

УДК 903.2(470.54)

А.Ю. Рассадников

Институт истории и археологии УрО РАН, Екатеринбург, Россия

ДОМАШНИЙ СКОТ В ЖИЗНИ ЕКАТЕРИНБУРГА В XIX ВЕКЕ ПО МАТЕРИАЛАМ ОХРАННЫХ РАСКОПОК НА УЛИЦЕ ДЕКАБРИСТОВ, 69

В статье опубликованы результаты археозоологического исследования фаунистических остатков из жилого участка города Екатеринбурга, относящегося к XIX в. Целью работы является реконструкция системы мясного питания жителей города и различных аспектов, связанных с характеристиками забитого на мясо скота. Материалы работы – кости домашнего скота, которые являются отходами от приготовления пищи. Рассматривается также ряд костяных