 36,5%).

Весьма изменчивы относительные размеры длины диастемы. Среди черепов лошадей из раскопок Москвы встречены экземпляры как с довольно короткой диастемой (череп № 8; 17,9% основной длины), так и с длинной диастемой (череп № 5; 21,1% основной длины).

менной указатель Заленского — от 209 до 220.

Как видно из цифр, приведенных в приложении 2 и табл. 27, череп № 1, отличающийся мелкими размерами (основная длина — всего 450 мм), характеризуется одновременно наибольшей относительной длиной мозгового отдела и соответствующей укороченностью лицевой части. Антиподом его в изученной серии является череп № 4

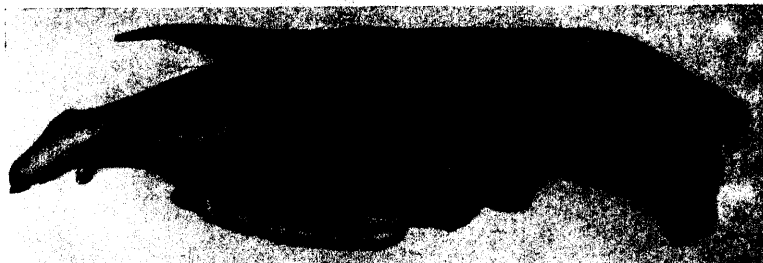


Рис. 23. Череп лошади (№ 4) из раскопок Москвы. Вид сбоку. XV—XVI вв.

Наименее изменчивым промером длины мозгового отдела у лошадей из раскопок Москвы является морфологическая мозговая ось: в отношении к основной длине она колеблется всего лишь от 47% (череп № 4 и 6) до 49,1% (череп № 3). Морфологический основно-мозговой указатель составляет 204—213. Относительная длина анатомической мозговой оси более изменчива — 36,8—39,8% основной длины, а анатомический основно-мозговой указатель равен 251—269. Еще более изменчива длина мозговой части по Юарту, которая колеблется от 35,2 до 39,1% основной длины. Теменно-мозговой указатель Браунера имеет минимальную величину (279) у черепа № 1, поднимаясь у черепа № 7 до 309. Отмеченная ширина диапазона изменчивости обусловлена в данном случае именно черепом № 7, так как у всех остальных черепов лошадей из раскопок Москвы мозговая длина по Юарту не спускается ниже 36,5% основной длины, а теменно-мозговой указатель — не более 298. Расстояние от середины затылочного гребня до назион колеблется у черепов московской серии от 49,3 до 52,2% основной длины, те-

с удлиненной лицевой частью и соответственно укороченным мозговым отделом.

По форме глазницы черепа лошадей из раскопок Москвы весьма разнообразны (рис. 23—26). Среди них встречаются экземпляры с крупной глазницей, как, например, череп № 2, у которого горизонтальный диаметр ее достигает 15,4% основной длины, и череп с мелкой орбитой (№ 6), горизонтальный диаметр которой — всего только 12,6%. Разнообразны глазницы и по форме, изменяясь от удлиненных (№ 7) до круглых (№ 6), когда размеры вертикального диаметра приближаются к размерам горизонтального. Орбитное отношение у черепов лошадей из раскопок Москвы колеблется от 80,3 до 98,3%, в среднем составляя 88,7%.

Измерение базикраниально-альвеолярного угла, оказавшееся возможным на 6 черепах лошадей из раскопок Москвы, обнаруживает, что величина его невелика и колеблется от 6,5° (№ 3) до 11°, в среднем — 8,5°.

Рассмотрим основные признаки конфигурации. В этом отношении черепа лошадей

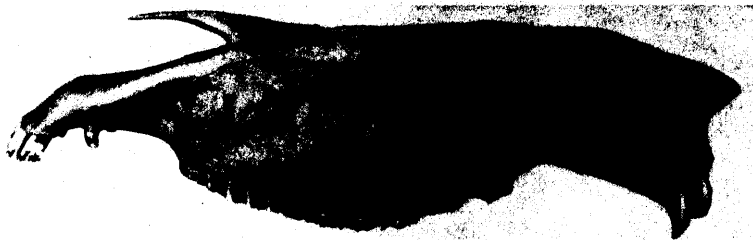


Рис. 24. Череп лошади (№ 6) из раскопок Москвы. Вид сбоку. XV—XVI вв.



Рис. 25. Череп лошади (№ 1) из раскопок Москвы. Вид сбоку. XV—XVI вв.



Рис. 26. Череп лошади (№ 2) из раскопок Москвы. Вид сбоку. XV—XVI вв.

из раскопок Москвы довольно сходны между собой. У большинства экземпляров (№ 3, 4, 6, 8, 9 и 10) продольная линия лба почти прямая (рис. 23 и 24) и в области оснований носовых костей представляется даже слабо вогнутой. В поперечном направлении у большинства черепов лоб также относительно плоский, лишь слабо спадающий к орбитам. Исключение составляет уже упоминавшийся череп № 1 (рис. 25), у которого поперечная выпуклость лба выражена значительно сильнее. Череп № 2 (рис. 26) занимает в этом отношении промежуточное положение между черепом № 1 и всеми остальными. Профиль носовых костей волнистый; примерно на вертикали шва между верхнечелюстной и скуловой костями наблюдается вздутие носовых костей, выраженное, однако, в весьма различной степени; далее, орально, линия профиля носовых костей несколько опускается и потом вновь поднимается на вертикали вершин носовых углов. У одних черепов отмеченная вогнутость носовых костей очень сильна (рис. 24, 25), у других (рис. 23, 26), наоборот, почти отсутствует.

Перейдем к описанию костных остатков лошади из раскопок древнего Новгорода. Серия черепов из этого памятника состоит из 39 экземпляров, если не считать отдельных мелких фрагментов, мало пригодных для краниологического исследования. У большинства новгородских экземпляров более или менее сильно поврежден лицевой отдел или, реже, затылочный отдел. Однако все же 15 черепов находятся в относительно хорошей сохранности; они обнаружены в самом нижнем пласте культурного слоя Неревского раскопа, лежащем на границе с материком, и, по мнению А. В. Арциховского, должны быть датированы X веком. Таким образом, на примере серии из Новгорода мы

можем достаточно обстоятельно ознакомиться с характером и диапазоном краниологической изменчивости, наблюдающейся в единой по месту и времени популяции домашних лошадей лесной полосы древней Руси.

Так же как и московские экземпляры, черепа лошадей из раскопок Новгорода происходят от взрослых особей, закончивших смену молочных зубов на постоянные. Только один череп (№ 2/53) принадлежит, судя по отсутствию клыков, кобыле, все остальные — жеребцам. Измерения всех этих черепов приведены в приложении 3.

Общие размеры черепов широко варьируются. Так, теменная длина колеблется от 490 мм (№ 3/53) до 557 мм (№ 8/53). Сюда не входит, однако, череп № 7/52 — наиболее крупный из всей серии, но с сильно поврежденным затылочным гребнем; теменная длина этого черепа должна достигать 560—580 мм и может быть условно принята в 570 мм. Следовательно, теменная длина у черепов лошадей из раскопок Новгорода равна 490—570 мм, в среднем — 520 мм.

Основная длина колеблется от 440 до 520 мм, составляя в среднем по 15 измеренным экземплярам 476 мм. Впрочем, длина, превышающая 500 мм, наблюдается всего у 2 черепов.

Определяя основную длину черепов по 14 хорошо сохранившимся нижним челюстям, мы получаем следующие цифры: 457, 457, 462, 462, 465, 467, 468, 469, 471, 482, 495, 507, 508 и 510 мм. Они очень близки к данным, полученным непосредственным измерением целых черепов; совершенно совпадает и величина среднего арифметического.

Итак, по 29 определениям основная длина черепов лошадей из раскопок Новгорода —

Таблица 29

Основная длина черепа у лошадей из раскопок Москвы и Новгорода

Памятник	Вариационный ряд, мм									Характеристики ряда				
	440	450	460	470	480	490	500	510	520	n	M	m	σ	C
Москва . . . . .	3	3	5	—	2	1	—	—		14	463,60	4,00	15,00	3,2
Новгород . . . . .	2	5	7	5	3	2	4	1		29	475,00	3,59	19,30	4,0

440—520 мм, среднее арифметическое —  $475,00 \pm 3,59$ .

Таким образом, и теменная, и основная длина черепа в новгородской серии ко-

Впрочем, статистически достоверные различия здесь явно отсутствуют ( $M. diff. = 2,1$ ).

По относительной ширине лба у черепов новгородской серии наблюдаются также



Рис. 27. Череп лошади (№ 6/53) из раскопок Новгорода. Вид сверху. X—XI вв.



Рис. 28. Череп лошади (№ 5/53) из раскопок Новгорода. Вид сверху. X—XI вв.

лебляется в более широких пределах, чем в московской. Средние значения теменной длины по обеим сериям очень близки, что же касается основной длины, то у лошадей из раскопок Новгорода она на 11,4 мм больше, чем из раскопок Москвы (табл. 29).

очень широкие изменения: от 40% (№ 3/52) до 46% (№ 7/53) основной длины, в среднем — 43,3%. Лобно-основной указатель колеблется у них от 217 до 250, в среднем — 231; лобно-теменной указатель — 241—265, в среднем — 253. Несмотря на несомненно

значительно более широкий диапазон изменчивости признака, средние его значения у лошадей из раскопок Новгорода и Москвы оказываются близкими.

Из 14 черепов новгородской серии 11 характеризуются относительной шириной лба от 42,7 до 44,6% основной длины и лобно-основным указателем от 226 до 234. Они принадлежат, следовательно, к группе среднелобых (рис. 27 и 28). У 2 экземпляров (№ 3/52 и 8/53) ширина лба составляет 40 и 41,1% основной длины, лобно-основной указатель — 250 и 242, т. е. они являются узколобыми. Только 1 череп из всей серии (№ 7/53) имеет ширину лба 46% основной длины и лобно-основной указатель 217, что заставляет отнести его к категории широколобых, совершенно не встреченной среди черепов лошадей из раскопок Москвы (рис. 29).

Более изменчивыми оказываются черепа лошадей новгородской серии и по относительной длине морды. Длина ее, по Черскому, составляет от 63,3 до 67%, в среднем — 65,4% основной длины, а лично-основной указатель Антониуса — 149—158, в среднем — 153. Таким образом, в новгородской серии имеются и короткомордые, и среднемордые, и длинномордые экземпляры. Преобладают, несомненно, среднемордые, к которым относятся 9 из 15 черепов лошадей новгородской серии, имеющие длину морды 64,8—65,9% основной длины и лобно-основной указатель 152—154. Три черепа отклоняются в сторону короткомордости (№ 3/52, 4/53, 6/53). Морда составляет у них 63,3—63,9% основной длины, а лично-основной указатель — 156—158. Наконец, 3 последних черепа (№ 7/52, 2/52 и 5/52) имеют длину морды 66,5—67% основной длины и лично-основной указатель 149—150 и принадлежат к длинномордым. Подобная же изменчивость по относительной длине морды констатирована выше и у черепов лошадей из раскопок Москвы.

Относительная ширина морды в лицевых гребнях у черепов лошадей новгородской серии составляет от 36,1 до 39,3%, в среднем — 37,8% основной длины. Восемь экземпляров из рассматриваемой серии имеют морду средней ширины, семь остальных — широкую. Черепов с очень широкой мордой, подобных тем, которые мы констатировали у лошадей из раскопок Москвы,

в новгородской серии не обнаружено. Кроме того, если 75% черепов лошадей из раскопок Москвы имеют широкую и даже очень широкую морду, то в новгородской серии такие черепа составляют всего 46,7%; количество



Рис. 29. Череп лошади (№ 7/53) из раскопок Новгорода. Вид сверху. X—X1 вв.

черепов с мордой средней ширины от 25% в раскопках Москвы возрастает в раскопках Новгорода до 53,3%. Повидимому, лошади древнего Новгорода в среднем были несколько более узкомордые, чем лошади древней Москвы.

Большая узость морды у лошадей из раскопок Новгорода проявляется и в таком



признаке, как ширина диастемы. Если у лошадей из раскопок Москвы ширина диастемы составляет от 9,2 до 10,1%, в среднем — 9,6% основной длины, то среди лошадей из раскопок Новгорода вполне обыкновенны экземпляры с более узкой диастемой — до 7,9% основной длины (№ 7/52). Средняя величина этого признака по новгородской серии также меньше, чем по московской, — 9,1% основной длины.

Весьма разнообразны черепа лошадей из раскопок Новгорода и по относительной длине альвеолярного ряда коренных зубов верхней челюсти. Пять экземпляров из этого памятника имеют альвеолярный ряд выше средней длины (№ 2/52, 9/53, 2/53, 6/53 и 3/53); у 5 черепов (№ 3/52, 4/53, 4/52, 5/52 и 1/53) — ряд средней длины; у 4 черепов (№ 7/52, 8/53, 1/52 и 5/53) — ряд короткий; наконец один из черепов (№ 7/53) отличается очень коротким альвеолярным рядом, всего лишь 30,2% основной длины. Этот признак оказывается у новгородских лошадей гораздо более изменчивым, чем у московских, имеющих альвеолярный ряд коренных зубов только средней длины.

Обращают на себя внимание значительные колебания относительных размеров длины диастемы у черепов лошадей из раскопок Новгорода. Наиболее короткая диастема, всего 17,5% основной длины, констатирована у черепа № 3/52; максимальных же размеров — 23,2% основной длины — диастема достигает у черепа № 7/53, отличающегося, как уже отмечалось, очень коротким альвеолярным рядом коренных. Таким образом, диапазон изменчивости длины диастемы у новгородских лошадей заметно шире, чем у московских; выше и средняя длина ее (20,1% основной длины).

Широкая изменчивость размеров и пропорций наглядно проявляется в признаках, характеризующих мозговую отдел черепа. Морфологическая мозговая ось, например, колеблется от 46,8 до 50,3% основной длины, а морфологический основно-мозговой указатель — от 196 до 214. Длина анатомической мозговой оси составляет от 36,5 до 39,7% основной длины, анатомический основно-мозговой указатель — от 252 до 274. Длина черепа от середины затылочного гребня до назиона равна 47,5—54,1% основной длины, теменной указатель Заленского — 207—223.

Длина мозговой части, по Юарту, составляет от 34,7 до 39,1% основной длины и теменно-мозговой указатель Браунера — 281—313. Эти примеры, как и многочисленные данные, приведенные в приложении 3 и в табл. 27 и 30, показывают, что по изменчивости относительных размеров мозговой отдел черепа лошадей из раскопок Новгорода не уступает лицевому отделу.

Заслуживает внимания, что среди экземпляров новгородской серии встречаются черепа, у которых относительные размеры длины мозговой части, по Юарту, меньше, чем в московской серии, тогда как верхние пределы изменчивости признака сходны. У некоторых черепов лошадей из раскопок Новгорода длина заднеглазничной линии заметно меньше, чем у черепов из раскопок Москвы, так же как и отмечавшаяся уже длина мозговой части по Юарту. Намечающееся некоторое укорочение мозгового отдела отражается на величине глазного указателя Неринга. Если у черепов московской серии он составляет 179—199, в среднем — 188,5, то у черепов новгородской серии — 185—205, в среднем — 192,5.

То же относится и к анатомическому лично-мозговому указателю, который составляет у лошадей из раскопок Москвы 185—209, в среднем — 197,5, повышаясь у лошадей из Новгорода до 192—210, в среднем — до 202,5.

К числу сильно изменяющихся признаков у новгородских лошадей принадлежит и верхнечелюстная ширина черепа, составляющая от 36,1 до 43,9%, в среднем — 40,4% основной длины. Мы встречаем среди новгородских экземпляров и меньшие и большие размеры относительной верхнечелюстной ширины, чем констатированные среди московских экземпляров. Средние величины, однако, различаются довольно значительно: по московской серии они составляют 41,7% основной длины, а по новгородской — 40,4%.

Следует отметить и некоторые различия между лошадьми из указанных двух памятников древней Руси в размерах и форме орбиты. Относительные размеры вертикального диаметра орбиты у черепов новгородских и московских лошадей практически сходны, горизонтальный же диаметр у черепов лошадей из раскопок Новгорода не превышает 14,3% основной длины, тогда как в московской серии он достигает 15,4%. Сле-

Таблица 30

## Краниологические показатели у лошадей из раскопок Новгорода

Указатель	Череп														
	№ 7/52	№ 8/52	№ 1/52	№ 3/52	№ 4/52	№ 4/52	№ 2/52	№ 5/52	№ 9/52	№ 1/53	№ 2/53	№ 6/53	№ 5/53	№ 3/53	№ 7/53
Лично-теменной Заленского.	—	—	171	175	—	177	180	—	—	171	177	184	183	176	176
Лично-теменной Браунера.	—	—	141	143	—	146	138	—	—	141	143	148	143	143	143
Лично-основной Антониуса.	149	152	153	156	156	154	150	150	153	152	154	158	154	152	152
Анатомический основолицевой.	—	—	131	135	132	134	127	—	—	127	130	135	132	130	124
Морфологический основолицевой.	—	—	159	165	163	162	161	—	—	154	161	171	169	159	156
Глазной Неринга.	—	202	195	205	—	186	195	193	188	189	188	190	190	195	185
Теменной Заленского.	—	—	216	223	—	216	207	—	—	214	215	209	209	216	209
Теменно-мозговой Браунера.	—	—	307	313	—	287	304	—	—	287	301	302	281	297	289
Анатомический осново-мозговой.	—	—	257	271	274	256	264	—	—	252	260	272	268	263	265
Морфологический осново-мозговой.	—	—	214	211	213	213	206	—	—	201	204	203	196	206	203
Основно-теменной.	—	91,6	93,1	94,2	—	91,2	90,0	89,7	91,9	90,0	90,9	92,7	92,0	90,0	88,8
Анатомический лично-мозговой.	—	—	196	210	207	192	208	—	—	198	200	202	203	202	209
Основно-затылочный.	424	—	418	434	—	421	420	395	—	395	407	—	—	419	—
Лобно-основной.	226	242	226	234	234	232	229	234	—	227	227	229	229	228	217
Лобно-теменной.	—	264	241	265	—	255	261	—	—	252	249	247	250	251	244

довательно, в новгородской серии не встречаются экземпляры с такой удлиненной орбитой, как в московской. Если у черепов лошадей из раскопок Москвы минимальная величина орбитного отношения снижается до 80,3, то у новгородских она равна 82,8.

Значительно разнообразнее черепа новгородской серии по величине излома черепной оси. У 9 экземпляров из 15 альвеолярно-базикраниальный угол невелик, как и у московских лошадей, — от 6 до 9° (рис. 30, 31). Однако у остальных шести он больше и у черепа № 1/52 достигает даже 18°, т. е. величины, которая вообще близка к верхним пределам этого признака у домашних лошадей (рис. 32, 33). Соответственно этому средняя величина альвеолярно-базикраниального угла у новгородских лошадей значительно выше, чем у московских, — 10,5°.

Очень разнообразны черепа из новгородской серии и по конфигурации. У черепа № 4/52 (рис. 30) макушка выдается довольно

сильно, и высшая точка лба расположена значительно позади орбит, примерно в 40 мм от линии Юарта.

К передней стороне продольная линия профиля заметно снижается, и лоб в области глазниц представляется как бы несколько вогнутым. В поперечном направлении лоб плоский, лишь очень слабо спадающий к орбитам. Сходны по конфигурации с этим черепом и два других новгородских экземпляра — № 6/53 и 3/52 (рис. 34).

Другая, большая часть черепов лошадей из раскопок Новгорода (№ 1/52, 7/53, 6/52, 3/53, 5/53 и 4/53) имеет почти совершенно прямой лоб в продольном направлении (рис. 31, 32) и слабо выпуклый — в поперечном направлении (исключая череп № 7/53, у которого лоб плоский).

Не трудно заметить, что перечисленные выше черепа новгородской серии по конфигурации лобного отдела сходны с черепами московской серии.

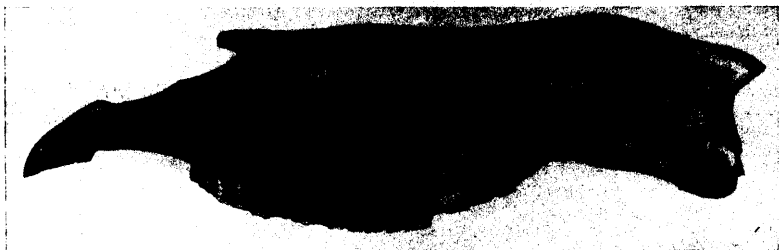


Рис. 30. Череп лошади (№ 4/52) из раскопок Новгорода. Вид сбоку. X—XI вв.



Рис. 31. Череп лошади (№ 7/53) из раскопок Новгорода. Вид сбоку. X—XI вв.



Рис. 32.. Череп лошади (№ 3/53) из раскопок Новгорода. Вид сбоку. X—XI вв.

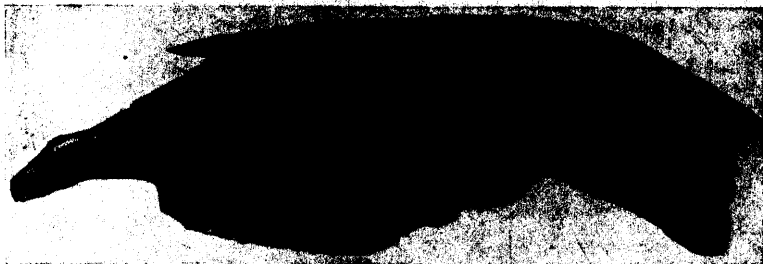


Рис. 33. Череп лошади (№ 1/53) из раскопок Новгорода. Вид сбоку. X—XI вв.

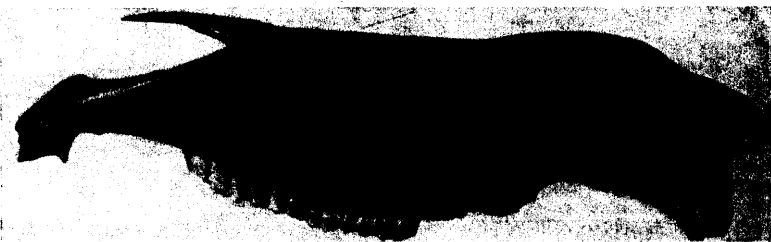


Рис. 34. Череп лошади (№ 6/53) из раскопок Новгорода. Вид сбоку. X—XI вв.

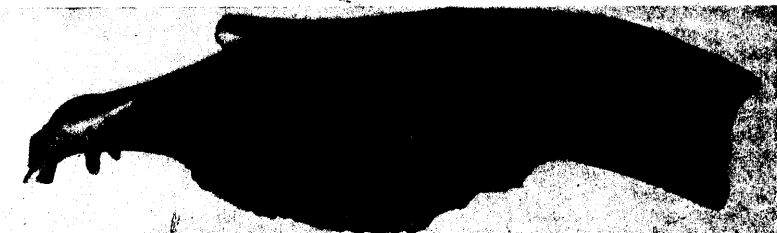


Рис. 35. Череп лошади (№ 2/52) из раскопок Новгорода. Вид сбоку. X—XI вв.

Однако иное наблюдается у черепа № 1/53 из раскопок Новгорода (рис. 33). От теменной части продольная линия лба несколько повышается к передней стороне, и высшая его точка располагается между глазницами, примерно у оснований лобных отростков носовых костей. В поперечном направлении лоб сильно выпуклый, резко снижающийся к ор-

жны констатировать, что, несмотря на несомненное значительное сходство, между ними намечаются и некоторые различия. Последние обусловлены прежде всего тем, что среди черепов лошадей из раскопок Новгорода наблюдаются отдельные экземпляры с такими структурными особенностями, каких не обнаружено в московской серии.



Рис. 36. Череп лошади (№ 5/53) из раскопок Новгорода. Вид сбоку. X—XI вв.

битам. Подобная же картина, но в несколько ослабленном виде, наблюдается у черепа № 2/52 (рис. 35). У остальных 4 черепов из раскопок Новгорода лобная часть повреждена настолько сильно, что судить о форме ее поверхности невозможно.

Носовые кости в продольном направлении имеют обычно более или менее волнистую форму. У большинства черепов выпуклость в проксимальной части носовых костей отсутствует или невелика (рис. 30, 31, 32). Вогнутость профиля этих костей на вертикали переднеглазничного отверстия резко выражена у черепов № 4/54, 5/53 и 1/52 (рис. 36); у черепов № 2/52, 2/53 и 7/53 она невелика или отсутствует (рис. 31, 35), у остальных же черепов наблюдаются все стадии перехода между двумя указанными выше типами.

Таким образом, среди черепов лошадей из раскопок Новгорода встречаются преимущественно экземпляры с прямым или даже слегка вогнутым лбом, но иногда и с выпуклым лбом, так называемые горболобые. Публикуемые изображения показывают, что между этими крайними типами изменчивости в новгородской серии имеется непрерывный ряд переходов.

Подводя итоги обзору черепов лошадей из раскопок Москвы и Новгорода, мы дол-

Поэтому у большинства новгородских лошадей краниологические признаки изменяются в более широких пределах, чем у московских. По существу последние отличаются от новгородских лошадей лишь негативно. Конечно, увеличение диапазона изменчивости краниологических признаков у лошадей из раскопок Новгорода обусловлено в известной мере просто большими размерами серии из этого памятника. Однако, повидимому, здесь находят свое выражение и специфические особенности новгородской популяции лошадей.

Поскольку позволяет судить исследованный нами материал, основные отличия черепов новгородских лошадей от черепов московских лошадей сводятся к следующему:

- а) относительному удлинению и сужению морды;
- б) относительному укорочению мозгового отдела;
- в) более сильному излому черепной оси, определяющему увеличение альвосолярно-базикраниального угла;
- г) встречающейся иногда горболобости.

Дальнейшее накопление материала, несомненно, позволит внести необходимую ясность в этот интересный вопрос.

При раскопках Пскова, Старой Ладogi и Гродно сколько-нибудь удовлетворительно

сохранившихся черепов лошадей не обнаружено. Но один череп лошади был найден еще В. А. Городцовым при производившихся им раскопках Старой Рязани и впоследствии описан С. Н. Боголюбским<sup>1</sup>. Остановимся в кратких словах на характеристике этого черепа. Основная длина его — всего 444 мм, теменная — 490 мм. Таким образом, этот череп очень невелик и соответствует минимальным размерам, констатируемым у новгородских и московских лошадей. Не велика у него и ширина лба, составляющая всего 40,5% основной длины, так что описываемый череп должен быть отнесен к категории узколобых. Длина и ширина морды — средние (65,5 и 37,8% основной длины). То же должно быть сказано и о длине альвеолярного ряда коренных зубов верхней челюсти. Длина мозговой части, по Юарту, — 36,8% основной длины и близка к средней величине данного признака у московских лошадей; это относится и к заднеглазничной линии (41% основной длины). Согласно описанию, которое приводится С. Н. Боголюбским, профиль черепа лошади из раско-

пки Юарта, лоб к передней стороне снижается, и наиболее углубленная часть его располагается в области передних стенок глазниц, т. е. у начала носовых костей. По своей конфигурации череп лошади из раскопок Старой Рязани не отличается, видимо, сколько-нибудь существенно от большинства черепов лошадей из раскопок Москвы и Новгорода.

Приведенными выше данными ограничивается весь имеющийся в нашем распоряжении материал по краниологии лошадей лесной полосы древней Руси. Даже если не вдаваться в обсуждение сложного и интересного вопроса о происхождении лошадей лесной полосы Европейской части СССР, было бы уместно сравнить приведенные сведения с данными о лошадях из раскопок других памятников, но возможности в этом отношении крайне ограничены. Мы располагаем в настоящее время лишь материалами, опубликованными А. А. Браунером, описавшим 5 черепов коней из раскопок курганов бывшего Тираспольского уезда Херсонской губернии<sup>1</sup>. К сожалению, автор совершенно не приво-

Таблица 31  
Основная длина черепа у различных лошадей (в миллиметрах)

Лошадь	Количество экземпляров	Минимум	Максимум	Среднее	Примечание
Монгольские современные...	10	443	473	458	По Цалкину <sup>1</sup>
Южнорусские курганные...	5	462	472	466	По Браунеру <sup>2</sup>
Московские XV—XVI вв. ...	12	444	500	463	—
Тарланы. ...	2	468	470	469	По Громовой <sup>3</sup>
Алтайские VII—VIII вв. (курганные) ...	7	454	480	470	По Цалкину <sup>4</sup>
Якутские современные...	10	468	477	472	" "
Кавказские современные...	10	452	503	478	" "
Новгородские X в. ...	29	440	520	475	—
Лошадь Пржевальского...	5	474	495	485	По Громовой <sup>5</sup>

<sup>1</sup> В. И. Цалкин. К изучению лошадей из курганов Алтая. МИА, № 24, 1952.

<sup>2</sup> А. А. Браунер. Ук. соч.

<sup>3</sup> Вера Громова. История лошадей в Старом Свете.

<sup>4</sup> В. И. Цалкин. К изучению лошадей из курганов Алтая.

<sup>5</sup> Вера Громова. История лошадей в Старом Свете.

пок Старой Рязани прямолобый и прямоносый. От макушки, лежащей в 50 мм позади

вершины лба, лоб к передней стороне снижается, и наиболее углубленная часть его располагается в области передних стенок глазниц, т. е. у начала носовых костей. По своей конфигурации череп лошади из раскопок Старой Рязани не отличается, видимо, сколько-нибудь существенно от большинства черепов лошадей из раскопок Москвы и Новгорода.

Приведенными выше данными ограничивается весь имеющийся в нашем распоряжении материал по краниологии лошадей лесной полосы древней Руси. Даже если не вдаваться в обсуждение сложного и интересного вопроса о происхождении лошадей лесной полосы Европейской части СССР, было бы уместно сравнить приведенные сведения с данными о лошадях из раскопок других памятников, но возможности в этом отношении крайне ограничены. Мы располагаем в настоящее время лишь материалами, опубликованными А. А. Браунером, описавшим 5 черепов коней из раскопок курганов бывшего Тираспольского уезда Херсонской губернии<sup>1</sup>. К сожалению, автор совершенно не приво-

дены датировки указанных курганов, но, по видимому, они относятся к I тысячелетию н. э.

По общим размерам черепа лошадей из южнорусских курганов почти совершенно сходны с черепами лошадей из раскопок Москвы. Сравнительно малая изменчивость основной длины черепов является, вероятно, результатом ограниченности материала. Впрочем, такие же или очень близкие размеры черепа свойственны самым различным лошадям (табл. 31), как диким, так и домашним. К московским лошадям XV—XVI вв. примыкают в этом отно-

<sup>1</sup> С. Н. Боголюбский. Палеофауна сельскохозяйственных животных Старой Рязани.

<sup>1</sup> А. А. Браунер. Ук. соч.

шении, в частности, современные монгольские (среди них мы не обнаруживаем, однако, сравнительно более крупных экземпляров черепов, основной длиной до 500 мм, встречающихся среди московских), тарпаны, лошади из алтайских курганов VII—VIII вв. н. э. К новгородским лошадям, которые средними и максимальными размерами черепа несколько превышают московских, близки современные казахстанские и якутские лошади, но и среди них не зарегистрировано максимальных размеров черепа, встречающихся у новгородских лошадей.

Вообще нужно отметить, что хотя черепа московских и особенно новгородских лошадей принадлежат только взрослым особям одного пола (исключая один случай), они

оказываются значительно более изменчивыми по общим размерам, чем это наблюдается у ряда современных аборигенных пород. Так, например, у современных якутских лошадей основная длина черепа колеблется, судя по исследованной нами серии, всего в пределах 9 мм; диапазон изменчивости заметно шире у современных монгольских лошадей (30 мм) и особенно у казахстанских (50 мм). Но у лошадей из раскопок Москвы диапазон изменчивости составляет 56 мм, а из раскопок Новгорода — даже 80 мм.

Несмотря на сходство между лошадьми из раскопок Москвы и лошадьми из южнорусских курганов в размерах основной длины черепа, между ними обнаруживаются весьма существенные структурные различия (табл. 32).

Таблица 32

Средние пропорции черепа у лошадей (в процентном отношении)

Признак	Череп из раскопок		
	Новгорода	Москвы	южнорусских курганов
Основная длина . . . . .	100,0	100,0	100,0
Теменная . . . . .	109,6	109,4	112,2
Расстояние от середины затылочного гребня до назнон. . . . .	51,4	51,2	53,2
Анатомическая лицевая ось . . . . .	76,4	75,6	79,4
Морфологическая . . . . .	61,8	61,6	62,6
Длина морды по Черскому . . . . .	65,4	64,6	66,0
Анатомическая мозговая ось . . . . .	37,9	38,2	38,4
Морфологическая . . . . .	48,5	48,0	52,8
Длина мозговой части по Юарту . . . . .	36,5	37,1	37,0
Заднеглазничная линия . . . . .	40,5	41,0	42,2
Переднеглазничная . . . . .	77,8	77,0	78,8
Расстояние от середины затылочного гребня до вершины носового угла . . . . .	78,3	77,9	80,6
Расстояние от базнон до нёба . . . . .	45,7	46,3	47,2
Верхнечелюстная ширина . . . . .	40,4	41,7	41,8
Ширина затылка . . . . .	24,0	2,35	25,2
Ширина между суставными отростками затылочного отверстия . . . . .	16,8	16,6	17,8
Ширина черепа за орбитами . . . . .	17,1	17,4	18,0
Наибольшая ширина лба . . . . .	43,3	43,5	43,8
Ширина морды между лицевыми гребнями . . . . .	37,8	38,5	37,7
Длина двастемя . . . . .	20,1	19,2	20,9
Длина альвеолярного ряда коренных зубов . . . . .	34,9	35,5	35,1
Горизонтальный диаметр орбиты . . . . .	13,0	13,4	13,5
Вертикальный . . . . .	11,5	11,6	12,1

Прежде всего обращает на себя внимание значительно более сильное развитие затылочного гребня у лошадей из южнорусских курганов. Это отчетливо сказывается в пропорциях теменной длины, составляющей 111,2—113%, в среднем — 112,2% основной длины, тогда как у московских и новгородских лошадей она в среднем равна соответственно 109,4 и 109,6%.

Не менее сильные различия обнаруживаются и в относительных размерах лицевого отдела черепа. Так, анатомическая лицевая ось у лошадей из южнорусских курганов — 78—80%, в среднем — 79,4% основной длины, а у московских лошадей лишь один экземпляр достигает минимальных размеров, наблю-

дающихся у лошадей из южнорусских курганов, среднее же значение признака много ниже (75,6%); короче анатомическая лицевая ось и у новгородских лошадей.

Отчетливо заметны также различия в длине морды лошадей (по Черскому): у лошадей из южнорусских курганов она составляет 64,8—68%, в среднем — 66% основной длины, а у московских — не превышает 66,6% и равняется в среднем 64,6%; переднеглазничная линия у лошадей из южнорусских курганов составляет 77,9—80%, в среднем — 78,8% основной длины, у московских же она не превышает 79,2% и в среднем равна 77%; лично-теменной указатель Браунера у лошадей из южнорусских курганов — 140—142, в среднем — 141,5, а у московских лошадей — 142—148, в среднем — 145.

Достаточно очевидно, что лошади из южнорусских курганов отличаются от лошадей из раскопок Москвы большей длинностью.

Относительная длина диастаны оказывается у первых также существенно выше, чем у вторых.

Особенно велики различия между рассматриваемыми лошадьми в относительных размерах морфологической мозговой оси. Если у московских экземпляров она равна 47—49,1%, в среднем — 48% основной длины, то у экземпляров из южнорусских курганов возрастает до 51,9—54,3%, в среднем — 52,8%.

В связи с этим морфологический основополагающий указатель у первых составляет 204—212, в среднем — 208, тогда как у вторых он равняется 184—195, в среднем — 190.

Различия в этом признаке настолько наглядны, что не требуют дополнительных комментариев. Несколько меньше сказываются различия в таких признаках, как расстояние от середины затылочного гребня до назиона, расстояние от середины затылочного гребня до вершины носового угла и некоторых других (см. табл. 32). Теменно-мозговой указатель Браунера у лошадей из южнорусских курганов — 296—306, в среднем — 303, а у московских — 279—309, в среднем — 295.

Кроме того, череп лошадей из южнорусских курганов относительно более широк, чем у московских лошадей. Это довольно мало сказывается в ширине лба, но проявляется в некоторых других признаках моз-

гового отдела. Так, наибольшая ширина затылка у лошадей из курганов равна 24,1—26,3%, в среднем — 25,2% основной длины, у московских же — 21,4—24,4%, в среднем — 23,5%.

Ширина между наружными краями суставных отростков затылочного отверстия у первых составляет 17,3—18,9%, в среднем 17,8%, у вторых — всего 15,2—17,6%, в среднем — 16,6%. Наименьшая ширина черепа за орбитами у лошадей из южнорусских курганов — 17,6—19,3%, в среднем — 18% основной длины, у московских же — 15,4—18,1%, в среднем — 17,4%.

Как уже отмечалось выше, А. А. Браунером описано всего лишь 5 черепов, и этот скромный по размерам материал, возможно, не отражает с достаточной полнотой краинологические особенности степных лошадей Европейской части СССР. Вопрос в этом отношении продолжает оставаться открытым впрямь до появления новых и более многочисленных находок. Однако самый факт значительных различий между древнерусскими лесными и степными лошадьми в строении черепа заслуживает пристального внимания.

В литературе нередко встречаются указания на сильное влияние, которое оказала монгольская лошадь в период монголо-татарских нашествий на аборигенных лошадей древней Руси.

Мы уже указывали, что, судя по 10 черепам, имеющимся в коллекциях Зоологического института Академии наук СССР, монгольская лошадь хотя и близка по средним размерам к московской лошади XV—XVI вв., но не достигает все же максимальных размеров, зарегистрированных у этих последних, не говоря уже о новгородских лошадях. В дополнение уместно привести и некоторые особенности черепа, отличающие лошадей лесной полосы древней Руси от некоторых аборигенных пород Центральной и Северной Азии. Хотя и небольшие, но интересные серии черепов монгольских, якутских и казахстанских лошадей имеются в коллекциях Зоологического института АН СССР. Весьма характерно, например, что и монгольская и казахстанская, и якутская лошади выделяются значительной широколобостью, резко отличающейся в этом отношении от лошадей лесной полосы. Особенно наглядно это видно при сравнении пропорций наибольшей шири-



ны лба (в процентах к основной длине черепа):

Лошадь	Минимум	Максимум	Среднее
Из раскопок Москвы . . .	41,4	44,4	43,5
• • • Новгород	40,0	46,0	43,3
Якутские . . . . .	42,5	47,0	44,6
Монгольские . . . . .	42,6	46,5	44,9
Казахские . . . . .	42,5	47,5	45,4

Аналогичную картину даст, естественно, и лобно-основной указатель:

Лошадь	Минимум	Максимум	Среднее
Из раскопок Москвы . . .	225	241	230
• • • Новгород	217	250	230
Якутские . . . . .	208	235	224
Монгольские . . . . .	215	233	223
Казахские . . . . .	210	235	224

Как видно из приведенных цифр, рассмотренные аборигенные азиатские породы лошадей по относительной ширине лба весьма близки между собой. Характерно, что среди них совершенно не встречаются узколобые экземпляры; все они принадлежат только к среднелобым и широколобым. Последние среди рассматриваемых пород преобладают и составляют у монгольских и якутских лошадей 60%, а у казахских — даже 70%. Напомним, что лошади из раскопок Москвы и Новгорода в подавляющем большинстве случаев — среднелобые, а иногда даже узколобые, что широколобость среди них, судя по нашему материалу, — явление весьма редкое. Московские лошади XV—XVI вв., которые, теоретически, могли испытать воздействие монгольских лошадей, оказываются по краниологической структуре гораздо ближе к новгородским лошадям X в., в отношении которых говорить о влиянии монгольских лошадей, разумеется, не приходится. Разноплеменности монгольских армий соответствовала, конечно, и разнопородность их конского поголовья. При смешении этих лошадей с русскими коренными породами, более многочисленными и лучше приспособленными к местным условиям, могло происходить не поглощение последних, а, наоборот, растворение в них пришлых.

В завершение краниологического обзора лошадей остается коснуться нижних челюстей, имеющихся в материале из раскопок. Частично мы уже упоминали о них, используя некоторые, хорошо сохранившиеся экземпляры для определения общих размеров черепов у лошадей из раскопок Новгорода и Москвы. Измерения нижних челюстей лошадей приводятся в приложении 4.

В материале из раскопок Новгорода измерено 14 нижних челюстей. Общая длина одной половины нижней челюсти (от заднего края сочленовного отростка до средних резцов изнутри) составляет в этой серии от 396 до 445 мм, в среднем — 419,5 мм; длина от заднего края вертикальной ветви нижней челюсти до средних резцов изнутри равна 386—430 мм, в среднем — 402,4 мм. Подобная значительная изменчивость общих размеров нижних челюстей находит объяснение в уже отмечавшейся широкой изменчивости размеров черепов. У лошадей из раскопок Москвы, откуда имеется всего 6 экземпляров хорошо сохранившихся нижних челюстей, длина одной половины челюсти составляет 389—420 мм, в среднем — 400,5 мм, длина ее от заднего края до средних резцов изнутри — 374—409 мм, в среднем — 385 мм. Как видно из приведенных цифр, различия в средних размерах нижних челюстей у лошадей из раскопок Москвы и Новгорода даже более существенны, чем в общих размерах черепа.

В связи с отсутствием целых нижних челюстей в материале из других археологических памятников наиболее удобным признаком для сравнения является длина альвеолярного ряда коренных зубов (табл. 33).

Цифры, приведенные в табл. 33, показывают значительное варьирование длины альвеолярного ряда коренных зубов в материале каждого из памятников, особенно Новгорода и Москвы, откуда имеются довольно крупные серии. Но в то же время средние величины длины альвеолярного ряда весьма близки друг к другу, изменяясь всего от 164 мм (Москва) до 168,5 мм (Новгород). Только в серии из Гродно наблюдается заметно бóльшая средняя величина — 171 мм. Замечательно, что общая длина ряда коренных зубов у гродненских экземпляров увеличивается исключительно за счет удлинения ряда премоляров. Длина ряда моляров у лошадей из раскопок Гродно та

Таблица 33

Длина альвеолярного ряда коренных зубов нижней челюсти у лошадей (в миллиметрах)

Памятник	Количество экземпляров	Общая длина ряда			Длина ряда премоляров			Длина ряда моляров		
		минимум	максимум	среднее	минимум	максимум	среднее	минимум	максимум	среднее
Новгород . . . . .	18	157	182	168,5	77	98	86,5	77	85	81,5
Псков . . . . .	5	157	173	167,0	80	88	84,0	76	88	84,0
Старая Ладога . . . . .	4	159	172	166,0	81	88	84,0	75	84	81,0
Москва . . . . .	17	152	177	164,0	76	90	84,0	74	87	80,0
Старая Рязань . . . . .	4	164	170	166,0	84	87	85,0	78	83	81,0
Гродно . . . . .	6	163	178	171,0	83	95	90,0	79	82	81,0

же, что и у лошадей из других археологических памятников.

Соответственно этому заметно изменяется и соотношение между длиной рядов моляров и премоляров у лошадей. Так, например, длина ряда премоляров по отношению к длине моляров (в процентах) колеблется в материале из отдельных памятников следующим образом:

Археологический памятник	Минимум	Максимум	Среднее
Новгород . . . . .	97	117	106
Псков . . . . .	98	108	102
Старая Ладога . . . . .	97	108	103
Москва . . . . .	100	109	104
Старая Рязань . . . . .	105	112	106
Гродно . . . . .	105	117	112

Таким образом, лошади из раскопок Гродно характеризуются не только абсолютным, но и относительным удлинением ряда премоляров. Материал из указанного памятника ограничивается, однако, всего 6 экземплярами. Нижние челюсти с подобным длинным рядом премоляров встречены также при раскопках в Новгороде, Москве и Старой Рязани. Поэтому нельзя исключить предположения, что полученные результаты носят случайный характер.

Рассмотрим некоторые основные пропорции нижних челюстей лошадей (табл. 34).

Длина альвеолярного ряда коренных зубов составляет в отношении к длине челюсти от заднего края до средних резцов внутри 37,3—47,1%, в среднем 41,9% у новгородских экземпляров и 39,8—44,9%, в среднем 42% — у московских. Следовательно,

но, различий в относительной длине альвеолярного ряда коренных зубов между лошадьми из раскопок Москвы и Новгорода не обнаруживается. То же можно сказать и об относительной длине диастемы, относительной длине резцового ряда и высоте горизонтальной ветви нижней челюсти у лошадей (табл. 34).

Таблица 34

Пропорция нижней челюсти у лошадей (в процентном отношении к длине челюсти от заднего края до средних резцов изнутри)

Признак	Нижняя челюсть у лошадей								
	из раскопок Новгорода			из раскопок Москвы					
	минимум	максимум	среднее	минимум	максимум	среднее	минимум	максимум	среднее
Высота горизонтальной ветви у переднего края 1-го моляра . . . . .	15,4	19,8	18,3	17,4	19,2	18,3			
Длина диастемы . . . . .	18,1	26,3	22,2	20,1	23,1	21,6			
Длина альвеолярного ряда коренных зубов	37,3	47,1	41,9	39,8	44,9	42,0			
Длина резцового ряда	14,6	16,3	15,5	15,1	16,2	15,6			
Наибольшая ширина вертикальной ветви	28,5	32,6	31,0	30,9	34,2	32,4			

горизонтальной ветви нижней челюсти у переднего края 1-го моляра. Во всех этих случаях наблюдается, однако, весьма сильная изменчивость. Достаточно сравнить, например, изображения нижних челюстей лошадей из раскопок Новгорода (рис. 37, 38), чтобы убедиться, в частности, как изменяются они по ширине горизонтальной ветви

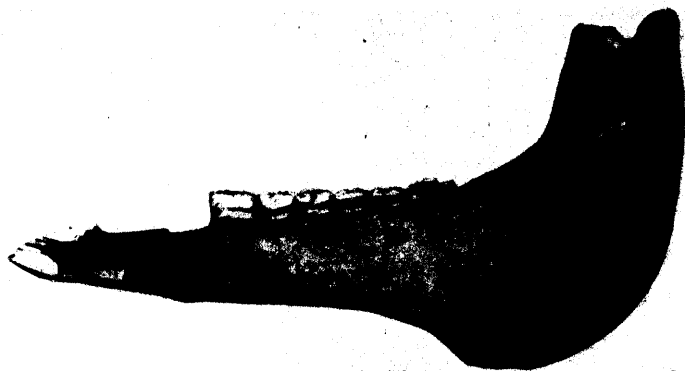


Рис. 37. Нижняя челюсть лошади из раскопок Новгорода. Вид сбоку. X—XI вв.

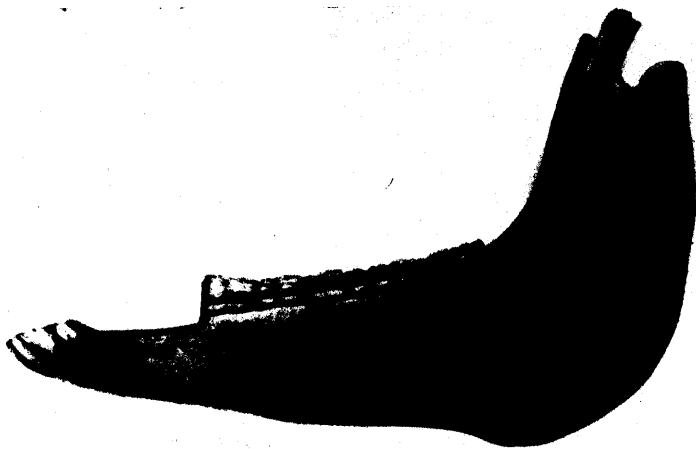


Рис. 38. Нижняя челюсть лошади из раскопок Новгорода. Вид сбоку. X—XI вв.

и какая пестрая картина представляется глазам наблюдателя, располагающего сколько-нибудь значительными сериями. Только в относительной ширине вертикальной ветви нижней челюсти между лошадьми из раскопок Москвы и Новгорода намечаются некоторые различия, но и они весьма незна-

чительны на фоне общей широкой изменчивости признака.

Перейдем к рассмотрению костей конечностей, гораздо более многочисленных в изученном материале, чем кости черепов.

Выше мы уже отмечали свойственную костным остаткам лошади относительно хо-

рошую сохранность, выражающуюся в довольно значительном количестве неповрежденных или малоповрежденных длинных трубчатых костей конечностей. Это относится прежде всего к пястным и плюсневым костям, которые представлены в остатках из раскопок городов древней Руси сравнительно крупными сериями: первых — 165 экземпляров, вторых — 150 экземпляров. Сохранившиеся лучевые кости также довольно многочисленны — 106 экземпляров. Берцовых костей с неповрежденным диафизом гораздо меньше — всего 51 экземпляр, и совсем мало целых костей проксимальных отделов конечностей — 17 плечевых и 13 бедер.

Рассмотрим пястные кости лошадей древней Руси по отдельным археологическим памятникам (табл. 35).

Наиболее обширна серия (70 экземпляров) из раскопок Новгорода. Общая длина пястей лошадей из этого памятника очень сильно изменяется. Ее минимальные размеры (193 мм) констатированы у экземпляра № 17/52, происходящего из слоя XIII в. В том же слое обнаружена и пясть № 7/52, имеющая максимальные размеры — 237 мм (рис. 39). Различия по длине между двумя этими экземплярами составляют 44 мм — величину весьма значительную. Впрочем, очень мелкие пясти, длина которых не достигает 200 мм, в материале из Новгорода довольно редки: их всего 4 экземпляра, т. е. менее 6% общего количества пястей из этого памятника. Наибольшее количество вариантов наблюдается в классе 215—220 мм. Длинной в пределах от 205 до 225 мм характеризуется почти 70% пястей, и эти размеры можно считать типичными для новгородских лошадей. Среднее арифметическое длины пястей лошадей из раскопок Новгорода —  $216,50 \pm 1,23$ .

Большое разнообразие проявляется у пястей лошадей из раскопок Новгорода и в относительной ширине диафиза (табл. 36). Так, например, отношение ширины диафиза кости к ее общей длине колеблется в изученной серии от 12,7% (№ 14/52) до 16,3% (№ 18/52), составляя в среднем  $15,05 \pm 0,09$  (рис. 40).

А. А. Браунер в своем исследовании по лошадям из курганов Южной России, дифференцируя лошадей по относительной ши-

рине диафиза пясти, устанавливает следующие градации<sup>1</sup>.

	Индекс ширины диафиза, %
Крайняя тонконогость . . . . .	Менее 13,5
Тонконогость . . . . .	13,5—14,5
Полутонконогость . . . . .	14,5—15,5
Среднегость . . . . .	15,5—16,5
Полутолстовость . . . . .	16,5—17,5
Толстовость . . . . .	Более 17,5

Соответственно приведенной выше схеме лошади из раскопок Новгорода распределяются по группам следующим образом: крайние тонконогие — 2 экземпляра, или 2,9%; тонконогие — 10 экземпляров, или 14,5%; среднегость — 15 экземпляров, или 21,7%;



Рис. 39. Пястные кости лошади из раскопок Новгорода. Обратите внимание на различие в общей длине: слева — экземпляр № 17/52, длиной 193 мм, справа — экземпляр № 7/52, длиной 237 мм.

<sup>1</sup> А. А. Браунер. Ук. соч.

Таблица 35

## Изменчивость общей длины пястей у лошадей древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм																Характеристики ряда				
	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	л	М	т	σ	С	
Новгород . . . . .	1	3	5	9	13	15	11	6	2	5	—	—	—	—	70	216,50	1,23	10,30	4,8		
Псков . . . . .	—	4	4	4	6	5	3	1	—	1	—	1	—	1	30	214,35	2,18	11,95	5,6		
Старая Ладога . . . . .	—	—	—	—	2	2	4	—	—	—	—	—	—	—	8	218,75	1,47	4,15	1,9		
Москва . . . . .	—	4	6	5	7	6	5	3	1	—	—	—	—	—	37	212,50	1,51	9,20	4,3		
Старая Рязань . . . . .	—	—	—	4	4	2	1	—	—	—	—	1	—	—	12	215,40	3,09	10,70	4,9		
Гродно . . . . .	2	—	2	1	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	8	209,40	4,93	14,05	6,7		

Таблица 36

## Изменчивость ширины диафиза пястей (в процентном отношении к общей длине кости) у лошадей древней Руси

Памятник	Бариационный ряд, %													Характеристики ряда				
	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	л	М	т	σ	С		
Новгород . . . . .	—	2	—	2	8	16	26	10	5	—	—	69	15,05	0,09	0,70	4,6		
Псков . . . . .	—	—	—	1	8	9	8	3	1	—	—	30	14,87	0,11	0,58	8,0		
Старая Ладога . . . . .	1	1	—	1	1	1	1	2	—	—	—	8	14,31	0,44	1,24	8,7		
Москва . . . . .	—	1	—	7	12	8	4	2	3	—	—	37	14,58	0,13	0,78	5,4		
Старая Рязань . . . . .	—	—	—	—	—	2	2	4	2	2	—	12	15,75	0,19	0,64	4,1		
Гродно . . . . .	—	1	—	1	1	2	—	2	1	—	—	8	14,50	0,38	1,08	7,5		

В материале из раскопок Новгорода мы не обнаруживаем, следовательно, ни толстоногих, ни полутолстоногих лошадей. Основную массу составляют полутонконогие особи; значительно меньшим процентом представлены среднеюгие и тонконогие лошади. Три упомянутые группы охватывают 97,1% всех новгородских лошадей. Крайне тонконогие лошади, как показывают наши данные, были в Новгороде относительно редки.

При раскопках Пскова обнаружено 30 целых пястных костей. Одна из них (№ 2419 из слоя XII в.) резко выдвигается на общем фоне гораздо более крупными размерами — общая длина ее достигает 259 мм. Это вообще самый крупный экземпляр пясти лошади, который нам пришлось встретить в материале из раскопок археологических памятников лесной полосы древней Руси. Несколько уступает ему по размерам другой экземпляр (№ 1211 из слоя XI в.) — длиной 248 мм. Длина остальных 28 пястей колеб-

лется в общем в тех же пределах, что и в новгородской серии: от 196 мм (№ 1052) до 236 мм (№ 26579). Диапазон изменчивости длины в псковском материале достигает 63 мм, т. е. значительно больше, чем в новгородской серии. Класс моды (210—215 мм) выражен слабо; 60% пястей характеризуются длиной 205—225 мм. Среднее арифметическое признака —  $214,35 \pm 2,18$ .

Относительная ширина диафиза пястей у псковских лошадей колеблется от 13,6% (экземпляр из жертвенника № 2) до 16,1% (№ 1052) общей длины, в среднем —  $14,87 \pm 0,11$ . Как и в предыдущем памятнике, среди псковских лошадей совершенно отсутствуют полутолстоногие и толстоногие; отсутствуют также и крайние тонконогие лошади, костные остатки которых были найдены в Новгороде, благодаря чему изменчивость признака несколько сужается. Распределение по группам относительной ширины диафиза здесь имеет следующий характер: тонконогие — 9 экземпляров, или 30%; полу-

тонконогие — 17 экземпляров, или 56,7%; длина составляет 205—225 мм. Среднее арифметическое общей длины —  $212,50 \pm 1,51$ .

В костных остатках из раскопок Старой Лядоги целых пястей найдено всего 8 экземпляров, довольно близких друг к другу по размерам. Общая длина у них колеблется от 195 мм (№ 5/53) до 235 мм (№ 3) общей длины, в среднем —  $14,58 \pm 0,13$ .



Рис. 40. Пястные кости лошадей из раскопок Новгорода. Обратите внимание на различие в ширине диафиза: слева направо — экземпляр № 14/52 с шириной диафиза, равной 12,7% общей длины кости, экземпляр № 13/52 с шириной диафиза, равной 14,1% общей длины кости, экземпляр № 9/52 с шириной диафиза, равной 15,1% общей длины кости, экземпляр № 18/52 с шириной диафиза, равной 16,3% общей длины кости.

211 мм (№ 8) до 224 мм (№ 1), в среднем  $218,75 \pm 1,47$ . Зато по относительной ширине диафиза эти пясти весьма разнообразны, и рассматриваемый индекс колеблется у них от 12,1 до 15,8%. Среди лошадей из раскопок Старой Лядоги встречаются, следовательно, крайне тонконогие, полутонконогие и средненогие. Варианты поровну распределяются между указанными группами.

Из раскопок Москвы имеется 37 пястей лошадей; длина пястей изменяется от 195 мм (№ 24) до 235 мм (№ 17). Основная масса вариантов довольно равномерно распределена в классах от 200 до 225 мм. Более чем у 60% пястей лошадей из раскопок Москвы

Среди лошадей из раскопок Москвы мы можем выделить, как и в новгородской и ладожской сериях, следующие 4 группы: крайне тонконогие — 1 экземпляр, или 2,7%; тонконогие — 19 экземпляров, или 41,4%; полутонконогие — 12 экземпляров, или 32,5%; средненогие — 5 экземпляров, или 13,4%.

Из раскопок Гродно мы располагаем, к сожалению, всего только 8 целыми пястями. Среди них встречаются и очень мелкие экземпляры, длиной 190 мм (№ 2) и 191 мм (№ 5), и значительно более крупные — длиной до 233 мм (№ 4). Судя по величине некоторых других костей лошадей, в Гродно

должны были встречаться пясти и более крупных размеров. Среднее арифметическое общей длины —  $209,40 \pm 4,93$ .

Изменчивы в годненской серии также пропорции ширины диафиза, колеблющиеся от 12,6% (№ 8) до 16,4% (№ 1) общей длины, в среднем —  $14,50 \pm 0,38$ . Лошади из этого памятника распределяются по группам следующим образом: крайне тонконогие — 1 экземпляр, или 12,5%; тонконогие — 2 экземпляра, или 25%; полутонконогие — 2 экземпляра, или 25%; среднеконые — 3 экземпляра, или 37,5%.

Несколько иную и довольно своеобразную картину мы видим при изучении 12 пястей лошадей из раскопок Старой Рязани. По размерам общей длины они довольно близки между собой: от 207 мм (№ 12) до 223 мм (№ 2). Только длина экземпляра № 1, резко выделяющегося своими крупными размерами, достигает 248 мм. Среднее арифметическое признака —  $215,40 \pm 3,09$ . Таким образом, пясти лошадей из раскопок Старой Рязани по размерам не отличаются сколько-нибудь существенно от пястей лошадей из ранее рассмотренных памятников.

Другое положение наблюдается в относительной ширине диафиза, которая составляет от 14,8% (№ 10) до 16,9% (№ 4), в среднем —  $15,75 \pm 0,19$ . Среди лошадей из раскопок Старой Рязани не обнаружено не только крайне тонконогих, но и тонконогих лошадей, обычных в предшествующих памятниках; зато среди них имеются полутонконогие, ранее не встречавшиеся. Таким образом, у лошадей из раскопок Старой Рязани можно отметить явное увеличение ширококостности, сказывающееся на распределении вариантов по группам: полутонконогие — 4 экземпляра, или 33,3%; тонконогие — 6 экземпляров, или 50%; полутонконогие — 2 экземпляра, или 16,7%.

Подводя итог обзора пястных костей лошадей из раскопок городов древней Руси, мы можем констатировать следующие обстоятельства, имеющие важное значение для характеристики лошадей того времени:

1. Размеры пястей изменчивы и колеблются в очень широких пределах в материале из каждого отдельного памятника. Длина пястей невелика, составляя от 190 до 240 мм; лишь весьма редкие экземпляры, обнаруженные в костных остатках из раскопок

Пскова и Старой Рязани, достигают большей величины. Примерно две трети пястей характеризуются длиной от 205 до 225 мм. Средние арифметические по всем памятникам близки: от  $209,40 \pm 4,93$  (Гродно) до  $218,75 \pm 1,47$  (Старая Ладога). При этом следует иметь в виду, что по обоим последним памятникам материал малочислен. Если сравнить более крупные серии из других памятников, то окажется, что различия в величине средних арифметических меньше: от  $212,50 \pm 1,51$  (Москва) до  $216,50 \pm 1,23$  (Новгород). Статистически достоверных различий в длине пястей между лошадьми из разных памятников не обнаружено.

2. По относительной ширине диафиза пясти лошадей из раскопок Новгорода, Пскова, Старой Ладоги, Москвы и Гродно близки друг к другу, но колеблются в широких пределах. Величина средних арифметических в основном изменяется от  $14,31 \pm 0,44$  (Старая Ладога) до  $15,05 \pm 0,09$  (Новгород). Только у пястей лошадей из раскопок Старой Рязани наблюдается заметное возрастание ширококостности и индекс ширины диафиза достигает  $15,75 \pm 0,19$ .

3. Характерно полное, — судя по исследованному нами материалу, — отсутствие толстоногих лошадей; полутонконогие обнаружены только при раскопках Старой Рязани, где они сравнительно обычны, составляя 16,7% всех особей, но отсутствуют в остальных памятниках. Основную массу лошадей из этих последних образуют тонконогие и полутонконогие особи, составляющие 75,4% общего количества лошадей из раскопок Новгорода, 73,9% — из раскопок Москвы и 86,7% — из раскопок Пскова. Только среди лошадей из раскопок Старой Ладоги и Гродно количество особей этих групп снижается до 50%. Количество среднеконых лошадей по этим памятникам колеблется от 13,4% общего числа лошадей из раскопок Москвы, до 25% — из раскопок Старой Ладоги и лишь в материале из Гродно возрастает до 37,5%. Крайне тонконогие лошади, обнаруженные в 4 памятниках из 6, очень редки в Новгороде (2,9%) и Москве (2,7%), откуда мы предполагаем крупными сериями; только в материале из Гродно количество их достигает 12,5%, а в Старой Ладоге — даже 25%, но это скорее всего объясняется скудостью материала из указанных памятников.

Если суммировать материал из Новгорода, Пскова, Старой Ладогы, Москвы и Гродно, где пясти лошадей по своим пропорциям сходны, то распределение лошадей по группам дает следующую картину: крайне тонконогие — 6 экземпляров, или 4%; тонконогие — 42 экземпляра, или 27,6%; полутонконогие — 75 экземпляров, или 49,3%; средненогие — 29 экземпляров, или 19,1%.

Таким образом, по указанным 5 археологическим памятникам тонконогие и полутонконогие лошади составляют почти 77% общего количества особей. Цифры эти настолько наглядны, что не нуждаются в дополнительных комментариях. Вместе с тем они еще раз показывают большую широкость, свойственную лошадям из раскопок Старой Рязани.

Необходимо особо остановиться на обнаруженных пястях с крайне тонким диафизом. Подобные пясти свойственны обычно диким и домашним формам ослов и полуослов, но редко встречаются у настоящих лошадей. В связи с этим уместно обратить внимание на наблюдающуюся у рассматриваемых пястей характерную особенность: крайняя тонкость диафиза сочетается у них с гораздо большей шириной эпифизов. По последнему признаку указанные кости мало или совсем не отличаются от пястей, имеющих более широкий диафиз. Они весьма напоминают в этом смысле пясти молодых особей, хотя принадлежат, несомненно, вполне взрослым животным, о чем свидетельствует полная облитерация швов. Сохранение у взрослых животных структурных особенностей инфантильных стадий нередко наблюдается у сильно захудалых особей. Таким образом, встречающаяся среди лошадей лесной полосы древней Руси крайняя тонконогость не представляет в данном случае признака, характеризующего породу, но должна рассматриваться как результат определенных условий индивидуального развития отдельных особей. Сравнительно мелкие размеры рассматриваемых пястей (общая длина их — от 197 мм у экземпляра № 414 из раскопок Гродно до 222 мм у экземпляра № 5 из раскопок Старой Ладогы) указывает, что эти крайне тонконогие лошади отличались очень небольшим ростом.

Рассмотрим плюсовые кости, материал по которым лишь немногим уступает мате-

риалу по пястям лошадей из раскопок древнерусских городов (табл. 37).

Длина 72 плюсов из раскопок Новгорода изменяется от 236 мм (№ 4) до 290 мм (№ 19/52; рис. 41). Впрочем, относительно

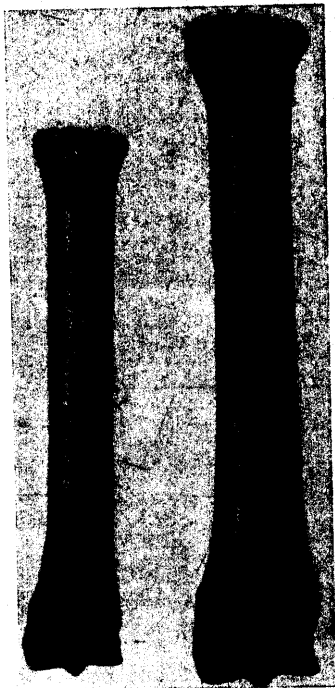


Рис. 41. Плюсовые кости лошади из раскопок Новгорода. Обратите внимание на различие в общей длине: слева — экземпляр № 4, длиной 236 мм, справа — экземпляр № 19/52, длиной 290 мм.

крупных размеров достигает всего лишь одна кость; у остальных длина не превышает 280 мм. Более половины плюсов лошадей из раскопок Новгорода имеют длину в пределах 250—265 мм. Среднее арифметическое длины плюсов —  $256,45 \pm 1,31$ .

Отношение ширины диафиза к общей длине плюсов (табл. 38) у новгородских



Таблица 37

## Изменчивость общей длины плюсен у лошадей древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм											Характеристики ряда						
	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	п	М	т	σ
Новгород . . . . .	—	—	8	5	5	14	11	15	7	3	3	—	1	72	256,45	1,31	11,15	4,3
Псков . . . . .	—	—	2	3	3	2	4	1	1	1	—	—	1	18	253,90	2,95	12,50	4,8
Старая Ладога . . . . .	—	—	—	—	3	—	3	2	—	—	1	—	—	9	257,50	3,03	9,10	3,5
Москва . . . . .	1	3	1	4	4	6	1	2	3	1	2	—	—	28	250,30	2,54	13,45	5,4
Старая Рязань . . . . .	1	—	—	3	1	2	2	2	1	1	—	—	—	13	252,90	3,28	11,80	4,6
Гродно . . . . .	—	1	1	—	1	—	3	6	1	—	1	—	1	15	259,85	3,38	13,10	5,0

Таблица 38

## Изменчивость ширины диафиза плюсен (в процентном отношении к общей длине кости) у лошадей древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, %										Характеристики ряда				
	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	п	М	т	σ	С	
Новгород . . . . .	—	—	10	18	26	13	5	—	—	72	11,65	0,07	0,55	47	
Псков . . . . .	—	—	1	7	8	2	—	—	—	18	11,55	0,09	0,38	33	
Старая Ладога . . . . .	3	1	—	2	2	—	1	—	—	9	11,41	0,34	1,03	90	
Москва . . . . .	—	2	17	8	—	1	—	—	—	28	11,41	0,07	0,38	33	
Старая Рязань . . . . .	—	—	—	2	4	3	2	1	—	12	12,58	0,17	0,59	47	
Гродно . . . . .	—	1	1	5	5	3	—	—	—	15	11,51	0,14	0,55	48	

экземпляров колеблется от 10,6% (№ 417) до 12,9% (№ 13/52), в среднем —  $11,65 \pm 0,07$  (рис. 42). Класс моды (11,5—12%) выражен очень резко. Почти 60% общего количества плюсен из этого памятника имеют ширину диафиза от 11 до 12% общей длины.

Из раскопок Пскова мы располагаем 18 плюсенами лошадей; общая длина этих костей колеблется совершенно в тех же пределах, что и в новгородской серии. Наибольших размеров достигает экземпляр № 2373, имеющий длину 290 мм; у остальных она колеблется от 239 мм (экземпляр из жертвенника № 1) до 275 мм (№ 21576). Среднее

арифметическое признака —  $253,90 \pm 2,95$ .

Отношение ширины диафиза к общей длине плюсны составляет от 10,6% (№ 342) до 12,3% (экземпляр из жертвенника № 2), в среднем —  $11,55 \pm 0,09$ . Более 83% плюсен лошадей из раскопок Пскова характеризуются индексом ширины диафиза от 11 до 12%.

Девять плюсен лошадей из раскопок Старой Ладоги имеют длину от 249 мм (№ 6) до 280 мм (№ 2), в среднем —  $257,50 \pm 3,03$ . По относительной ширине диафиза они крайне изменчивы. Среди них встречаются экземпляры с шириной диафиза менее 10,5%, не обнаруженные в рассмотренных ранее па-

мятниках. У плюсны № 6 ширина диафиза составляет всего 10,2% общей длины. С другой стороны, экземпляр № 9 имеет индекс ширины диафиза 13,2%. Среднее арифметическое признака —  $11,41 \pm 0,34$ .

Среди 28 плюсен лошадей из раскопок Москвы не обнаружено экземпляров длиннее 279 мм (№ 6/53), но зато найдены очень мелкие, длиной менее 235 мм, которых нет в материале из Новгорода, Пскова и Старой Ладogi. Такова, например, плюсна № 12 длиной всего 225 мм и некоторые другие. Класс моды (250—255 мм) выражен довольно слабо. Среднее арифметическое длины плюсен —  $250,30 \pm 2,54$ .

Индекс ширины диафиза колеблется в тех же пределах, как и в материале из раскопок Новгорода, — от 10,8% (№ 9) до 12,6% (№ 20), в среднем —  $11,41 \pm 0,07$ . Отметим, что всего лишь у одной плюсны лошади из раскопок Москвы ширина диафиза превосходит 12% общей длины. Класс моды выражен очень резко (11—11,5%). Величина индекса в пределах 11—12% наблюдается почти у 90% московских экземпляров.

Самая крупная плюсна лошади из раскопок Гродно имеет длину 286 мм (№ 18), самая мелкая — 234 мм (№ 19). Среднее арифметическое общей длины —  $259,85 \pm 3,38$ . Индекс ширины диафиза колеблется от 10,8% (№ 23) до 12,8% (№ 9), в среднем —  $11,51 \pm 0,14$ .

Из 13 плюсен лошадей из раскопок Старой Рязани одна имеет очень мелкие размеры: длина ее — всего 228 мм (№ 25); длина остальных — от 242 мм (№ 22 и 24) до 271 мм (№ 13). Среднее арифметическое —  $252,90 \pm 3,28$ . Таким образом, картина изменчивости длины плюсен в материале из раскопок Старой Рязани в общем такова же, как и в остальных памятниках.

Иное наблюдается в относительной ширине диафиза. В материале из раскопок Старой Рязани совершенно не встречено экземпляров с шириной диафиза менее 11,5% общей длины, которые в сериях из ранее рассмотренных археологических памятников обильны, а иногда даже многочисленны. У самой тонкокостной из плюсен рязанской серии индекс ширины диафиза составляет 11,7%; кроме того, 3 плюсны из 12, т. е. 25% общего количества, имеют индекс диафиза более 13% (вплоть до 13,7% у № 23). В остальных памятниках плюсны со столь

широким диафизом не обнаружены, если не считать 1 экземпляра из раскопок Старой Ладogi. Среднее арифметическое индекса ширины диафиза выражается у плюсен лошадей из раскопок Старой Рязани в  $12,58 \pm 0,17$ , т. е. заметно большей величиной, чем

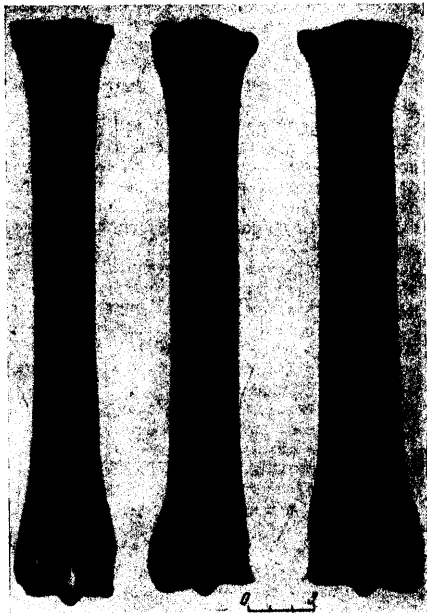


Рис. 42. Плюсовые кости лошадей из раскопок Новгорода. Обратите внимание на различие в ширине диафиза: слева направо — экземпляр № 417 с шириной диафиза, равной 10,6% общей длины кости, экземпляр № 17/52 с шириной диафиза, равной 11,7% общей длины кости, экземпляр № 13/52 с шириной диафиза, равной 12,9% общей длины кости.

у плюсен лошадей из других исследованных памятников.

Итак, общие размеры плюсен, так же как и пястных костей, очень изменчивы — от 225 до 290 мм. Однако длину более 280 мм имеют лишь очень немногие экземпляры (всего 3 кости из 155 измеренных) в материале

ле из раскопок Новгорода, Пскова и Гродно. Немногочисленны также и очень мелкие плюсны, длиной менее 235 мм, найденные в Москве, Старой Рязани и Гродно. Величины средних арифметических общей длины плюсен из отдельных памятников весьма близки: от  $250,30 \pm 2,54$  (Москва) до  $259,85 \pm 3,38$  (Гродно). На фоне широкой изменчивости размеров плюсен, которая наблюдается в материале из всех рассмотренных памятников, отмеченные различия представляются очень скромными и лишенными статистической достоверности.

Велика изменчивость и пропорций плюсен. Индекс ширины диафиза колеблется у исследованных костей от 10,2 до 13,7%. Особо тонкокостные плюсны, с величиной индекса менее 10,5%, встречены только в костных остатках из раскопок Старой Ладоги и, видимо, довольно редки у лошадей лесной полосы древней Руси. Средние арифметические индекса диафиза у плюсен лошадей из раскопок Новгорода, Пскова, Старой Ладоги, Москвы и Гродно очень близки: от  $11,41 \pm 0,07$  (Москва) до  $11,65 \pm 0,07$  (Новгород); только у плюсен лошадей из раскопок Старой Рязани среднее арифметическое по данному признаку значительно выше, указывая на большую их ширококостность.

Суммируя данные по всем памятникам, кроме Старой Рязани, мы получаем следующее распределение вариантов по отдельным группам относительной ширины диафиза:

Индекс диафиза, %	Количество экземпляров	%
10—11	18	12,7
11—12	92	64,8
12—13	31	21,8
13—14	1	0,7

Совершенно очевидно, что наиболее характерны для лошадей лесной полосы древней Руси плюсны, имеющие ширину диафиза от 11 до 12% общей длины кости. К этой группе принадлежат почти две трети всех исследованных экземпляров. Гораздо реже встречаются плюсны с индексом диафиза 12—13%. Более ширококостные плюсны являются среди лошадей лесной полосы древней Руси редким исключением. Только в материале из раскопок Старой Рязани плюсны с индексом ширины диафиза 12—13% становятся основной группой по количеству экзем-

пляров, и заметно увеличивается процент костей с еще более широким диафизом.

В современной литературе<sup>1</sup> отмечается, что у лошадей наблюдается обратная зависимость между длиной метаподий и шириной диафиза. Иными словами, с увеличением длины метаподий относительная ширина диафиза уменьшается. Проверив это интересное наблюдение на довольно обширном материале, мы установили, что коэффициент корреляции между рассматриваемыми признаками для пястей составляет 0,119, для плюсен — 0,024. Как видно, величины коэффициента в обоих случаях имеют весьма невысокое значение. Не отрицая, таким образом, самого факта существования обратной корреляции, приходится, однако, отметить, что размеры ее, во всяком случае для метаподий лошадей лесной полосы древней Руси, преувеличивать не следует. В этом, впрочем, легко убедиться и чисто визуальным путем, при рассмотрении достаточно многочисленных серий и некоторых приводимых нами иллюстраций (см. рис. 40, 42).

Сравним размеры и пропорции метаподий лошадей лесной полосы древней Руси с размерами и пропорциями метаподий степных лошадей, воспользовавшись для этой цели материалами, опубликованными А. А. Браунером<sup>2</sup> по лошадям из южнорусских курганов и нами по лошадям крымских скифов<sup>3</sup>.

Представление о размерах общей длины пястей и относительной ширине диафизов у упомянутых выше лошадей дают следующие цифры:

	Общая длина пясти, мм			Индекс ширины диафиза, %		
	минимум	максимум	среднее	минимум	максимум	среднее
Лошади						
Из южнорусских курганов . . . . .	217	228	223	14,5	16,1	15,2
Крымских скифов . . . . .	208	245	228	14,2	16,7	15,5

<sup>1</sup> Вера Громова. История лошадей в Старом Свете. В. О. Витт. Лошади Пазырьских курганов. СА, XVI, 1952.

<sup>2</sup> А. А. Браунер. Уж. соч.

<sup>3</sup> В. И. Цалкин. Домашние и дикие животные Неаполя Скифского. СА, XX, 1954.

Диапазон изменчивости абсолютных размеров кости у этих лошадей оказывается более узким, чем обнаруженный нами у лошадей из отдельных памятников древней Руси, исключая Старую Рязань и Старую Ладогу. У лошадей крымских скифов и у лошадей из южнорусских курганов не наблюдается особенно мелких размеров пястей (менее 208 мм), которые все-таки относительно обыкновенны в рассмотренных памятниках древней Руси. У лошадей из южнорусских курганов и особенно у лошадей крымских скифов пясти в среднем, несомненно, длиннее, чем у лошадей лесной полосы древней Руси.

У степных лошадей сужен также диапазон изменчивости относительной ширины диафиза, так как здесь мы не обнаруживаем экземпляров, у которых она была бы менее 14% общей длины, что не представляет редкости среди лошадей лесной полосы древней Руси (кроме лошадей из раскопок Старой Рязани). По существу все градации индекса, встречающиеся у степных лошадей, наблюдаются и у лошадей лесной полосы. Однако средние величины его у первых несколько выше, чем у вторых. Степные лошади, подобно лошадям из раскопок Старой Рязани, отличаются несколько большей ширококожностью пястей. Это становится особенно наглядным при сравнении следующих цифр:

копок Старой Рязани, чем к лошадям из остальных памятников лесной полосы древней Руси.

Отмеченные особенности степных лошадей в сравнении с лошадьми лесной полосы подтверждаются и при изучении плюсовых костей:

Лошадь	Общая длина пясти, мм			Индекс ширины диафиза %		
	минимум	максимум	среднее	минимум	максимум	среднее
Из южнорусских курганов . . . . .	262	271	267	10,9	12,2	11,6
Крымских скифов . . . . .	251	294	267	10,9	14,0	12,5

У степных лошадей не встречается плюсен длиной менее 250 мм, которые вполне обычны у лошадей лесной полосы, чем обуславливается некоторое сужение колебаний общих размеров. Величина средних арифметических также оказывается у степных лошадей заметно выше. Относительная ширина диафиза плюсен у лошадей из южнорусских курганов не отличается от таковой у большинства лошадей лесной полосы, но среди лошадей крымских скифов она несколько выше — практически такая же, как у лошадей из раскопок Старой Рязани.

Таким образом, следует признать, что степные лошади отличаются от лошадей лесной полосы древней Руси несколько большей общей длиной метаподий, а это свидетельствует о более крупном росте животных. Вместе с тем степные лошади в среднем более ширококожностны, чем новгородские, псковские, ладожские, московские и гродненские. Лошади из раскопок Старой Рязани в этом отношении ближе к степным, чем к лошадям лесной полосы древней Руси. Вполне вероятно, что в данном случае мы имеем дело с известной закономерностью географических изменений, поскольку аналогичные особенности были обнаружены нами и у крупного рогатого скота.

Представляет также большой интерес многочисленная серия лучевых костей, насчитывающая 108 экземпляров (табл. 39 и 40).

	Лошадь			
	лесной полосы древней Руси (Старая Рязань)	из южнорусских курганов	крымских скифов	из раскопок Старой Рязани
Крайняя тонкокожность, %	4,0	—	—	—
Тонкокожность, % . . . .	27,6	—	4,5	—
Полутонокость, % . . . .	49,3	60,0	50,0	36,4
Среднекожность, % . . . .	19,1	40,0	41,0	36,4
Полутолстокожность, % . .	—	—	4,5	27,2

Среди степных лошадей крайне тонкокожные полностью отсутствуют, а тонкокожные, составляющие значительный процент среди лошадей лесной полосы, очень немногочисленны. Особенно сильно возрастает среди степных лошадей процент среднекожных, столь незначительный у лошадей лесной полосы. Не трудно заметить, что степные лошади в этом отношении гораздо ближе к лошадям из рас-

Т а б л и ц а 39

## Изменчивость общей длины лучевых костей у лошадей древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм																Характеристики ряда				
	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	л	М	т	σ	С	
Новгород . . . . .	—	1	—	4	8	10	14	7	11	3	4	1	—	1	64	314,30	2,06	16,55	5,3		
Псков . . . . .	—	—	1	—	1	2	—	1	—	—	—	—	—	1	6	312,50	7,09	17,30	5,5		
Москва . . . . .	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	3	—	—	17	313,40	4,37	18,00	5,8		
Старая Рязань . . . . .	—	—	—	—	2	3	1	—	—	—	—	1	—	—	7	311,05	4,26	11,25	3,6		
Гродно . . . . .	—	—	—	1	1	1	1	2	2	—	2	—	—	—	10	316,50	3,54	11,15	3,5		

Т а б л и ц а 40

## Изменчивость ширины диафиза лучевых костей (в процентном отношении к общей длине кости) у лошадей древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, %								Характеристики ряда				
	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	л	М	т	σ	С
Новгород . . . . .	—	2	10	12	17	21	2	—	64	11,65	0,08	0,62	5,3
Псков . . . . .	—	—	2	1	2	1	—	—	6	11,42	0,23	0,55	4,8
Москва . . . . .	—	2	3	5	5	2	—	—	17	11,31	0,14	0,58	5,1
Старая Рязань . . . . .	—	—	—	1	1	4	—	1	7	12,18	0,21	0,56	4,6
Гродно . . . . .	—	—	3	1	1	1	3	1	10	11,90	0,29	0,92	7,7

Более половины всех имеющихся в нашем распоряжении целых экземпляров лучевых костей лошадей происходит из раскопок Новгорода. Минимальная длина лучевых костей из этого памятника — 287 мм (№ 404). Выдается особенно крупными размерами кость № 17/53 (из слоя XI в.), длиной 349 мм; у всех остальных длина не превышает 340 мм. Класс моды — 310—315 мм. Среднее арифметическое общей длины кости —  $314,30 \pm \pm 2,06$ .

Ширина диафиза в отношении к общей длине кости составляет от 10,3% (№ 2) до 12,8% (№ 20/52), в среднем —  $11,65 \pm 0,08$ . Наибольшее количество вариантов — в классе 12—12,5%. Изменчивость индекса диафиза от 10,5 до 12,5% охватывает почти 94% новгородских экземпляров.

Из 6 лучевых костей, которые имеются из раскопок Пскова, одна (№ 2160) резко выделяется более крупными размерами и имеет общую длину 348 мм; у остальных длина колеблется от 293 мм (№ 1) до 321 мм

(№ 294). В среднем общая длина составляет  $312,50 \pm 7,09$ . Относительная ширина диафиза лучевых костей лошадей из раскопок Пскова изменяется от 10,6% (№ 1) до 12,1% (№ 2160) общей длины, в среднем —  $11,42 \pm 0,23$ .

Три целые лучевые кости из раскопок Старой Ладogi имеют общую длину от 306 мм (№ 1) до 313 мм (№ 2), в среднем — 309,7 мм. Индекс ширины диафиза у них — 11,3—11,9%, в среднем — 11,6%.

Особенно велика и наглядна изменчивость размеров лучевых костей в серии из раскопок Москвы, хотя она состоит всего из 18 экземпляров. Как и в материале из раскопок Пскова, одна из лучевых костей резко выделяется своей величиной: длина ее — 358 мм (№ 13). Это вообще наиболее крупная лучевая кость лошади, встреченная нами в материале из раскопок городов древней Руси. У остальных лучевых костей лошадей из раскопок Москвы общая длина колеблется от 338 мм (№ 9) до 286 мм (№ 2), в сред-

жем —  $313,40 \pm 4,37$ . Распределение вариантов по классам очень равномерно. Относительная ширина диафиза — от 10,3% (№ 7) до 12,5% (№ 6), в среднем —  $11,31 \pm 0,14$ . Мода — в классе 11 — 12%.

В материале из раскопок Гродно самый мелкий экземпляр из 10 измеренных (№ 9) имеет длину 298 мм, наиболее крупный (№ 1) — 333 мм. Среднее арифметическое признака —  $316,50 \pm 3,54$ . Относительная

но). На общем фоне заметно выделяются только лошади из раскопок Старой Рязани, у которых относительная ширина диафиза лучевых костей, так же как пястных и плюсневых, несколько больше.

Дополним приведенные выше данные о размерах лучевых костей измерениями их эпифизических частей, сделанными не только на целых экземплярах, но и на довольно многочисленных фрагментах их. Так, например,

Таблица 41

Изменчивость ширины верхней суставной поверхности лучевых костей у лошадей древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм											Характеристики ряда					
	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	л	М	т	σ	С
Новгород. . . . .	1	2	10	26	25	16	16	14	6	—	—	—	116	71,00	0,33	3,56	5,0
Псков. . . . .	1	—	2	2	3	2	1	2	—	—	—	—	13	70,00	1,09	3,92	5,6
Москва. . . . .	4	4	2	4	8	7	4	1	—	1	1	—	36	69,60	0,79	4,78	6,8
Старая Рязань . . .	—	—	1	5	4	12	2	2	1	2	—	—	29	72,00	0,63	3,40	4,7
Гродно. . . . .	1	—	1	2	2	4	4	1	—	2	1	—	17	72,00	1,08	4,04	5,2

ширина диафиза колеблется от 10,6% (№ 5) до 13,4% (№ 10), в среднем —  $11,90 \pm 0,29$ .

Из раскопок Старой Рязани имеется всего 7 хорошо сохранившихся лучевых костей. У 6 из них длина составляет 304 мм (№ 2) — 311 мм (№ 7), и только одна кость (№ 1) значительно длиннее остальных, достигая 337 мм. Среднее арифметическое —  $311,05 \pm 4,26$ . Минимальные размеры относительной ширины диафиза у экземпляров из раскопок Старой Рязани — 11,5% (№ 5), максимальные — 13,2% (№ 3). Среднее арифметическое признака —  $12,18 \pm 0,21$ .

Сопоставляя приведенные выше данные о длине лучевых костей лошадей из различных археологических памятников, легко заметить большое сходство между этими лошадьми. Средние арифметические значения общей длины лучевых костей у лошадей из раскопок Новгорода, Москвы, Гродно и Старой Рязани практически сходны.

Весьма значительно сходство и по относительной ширине диафиза лучевых костей у лошадей из раскопок Новгорода, Пскова, Старой Ладogi, Москвы и Гродно. Среднее арифметическое колеблется всего лишь от  $11,25 \pm 0,20$  (Псков) до  $11,90 \pm 0,29$  (Грод-

но). На общем фоне заметно выделяются только лошади из раскопок Старой Рязани, у которых относительная ширина диафиза лучевых костей, так же как пястных и плюсневых, несколько больше.

Дополним приведенные выше данные о размерах лучевых костей измерениями их эпифизических частей, сделанными не только на целых экземплярах, но и на довольно многочисленных фрагментах их. Так, например,

ширина верхней суставной поверхности лучевых костей<sup>1</sup> (табл. 41) по всем памятникам колеблется в очень широких пределах. Достаточно указать, что у московских экземпляров диапазон изменчивости простирается от 62 до 83 мм. Несмотря на это, средние арифметические довольно близки: от  $69,60 \pm 0,79$  (Москва) до  $72,00 \pm 0,63$  (Старая Рязань). Аналогичную картину дает и изучение ширины нижнего суставного блока лучевых костей (табл. 42).

Мы наблюдаем в этом случае тот же очень широкий диапазон изменчивости признака в каждом отдельном памятнике, сочетающийся с близостью средних арифметических. Только у лучевых костей лошадей из раскопок Старой Рязани признак заметен выше, чем у остальных, отражая, видимо, уже отмечавшуюся большую ширококопость лошадей из раскопок Старой Рязани. По остальным 4 памятникам отношение ко-

<sup>1</sup> В литературе часто встречаются измерения верхнего конца лучевых костей. Этот признак, однако, в значительной степени зависит от скульптурных особенностей кости, изменяющихся очень сильно. Поэтому для характеристики размеров верхнего эпифиза мы считаем более удобным пользоваться шириной суставной поверхности.

Таблица 42

## Изменчивость ширины нижнего суставного блока лучевой кости у лошадей древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм										Характеристики ряда				
	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	n	M	m	σ
Новгород . . . . .	—	1	8	18	24	40	9	14	6	1	121	60,52	0,29	3,20	5,3
Псков . . . . .	1	—	2	2	—	2	2	2	—	—	11	59,36	1,34	4,42	7,4
Старая Ладога . . . . .	—	—	1	—	4	1	3	1	—	1	11	61,36	1,09	3,60	5,9
Москва . . . . .	—	8	2	8	8	12	8	4	2	—	52	59,46	0,53	8,84	6,4
Старая Рязань . . . . .	—	—	—	3	7	4	2	8	2	—	26	61,84	0,63	3,20	5,2
Гродно . . . . .	1	—	1	4	3	4	2	2	—	—	17	59,46	0,87	3,56	6,0

дблется лишь в пределах от  $59,36 \pm 1,34$  (Псков) до  $60,52 \pm 0,29$  (Новгород).

К сожалению, количество хорошо сохранившихся берцовых костей лошадей по всем

гродненского экземпляра (№ 7). Основная масса берцовых костей лошади (примерно две трети исследованных) характеризуется длиной от 320 до 350 мм (табл. 43).

Таблица 43

## Изменчивость общей длины берцовых костей у лошадей древней Руси

Вариационный ряд, мм										Характеристики ряда				
290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	n	M	m	σ	C
—	1	6	4	11	9	10	9	—	1	51	333,20	2,46	17,60	5,3

археологическим памятникам ограничивается всего 51 экземпляром. В основном они происходят из раскопок Новгорода и Москвы.

Относительная ширина диафиза берцовых костей во всем материале в целом (табл. 44) колеблется от 10% (№ 8, из раскопок Моск-

Таблица 44

## Изменчивость ширины диафиза берцовых костей (в процентном отношении к общей длине кости) у лошадей древней Руси

Вариационный ряд, %							Характеристики ряда				
10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	n	M	m	σ	C
—	4	7	12	19	7	2	51	11,48	0,08	0,60	5,2

Как и среди лучевых костей, среди берцовых нет особенно крупных экземпляров. Наибольшая длина (379 мм) — у кости из раскопок Гродно (№ 4), у остальных же 50 экземпляров длина кости не превышает 353 мм. Наименьшая длина (291 мм) также отмечена у

вы) до 13% (№ 1, из раскопок Гродно). Наиболее многочисленны экземпляры с относительной шириной диафиза, равной 11—12% общей длины.

Ширина нижнего эпифиза берцовых костей, измеренная как на целых экземплярах,

Таблица 45

Изменчивость ширины нижнего эпифиза берцовых костей у лошадей древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм									Характеристики ряда				
	57	60	63	66	69	72	75	78	81	л	М	т	σ	С
Новгород. . . . .	—	1	12	10	15	11	6	—		55	69,48	0,49	0,368	5,3
Псков. . . . .	—	—	4	3	4	4	3	—		18	70,32	0,99	4,20	6,0
Старая Ладога . . . . .	—	1	1	3	—	2	—	—		7	67,92	1,45	3,84	5,6
Москва. . . . .	—	4	11	15	8	6	4	—		48	68,31	0,55	3,78	5,6
Старая Рязань . . . . .	2	—	5	1	1	3	3	2		17	69,78	1,63	6,72	9,4
Гродно. . . . .	2	2	3	8	9	8	3	1		36	69,57	0,82	4,92	7,1

так и на более многочисленных фрагментах (табл. 45), особенно сильно изменяется в материале из раскопок Старой Рязани и Гродно — от 58 до 81 мм. В остальных памятниках изменчивость признака несколько меньше — от 61 до 78 мм. Средние арифметические значения ширины нижнего эпифиза берцовых костей по всем памятникам близки: от  $67,92 \pm 1,45$  (Старая Ладога) до  $70,32 \pm 0,99$  (Псков).

Из 17 имеющихся целых плечевых костей лошадей наиболее крупных размеров (298 мм) достигает кость из раскопок Старой Рязани.

Минимальные размеры (252 мм) имеет экземпляр из раскопок Новгорода. Вариационные ряды общей длины кости и относительной ширины ее диафиза представлены в табл. 46 и 47.

Таблица 46

Изменчивость длины плечевых костей у лошадей древней Руси

Вариационный ряд, мм						Характеристики ряда				
250	260	270	280	290	300	л	М	т	σ	С
1	5	3	3	5	17	278,50	3,23	13,30	4,8	

Подробнее следует остановиться только на таком признаке этих костей, как ширина нижнего суставного блока, поскольку фрагменты подобного рода в материале из раскопок обычны. По всем памятникам ширина

блока изменяется в общем в сходных пределах — от 60 до 80 мм (табл. 48). Только 1 экземпляр из раскопок Гродно имеет несколько меньшую ширину (57 мм) и у 2 экземпляров из раскопок Москвы ширина достигает 81 и 83 мм. Близки и средние арифметические: от  $67,90 \pm 1,00$  (Гродно) до  $69,75 \pm 0,68$  (Новгород). Лишь у лошадей из раскопок Старой Рязани среднее арифметическое ширины суставного блока плечевых костей возрастает до  $71,45 \pm 0,95$  и служит еще одним примером несколько большей ширококостности этих лошадей.

Целые бедра лошадей в материале из раскопок представляют большую редкость. Только 13 измеренных экземпляров (табл. 49), происходящих из раскопок Новгорода и Гродно, имеют общую длину от 354 мм (№ 421) до 397 (№ 1/52). У лошадей древней Руси должны были встречаться бедра и более крупных размеров. В Гродно, например, найден экземпляр, имеющий физиологическую длину 377 мм; общая длина у него должна была значительно превосходить 400 мм. Относительная ширина диафиза бедер колеблется, по нашим данным, от 9,6 до 12% общей длины кости (табл. 50).

Нам осталось рассмотреть только фаланги пальцев лошадей, представленные в материале из раскопок довольно большим количеством экземпляров.

Общая длина передних путовых костей (табл. 51) по всем памятникам изменяется преимущественно в пределах от 70 до 95 мм (рис. 43). Только 3 кости из раскопок Гродно и 1 кость из раскопок Новгорода имеют несколько меньшую длину — от 65 до 70 мм



Таблица 47

Изменчивость ширины диафиза плечевых костей (в процентном отношении к общей длине кости) у лошадей древней Руси

Вариационный ряд, %							Характеристики ряда				
11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	п	М	т	σ	С
	1	6	4	4	1	1	17	12,28	0,12	0,50	4,4

Таблица 48

Изменчивость ширины суставного блока плечевых костей у лошадей древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм							Характеристики ряда				
	55	60	65	70	75	80	85	п	М	т	σ	С
Новгород . . . . .	—	—	2	26	4	8	—	40	69,75	0,68	4,30	6,2
Псков . . . . .	—	—	4	8	2	2	—	16	88,10	1,17	4,70	6,9
Старая Ладога . . . . .	—	—	1	2	2	2	—	7	71,05	1,97	5,20	7,3
Москва . . . . .	—	—	10	10	13	2	2	37	69,25	0,90	5,50	7,9
Старая Рязань . . . . .	—	—	1	6	8	4	—	19	71,45	0,95	4,15	5,8
Гродно . . . . .	—	—	1	6	13	2	4	26	67,90	1,00	5,10	7,5

Таблица 49

Изменчивость общей длины бедренных костей у лошадей древней Руси

Вариационный ряд, мм						Характеристики ряда				
350	380	370	380	390	400	п	М	т	σ	С
	2	2	4	3	2	13	375,80	3,50	12,60	3,3

Таблица 50

Изменчивость ширины диафиза бедренных костей (в процентном отношении к общей длине кости) у лошадей древней Руси

Вариационный ряд, %						Характеристики ряда				
9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	п	М	т	σ	С
	2	3	3	2	3	13	10,79	0,19	0,69	6,4

и I кость из раскопок Пскова достигает 96 мм.

Ни одной из рассмотренных ранее костей не свойственны столь сильные изменения общих размеров, как это наблюдается у путовых костей, среди которых длина наибольшего экземпляра почти на 50% превышает длину наименьшего. Средние арифметические по всем памятникам, кроме Старой Рязани, близки: от  $78,60 \pm 1,82$  (Гродно) до  $80,65 \pm 0,71$  (Новгород). Средняя величина длины передних путовых костей у лошадей из раскопок Старой Рязани достигает  $83,25 \pm 1,21$ . На общем фоне широких различий, наблюдающихся в размерах путовых костей в каждом из памятников, едва ли этим различиям в средних арифметических следует придавать серьезное значение; не исключена возможность, что они объясняются просто ограниченностью материала из раскопок Старой Рязани.

Исключительно широка также изменчивость пропорций передних путовых костей (табл. 52). Например, отношение ширины диафиза к общей длине кости колеблется

от 34,5% (№ 6, из раскопок Москвы; рис. 44) до 47,6% (№ 27, из раскопок Новгорода). Очень тонкие и очень толстые экземпляры сравнительно редки; у основной массы относительная ширина диафиза составляет от 36 до 46% общей длины. Средние арифметические по отдельным памятникам очень близки: от  $40,00 \pm 0,41$  (Москва) до  $41,62 \pm 0,32$  (Новгород).

У большинства путовых костей задних конечностей (табл. 53) длина составляет от 65 до 90 мм; лишь немногие экземпляры из раскопок Новгорода и Пскова имеют более крупные размеры (максимум — 98 мм). Минимальное значение среднего арифметического наблюдается у задних путовых костей лошадей из раскопок Гродно ( $75,85 \pm 1,44$ ). По остальным памятникам оно несколько выше: от  $77,15 \pm 1,38$  (Старая Рязань) до  $78,60 \pm 0,80$  (Новгород).

По относительной ширине диафиза задние путовые кости лошадей лесной полосы древней Руси менее изменчивы, чем передние (табл. 54). Индекс ширины диафиза колеблется у них от 37,5 до 45% общей длины. Лишь у 3 костей из раскопок Москвы и 2 костей из раскопок Гродно ширина диафиза достигает 45,7%. В среднем рассматриваемый индекс колеблется от  $40,56 \pm 0,39$  (Псков) до  $41,37 \pm 0,49$  (Старая Рязань) и лишь в материале из раскопок Гродно (откуда имеется всего 15 экземпляров) повышается до  $42,97 \pm 0,56$ .

Таким образом, разнообразие размеров и пропорций путовых костей исключительно велико. Если одни из путовых костей отличаются тонкостью и стройностью и в пропорциях приближаются к верхним пределам изменчивости, наблюдающимся у куланов, то другие в этом отношении довольно сходны с путовыми костями тарпана, у которого они отличаются большой массивностью<sup>1</sup>. Для тарпана приводятся следующие размеры путовых костей: длина передних — 74,5 мм, задних — 71 мм; относительная ширина диафиза у первых — 45,4%, у вторых — 47,9% общей длины. Путовые кости таких небольших размеров, как у тарпана, часто встречаются во всех памятниках древней Руси. Однако задних путовых костей со столь же широким, как у тарпана, диафизом нами не обнаружено, но среди передних

такой широкий диафиз вполне обычен. Отдельные экземпляры из раскопок Новгорода (например, № 27) и из раскопок Гродно (№ 7) имеют даже еще более широкий диафиз, достигающий 47,6 и 46,9% общей длины. Упомянутые весьма массивные путовые ко-

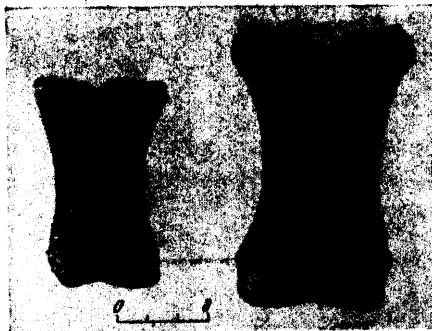


Рис. 43. Путовые кости передней конечности лошади из раскопок Новгорода. Слева — экземпляр № 380, общей длиной 67 мм, справа — экземпляр № 14, общей длиной 93 мм.

сти имеют вместе с тем и более крупные общие размеры, чем указанные В. И. Громо-вой для тарпана.

Очень сильные изменения абсолютных размеров и пропорций отмечаются также среди копытных костей лошадей (табл. 55 и 56; рис. 45).

Наибольшая ширина передних копыт лошадей в московской серии, насчитывающей 14 экземпляров, составляет от 67 до 87 мм, а в гродненской серии диапазон еще шире — 61—90 мм. Средние величины наибольшей ширины, однако, по всем археологическим памятникам очень близки — от 75,9 мм (Гродно) до 77,4 мм (Старая Рязань), и лишь в материале из раскопок Пскова (откуда имеется всего 3 экземпляра) снижаются до 74,7 мм.

Абсолютные размеры высоты передних копыт наиболее широко колеблются также в обширном материале из раскопок Москвы (36—45 мм) и Гродно (31—46 мм). Среднее арифметическое, наименьшее у экземпляров из раскопок Старой Рязани, — 36,2 мм; по остальным памятникам оно выше — от

<sup>1</sup> Вера Громова. История лошадей в Старом Свете.

38,6 мм в новгородской серии до 40,1 мм в гродненской.

Индекс ширины переднего копыта, представляющий собой отношение наибольшей ширины кости к длине ее передней поверхности или, вернее, передней стенки, также

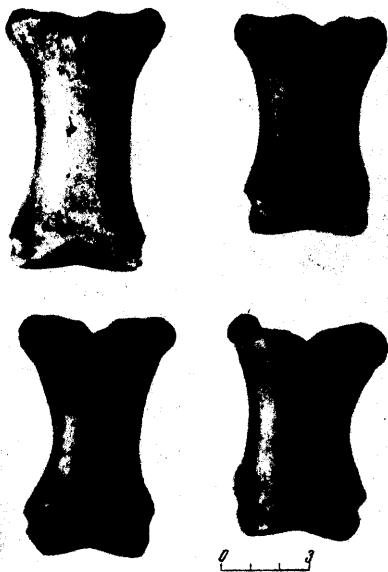


Рис. 44. Изменчивость относительной ширины диафиза путовых костей лошади из раскопок Новгорода. Верхний ряд (передние путовые кости): слева — экземпляр № 6 с шириной диафиза, равной 34,5% общей длины кости, справа — экземпляр № 15 с шириной диафиза, равной 44,4% общей длины кости. Нижний ряд (задние путовые кости): слева — экземпляр № 35 с шириной диафиза, равной 37,5% общей длины кости, справа — экземпляр № 40 с шириной диафиза, равной 45,7% общей длины кости.

очень колеблется; по московской серии, например, — от 139,6 до 166,9%. Если оставить в стороне весьма малочисленный материал из раскопок Пскова и Старой Рязани, то средняя величина индекса составляет от 148,2% (Гродно) до 152% (Москва). Любопытно, что очень высоким значением индекса

характеризуются экземпляры из раскопок Старой Рязани. Если у одного из них (№ 5) этот индекс составляет всего лишь 140%, то у двух других он достигает 168,8% (№ 2) и даже 177% (№ 3), т. е. величины, не встречающейся в других памятниках и указывающей на очень значительную ширину копыта.

Индекс высоты переднего копыта (отношение высоты кости к ее наибольшей ширине) изменчив не менее, чем предшествующий. В материале из раскопок Москвы по 14 экземплярам он колеблется от 46,3 до 55,2%. Гораздо менее различаются средние величины признака по отдельным памятникам: от 50,5% (Новгород) до 52,6% (Гродно); лишь у упоминавшихся уже экземпляров из раскопок Старой Рязани эта величина заметно ниже — 47%.

Таким образом, в изученном материале мы встречаемся с самыми разнообразными по размерам и строению передними копытными костями. Иногда они довольно узкие и высокие, но гораздо чаще широкие и низкие. Особенно широкие и низкие копыта наблюдаются (поскольку можно судить по нашим данным) у лошадей из раскопок Старой Рязани.

Сказанное подтверждается и изучением копытных костей задних конечностей. Минимальная ширина, констатированная нами, — 64 мм (№ 26, из раскопок Москвы), максимальная же достигает 87 мм (№ 12, из раскопок Гродно). Средние арифметические колеблются от 74,5 мм (Москва) до 75,2 мм (Новгород). Наименьшую высоту задней копытной кости (35 мм) мы наблюдаем также в материале из раскопок Москвы (№ 19), а наибольшую (48 мм) — из раскопок Гродно (№ 12). Минимальная величина среднего арифметического — 38,3 (Москва), максимальная — 40,3 (Новгород).

По своей изменчивости относительная ширина задней копытной кости не уступает относительно ширине передней копытной кости. В новгородской и московской сериях имеются экземпляры с индексом ширины всего 127—128% и в то же время встречаются другие, гораздо более широкие, у которых индекс достигает 145—146% и даже 154,9%. Средние величины индекса, колеблющиеся от 138,3% (Новгород) до 139,5% (Гродно), следует считать довольно близкими, принимая во внимание широкую изменчивость признака.

Таблица 51

Изменчивость общей длины передних путовых костей у лошадей древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм								Характеристики ряда				
	65	70	75	80	85	90	95	100	n	M	m	σ	C
Новгород. . . . .	1	3	14	19	5	1	—		43	80,65	0,71	4,65	5,7
Псков. . . . .	—	5	8	5	3	—	1		22	79,75	1,32	6,20	7,8
Москва. . . . .	—	6	12	12	5	1	—		36	80,16	0,83	5,00	6,2
Старая Рязань . . . . .	—	—	3	6	3	1	—		13	83,25	1,21	4,35	5,2
Гродно. . . . .	3	4	3	3	4	1	—		18	78,60	1,82	7,75	9,9

Таблица 52

Изменчивость ширины диафиза передних путовых костей (в процентном отношении к общей длине кости) у лошадей древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, %								Характеристики ряда				
	34	36	38	40	42	44	46	48	n	M	m	σ	C
Новгород. . . . .	—	1	8	17	10	5	1		42	41,62	0,32	2,10	4,5
Псков. . . . .	—	3	4	9	5	1	—		22	40,72	0,45	2,14	5,2
Москва. . . . .	2	3	4	13	12	2	—		36	40,00	0,41	2,44	6,1
Старая Рязань . . . . .	—	2	4	3	2	2	—		13	40,70	0,71	2,58	6,2
Гродно . . . . .	—	1	6	5	4	1	—		18	41,12	0,80	2,42	6,0

Таблица 53

Изменчивость общей длины задних путовых костей у лошадей древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм								Характеристики ряда				
	65	70	75	80	85	90	95	100	n	M	m	σ	C
Новгород. . . . .	1	8	13	13	1	1	—		37	78,60	0,80	4,90	6,2
Псков. . . . .	2	6	5	4	2	1	1		21	78,30	1,84	8,45	10,8
Москва. . . . .	3	7	10	11	1	—	—		32	77,50	0,92	5,20	6,7
Старая Рязань. . . . .	1	5	4	4	1	—	—		15	77,15	1,38	5,35	6,9
Гродно. . . . .	3	4	3	5	—	—	—		15	75,85	1,44	5,65	7,4

Минимальные размеры индекса высоты задней копытной кости встречены в материале из раскопок Москвы (49,3%), максимальные (60,6%) — из раскопок Новгорода. Средние величины индекса составляют от 53,2% (Гродно) до 54,2% (Москва, Псков). К сожалению, пропорции заднего копыта у

лошадей из раскопок Старой Рязани могут быть установлены всего на 2 экземплярах: в одном случае ширина — 136,5%, в другом — 127%, индекс высоты — 56,9 и 57%; в этом отношении они не отличаются заметно от одноименных костей из других памятников.

Изменчивость ширины диафиза задних путовых костей (в процентном отношении к общей длине кости) у лошадей древней Руси

Памятник	Вариационный ряд %										Характеристика ряда				
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	n	M	m	σ	C
Новгород . . . . .	—	1	4	17	3	8	1	3	—		37	41,18	0,27	1,64	3,9
Псков. . . . .	1	4	4	3	5	2	1	1	—		21	40,55	0,39	1,78	4,4
Москва. . . . .	1	2	6	7	6	3	2	1	3		34	41,27	0,50	2,80	6,8
Старая Рязань . . . . .	1	1	1	3	4	1	3	1	—		15	41,37	0,49	1,88	4,5
Гродно. . . . .	1	—	1	—	3	—	4	4	2		15	42,97	0,56	2,17	5,0

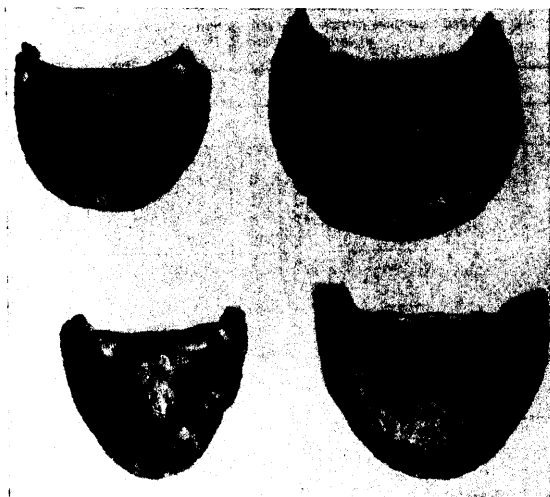


Рис. 45. Изменчивость копытных костей лошади из раскопок Новгорода. Верхний ряд (передние копытные кости): слева — экземпляр № 10, справа — экземпляр № 6. Нижний ряд (задние копытные кости): слева — экземпляр № 26, справа — экземпляр № 24.

Остановимся на интересном вопросе о росте лошадей из раскопок городов древней Руси. Материалом для этого служат черепа, сохранившиеся нижние челюсти и многочисленные длинные трубчатые кости конечностей. В общем итоге вычисление роста древнерусских лошадей произведено нами по 548 экземплярам, т. е. на обширном материале,

дающем уверенность в достоверности результатов.

В иппологических исследованиях для вычисления роста обычно применяют коэффициенты, предложенные Л. Кизевальтером<sup>1</sup> и

<sup>1</sup> L. Kiesewalter Skelettmessungen am Pferde. Leipzig, 1889.

Т а б л и ц а 55

Изменчивость размеров копытных костей у лошадей древней Руси (в миллиметрах)

Памятник	Копытная кость	Количество экземпляров	Небольшая ширина			Наибольшая высота		
			минимум	максимум	среднее	минимум	максимум	среднее
Новгород . . . . .	Передняя	17	70	86	76,8	34	44	38,6
Псков . . . . .		3	70	83	74,7	38	41	38,7
Москва . . . . .		14	67	87	76,7	36	45	38,9
Старая Рязань . . . . .		4	67	85	77,4	33	40	36,2
Гродно . . . . .		10	61	90	75,9	31	46	40,1
Новгород . . . . .	Задняя	13	70	82	75,2	38	45	40,3
Псков . . . . .		7	67	83	74,6	38	45	39,8
Москва . . . . .		16	64	82	74,5	35	43	36,3
Гродно . . . . .		7	66	87	74,7	35	48	39,7

Т а б л и ц а 56

Изменчивость пропорций копытных костей у лошадей древней Руси

Памятник	Копытная кость	Индекс ширины, %			Индекс высоты, %		
		минимум	максимум	среднее	минимум	максимум	среднее
Новгород . . . . .	Передняя	142,0	168,6	152,1	43,0	55,4	50,5
Псков . . . . .		142,0	153,7	146,2	49,4	54,3	51,9
Москва . . . . .		139,6	166,9	152,0	46,3	55,2	50,8
Старая Рязань . . . . .		140,0	177,0	161,9	42,3	49,4	47,0
Гродно . . . . .		138,2	155,1	148,2	48,7	56,6	52,6
Новгород . . . . .	Задняя	127,0	146,0	138,3	51,2	60,6	53,8
Псков . . . . .		131,4	145,0	139,1	52,1	56,7	54,2
Москва . . . . .		128,0	154,9	138,7	49,3	57,8	54,2
Гродно . . . . .		133,4	142,3	139,5	50,0	56,1	53,2

А. Нерингом<sup>1</sup>. Точность, с которой упомянутые коэффициенты позволяют реконструировать рост лошадей, конечно, весьма относительна. В. И. Громова пишет по этому поводу: «...Мы не знаем, имеем ли мы дело с лошастью крупноголовой или мелкооголовой, обладавшей относительно длинными или короткими метаподиями и т. д., а, следовательно, не знаем, следует ли применять коэффициенты, стоящие у нижних, у верхних границ их вариации, или же средние. Если же

мы будем брать оба крайних коэффициента и вычислять высоту лошади «от» и «до», то пределы возможного роста окажутся столь велики, что вычисление теряет всякий смысл»<sup>1</sup>. В настоящее время эта задача существенно облегчена благодаря работе В. О. Витта, недавно опубликовавшего чрезвычайно интересные данные о размерах черепа и длинных трубчатых костей у ископаемых форм лошадей различного роста<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Вера Громова. История лошадей в Старом Свете, стр. 14.

<sup>2</sup> В. О. Витт. Ук. соч.

<sup>1</sup> A. Nehring. Fossile Pferde aus deutschen Diluvialablagerungen. Berlin, 1884.

Таблица 57

Деление ископаемых форм лошадей по их величине (по В. О. Витту)

Признак	Очень мелкие	Мелкие	Малорослые	Средние	Рослые	Крупные
Высота в холке, см . . . . .	112—120	120—128	128—136	136—144	144—152	152—180
Основная длина черепа, мм . .	400—425	425—450	450—475	475—500	500—525	525—550
Наибольшая длина плечевой кости, мм . . . . .	230—250	250—270	270—290	290—310	310—330	330—350
Наибольшая длина лучевой кости, мм . . . . .	270—290	290—310	310—330	330—350	350—370	370—390
Наибольшая длина пясти, мм . .	175—190	190—205	205—220	220—235	235—250	250—265
Наибольшая длина бедра, мм . .	330—350	350—370	370—390	390—410	410—430	430—450
Наибольшая длина берцовой кости, мм . . . . .	285—305	305—325	325—345	345—365	365—385	385—405
Наибольшая длина плюсны, мм . . . . .	215—230	230—245	245—260	260—275	275—290	290—305

Таблица 58

Рост лошадей лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, %							Характеристики ряда				
	112	120	128	136	144	152	160	п	М	т	σ	С
Новгород . . . . .	3	57	139	75	8	—	—	282	132,80	0,37	6,24	4,6
Псков . . . . .	1	20	25	9	2	2	—	59	131,60	1,03	7,92	6,0
Старая Ладога . . . . .	—	3	12	6	1	—	—	22	133,84	1,23	5,76	4,3
Москва . . . . .	2	28	47	27	2	—	—	106	131,92	0,63	6,48	4,9
Старая Рязань . . . . .	1	10	18	8	1	1	—	39	132,24	1,22	7,64	5,8
Гродно . . . . .	1	12	11	12	4	—	—	40	133,20	1,30	8,24	6,2
По всем памятникам . . . . .	8	130	252	137	18	3	—	548	132,56	0,28	6,64	5,0

Таблица 59

Распределение лошадей древней Руси по размерным группам (в процентах)

Памятник	Очень мелкие	Мелкие	Малорослые	Средние	Рослые	Крупные
Новгород . . . . .	1,0	20,2	49,3	26,7	2,8	—
Псков . . . . .	1,6	33,9	42,4	16,3	3,4	3,4
Старая Ладога . . . . .	—	13,6	54,6	27,3	4,5	—
Москва . . . . .	1,9	26,4	44,3	25,5	1,9	—
Старая Рязань . . . . .	2,5	25,9	46,1	20,5	2,5	2,5
Гродно . . . . .	2,5	30,0	27,5	30,0	10,0	—
По всем памятникам	1,5	23,7	46,0	25,0	3,3	0,5

В несколько сокращенном виде (применительно к нашему материалу) они приводятся в табл. 57.

Пользуясь приведенной схемой для выяснения роста лошадей древней Руси, мы получаем весьма показательные цифры (табл. 58), устанавливающие, что крупные лошади, ростом в холке от 152 до 160 см, обнаружены только при раскопках Пскова и Старой Рязани, но и в этих памятниках они довольно редки (3,4 и 2,5% общего количества).

В конце I тысячелетия — II тысячелетия н. э. в лесной полосе древней Руси были сравнительно редки рослые лошади, высотой в холке 144—152 см. Хотя такие лошади и встречаются во всех археологических памятниках, но они немногочисленны и лишь в материале из раскопок Гродно составляют 10% общего количества. С другой стороны, весьма немногочисленны и очень мелкие лошади, ростом до 120 см, хотя они обнаружены во всех памятниках, кроме Старой Ладogi. Совершенно несомненно, что основную массу лошадей лесной полосы древней Руси составляли особи ростом от 120 до 144 см, т. е. принадлежащие к группам мелких, малорослых и средних лошадей. На долю этих трех размерных групп лошадей приходится от 87,5% особей в материале из раскопок Гродно до 96,2% — из раскопок Новгорода, а по всем памятникам вместе — почти 95% (табл. 59). Наиболее обильным вариантом по всем археологическим памятникам, кроме Гродно, является класс 128—136 см, т. е. именно малорослые лошади. Средние арифметические значения роста в холке лошадей из разных памятников весьма близки: от  $131,60 \pm 1,03$  (Псков) до  $133,84 \pm 1,23$  (Старая Ладога). Таким образом, по своему среднему росту лошади лесной полосы древней Руси в конце I тысячелетия — II тысячелетия н. э. были повсюду довольно однотипны.

Сравним диапазон изменчивости роста у лошадей лесной полосы древней Руси с соответствующими данными по некоторым современным породам. Лошади заводских пород, которые в результате отбора и линейного разведения сравнительно однотипны, мало пригодны для наших целей, поэтому мы обратимся к аборигенным породам, разводящимся в ряде случаев на очень обширных территориях.

Так, например, Ф. Г. Добржанский и Б. П. Войтяцкий, характеризуя лошадей кочевого населения бывшей Семипалатинской губернии, указывают, что кобылы из Каркаралинского, Тарбагатайского и Алтайского районов имеют высоту в холке от 120 до 142 см, в среднем —  $131,99 \pm 0,21$ , а жеребцы — от 132 до 141 см<sup>1</sup>. Таким образом, рост в холке у рассматриваемых лошадей (по 347 измеренным особям) колеблется от 120 до 142 см, т. е. в пределах 22 см.

По данным А. И. Зуйтина и Б. П. Войтяцкого, рост в холке у лошадей кочевого населения Киргизии составляет<sup>2</sup>: у кобыл — от 121 до 145,5 см, в среднем —  $132,95 \pm 0,14$ , у жеребцов — от 128 до 146 см, в среднем —  $137,15 \pm 0,34$ .

Пределы варьирования в данном случае оказываются даже более широкими.

Лошади Монгольской Народной Республики, как сообщают об этом Б. Ф. Румянцев и Б. П. Войтяцкий, колеблются по росту от 117 до 140 см, в среднем —  $128,01 \pm 0,68$ <sup>3</sup>.

Сопоставляя данные указанных авторов с данными, полученными нами для лошадей лесной полосы древней Руси конца I тысячелетия — II тысячелетия н. э., мы должны констатировать, что последний свойственно заметно более широкая изменчивость роста. Это относится к лошадям из всех памятников, но особенно к псковским и рязанским, среди которых обнаружены крупные особи, расширяющие правое крыло вариационного ряда.

Уже одно это обстоятельство, не говоря об установленном выше разнообразии лошадей древней Руси по строению скелета, позволяет высказать предположение, что они в породном отношении не были одинаковы. Но нельзя обойти вниманием то, что основная масса лошадей лесной полосы древней Руси (если оставить в стороне встречающихся в

<sup>1</sup> Ф. Г. Добржанский и Б. П. Войтяцкий. Лошадь кочевого населения Семипалатинской губернии. В книге «Домашние животные Семипалатинской губернии. Материалы Особого комитета по исследованию союзных и автономных республик», 1928, № 18.

<sup>2</sup> А. И. Зуйтин и Б. П. Войтяцкий. Лошадь кочевого населения Киргизии. В книге «Домашние животные Киргизии», ч. II, 1930.

<sup>3</sup> Б. Ф. Румянцев и Б. П. Войтяцкий. Лошади Монголии. В книге «Домашние животные Монголии. Труды Монгольской комиссии Академии наук СССР», 1936, № 22.



весьма ограниченном количестве очень мелких, рослых и крупных особей) характеризуются в общем тем же диапазоном изменчивости роста, что и многие современные аборигенные породы.

Конечно, использование лошадей для транспортных и военных целей, несомненно, способствовало появлению на территории лесной полосы древней Руси лошадей из разных, в том числе, вероятно, и географически удаленных районов. Смешение этих лошадей с местными, несомненно, должно было способствовать увеличению изменчивости размеров и структурных особенностей лошадей древней Руси.

На различие конского состава древней Руси указывает и Русская Правда, где содержатся данные, отражающие относительную стоимость разных видов скота. Больше всего ценились верховые лошади, и лучшими считались венгерские скакуны и кони, привозимые с Востока. Плата за коня определялась в 2 гривны, а за «коня княжа» — в 3 гривны, т. е. в 4—6 раз дороже, чем за вола. В XIV в. уже различаются кони воинские, ролейные или рабочие, поводные, т. е. запасные, товарные или обозные (они назывались также сумными)<sup>1</sup>. Однако эти последние данные следует, повидимому, рассматривать как свидетельство универсального использования лошадей, поскольку существование в условиях относительно примитивного хозяйства специализированных по своим рабочим качествам пород представляется маловероятным. Вряд ли существовала в древней Руси лошадь специально для военных целей. Известно, что вплоть до тридцатых годов XVIII века русская легкая кавалерия пользовалась обывательскими, крестьянскими лошадьми, для тяжелой же кавалерии лошади приобретались за границей, хотя и оказывались малопригодными для дальних маршей<sup>2</sup>.

К сожалению, современное состояние знаний по остеологическим особенностям лошадей разных пород таково, что не дает возможности различать по отдельным костям, имеющимся из раскопок археологических

памятников, характер хозяйственного использования лошадей. Интерпретация изученного нами материала в этом плане — дело дальнейших исследований, в основу которых должно быть положено изучение скелета современных лошадей.

Хотя дикая лошадь в послеледниковое время вряд ли была сколько-нибудь широко распространена на территории лесной полосы Восточной Европы, тем не менее нельзя исключить присутствие остатков ее в материале из раскопок Гродно. В связи с этим уместно напомнить соответствующий текст из Матвея Меховского, свидетельствующий о распространении дикой лошади в лесах Литвы: «Так как леса там большие, то во множестве попадаются и ловятся крупные звери: буйволы, лесные быки, которых они на своем языке зовут турами или зубрами, дикие ослы и лесные кони (подчеркнуто нами.— В. Ц.), олени, лани, газели, козы, кабаны, медведи, куницы, белки и другие породы зверей»<sup>1</sup>. Упоминание о диких ослас в Литве, конечно, просто недоразумение, основанное на том, что лишенные рогов самки лосей древними авторами именовались иногда онаграми. Что же касается лесных коней, то контекст, в котором Матвей Меховский упоминает их, совершенно не оставляет сомнения, что они причисляются им к диким животным.

По Г. Карцову, дикие лошади в лесах Литвы были вполне обыкновенны вплоть до XV в. и служили объектами охоты<sup>2</sup>. Может быть, исключительное разнообразие костных остатков из раскопок Гродно является следствием присутствия в них костей и местной аборигенной лошади, и более крупных и породных коней литовской и польской знати, и диких лесных лошадей. Однако в настоящее время различить диких и домашних лошадей в остатках из раскопок мы не в состоянии. «Различение вариантов *E. caballus*, — пишет о диких формах вида В. И. Громова, — очень затруднительно: при этом возрастает необходимость основываться на больших сериях костей. Даже наличие черепов не всегда помогает делу. Причина этого — отчасти в недостаточной изученности ископаемых лошадей, главным образом, од-

<sup>1</sup> Н. Аристов. Промышленность древней Руси. СПб., 1866, стр. 43.

<sup>2</sup> Дубенский Дм. Исторический очерк развития русского государственного и частного коннозаводства от Московской Руси до наших дней. СПб., 1896.

<sup>1</sup> Матвей Меховский. Трактат о двух Сарматах. М.—Л., 1936, стр. 111.

<sup>2</sup> Г. Карцов. Беловежская пуша, 1903.

нако, в незначительности и трансгрессивности отличий»<sup>1</sup>.

Завершая osteологическую характеристику лошадей древней Руси, весьма интересно сравнить полученные нами данные с данными о лошадях более раннего историческо-

го отличаются от одноименных костей лошадей древних славян конца I тысячелетия н. э.— II тысячелетия н. э. Среди 36 исследованных целых пястей из Кондраковского, Пекуновского, Мамонова, Свиуховского, Шуклинского, Юхновского и некоторых дру-

Таблица 60

Изменчивость длины пястей у лошадей лесной полосы Европейской части СССР разных исторических периодов

Лошади	Вариационный ряд, мм																Характеристики ряда				
	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	л	М	т	σ
Конец I тысячелетия до н. э.— начала нашей эры	1	—	3	7	9	8	3	3	1	1	—	—	—	—	—	—	36	204,60	1,52	9,10	4,4
Древних славян	—	—	3	11	17	23	32	31	24	11	4	6	—	2	—	1	165	214,90	0,87	11,10	5,2

го периода. Материалом для этой цели могут служить костные остатки из городищ конца I тысячелетия до н. э.— начала I тысячелетия н. э., расположенных, как и рассотрени выше крупные памятники, на территории лесной полосы Восточной Европы.

гих городищ нет ни одного экземпляра, длина которого превосходила бы 226 мм (табл. 60).

В то же время среди них обнаружены экземпляры очень мелких размеров; такова, например, пясть из Кондраковского городища, имеющая общую длину всего 183 мм.

Таблица 61

Изменчивость длины плюсен у лошадей лесной полосы Европейской части СССР в разные исторические периоды

Лошади	Вариационный ряд, мм													Характеристики ряда						
	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	л	М	т	σ
Конец I тысячелетия до н. э.— начала нашей эры	2	—	2	1	3	6	6	3	3	1	—	—	—	—	—	27	243,25	2,15	11,15	4,6
Древних славян	—	—	2	4	12	15	17	24	24	28	13	6	7	—	3	155	255,40	0,98	12,15	4,8

Изучение пястей лошадей конца I тысячелетия до н. э.— начала нашей эры из памятников Дьяковской и Юхновской археологических культур устанавливает, что по размерам пясти они довольно существен-

Наиболее часто встречаются пясти длиной от 195 до 210 мм, тогда как у лошадей из раскопок городов древней Руси пясти чаще всего имеют длину 205—225 мм. Отчетливо выражены различия и в средних арифметических значениях рассматриваемого признака: если у первых общая длина — 204,60 ± 1,52, то у вторых — 214,90 ± 0,87. М. diff. в данном слу-

<sup>1</sup> Вера Громова. История лошадей в Старом Свете, стр. 133.

чае составляет 5,9 и показывает, что различия в размерах пястей статистически вполне достоверны.

Совершенно такая же картина наблюдается и при изучении плюсовых костей (табл. 61). У лошадей конца I тысячелетия

обнаруживает заметных различий в относительной ширине диафиза: относительная ширина диафиза пястей у первых —  $15,09 \pm \pm 0,15$ , у вторых  $14,91 \pm \pm 0,06$ ; ширина диафиза плюсен —  $11,86 \pm \pm 0,13$  у первых и  $11,68 \pm \pm 0,05$  у вторых.

Таблица 62

Рост лошадей лесной полосы Европейской части СССР в разные исторические периоды

Лошади	Вариационный ряд, см						Характеристики ряда					
	112	120	128	136	144	152	160	л	М	т	σ	С
Конец I тысячелетия до н. э. — начала нашей эры . . . . .	6	32	25	4	—	—	67	127,20	0,72	5,92	4,6	
Древних славян . . . . .	8	130	252	137	18	3	548	132,56	0,28	6,64	5,0	

до н. э. — начала нашей эры не встречаются плюсны длиной более 262 мм, которые вполне обычны у лошадей древних славян конца I тысячелетия — II тысячелетия н. э., но у первых имеются экземпляры длиной менее 225 мм, каких не встречено в материале из

Соответственно описанным выше различиям в длине метаподий существенно различается и рост лошадей этих исторических периодов (табл. 62).

Вычисляя рост лошадей конца I тысячелетия до н. э. — начала нашей эры по мета-

Таблица 63

Распределение лошадей лесной полосы Европейской части СССР в разные исторические периоды по размерным группам (в процентах)

Лошади	Очень мелкие	Мелкие	Малорослые	Средние	Рослые	Крупные
Конец I тысячелетия до н. э. — начала нашей эры . . . . .	8,9	47,8	37,3	6,0	—	—
Древних славян . . . . .	1,5	23,7	46,0	25,0	3,3	0,5

раскопок городов древней Руси. Разница в величинах среднего арифметического достигает почти 12 мм ( $243,25 \pm 2,15$  — у первых,  $255,40 \pm 0,93$  — у вторых). Статистическая достоверность различия и в этом случае не вызывает сомнений ( $M. diff. = 5,1$ ).

Таким образом, очевидно, что размеры метаподий у лошадей конца I тысячелетия до н. э. — начала нашей эры значительно меньше, чем у лошадей древней Руси конца I тысячелетия н. э. — II тысячелетия н. э. В то же время исследованный материал не

поднимает и немногим другим длинным трубчатым костям, мы убеждаемся, что высота в холке у этих лошадей не превышала 144 см, и то лишь очень немногие из них достигали этих размеров. Основное поголовье лошадей в указанный период имело рост от 120 до 136 см, т. е., иными словами, это были лошади мелкие и малорослые. Что касается нижних границ изменчивости роста, то они у лошадей обоих рассматриваемых периодов примерно сходны. Не трудно заметить, таким образом, что лошади конца I тысячелетия до

н. э.—начала нашей эры по росту менее изменчивы, чем лошади древних славян конца I тысячелетия н. э.—II тысячелетия н. э.; среди этих лошадей встречаются рослые и крупные особи, не обнаруженные среди первых.

Если среди лошадей древних славян конца I тысячелетия н. э.—II тысячелетия н. э. очень мелкие особи были редки (всего 1,5%; табл. 63), то среди лошадей более раннего периода количество таких особей достигало почти 9%. В числе первых много особей среднего роста, составляющих 25% поголовья, а у вторых на их долю приходится всего 6%. Основной группой у первых являются лошади малорослые, у вторых — мелкие.

Средний рост лошадей возрастает от  $127,20 \pm 0,72$  в конце I тысячелетия до н. э.—начале нашей эры до  $132,56 \pm 0,28$  у лошадей древних славян конца I тысячелетия н. э.—II тысячелетия н. э. Таким образом, мы констатируем увеличение роста в холке на 5 см, что составляет весьма значительную величину. Следует подчеркнуть, что увеличение среднего роста происходит не за счет появления в популяции более крупных особей, отсутствовавших ранее, а именно за счет увеличения роста основного поголовья.

Увеличение роста лошадей определялось, повидному, изменением характера их хозяйственного использования. В самом деле, у племен конца I тысячелетия до н. э.—начала нашей эры лошадь имела значение преимущественно мясного животного; ее использование для транспортных целей в условиях лесного ландшафта и при расположении поселений по берегам рек было, вероятно, довольно ограничено. Во 2-й половине I тысячелетия н. э. в лесной полосе Восточной Европы появляется и прогрессивно развивается пашенное земледелие. В связи с этим лошадь начинает использоваться как тягловое животное, прежде всего при вспашке земли. Возникает и постепенно возрастает использование лошади для военных целей. Оба этих обстоятельства могли обусловить

стремление населения к созданию более крупной и сильной лошади как отбором в пределах местных популяций, так и — частично — путем гибридизации с более крупными конями из других районов.

В заключение следует остановиться в нескольких словах еще на одном интересном вопросе, касающемся происхождения лошадей лесной полосы древней Руси. Для древних европейских лошадей, известных по изображениям, дошедшим до нас от средневековья, считаются характерными узконозость и длинномордость черепа, сочетающиеся с толстым костяком. Эти черты позволяют связывать происхождение их с некоторыми толстокостными формами лошадей верхнего плейстоцена. Таковы, в частности, *E. caballus latipes*, *E. caballus germanicus* и др. Другая группа лошадей, ведущая происхождение от степных лошадей, проникла в лесную полосу уже в одомашненном состоянии. Считается, что, приспособляясь к условиям жизни в лесах, эта лошадь также несколько изменилась и приобрела, в ряду других признаков, более толстый костяк, более широкие копыты и т. д.

Анализ этой концепции выходит далеко за пределы задач настоящей работы. Но заслуживает внимания тот факт, что, располагая обширным материалом из археологических памятников, расположенных в различных районах лесной полосы, мы, в сущности, совершенно не обнаружили ширококостных лошадей, считающихся столь характерными для этой ландшафтной зоны. Лошадь лесной полосы древней Руси, несомненно, ближе к степным лошадям, и генетическая связь между ними довольно вероятна. Однако если принять гипотезу о происхождении лошадей лесной полосы от степных, то следует, вопреки существующему представлению, признать, что последние в природных условиях лесной полосы претерпели изменения не в направлении увеличения ширококостности, а, наоборот, стали, повидному, более тонкокостными.

## Глава III

# С В И Н Ъ Я

Кости свиньи весьма обыкновенны в кухонных остатках из раскопок городов и других памятников древней Руси. В общем итоге мы располагали только из раскопок городов 20 176 экземплярами костей свиньи, происходящими минимально от 3129 особей. По отдельным памятникам материал распределяется следующим образом:

Археологический памятник	Количество экземпляров костей	Количество особей, от которых происходит указанное количество костей
Новгород . . . . .	3875	781
Исков . . . . .	1782	227
Старая Ладога . . . . .	4418	365
Москва . . . . .	5614	1135
Старая Рязань . . . . .	1999	315
Гродно . . . . .	2488	306

Костным остаткам свиньи из раскопок археологических памятников свойственны некоторые особенности, на которых необходимо остановиться. Прежде всего должно быть отмечено, что по своей сохранности они значительно уступают костям крупного рогатого скота и лошади. Если по двум последним видам мы располагали более или менее значительным количеством сохранившихся целых длинных трубчатых костей конечностей, то в костных остатках свиньи целые экземпляры почти совершенно отсутствуют. С одной стороны, это объясняется искусственным разрушением костей в области диафиза, что связано с использованием мяса в пищу; с другой стороны, очень высокий процент экземпляров лишен эпифических частей, так как принадлежит молодым

животным, у которых эпифизы костей еще не срослись с диафизами. Так, например, плечевая и берцовая кости почти всегда лишены верхнего, а лучевая — нижнего эпифизов, которые у названных костей свиньи срастаются с диафизом довольно поздно. Сравнительно редки в изученном материале метаподии и фаланги пальцев, столь обычные среди костных остатков крупного рогатого скота и лошади. В то же время очень многочисленны различного рода фрагменты черепов свиней. Правда, хорошо сохранившиеся черепа представляют большую редкость; достаточно сказать, что во всем изученном нами материале был найден всего 1 такой экземпляр. Однако очень многочисленны челюсти, особенно нижние, нередко мало поврежденные, и отдельные зубы.

Состояние зубной системы, а именно прорезывание и смена зубов, дают, как известно, возможность довольно точно судить о возрасте животного. Пользуясь этим общепринятым способом, легко установить, что костные остатки домашней свиньи из раскопок городов древней Руси в большинстве принадлежат молодым животным. Так, более 50% челюстей лишены постоянных премоляров и последнего моляра. Следовательно, большая часть свиней, остатки которых мы обнаруживаем в раскопках городов древней Руси, имела возраст до полутора лет, причем значительный процент среди них составляют особи очень молодые, вплоть до новорожденных. Точно так же среди экземпляров с дефинитивной зубной системой весьма редки старые особи, с сильно сносненными коронками коренных зубов.

Таким образом, плохая сохранность материала, обусловленная использованием мяса в пищу, усиливается молодым возрастом домашних свиней из раскопок древнерусских городов. В силу отмеченных причин для сравнительного исследования наиболее пригодны такие признаки скелета, как размеры альвеолярных рядов и отдельных коренных зубов, а также ширина эпифизов конечностей.

туры, то черепа свиней из раскопок Старой Рязани обнаруживают по форме лба, слезных костей и большинству других признаков замечательное сходство с неолитическими свиньями Западной Европы.

Имеющийся в нашем распоряжении череп свиньи из раскопок Новгорода относится к XI в. (рис. 46). Как и черепа свиней из раскопок Старой Рязани, он принадлежит самке, полностью закончившей смену молочных

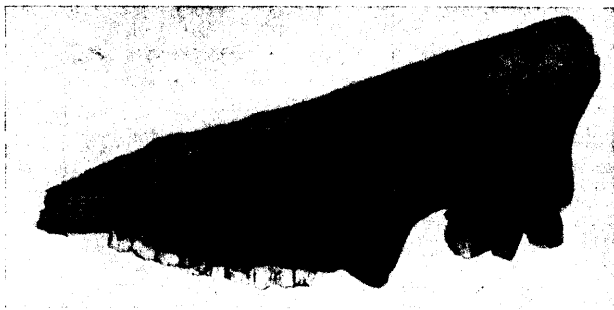


Рис. 46. Череп свиньи из раскопок Новгорода. Вид сбоку. XI в.

С. Н. Боголюбским были описаны 2 черепа свиней, найденные В. А. Городцовым при раскопках Старой Рязани и относящиеся примерно к периоду от конца XI в. до начала XIII в.<sup>1</sup> В описании отмечается ряд особенностей, свидетельствующих о большой примитивности свиней из раскопок Старой Рязани: прямой профиль, сильно откинутый назад затылок, мощное развитие зубов. Основная длина черепа у рассматриваемых экземпляров — 274—278 мм. В этом отношении они, однако, заметно крупнее, чем такие примитивные свиньи, как европейские торфяниковые (*S. scrofa palustris*) из свайных поселений Швейцарии (основная длина черепа — всего 255 мм) или поздне-неолитические из свайных построек вблизи Лайбахы (основная длина черепа — 262 мм). Что же касается краниологической струк-

туры, то черепа свиней из раскопок Старой Рязани обнаруживают по форме лба, слезных костей и большинству других признаков замечательное сходство с неолитическими свиньями Западной Европы. Имеющийся в нашем распоряжении череп свиньи из раскопок Новгорода относится к XI в. (рис. 46). Как и черепа свиней из раскопок Старой Рязани, он принадлежит самке, полностью закончившей смену молочных зубов на постоянные, и с прорезавшимся 3-м моляром. Это обстоятельство, вместе с прочным сращением швов черепа, позволяет рассматривать этот череп как происходящий от взрослого животного. К сожалению, дистальные части межчелюстных костей повреждены, и определение общих размеров черепа невозможно. Однако измерения ряда признаков (приложение 5) обнаруживают замечательное сходство этого черепа с черепами свиней из раскопок Старой Рязани. Так, например, длина лобных костей у него — 93 мм, а у экземпляров из раскопок Старой Рязани — 94 мм; межглазничная ширина у всех трех экземпляров — 69 мм; общая длина альвеолярного ряда коренных зубов верхней челюсти у черепа свиньи из раскопок Новгорода — 104 мм, а из раскопок Старой Рязани — 104—105 мм и т. д. Совершенно прямой профиль лба (рис. 46) и сходство, обнаруживаемое в пропорциях отдельных элементов, не оставляют сомнения, что рассматриваемый череп и по размерам, и по структуре не отличается

<sup>1</sup> С. Н. Боголюбский. Палеофауна сельскохозяйственных животных Старой Рязани. Труды секции археологии Института археологии и искусствознания, т. IV. 1929.

сколько-нибудь существенно от черепов из раскопок Старой Рязани.

Значительно более обстоятельное представление о сравнительных размерах свиней, разводившихся на территории лесной полосы древней Руси, дает изучение отдельных элементов черепа и посткраниального скелета.

В табл. 64 приводятся цифры, характеризующие изменчивость и средние размеры костей свиней из городов древней Руси.

заднего края альвеолы последнего моляра), измеренная у 357 экземпляров, дает по отдельным памятникам следующую картину изменчивости (табл. 65).

В наиболее крупной серии из раскопок Москвы (164 экземпляра) длина ряда колеблется в очень широких пределах — от 81 до 102 мм. Вариационная кривая образует две хорошо выраженные вершины: одну — в классе 88—90 мм, другую — в классе 92—94 мм. Особенно многочисленны вариан-

Таблица 64

Размеры костей домашних свиней лесной полосы древней Руси (в миллиметрах)

Признак	n	Лит.	M	m	σ	C	Мода
Длина альвеолярного ряда моляров верхней челюсти. . .	67	52—68	59,12	0,39	3,24	5,5	57—59
Длина 3-го моляра верхней челюсти. . . . .	168	23—37	28,46	0,19	2,54	8,9	27—29
Ширина 3-го моляра верхней челюсти. . . . .	173	14—21	19,13	0,08	1,13	6,6	17—18
Длина альвеолярного ряда коренных зубов нижней челюсти. . . . .	357	81—106	92,34	0,25	4,66	5,0	92—94
Длина альвеолярного ряда моляров нижней челюсти. . .	365	49—73	60,54	0,21	4,04	6,6	59—61
Длина альвеолярного ряда премоляров нижней челюсти. . . . .	450	27—40	32,06	0,09	1,91	5,9	31—32
Длина 3-го моляра нижней челюсти. . . . .	582	24—28	29,64	0,10	2,48	8,4	28—30
Ширина 3-го моляра нижней челюсти. . . . .	594	11—19	14,11	0,04	1,05	7,4	14—15
Ширина нижнего конца плечевой кости. . . . .	474	24—38	29,46	0,13	2,92	9,9	28—30
Ширина нижнего суставного блока плечевой кости. . . . .	786	20—36	25,56	0,08	2,38	9,3	24—26
Ширина верхнего конца лучевой кости. . . . .	455	22—34	26,08	0,10	2,18	8,5	24—26
Длина таранной кости. . . . .	299	32—48	38,12	0,14	2,48	6,5	38—40
Ширина нижнего конца берцовой кости. . . . .	508	22—34	27,00	0,08	1,88	7,0	26—28

Биометрический анализ материала из раскопок обнаруживает, что популяции из разных районов лесной полосы существенно отличаются друг от друга по размерам. Для иллюстрации рассмотрим изменчивость размеров некоторых элементов скелета. Например, общая длина альвеолярного ряда коренных зубов нижней челюсти (от переднего края альвеолы 2-го премоляра до

ты в классах от 86 до 96 мм. Размерами в этих пределах характеризуются почти 80% измеренных челюстей свиней из раскопок Москвы. Совершенно аналогичная картина изменчивости наблюдается и в серии из раскопок Новгорода, с той лишь разницей, что в ней не встречено экземпляров с длиной ряда менее 83 мм. Среди свиней из раскопок Пскова не обнаружено экземпляров с дли-

Таблица 65

Изменчивость длины альвеолярного ряда коренных зубов нижней челюсти у домашних свиной лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм											Характеристики ряда						
	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	n	M	m	σ
Новгород . . . . .	—	3	5	11	25	11	28	16	7	11	3	—	—	118	92,08	0,39	4,24	4,6
Псков . . . . .	—	—	2	4	3	8	4	2	—	1	1	—	—	25	91,00	0,76	3,78	4,2
Москва . . . . .	4	2	12	16	36	21	40	16	9	7	1	—	—	164	91,00	0,31	4,00	4,4
Гродно . . . . .	—	—	—	—	1	2	2	2	2	—	—	—	—	9	93,44	0,88	2,64	2,8
Старая Ладога . . . . .	—	—	—	—	—	2	4	3	9	5	1	1	—	25	98,12	0,56	2,82	2,9
Старая Рязань . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	1	3	3	5	4	—	16	100,00	0,61	2,44	2,4

ной ряда более 102 мм (так же как и в материале из раскопок Москвы и Новгорода); длина ряда в пределах 86—96 мм свойственна 84% измеренных челюстей из этого памятника. Весьма близки у свиной из упомянутых трех археологических памятников и значения среднего арифметического рассматриваемого признака: от 91,00 ± 0,31 (Москва) до 92,08 ± 0,39 (Новгород). У свиной из раскопок Гродно (имеется всего только 9 экземпляров) длина альвеолярного ряда — от 89 до 98 мм; эти размеры вполне обычны для материала из ранее рассмотренных памятников. Наблюдающееся незначительное увеличение среднего арифметического, вероятно, обусловлено просто ограниченностью материала. Таким образом, свиной из раскопок Новгорода, Пскова, Москвы и Гродно по длине альвеолярного ряда коренных зубов нижней челюсти сходны между собой.

Гораздо более крупные размеры длины альвеолярного ряда коренных зубов нижней челюсти обнаруживают свиной из раскопок Старой Ладоги и Старой Рязани. В костных остатках свиной из этих двух памятников совершенно не встречено экземпляров с длиной ряда менее 93 мм, которые многочисленны в других памятниках, но зато найдены не обнаруженные ранее более крупные челюсти, с длиной альвеолярного ряда до 106 см. В серии раскопок Старой Ладоги класс моды — 98—100 мм, а из раскопок Старой Рязани — даже 100—102 см. Значительно выше и среднее арифметическое рассматриваемого признака: 98,12 ± 0,56 (Старая Ладога) и 100,00 ± 0,61

(Старая Рязань). Несмотря на сильную трансгрессию в длине альвеолярного ряда у свиной из исследованных памятников, *M. diff.* достигает очень высокого значения. Так, для старолadoжской и новгородской серий *M. diff.* составляет 9, для старолadoжской и московской — 11,1, для старорязанской и новгородской — 11, для старорязанской и московской — 13,2. Эти цифры не оставляют сомнений в существовании достоверных статистических различий в длине альвеолярного ряда коренных зубов нижней челюсти у свиной из раскопок Старой Ладоги и Старой Рязани, с одной стороны, и из раскопок Новгорода, Москвы и Пскова, — с другой.

Длина 3-го моляра нижней челюсти (табл. 66) у свиной из раскопок Новгорода, Пскова, Москвы и Гродно лишь в очень редких случаях достигает 36 мм, обычно же не превышает 34 мм; основная масса экземпляров из этих памятников (от 80 до 90%) характеризуется длиной 3-го моляра в пределах 27—32 мм. Средние арифметические этого признака весьма близки: от 28,88 ± 0,14 (Москва) до 29,34 ± 0,33 (Гродно). Лишь в материале из раскопок Пскова, откуда мы располагаем всего 26 измерениями, среднее арифметическое незначительно выше. У свиной из раскопок Старой Ладоги и Старой Рязани вполне обычны моляры длиной более 34 мм, достигающие 38 мм. Класс моды у них сдвигается вправо (32—34 мм), а величина среднего арифметического увеличивается до 31,36 ± 0,26 (Старая Рязань) и 31,74 ± 0,41 (Старая Ладога). *M. diff.*, вычисленный для длины моляра у свиной из



Таблица 66

## Изменчивость длины 3-го моляра нижней челюсти у домашних свиней лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм								Характеристики ряда				
	24	26	28	30	32	34	36	38	л	М	т	σ	С
Новгород . . . . .	11	33	43	43	11	1	—	—	142	29,18	0,19	2,20	7,5
Псков . . . . .	—	4	6	12	3	—	—	—	25	30,12	0,36	1,80	6,0
Москва . . . . .	26	74	70	64	21	2	—	—	257	28,88	0,14	2,34	8,1
Гродно . . . . .	—	5	11	13	2	1	—	—	32	29,34	0,33	2,86	6,2
Старая Ладога . . . . .	—	4	5	12	12	5	2	—	40	31,74	0,41	2,58	8,1
Старая Рязань . . . . .	—	6	26	15	27	10	2	—	86	31,36	0,26	2,44	7,8

раскопок Старой Ладоги и Старой Рязани, в сравнении с длиной моляра у свиней из раскопок Новгорода и Москвы составляет от 5,7 до 8,5, что свидетельствует о реальности различий.

Ширина нижнего суставного блока плечевой кости у свиней из раскопок Новгорода, Москвы и Гродно колеблется от 21 до 32 мм, и лишь 1 экземпляр из раскопок Пскова имеет ширину блока 33 мм. Класс моды совпадает в сериях из всех 4 памятников — 24—26 мм (табл. 67). Сходны у них

$\pm 0,66$  (Старая Рязань) и  $27,50 \pm 0,27$  (Старая Ладога). *M. diff.* для величины этого признака у свиней из раскопок Старой Ладоги в сравнении со свинями из раскопок Новгорода и Москвы достигает 7,7 и 9,2; у свиней из раскопок Старой Рязани и свиней из раскопок двух последних памятников — 3 и 3,4. Следовательно, во всех случаях различия статистически достоверны.

Ширина верхнего эпифиза лучевых костей (табл. 68) у свиней из раскопок Новгорода, Пскова, Москвы и Гродно чаще все-

Таблица 67

## Изменчивость ширины нижнего суставного блока плеча у домашних свиней лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм								Характеристики ряда					
	20	22	24	26	28	30	32	34	36	л	М	т	σ	С
Новгород . . . . .	7	74	135	79	16	7	—	—	—	318	25,18	0,13	2,28	9,1
Псков . . . . .	2	8	11	7	1	2	1	—	—	32	25,44	0,48	2,72	10,7
Москва . . . . .	9	74	108	47	14	2	—	—	—	254	24,92	0,12	1,84	7,4
Гродно . . . . .	2	11	16	9	4	3	—	—	—	45	25,48	0,37	2,28	9,7
Старая Ладога . . . . .	—	18	20	30	28	14	7	2	—	119	27,50	0,27	2,94	11,7
Старая Рязань . . . . .	—	3	3	5	4	2	1	—	—	18	27,22	0,66	2,82	10,4

и средние арифметические — от  $24,92 \pm 0,12$  (Москва) до  $25,48 \pm 0,37$  (Гродно). В костных остатках свиней из раскопок Старой Ладоги и Старой Рязани обычные экземпляры с шириной блока более 33 мм, вплоть до 36 мм. Класс моды в них выше, чем у предшествующих, — 26—28 мм. Среднее арифметическое составляет  $27,22 \pm$

го составляет от 23 до 28 мм. Реже встречаются экземпляры с шириной верхнего эпифиза до 30 мм, и только в Новгороде найдены две лучевые кости свињи с шириной верхнего эпифиза 31 и 32 мм. Средние арифметические величины признака колеблются по этим памятникам всего лишь от  $25,00 \pm 0,14$  (Москва) до  $25,90 \pm 0,28$  (Гродно).

Таблица 68

## Изменчивость ширины верхнего эпифиза лучевых костей у домашних свиней лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм						Характеристики ряда					
	22	24	26	28	30	32	34	л	М	т	σ	С
Новгород . . . . .	31	47	24	16	2	—		120	25,52	0,19	2,06	8,1
Псков . . . . .	6	11	13	2	—	—		32	25,68	0,34	1,72	6,7
Москва . . . . .	30	60	24	3	—	—		117	25,00	0,14	1,52	6,1
Гродно . . . . .	8	14	16	6	—	—		41	25,90	0,28	1,90	7,3
Старая Ладога . . . . .	1	17	49	33	9	1		110	27,64	0,17	1,76	6,4
Старая Рязань . . . . .	3	7	10	6	3	3		32	27,50	0,48	2,78	10,1

Таблица 69

## Изменчивость ширины нижнего эпифиза берцовых костей у домашних свиней лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм						Характеристики ряда					
	22	24	26	28	30	32	34	л	М	т	σ	С
Новгород . . . . .	—	7	78	91	17	—	—	193	28,22	0,10	1,40	5,3
Москва . . . . .	—	6	64	64	11	—	—	145	28,10	0,12	1,40	5,4
Старая Ладога . . . . .	—	—	1	43	72	22	1	139	28,70	0,12	1,40	4,9
Старая Рязань . . . . .	—	—	2	9	14	5	1	31	28,62	0,33	1,84	6,6

В костных остатках свиньи из раскопок Старой Ладоги и Старой Рязани вполне обычные экземпляры шириной более 30 мм и даже до 34 мм. Вариационный ряд рассматриваемого признака у свиней из этих двух памятников характеризуется заметным расширением правого крыла и смещением вправо класса моды: средние арифметические признака на 2 мм больше, чем у свиней из раскопок предыдущих памятников. *M. diff.* для новгородской и московской серий, в сравнении с ладожской и рязанской, составляет от 3,8 до 12.

В материале из раскопок Новгорода и Москвы измерено почти 340 экземпляров берцовых костей свиней; во всех случаях ширина их нижнего эпифиза не превосходит 30 мм. В обоих этих памятниках основная масса вариантов (около 88% измеренных) имеет ширину от 24 до 28 мм. Величины средних арифметических практически совершенно сходны (табл. 69). Среди свиней из раскопок Старой Рязани и Старой Ладоги

не обнаружено экземпляров с шириной нижнего эпифиза берцовых костей менее 24 мм, но встречаются сравнительно более крупные нижние эпифизы этих костей, достигающие 34 мм. В обеих сериях мода выше, чем в предшествующих, и относится к классу 28—30 мм. Значительно выше также значения средних арифметических. Достоверность различия здесь тоже совершенно несомненна, поскольку значения *M. diff.* выражаются цифрами от 6,9 до 16,5.

Мы рассмотрели, таким образом, изменчивость размеров нескольких элементов скелета домашних свиней из раскопок археологических памятников. Результаты показывают, что в пределах лесной полосы древней Руси свиньи образовали местные популяции, довольно значительно отличавшиеся друг от друга размерами тела. Вместе с тем обращают на себя внимание относительно очень мелкие размеры свиней лесной полосы древней Руси. Это становится особенно наглядным при сравнении их с примитивны-

ми неолитическими свиньями Западной Европы. Так, по Рютимейеру, у торфяниковых свиней из раскопок свайных поселений Швейцарии длина 3-го моляра нижней челюсти равна 33—37 мм<sup>1</sup>. Эти цифры значительно превышают средние величины рассматриваемого зуба у свиней лесной полосы древней Руси и близки к верхним пределам изменчивости, наблюдающимся у последних. По Ульманскому, у домашних торфяниковых свиней из Лайбаха длина 3-го моляра верхней челюсти составляет 24—46 мм, 3-го моляра нижней челюсти — 25—47 мм<sup>2</sup>. Указываемые этим автором нижние пределы изменчивости размеров моляров совершенно сходны с теми, которые констатированы нами у свиней лесной полосы древней Руси. Верхние пределы, однако, гораздо выше.

К. Ульманский считает, что более крупные моляры свиней из раскопок Лайбаха

принадлежат самцам, но примерно такие же размеры эти моляры имеют у диких форм вида. Так, по нашим данным, у кабанов из раскопок Гродно длина 3-го моляра верхней челюсти равна 37—46 мм, в среднем — 41,2 мм, 3-го моляра нижней челюсти — 39—52 мм, в среднем — 45 мм<sup>1</sup>. Поэтому весьма вероятно, что более крупные 3-и моляры свиней из раскопок Лайбаха происходят от диких, а не от домашних особей. Однако достаточно очевидно, что взрослые свиньи лесной полосы древней Руси по размерам не только не превосходили западноевропейских неолитических, но даже, возможно, несколько уступали им.

В этом можно видеть свидетельство примитивности и низкой продуктивности домашних свиней, разводившихся во II тысячелетии н. э. на территории лесной полосы древней Руси.

<sup>1</sup> L. Rüttimeyer. Die Fauna der Pfalbauten der Schweiz, 1861.

<sup>2</sup> K. U l m a n s k y. Untersuchungen über Wild- und Hausschwein in den Pfalbauten im Laibacher Moor. Mitt. d. Landwirt. Lehrk. d. Hochschule f. Bodenkultur, 1913.

<sup>1</sup> В. И. Цалкин. Фауна из раскопок в Гродно МИА, № 41, 1954.

## Глава IV

### МЕЛКИЙ РОГАТЫЙ СКОТ

Костные остатки мелкого рогатого скота в материале из раскопок городов древней Руси довольно многочисленны. Общее количество исследованного материала определяется 8163 экземплярами, происходящими минимально от 1612 отдельных особей. По памятникам они распределяются следующим образом:

Археологический памятник	Количество экземпляров костей	Количество особей, от которых происходит указанное количество костей
Новгород . . . . .	2125	444
Псков . . . . .	620	105
Старая Ладога . . . . .	958	145
Москва . . . . .	2163	541
Старая Рязань . . . . .	871	165
Гродно . . . . .	1426	212

В отношении сохранности костные остатки мелкого рогатого скота обнаруживают известное сходство с костными остатками свиней. Как и среди последних, мы редко встречаем неповрежденные длинные трубчатые кости конечностей. Отчасти это объясняется разрушением костей в области диафиза в результате использования мяса в пищу. Но в то же время очень высок процент экземпляров, лишенных эпифизов, т. е. принадлежащих молодым животным, у которых эпифизы еще не срослись с диафизами. Особенно это относится к плечевым костям, берцовым костям и бедром, у которых эпифизы срастаются с диафизами сравнительно поздно. Однако, как будет видно из последующего, весьма немногочисленны и хорошо

сохранившиеся метаподии. Хотя целых черепов в изученном материале не было обнаружено ни разу, отдельные фрагменты их весьма многочисленны (главным образом, нижние челюсти, коренные зубы, костные стержни рогов). Заслуживает внимания, что более половинны челюстей лишены последнего моляра и имеют еще молочные премоляры (резцы обычно не сохраняются). Поскольку постоянная зубная система формируется у овец и коз примерно в полугодовалом возрасте, совершенно очевидно, что значительная часть костных остатков мелкого рогатого скота принадлежит молодым особям, среди которых многие — в возрасте 9—12 месяцев и моложе. Экземпляры с сильно стертыми коронками коренных зубов, т. е. происходящие от старых особей, очень редки.

Таким образом, плохая сохранность материала по мелкому рогатому скоту обусловлена не только искусственным разрушением костей, но и молодым возрастом использовавшихся в пищу животных.

Точное определение костных остатков овец и коз, особенно когда приходится иметь дело с сильно разрушенными костями, представляет нередко трудную задачу<sup>1</sup>. Легче всего различаются в этом отношении мозговые коробки, стержни рогов, метаподии, лучевые кости, нижние эпифизы плечевых костей, таранные кости. Используя весь этот материал, обратимся к обзору костных остатков по отдельным видам.

<sup>1</sup> Вера Громова. Osteологические отличия родов *Sarpa* (Козлы) и *Ovis* (Овцы). Труды КИЧП X, вып. 1, 1953.

## КОЗА

Сколько-нибудь хорошо сохранившихся черепов коз в нашем материале нет совсем. Однако довольно многочисленны в некоторых археологических памятниках костные стержни рогов, иногда даже с прилегающими частями лобных костей. Поскольку строение костных стержней рогов представляет существенный интерес для породной дифференциации домашних коз, остановимся на описании стержней несколько подробнее.

Наиболее обширна серия стержней рогов, — как самцов, так и самок, — из раскопок Новгорода. (Измерения некоторых из них приведены в приложении 6). К сожалению, большая часть экземпляров стержней рогов самцов более или менее сильно повреждена в терминальной части, и поэтому полная длина их может быть установлена далеко не всегда. Максимальная длина по переднему ребру, которую мы могли установить на имевшемся в нашем распоряжении материале, составляет 300 мм (№ 11). Вполне обычны стержни длиной 250—280 мм.

Обхват стержней у основания достигает 170 мм — у упоминавшегося, экземпляра № 11; у остальных же измеренных стержней он колеблется от 130 до 160 мм. В поперечном разрезе стержни имеют линзовидную форму. Острое переднее ребро, как правило, хорошо выражено, заднее ребро — округленное. Лишь у очень немногих экземпляров наблюдается некоторое притупление переднего ребра у основания стержня. Наружная поверхность более или менее сильно выпуклая, внутренняя — слабо выпуклая, а иногда, — в особенности в концевой части стержня, — почти плоская. На переднем ребре граница соединения стержня со стебельком образует у одних экземпляров явственно выраженную «шпору», т. е. выступ, направленный вниз и вперед, у других она мало заметна или вовсе отсутствует.

Степень сплюсненности стержней у основания весьма изменчива: индекс сплюсненности составляет от 59 до 72, в среднем — 66,6. Лишь у очень редких экземпляров отсутствует заметная скрученность и переднее ребро на всем протяжении стержня лежит в одной плоскости. В огромном большинстве случаев наблюдается скручивание поло-

жительного характера, выраженное, однако, в самой различной степени — иногда слабо, иногда сильно; однообразия в этом отношении нет. Наглядное представление о характере скручивания стержней дают рис. 47 и 48. Серповидный загиб стержней хорошо выражен, хотя, подобно скручиванию, сильно изменяется по величине. Задний конец поперечников оснований стержней всегда отклонен к наружной стороне. Постановка стержней на черепе крутая. На поверхности лба, впереди оснований костных стержней рогов, расположено хорошо выраженное подковообразное возвышение лобной поверхности, обращенное выпуклостью вперед; концы его примыкают к передним краям оснований стержней. На поверхности этого возвышения лобных костей обычно заметно разрастание костной ткани, свойственное преимущественно взрослым и старым особям. Благодаря предроговому возвышению лоб в поперечном направлении сильно выпуклый.

Особенности строения лба у описываемых козлов хорошо видны на рис. 47.

Отмеченные структурные признаки козлов из раскопок Новгорода (форма поперечного сечения стержней, положительное направление скручивания, предроговое возвышение лобной поверхности) позволяют отнести этих животных к типу *Sarda prisca*.

Стержни рогов самок гораздо более однотипны. Длина их по переднему ребру достигает 210 мм (№ 21), обхват у основания не превышает 90 мм. Поперечный разрез у основания имеет овальную форму; не только заднее, но и переднее ребро сильно округлено. Сплюсненность значительно слабее, чем у стержней рогов самцов; соответствующий индекс выражается значениями от 65 до 75, в среднем — 69. Загиб в вертикальной плоскости невелик и задний край стержней описывает полую дугу. Лишь у очень немногих экземпляров наблюдается положительное скручивание, и то весьма слабо заметное; у остальных экземпляров переднее ребро на всем протяжении лежит в одной плоскости.

Все сказанное выше о костных стержнях рогов коз из раскопок Новгорода в равной мере относится и к козам из остальных археологических памятников; здесь обнаруживаются тот же структурный тип и в общем те же размеры, что и у стержней ро-

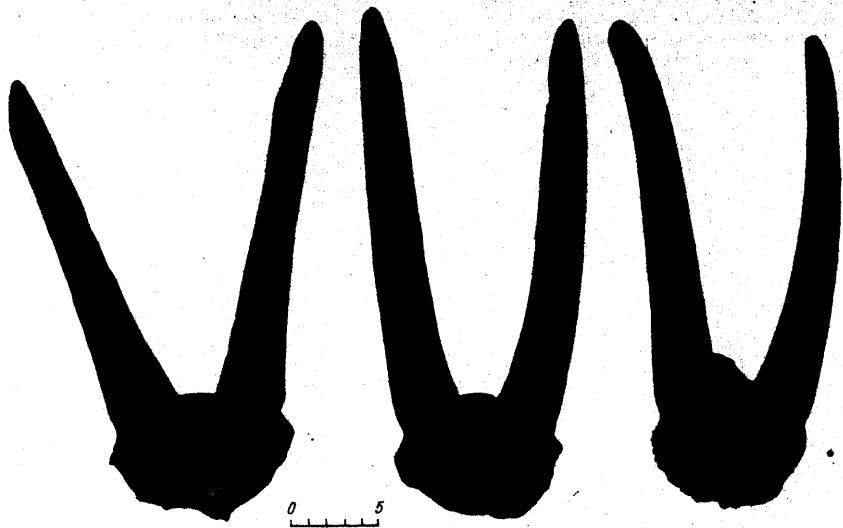


Рис. 47. Костные стержни рогов козлов из раскопок Новгорода. Вид спереди.

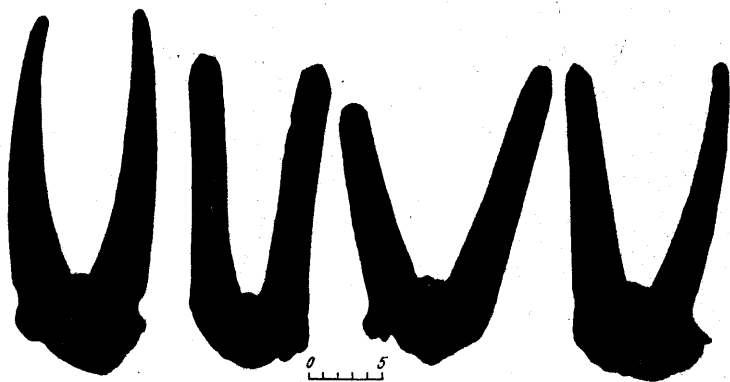


Рис. 48. Костные стержни рогов козлов из раскопок Новгорода. Вид спереди.

гов коз из раскопок Новгорода. Можно только отметить, что в костных остатках из раскопок Пскова найден костный стержень рога козла, имеющий длину по переднему ребру 320 мм и обхват у основания, равный 175 мм. Это самый крупный экземпляр из

териалом, относящимся к более раннему времени<sup>1</sup>.

Целые длинные трубчатые кости конечностей коз, как отмечалось выше, очень редки; по существу материал, относящийся к этим животным, ограничивается почти исключи-

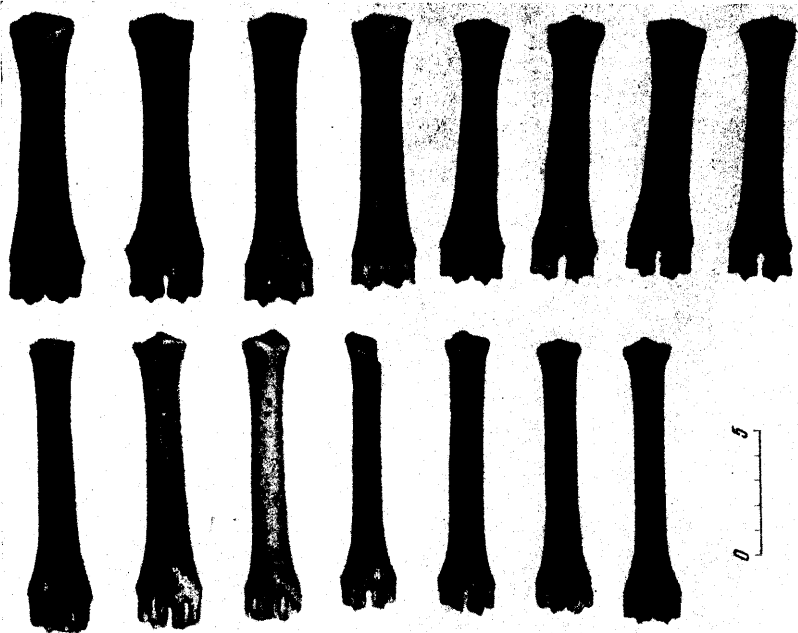


Рис. 49. Пястные (верхний ряд) и плюсневые (нижний ряд) кости коз из раскопок Новгорода.

всех, которые нам пришлось исследовать из раскопок памятников лесной полосы древней Руси.

Таким образом, все домашние козы лесной полосы древней Руси, как можно судить по нашему материалу, принадлежат исключительно к типу *Sarda prisca*. Ни разу не были встречены стержни рогов фальконеоидного типа. Не нашла их в памятниках лесной полосы древней Руси и В. И. Громова, располагавшая большим и интересным ма-

териалом немногими экземплярами пястей и плюсен.

Среди изученных нами костных остатков коз из раскопок древнерусских городов имеется всего только 16 целых пястей (8 — из раскопок Новгорода, 2 — из раскопок Пскова, 1 — из раскопок Старой Ладogi,

<sup>1</sup> Вера Громова. Об ископаемых остатках козы и других животных в СССР. В книге «Проблемы происхождения, эволюции и породообразования домашних животных», т. I. М.—Л., 1940.

2 — из раскопок Москвы, 2 — из раскопок Гродно и 1 — из раскопок Старой Рязани). Общая длина их (приложение 7) колеблется от 103 мм (№ 2 — из раскопок Гродно, и № 3 — из раскопок Москвы) до 120 мм (№ 21391 и 6420 — из раскопок Новгорода), в среднем — 110 мм. Только пясть из раскопок Старой Рязани отличается значительно более крупными размерами — ее длина достигает 139 мм. Относительная ширина диафиза пясти у коз лесной полосы древней Руси — 13,1 — 17,4%, в среднем — 15,5% общей длины. Широкая изменчивость признака легко объясняется половым диморфизмом, который, как известно, проявляется весьма сильно в пропорциях пястных костей и у коз, и у овец (рис. 49).

Целых плюсов (приложение 8) еще меньше — всего 11 экземпляров: 7 — из раскопок Новгорода, 1 — из раскопок Москвы, 2 — из раскопок Пскова и 1 — из раскопок Гродно. Общая длина у них колеблется от 109 мм (№ 2 — из раскопок Москвы) до 123 мм (№ 217 — из раскопок Новгорода), в среднем — 110,7 мм. Как видно из приведенных цифр, и средние, и максимальные размеры длины плюсов очень близки к размерам длины пястных костей. В действительности же длина плюсов всегда значительно больше длины пястей. Имевшийся в нашем распоряжении материал явно не отражает максимальных размеров, которых должны были достигать плюсы коз из городов древней Руси. Фактически как средние, так и максимальные размеры у них должны быть больше. Но, как бы то ни было, совершенно очевиден факт относительно мелких размеров метаподий у коз лесной полосы древней Руси; в этом отношении они, видимо, мало отличались от таких мелких южных пород, как крымские скифские и хорезмские<sup>1</sup>. Длина плюсов у современных европейских коз составляет обычно 125—135 мм; таким образом, очевидно, что козы лесной полосы древней Руси ростом сильно уступали современным. Заслуживает внимания, однако, уже упоминавшийся экземпляр из раскопок Старой Рязани. Конечно, по одному экземпляру, — особенно когда дело касается сильно изменяющихся признаков, — нельзя судить об общем характере популяции, но несколь-

ко большие размеры замечаются у коз из раскопок Старой Рязани и по фрагментам других костей конечностей. Поэтому допустимо предположение, что козы из раскопок Старой Рязани несколько отличались от коз из других археологических памятников лесной полосы, подобно тому как это констатировано в отношении крупного рогатого скота и свиней.

## ОВОЦА

Костные остатки овец гораздо более многочисленны, чем коз.

Костные стержни рогов овец встречаются во всех памятниках, но серии имеются только из раскопок Новгорода и Москвы, где обнаружено несколько экземпляров довольно хорошей сохранности. Стержни рогов овец, состоящие из рыхлой и пористой ткани, вообще сохраняются, видимо, хуже, чем стержни рогов коз, и экземпляры, на которых можно определить общую длину, довольно редки. Очень характерно, что в огромном большинстве случаев стержни рогов принадлежат самцам; стержни рогов самок исключительно редки. Это обстоятельство позволяет предполагать, что основная масса самок овец, разводившихся на территории лесной полосы древней Руси, была комолой. Такое предположение подтверждается и некоторыми фрагментами черепов, на которых мы остановимся ниже.

Максимальная длина костного стержня рога по передней поверхности у взрослого самца в имеющемся у нас материале не превышает 240 мм (№ 1 — из раскопок Москвы), чаще же всего попадаются экземпляры длиной 190—220 мм. Обхват стержней у основания достигает 155 мм (№ 6 — из раскопок Москвы), обычно же, он составляет 130—150 мм. Более подробные данные о размерах стержней рогов овец приведены в приложении 9.

Передняя поверхность стержней рогов — плоская и сильно скошенная к наружной стороне (рис. 50). Наружное ребро очень слабо выражено, реже — вовсе незаметно, так что передняя и наружная поверхности, сливаясь, образуют общую выпуклость. Внутреннее ребро хорошо развито и резко отграничивает выпуклую внутреннюю поверхность. Заднее ребро стержней округленное. Загиб стержней довольно силен, и они образуют круто согнутую баранку.

<sup>1</sup> В. И. Цалкин. Фауна античного и ранне-средневекового Хорезма. Труды Хорезмской экспедиции, т. I, 1952.



Вместе с тем искривление стержня вокруг продольной оси или изгиб очень слабы или совсем отсутствуют. Отношение передне-заднего диаметра к латеральному у основания стержня колеблется от 70 до 90, в среднем — 80.

них три принадлежат самкам и два — самцам. Особенно хорошей сохранностью выделяются черепа двух самок, лишенные только межчелюстных костей, а в остальном не имеющие существенных повреждений (рис. 51).

Череп самок характеризуются полным отсутствием костных стержней рогов. То же наблюдается и на многочисленных мелких фрагментах лобного отдела черепов овец из раскопок Новгорода, Пскова, Гродно, Москвы, Старой Лядоги и Старой Рязани. Приведенные в приложении 10 измерения черепов показывают, что размеры последних невелики.

К сожалению, количество сохранившихся неповрежденных длинных трубчатых костей конечностей взрослых животных также очень ограничено; в совокупности по всем памятникам оно определяется 4 берцовыми костями, 25 лучевыми костями, 49 пястными и 39 плюснами. Вполне понятно, что при подобной скудости материала решительно нет возможности судить об особенностях овец по отдельным памятникам, и мы вынуждены рассматривать его в целом.

Длина больших берцовых костей составляет от 203 мм (№ 1 — из раскопок Москвы) до 218 мм (№ 1 — из раскопок Гродно), в среднем — 210 мм. Отношение ширины диафиза к общей длине кости колеблется от 6,4 до 6,9%, в среднем — 6,7%.

Длина лучевых костей (приложение 11) у большинства исследованных экземпляров изменяется от 132 мм (№ 9 — из раскопок Москвы) до 155 мм (№ 1 и 2, из того же памятника). Более крупные размеры встречаются только в материале из раскопок Пскова, где одна кость имеет длину 163 мм, а другая — даже 165 мм. Распределение вариантов по классам вариационного ряда при-

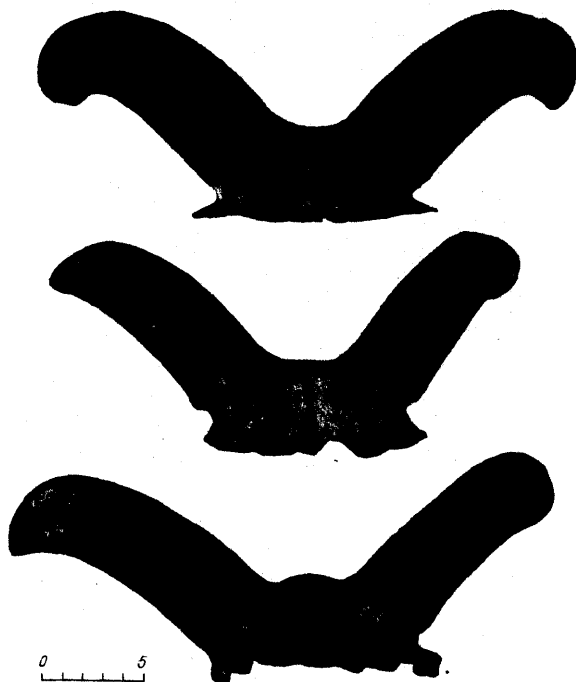


Рис. 50. Костные стержни рогов баранов из раскопок Москвы. Вид спереди.

Сколько-нибудь значительными фрагментами черепов овец мы располагаем только из раскопок Гродно. Краниологический материал из других памятников представлен лишь небольшими фрагментами лобно-теменного отдела, мало пригодными для измерений.

Череп овец из раскопок Гродно — пять; они относительно хорошо сохранились. Из

ведено в табл. 70. Среднее арифметическое общей длины лучевой кости составляет  $143,90 \pm 2,30$ . Относительная ширина диафиза колеблется от 9,8% общей длины (№ 860—из раскопок Пскова) до 12,5%

копок Старой Ладogi. Наиболее часто встречаются размеры от 116 до 128 мм (табл. 72); ими характеризуется более 80% измеренных экземпляров. Среднее арифметическое признака —  $122,96 \pm 0,79$ . Относительная ши-



Рис. 51. Черепа овец из раскопок Гродно.

(№ 4—из раскопок Новгорода), в среднем —  $10,83 \pm 0,13$  (табл. 71).

Из 49 пястных костей овец (приложение 12) наименьшую общую длину (110 мм) имеет кость № 59 из раскопок Новгорода, наибольшую (135 мм)—кость № 15 из рас-

рина диафиза составляет от 9% общей длины (№ 270 — из раскопок Старой Ладogi) до 12,2% (№ 1 — из раскопок Старой Рязани). Наиболее богаты классы вариационного ряда от 9,5 до 11,5% (табл. 73). Среднее арифметическое признака —  $10,51 \pm 0,11$ .

Таблица 70

Изменчивость общей длины лучевых костей у овец лесной полосы древней Руси

Вариационный ряд, мм								Характеристики ряда				
130	135	140	145	150	155	160	165	п	М	т	σ	С
4	2	6	3	8		2		25	143,90	2,30	11,50	8,0

Таблица 71

Изменчивость ширины диафиза лучевых костей (в процентном отношении к общей длине кости) у овец лесной полосы древней Руси

Вариационный ряд, %								Характеристики ряда				
9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5		п	М	т	σ	С
4	3	8	6	3	1			25	10,83	0,13	0,67	6,2

Таблица 72

Изменчивость общей длины пястных костей у овец лесной полосы древней Руси

Вариационный ряд, мм										Характеристики ряда				
110	113	116	119	122	125	128	131	134	137	п	М	т	σ	С
3	3	6	8	9	12	5	2	1		49	122,96	0,79	5,58	4,5

Таблица 73

Изменчивость ширины диафиза пястных костей (в процентном отношении к общей длине кости) у овец лесной полосы древней Руси

Вариационный ряд, %										Характеристики ряда				
9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5			п	М	т	σ	С
6	8	11		10	8	4	2			49	10,51	0,11	0,80	7,6

Общая длина плюсневых костей (приложение 13) колеблется от 121 мм (№ 19 — из

раскопок Москвы) до 150 мм (№ 13 — из раскопок Новгорода), в среднем — 132,35 ± ± 1,21 (табл. 74).

Относительная ширина диафиза составляет у них от 7,5% общей длины (№ 9 — из раскопок Старой Лядоги) до 9,8% (№ 12 — из раскопок Москвы), в среднем — 8,73 ± 0,08 (табл. 75).

Таблица 74

Изменчивость общей длины плюсневых костей у овец лесной полосы древней Руси

Вариационный ряд, мм								Характеристики ряда				
120	125	130	135	140	145	150		п	М	т	σ	С
7	10	9	7	2	4			39	132,35	1,21	7,55	5,7

На рис. 52 изображены пястные и плюсневые кости овец из раскопок Новгорода.

Сравним наши данные о размерах и пропорциях метаподий овец с аналогичными данными по некоторым субфоссильным и современным овцам. Так, плюсны овец раннего неолита Западной Европы имеют общую длину 135—147 мм, позднего неолита — 130—147 мм. Не трудно заметить, что более

Таблица 75

Изменчивость ширины диафиза плюсневых костей (в процентном отношении к общей длине кости) у овец лесной полосы древней Руси

Вариационный ряд, %							Характеристики ряда				
7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0		п	М	т	σ	С
4	7	17	8	3			39	8,73	0,08	0,53	6,1

половины имевшихся в нашем распоряжении плюсневых костей лесной полосы древней Руси не достигают минимальных размеров, установленных у западноевропейских неолитических овец.

С последними сходны по размерам лишь сравнительно немногие древнерусские овцы, в массе своей, повидимому, более или менее значительно уступающие западноевропейским неолитическим.

Для некоторых современных пород домашних овец Е. Г. Андреева указывает следующие размеры пястных костей<sup>1</sup>:

Порода домашних овец	Количество последовательных экземпляров	Средняя длина, мм	Относительная ширина диафиза, %
Северная короткохвостая . .	16	133,0	10,2
Романовская . .	9	124,3	10,6

Если принять округленно среднюю длину пястей овец лесной полосы древней Руси в 123 мм, то станет совершенно очевидным,

что они значительно уступали по размерам северным короткохвостым и вместе с тем очень близки к романовским овцам. Замечательное сходство с последними обнаруживается и по относительной ширине диафиза (10,6% — у романовских, 10,5% — у овец лесной полосы древней Руси).

Кроме того, мы имели возможность получить и исследовать метаподии 25 экземпляров современных аборигенных длиннотопехвостых овец из Рязанской области. Длина пястей у овец этой породы состав-

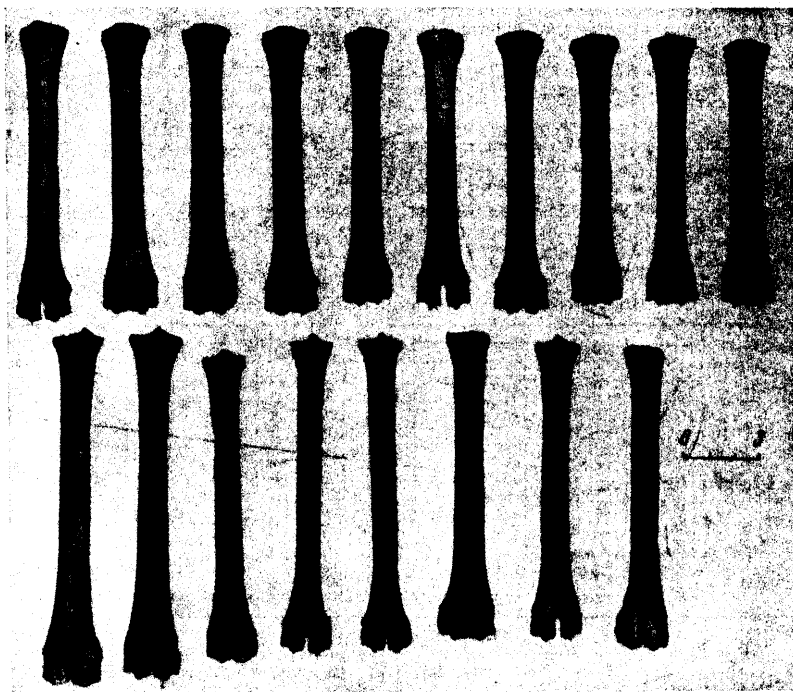


Рис. 52. Пястные (верхний ряд) и плюсовые (нижний ряд) кости овец из раскопок Новгорода.

<sup>1</sup> Е. Г. Андреева. О строении костей некоторых диких и домашних животных. Труды Лаборатории генетики Академии Наук СССР. Проблемы происхождения домашних животных, вып. 1, Л., 1933.

ляет от 112 до 134 мм, в среднем — 123,00 ± 1,17; длина плюсов — от 118 до 140 мм, в среднем — 132,10 ± 1,26. Общие размеры их, таким образом, совершенно сходны с

констатированными у овец лесной полосы древней Руси. Этого нельзя сказать, однако, об относительной ширине диафиза. У длинно-тощехвостых рязанских овец индекс ширины диафиза не спускается ниже 10,5% и достигает 13%, составляя в среднем  $11,41 \pm 0,13$ . Индекс ширины диафиза плюсен у этих овец — 8,6—10,4%, в среднем —  $9,49 \pm 0,13$ . Как нижние, так и верхние пределы изменчивости этого признака оказываются у рязанских длинно-тощехвостых овец выше, чем у овец лесной полосы древней Руси. Заметно выше у них и величина среднего арифметического, причем различия эти статистически достоверны. Следовательно, рязанские длинно-тощехвостые овцы близки к овцам лесной полосы древней Руси по размерам, но обладают несколько большей ширококостностью.

Мы уже отметили, что домашние животные из раскопок Старой Рязани и Старой Ладogi несколько отличаются от животных из раскопок других исследованных нами памятников древней Руси большими общими размерами и большей ширококостностью.

В известной мере это подтверждает и изучение костных остатков овец. Так, сравнительные размеры пястей и плюсен овец из раскопок Новгорода, Пскова, Москвы и Гродно, с одной стороны, и Старой Ладogi и Старой Рязани, — с другой, мы получаем довольно интересные результаты (табл. 76 и 77).

Так, длина пястей у овец из раскопок Новгорода, Пскова, Москвы и Гродно, по нашим данным, не превышает 131 мм, тогда как в материале из раскопок Старой Рязани и Старой Ладogi обнаружены экземпляры длиной 133, 134 и 135 мм. Класс моды в первой серии — 119—122 мм, во второй — 125—128 мм. Среднее арифметическое длины пястей у овец из раскопок Старой Рязани и Старой Ладogi почти на 4 мм выше.

Пределы изменчивости длины плюсен в обеих сериях сходны, но обращает на себя внимание, что в костных остатках из раскопок Старой Ладogi и Старой Рязани встречена всего одна плюсна длиной до 125 мм, а в костных остатках из раскопок других городов такие мелкие экземпляры составляют 25% общего количества измеренных.

Таблица 76

Изменчивость длины пястей овец лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм										Характеристики ряда				
	110	113	116	119	122	125	128	131	134	135	n	M	m	$\sigma$	C
Новгород, Псков, Москва, Гродно . . . . .		3	1	4	8	6	3	4	—	—	29	121,43	0,96	5,16	4,3
Старая Ладoga, Старая Рязань . . . . .		—	2	2	—	3	9	1	2	1	20	125,15	1,21	5,43	4,3

Таблица 77

Изменчивость длины плюсен овец лесной полосы древней Руси

Памятник	Вариационный ряд, мм								Характеристики ряда				
	120	125	130	135	140	145	150	n	M	m	$\sigma$	C	
Новгород, Псков, Москва, Гродно . . . . .		6	7	4	4	1	2	24	131,05	1,53	7,50	5,7	
Старая Ладoga, Старая Рязань . . . . .		1	3	5	3	1	2	15	134,50	1,81	7,00	5,2	

Точно так же класс моды во второй серии (130—135 мм) более высок, чем в первой (125—130 мм).

Величина среднего арифметического также на 3,5 мм больше.

В материале, которым мы располагали, не обнаружены достоверные статистические различия в длине метаподий у овец из указанных двух групп памятников. Но в данном случае это, весьма вероятно, просто следствие ограниченности материала. Установленные различия в диапазоне изменчивости,

характере вариационного ряда и величине средних арифметических позволяют все же считать предположение о несколько больших размерах метаподий у овец из раскопок Старой Ладogi и Старой Рязани вполне правдоподобным. Сколько-нибудь существенных различий в относительной ширине диафиза метаподий у этих групп овец не обнаруживается (у пястей первой серии —  $10,58 \pm 0,11$ , второй серии —  $10,42 \pm 0,24$ ; у плюсов первой серии —  $8,88 \pm 0,11$ , второй серии —  $8,51 \pm 0,12$ ).



*Часть 2*

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ ОБЗОР  
КОСТНЫХ ОСТАТКОВ  
ИЗ РАСКОПОВ  
ПАМЯТНИКОВ ЛЕСНОЙ ПОЛОСЫ  
ДРЕВНЕЙ РУСИ**





## Глава I

### ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛА И МЕТОДОВ ЕГО ОБРАБОТКИ

Культурный слой многих археологических памятников лесной полосы древней Руси, в особенности городов, отличается, как известно, значительной толщиной и высокой насыщенностью остатками, среди которых видное место занимают кости животных. При современных широко поставленных раскопках этих памятников количество обнаруживаемых костных остатков бывает довольно велико.

Разумеется, определить с необходимой степенью точности удается далеко не все кости, извлеченные при раскопках. Как правило, если материал происходит не из погребений, а представляет собой так называемые кухонные остатки, в нем всегда оказывается более или менее значительное количество совершенно неопределимых экземпляров. К ним принадлежат прежде всего осколки диафизов трубчатых костей конечностей и ребер, мелкие фрагменты позвонков, и т. д. Нередко эти осколки настолько мелки, что решительно нет возможности даже определить, от какой именно кости они происходят, не говоря уже о видовой их принадлежности. Поэтому количество исследованных костей из того или иного памятника неизменно оказывается значительно больше количества определенных костей.

Всего из раскопок городов древней Руси нами исследовано около 200 тыс. экземпляров костей. Процент определенных костей по отдельным памятникам оказался очень различен, составляя от 25 (Псков) до 73,5 (Новгород). Это объясняется рядом причин,

но прежде всего самым методом сбора костных остатков на месте раскопок. Очень часто археологи, обладающие известными познаниями в области остеологии, отбрасывают на месте кости, представляющиеся им неопределимыми. Понятно, что при обработке подобным образом собранного материала процент костей, поддающихся определению, оказывается более высоким, чем в тех случаях, когда кости собираются с большей полнотой. Кроме того, известное значение имеют степень искусственного разрушения костей и условия их захоронения, определяющие степень сохранности костной ткани. Нередко на материале неблагоприятно отражается и транспортировка костей, производящаяся в очень примитивных условиях.

Всего из раскопок 6 городов древней Руси нами определено 112 356 костей, распределяющихся по отдельным памятникам следующим образом:

Археологический памятник	Количество экземпляров костей
Новгород . . . . .	37 667
Москва . . . . .	23 950
Гродно . . . . .	18 509
Старая Ладога <sup>1</sup> . . . . .	13 521
Псков . . . . .	9 524
Старая Рязань . . . . .	9 185

<sup>1</sup> В цифрах, указанных для Старой Ладоги, учитываются данные В. И. Громовой, изучавшей костные остатки из раскопок этого памятника в 1939 и 1940 гг., и любезно предоставленные нам данные В. И. Бюбиковой, определявшей кости из раскопок Старой Ладоги в 1947 г.

Сведения о видовом составе домашних и диких млекопитающих, обнаруженных в костных остатках из указанных выше памятников, приводятся в приложениях 14—19, где для каждого вида отмечаются количество найденных костей и минимальное количество особей, от которых они могли происходить.

Кроме того, мы располагаем результатами изучения костных остатков из целой серии городищ и селищ, начиная со 2-й половины I тысячелетия до н. э. и вплоть до XIII—XV вв. Большинство этих памятников костными остатками небогато, но некоторые из них дали все же весьма солидный материал, например:

Археологический памятник	Количество экземпляров костей
Пекуновское городище <sup>1</sup>	4398
Боршево I <sup>2</sup> . . . . .	2882
Кашырское городище <sup>3</sup>	2363
Камно <sup>4</sup> . . . . .	2140
Тушков городок <sup>5</sup> . . . . .	1445
Чаплинское городище <sup>6</sup>	1399
Свинуховское . . . . .	1340
Кондраковское . . . . .	1183
Вщиж <sup>7</sup> . . . . .	1180
Липинское городище <sup>10</sup>	1084
Красный холм <sup>11</sup> . . . . .	1054
Мамоново городище <sup>12</sup>	1031
Шуклинское городище <sup>13</sup>	779
Липинское селище <sup>14</sup> . . . . .	586

Всего из городищ и селищ определено и исследовано более 28 тыс. экземпляров костей.

Таким образом, предпринятое нами исследование основывается на изучении более 140 тыс. определенных костей. Подобный материал дает возможность не только харак-

теризовать домашних животных лесной полосы древней Руси со стороны остеологической, но и позволяет составить известное представление о соотносительном значении охоты и скотоводства в хозяйстве племен, населявших страну со 2-й половины I тысячелетия до н. э. Можно судить также об основных особенностях скотоводства у северных восточноевропейских племен и той роли, которую играли отдельные виды домашних животных в питании населения древней Руси. Но прежде чем приступить к статистическому обзору костных остатков, необходимо остановиться на одном важном методическом вопросе, правильное освещение которого имеет существенное значение для интерпретации цифровых данных, получаемых при изучении костных остатков из раскопок.

При изучении костей животных, обнаруженных в культурном слое памятника, сначала производится их определение, за которым следует подсчет количества экземпляров, принадлежащих тому или иному виду. Иногда дело ограничивается подобным подсчетом, и по количеству костей судят о роли, которую играл тот или иной вид в хозяйственной деятельности населения, оставившего данный памятник. Такое положение характерно для археологических исследований более раннего времени, но иногда встречается и в современных.

Однако при изучении костных остатков, как правило, можно не ограничиваться только подсчетом количества костей, но и установить, приблизительно от какого количества особей они происходят. При массовом материале для этой цели пользуются какой-либо парной костью, представляющей наибольшим количеством экземпляров. Подсчитывая количество правых или левых экземпляров данной кости (в зависимости от того, каких больше), можно определить минимальное количество особей, которым эти кости могли принадлежать. Следует особо подчеркнуть, что указанным способом определяется именно минимальное количество особей, которое почти всегда меньше истинного.

Анализируя костные остатки из раскопок по этим двум показателям — количеству костей и количеству особей, обычно обнаруживают, что они дают совершенно различные результаты: нередко вид, превосходящий другой количеством костей, оказывается уступающим ему по количеству особей.

<sup>1</sup> В. И. Бибилова. Фауна Пекуновского городища. МИА, № 13, 1950.

<sup>2</sup> В. И. Громова. Остатки млекопитающих из раннеславянских городищ вблизи г. Воронежа, МИА, № 8, 1948.

<sup>3</sup> В. А. Городцов. Старшее Кашырское городище. ИГАИМК, вып. 85, 1933.

<sup>4, 5, 6, 7</sup> Материал определен и исследован нами.

<sup>8</sup> Е. Г. Андреева. Фауна Кондраковского городища. В книге «Проблемы происхождения, эволюции и пороодообразования домашних животных», т. I, М.—Л., 1940.

<sup>9, 10</sup> Материал определен и исследован нами.

<sup>11</sup> П. Н. Третьяков. Работы на строительстве Ярославской гидроэлектростанции. Археологические работы Академии наук СССР на новостройках в 1932—1933 гг., вып. 1, 1935.

<sup>12, 13, 14</sup> Материал определен и исследован нами.

Это очень ясно иллюстрируется некоторыми цифрами, которые можно почерпнуть в приводимых нами данных по определению костных остатков из раскопок отдельных памятников. Так, например, в материале из раскопок Москвы констатированы следующие соотношения между основными видами домашних животных по количеству костей:

Домашние животные	%
Крупный рогатый скот . . . . .	62
Свинья . . . . .	24
Мелкий рогатый скот . . . . .	9
Лошадь . . . . .	5

Следовательно, почти две трети экземпляров принадлежат в рассматриваемом памятнике крупному рогатому скоту, свинья же занимает по количеству костей совершенно второстепенное место, не говоря уже о мелком рогатом скоте и лошади.

Иная картина возникает при определении соотношений между указанными видами по количеству особей:

Домашние животные	%
Крупный рогатый скот . . . . .	35
Свинья . . . . .	40
Мелкий рогатый скот . . . . .	19
Лошадь . . . . .	6

На долю крупного рогатого скота, отсутствующего в этом случае на второй план, приходится всего 35% особей, первое же место занимает свинья — 40% особей. Заметно возрастает также роль мелкого рогатого скота и лошади.

С аналогичным явлением мы встречаемся и при изучении соотношений между целями группами видов, представленных в костных остатках из раскопок. Так, в материале из Пекуновского городища кости домашних животных составляют 95%, кости диких — 5%; но по количеству особей домашних животных оказывается только 72%, а диких — 28%.

В сущности, примеров подобного рода можно было бы привести неограниченное количество; их дает исследование костных остатков почти каждого памятника материальной культуры.

Естественно, что представление о значении различных видов животных в хозяйстве человека, возникающее на основе изучения

костных остатков животных из раскопок, существенно меняется в зависимости от того, какой из показателей применен для этой цели. Как будет показано далее, в значительной степени именно на этой почве возникла существующая в современной археологии известная недооценка экономического значения охоты у северных племен Восточной Европы. Каким же из показателей — количеством костей или количеством особей — следует пользоваться при изучении костных остатков из раскопок?

Рассматриваемое обстоятельство связано с тем, что количество костей, приходящихся на одну особь в материале из раскопок, не одинаково у различных видов. Поэтому вид, явственно превосходящий других по количеству костей, может занимать по количеству особей подчиненное положение. Такая особенность костных остатков из раскопок наблюдается очень часто, проявляясь в памятниках разных исторических периодов и самых различных районов территории страны. Это позволяет говорить об известных закономерностях, нуждающихся не только в констатации, но и в объяснении.

В табл. 78 приведены данные, показывающие количество костей, приходящихся на одну особь у разных домашних животных по отдельным памятникам, исследованным нами и давшим весьма обширный материал, исключающий возможность влияния чисто случайных обстоятельств.

Мы видим, что даже по одному и тому же виду количество костей на одну особь в разных памятниках колеблется очень сильно. Так, количество костей на одну особь крупного рогатого скота изменяется от 13,6 (Новгород, Гродно) до 22,8 (Старая Ладога); на одну особь лошади приходится от 5,9 кости (Москва) до 13,1 (Старая Рязань); для свиньи соответственные цифры составляют от 4,9 (Москва) до 12,1 (Старая Ладога); для мелкого рогатого скота — от 4 (Москва) до 6,7 (Гродно); количество костей на одну особь у собак составляет от 2,8 (Москва) до 7,1 (Старая Ладога), а у кошек — от 1,7 (Старая Ладога) до 3,3 (Старая Рязань).

Но, несмотря на различное количество костей, приходящихся на одну особь у животных одного вида в различных археологических памятниках, на первом месте в каждом памятнике оказывается крупный рогатый

Таблица 78

Количество костей на одну особь у различных видов домашних животных  
в материале из раскопок городов Древней Руси

Вид	Новгород	Псков	Старая Ладога	Москва	Старая Рязань	Гродно
Крупный рогатый скот . . . . .	13,6	22,3	22,8	14,6	21,0	13,6
Лошадь . . . . .	7,4	10,5	7,4	5,9	13,1	8,6
Свинья . . . . .	5,0	7,8	12,1	4,9	6,3	6,6
Мелкий рогатый скот . . . . .	4,8	6,0	6,6	4,0	5,3	6,7
Собака . . . . .	4,6	3,2	7,1	2,8	5,7	3,3
Кошка . . . . .	3,1	2,9	1,7	2,3	3,3	—

скот. Значительно меньшее количество костей падает на одну особь лошади, занимающей в этом отношении второе место во всех памятниках, кроме Старой Ладоги. Третье место принадлежит обычно свинье, четвертое — мелкому рогатому скоту, пятое — собаке, шестое — кошке. Особенно наглядными становятся эти цифры, если подсчитать количество костей на одну особь у разных домашних животных в среднем по всем перечисленным выше памятникам:

Крупный рогатый скот . . . . .	15,4
Лошадь . . . . .	7,9
Свинья . . . . .	6,5
Мелкий рогатый скот . . . . .	5,1
Собака . . . . .	4,5
Кошка . . . . .	2,8

Различия в количестве костей, приходящихся на одну особь в остатках из раскопок, не составляют специфической особенности домашних животных, но отчетливо выражены и у диких видов млекопитающих. Так, в материале из раскопок Гродно, где дикие животные весьма многочисленны, на одну особь зубра приходится 16,5 кости, на одну особь благородного оленя — 16 костей и в то же время на одну особь у зайцев, лисиц, куниц, выдр, волков, барсуков — всего около 2 костей.

Перехода к объяснению этого явления, следует указать, что оно обусловлено не какой-либо одной, а целым рядом причин, действующих в отдельных памятниках в разных сочетаниях и с различной интенсивностью.

Прежде всего совершенно несомненна связь рассматриваемого явления с количеством костных остатков того или иного вида. Чем меньшее количество костей данного вида мы обнаруживаем, тем ближе к действительности результат подсчета особей, от которых они происходят. И, наоборот, чем больше костей того или иного вида, тем дальше отступает от действительности (в сторону уменьшения) результат подсчета количества особей. Это обстоятельство имела возможность отметить еще В. И. Громова, много занимавшаяся изучением костных остатков из раскопок археологических памятников. Она указывает, что для тех животных, остатков которых имеется много (например, более 100—150), цифра, выражающая число особей, явно меньше действительной; для тех же видов, костей которых мало (30—50), эта цифра более соответствует действительности<sup>1</sup>.

Сказанное делает понятным, почему у видов, представленных в материале из раскопок малым количеством костей, количество экземпляров последних на одну особь всегда невелико. В большинстве памятников к этой категории относится собака, кошка и обычно различные виды диких животных.

Многое зависит также от того, как производится обработка остеологического материала: определяются ли кости по отдельным квадратам, содержащим лишь небольшое количество костных остатков, или же сразу

<sup>1</sup> В. И. Громова. Остатки млекопитающих из раннеславянских городищ вблизи г. Воронежа.

по мощным слоям. В последнем случае костные остатки оказываются более обильными и соответственно этому количество костей на одну особь заметно возрастает.

Таким образом, мы должны признать, что количество костей на одну особь в известной мере зависит от количества имеющихся костных остатков.

Влиянием одного этого фактора дело, однако, не ограничивается, ибо в ряде случаев наблюдается различие в количестве костей на одну особь у таких видов, остатки которых весьма многочисленны. В костных остатках из раскопок Новгорода, например, костей мелкого рогатого скота значительно больше, чем костей лошади. Казалось бы, с изложенной выше точки зрения, что у первого на одну особь должно приходиться больше костей, чем у второй. Однако в действительности имеются как раз обратные отношения. Такое же положение наблюдается в материале из раскопок Москвы и некоторых других памятников. В этом случае корректив вносится различной сохранностью костей разных видов. Массивные и прочные кости крупных животных, а также кости видов, не использующихся в пищу (по этой причине кости не подвергаются искусственному разрушению), естественно, сохраняются лучше других. Но обращает на себя внимание тот факт, что у различных видов наилучшим образом сохраняются разные элементы скелета. Поясним это на конкретном примере.

В остатках крупного рогатого скота из раскопок Новгорода встречаются все части скелета, как осевого, так и периферического: фрагменты лицевой и мозговой частей черепа, зубы (особенно коренные), позвонки, кости конечностей. Среди последних, как правило, очень многочисленны фаланги пальцев. Из парных костей конечностей чаще всего (если не считать фаланг) сохраняются в наибольшем количестве таранные кости, отличающиеся очень прочным строением. По ним обычно и приходится устанавливать минимальное количество особей, которым принадлежали костные остатки. Реже более многочисленными, чем таранные, оказываются пяточные кости, пясти или плюсны, еще реже — нижние фрагменты берцовых, лучевых или плечевых костей. Характерно, что, в сравнении с костями конечностей, кости черепа (если не считать

отдельных зубов) относительно немногочисленны.

У свиней наблюдается обилие остатков черепа; количество же костей конечностей относительно невелико. В отличие от крупного рогатого скота в остатках свиней таранные кости, метаподии, пяточные кости и особенно фаланги пальцев встречаются лишь в небольших количествах. В таких случаях обычно приходится устанавливать количество особей по нижним челюстям или по отдельным последним молярам их, являющимся в костных остатках свиней наиболее многочисленными парными элементами.

Следовательно, у свиней кости конечностей сохраняются значительно хуже, чем у крупного рогатого скота. Повидимому, именно этим и обусловливается меньшее количество костей на одну особь у свиней.

В общем такое же положение наблюдается и у мелкого рогатого скота: в остатках овец и коз многочисленны различные кости черепа и относительно бедно представлены кости конечностей. В костных остатках этих видов подсчет количества особей, как правило, производится по нижним челюстям.

Почему же кости свиньи и мелкого рогатого скота сохраняются в остатках из раскопок хуже, чем кости крупного рогатого скота и лошади?

Кости последних двух видов прежде всего гораздо массивнее и прочнее и, как отмечалось выше, легче противостоят неблагоприятным условиям захоронения. Но главная причина не в этом. Кости крупного рогатого скота и лошади в памятниках лесной полосы древней Руси происходят чаще всего от взрослых животных, у которых эпифизы уже прочно срослись с диафизами. Иное наблюдается у мелкого рогатого скота и свиньи: преобладающее большинство костей их происходит от молодых животных, не закончивших смены молочных зубов на постоянные, с еще не прорезавшимися 3-м моляром; у них эпифизы многих костей конечностей еще не срослись с диафизами.

Лишенные эпифизов фрагменты костей конечностей часто не могут быть точно определены и при изучении материала из раскопок отбрасываются. Уже одно это обстоятельство может вызвать известное уменьшение количества костей на одну особь, но не меньше, — а, может быть, и больше, —

сказывается то, что кости свиньи и мелкого рогатого скота вообще значительно менее прочны; поэтому они гораздо легче уничтожаются собаками и просто разрушаются при неблагоприятных условиях захоронения.

Таким образом, кости домашних и диких млекопитающих сохраняются в материалах из раскопок у разных видов в различной степени.

Подводя итоги характеристики костных материалов и методов их обработки, следует сделать некоторые выводы, имеющие значение для статистического анализа костных остатков.

1. Для оценки значения того или иного вида в хозяйстве следует руководствоваться не количеством костей, а количеством его особей.

2. Необходимо учитывать, что для видов, остатки которых малочисленны, подсчет особей дает относительно более точные результаты; для видов, остатки которых многочисленны, подсчет особей дает несколько преуменьшенные цифры.

Хотя метод сопоставления относительного количества особей того или иного животного

более точно отражает значение последнего в питании населения, чем простое сравнение количества костей, все же этот метод весьма несовершенен. Дело в том, что оба метода охватывают виды животных, размеры и вес которых крайне разнообразны. К группе диких млекопитающих принадлежат, например, белка, вес которой всего лишь несколько сот граммов, а, с другой стороны, — лось и зубр, весящие сотни килограммов. Естественно, что количество мяса, добываемое от этих видов, весьма различно. Примерно то же должно быть сказано и о домашних животных. Для более точного определения удельного веса того или иного вида животных в питании населения необходимо разработать средние показатели выхода мясной продукции для отдельных видов. Сравнение количества мяса будет служить гораздо более точным критерием, чем сравнение количества особей. К сожалению, в данное время практическое осуществление такой попытки встречает большие трудности. Поэтому в публикуемой работе мы пользуемся методом сравнения количества особей, хотя и сознаем его недостатки, пока неустранимые.

## Глава II

# ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОХОТЫ И СКОТОВОДСТВА В ХОЗЯЙСТВЕ СЕВЕРНЫХ ПЛЕМЕН ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

Выяснение подлинной роли, которую играла охота в хозяйстве населения древней Руси, имеет большое и принципиальное значение для правильного понимания исторического процесса у славянских племен Восточной Европы. Тем не менее еще до сравнительно недавнего времени по этому вопросу существовали не только различные, но, в сущности, диаметрально противоположные точки зрения. Одни историки предполагали значительное преобладание охоты над скотоводством и земледелием, считали ее, вместе с рыбной ловлей и бортничеством, основным источником существования славян вплоть до XI—XII вв. и даже до XIII в. По мнению других, славяне были исконными земледельцами, в хозяйстве которых охота скольконибудь широкого распространения не имела и развилась у них лишь сравнительно поздно, в результате возникновения спроса на пушнину.

Сколь ни противоречивы эти взгляды на значение охоты у древних славян, их объединяет одна особенность: они основаны не на изучении материальной культуры, а на положениях, заимствованных из области лингвистики, и на некоторых данных древних литературных источников. Однако сведения об охоте и скотоводстве, имеющиеся в летописях, весьма скудны и фрагментарны, что дает возможность их субъективной оценки и интерпретации.

Только в последние десятилетия изучение памятников материальной культуры позволило более правильно оценить роль охоты,

скотоводства и земледелия в хозяйстве восточноевропейских славян. В свете этих новейших исследований (содержащих, однако, некоторые спорные положения, которых мы коснемся ниже) даже у племен конца I тысячелетия до н. э.—начала нашей эры охота представляется хотя и распространенной, но совершенно третьестепенной отраслью хозяйства и должна рассматриваться преимущественно как источник пищи.

Так, характеризуя хозяйство населения дьяковских городищ, А. В. Арциховский отмечает, что из костей, найденных при раскопках Каширского, Бородинского и некоторых других городищ того же типа, свыше 80% экземпляров принадлежат домашним животным<sup>1</sup>. Основываясь на этом факте, А. В. Арциховский приходит к выводу, что «уже в первом тысячелетии до нашей эры скотоводство имело в средней части СССР большее значение, чем охота»<sup>2</sup>.

Несомненное и очень значительное преобладание домашних животных над дикими в костных остатках из памятников 2-й половины I тысячелетия до н. э.—1-й половины I тысячелетия н. э., расположенных в лесной полосе Восточной Европы, отмечается и в ряде работ П. Н. Третьякова. Описывая хозяйство населения городища Красный холм (III—V вв. н. э.) и констатируя небольшой

<sup>1</sup> А. В. Арциховский. Археологические данные о возникновении феодализма в Суздальской и Смоленской землях. «Проблемы истории докапиталистических обществ», 1934, № 11—12.

<sup>2</sup> Там же, стр. 36.



процент костей диких животных в остатках из этого памятника, П. Н. Третьяков указывает, что «скотоводство решительно преобладало над охотой»<sup>1</sup>. В другой, более поздней своей работе, касающейся истории племени Верхнего Поволжья в I тысячелетии н. э., П. Н. Третьяков характеризует экономическое значение охоты как «ничтожное»<sup>2</sup>. Той же в общем концепции придерживается этот автор и в своем интересном и содержательном очерке хозяйства древней Руси<sup>3</sup>. В сравнении со скотоводством, пишет он, «охота, рыбная ловля и другие промыслы имели меньшее значение, но все же являлись серьезным подспорьем к основному отраслям экономики»<sup>4</sup>. «Охота, как источник пищи, имела минимум в пять раз меньшее значение, чем скотоводство»<sup>5</sup>.

Таким образом, с точки зрения П. Н. Третьякова, значение охоты, по крайней мере в питании населения, представляется весьма ограниченным не только у южных, но и у северных групп восточнославянских племен. Этот взгляд на охоту как на совершенно третьестепенную отрасль экономики родового общества лесной полосы, приобретающую крупное значение только во II тысячелетии н. э. с возникновением пушной торговли, получил в настоящее время широкое признание, и лишь В. В. Мавродин допускает, что у антов и славян «большую, а в некоторых местах даже главную роль, играли рыбная ловля, охота и бортничество»<sup>6</sup>.

Следует заметить, что в последнее время в археологической литературе намечается некоторая тенденция к пересмотру установившихся представлений об экономическом значении охоты в древней Руси. Так, например, Е. И. Горюнова, не отрицая справедливости общих положений, выдвинутых

А. В. Арциховским и П. Н. Третьяковым, указывает на несовершенство и примитивность методики исследования и оценки результатов статистического анализа костных остатков из раскопок<sup>1</sup>. Нельзя не признать, что соображения по этому вопросу, высказанные Е. И. Горюновой, заслуживают, несомненно, серьезного внимания и что в ряде случаев, действительно, имела место недооценка роли охоты в хозяйстве древних славян.

В настоящее время мы располагаем данными по исследованию костных остатков из раскопок уже не отдельных памятников, а целой серии селищ, городищ и городков лесной полосы Европейской части СССР, охватывающих период от 2-й половины I тысячелетия до н. э. и вплоть до XVI—XVII вв. Это дает возможность подойти к выяснению значения охоты на различных стадиях общественного развития славян и других племен, основываясь на гораздо более обильных и надежных материалах в сравнении с теми, которые находились в распоряжении наших предшественников.

Рассмотрим сначала состав костных остатков из памятников 2-й половины I тысячелетия до н. э.—1-й половины I тысячелетия н. э., когда у племен лесной полосы Европейской части СССР еще существовало только подсечное земледелие (табл. 79 и приложение 22).

Памятники дьяковской культуры. По относительной бедности костными остатками диких млекопитающих дьяковские городища оказываются вовсе не столь типичными, как это представлялось А. В. Арциховскому и П. Н. Третьякову. Если в одних памятниках этой культуры обнаруживается лишь очень незначительный процент костей диких млекопитающих (таковы, например, городища Красный холм — 3,5%, Грехов ручей — 3,8%, Пекуновское — 7,3%), то в других он оказывается гораздо более высоким. Так, в обширном материале из Мамонского городища кости диких млекопитающих составляют 25,7% общего их количества, в Огубском городище — 27,8%, в городище Гордня — даже 31,9%. Однако в большинстве городищ количество костей диких млекопитающих, действительно, очень невелико и

<sup>1</sup> П. Н. Третьяков. Работа на строительстве Ярославской гидроэлектростанции, стр. 118.

<sup>2</sup> П. Н. Третьяков. К истории племен Верхнего Поволжья в первом тысячелетии. МИА, № 5, 1941, стр. 118.

<sup>3</sup> П. Н. Третьяков. Сельское хозяйство и промыслы. В книге «История культуры древней Руси. Домонгольский период, т. I — Материальная культура», М.—Л., 1948.

<sup>4</sup> Там же, стр. 49.

<sup>5</sup> Там же, стр. 55.

<sup>6</sup> В. В. Мавродин. Очерк истории древней Руси до монгольского завоевания. В книге «История культуры древней Руси. Домонгольский период, т. I — Материальная культура», М.—Л., 1948, стр. 9.

<sup>1</sup> Е. И. Горюнова. К вопросу об «osteологической статистике». КСИИМК, XXXV, 1950.

в среднем по 11 памятникам дьяковской культуры, по которым мы располагаем точными данными, составляет 10,8%.

Но мы уже отмечали, что оценивать значение в хозяйстве того или иного вида или

ставлениям историков о незначительной роли охоты в жизни населения дьяковских городищ.

Если оставить в стороне такие памятники, как городища Топорок и Грехов ручей, дав-

Таблица 79

Соотношения между домашними и дикими животными по количеству особей в памятниках 2-й половины I тысячелетия до н. э. — 1-й половины I тысячелетия н. э.

Памятники	Всего животных		Из них			
	абс.	%	домашние		дикие	
			абс.	%	абс.	%
Памятники дьяковской культуры						
Пекуновское городище . . . . .	154	100	111	72,1	43	27,9
Мамоновское " . . . . .	219	100	138	63,0	81	37,0
Кондраковское " . . . . .	71	100	55	77,5	16	22,5
Городище у с. Городище	37	100	28	75,7	9	24,3
" Грехов ручей	15	100	13	86,7	2	13,3
" Топорок . . . . .	8	100	7	87,5	1	12,5
" Красный холм	65	100	54	83,1	11	16,9
" Огубское . . . . .	34	100	25	73,5	9	26,5
" Гордия . . . . .	13	100	8	61,5	5	38,5
" Бабенское . . . . .	9	100	6	66,6	3	33,4
Всего по дьяковским городищам . . . . .	625	100	445	71,2	180	28,8
Памятники юхновской культуры						
Городище Овстуг . . . . .	33	100	22	66,6	11	33,4
Темнинское городище . . . . .	8	100	6	75,0	2	25,0
Юхновское " . . . . .	46	100	30	65,2	16	34,8
Городище Красное . . . . .	11	100	8	72,7	3	27,3
Городище Песочный ров	27	100	19	70,4	8	29,6
" Благовещенская гора . . . . .	46	100	33	71,7	13	28,3
Свиныховское городище . . . . .	239	100	168	70,3	71	29,7
Всего по юхновским городищам . . . . .	410	100	286	69,7	124	30,1
Памятники зарубинецкой культуры						
Чаплинское городище . . . . .	139	100	68	48,9	71	51,1

отдельных групп видов следует не по количеству костей их, а по количеству особей, поскольку это дает картину, более близкую к действительности. И в этом случае мы получаем цифры, мало соответствующие пред-

шие очень небольшой материал, то только на городище Красный холм дикие млекопитающие составляют незначительный процент обнаруженных особей (16,9%). Для большинства характерен гораздо более высокий

процент диких животных; так, в Кондраковском городище они составляют уже 22,5%, в Пекуновском — 27,9%, а в Мамоновском городище — даже 37% общего количества особей. К сожалению, при изучении костных остатков из Каширского и Бородинского городищ производилось только определение костей, и мы не имеем сведений о количестве особей домашних и диких животных в этих двух памятниках.

Констатируя разнообразие дьяковских городищ по относительному количеству остатков диких животных, надо иметь в виду, что по большинству памятников этой культуры мы располагаем довольно ограниченным материалом, и общее количество особей, обнаруженных в каждом из них, выражается нередко лишь немногими десятками. В таких условиях большей или меньшей процент домашних и диких млекопитающих может определяться чисто случайными обстоятельствами. Очень существенно, что по таким городищам, как Кондраковское, Пекуновское, Мамоновское, материал из раскопок которых достаточно обилен, процент особей диких животных выражается как раз высокими цифрами. Соединяя костные остатки из всех перечисленных выше памятников и устраняя тем самым возможность влияния случайных обстоятельств, мы устанавливаем, что из 625 обнаруженных особей 445, или 71,2%, составляют домашние и 180, или 28,8%, — дикие млекопитающие.

Видовой состав диких млекопитающих, обнаруженных в дьяковских городищах, довольно разнообразен (15 видов). Из копытных чаще всего встречается лось (во всех городищах, кроме городища Топорок, откуда вообще очень мало материала), на долю которого приходится 24% общего количества особей диких млекопитающих. Гораздо реже попадает северный олень (Старшее Каширское, Мамоновское, Красный холм и городище у с. Городище), очень редки благородный олень (только Огубское городище), косуля (только Старшее Каширское городище) и кабан (только Мамоновское городище). В целом копытные составляют 30% общего количества особей диких млекопитающих. Из хищных очень обычны медведь, лисица и куница, в меньшей степени — барсук и волк, и лишь в одном — Пекуновском — городище обнаружены хорек и песец. Бобр найден во всех без исключения городищах,

и в большом количестве; он составляет 35% общего количества особей диких млекопитающих.

В 6 городищах найдены костные остатки зайца, но всего лишь в трех — белки. В свете этих данных основными объектами охоты населения дьяковских городищ представляются прежде всего бобр и лось, а также медведь, лисица, куница и заяц.

Памятники юхновской культуры. Сведения о составе костных остатков из памятников юхновской культуры ограничены данными по 7 городищам, из которых только одно — Свиныховское — дало обильный материал. Диких животных в этих памятниках — от 25 (Темнинское городище) до 34,8% (Юхновское городище) общего количества особей. В среднем по всем этим 7 городищам дикие животные составляют 30,1% общего количества особей. В указанном отношении памятники юхновской культуры совершенно сходны с дьяковскими.

Из зарегистрированных 12 видов диких млекопитающих наиболее обычен в костных остатках лось, встреченный во всех городищах и составляющий 35% особей диких млекопитающих. Копытные представлены также кабаном, косулей и благородным оленем, костные остатки которых, однако, очень немногочисленны. В общей сложности копытные составляют 49% количества диких животных. Поскольку можно судить по имеющемуся у нас ограниченному материалу, роль диких копытных в охоте населения юхновских городищ была выше, чем в охоте населения дьяковских городищ. Из хищных животных обычны медведь и лисица. Во всех городищах, кроме Темнинского, найден бобр (22,6% особей диких животных), но в относительно меньшем количестве, чем в дьяковских памятниках.

Памятники зарубинецкой культуры. Особенно богато костными остатками диких животных Чаплинское городище. В нем найдено 11 видов, среди которых очень многочисленны копытные (благородный олень, лось, косуля, зубр, кабан), составляющие более  $\frac{2}{3}$  всех особей диких млекопитающих.

Довольно многочислен также бобр (18,3% общего количества особей). В общем итоге из 139 особей, обнаруженных в этом памятнике, лишь 68, или 48,9%, принадлежат к домашним и 71, или 51,1%, — к диким мле-

копитающим. В костных остатках из расставляемого городища дикие животные преобладают над домашними. Оценивая это обстоятельство, следует учитывать исключительное богатство охотничьей фауны Белоруссии, особенно копытных. Аналогичную картину мы наблюдаем и при изучении более поздних памятников, расположенных на этой территории страны.

Следует указать, что в других памятниках лесной полосы Восточной Европы, относящихся к I тысячелетию до н. э., роль диких животных в хозяйстве населения оказывается еще более высокой. Так, по данным, опубликованным А. В. Збруевой, изучение костных остатков животных из поселений ананьинской культуры дает следующие цифры<sup>1</sup>:

Городища	Общее количество особей	Домашние животные, %	Дикие животные, %
Галкинское . .	42	71	29
Концевгорское . .	116	25	75
Свиногорское . .	58	68	32
Пижемское . .	102	52	48

В Концевгорском и Пижемском городищах — двух ананьинских памятниках, наиболее обильных костными остатками, — количество особей диких млекопитающих составляет 48 и 75%. В среднем по всем этим 4 памятникам количество особей диких животных равно 52%.

Еще более высок процент диких млекопитающих в костных остатках из раскопок ветлужских городищ, изученных А. Н. Формозовым<sup>2</sup>:

Городища	Общее количество особей	Домашние животные, %	Дикие животные, %
Одоевское . .	195	37	63
Чортово . . .	41	32	68
Богородское . .	67	54	46

В среднем по этим 3 городищам особи диких млекопитающих составляют 60%, т. е. даже несколько больше, чем в ананьинских памятниках Прикамья.

Перейдем к обзору памятников 2-й половины I тысячелетия н. э., относящихся к периоду возникновения и распространения па-

шенного земледелия в лесной полосе Европейской части СССР.

Городища роменской культуры. Из 4 изученных нами городищ, относящихся к указанной культуре, только два — Липинское и Шуклинское — богаты костными остатками. Из остальных двух — Макчи и Кветуни — количество костей совершенно незначительно.

Процент диких млекопитающих в Липинском и Шуклинском городищах выражается довольно близкими цифрами: 38,5% общего количества особей — в первом и 44,2% — во втором (табл. 80). В среднем по всем 4 городищам роменской культуры дикие млекопитающие составляют 41,1% общего количества особей. В обоих названных выше городищах большим количеством остатков представлены копытные: лось, кабан и особенно косуля, которая по числу костей и особей занимает первое место среди диких млекопитающих, найденных в этих памятниках. В среднем по роменским городищам копытные составляют 76,9% количества особей диких животных. Довольно многочислен медведь. Бобра относительно немного — всего 10,7% количества диких особей. Барсук, куница и заяц найдены в незначительном количестве.

Городища боршевской культуры. Только в одном Архангельском городище количество диких животных невелико — 16,7% всех особей, в остальных же трех оно значительно выше: 57,1% — в городище Боршево II, 57,2% — в городище Кузнецова дача, а в городище Боршево I, давшем весьма обширный материал, — даже 67,1%. В среднем по всем 4 памятникам этой культуры дикие млекопитающие составляют 54,5% общего количества особей.

Обильно представлены в боршевских городищах копытные: лось, благородный олень, косуля и кабан, на долю которых приходится 43,6% количества диких особей.

Во всех городищах видное место занимает бобр (37,8% количества диких особей), а в Боршеве I — также и медведь. Остальные виды представлены лишь немногими экземплярами.

По разнообразию обнаруженной фауны диких млекопитающих (18 видов) боршевские городища занимают среди изученных нами памятников I тысячелетия до н. э. и I тысячелетия н. э. первое место. Это находит объяснение в сочетании в районе Воронежа двух

<sup>1</sup> А. В. Збруева. История населения Прикамья в ананьинскую эпоху. МИА, № 30, 1952.

<sup>2</sup> А. Н. Формозов. Материалы к истории фауны Приветлужья. МИА, № 22, 1951.

природных ландшафтов (леса и степи), что создавало благоприятные условия для существования богатой и разнообразной фауны. Мы располагаем в данном случае прямыми историческими свидетельствами.

Таким образом, изучение материала из раскопок памятников роменской и боршевской культур устанавливает, что дикие животные составляют весьма значительную часть обнаруженных в этих памятниках осо-

Таблица 80

Соотношения между домашними и дикими животными по количеству особей в памятниках 2-й половины I тысячелетия н. э.

Памятники	Всего животных		Из них			
			домашние		дикие	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Памятники роменской культуры	130	100	80	61,5	50	38,5
Липинское городище . . . . .	156	100	87	55,8	69	44,2
Шуклинское » . . . . .	2	100	2	100,0	—	—
Городище Макча . . . . .	7	100	5	71,4	2	28,6
» Кветуль . . . . .						
Всего по роменским городищам	295	100	174	58,9	121	41,1
Памятники боршевской культуры						
Городище Боршево I . . . . .	170	100	56	32,9	114	67,1
» Боршево II . . . . .	14	100	6	42,9	8	57,1
» Кузнецова . . . . .						
дача . . . . .	42	100	18	42,8	24	57,2
Городище Архангельское . . . . .	60	100	50	83,3	10	16,7
Всего по боршевским городищам	286	100	130	45,5	156	54,5
северо-западные поселения восточных славян (кривичей)						
Городище Камно . . . . .	138	100	103	74,6	35	25,4
Старая Ладога . . . . .	1060	100	938	88,5	122	11,5
Исков . . . . .	371	100	304	81,9	67	18,1
Всего по северо-западным поселениям восточных славян (кривичей) . . . . .	1569	100	1345	85,7	224	14,3

Так, митрополит Пимен, проезжавший еще в 1389 г. по Дону в Царьград, писал про эти места, подчеркивая их исключительные природные богатства: «Пустыня велия и зверей множество: козы, лоси, волки, лисицы, выдры, медведи, бобры»<sup>1</sup>. Конечно, во времена существования Боршевского городища диких зверей было еще больше, чем в конце XIV в., и возможности охотничьего промысла были еще благоприятнее.

Иногда и нередко по своему количеству даже превосходят домашних животных. Это наглядно свидетельствует о важной роли, которую играла охота в хозяйстве населения рассматриваемых городищ.

Северо-западные поселения восточных славян (кривичей) Изучение состава костных остатков из раскопок городища Камно, нижних слоев Искова и Старой Ладоги дает результат, существенно отличающийся от приведенных выше данных для роменско-боршевских городищ.

<sup>1</sup> Никоновская летопись, ПСРЛ, т. XI, стр. 96.

Прежде всего гораздо уже круг видов диких млекопитающих, которые обнаружены в этих памятниках: всего лишь по 8 видов в Камно и Пскове и только в Старой Ладоге, раскопки которой дали огромный костный материал, — 10. Во всех 3 памятниках наиболее видное место в остатках диких животных занимает бобр. В Камно и Старой Ладоге он составляет несколько более 37%, а в Пскове — даже 50% всех особей диких млекопитающих, являясь, таким образом, важнейшим объектом промысла. Из копытных наиболее обычны лось и кабан, реже встречаются благородный олень и косуля. Однако количество копытных относительно невелико, и в общей сложности на их долю приходится 40% всех диких особей в Камно, 31% — в Пскове и всего лишь 13,9% — в Старой Ладоге. Довольно обычны остатки медведя, а в Старой Ладоге обнаружено много лисиц и зайцев. Многочисленны в этом последнем памятнике также кости тюленей, добывавшихся, несомненно, в Ладожском озере, где они встречаются и поныне.

В общем итоге количество диких млекопитающих в костных остатках из этих памятников относительно невелико: если в Камно дикие животные составляют 25,4% общего количества особей, то в Пскове — только 18,1%, а в Старой Ладоге — даже всего 11,5%. Городище Камно по относительному количеству особей диких млекопитающих сильно напоминает дьяковские городища, но в жизни населения Пскова и Старой Ладоги значение охоты было, повидному, гораздо более скромным. В связи с этим нужно указать, что два последних памятника — это крупные поселения, в значительной мере торговые и ремесленные, и охота среди населения их, естественно, не могла иметь широкого распространения. Оставляя эти памятники в стороне и основываясь только на материалах из роменских и боршевских городищ и Камно, мы устанавливаем, что особи диких млекопитающих составляют в них процент, столь же высокий, как и в памятниках 2-й половины I тысячелетия до н. э. — 1-й половины I тысячелетия н. э.

Таким образом, не только памятники последних веков до нашей эры, но и всего I тысячелетия н. э. характеризуются значительно более высоким процентом диких млекопитающих в костных остатках, чем это предполагали А. В. Арциховский и П. Н. Третьяков.

Примерно от одной четверти до половины (а иногда и более) всего количества особей приходится в этих памятниках на долю диких животных; уже одно это обстоятельство позволяет расценивать экономическое значение охоты выше, чем это делалось историками до сих пор.

Сложная картина вскрывается при изучении костных остатков животных из поселений древних славян II тысячелетия н. э. (табл. 81).

Материал из раскопок городов древней Руси (если не считать древнее Гродно — памятник совершенно своеобразный и занимающий особое положение; подробно мы остановимся на нем ниже) довольно беден остатками диких животных. Например, в костных остатках из раскопок Новгорода диким видам принадлежит всего лишь 0,5% общего количества костей и 2% — особей; еще меньшее место они занимают в материале из раскопок Москвы — 0,2% костей и 0,7% особей. Несколько выше процент диких животных в костных остатках из раскопок Старой Рязани (5,8% костей и 10,1% особей) и Пскова (8% костей и 19,5% особей).

В исследованных нами многослойных памятниках не удается обнаружить сколько-нибудь существенных изменений процента костей и особей диких животных во времени. Очень показательны в этом отношении данные по Новгороду, культурные отложения которого охватывают период с X в. до XVII в. (табл. 82).

Количество диких животных весьма невелико как в самых ранних, так и в самых поздних слоях этого памятника. Некоторое исключение представляет лишь нижний слой Неревского раскопа, где остатки диких животных достигают 1,3% костей и 5,7% особей. В этом слое сосредоточено вообще более одной трети костей и особей диких животных, обнаруженных в Новгороде. В частности, именно к этому слою относятся 85% найденных в Новгороде особей бобра. В XI в. на территории, где произведен Неревский раскоп, находились крупновладельческие усадьбы. Можно предполагать, что обнаруженное относительное обилие диких животных в нижнем слое Неревского раскопа отражает спортивные интересы и охотничьи привилегии местных крупных владельцев.

Приводимые данные по материалу из раскопок Москвы (табл. 83) также подтвержда-

Таблица 81

Соотношения между домашними и дикими животными по количеству особей в памятниках II тысячелетия н. э.

Памятник	Всего животных		Из них			
			домашние		дикие	
	абс.	%	абс.	%,	абс.	%
Селище Липинское . . . . .	66	100	34	51,5	32	48,5
» Лебедка . . . . .	23	100	9	39,1	14	60,9
Тушков городок . . . . .	261	100	243	93,1	18	6,9
Старица . . . . .	20	100	19	95,0	1	5,0
Ижеславское городище . . . . .	28	100	26	92,9	2	7,1
Жокинское . . . . .	25	100	23	92,0	2	8,0
Лубянское . . . . .	3	100	3	100,0	—	—
Городище Видиж . . . . .	151	100	133	88,1	6	11,9
Повгород . . . . .	3892	100	3814	98,0	78	2,0
Псков . . . . .	179	100	144	80,5	35	19,5
Москва . . . . .	3002	100	2980	99,3	22	0,7
Старая Рязань . . . . .	921	100	828	89,9	93	10,1
Гродно . . . . .	1860	100	841	45,2	1019	54,8

Таблица 82

Количество костей и особей диких и домашних животных из раскопок Новгорода

Дата слоя	Всего животных		Домашние животные, %		Дикие животные, %	
	кости	особи	кости	особи	кости	особи
Ярославово дворнище						
X—XII вв. . . . .	4399	492	99,8	99,2	0,2	0,8
XIII—XV вв. . . . .	3166	409	99,8	99,3	0,2	0,7
XV—XVII вв. . . . .	895	89	99,6	99,0	0,4	1,0
Славна						
X—XIV вв. . . . .	3550	213	99,8	98,6	0,2	1,4
XIV—XVII вв. . . . .	7040	354	99,8	98,6	0,2	1,4
Перевский раскоп						
XI в. . . . .	4703	453	98,7	94,3	1,3	5,7
XII в. . . . .	1558	229	99,2	98,2	0,8	1,8
XIII в. . . . .	1086	157	99,3	96,2	0,7	3,8
XIV в. . . . .	2200	305	99,3	98,4	0,7	1,6
XV в. . . . .	2632	416	99,7	98,6	0,3	1,4

ют отсутствие заметных изменений количества животных в слоях с X—XIII вв. вплоть до XVII в.

Но мы уже отмечали, что костные остатки из раскопок городов не могут быть использованы для общей характеристики экономического значения охоты. Более показательны в этом отношении материалы из раскопок селищ, население которых занималось в основном сельским хозяйством, и различных промыслами. Но, к сожалению, памятники этого типа до сих пор еще мало исследованы. Заслуживает внимания, что в тех 2 селищах, по которым мы располагаем данными, обнаружено значительное количество костных остатков диких млекопитающих. Так в Липинском селище дикие животные составляют 48,5%, а в селище Лебедака — даже 60,9% общего количества особей. Что же касается городищ древних славян II тысячелетия н. э., то большинство их бедно остатками диких животных.

Таковы основные итоги изучения количественных соотношений между дикими и домашними животными в костных остатках из памятников лесной полосы Восточной Европы со 2-й половины I тысячелетия до н. э. и вплоть до XVI—XVII вв.

Заметим, что в славянских памятниках второй половины I — первой половины II тыс. н. э., расположенных в зоне южнорусской лесостепи, количество костных остатков диких млекопитающих относительно велико. Так, В. И. Зубарева<sup>1</sup>, определявшая кухонные остатки из раскопок городища XI—XIII столетий у с. Вышгород, в 12 км севернее г. Киева, из поселения Короленко I XII—XIII века, на территории Киева, и из поселения Киселевка VI—XII столетий, также находящегося на современной территории этого города, обнаружила большое количество костей диких видов: зубра, тура, лося, благородного оленя, косуля, кабана, кулана, медведя, волка, лисицы, куницы, хорька, зайца, бобра, хомяка, водяной крысы. Из общего количества 16 987 костей, происходящих от 867 особей, на 90 диких млекопитающих приходится 593 кости от 142 особей. Это

составляет 3,5% количества костей и 16,4% количества особей. Копытные (преимущественно лось и благородный олень, в меньшей степени косуля и кабан) образуют 87,3% костей и 76,8% особей диких млекопитающих. Из остальных диких видов наибольшим количеством костей и особей представлены бобр и заяц.

Для правильного суждения об истинном экономическом значении охоты в жизни древнего населения страны необходимо рассмотреть вопрос о том, какие именно виды служили в то время объектами промысла и для какой цели они добывались.

Таблица 83

Количество костей и особей диких и домашних животных из раскопок Москвы

Дата слоя	Всего животных		Домашние животные, %		Дикие животные, %	
	кости	особи	кости	особи	кости	особи
X—XIII вв. . . . .	9677	1032	99,8	99,4	0,2	0,6
XIV—XV вв. . . . .	8999	1086	99,8	99,3	0,2	0,7
XVI—XVII вв. . . . .	3576	607	99,6	98,9	0,4	1,1

Обнаруживаемые в памятниках материальной культуры кости диких животных принадлежат довольно широкому кругу видов. Мы встречаем среди них копытных (зубр, тур, лось, благородный олень, северный олень, косуля, сайга, кабан), хищных (медведь, рысь, дикая кошка, волк, лисица, барсук, куница, выдра, хорек), грызунов (заяц, бобр, белка, сурок, хомяк, водяная крыса) и даже насекомоядных (еж). Лишь немногие из них, — как, например, еж, водяная крыса, может быть, хомяк, — представляют собой случайный элемент. Совершенно несомненно, что основная масса костей млекопитающих происходит от видов, специально добывавшихся человеком, и является конкретным свидетельством его охотничьей деятельности.

Отдельные памятники существенно отличаются друг от друга по составу обнаруженных в них диких видов. В одних случаях это объясняется ограниченностью и неполнотой остеологических данных, в других — местными природными условиями, в различной степени благоприятствовавшими охоте на диких животных.

<sup>1</sup> Зубарева В. И. Фауна Киева 1000 лет назад. Природа, № 8, 1940.



Такие виды, как лось, бобр, медведь, заяц, встречаются в костных остатках из памятников очень часто; другие, наоборот, редки (тур, зубр, дикая кошка, рысь, белка). Это обуславливается многими причинами. Прежде всего некоторые виды имеют в пределах лесной полосы Восточной Европы весьма ограниченное распространение; остатки их, довольно обычные и даже многочисленные в памятниках, находившихся в пределах ареала этих видов, по понятным причинам отсутствуют в других памятниках, которые расположены вне пределов указанных ареалов. Различна, конечно, и численность отдельных видов: если одни из них образуют многочисленные популяции, то другие всегда довольно редки и уже по одной этой причине не могут занимать видного места в костных остатках. Неодинакова была и степень трудности добывания различных видов в условиях охотничьей техники того времени. Многие определялись также хозяйственным значением отдельных видов, побуждавшим уделять охоте на них большее или меньшее внимание. Все эти обстоятельства отражались, естественно, на размерах и формах охоты населения древней Руси в различных районах и в разное время.

В так называемых кухонных остатках из раскопок находят в основном кости видов, мясо которых использовалось в пищу. Вряд ли могут быть существенные сомнения в том, что ассортимент диких видов млекопитающих, мясо которых употреблялось в пищу населением лесной полосы древней Руси в рассматриваемые нами исторические периоды, был довольно широк и не ограничивался лишь копытными. На это указывают не только данные, заимствованные из области этнографии, но и литературные источники конца I тысячелетия — начала II тысячелетия н. э.

«...Ядуще лесе нечисто», — укоризненно упоминает Лаврентьевская летопись о современниках. Что именно подразумевалось под «нечистой» пищей, ясно вскрывается в многочисленных канонических запрещениях и в пастырских посланиях, с которыми выступала церковь, борющаяся в этом отношении, несомненно, с очень широко распространенными обычаями. В канонических ответах митрополита Иоанна Якову Черноризцу (до 1809 г.) упоминается: «Аще что то поганое ясть у своей воли или медведи-

ну (здесь и ниже подчеркнуто нами. — В. Ц.) или иное что поганое: митрополиту у вине и в казни»<sup>1</sup>. В вопросах Кирика, предложенного епископу Нифонту, сообщается, что смерды по селам новгородской области едят вереричину: «Оже то друзин ядять в вереричину и ино»<sup>2</sup>. В послании епископа Никанора к Святославу от 1121 г. мы находим следующий упрек еретикам-латинянам: «Давленину ядше изверюдину и мертвечину и кров, медвежину и веверину, и бобровину и вся гнуснейшая сего»<sup>3</sup>. Даже в новгородском чиновнике XIV в. встречается пункт, ставившийся как особый вопрос исповеднику: «Не ядал ли векинну или бобровину или конину в поганый?»<sup>4</sup>. Также и в Западной Европе мясо бобра не только использовалось в пищу, но и высоко ценилось: будучи животным водным, бобр признавался постной пищей и употреблялся во время постов.

Приведенный перечень отнюдь не исчерпывает всего списка поедавшихся диких млекопитающих, но должен рассматриваться лишь как указание на широкое распространение этого явления. Решительно нет оснований предполагать, что в более ранний исторический период этот список был уже, чем в начале II тысячелетия н. э., когда роль земледелия и скотоводства в хозяйстве стала гораздо больше. Не употреблялись в пищу, вероятно, только различные виды кунных, мясо которых отличается, как известно, весьма неприятным запахом и вкусом. Исключением среди представителей этого семейства был барсук.

Вместе с тем лишь сравнительно небольшое число диких видов млекопитающих, костные остатки которых находят в раскопках, добывались преимущественно для удовлетворения потребности в мясе. К числу таких видов могут быть отнесены прежде всего различные копытные животные, хотя, конечно, и их шкуры находили в хозяйстве широкое и нередко своеобразное применение. Для самых различных целей употреблялись в хозяйстве также рога и кости, жилы и внутренности этих животных. Возможно, что преимущественно ради мяса и особенно жи-

<sup>1</sup> Н. Аристов. Промышленность древней Руси СПб., 1866, стр. 76.

<sup>2</sup> Памятники древнерусского канонического права, ч. I. СПб., 1908, стр. 48.

<sup>3</sup> Н. Аристов. Уж. соч., стр. 76.

<sup>4</sup> Там же.

ра добывались тюлени, остатки которых мы находим в раскопках Старой Лядогы, хотя, разумеется, и их шкуры также использовались в хозяйстве. Поэтому не следует считать, что охота на всех этих животных имела значение лишь как средство добывания мяса, которое население употребляло в пищу. Экономическое значение охоты было в действительности гораздо более глубоким и разнообразным.

Остальные виды диких млекопитающих, обнаруженные в раскопках, добывались в значительной степени или даже исключительно (например, большинство куных) для получения пушнины. В связи с этим интересно установить, каковы в костных остатках из археологических памятников лесной полосы Европейской части СССР количественные соотношения между видами, добывавшимися преимущественно ради мяса, и другими, служившими также источниками пушнины. Окажется, что в среднем по памятникам различных исторических периодов обнаруженные особи диких животных разделяются между указанными группами примерно поровну. Таким образом, даже у населения 2-й половины I тысячелетия до н. э.—1-й половины I тысячелетия н. э. охота, вопреки нередко встречающемуся мнению, вовсе не носила преимущественно «мясного» характера. В большом количестве добывались также виды животных, служившие источниками пушнины. Судя по масштабам охоты, эти виды животных не только удовлетворяли потребность самого населения в пушине, но могли быть крупным источником меновых ценностей. Представляется правомерным предположение, что пушнина, стекавшаяся путем обменных операций в города античного Причерноморья, происходила не только из Прикамья и Средней Волги, но и с территорий, населявшихся дяковскими и северными славянскими племенами.

Следовательно, оценивая значение охоты в экономике населения лесной полосы Восточной Европы во 2-й половине I тысячелетия до н. э.—в 1-й половине I тысячелетия н. э., отнюдь нельзя ограничивать его только той ролью, которую играли продукты охоты в мясном питании населения.

Многие заслуживающие доверия исторические источники говорят о важнейшей роли, которую играла в русском экспорте пушнина, имевшая наибольшую ценность на миро-

вом рынке. Известно, что вывозились меха бобров, соболей, горностаев, хорьков, ласок, куниц, зайцев и белок. Новейшие исследования по истории древней Руси<sup>1</sup> также признают крупное значение торговли мехами (а, следовательно, и самой охоты), и мы не будем останавливаться более подробно на этом вопросе, которому посвящена достаточно обширная и известная литература.

В связи с обсуждаемой проблемой об истинном экономическом значении охоты возникает и другой вопрос: насколько полно отражают костные остатки даже в сравнительно ранних памятниках охотничью деятельность человека?

Е. И. Горюнова полагает, что при изучении костных остатков мы основываемся на случайном подборе определенных костей, тогда как значительная часть костей, остающихся неопределимыми, которая может кардинально изменить соотношения между отдельными видами, не учитывается<sup>2</sup>. С доводами подобного рода согласиться довольно трудно. Действительно, нет никаких оснований считать, что кости основных видов диких млекопитающих в большем проценте попадают в разряд «неопределимых», чем кости домашних животных. При достаточно квалифицированном определении костных остатков опасность подобного рода сводится к минимуму. Но совершенно несомнен другой факт, а именно то, что кости некоторых весьма широко распространенных и многочисленных видов, как можно предполагать, добывавшихся в большом количестве, по какой-то причине или вовсе не обнаруживаются в материале из раскопок, или редки. К числу подобных видов относятся, например, горностаи (вероятно, этому виду принадлежит часто встречающееся в летописях название «белая веверица»), ласка, норка, нами ни разу не обнаруженные. В городищах 2-й половины I тысячелетия до н. э.—1-й половины I тысячелетия н. э. обычны тупоконечные костяные стрелы, предназначенные прежде всего для охоты на белок, производившейся, повидному, в широких масштабах, но остатки самих белок крайне редки. Очень распространена была в древней

<sup>1</sup> Б. А. Рыбаков. Торговля и торговые пути. В книге «История культуры древней Руси. Домогольский период, т. I—Материальная культура». М.—Л., 1948.

<sup>2</sup> Е. И. Горюнова. К вопросу об «остеологической статистике».

Руси охота на зайцев. В Лаврентьевской летописи под 1176 г. рассказывается, как один князь быстро выехал против другого из Суздаля, и быстрота его выступления сравнивается с выездом на охоту за зайцами: «Заутра поеха изъ Суздаля борзо, яко и на зайць...»<sup>1</sup>. Известен упрек новгородцев князю Ярославу за то, что «поле отгял еси зайчими ловщи»<sup>2</sup>. И тем не менее кости зайцев в раскопках всегда очень немногочисленны.

Малое количество костей белок, зайцев и некоторых других млекопитающих в остатках из раскопок в известной мере может объясняться тем, что они легко уничтожаются собаками. Но в отношении куньих такое предположение вряд ли возможно, так как собаки мяса их или вовсе не поедают, или едят крайне неохотно.

Гораздо вероятнее следующая объяснение. Если животное добывалось для получения от него мяса и использовалось в пищу, то кости его неизбежно должны встречаться в остатках из раскопок. Но когда речь идет о видах животных, добывавшихся только ради пушнины или преимущественно для этой цели, то тушки животных, особенно добытых в более или менее значительном отдалении от городища или селища, могли оставаться на месте охоты. В таких случаях охота могла не получать отражения в костных остатках из раскопок, давая в то же время большие количества пушнины.

Такое предположение тем более вероятно, что охота, в особенности на мелких млекопитающих, производилась населением лесной полосы древней Руси в значительной степени при помощи различного рода самозовных орудий, появление которых, несомненно, относится к глубокой древности.

Замечательно, что черепа куниц, найденные при раскопках ряда памятников, имеют довольно однотипное разрушение лобно-теменной части, подобное тому, которое наблюдается у животных, попадающих в самозовы давящего действия — пасти, слопцы и т. д., в различных модификациях и ныне широко применяющиеся в охотничьем промысле. Аналогичное явление отметил А. Н. Формозов

в костных остатках из раскопок ветлужских городищ<sup>1</sup>.

Известным исключением в этом отношении является, пожалуй, бобр, остатки которого в раскопках многочисленны. Однако это легко объяснимо. В археологии хорошо известен факт расположения поселений в непосредственной близости к водным артериям. Поэтому добыча бобров происходила, вероятно, сравнительно неподалеку от поселений, и доставка туш их к месту постоянного пребывания охотников особых затруднений не вызывала, тем более что она стимулировалась разносторонним использованием продуктов охоты на этого зверя.

Таким образом, есть все основания предполагать существование в конце I тысячелетия до н. э. — в I тысячелетии н. э. охоты на пушного зверя, не оставлявшей заметного следа в кухонных остатках. Допуская это вполне вероятное предположение, мы должны, как логическое следствие, признать, что костные остатки из раскопок памятников материальной культуры лесной полосы эпохи раннего железа и более поздних не дают достаточно полного представления об общем значении охоты в экономике. Изучение костных остатков позволяет судить преимущественно о значении «мясной» охоты в питании населения и лишь в ограниченной степени — об охоте «пушной», продукция которой давала материал для одежды, обуви, предметов домашнего обихода и создавала меновые ценности. Результаты изучения костных остатков дают явно преуменьшенное представление о роли охоты в экономике племен раннего железа и более позднего времени.

Но до сих пор, говоря об охоте, мы касались лишь млекопитающих; однако, несомненно, она не ограничивалась только ими, и в больших количествах добывались также различные дикие птицы. Кости диких птиц, найденные при раскопках рассматриваемых нами памятников, специально почти не изучались, хотя в большинстве случаев они довольно многочисленны. Лишь В. И. Бибикова упоминает, что в Пекуновском городище ею обнаружены кости диких уток, глухаря, тетерева<sup>2</sup>. В городищах и селищах 2-й половины I тысячелетия до н. э. — I тысячелетия н. э. нами встречены кости глухаря, тетерева,

<sup>1</sup> Полное собрание русских летописей. Т. I, л. 1927. стбб. 376, см. также В. Ф. Ржигза. Очерки из истории быта домонгольской Руси. Труды Гос. исторического музея, вып. 5, М., 1929, стр. 57.

<sup>2</sup> Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов. Изд. Академии наук СССР. М.—Л., 1950, стр. 88.

<sup>1</sup> А. Н. Формозов. Ук. соч., стр. 182.

<sup>2</sup> В. И. Бибикова. Ук. соч.

рябчика, диких гусей и уток, лебедя, журавля, ястреба, совы и других видов. Среди остатков диких животных вообще костям диких птиц принадлежит в этих памятниках видное место. В древнерусских литературных источниках также упоминаются «орлы, лебеди, журавли, гуси, утки, чернеди, гоголи, тетерева, рябчики или рябы, крастели или перепелки»<sup>1</sup>.

Большую роль играла добыча птицы и в жизни древних славян. Известно, например, сообщение о принадлежавших княгине Ольге переселенцам, предназначенных, как и в гораздо более поздние времена, для ловли диких птиц: «...И по Днепру переселница и по Десне...», — сообщает Лаврентьевская летопись<sup>2</sup>. Насколько серьезное значение придавалось охоте на дичь, можно судить и по свидетельствам других древних литературных источников. Так, в 1150 г. смоленский князь Ростислав Мстиславич дал епископу Мануилу «за рекою тетеревику»<sup>3</sup>. В 1192—1207 гг. старец Варлаам подарил Хутынскому монастырю селение Волховское и «ловища гоголиныя». После 1356 г. Олег Иванович и ранее его Юрий и Ингварь дали монастырю Ольгову село Арестовское «и с озеры и с бобры и с пересвищами да пять погостов; все они с бобрами и пересвищами»<sup>4</sup>. «...Чему еси отъял Волхов гоголиными ловцы», — упрекали князя Ярослава новгородцы<sup>5</sup>.

Есть все основания считать лов дикой птицы в древней Руси распространенным и немаловажным занятием, которое не следует сбрасывать с весов при обсуждении вопроса о значении охоты.

Таким образом, оценивая роль охоты в экономике древнего населения лесной полосы Восточной Европы, необходимо учитывать три основных обстоятельства:

1. Установленную изучением костных остатков из раскопок важную роль диких млекопитающих в питании населения.

<sup>1</sup> Н. Аристов. Ук. соч., стр. 4.  
<sup>2</sup> Лаврентьевская летопись, под 947 г.  
<sup>3</sup> М. Владимирский Я.-Буданов. Хрестоматия по истории русского права, вып. 1, Киев, 1876, стр. 225.

<sup>4</sup> Акты исторические, т. I, № 2.

<sup>5</sup> Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов, стр. 319.

2. Тот факт, что охота служила удовлетворению потребности населения не только в мясной пище, но и в одежде, обуви, предметах домашнего обихода, и была вместе с тем крупнейшим источником меновых ценностей.

3. Существенную роль диких птиц в питании населения, причем промысел этот был широко распространен.

В свете всех этих соображений становится совершенно очевидной некоторая недооценка значения охоты в экономике родового общества лесной полосы. Значение ее не «ничтожно», она даже не «серьезное подспорье» к другим, основным отраслям хозяйства того времени. Отнюдь не стремясь преуменьшить значение земледелия и скотоводства, мы полагаем, однако, что охота была одной из важнейших отраслей хозяйства родового общества той исторической эпохи.

В заключение этого раздела кратко остановимся на одном замечательном памятнике — древнем Гродно, — единственном, где нами установлена, несомненно, преобладающая роль диких животных в питании населения.

Из культурного слоя этого памятника, охватывающего период от XI в. до XVI в., было исследовано более 30 тыс. костей и установлено, что 57% их принадлежат различным видам диких животных. Преобладают дикие виды над домашними и по коли-

Таблица 84  
 Изменения соотношений между дикими и домашними животными в костных остатках из различных слоев Гродно

Слой	Всего особей	Домашние животные		Дикие животные	
		особи	%	особи	%
Русский слой XI—XII вв. . .	470	243	51,7	227	48,3
"    "    " XII—XIII вв. . .	727	292	40,2	435	59,8
Литовский слой XIII—XIV вв. . .	405	198	48,9	207	51,1
"    "    " XIV—XV вв. . .	162	70	43,2	92	56,8

честву особей, составляя почти 55% общего их числа.

В отложениях древнейшего поселения XI—XII вв., в отличие от более поздних слоев, особи домашних животных по количеству несколько преобладают над дикими. Но уже в русском слое крепости XII—XIII вв.

процент домашних животных резко снижается, и на долю диких животных приходится почти 80% общего количества особей (табл. 84). В литовском слое XII—XIV вв. вновь наблюдается незначительное увеличение процента домашних животных, однако уровни, констатированного в нижнем слое, количество домашних животных не достигает, и в слоях литовского времени дикие животные стойко преобладают над домашними. Большой объем исследованного материала позволяет считать, что мы имеем дело не со случайным явлением, а с определенной закономерностью, отражающей местные особенности хозяйства.

Анализируя видовой состав диких животных из раскопок Гродно и соотношения между отдельными видами по количеству особей, мы обнаруживаем весьма характерную картину:

	Количество особей, %
Благородный олень . . . . .	28,6
Зубр . . . . .	10,6
Кабан . . . . .	18,0
Косуля . . . . .	17,2
Лось . . . . .	7,8
Бобр . . . . .	8,3
Куница, заяц, барсук, медведь, лисица, выдра, волк . . . . .	9,5

Из приведенных цифр совершенно ясно, что основную массу диких животных из раскопок Гродно образуют именно копытные, добывавшиеся, несомненно, ради мяса, на долю которых в совокупности приходится более 82% всех особей. Если мы учтем при этом, что дикие особи почти всюду преобладали в древнем Гродно над домашними, что размеры домашних животных того времени были невелики и что благородный олень (не говоря уже о зубре и лосе) давал мяса больше, чем крупный рогатый скот, а кабан, — несомненно, значительно больше, чем очень мелкая домашняя свинья, — то станет очевидным, что в питании населения древнего Гродно мясо диких животных имело большее значение, чем мясо домашних.

Чтобы понять специфические особенности хозяйства древнего Гродно, следует обратиться к истории этого интереснейшего памятника. Первоначально Гродно — западный форпост древней Руси на границе с Литвой, позднее — охотничьи замки литовских и

польских феодалов. Легко понять, что пограничная ситуация не могла способствовать развитию скотоводства и, естественно, побуждала гарнизон крепости удовлетворять свои потребности в мясе охотой. Возможности же для этого в лесах, окружавших Гродно, были богатейшие. Об этом упоминает Матвей Меховский: «...Диких зверей больше, чем во всем христианском мире. Роши, пустыни и леса в этой стране огромны: они тянутся иногда на десять, пятнадцать и даже двадцать пять миль. По окраинам пустынь и лесов встречаются деревни и жители. Так как леса там большие, то во множестве попадают и ловятся крупные звери: буйволы и лесные быки, которых они на своем языке зовут турами или зубрами; дикие ослы и лесные кони, олени, лани, газели, козы, кабаны, медведи, куницы, белки и другие породы зверей»<sup>1</sup>.

Насколько был богат крупным зверем этот край, можно судить хотя бы по одному, исторически вполне достоверному, факту: перед походом на рыцарей Тевтонского ордена литовский князь Ягелло с многочисленным отрядом охотился в районе Гродно, специально заготавливая мясо для предстоящего похода своей армии, состоявшей из 100 тыс. человек. Легко себе представить, какое количество зверя должно было быть, чтобы подобное мероприятие могло оказаться успешно завершенным. Даже значительно позднее, к концу XVIII в. — началу XIX в. район Гродно продолжал оставаться крупнейшим и богатейшим охотничьим угодьем Европы. Достаточно напомнить, что именно в этих местах возник первый в Европе заповедник — Беловежская пуща, и возник именно потому, что здесь еще сохранялась относительно очень богатая и ценная охотничья фауна.

Несомненно, что в конце I тысячелетия н. э. возникают и во II тысячелетии н. э. получают широкое распространение феодальные ограничения права охоты, в особенности на крупную дичь; богатые охотничьи угодья становятся собственностью князей и монастырей. Об этом, в частности, свидетельствуют слова Лаврентьевской летописи под 975 г.: «Лов деюще Свенальдичю, именем Лют, пришед бо из Киева гна звери в лесе, и узре и Олег и рече: кто се есть? И реша

<sup>1</sup> Матвей Меховский. Трактат о двух Сарматиях. М. — Л., 1936, стр. 111.

ему — Свенальдичь, и захав уби и; бе бо ловы дея Олег»<sup>1</sup>. Известно, что у новгородцев строго определялись места, отводимые князьям для ловли диких зверей и птиц. В договорной грамоте Новгорода, заключенной в 1265 г. с князем Ярославом Ярославичем тверским, поставлены условия: «А в Русу княже ездити осень, а лете не ездити, ездити на Озвадо лете зверя гонити. А свиньи ти бити за 60 верст от города»<sup>2</sup>.

Тщательно регламентировалось пользование «бобровыми гонами» — вопрос, прекрасно освещенный В. Н. Скалоном в его монографии о речных бобрах Северной Азии<sup>3</sup>.

Ряд фактов охотничьих привилегий литовских феодалов мы находим и в уставной грамоте Витовта 1453 г. Известно, что уже с самого начала XV в. право охотиться на крупную дичь принадлежало исключительно князьям Ягелло и Витовту, а лесной устав Сигизмунда I предусматривает даже смертную казнь за недозволенную охоту на крупного зверя, вплоть до косули. В «Уставе на

волоки господаря короля» великого княжества Литовского от 1557 г. мы читаем: «вольно забити волка, лисицу, рыся, росомаку, зайца, белку и инший зверь малый, также птахи всякие и продавати кому хочяти и не оповедаючи вреду»<sup>1</sup>.

Таким образом, крупные звери, — и прежде всего, конечно копытные, — были заповедными по всей территории княжества. Поэтому исключительное обилие костей диких млекопитающих, главным образом, копытных, в культурном слое древнего Гродно есть просто результат реализации литовскими феодалами своих охотничьих привилегий. Становится понятным, почему процент диких животных не только не снижается в верхних слоях памятника, но даже несколько возрастает. Очень характерно, что в территориально близких городищах раннего средневековья процент диких животных очень мал. Е. Любич-Незабитовский<sup>2</sup> справедливо связывает это с ограничениями права охоты на крупного зверя, бывшей и в то время привилегией феодалов.

<sup>1</sup> Законодательные акты великого княжества Литовского XV—XVI вв. М., 1936, стр. 55.

<sup>2</sup> E. Lubicz-Niezabitowski. Hodowla zwierząt, łowiectwo u mieszkancow Polski zachodniej... «Wiadomości archeologiczne», XVI, Warszawa, 1948, стр. 165—167.

<sup>1</sup> Лаврентьевская летопись, под 975 г.

<sup>2</sup> Грамоты Великого Новгорода и Пскова. М.—Л. 1949, стр. 11.

<sup>3</sup> В. Н. Скалон. Речные бобры Северной Азии. М., 1951.

## Глава III

### ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАЗНЫХ ВИДОВ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ В РАЗЛИЧНЫЕ ИСТОРИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ

Изучение костных остатков из раскопок археологических памятников лесной полосы Восточной Европы, начиная со 2-й половины I тысячелетия до н. э., устанавливает существование и широкое распространение 6 видов домашних животных: крупного рогатого скота, овцы, козы, свиньи, лошади и собаки. Только домашняя кошка появляется лишь в памятниках 2-й половины I тысячелетия н. э. Исключительную редкость представляет верблюд, обнаруженный лишь в городище Боршево I, расположенном уже на границе со степью.

Как показывает приведенный в предшествующих главах обзор костных находок, домашние животные в пределах лесной полосы древней Руси образуют довольно однородные и примитивные популяции. Различия между последними относительно невелики, особенно на фоне той широкой изменчивости, которую обнаруживают животные в пределах каждой локальной популяции. Так, при сравнении весьма многочисленных серий из городов древней Руси мы убеждаемся, что только скот из раскопок Старой Рязани и Старой Ладоги выделяется несколько более крупными размерами и относительно большей ширококостностью. Как было показано выше, увеличение размеров скота в названных памятниках должно рассматриваться, видимо, как результат более благоприятных условий существования, — прежде всего, конечно, пастбищных условий. Селекционная и зоотехническая работа находилась в то время на крайне низком уровне. Сознатель-

ный искусственный подбор, приведший к образованию культурных пород сельскохозяйственных животных, начинает применяться в Северной Европе довольно поздно, с XVII—XVIII в.

Повидимому, в древней Руси, как и в других странах Северной Европы, даже в эпоху феодализма проблема животноводства решалась чисто количественным путем, т. е. увеличением поголовья без существенного улучшения индивидуальной продуктивности скота. Скот, сосредоточенный в крестьянских хозяйствах с низким уровнем сельскохозяйственного производства, подвергался тяжелой зимней бескормице; в сочетании с ранним бесконтрольным спариванием и отсутствием подбора это определяло и мелкие размеры скота, и, естественно, низкую его продуктивность. Как было установлено экспедицией А. Ф. Миддендорфа, на что мы уже указывали, подобное положение сохранялось во многих местах страны и во второй половине прошлого столетия.

Обратимся к изучению соотношений между отдельными видами домашних животных по количеству особей в памятниках 2-й половины I тысячелетия до н. э. — 1-й половины I тысячелетия н. э. (табл. 85).

Наиболее характерной особенностью памятников рассматриваемого периода в интересующем нас отношении является обилие остатков лошади, свидетельствующее о важнейшем значении этого животного в питании населения. Так, например, неизменно очень высоким оказывается процент особей лошади

Таблица 85

Соотношения между видами домашних животных по количеству особей в памятниках 2-й половины I тысячелетия до н. э.—I-й половиной I тысячелетия н. э.

Памятники	Всего особей	Из них, %			
		крупный рогатый скот	свинья	мелкий рогатый скот	лошадь
<b>Памятники дьяковской культуры</b>					
Пекуновское городище . . . . .	109	22,0	30,3	12,8	34,9
Мамоновское . . . . .	136	29,4	37,5	13,2	19,9
Кондраковское . . . . .	53	9,4	60,4	5,7	24,5
Городище у с. Городище . . . . .	28	28,6	25,0	10,7	35,7
Городище Грехов ручей . . . . .	13	46,1	7,7	7,7	38,5
"    Топорок . . . . .	7	28,6	28,6	14,2	28,6
"    Красный холм . . . . .	54	11,1	51,9	11,1	25,9
Огубское городище . . . . .	24	20,8	45,8	16,7	16,7
Городище Городня . . . . .	8	12,5	37,5	25,0	25,0
Бабенское городище . . . . .	6	33,3	33,3	16,7	16,7
Всего по дьяковским городищам . . . . .	438	22,6	38,8	12,1	26,5
<b>Памятники юхновской культуры</b>					
Городище Овстуг . . . . .	20	30,0	25,0	10,0	35,0
Темнинское городище . . . . .	6	—	50,0	16,7	33,3
Юхновское . . . . .	29	13,8	31,0	13,8	41,4
Городище Красное . . . . .	6	66,6	16,7	—	16,7
Городище Песочный ров . . . . .	18	44,4	16,7	16,7	22,2
Городище Благовещенская гора . . . . .	33	27,3	15,1	27,3	30,3
Свинуховское городище . . . . .	168	23,2	25,2	18,4	29,2
Всего по юхновским городищам . . . . .	280	25,0	26,8	17,8	30,4
<b>Памятники зарубинецкой культуры</b>					
Чаплинское городище . . . . .	67	34,3	29,9	13,4	22,4

во всех городищах дьяковской культуры, давших большое количество костных остатков: в Пекуновском городище — 34,9%, в городище Красный холм — 25,9%, в Кондраковском городище — 24,5% и только в Мамоновском городище — 19,9%. В среднем по 10 дьяковским городищам лошадь составляет 26,5% особей домашних животных.

Примерно к таким же результатам приводит анализ костных остатков из памятников юхновской культуры. В большом материале из Свинуховского городища на долю лошади приходится 29,2% особей домашних животных, в городище Благовещенская гора —

30,3%, в городище Овстуг — 35%, а в Юхновском городище — даже 41,4%. В среднем по всем исследованным памятникам юхновской культуры лошадь составляет 30,4% особей домашних животных, т. е. несколько больше, чем в дьяковских городищах.

Много остатков лошадей и в Чаплинском городище — 22,4% количества особей домашних животных.

Высоким процентом представлена лошадь в костных остатках и других памятников I тысячелетия до н. э. Так, например, в среднем по городищам ананьинской культуры (Галкинскому, Концгорскому, Свиногорско-



му и Пижемскому) лошадь составляет 35% общего количества особей домашних животных, по трем ветлужским городищам (Одоевскому, Чортову и Богородскому) — 20%.

Значительно более разнообразная картина вскрывается при изучении славянских памятников 2-й половины I тысячелетия н. э. (табл. 86).

особей; в Архангельском городище, также давшем значительный материал, — 16,7%. По 4 городищам боршевской культуры лошадь составляет 14,7% всех особей домашних животных. Поскольку можно судить по имеющемуся в нашем распоряжении материалу, роль лошади в питании населения боршевских городищ оказывается заметно

Таблица 86

Соотношения между видами домашних животных по количеству особей в памятниках 2-й половины I тысячелетия н. э.

Памятники	Всего особей	Из них, %			
		крупный рогатый скот	свинья	малый рогатый скот	лошадь
<b>Памятники роменской культуры</b>					
Линишское городище . . . . .	73	32,9	34,2	12,3	20,6
Шуклинское . . . . .	84	29,8	29,8	10,7	29,7
Городище Макла . . . . .	3	66,7	—	—	33,3
" Кветуль . . . . .	4	50,0	25,0	—	25,0
Всего по роменским городищам . . . . .	164	32,3	31,4	11,0	25,6
<b>Памятники боршевской культуры</b>					
Городище Боршево I . . . . .	52	25,0	55,8	9,6	9,6
" Боршево II . . . . .	6	33,3	33,3	16,7	16,7
" Куцецова дача . . . . .	17	29,4	17,7	29,4	23,5
" Архангельское . . . . .	48	56,2	10,4	16,7	16,7
Всего по боршевским городищам . . . . .	123	38,2	31,7	15,4	14,7
<b>Северо-западные поселения восточных славян (кривичей)</b>					
Городище Камно . . . . .	96	25,0	46,9	19,8	8,3
Старая Ладога . . . . .	862	34,8	42,4	16,8	6,0
Псков . . . . .	282	37,2	34,4	16,0	12,4
Всего по северо-западным поселениям восточных славян (кривичей) . . . . .	1240	34,6	40,9	16,8	7,7

В костных остатках из памятников роменской культуры лошадь занимает очень видное место. В Линишском городище, например, лошадь составляет 20,6% всех особей домашних животных, а в Шуклинском городище — даже 29,7%. В среднем по городищам этой культуры на долю лошади приходится 25,6% особей домашних животных, т. е. примерно столько же, сколько и в дьяковских.

В городище Боршево I лошади значительно меньше — всего 9,6 общего количества

более скромной, чем населения роменских.

В костных остатках из северо-западных поселений восточных славян (кривичей) мы отмечаем еще более сильное сокращение количества лошадей. В огромном материале из раскопок Старой Ладоги, например, лошадь составляет всего 6% общего количества особей домашних животных, в Камно — 8,3% и только в сляхах 2-й половины I тысячелетия н. э. в Пскове — 12,4%. В среднем по этим 3 поселениям количество лошадей

снижается до 7,7% всех особей домашних животных.

Сравнивая указанные выше памятники 2-й половины I тысячелетия н. э., не трудно заметить, что по составу костных остатков боршевские и тем более роменские городища имеют более архаичный характер, чем северо-западные поселения восточных славян. У этих последних роль лошади в питании населения примерно в 3 раза меньше, чем у населения роменских городищ, и в 2 раза меньше, чем у населения боршевских городищ. Соответственно этому явлению пропорционально возрастает роль других видов домашних животных, — прежде всего свиньи, — в питании населения.

Соотношения между видами домашних животных в памятниках древней Руси II тысячелетия н. э. довольно своеобразны (табл. 87). Но характерно, что если оставить в стороне городище Лубянского и селище Ле-

бедка, весьма невелик процент лошадей и в городищах Ижеславском, Жокинском, Вишиже и в селище Липинском.

В большинстве древнеславянских памятников II тысячелетия н. э. первое место по количеству особей в костных остатках принадлежит свинье, второе — крупному рогатому скоту, третье — мелкому рогатому скоту и четвертое — лошади. Единственное резкое исключение представляет лишь Новгород, где крупный рогатый скот составляет в целом по памятнику 60% всех особей, а свинья — лишь 22% всех особей. Далее мы подробнее остановимся на своеобразии состава костных остатков из этого памятника.

Таким образом, сравнивая соотношения между домашними животными в кухонных остатках из археологических памятников различных периодов (табл. 88), мы обнаруживаем существенные исторические изменения в составе мясного питания населения.

Таблица 87

Соотношения между видами домашних животных по количеству особей в древнеславянских памятниках II тысячелетия н. э.

Памятник	Всего особей	Из них, %			
		крупный рогатый скот	свинья	мелкий рогатый скот	лошадь
Селище Лебедка . . . . .	9	22,0	56,0	—	22,0
Липинское селище . . . . .	31	20,0	58,0	16,0	6,0
Городище Вишиж . . . . .	126	33,0	34,0	25,0	8,0
Лубянского городище . . . . .	3	33,0	33,0	—	33,0
Жокинское . . . . .	23	35,0	21,0	35,0	9,0
Ижеславское . . . . .	25	48,0	32,0	12,0	8,0
Тушков городок . . . . .	237	23,0	53,0	18,0	6,0
Старица . . . . .	19	21,0	37,0	32,0	10,0
Гродно . . . . .	819	24,0	37,0	26,0	13,0
Старая Рязань . . . . .	813	27,0	40,0	21,0	12,0
Москва . . . . .	2872	35,0	40,0	19,0	6,0
Исков . . . . .	131	38,0	36,0	15,0	11,0
Новгород . . . . .	3563	60,0	22,0	12,0	6,0

бедка, материал из которых крайне скуден, то мы нигде не встретим высокого процента лошадей. Наиболее обильны костными остатками лошадей Старая Рязань (12% всех особей) и Гродно (13% всех особей). С другой стороны, в таких крупнейших археологических памятниках, как Новгород и Москва, количество лошадей составляет всего 6%

По количеству особей в памятниках юхновской культуры лошади принадлежит первое, а в дьяковских городищах — второе место. При этом следует учитывать, что лошадь была значительно крупнее, чем рогатый скот того времени, не говоря уже о свинье, овце или козе. Поэтому совершенно очевидно, что конина была главным элементом мясной

Таблица 88

Соотношения между видами домашних животных по количеству особей  
в памятниках различных культур

Археологические памятники	Всего особей	Из них, %			
		крупный рогатый скот	свинья	мелкий рогатый скот	лошадь
Дьяковской культуры . . . . .	438	22,6	38,8	12,1	26,5
Южновской . . . . .	280	25,0	26,8	17,8	30,4
Роменской . . . . .	164	32,3	31,1	11,0	25,6
Боршевской . . . . .	123	38,2	31,7	15,4	14,7
Северо-западные поселения восточных славян (Кривичей) . . . . .	1240	34,6	40,9	16,8	7,7
Древнеславянские памятники II тысячелетия н. э. (без Повгорода) . . . . .	5261	31,0	39,0	20,0	10,0

пищи северных племен лесной полосы Европейской части СССР в I тысячелетии до н. э. и в I-й половине I тысячелетия н. э.

П. Н. Третьяков, уже ранее касавшийся вопроса о питании населения в I тысячелетии н. э., считает, что и в конце этого тысячелетия лошадь продолжала быть одним из основных источников пищи<sup>1</sup>. Эта точка зрения не подтверждается, однако, нашими данными о составе костных остатков из раскопок памятников 2-й половины I тысячелетия н. э., во всяком случае в отношении славян, населявших в тот период северо-западную часть лесной полосы Европейской части СССР. Если, как показано выше, в роменских городищах лошадь действительно, продолжала играть важнейшую роль в питании населения, то у населения боршевских городищ она уже явно отстает на второй план. Значение лошади в питании населения северо-западных поселений восточных славян приходится признать довольно ограниченным.

Опираясь на результаты исследования костных остатков из памятников 2-й половины I тысячелетия н. э., давших гораздо более многочисленный и надежный материал, чем бывший в распоряжении П. Н. Третьякова, мы должны отметить, что его точка зрения основана лишь на данных о костных остатках из раскопок поселения у дер. Кирино. Определение костей из этого

памятника дало следующие цифры, приводимые П. Н. Третьяковым<sup>1</sup>:

	% общего количества костей
Крупный рогатый скот . . . . .	50,5
Лошадь . . . . .	41,5
Свинья . . . . .	4,0
Мелкий рогатый скот . . . . .	4,0

Как указывалось нами, один только подсчет костей еще не вскрывает действительных соотношений между видами животных в костных остатках из памятников материальной культуры. Кроме того, в остатках из поселения у дер. Кирино необычайно малым оказывается процент костей свиньи и даже мелкого рогатого скота — даже меньшим, чем в гораздо более ранних памятниках. Достаточно сравнить эти цифры с приведенными нами выше многочисленными данными по памятникам 2-й половины I тысячелетия н. э., чтобы убедиться в нетипичности соотношений, установленных в материале из поселения у дер. Кирино по количеству костей. Весьма вероятно, что материал из рассматриваемого памятника был очень малочислен, и изучение его показало совершенно случайную, нетипичную для того времени картину. На основании изучения костных остатков из ряда крупных памятников мы видим, что для 2-й половины I тысячелетия н. э. характерно резкое снижение значения лошади в питании населения, компенсирующееся соответственным повышением роли

<sup>1</sup> П. Н. Третьяков, К истории племен Верхнего Поволжья в первом тысячелетии нашей эры.

<sup>1</sup> Там же, стр. 76.

крупного рогатого скота, свиньи, овцы и козы. Очень заметное (в среднем двух-трехкратное) уменьшение процента особей лошади в костных остатках именно и отличает славянские памятники 2-й половины I тысячелетия н. э. от более ранних дьяковских и юхновских.

Если в отношении 2-й половины I тысячелетия н. э. существует, как мы видим, даже несколько преувеличенное представление о значении лошади в питании населения, то вполне определенно считается, что с начала II тысячелетия н. э. конину уже не ели вовсе или, вернее, ели ее лишь в исключительных случаях<sup>1</sup>. Ряд летописных свидетельств как будто, действительно, подтверждает это положение. Лаврентьевская летопись, например, повествует о том, как Святослав Игоревич с войском «ста зимовать на Белобережь; и не бе у них брашна уже, и бе глад велик, яко по полугривне глава коняча...»<sup>2</sup>. Позднее та же летопись, касаясь борьбы новгородцев с суздальцами в 1169 г., замечает: «Не бысть бо николи толь тяжка пути людем сим, друзии бо от них и конину яше в великое говенье»<sup>3</sup>. Отмечается употребление в пищу конины и в 1182 г., во время осады Торжка князем Всеволодом: «Князь Всеволод изъездом еха к Торжку, и приехав стоя около города месяц, и люди изнемогша в городе з голода, и конину ядыху, и предашася»<sup>4</sup>. Упоминает летопись об употреблении в пищу конины новгородцами в 1230 г., во время страшного голода: «Того же лета бысть мор в Новгороде от глада, инии люди резаху своего брата и ядыху, а инии мертвое трупе ядыху, а друзии конину и псину и кошки, а инии мох, сосну и лись илем...»<sup>5</sup>. По свидетельству «Переяславского летописца», в 1214 г. «был глад велик по всей земли Суждальской и много зла сътворися. овни бо ядыху дубовую кору, а инии мох, и инии солому тлъкуча, а инии конину ядыхуть и в великое говенье и много люди тогда изомроша от глада»<sup>6</sup>.

Исторические свидетельства подобного рода, упоминающие об использовании в пищу конины наряду с собаками и кошками и даже о каннибализме, так же как хорошо известные многочисленные религиозные запреты, создали твердо установившееся мнение об исключительности этого явления.

Однако подобная точка зрения совершенно не подтверждается изучением костных остатков из раскопок самых различных древнеславянских памятников II тысячелетия н. э., как селищ и городищ, так и городов. Во всех этих памятниках постоянно обнаруживается значительное количество костей лошади, на долю которой приходится от 6 до 15%, в среднем — 10% найденных особей.

Постоянное присутствие и даже относительное обилие костей лошади в рассматриваемых памятниках едва ли можно объяснить иначе, как признав, что они являются остатками животных, использованных в пищу.

Чрезвычайно трудно допустить, что обрубленные кости лошади принадлежат особям, павшим или забитым для каких-либо иных целей, в том числе и технических. Самый факт погребения падали на территории административных, ремесленных и жилых кварталов древнерусских городов весьма малоправдоподобен. Кроме того, в этих случаях при раскопках обнаруживались бы целые скелеты этих животных или, по крайней мере, значительные группы костей, происходящих от одной особи. Но в действительности мы этого не наблюдаем, так как находим преимущественно разрозненные кости отдельных особей. Кости лошади не сосредоточены на каких-либо определенных участках памятников, а сравнительно равномерно распределены по всей территории последних. Хотя средний уровень сохранности костей лошади, несомненно, выше, чем у крупного рогатого скота, свиней, овец и коз (аргумент, нередко приводящийся в пользу того, что конину не ели), но это справедливо преимущественно лишь для костей нижних отделов конечностей, относящихся к частям туши, лишенным большой пищевой ценности. Что же касается длинных трубчатых костей проксимальных отделов конечностей, принадлежащих мясистым частям туши, то и у лошадей они оказываются обычно разрушенными искусственным путем.

<sup>1</sup> Н. Аристов. Ук. соч.; В. Ф. Ржиг. Ук. соч.; Н. Н. Воронин. Пища и утварь. В книге «История культуры древней Руси. Домонгольский период, т. 1 — Материальная культура». М. — Л., 1948.

<sup>2</sup> Лаврентьевская летопись, под 971 г.

<sup>3</sup> Там же, под 1169 г.

<sup>4</sup> Лаврентьевская летопись, под 1182 г.

<sup>5</sup> Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов, стр. 70.

<sup>6</sup> Временник Московского общества истории и древностей Российских. М., 1851, стр. 112.

В этом отношении костные остатки лошади существенно отличаются от остатков собаки, у которой, как правило, прекрасно сохраняются кости также и верхних отделов конечностей.

Заслуживает внимания, что степень сохранности костей лошади в древнеславянских памятниках II тысячелетия н. э. лишь немногим выше, чем в более ранних памятниках, принадлежащих той эпохе, в которую употребление конины в пищу сомнения не вызывает.

Все эти обстоятельства побуждают считать, что кости лошади, обнаруживаемые при раскопках древнеславянских памятников II тысячелетия н. э., принадлежат особям, использовавшимся в пищу. Поэтому следует допустить, что либо голод в жизни славян в те времена был явлением довольно обычным, либо конина употреблялась в пищу не только в крайних случаях, о которых повествуют летописи. Последнее предположение представляется нам гораздо более правдоподобным.

Существование религиозных запретов и их многочисленность не опровергают высказанное мнение, а, скорее, свидетельствуют о широком распространении этого явления.

В свете высказанных соображений становится совершенно понятным обнаружение в подмосковных курганах XII в., в Черемушках, костей лошади, носящих определенные следы использования в пищу<sup>1</sup>. Мы не находим в исследованном нами материале существенных различий в той роли, которую играла лошадь в питании населения городов, с одной стороны, и селищ — с другой. Дело здесь, возможно, не в том, «что в деревне старые обычаи держались дольше<sup>2</sup>, а просто в широком употреблении конины в пищу.

Кстати, об использовании в пищу мяса диких лошадей мы располагаем прямыми историческими указаниями. Так, Михаил Литвин упоминает дикого осла — онагра — среди зверей, мясо которых ели<sup>3</sup>. Боплан пишет, что дикие лошади, особенно взрослые, «не подавались приручению и годились лишь

на бойню, где мясо их продавалось наравне с воловьим и бараньим»<sup>4</sup>.

Причину уменьшения значения лошади в питании населения П. Н. Третьяков, вероятно, совершенно справедливо видит в происходивших во 2-й половине I тысячелетия — начале II тысячелетия н. э. изменениях в организации сельскохозяйственного производства, ставшего на путь превращения из земледелия подсечного в земледелие пашенное, когда лошади начинают использоваться для обработки земли<sup>5</sup>. В силу этого, приобретаемая новое и важное хозяйственное значение, лошадь перестает быть основным источником мясной пищи.

Состав и количественные соотношения между видами домашних животных по количеству особей в кухонных остатках из раскопок памятников ранних исторических периодов служат несомненным отражением состава стада. Основываясь на результатах изучения костных остатков из памятников 2-й половины I тысячелетия до н. э. — 1-й половины I тысячелетия н. э., П. Н. Третьяков считает, что люди того времени были преимущественно коневодами<sup>6</sup>.

Важное значение коневодства в хозяйстве племен этого периода, разумеется, совершенно очевидно. Однако не следует преуменьшать и той роли, которую играли в хозяйстве крупный рогатый скот и свинья. В самом деле, относительное количество остатков этих последних видов в кухонных остатках из памятников 2-й половины I тысячелетия до н. э. — 1-й половины I тысячелетия н. э. иногда не только не уступает количеству лошадей, но и превосходит его. Так, например, в среднем по городищам дяковской культуры количество лошадей (26,5%) и крупного рогатого скота (22,6%) выражается близкими цифрами, свиньи же в этом отношении занимают первое место (38,8%). Если в памятниках юхновской культуры на долю лошади приходится в среднем 30,4% общего количества особей домашних животных, то крупный рогатый скот составляет 25%. В Чаплинском городище, относимом к

<sup>1</sup> И. В. Савков. Курганы с Черемушки. Сборник научных студенческих работ МГУ, вып. XI — История. М., 1940, стр. 79.

<sup>2</sup> Н. Н. Воронин. Ук. соч., стр. 266.

<sup>3</sup> Michalonis Lituani de moribus tetarorum, lituanorum et moshorum, 1550.

<sup>4</sup> Вауплан. Description d'Ukraine, 1660. Перевод в «Мемуарах, относящихся к истории южной России», вып. II, 1891, стр. 365.

<sup>5</sup> П. Н. Третьяков. Подсечное земледелие в Восточной Европе. ИГАИМК, т. XIV, вып. 1, 1932; его же. К истории племен Верхнего Поволжья.

<sup>6</sup> П. Н. Третьяков. К истории племен Верхнего Поволжья.

зарубинецкой культуре, лошадь (22,4%) заметно уступает по количеству особей крупному рогатому скоту (34,3%). Вряд ли, таким образом, крупный рогатый скот имел меньшее значение в хозяйстве, чем лошадь. Если лошадь, помимо чисто пищевых целей, использовалась как ездовое животное, то и значение крупного рогатого скота не ограничивалось только его мясной продукцией. Тот факт, что находимые костные остатки крупного рогатого скота принадлежат в большинстве случаев именно взрослым животным, а не молодым, и гораздо чаще коровам, чем быкам (последние, видимо, употреблялись в пищу преимущественно в молодом возрасте), свидетельствует об использовании скота и для молочных целей.

Явственное сокращение количества лошадей в кухонных остатках из древнеславянских памятников 2-й половины I тысячелетия н. э.— II тысячелетия н. э. совершенно не означает, конечно, уменьшения значения этого животного в хозяйстве и численности его в стаде. Наоборот, есть все основания предполагать, что в связи с использованием лошади для сельскохозяйственных, транспортных и военных целей значение ее даже возросло. Но специфические особенности исследованного материала — кухонных остатков — таковы, что он не дает возможности конкретно судить об этом. Мы в состоянии лишь констатировать очень существенные изменения роли лошади в питании населения, но не определить удельный вес ее в скотоводстве.

Весьма интересно, оставляя в стороне лошадь, сравнить соотношения между остальными видами домашних животных в памятниках различных археологических культур и разных исторических периодов (табл. 89).

Довольно заметны различия в этом отношении между памятниками дьяковской и юхновской культур. В первых из них обнаруживается самый высокий среди всех исследованных нами памятников процент особей свиньи, что свидетельствует об относительно большем развитии свиноводства. У населения юхновских городищ свиной было значительно меньше и соответственно этому более высок процент особей крупного и мелкого рогатого скота.

Различия между памятниками роменской и боршевской культур в количественных соотношениях рассматриваемых видов домаш-

Таблица 89

Соотношения между видами домашних животных (исключая лошадей) по количеству особей в памятниках различных культур

Археологические памятники	Всего особей	Из них, %		
		крупный рогатый скот	свиньи	мелкий рогатый скот
Дьяковской культуры	322	30,8	52,8	16,4
Юхновской . . . . .	195	35,9	38,5	25,6
Роменской . . . . .	122	43,4	41,8	14,8
Боршевской . . . . .	105	44,8	37,1	18,1
Северо-западные поселения восточных славян (кривичей).	1145	37,4	44,3	18,3
Древнеславянские памятники II тысячелетия н. э. (без Новгорода).	4764	34,8	44,0	22,0

них животных следует признать незначительными, особенно если учесть ограниченность материала. Объединяя данные по обоим этим, несомненно, очень близким археологическим культурам, мы устанавливаем, что крупный рогатый скот составляет 44,1%, свинья — 39,6% и мелкий рогатый скот — 16,3% особей. В сравнении с юхновскими городищами здесь наблюдаются увеличение процента особей крупного рогатого скота и уменьшение процента особей мелкого рогатого скота.

В костных остатках из северо-западных поселений восточных славян крупный рогатый скот представлен несколько меньшим, а свинья и мелкий рогатый скот — несколько большим процентом особей.

Если оставить в стороне памятники дьяковской культуры и принять во внимание, что общее количество исследованного материала сильно разнится по памятникам различных археологических культур и исторических периодов, то отмеченные изменения следует признать весьма ограниченными.

Таким образом, роль указанных видов домашних животных в мясном питании населения лесной полосы Восточной Европы со 2-й половины I тысячелетия до н. э. и вплоть до середины II тысячелетия н. э. не изменяется сколько-нибудь существенно. В этом можно видеть указание на то, что и в скотоводстве

Таблица 90

Соотношения между видами домашних животных по количеству особей в разных раскопах Новгорода

Виды домашних животных	Ярославово дворще	Славны	Неревский раскоп
Всего особей. . . . .	911	528	1362
Из них, %:			
крупный рогатый скот свинья. . . . .	71	59	48
мелкий рогатый скот	12	28	30
лошадь. . . . .	15	9	11
	2	4	11

племен этих исторических периодов соотношения между данными видами животных значительных изменений не претерпело.

Обращаясь к данным изучения костных остатков из раскопок городов древней Руси, мы обнаруживаем некоторые различия между ними по той роли, которую играли отдельные виды домашних животных в питании населения.

Так, в многочисленных костных остатках из Пскова, Старой Рязани, Москвы, Гродно и более раннего памятника — Старой Ладоги наблюдается варьирование относительного количества особей разных видов домашних животных в следующих пределах:

	%
Крупный рогатый скот . . . . .	24—38
Свинья . . . . .	36—42
Мелкий рогатый скот . . . . .	15—26
Лошадь . . . . .	6—15

Как показывают приведенные данные, сильнее всего изменяется относительное количество особей лошади, крупного и мелкого рогатого скота. Относительное количество свиней во всех этих памятниках выражается довольно близкими цифрами.

Весьма сходны по составу костных остатков Псков, Москва и Старая Ладога, где крупный рогатый скот составляет 35—38% особей, мелкий рогатый скот — 15—19% особей и лошадь — 6—11% особей. В отличие от них в Старой Рязани и Гродно, при том же примерно проценте свиней, наблюдается значительное уменьшение крупного рогатого скота (24—26%) и наряду с этим возрастание роли лошади (13—15%) и мелкого рогатого скота (20—26%).

Очень сильно отличается от остальных городов древней Руси по составу костных остатков Новгород. Крупный рогатый скот составляет в среднем по всему памятнику 60% всех особей. Мелкого рогатого скота и в особенности свиней оказывается, наоборот, очень мало — соответственно 22 и 12%, — меньше, чем в каком-либо другом памятнике. По относительному количеству лошадей в костных остатках Новгород существенно не отличается от ряда других городов, например, — Москвы, Старой Ладоги.

Однако следует указать, что по относительному количеству крупного рогатого скота костные остатки из Новгорода не одинаковы в разных раскопках памятника (табл. 90).

Наиболее богат костными остатками крупного рогатого скота материал из Ярославово дворца (71%), в меньшей степени — из Славны (59%); в материале же из Неревского раскопа, проведенного на месте жилого квартала древнего Новгорода и, следовательно, более точно характеризующего потребление мяса населением, процент особей крупного рогатого скота снижается до 48%. И вообще соотношения между видами домашних животных в костных остатках из Неревского раскопа имеют характер, довольно близкий к тому, что констатировано при раскопках Пскова, Москвы и Старой Ладоги.

Большое количество крупного рогатого скота в Новгороде объясняется тем, что, как это установлено А. В. Арциховским, на Ярославово дворще мостовая была замощена настилом, почти целиком состоявшим из нижних частей этих животных. Возможно, что нечто подобное, хотя и в более скромных размерах, могло быть на Славне<sup>1</sup>.

Изучение состава костных остатков из некоторых многослойных памятников обнаруживает также изменения его, происшедшие во II тысячелетии н. э. Так, рассматривая состав костных остатков по Неревскому раскопу, можно заметить, что в более поздних слоях увеличивается количество крупного рогатого скота (с 40% в слое XI в. до 59% в слое XV в.; табл. 91). Одновременно наблюдается последовательное сокращение количества лошадей (с 14% в нижнем слое до 7% в верхнем), указывающее на умень-

<sup>1</sup> А. В. Арциховский. Раскопки на Славне в Новгороде. МИА, № 11, 1949; его же. Раскопки восточной части Ярославова дворца в Новгороде. МИА, № 11, 1949.

шение употребления в пищу конины. Снижается и роль в пище мелкого рогатого скота (с 16% в слое XI в. до 7% в слое XV в.).

Таблица 91

Соотношения между видами домашних животных по количеству особей в различных слоях Переславского раскопа

Виды домашних животных	Слой				
	XI в.	XII в.	XIII в.	XIV в.	XV в.
Всего особей. . . . .	385	177	138	277	385
Из них, %:					
крупный рогатый скот	40	40	49	51	59
свинья. . . . .	30	28	29	31	27
мелкий рогатый скот	16	15	10	10	7
лошадь. . . . .	14	17	12	8	7

С другой стороны, в слоях древнего Гродно процент особей крупного рогатого скота остается почти неизменным (табл. 92). Зато количество свиней резко возрастает, а мелкого рогатого скота (как это наблюдалось и в Новгороде) — снижается в верхних слоях. Любопытно, что процент лошадей во всех слоях этого памятника остается почти одинаково высоким. Повидимому, это обстоятельство можно объяснить тем, что в окрестностях Гродно было много диких лошадей, служивших, несомненно, объектом охоты. К сожалению, при современном состоянии научных знаний по остеологии лошадей мы

Таблица 92

Соотношения между видами домашних животных по количеству особей в различных слоях древнего Гродно

Виды домашних животных	Русские слои		Литовские слои	
	XI—XII вв.	XII—XIII вв.	XIII—XIV вв.	XIV—XV вв.
Всего особей. . . . .	470	727	405	162
Из них, %:				
крупный рогатый скот	23	20	31	22
свинья. . . . .	32	41	34	46
мелкий рогатый скот	33	25	23	19
лошадь. . . . .	12	14	13	13

лишены возможности различить диких особей от домашних, в особенности по отдельным, разрозненным костям.

Изучение состава костных остатков по слоям Москвы устанавливает некоторое сокращение в верхних слоях количества крупного рогатого скота и очень резкое увеличение количества мелкого рогатого скота (от 15% в слое X—XIII вв. до 26% в слое XVI—XVII вв.; табл. 93).

Таблица 93

Соотношения между видами домашних животных по количеству особей в различных слоях Москвы

Виды домашних животных	Слой		
	X—XIII вв.	XIV—XV вв.	XVI—XVII вв.
Всего особей. . . . .	990	1034	578
Из них, %:			
крупный рогатый скот	36	34	30
свинья. . . . .	42	42	38
мелкий рогатый скот	15	20	26
лошадь. . . . .	7	4	6

Приведенные данные показывают, что установить какую-либо общую для всех городов древней Руси картину изменения соотношений между отдельными видами домашних животных в кухонных остатках не удастся. Едва ли, однако, можно считать отмеченные изменения состава костных остатков по отдельным археологическим памятникам случайным явлением, поскольку исследованный материал очень велик. Повидимому, мы имеем здесь дело с явлением, определяемым местными конкретными природными и историческими условиями, интерпретация которых возможна лишь при специальном изучении хозяйства в целом.

Природные условия страны оказывают глубокое влияние на хозяйственную деятельность человека.

Сильнейший отпечаток налагают они и на скотоводство ранних исторических культур, в значительной степени, определяя организационные формы скотоводства, состав стада и количественные соотношения между отдельными видами сельскохозяйственных животных.



Среди природных условий, играющих важную роль в жизни различных диких и домашних млекопитающих, исключительное место занимает снежный покров. Изучению влияния этого фактора на диких и отчасти на домашних животных посвящен ряд исследований, из которых должны быть особо отмечены монографии А. Н. Формозова<sup>1</sup> и А. А. Насимовича<sup>2</sup>.

Естественно, что наиболее сильно влияние снежного покрова сказывается в тех районах страны, где он достигает значительной высоты и залегает продолжительное время. В связи с этим следует указать, что той части лесной полосы Восточной Европы, к которой относятся изученные нами памятники материальной культуры древней Руси, свойственна, по Г. Д. Рихтеру<sup>3</sup>, средняя многолетняя высота снежного покрова 30—50 см, при продолжительности устойчивого залегания его в 120—150 дней. Таким образом, при изучении древнего скотоводства в лесной полосе Восточной Европы этому природному фактору должно быть уделено самое пристальное внимание.

Прежде всего следует остановиться на том, в чем конкретно проявляется влияние снежного покрова на копытных млекопитающих, к которым принадлежат все виды сельскохозяйственных животных древней Руси.

По сравнению с весом тела опорная площадь конечностей у копытных невелика и на нее приходится очень большой вес. Поэтому большинство копытных проваливается в снег на ту или иную глубину. Когда животные погружаются в снег выше скакательного сустава, движение их замедляется. Если же снег достигает высоты живота, а тем более груди — животные оказываются совершенно беспомощными. Кроме того, на исходе зимы, а также после оттепелей, уплотнение и таяние снега сопровождается образованием наста, крепость которого обусловлена особенностями погоды. Лишь сравнительно редко наст хорошо выдерживает копытных. Поэтому передвижение по снегу не только

изнуряет животных, но и приводит к тяжелым поранениям конечностей.

Значение отмеченного обстоятельства для домашних копытных, возможно, меньше, чем для диких. Однако, учитывая малорослость сельскохозяйственных животных древней Руси, игнорировать его не следует, особенно при рассмотрении вопроса о возможности добывания животными корма непосредственно на зимних пастбищах.

Далее, очень существенно влияние, оказываемое снежным покровом на режим питания копытных в зимнее время. Осенние дожди, а потом и зимние оттепели, во время которых происходит выщелачивание и подопревание травянистой массы, приводят к частичной или даже полной утере растительностью ее первоначально высоких кормовых свойств. Образование снежного покрова и увеличение его высоты и плотности все сильнее ограничивает доступность многих кормов и сокращает площадь пригодных для кормежки участков. Исследовавший этот вопрос А. А. Насимович<sup>1</sup> отмечает, что ассортимент зимних кормов копытных почти всегда беднее, чем летних, потому что трудность добывания корма из-под снега делает животных менее разборчивыми в выборе пищи. Многие из зимних кормов изобилуют клетчаткой и отличаются низкой переваримостью, бедны витаминами и нередко лишены важных для животных зольных веществ. Такие корма, естественно, имеют лишь поддерживающее значение. Легко понять, что для копытных, вынужденных зимой существовать в условиях пастбищного режима, обилие снега является тяжелым испытанием.

Способность различных домашних животных передвигаться и добывать себе корм из-под снега, разумеется, неодинакова. Если не считать северного оленя, то лошадь в этом отношении занимает среди домашних животных первое место. Из современных пород эта способность хорошо развита у некоторых аборигенных, которые часть зимы, а иногда и всю зиму существуют в условиях вольного выпаса. Таковы, например, якутские, киргизские и некоторые другие лошади. Характерно, что роговое вещество копыт у них отличается исключительной прочностью, гораздо более высокой, чем у лошадей, находящихся на конюшенном содержании.

<sup>1</sup> А. Н. Формозов. Снежный покров как фактор среды, его значение в жизни млекопитающих и птиц СССР. М., 1916.

<sup>2</sup> А. А. Насимович. Роль режима снежного покрова в жизни копытных животных на территории СССР. М., 1955.

<sup>3</sup> Г. Д. Рихтер. Роль снежного покрова в фито-географическом процессе. Труды Ин-та географии АН СССР. т. XI, 1948.

<sup>1</sup> А. А. Насимович. Указ. соч.

Очень интересные данные о тебеневке киргизских лошадей на зимних пастбищах в Мугоджарах сообщают Л. П. Давыдова и И. Н. Степанов<sup>1</sup>. По их наблюдениям, взрослые лошади предпочитали кормиться на участках, где высота снега не превышала 30 см. Снежный покров высотой 40 см признается предельным для добычи корма лошадьми даже взрослыми, для жеребят предел составляет высота снега 25 см. Уже при высоте снежного покрова в 25 см суточный режим лошади распределяется следующим образом: на разгребание снега затрачивается 5—6 часов, на поедание корма — 11—12 часов, на отдых — только 6—7 часов. При снежном покрове в 40 см и выше лошади вынуждены более половины времени затрачивать на разгребание снега, что сильно их утомляет; от изнурения и систематического недоедания они быстро худеют.

По наблюдениям А. В. Одинцова и Д. И. Чельшева<sup>2</sup>, в Курайской и Чуйской степях местные лошади свободно добывают корм при рыхлом снежном покрове высотой до 30 см.

Повидимому, еще лучше приспособлены к добыванию корма на зимних пастбищах якутские лошади. Так, В. Л. Серошевский<sup>3</sup> сообщает, что при высоте снежного покрова не более 40—50 см они добывают корм без особых затруднений. Только более высокий снег делает тебеневку изнурительной. В многоснежную зиму 1883 г. в Колымском округе снег доходил до стремени всадника и целые поляны были изрыты во всех направлениях глубокими коридорами, проделанными лошадьми в поисках корма. Над поверхностью снега часто можно было видеть только спину или даже только голову животного. Впрочем, замечает В. Л. Серошевский<sup>4</sup>, эта зима привела к гибели примерно одной трети всего поголовья лошадей в Колымском округе.

В. Н. Скалон<sup>1</sup> упоминает, что в Бодайбинском районе Иркутской области местные лошади жили и хорошо размножались даже в одичалом состоянии.

Однако тебеневка лошадей на зимних пастбищах с уплотнением снега и образованием на его поверхности наста сильно затрудняется. Считают, что лошади способны добывать корм из-под снега плотностью до 0,47 или при наличии ледяной корки от 1 до 2 см на рыхлом снегу. При образовании более мощного наста или гололеда лошади, добывая корм тебеневкой, разбивают копыта и ранят ноги; голодные и ослабевшие животные хватают корм вместе со льдом и снегом; это ведет к простудным заболеваниям, а у беременных кобыл вызывает аборт; к последним, впрочем, приводит кобыл и вообще тяжелая тебеневка.

Как сообщает в своей интересной работе А. А. Слудский<sup>2</sup>, джут у казахских лошадей (по росту они очень близки к древнерусским лесным лошадям) вызывает следующие обстоятельства:

1. Сплошной снежный покров выше 40 см, если он лежит более двух недель.
  2. Наст толщиной более 2 см на снежном покрове высотой 25 см и выше; плотность снега выше 0,50 при той же высоте снежного покрова.
  3. Гололед толщиной 2 см и выше.
- Несомненно, что хорошей способностью добывать корм тебеневкой на снегу обладали и многие лошади древней Руси. Так, в частности, Матвей Меховский<sup>3</sup>, описывая посольство папы Иннокентия IV к татарскому хану в 1246 г., отмечает, что, прибыв в Киев, послы «приобрели коней, годных к обстановке татарской земли, то есть таких, которые умели бы добывать себе воду и корм из под снега».

Способность лошади добывать себе корм в зимние месяцы непосредственно на пастбище, в ряде случаев освобождая от необходимости запастись для нее корм на этот период года или во всяком случае умень-

<sup>1</sup> Л. П. Давыдова и И. Н. Степанов. Зимняя пастба лошадей. Труды Всесоюзного Ин-та коневодства, вып. 3, 1936.

<sup>2</sup> А. В. Одинцов и Д. И. Чельшев. Зимние пастбища и зимнее содержание скота в Кош-Агачском аймаке Ойротской автономной области. Труды Ойротской зональной опытной станции по животноводству, вып. 1, 1941.

<sup>3</sup> В. Л. Серошевский. Якуты, т. 1, СПб., 1896.

<sup>4</sup> В. Л. Серошевский. Указ. Соч.

<sup>1</sup> В. Н. Скалон. О некоторых промысловых млекопитающих Бодайбинского района Иркутской области. Бюлл. Моск. об-ва испытателей природы, отд. биолог., т. 56, вып. 1, 1951.

<sup>2</sup> А. А. Слудский. Джуты в пустынях Казахстана и влияние их на численность животных. Труды Ин-та зоологии АН КазССР, т. 2, 1953.

<sup>3</sup> М. Меховский. Трактат о двух Сарматиях. М.—Л., 1936, стр. 57.

шающая заботы об ее содержании, представляет денную особенность в условиях примитивного хозяйства. Весьма вероятно, что это обстоятельство определяло очень высокую роль, которую играла лошадь в скотоводстве племен лесной полосы Восточной Европы во второй половине I тысячелетия до нашей эры и в начале нашей эры.

Что касается крупного рогатого скота, то эти животные достают корм не тебеневкой, а раздвигая снег мордой, что возможно лишь при достаточно высоком травостое и при незначительной высоте и плотности снежного покрова. В Чуйской степи, например, коровы хорошо используют пойменные и надпойменные пастбища при высоте снежного покрова до 8—10 см и средней высоте травостоя 13—15 см. При более высоком травостое они могут пастись на снегу высотой до 20 см. Если образуется более высокий и плотный снежный покров, а также наст, то коровы при движении и добывании корма сильно ранят ноги.

Домашние козы в Чуйской степи, по наблюдениям А. В. Одинцова и Д. И. Челышева<sup>1</sup>, хорошо добывают корм при снежном покрове высотой 20—25 см, а более крупные экземпляры — даже до 30 см. Овцы могут добывать корм из под снега высотой до 15—17 см. Курдючные казахские овцы (они значительно крупнее разводившихся в лесной полосе древней Руси), по сообщению А. А. Слудского<sup>2</sup>, испытывают сильные затруднения при тебеневке, когда высота рыхлого снежного покрова превышает 20 см. В Казахстане для крупного рогатого скота и овец губительны следующие условия.

1. Сплошной снежный покров в 20 см и выше, если он лежит более 15 дней.

2. Наст на снежном покрове, высота которого более 15 см, не выдерживающий тяжести животного.

3. Гололед.

Гораздо сложнее обстоит дело с зимним питанием свиней. Как известно, дикие свиньи питаются весьма разнообразной пищей — животной и растительной, — которую они собирают с поверхности земли и раскапывая поверхностный слой почвы. При высоте

снега не более 30—40 см и в годы обычных кормов кабаны легко перезимовывают. Что же касается домашних свиней, то надо учитывать, что они в древней Руси были очень мелки, гораздо мельче своего дикого собрата. Тем самым были значительно меньше их возможности добывать корм из-под снега. Кроме того, и кормность северной части лесной полосы для этих животных гораздо ниже, чем в широколиственных лесах.

Мы уже имели случай отметить, что той части лесной полосы Восточной Европы, к которой относятся изученные нами памятники материальной культуры древней Руси, свойственна средняя многолетняя высота снежного покрова 30—50 см, при продолжительности залегания его 4—5 месяцев. Следовательно, и высота и продолжительность залегания снежного покрова в этой части страны значительно выше критических величин для рассмотренных выше сельскохозяйственных животных, за исключением может быть только лошади. Добывание корма из-под снега в течение продолжительного времени для крупного рогатого скота, овец, коз и тем более свиней в подобных обстоятельствах невозможно. Конечно, эти животные могли в какой-то мере использовать выдающуюся из-под снега древесную и кустарниковую растительность, но этого явно недостаточно, чтобы обеспечить им возможность существования в течение зимы в условиях вольного выпаса.

Таким образом, следует признать, что скотоводство в северной части лесной полосы Восточной Европы могло существовать лишь при условии заготовки кормов, обеспечивающих жизнь скота в зимние месяцы, во всяком случае с того, уже очень отдаленного времени, когда климатические условия страны оказались близкими к современным.

Указания, которые можно почерпнуть в древних литературных источниках, и данные из области этнографии свидетельствуют, что скот в древней Руси, по крайней мере в зимние месяцы, содержался в специальных помещениях, соорудившихся вблизи домов или даже непосредственно в самих домах. Это подтверждают также и некоторые археологические данные. Так, обнаружение при раскопках Старой Ладogi, Новгорода и Москвы мощных скоплений навоза указывает на длительное содержание скота в

<sup>1</sup> А. В. Одинцов и Д. И. Челышев. Указ. соч.

<sup>2</sup> А. А. Слудский. Указ. соч.

одних и тех же местах. Наконец, как сообщает П. Н. Третьяков<sup>1</sup>, «на селищах, представляющих собой места сельских поселений XI—XII вв., неоднократно были находимы остатки небольших жилищ, часто земляночного типа, к которым примыкала клеть, где содержался скот...». Выпас скота в летние месяцы сочетался в древней Руси со стойловым содержанием его зимой.

Необходимость обеспечения скота кормом на протяжении всей зимы и несомненная трудоемкость этого процесса в условиях относительно примитивного хозяйства должны были существенным образом ограничивать размеры скотоводства.

О недостатке корма для скота в зимние месяцы свидетельствует ряд данных, в частности неоднократно отмечавшаяся нами сильная захудалость скота, обнаруживаемая при изучении его костных остатков из раскопок археологических памятников лесной полосы Восточной Европы. Характерно и то, что возраст большинства особей свиней, овец и коз, остатки которых встречаются при раскопках, указывает на забой скота преимущественно в осеннее и зимнее время. Вопреки нередко встречающемуся представлению, обилие костных остатков молодых особей этих видов отнюдь не следствие многочисленности животных, а результат

трудности содержания большого поголовья их в зимнее время.

О том же, в общем, свидетельствует и относительно невысокое развитие свиноводства и овцеводства в лесной полосе Восточной Европы, насколько об этом можно судить по изучению видового состава костных остатков. Правда, свиньи составляют в среднем от 34 до 39% общего количества особей сельскохозяйственных животных, обнаруживаемых в памятниках различных исторических периодов. Но следует учитывать, что свиньи, как известно, отличаются исключительно высокой плодовитостью, значительно превосходя в этом отношении остальных сельскохозяйственных животных. Поэтому отмеченное выше относительное обилие их костных остатков можно объяснить весьма ограниченным маточным поголовьем, оставляемым на зиму при забое молодняка в осенние и зимние месяцы, по окончании пастбищного периода. Возможно, так было и в отношении мелкого рогатого скота.

Не останавливаясь здесь на обсуждении других природных и исторических условий, влияющих на размеры и формы скотоводства, мы хотим еще раз подчеркнуть большую роль снежного покрова. Учитывать значение этого крупнейшего экологического фактора совершенно необходимо не только при изучении скотоводства у древних славян Восточной Европы, но и вообще у всех племен, населявших холодную и умеренную зону Европы и Азии.

<sup>1</sup> П. Н. Третьяков. Сельское хозяйство и промыслы. История культуры древней Руси, т. 1. М.—Л., 1948, стр. 68.



# ПРИЛОЖЕНИЯ

Измерения черепов крупного рогатого скота из раскопок археологических памятников  
(в миллиметрах)

Признак	Москва				Старая Рязань				Гродно				Новгород			
	№ 1 ♂ ad		№ 2 ♂ ad		№ 3 ♂ ad		№ 4 ♂ ad		№ 1 ♂ ad		№ 2 ♂ ad		№ 3 ♂ ad		№ 4 ♂ ad	
	№ 1 ♂ ad	№ 2 ♂ ad	№ 3 ♂ ad	№ 4 ♂ ad	№ 1 ♂ ad	№ 2 ♂ ad	№ 3 ♂ ad	№ 4 ♂ ad	№ 1 ♂ ad	№ 2 ♂ ad	№ 3 ♂ ad	№ 4 ♂ ad	№ 1 ♂ ad	№ 2 ♂ ad	№ 3 ♂ ad	№ 4 ♂ ad
Общая длина черепа	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кондилобазальная длина	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Базиллярная длина	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Анатомическая мозговая ось	140	182	—	—	—	—	—	—	138	165	139	140	—	—	—	—
Морфологическая мозговая ось	178	205	—	—	—	—	—	—	194	184	183	—	—	—	—	—
Средняя длина лба	—	220	162	—	—	—	—	—	196	191	184	—	—	—	—	—
Заглазничная длина лба	117	125	—	—	—	—	—	—	116	134	126	117	—	—	—	—
Вертикальный диаметр орбиты	—	58	—	—	—	—	—	—	—	53	58	—	—	—	—	—
Горизонтальный диаметр орбиты	—	62	—	—	—	—	—	—	—	62	58	—	—	—	—	—
Длина височной ямки	—	120	—	—	—	—	—	—	—	116	122	—	—	—	—	—
Ширина межглазничная	—	130	—	—	—	—	—	—	—	132	119	—	—	—	—	—
Ширина лба наибольшая	—	185	189	—	—	—	—	—	—	184	182	—	—	—	—	—
— наименьшая	—	138	151	—	—	—	—	—	—	147	140	—	—	—	—	—
— междурожья	—	122	—	—	—	—	—	—	—	118	110	—	—	—	—	—
Высота затылка наибольшая	127	130	—	—	—	—	—	—	133	139	134	131	147	126	123	—
— наименьшая	96	92	—	—	—	—	—	—	98	108	102	100	113	98	93	—
Ширина морды в лицевых буграх	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	123	124	—	117	118	127
Ширина неба между последними молярами	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63	63	—	64	58	74
Ширина неба между первыми премолярами	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	68	—	63	63	—
Ширина затылка наибольшая	—	180	—	—	—	—	—	—	—	—	169	—	—	—	—	—
— наименьшая	117	117	—	—	—	—	—	—	—	—	104	111	140	86	103	—
Длина альвеолярного ряда коренных зубов	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	111	124	—	110	108	—
Длина стержня рога	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	—	—	—	—	—
Обхват стержня рога у основания	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	110	170	—	—	—
Большой диаметр стержня рога у основания	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	35	58	—	—	—
Малый диаметр стержня рога у основания	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	41	33	33	45	—

## Приложение 2

## Измерения черепов лошадей из раскопок Москвы (в миллиметрах)

## I

Признак	№ 4		№ 5		№ 6		№ 2	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1. Теменная длина . . . . .	524	111,5	—	—	506	108,6	503	108,9
2. Основная . . . . .	470	100,0	470	100,0	466	100,0	462	100,0
3. Кондильярная . . . . .	499	106,2	499	106,2	492	105,6	487	105,4
4. Расстояние от середины затылочного гребня до назион . . . . .	239	50,9	—	—	230	49,3	237	51,3
5. Морфологическая лицевая ось . . . . .	304	64,7	—	—	288	61,8	283	61,2
6. Анатомическая лицевая ось . . . . .	368	78,3	361	76,8	342	73,4	345	74,7
7. Лицевая длина по Черскому . . . . .	313	66,6	307	65,3	296	63,5	298	64,5
8. Длина мозговой части по Юарту . . . . .	176	37,5	—	—	173	37,1	172	37,2
9. Анатомическая мозговая ось . . . . .	179	38,1	175	37,2	178	38,2	181	39,2
10. Морфологическая мозговая ось . . . . .	211	47,0	—	—	219	47,0	227	49,1
11. Заднеглазничная линия . . . . .	196	41,7	—	—	196	42,1	189	40,9
12. Переднеглазничная . . . . .	372	79,2	385	77,7	351	75,3	355	76,8
13. Расстояние от середины затылочного гребня до вершины носового угла . . . . .	371	78,9	—	—	357	76,6	362	78,4
14. Расстояние от базисн до заднего края костного нёба . . . . .	208	44,3	215	45,7	219	47,0	216	46,7
15. Расстояние от заднего края костного нёба до гнацион . . . . .	263	55,9	253	53,8	247	53,0	246	53,3
16. Ширина между наружными краями затылочных мышцелков . . . . .	81	17,2	81	17,2	71	15,2	78	16,9
17. Верхнечелюстная ширина . . . . .	196	41,7	198	42,1	195	41,8	198	42,9
18. Наибольшая ширина затылка . . . . .	116	24,7	—	—	112	24,0	111	24,0
19. Наименьшая ширина за орбитами . . . . .	83	17,7	85	18,1	83	17,8	80	17,3
20. Наибольшая ширина лба . . . . .	208	44,3	208	44,3	206	44,2	198	42,9
21. Ширина между орбитами . . . . .	154	32,8	152	32,3	147	31,5	139	30,1
22. Ширина морды между лицевыми гребнями . . . . .	182	38,7	191	40,6	181	38,8	173	37,4
23. Ширина между передними краями первых премаляров . . . . .	68	14,5	66	14,0	66	14,2	68	14,7
24. Ширина самого узкого места диастемы . . . . .	46	9,8	44	9,4	44	9,4	44	9,5
25. Ширина между крайними резцами . . . . .	71	15,1	71	15,1	67	14,4	67	14,5
26. Ширина между первыми молярами . . . . .	123	26,2	129	27,5	123	26,4	116	25,1
27. Горизонтальный диаметр орбиты . . . . .	62	13,2	59	12,6	58	12,4	61	15,4
28. Вертикальный диаметр орбиты . . . . .	52	11,1	56	11,9	57	12,2	53	11,5
29. Высота затылка от базисн до затылочного гребня . . . . .	95	20,2	—	—	95	20,4	97	21,0



Признак	№ 4		№ 5		№ 6		№ 2	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
30. Ширина между верхними краями слуховых отверстий . . .	—	—	105	22,3	111	23,8	113	24,5
31. Длина альвеолярного ряда коренных зубов . . . . .	164	34,9	162	34,5	170	36,5	166	35,9
32. Длина альвеолярного ряда премоляров . . . . .	88	18,7	87	18,5	95	20,4	91	19,7
33. Длина альвеолярного ряда моляров . . . . .	77	16,4	77	16,4	78	16,7	78	16,8
34. Длина диастемы . . . . .	92	19,5	99	21,1	88	18,9	89	19,3
35. Расстояние от середины затылочного гребня до верхнеглазничного отверстия . . . . .	186	39,6	—	—	185	39,7	179	38,8
36. Расстояние от середины затылочного гребня до нижнеглазничного отверстия . . . . .	307	65,3	—	—	302	64,8	308	66,7
37. Расстояние от середины затылочного гребня до резцового отверстия . . . . .	497	107,5	—	—	475	101,9	485	105,0
38. Расстояние от середины затылочного гребня до начала верхнечелюстного гребня . . . . .	318	67,7	—	—	311	66,7	303	65,6
39. Расстояние от середины затылочного гребня до переднего края 1-го премоляра . . . . .	404	85,9	—	—	392	84,1	389	84,2
40. Расстояние от середины затылочного гребня до заднего края 3-го моляра . . . . .	257	54,7	—	—	239	51,3	239	51,7
41. Расстояние от середины затылочного гребня до конца носовых костей . . . . .	449	95,5	—	—	430	92,3	447	96,7
42. Длина шва носовых костей . . . . .	213	45,3	—	—	201	43,1	212	45,9
43. Расстояние от верхнеглазничного до нижнеглазничного отверстия . . . . .	140	29,8	144	30,6	133	28,5	146	31,6
44. Расстояние от нижнеглазничного до резцового отверстия . . . . .	200	42,5	189	40,2	182	39,1	185	40,0
45. Расстояние от гнацион до вершины носового угла . . . . .	175	37,2	166	35,3	163	37,1	158	34,2
46. Ширина мозговой коробки . . . . .	93	19,8	92	19,6	92	19,7	91	19,7
47. Ширина между наружными краями яремных отростков . . . . .	109	23,2	—	—	106	22,7	100	21,6
48. Ширина между верхнеглазничными отверстиями . . . . .	144	30,6	142	30,2	147	31,5	132	28,6
49. Наименьшая ширина носовых костей на вертикали задних стенок нижнеглазничных отверстий . . . . .	61	13,0	64	13,6	60	12,9	58	12,5
50. Наименьшая ширина носовых костей на вертикали вершин носовых углов . . . . .	51	10,9	—	—	44	9,5	43	9,3
51. Альвеолярно-базикраниальный угол . . . . .	11°		—		8°		8°	

## Продолжение приложения 2

## II

Признак	№ 3		№ 1		№ 7		№ 8	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1. Теменная длина . . . . .	507	108,8	491	109,1	544	108,8	532	109,9
2. Основная . . . . .	466	100,0	450	100,0	500	100,0	484	100,0
3. Кондиллярная длина . . . . .	494	106,0	480	106,7	533	106,6	518	107,0
4. Расстояние от середины затылочного гребня до назин . . . . .	242	51,9	235	52,2	—	—	250	51,7
5. Морфологическая лицевая ось	282	60,7	275	60,2	—	—	296	61,1
6. Анатомическая лицевая ось . . . . .	353	75,8	331	73,6	384	76,3	368	78,0
7. Лицевая длина по Черскому	298	64,0	287	63,8	327	65,4	310	64,0
8. Длина мозговой части по Юарту	170	36,5	176	39,1	176	35,2	180	37,2
9. Анатомическая мозговая ось . . . . .	178	38,2	179	39,8	186	37,2	186	38,4
10. Морфологическая мозговая ось	229	49,1	218	48,4	—	—	231	47,7
11. Заднеглазничная линия . . . . .	190	40,8	184	40,9	196	39,2	200	41,3
12. Переднеглазничная . . . . .	363	77,9	343	74,0	390	78,0	372	76,9
13. Расстояние от середины затылочного гребня до вершины носового угла . . . . .	366	78,5	352	78,2	—	—	373	77,1
14. Расстояние от базиса до заднего края костного неба . . . . .	219	47,0	213	47,4	229	45,8	—	—
15. Расстояние от заднего края костного неба до гнатсион . . . . .	247	53,0	238	52,9	272	54,4	—	—
16. Ширина между наружными краями затылочных мышечков . . . . .	73	15,7	77	17,1	79	15,8	85	17,6
17. Верхнечелюстная ширина . . . . .	194	41,6	188	41,8	194	38,8	206	42,6
18. Наибольшая ширина затылка . . . . .	113	24,2	111	24,7	117	23,4	—	—
19. Наименьшая ширина за орбитами . . . . .	78	17,0	80	18,0	77	15,4	85	17,6
20. Наибольшая ширина лба . . . . .	205	44,0	192	42,7	207	41,4	215	44,4
21. Ширина между орбитами . . . . .	141	30,5	145	32,2	148	29,6	—	—
22. Ширина морды между лицевыми гребнями . . . . .	176	37,8	172	38,2	191	38,2	186	38,6
23. Ширина между передними краями первых премоляров . . . . .	65	13,9	60	13,3	72	14,4	76	15,7
24. Ширина самого узкого места диастемы . . . . .	43	9,2	42	9,3	49	9,8	49	10,1
25. Ширина между крайними резцами . . . . .	67	14,4	64	14,2	73	14,6	76	15,7
26. Ширина между первыми молярами . . . . .	121	25,9	116	25,8	130	26,0	—	—
27. Горизонтальный диаметр орбиты . . . . .	64	13,7	58	12,9	66	13,2	66	13,6
28. Вертикальный диаметр орбиты . . . . .	57	12,2	53	11,8	53	10,6	54	11,2
29. Высота затылка от базиса до затылочного гребня . . . . .	90	19,3	84	18,7	95	19,0	94	19,4
30. Ширина между верхними краями слуховых отверстий . . . . .	114	24,5	109	24,2	119	23,8	—	—
31. Длина альвеолярного ряда коренных зубов . . . . .	169	36,3	159	35,3	175	35,0	—	—

## Продолжение приложения 2

Признак	№ 3		№ 1		№ 7		№ 8	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
32. Длина альвеолярного ряда пре- моляров . . . . .	91	19,5	84	18,7	96	19,2	—	—
33. Длина альвеолярного ряда мо- ляров . . . . .	80	17,1	76	16,7	84	16,8	—	—
34. Длина диастемы . . . . .	87	18,7	78	17,3	104	20,8	87	17,0
35. Расстояние от середины затылоч- ного гребня до верхнеглазничного отверстия . . . . .	181	38,8	176	39,1	188	37,6	191	39,5
36. Расстояние от середины затылоч- ного гребня до нижнеглазнично- го отверстия . . . . .	312	66,9	302	67,1	330	66,0	324	66,9
37. Расстояние от середины заты- лочного гребня до резцового отверстия . . . . .	483	103,6	467	103,8	521	104,2	506	100,5
38. Расстояние от середины затылоч- ного гребня до начала верхне- челюстного гребня . . . . .	307	65,9	304	67,5	329	65,8	—	—
39. Расстояние от середины заты- лочного гребня до переднего края 1-го премоляра . . . . .	398	85,4	388	86,2	409	81,8	411	84,9
40. Расстояние от середины заты- лочного гребня до заднего края 3-го моляра . . . . .	245	52,6	244	54,2	250	50,0	—	—
41. Расстояние от середины затылоч- ного гребня до конца носовых костей . . . . .	442	94,8	425	94,4	—	—	—	—
42. Длина шва носовых костей . . . . .	203	43,5	191	42,4	—	—	—	—
43. Расстояние от верхнеглазнич- ного до нижнеглазничного от- верстия . . . . .	151	32,4	141	31,3	157	31,4	145	30,0
44. Расстояние от нижнеглазнич- ного до резцового отверстия . . . . .	181	38,9	174	38,7	198	39,6	193	39,9
45. Расстояние от гнатиио до ве- ршины носового угла . . . . .	158	36,1	154	34,2	—	—	172	35,5
46. Ширина мозговой коробки . . . . .	90	19,3	94	20,9	92	18,4	94	19,4
47. Ширина между наружными краями яремных отростков . . . . .	101	21,7	102	22,7	108	21,6	—	—
48. Ширина между верхнеглазнич- ными отверстиями . . . . .	144	30,9	136	30,2	143	28,6	143	29,5
49. Наименьшая ширина носовых костей на вертикали задних стенок нижнеглазничных от- верстий . . . . .	56	12,0	55	12,2	60	12,0	61	12,6
50. Наименьшая ширина носовых костей на вертикали вершин носовых углов . . . . .	41	8,8	44	9,8	—	—	48	9,9
51. Альвеолярно-базикраниальный угол . . . . .	6,5°		7°		9°		—	

## Приложение 3

## Измерения черепов лошадей из раскопок Новгорода (в миллиметрах)

## I

Признак	№ 4/52		№ 2/52		№ 5/52		№ 9/53		№ 1/53	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1. Теменная длина . . . . .	522	109,6	528	111,2	533	111,5	517	108,8	517	110,9
2. Основная . . . . .	476	100,0	475	100,0	478	100,0	475	100,0	466	100,0
3. Кондильярная длина . . . . .	505	106,1	506	106,5	513	107,3	506	106,5	494	106,0
4. Расстояние от середины затылочного гребня до назнон . . . . .	241	50,6	255	53,7	—	—	—	—	242	51,0
5. Морфологическая лицевая ось . . . . .	294	61,8	295	62,1	—	—	—	—	303	65,0
6. Анатомическая лицевая ось . . . . .	356	74,8	375	79,0	—	—	—	—	367	78,7
7. Лицевая длина по Черскому . . . . .	309	64,9	316	66,5	320	67,0	311	65,5	307	65,9
8. Длина мозговой части по Юарту . . . . .	182	36,1	174	36,6	—	—	—	—	180	38,6
9. Анатомическая мозговая ось . . . . .	185	38,9	180	37,9	—	—	—	—	185	39,7
10. Морфологическая мозговая ось . . . . .	223	46,9	232	48,9	—	—	—	—	232	49,8
11. Заднеглазничная линия . . . . .	196	21,2	193	40,6	196	41,0	197	41,5	195	41,8
12. Переднеглазничная . . . . .	366	76,9	376	79,2	378	79,1	370	78,0	368	78,9
13. Расстояние от середины затылочного гребня до вершины носового угла . . . . .	375	78,8	378	79,6	384	80,3	—	—	372	79,8
14. Расстояние от базнон до заднего края костного неба . . . . .	219	46,0	213	44,8	220	46,0	216	45,5	211	45,3
15. Расстояние от заднего края неба до гнацион . . . . .	257	54,0	263	55,4	259	54,2	260	54,7	258	55,4
16. Ширина между наружными краями затылочных мышечков . . . . .	77	16,2	77	16,2	83	17,4	82	17,3	87	18,7
17. Верхнечелюстная ширина . . . . .	198	41,6	188	39,6	195	40,8	—	—	192	41,2
18. Наибольшая ширина затылка . . . . .	113	23,7	113	23,8	121	25,3	—	—	118	25,3
19. Наименьшая ширина за орбитами . . . . .	86	18,1	85	17,9	80	16,7	76	16,1	81	17,4
20. Наибольшая ширина лба . . . . .	205	43,1	207	43,6	204	42,7	—	—	205	44,0
21. Ширина между орбитами . . . . .	145	30,4	133	28,0	156	32,5	—	—	145	31,1
22. Ширина морды между лицевыми гребнями . . . . .	182	38,3	177	37,3	184	38,5	175	36,8	174	37,3
23. Ширина между передними краями первых премоляров . . . . .	65	13,6	64	13,5	73	14,3	61	12,8	67	14,4
24. Ширина самого узкого места диастемы . . . . .	42	8,8	41	8,6	40	8,3	43	9,0	45	9,7
25. Ширина между крайними резцами . . . . .	69	14,5	69	14,5	70	14,6	70	14,7	67	14,4
26. Ширина между первыми молярами . . . . .	120	25,2	121	25,5	122	25,5	122	25,7	119	25,5
27. Горизонтальный диаметр орбиты . . . . .	60	12,6	62	13,1	61	12,9	59	12,4	63	13,5
28. Вертикальный диаметр орбиты . . . . .	52	10,9	58	12,2	58	12,1	54	11,3	60	12,9
29. Высота затылка от базнон до затылочного гребня . . . . .	93	19,5	97	20,4	104	21,7	92	19,4	91	19,5
30. Ширина между верхними краями слуховых отверстий . . . . .	117	24,6	110	23,2	116	24,3	114	24,0	119	25,5

Продолжение приложения 3

Признак	№ 4/52		№ 2/52		№ 5/52		№ 9/53		№ 1/53	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
31. Длина альвеолярного ряда коренных зубов. . . . .	168	35,3	176	37,0	165	34,5	172	36,2	167	35,8
32. Длина альвеолярного ряда премоляров. . . . .	94	19,7	96	20,2	88	18,4	93	19,6	90	19,3
33. Длина альвеолярного ряда моляров. . . . .	76	15,9	82	17,3	79	16,5	82	17,3	79	16,9
34. Длина диастемы. . . . .	93	19,5	93	19,6	107	22,4	91	19,2	87	18,7
35. Расстояние от середины затылочного гребня до верхнеглазничного отверстия. . . . .	190	40,0	183	38,5	187	39,1	177	37,3	184	39,5
36. Расстояние от середины затылочного гребня до нижнеглазничного отверстия. . . . .	314	66,2	311	65,5	330	69,1	304	64,0	308	66,1
37. Расстояние от середины затылочного гребня до резцового отверстия. . . . .	500	105,0	—	—	514	107,5	487	102,5	495	106,2
38. Расстояние от середины затылочного гребня до начала верхнечелюстного гребня. . . . .	321	67,4	314	65,9	326	68,2	311	65,5	318	68,3
39. Расстояние от середины затылочного гребня до переднего края 1-го премоляра. . . . .	404	84,9	405	85,3	406	84,9	—	—	—	—
40. Расстояние от середины затылочного гребня до заднего края 3-го моляра. . . . .	251	52,7	246	51,8	261	54,6	241	50,7	248	53,2
41. Расстояние от середины затылочного гребня до конца носовых костей. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42. Длина шва носовых костей. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
43. Расстояние от верхнеглазничного до нижнеглазничного отверстия. . . . .	143	30,0	143	30,1	159	33,3	145	30,5	148	31,8
44. Расстояние от нижнеглазничного до резцового отверстия. . . . .	193	40,5	—	—	192	40,2	191	40,2	197	42,3
45. Расстояние от глицона до вершины носового угла. . . . .	162	34,0	172	38,3	166	34,7	—	—	169	36,3
46. Ширина мозговой коробки. . . . .	100	21,0	92	19,4	93	19,4	100	21,1	104	22,3
47. Ширина между наружными краями яремных отростков. . . . .	103	21,6	—	—	107	22,4	104	21,9	109	23,4
48. Ширина между верхнеглазничными отверстиями. . . . .	143	30,0	138	29,1	147	30,7	—	—	—	—
49. Наименьшая ширина носовых костей на вертикали задних стенок нижнеглазничных отверстий. . . . .	58	12,2	63	13,3	55	11,5	—	—	54	11,6
50. Наименьшая ширина носовых костей на вертикали вершин носовых углов. . . . .	47	9,9	48	10,1	48	10,0	—	—	46	9,9
51. Альвеолярно-базикраниальный угол. . . . .	9°		8°		13°		14°		15°	

## II

Признак	№ 7/52		№ 8/53		№ 1/52		№ 3/52		№ 4/53	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1. Теменная длина . . . . .	—	—	557	109,2	535	107,1	520	106,1	—	—
2. Основная » . . . . .	520	100,0	510	100,0	498	100,0	490	100,0	490	100,0
3. Кондиллярная длина . . . . .	550	105,8	546	107,0	523	105,0	519	105,9	521	106,3
4. Расстояние от середины затылочного гребня до назион . . . . .	—	—	—	—	248	49,8	233	47,5	—	—
5. Морфологическая лицевая ось . . . . .	—	—	—	—	312	62,6	298	60,9	300	61,2
6. Анатомическая лицевая ось . . . . .	—	—	—	—	380	76,3	363	74,1	370	75,5
7. Лицевая длина по Черскому . . . . .	348	66,9	335	65,6	325	65,3	313	63,8	313	63,8
8. Длина мозговой части по Юарту . . . . .	—	—	—	—	174	34,9	166	34,7	—	—
9. Анатомическая мозговая ось . . . . .	—	—	—	—	194	38,9	181	36,9	179	36,5
10. Морфологическая мозговая ось . . . . .	—	—	—	—	233	46,8	233	47,5	230	46,9
11. Заднеглазничная линия . . . . .	—	—	198	38,8	198	39,8	181	36,9	—	—
12. Переднеглазничная . . . . .	408	78,5	399	78,2	387	77,7	372	75,9	372	75,9
13. Расстояние от середины затылочного гребня до вершины носового угла . . . . .	—	—	388	76,1	390	78,3	363	74,1	—	—
14. Расстояние от базиса до заднего края костного неба . . . . .	230	44,2	—	—	227	45,6	232	47,3	—	—
15. Расстояние от заднего края неба до гнацион . . . . .	290	55,8	—	—	272	54,6	259	52,8	—	—
16. Ширина между наружными краями затылочных мышечков . . . . .	81	15,6	81	15,9	89	17,9	84	17,1	82	16,7
17. Верхнечелюстная ширина . . . . .	188	36,1	194	38,0	202	40,6	192	39,2	197	40,2
18. Наибольшая ширина затылка . . . . .	123	23,7	—	—	119	23,9	113	23,1	—	—
19. Наименьшая ширина за орбитами . . . . .	82	15,8	79	15,5	81	16,3	80	16,3	84	17,1
20. Наибольшая ширина лба . . . . .	230	44,2	211	41,1	222	44,6	196	40,0	209	42,7
21. Ширина между орбитами . . . . .	—	—	140	27,4	152	30,5	137	27,9	152	31,0
22. Ширина морды между лицевыми гребнями . . . . .	190	36,5	184	36,1	193	38,8	184	37,5	182	37,1
23. Ширина между передними краями верхних премоляров . . . . .	74	14,2	72	14,1	71	14,3	64	13,1	66	13,5
24. Ширина самого узкого места диастемы . . . . .	41	7,9	47	9,2	47	9,4	45	9,2	46	9,4
25. Ширина между крайними резцами . . . . .	71	13,7	73	14,3	75	15,1	71	14,5	70	14,3
26. Ширина между первыми молярами . . . . .	—	—	125	24,5	129	25,9	124	25,3	128	26,1
27. Горизонтальный диаметр орбиты . . . . .	—	—	65	12,7	62	12,9	64	13,1	61	12,4
28. Вертикальный диаметр орбиты . . . . .	—	—	56	10,9	56	11,3	53	10,8	51	10,4
29. Высота затылка от базиса до затылочного гребня . . . . .	—	—	98	19,2	102	20,5	94	17,1	—	—
30. Ширина между верхними краями слуховых отверстий . . . . .	122	23,5	115	22,5	118	23,7	102	20,8	113	23,1
31. Длина альвеолярного ряда коренных зубов . . . . .	177	34,0	169	33,1	167	33,5	170	34,7	169	34,5

Признак	№ 7/52		№ 8/53		№ 1/52		№ 3/52		№ 4/53	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
32. Длина альвеолярного ряда премоляров . . . . .	94	18,1	90	17,6	90	18,1	93	19,0	92	18,8
33. Длина альвеолярного ряда моляров . . . . .	86	16,5	80	15,7	80	16,1	81	16,5	80	16,3
34. Длина диастемы . . . . .	112	21,5	115	22,5	101	20,3	86	17,5	96	19,6
35. Расстояние от середины затылочного гребня до верхнеглазничного отверстия . . . . .	—	—	191	37,4	187	37,5	176	35,9	—	—
36. Расстояние от середины затылочного гребня до нижнеглазничного отверстия . . . . .	—	—	324	63,5	317	63,1	313	63,9	—	—
37. Расстояние от середины затылочного гребня до резцового отверстия . . . . .	—	—	524	102,7	511	102,6	496	101,2	—	—
38. Расстояние от середины затылочного гребня до начала верхнечелюстного гребня . . . . .	—	—	328	64,3	322	64,7	320	65,3	—	—
39. Расстояние от середины затылочного гребня до переднего края 1-го премоляра . . . . .	—	—	—	—	410	82,3	400	83,7	—	—
40. Расстояние от середины затылочного гребня до заднего края 3-го моляра . . . . .	—	—	267	52,3	263	52,8	246	50,2	—	—
41. Расстояние от середины затылочного гребня до конца носовых костей . . . . .	—	—	—	—	454	91,2	—	—	—	—
42. Длина шва носовых костей . . . . .	—	—	—	—	206	41,3	—	—	—	—
43. Расстояние от верхнеглазничного до нижнеглазничного отверстия . . . . .	—	—	148	29,0	150	30,1	148	30,2	147	30,0
44. Расстояние от нижнеглазничного до резцового отверстия . . . . .	218	41,9	208	40,8	206	41,3	191	39,0	188	38,4
45. Расстояние от гнатиио до вершины носового угла . . . . .	—	—	182	35,7	168	33,7	171	34,9	—	—
46. Ширина мозговой коробки . . . . .	92	17,7	106	20,8	97	19,5	88	17,9	110	22,4
47. Ширина между наружными краями яремных отростков . . . . .	109	21,0	—	—	109	21,9	109	22,3	115	22,5
48. Ширина между верхнеглазничными отверстиями . . . . .	—	—	—	—	150	30,1	131	26,7	—	—
49. Наименьшая ширина носовых костей на вертикали задних стенок нижнеглазничных отверстий . . . . .	—	—	—	—	57	11,4	65	13,3	—	—
50. Наименьшая ширина носовых костей на вертикали вершин носовых углов . . . . .	—	—	—	—	47	9,4	49	10,0	—	—
51. Альвеолярно-базисхраниальный угол . . . . .	9°		8°		18°		7°		9°	

## III

Признак	№ 2/53		№ 6/53		№ 5/53		№ 3/53		№ 7/53	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1. Теменная длина . . . . .	506	110,0	496	107,8	485	108,8	480	110,4	496	112,7
2. Основная . . . . .	460	100,0	460	100,0	455	100,0	444	100,0	440	100,0
3. Кондиллярная длина . . . . .	486	105,6	489	106,3	484	106,4	468	105,4	468	106,4
4. Расстояние от середины затылочного гребня до назион. . . . .	236	51,3	238	51,7	236	51,9	227	51,1	238	54,1
5. Морфологическая лицевая ось . . . . .	286	62,2	269	58,5	270	59,3	278	62,6	281	63,8
6. Анатомическая лицевая ось . . . . .	353	76,7	341	73,9	345	75,8	342	77,0	348	79,1
7. Лицевая длина по Черскому . . . . .	298	64,8	291	63,3	295	64,8	292	65,8	289	65,7
8. Длина мозговой части по Юарту . . . . .	168	36,5	164	35,7	162	35,5	165	37,2	172	39,1
9. Анатомическая мозговая ось . . . . .	177	38,5	169	36,7	170	37,4	169	38,1	166	37,7
10. Морфологическая мозговая ось . . . . .	225	48,9	227	49,3	229	50,3	216	48,6	217	49,3
11. Заднеглазничная линия . . . . .	189	41,1	184	40,0	185	40,7	180	40,5	189	42,9
12. Переднеглазничная . . . . .	356	77,4	351	76,3	351	77,1	351	79,1	350	79,5
13. Расстояние от середины затылочного гребня до вершины носового угла . . . . .	365	79,4	348	75,6	350	76,9	346	77,9	364	82,7
14. Расстояние от базиса до задней края костного неба . . . . .	214	46,5	212	46,1	209	45,9	209	47,1	195	44,3
15. Расстояние от заднего края костного неба до гнацион. . . . .	245	53,3	251	54,5	247	54,3	237	53,4	244	55,5
16. Ширина между наружными краями затылочных мышечков . . . . .	78	17,0	76	16,5	80	17,6	74	16,7	76	15,0
17. Верхнечелюстная ширина . . . . .	194	42,2	188	40,9	189	41,5	177	39,9	193	43,9
18. Наибольшая ширина затылка . . . . .	113	24,0	—	—	—	—	106	23,9	—	—
19. Наименьшая ширина за орбитами . . . . .	82	17,8	74	16,1	81	17,8	82	18,5	84	19,1
20. Наибольшая ширина лба . . . . .	203	44,1	201	43,6	198	43,5	195	43,2	203	46,0
21. Ширина между орбитами . . . . .	137	29,8	133	28,9	139	30,5	127	28,6	144	32,7
22. Ширина морды между лицевыми гребнями . . . . .	180	39,1	168	36,5	177	38,9	170	38,3	173	39,3
23. Ширина между передними краями первых премоляров . . . . .	68	14,8	65	14,1	67	14,7	64	14,4	68	15,5
24. Ширина самого узкого места диастемы . . . . .	43	9,4	44	9,6	40	8,8	42	9,5	45	10,2
25. Ширина между крайними резацами . . . . .	68	14,8	68	14,8	71	15,6	67	15,1	62	14,1
26. Ширина между первыми молярами . . . . .	121	23,3	121	26,3	115	25,3	116	26,1	122	27,7
27. Горизонтальный диаметр орбиты . . . . .	59	12,8	61	13,3	58	12,7	60	13,5	63	14,3
28. Вертикальный диаметр орбиты . . . . .	54	11,7	53	11,5	52	11,4	52	11,7	54	12,4
29. Высота затылка от базиса до затылочного гребня . . . . .	97	21,1	91	19,8	89	19,6	90	20,3	90	20,5
30. Ширина между верхними краями слуховых отверстий . . . . .	113	24,6	104	22,6	108	23,7	103	23,2	110	25,0
31. Длина альвеолярного ряда коренных зубов . . . . .	174	37,8	168	36,5	150	32,9	164	36,9	133	30,2



Признак	№ 2/53		№ 6/53		№ 5/53		№ 3/53		№ 7/53	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
32. Длина альвеолярного ряда премоляров . . . . .	96	20,9	93	20,2	79	17,4	90	20,3	61	13,9
33. Длина альвеолярного ряда моляров . . . . .	81	17,6	78	16,9	72	15,8	77	17,3	72	16,4
34. Длина диастемы . . . . .	83	18,0	89	19,3	97	21,3	86	19,4	102	23,2
35. Расстояние от середины затылочного гребня до верхнеглазничного отверстия . . . . .	186	40,4	175	38,0	173	38,0	175	39,4	184	41,8
36. Расстояние от середины затылочного гребня до нижнеглазничного отверстия . . . . .	308	66,9	305	66,3	293	64,4	289	65,1	306	69,5
37. Расстояние от середины затылочного гребня до резцового отверстия . . . . .	488	106,1	471	102,4	468	102,9	465	104,7	473	107,5
38. Расстояние от середины затылочного гребня до начала верхнечелюстного гребня . . . . .	311	67,6	299	65,0	299	65,7	294	66,2	303	68,9
39. Расстояние от середины затылочного гребня до переднего края 1-го премоляра . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40. Расстояние от середины затылочного гребня до заднего края 3-го моляра . . . . .	237	51,5	234	50,9	241	52,9	228	51,3	250	56,8
41. Расстояние от середины затылочного гребня до конца носовых костей . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42. Длина шва носовых костей . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
43. Расстояние от верхнеглазничного до нижнеглазничного отверстия . . . . .	137	29,8	143	31,1	132	29,0	130	29,3	142	32,3
44. Расстояние от нижнеглазничного до резцового отверстия . . . . .	190	41,3	173	37,6	183	40,2	183	41,2	178	40,5
45. Расстояние от глицон до вершины носового угла . . . . .	156	33,9	157	34,1	157	34,5	158	35,6	153	34,8
46. Ширина мозговой коробки . . . . .	98	21,3	99	21,5	99	21,7	102	23,0	108	24,5
47. Ширина между наружными краями яремных отростков . . . . .	105	22,8	—	—	101	22,2	—	—	104	23,6
48. Ширина между верхнеглазничными отверстиями . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49. Наименьшая ширина носовых костей на вертикали задних стенок нижнеглазничных отверстий . . . . .	61	13,3	52	11,3	58	12,7	52	11,7	56	12,7
50. Наименьшая ширина носовых костей на вертикали вершин носовых углов . . . . .	—	—	42	9,1	49	10,7	46	10,4	48	10,9
51. Альвеолярно-базикраниальный угол . . . . .	8°		6°		8°		11°		13°	

Приложение 4

Измерения нижних челюстей лошадей по раскопок археологических памятников (в миллиметрах)

Признак	Псков				Старая Рязань				Гродно						Москва							
	№ 3502	№ 4455	№ 3180	№ 4456	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 1	№ 2	№ 3	№ 16	№ 4	№ 17	№ 5	
Длина от заднего края сочленовного отростка до средних резцов изнутри . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	420	398	385	394	407	389	—
Длина от заднего края вертикальной ветви до средних резцов изнутри . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	409	383	381	377	385	374	—
Высота у переднего края 1-го моляра . . . . .	—	—	—	—	73	70	78	75	—	—	—	—	—	—	—	71	67	68	71	74	71	—
Длина диастемы . . . . .	—	68	—	—	96	—	—	73	57	—	—	—	—	—	—	86	77	86	87	83	—	—
Общая длина альвеолярного ряда коренных зубов . . . . .	162	173	171	157	166	164	166	170	171	166	178	178	178	163	163	163	152	161	173	156	170	
Длина альвеолярного ряда премоляров . . . . .	80	88	84	82	87	84	84	87	—	87	90	95	96	83	85	82	78	81	87	—	88	
Длина альвеолярного ряда моляров . . . . .	82	86	86	76	78	79	82	83	—	79	82	82	82	79	78	79	74	79	84	—	82	
Длина резцового ряда . . . . .	—	—	—	—	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64	60	62	58	—	—	—	
Наибольшая ширина вертикальной ветви . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	125	122	—	119	—	113	

Признак	Москва													Новгород														
	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10	№ 11	№ 12	№ 13	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10	№ 11	№ 12	№ 13	№ 14	№ 15					
Длина от заднего края сочленовного отростка до средних резцов изнутри . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	443	431	419	445	424	408	406	416	405	396	—	—	—	—	—					
Длина от заднего края вертикальной ветви до средних резцов изнутри . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	428	418	407	430	—	395	392	396	390	386	394	390	—	—	—					
Высота у переднего края 1-го моляра . . . . .	71	67	73	66	—	70	71	70	66	74	78	77	72	76	75	—	67	71	78	71	80	—	—					
Длина диастемы . . . . .	73	81	—	—	—	70	—	—	104	95	88	97	93	83	71	89	85	85	84	83	92	91	81					
Общая длина альвеолярного ряда коренных зубов . . . . .	162	172	163	176	155	156	170	153	163	165	175	176	175	170	164	164	157	165	171	161	172	170	170					
Длина альвеолярного ряда премоляров . . . . .	82	89	84	90	79	79	88	76	84	86	91	91	90	90	82	81	77	86	87	83	91	86	86					
Длина альвеолярного ряда моляров . . . . .	79	83	77	86	76	76	82	76	80	80	83	85	85	81	82	82	81	78	83	77	81	84	83					
Длина резцового ряда . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	66	62	63	67	—	64	64	58	—	59	60	—	61	62	65					
Наибольшая ширина вертикальной ветви . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	139	125	116	139	137	124	125	129	122	113	128	122	—	—	—					



## Приложение 6

Измерения костных стержней рогов коз из раскопок археологических памятников (в миллиметрах)

Памятник	№	Пол	Длина по передней поверхности	Обхват у основания	Передне-зад- ний диаметр у основания	Латеральный диаметр у основания	Расстояние между перед- ними ребрами у основания
Новгород	1	Самец	280	160	64	39	33
	2	"	190+	130	56	37	29
	3	"	220	155	60	42	32
	4	"	270	145	56	38	32
	5	"	235	160	65	39	32
	6	"	180	130	57	32	25
	7	"	190+	140	54	38	34
	8	"	250	160	63	40	—
	9	"	180+	145	59	38	32
	10	"	255	160	61	41	—
	11	"	300	170	67	46	—
	12	"	200	150	61	40	—
	13	"	250	155	63	37	—
	14	"	250	150	58	40	—
	15	"	260	155	63	42	—
	16	"	270	140	55	41	—
	17	"	240	140	58	39	—
	18	"	230	135	55	37	—
	19	"	230	140	57	41	—
	20	"	220	150	57	41	—
	21	Самка	210	90	329	24	—
	22	"	160	90	36	24	—
	23	"	205	90	31	22	—
	24	"	180	85	32	24	—
	25	"	170	83	32	21	—
	26	"	180	85	32	23	—
	27	"	170	85	31	21	—
	28	"	190	84	31	22	—
	29	"	180	90	34	23	—
	30	"	150	82	32	21	—
Псков	783	Самец	320	175	65	43	—
Москва	1	"	230+	170	62	43	28
	2	"	230	145	58	37	34
	3	"	280	—	—	43	—
	4	"	260	170	68	41	—
	5	"	—	160	67	39	—
	6	"	180	130	49	40	—
Гродно	1	"	185+	145	57	39	—
	2	"	—	150	58	41	—
	3	Самка	180	—	—	—	—
	4	"	150	85	33	22	—
	5	"	160	78	29	21	—
	6	"	160	80	32	20	—
	7	"	150	85	34	23	—
	8	"	160	90	37	24	—
Старая Рязань	1	Самец	—	155	62	36	—
	2	"	—	150	57	37	—
	3	"	—	130	52	29	—

## Приложение 7

Измерения пястных костей коз из раскопок археологических памятников (в миллиметрах)

Памятник	№	Общая длина	Ширина верхнего конца	Ширина нижнего конца	Большой диаметр диафиза	Малый диаметр диафиза
Новгород	21391	120	28,0	31,5	20,0	14,3
"	6420	120	26,0	29,0	17,5	11,7
"	40158	118	28,0	31,5	20,5	13,0
"	2523	113	25,2	28,5	18,0	11,2
"	389	108	23,5	26,0	16,4	11,2
"	60	107	24,5	27,0	17,0	11,5
"	196	105	25,0	27,0	18,2	11,7
"	1863	106	22,5	26,2	16,5	10,7
Старая Ладога	6	108	23,0	26,5	15,0	11,0
Псков	2043	103	25,2	30,0	17,4	11,6
"	16821	113	23,0	27,0	16,7	10,8
Москва	1	106	25,0	29,0	17,0	10,5
"	3	103	22,0	26,0	16,5	10,3
Старая Рязань	1	139	28,5	33,5	20,0	13,2
Гродно	1	114	23,0	26,5	15,0	11,0
"	2	103	—	25,5	15,1	10,0

## Приложение 8

Измерения плюсневых костей коз из раскопок археологических памятников (в миллиметрах)

Памятник	№	Общая длина	Ширина верхнего конца	Ширина нижнего конца	Большой диаметр диафиза	Малый диаметр диафиза
Новгород	6816	122	23,0	26,5	16,5	12,7
"	217	123	—	25,2	15,7	13,0
"	7905	117	20,5	24,0	14,8	12,3
"	25159	113	19,5	24,0	14,0	11,3
"	1186	113,5	19,5	23,5	12,0	11,3
"	8718	114	—	23,0	12,3	11,6
"	22379	111	19,0	23,6	13,5	11,5
Псков	384	122	23,0	28,0	16,5	13,3
"	1167	111	20,5	24,0	13,2	10,7
Москва	2	109	20,0	24,0	14,0	12,2
Гродно	1	114	20,0	23,5	11,7	11,0

## Приложение 9

Измерения костных стержней рогов овец из раскопок археологических памятников (в миллиметрах)

Памятник	№	Пол	Длина по передней поверхности	Обхват у основания	Передне-задний диаметр у основания	Латеральный диаметр у основания	Расстояние между внутренними ребрами у основания
Новгород . . . . .	5217	Самец	200	150	51	43	—
" . . . . .	12780	"	180	150	57	40	—
" . . . . .	11808	"	195	130	—	36	—
" . . . . .	63	"	170+	130	46	36	—
" . . . . .	79	"	180	150	53	38	—
Москва . . . . .	1	"	240	145	49	39	—
" . . . . .	2	"	230	140	52	40	—
" . . . . .	3	"	220	130	48	36	—
" . . . . .	4	"	190+	140	50	40	—
" . . . . .	5	"	210	130	47	36	—
" . . . . .	6	"	200+	155	52	47	—
" . . . . .	7	"	220	150	52	46	—
" . . . . .	8	"	180+	130	46	36	—
" . . . . .	9	"	200	—	—	—	—
" . . . . .	10	"	180+	140	49	39	—
" . . . . .	11	"	200	140	46	42	—
" . . . . .	12	"	200	130	48	37	—
" . . . . .	13	"	160	130	45	36	—
" . . . . .	14	"	200	140	48	42	45
" . . . . .	15	"	200	145	48	43	34
" . . . . .	16	"	170	140	47	40	40

## Приложение 10

Измерения черепов овец из раскопок Гродно (в миллиметрах)

Признак	Самки		Самец
	1	2	
Премолярная длина . . . . .	135	126	—
Расстояние от наиболее выдающейся точки затылочной области до переднеглазничного отверстия . . . . .	141	135	—
Расстояние от наиболее выдающейся точки затылочной области до переднего края орбиты . . . . .	81	78	—
Расстояние между передним краем орбиты и переднеглазничным отверстием . . . . .	55	70	65
Расстояние опистхон — брегма . . . . .	59	61	—
Ширина мозговой коробки . . . . .	56	56	56
Ширина по задним стенкам орбит . . . . .	106	99	—
Ширина межглазничная . . . . .	73	69	—
Ширина морды в лицевых буграх . . . . .	66	62	—
Общая длина альвеолярного ряда коренных зубов . . . . .	79	—	—
Расстояние от базис до заднего края костного нёба . . . . .	75	75	75
Длина носовых костей наибольшая . . . . .	70	—	—
Горизонтальный диаметр орбиты . . . . .	37	38	40

## Приложение 11

Измерения лучевых костей овец из раскопок археологических памятников (в миллиметрах)

Памятник	№	Общая длина	Ширина верхнего конца	Ширина нижнего конца	Латеральный диаметр диафиза	Передне-задний диаметр диафиза
Полтавгород	1	152	31,5	27,5	17,5	10,0
"	2	152	30,0	28,5	16,5	9,0
"	3	142	28,0	26,0	19,5	9,7
"	4	153	30,0	28,5	19,0	—
"	5	140	27,0	24,5	15,0	8,5
"	6	134	25,5	24,0	15,5	8,5
"	7	134	27,0	25,5	14,5	7,7
Псков	860	163	34,0	29,5	16,0	10,5
"	1195	165	33,5	30,0	16,5	10,5
"	3252	144	27,0	24,8	14,2	8,2
"	3253	144	27,0	24,8	14,5	8,2
"	10603	143	27,5	25,5	15,5	8,0
Москва	1	155	30,5	28,0	16,5	10,0
"	2	155	31,0	28,0	16,0	10,0
"	3	152	29,5	27,5	17,0	10,0
"	4	151	30,0	28,0	17,5	10,0
"	5	154	32,0	30,0	17,0	—
"	6	145	28,5	26,5	15,0	9,0
"	7	149	32,2	29,5	16,0	9,5
"	8	134	29,5	27,5	16,0	9,2
"	9	132	29,0	25,5	15,0	8,5
"	10	143	29,0	26,5	15,5	—
"	11	140	31,0	—	16,0	—
"	12	148	31,0	27,0	15,0	—
"	13	150	31,0	28,5	16,0	—

Приложение 12

Измерения ластых костей овец на расковок археологических памятников (в миллиметрах)

Памятник	№	Общая длина	Ширина верхнего конца	Ширина нижнего конца	Большой диаметр диафиза	Малый диаметр диафиза
Новгород	3	128	22,0	23,0	12,6	10,3
	7	122,5	24,0	23,5	13,6	10,0
	400059	123	21,5	24,0	13,2	10,2
	9	122	21,5	23,5	12,0	10,0
	214	121	20,6	23,0	12,4	10,2
	46041	116	19,2	21,4	12,0	10,7
	1155	116	20,4	23,0	12,0	10,7
	270	118	20,2	23,0	11,1	10,0
	174	112	20,4	21,5	11,4	9,5
	209	112	20,4	21,6	12,0	9,4
	59	110	19,0	22,0	12,5	9,8
Псков	1363	131	23,7	24,7	13,3	11,4
	10625	130	22,0	24,0	12,6	11,4
	844	129	—	25,2	14,8	12,2
	26395	127	—	24,0	13,1	10,6
	7899	123	20,5	22,5	13,0	10,4
	964	121	—	24,6	13,2	10,4
	5024	121	22,0	24,2	14,2	11,0
	12390	120	—	23,0	12,5	9,3
	25785	118	21,0	23,5	12,5	10,4
	5	128	22,3	—	14,0	11,0
Москва	10	125	23,3	26,0	14,0	11,2
	11	121	22,2	24,0	13,0	10,5
	14	130	23,0	25,5	13,7	11,1
	8	123	—	23,4	13,2	10,5
	9	123	22,3	24,5	14,0	11,0
	10	122	20,5	24,0	14,4	11,0
	7	122	21,0	24,0	12,5	10,6
	4	118	20,0	23,5	12,8	10,2
	1	118	—	26,0	14,6	11,9
	2	116	20,0	24,2	13,7	10,8
Старая Рязань	1	128	22,5	24,0	12,5	9,7
	2	126	21,0	24,0	11,3	10,0
	3	133	24,0	26,5	15,0	11,6
	4	134	23,0	25,5	14,0	11,0
	5	124	—	26,0	15,0	11,4
	6	123	20,5	24,0	13,2	10,1
	7	126	22,0	24,0	13,0	10,0
	8	127	21,0	23,0	12,0	10,0
	9	126	21,0	23,0	11,5	10,0
	10	118	22,0	25,5	13,2	11,4
	11	127	23,0	24,5	14,5	12,5
	12	126	23,0	25,0	12,5	11,0
	13	126	22,0	25,0	12,5	10,5
	14	124	20,5	23,5	12,0	10,0
	15	135	21,5	23,5	12,7	10,8
	16	127	21,0	22,0	12,0	10,3
	17	131	22,0	24,5	13,0	11,3
	18	115	22,0	24,0	13,7	11,0
Старая Ладога	1	128	22,5	24,0	12,5	9,7
	2	126	21,0	24,0	11,3	10,0
	3	133	24,0	26,5	15,0	11,6
	4	134	23,0	25,5	14,0	11,0
	5	124	—	26,0	15,0	11,4
	6	123	20,5	24,0	13,2	10,1
	7	126	22,0	24,0	13,0	10,0
	8	127	21,0	23,0	12,0	10,0
	9	126	21,0	23,0	11,5	10,0
	10	118	22,0	25,5	13,2	11,4
	11	127	23,0	24,5	14,5	12,5
	12	126	23,0	25,0	12,5	11,0
	13	126	22,0	25,0	12,5	10,5
	14	124	20,5	23,5	12,0	10,0
	15	135	21,5	23,5	12,7	10,8
	16	127	21,0	22,0	12,0	10,3
	17	131	22,0	24,5	13,0	11,3
	18	115	22,0	24,0	13,7	11,0



## Измерения плюсневых костей овец из раскопок археологических памятников (в миллиметрах)

Памятник	№	Общая длина	Ширина верхнего конца	Ширина нижнего конца	Большой диаметр диафиза	Малый диаметр диафиза
Новгород	13	150	22,5	25,5	13,5	12,8
	27	146	23,0	25,0	12,8	13,0
	90205	134	19,0	21,5	10,5	10,2
	314	139	18,5	23,0	11,7	11,2
	74	128	19,0	24,2	12,0	11,0
	496	130	19,0	21,7	11,2	10,7
	73	131	18,0	21,5	10,2	10,1
	1989	122	—	22,3	11,1	11,0
	44	122	18,8	21,5	11,0	11,0
	734	141	20,0	24,0	11,5	11,0
Неков	860	137	21,5	—	12,0	11,1
	3377	133	19,3	23,5	12,2	11,2
	2197	126	—	23,0	11,2	11,2
	—	126	18,3	21,2	11,0	11,0
	1842	123	19,0	21,5	11,0	10,7
	17	137	20,0	24,0	11,6	11,0
Москва	21	136	20,0	23,3	12,0	11,8
	18	134	21,0	25,0	13,0	12,0
	16	128	19,0	22,2	12,0	11,1
	14	129	19,1	—	11,3	11,1
	12	126	19,1	22,4	12,3	11,4
	15	124	21,3	24,5	11,5	11,5
	19	121	18,0	22,2	11,0	11,0
	13	122	18,0	21,5	11,0	11,0
	1	149	24,0	—	13,2	13,0
	2	138	—	—	13,2	13,0
Старая Ладога	1	131	19,0	23,0	11,5	11,5
	2	131	19,5	23,5	11,4	11,4
	3	144	20,0	25,5	12,3	12,0
	4	132	18,0	21,5	10,2	10,0
	5	124	17,0	20,5	10,0	10,1
	6	132	19,5	23,5	12,0	11,2
	7	136	20,5	24,0	11,5	11,2
	8	133	20,0	23,5	11,3	10,6
	9	146	21,0	24,0	11,0	12,0
	10	128	17,5	21,5	11,0	10,3
	11	127	18,0	21,5	11,0	10,8
	12	136	19,5	22,0	11,4	12,0
	13	128	17,5	21,0	11,0	10,2

## Приложение 14

## Видовой состав костных остатков животных из раскопок Новгорода

## 1. Ярославское дворянство и Славна

Виды животных	Ярославское дворянство						Славна			
	X—XIII вв.		XIII—XV вв.		XV—XVII вв.		XIII—XIV вв.		XIV—XVII вв.	
	кости	особи	кости	особи	кости	особи	кости	особи	кости	особи
Крупный рогатый скот . . . . .	3760	333	2756	309	722	47	2557	109	5469	203
Свинья . . . . .	222	59	143	34	62	14	531	61	811	86
Овца и коза . . . . .	277	73	173	48	67	18	243	15	445	30
Лошадь . . . . .	62	9	51	5	18	2	100	13	143	11
Собака . . . . .	37	7	30	6	14	4	101	9	112	9
Кошка . . . . .	33	7	4	1	8	3	12	3	43	10
Тур . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кабан . . . . .	2	—	—	—	—	—	—	—	6	2
Лось . . . . .	6	2	2	1	4	1	2	1	11	3
Медведь . . . . .	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—
Лисица . . . . .	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—
Бобр . . . . .	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—
Волк . . . . .	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—

## 2. Неревский раскоп

Виды животных	XI в.		XII в.		XIII в.		XIV в.		XV в.	
	кости	особи	кости	особи	кости	особи	кости	особи	кости	особи
Крупный рогатый скот . . . . .	3148	153	887	71	782	68	1492	140	1991	228
Свинья . . . . .	576	117	245	50	143	40	343	86	345	103
Овца и коза . . . . .	270	61	100	27	40	14	98	28	85	28
Лошадь . . . . .	436	54	148	29	79	16	185	23	129	26
Собака . . . . .	184	34	141	38	30	11	78	20	71	22
Кошка . . . . .	27	8	25	10	4	2	9	9	4	3
Лось . . . . .	16	5	9	2	5	4	4	3	3	3
Бобр . . . . .	26	11	—	—	—	—	3	1	—	—
Куница . . . . .	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Барсук . . . . .	4	2	—	—	1	1	—	—	—	—
Заяц . . . . .	5	3	3	2	—	—	—	—	1	1
Медведь . . . . .	4	2	—	—	—	—	—	—	1	1
Лисица . . . . .	2	1	—	—	2	1	—	—	2	1
Волк . . . . .	—	—	—	—	—	—	8	1	—	—

## 3. По памятнику в целом (включая материал, лишенный стратиграфической паспортизации)

Виды животных	Кости	Особи	Виды животных	Кости	Особи
Крупный рогатый скот . . . . .	28 830	2124	Лось . . . . .	76	31
Свинья . . . . .	3 875	781	Бобр . . . . .	32	13
Овца и коза . . . . .	2 125	444	Куница . . . . .	8	4
Лошадь . . . . .	1 583	214	Барсук . . . . .	6	4
Собака . . . . .	908	199	Заяц . . . . .	13	7
Кошка . . . . .	174	52	Медведь . . . . .	7	4
Тур . . . . .	3	3	Лисица . . . . .	8	4
Кабан . . . . .	9	5	Волк . . . . .	9	2
Косуля . . . . .	1	1			

## Приложение 15

Видовой состав костных остатков животных из раскопок Пскова

Виды животных	1-я половина I тысячелетия н. э.		2-я половина I тысячелетия н. э.		XI—XII вв.		По памятнику в целом (включая материал, лишен- ный стратиграфической паспортизации)	
	кости	особи	кости	особи	кости	особи	кости	особи
Крупный рогатый скот . . . . .	706	46	2217	105	1251	50	5599	251
Свинья . . . . .	176	36	949	97	460	47	1782	227
Овца и коза . . . . .	96	17	251	45	127	20	620	105
Лошадь . . . . .	95	11	384	35	181	14	790	75
Собака . . . . .	9	7	61	12	22	8	123	38
Кошка . . . . .	1	1	33	10	14	5	49	17
Бобр . . . . .	37	12	168	34	103	17	338	86
Лось . . . . .	13	3	62	10	49	7	160	31
Кабан . . . . .	3	2	18	10	14	6	40	20
Медведь . . . . .	—	—	10	6	2	2	12	8
Рысь . . . . .	—	—	—	—	1	1	1	1
Лисица . . . . .	—	—	4	4	—	—	4	4
Косуля . . . . .	—	—	2	1	1	1	3	1
Куница . . . . .	—	—	1	1	1	1	2	2
Кошка дикая . . . . .	—	—	1	1	—	—	1	1

## Приложение 16

Видовой состав костных остатков животных из раскопок Старой Лядоги

Виды животных	VII—IX вв.		IX—X вв.		По памятнику в целом	
	кости	особи	кости	особи	кости	особи
Крупный рогатый скот . . . . .	2964	175	3876	125	6840	300
Свинья . . . . .	1536	173	2882	192	4418	365
Овца и коза . . . . .	388	81	570	64	958	145
Лошадь . . . . .	222	27	163	25	385	52
Собака . . . . .	271	36	142	22	413	58
Кошка . . . . .	15	7	15	11	30	18
Бобр . . . . .	58	21	143	25	171	46
Лисица . . . . .	30	9	26	9	56	18
Заяц . . . . .	16	7	14	7	30	14
Лось . . . . .	19	9	10	6	29	15
Благородный олень . . . . .	—	—	6	2	6	2
Волк . . . . .	1	1	2	2	3	3
Рысь . . . . .	—	—	1	1	1	1
Тюлень . . . . .	46	10	123	6	169	16
Медведь . . . . .	5	3	2	1	7	4
Куница . . . . .	2	1	2	1	4	2
Выдра . . . . .	2	1	—	—	2	1

Приложение 17

Видовой состав костных остатков животных из раскопок Москвы (в Зарядье)

Виды животных	X—XIII вв.		XIV—XV вв.		XVI—XVII вв.		По памятке в целом (включая материал, лимитный стратиграфической паспортизации)	
	кости	особи	кости	особи	кости	особи	кости	особи
Крупный рогатый скот	6253	357	5523	360	1872	170	14 691	1002
Свинья . . . . .	2291	416	2117	433	984	222	5 614	1135
Овца и коза . . . . .	607	150	931	207	512	149	2 163	541
Лошадь . . . . .	412	67	313	44	159	37	1 144	194
Собака . . . . .	82	30	59	19	28	16	216	77
Кошка . . . . .	13	6	43	16	8	6	72	31
Лось . . . . .	19	6	11	5	9	4	43	17
Заяц . . . . .	—	—	3	2	4	3	7	5

Приложение 18

Видовой состав костных остатков животных из раскопок Старой Рязани (слой XI—XIII вв.)

Виды животных	Кости	Особи	Виды животных	Кости	Особи
Крупный рогатый скот . .	4364	208	Бобр . . . . .	62	23
Свинья . . . . .	1999	315	Медведь . . . . .	38	12
Овца и коза . . . . .	871	165	Кабан . . . . .	26	9
Лошадь . . . . .	1217	93	Косуля . . . . .	14	4
Собака . . . . .	230	40	Заяц . . . . .	10	5
Кошка . . . . .	23	7	Волк . . . . .	4	2
Лось . . . . .	336	37	Сайга . . . . .	1	1

## Видовой состав костных остатков животных из раскопок Гродно

## 1. Западный участок

Виды животных	Русские слои				Литовские слои			
	XI—XII вв.		XII—XIII вв.		XIII—XIV вв.		XIV—XV вв.	
	кости	особи	кости	особи	кости	особи	кости	особи
Крупный рогатый скот . . .	777	37	488	36	380	33	379	15
Свинья . . . . .	726	60	586	78	375	41	155	32
Овца и коза . . . . .	559	57	320	47	55	13	80	13
Лошадь . . . . .	261	19	229	23	49	12	78	9
Собака . . . . .	4	3	23	7	6	3	3	1
Благородный олень . . . . .	861	48	1363	78	546	35	421	17
Лось . . . . .	80	13	88	17	57	7	43	16
Косуля . . . . .	174	25	372	53	316	31	167	21
Зубр . . . . .	217	15	530	28	261	15	216	6
Кабан . . . . .	378	45	505	45	85	16	113	13
Бобр . . . . .	72	16	127	21	29	11	21	6
Куница . . . . .	22	12	21	13	9	4	7	3
Выдра . . . . .	3	1	—	—	—	—	7	4
Заяц . . . . .	3	1	6	4	4	2	3	1
Барсук . . . . .	21	11	14	8	6	3	3	2
Медведь . . . . .	11	1	3	2	—	—	3	1
Лисица . . . . .	3	1	—	—	—	—	2	1
Волк . . . . .	—	—	—	—	—	—	4	2

## 2. Южный раскоп и яма в руинах Нижней церкви

Виды животных	Южный раскоп						Яма в руинах Нижней церкви	
	русские слои				литовский слой XIII—XIV вв.		XIV в.	
	XI—XII вв.		XII—XIII вв.		кости		кости	
	кости	особи	кости	особи	кости	особи	кости	особи
Крупный рогатый скот . . .	42	8	72	12	101	12	134	15
Свинья . . . . .	18	7	68	19	50	12	75	12
Овца и коза . . . . .	32	8	49	12	42	10	111	21
Лошадь . . . . .	13	3	89	19	53	8	36	4
Собака . . . . .	22	2	5	2	3	1	5	1
Благородный олень . . . . .	23	5	410	32	243	20	60	9
Лось . . . . .	6	2	63	10	39	8	108	9
Косуля . . . . .	—	—	53	11	25	6	8	4
Зубр . . . . .	3	1	177	13	146	11	6	2
Кабан . . . . .	10	4	104	19	42	8	8	2
Бобр . . . . .	2	1	18	6	8	4	—	—
Барсук . . . . .	—	—	3	2	—	—	—	—

## 3. Складный раскол

Виды животных	Русские оленя				Виды животных	Русские оленя			
	XI—XII вв.		XIII в.			XI—XII в.		XIII в.	
	кости	особи	кости	особи		кости	особи	кости	особи
Крупный рогатый скот. . . . .	66	10	69	9	Лось . . . . .	5	1	21	3
Свинья. . . . .	18	9	60	18	Бобр . . . . .	3	1	42	11
Овца и коза . . . . .	42	13	31	10	Куница . . . . .	—	—	5	2
Лошадь. . . . .	19	6	36	6	Выдра . . . . .	5	3	3	1
Собака. . . . .	1	1	1	1	Барсук . . . . .	—	—	2	1
Благородный олень . . . . .	107	14	290	23	Заяц . . . . .	—	—	—	—
Зубр. . . . .	2	1	110	16	Медведь . . . . .	—	—	—	—
Кабан . . . . .	22	3	96	15	Лисица . . . . .	—	—	—	—
Косуля . . . . .	2	2	24	7	Волк . . . . .	—	—	—	—

## 4. По памятнику в целом (включая материал, лишенный стратиграфической паспортной этикетки)

Виды животных	Кости	Особь	Виды животных	Кости	Особь
Крупный рогатый скот . . . . .	2632	193	Лось. . . . .	532	79
Свинья. . . . .	2488	306	Бобр. . . . .	382	85
Овца и коза . . . . .	1426	212	Куница . . . . .	79	40
Лошадь. . . . .	933	108	Выдра . . . . .	21	11
Собака. . . . .	73	22	Барсук. . . . .	52	29
Благородный олень . . . . .	4647	292	Заяц. . . . .	19	9
Зубр. . . . .	1766	107	Медведь. . . . .	17	4
Кабан . . . . .	1301	184	Лисица. . . . .	5	2
Косуля . . . . .	1243	175	Волк. . . . .	4	2

Видовой состав костных остатков животных из раскопок городищ и селищ 1-й половины II тысячелетия н. э.

Виды животных	Старина		Тушков городок		Исаевское городище		Селище Лобска		Жовинское городище		Лубинское городище		Городище Выжж		Липинское селище	
	кости	особи	кости	особи	кости	особи	кости	особи	кости	особи	кости	особи	кости	особи	кости	особи
Крупный рогатый скот. . . . .	57	4	557	53	191	12	24	2	109	8	3	1	462	41	94	6
Свинья. . . . .	23	7	580	126	70	8	15	5	18	5	4	1	248	43	225	18
Овца и коза. . . . .	17	6	471	45	25	3	—	—	34	8	—	—	158	32	50	5
Лошадь. . . . .	3	2	77	15	45	2	4	2	11	2	9	1	85	10	44	2
Собака. . . . .	—	—	7	3	2	1	—	—	—	—	—	—	30	7	18	3
Кошка. . . . .	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Лось. . . . .	—	—	31	7	3	1	58	4	2	1	—	—	151	10	5	2
Благородный олень	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1
Косуля. . . . .	—	—	—	—	—	—	13	3	—	—	—	—	—	—	78	9
Кабан. . . . .	—	—	4	2	—	—	11	2	—	—	—	—	14	3	—	—
Медведь. . . . .	—	—	—	—	—	—	7	2	—	—	—	—	—	—	5	2
Лисица. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	2	2
Выдра. . . . .	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1
Куница. . . . .	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	5	3
Заяц. . . . .	1	1	6	3	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	41	7
Бобр. . . . .	—	—	8	4	—	—	6	2	3	1	—	—	8	3	18	5









## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ИГАИМК — Известия Государственной академии истории материальной культуры.

КИЧП — Комиссия по изучению четвертичного периода.

КСИИМК — Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института истории материальной культуры Академии наук СССР.

МИА — Материалы и исследования по археологии СССР.

ПСРЛ — Полное собрание русских летописей.

СА — Советская археология

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	5
Введение . . . . .	7

### Часть 1

#### ОСТЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ ЛЕСНОЙ ПОЛОСЫ ДРЕВНЕЙ РУСИ

Глава I. Крупный рогатый скот . . . . .	15
Глава II. Лошадь . . . . .	52
Глава III. Свинья . . . . .	98
Глава IV. Мелкий рогатый скот . . . . .	105
Коза . . . . .	106
Овца . . . . .	109

### Часть 2

#### СТАТИСТИЧЕСКИЙ ОБЗОР КОСТНЫХ ОСТАТКОВ ИЗ РАСКОПОК ПАМЯТНИКОВ ЛЕСНОЙ ПОЛОСЫ ДРЕВНЕЙ РУСИ

Глава I. Характеристика материала и методов его обработки . . . . .	119
Глава II. Относительное значение охоты и скотоводства в хозяйстве северных племен Восточной Европы . . . . .	125
Глава III. Хозяйственное значение разных видов домашних животных в различные исторические периоды . . . . .	140

### ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложения 1—22. Таблицы измерений и видового состава костных остатков животных из раскопок археологических памятников . . . . .	155
Список сокращений . . . . .	184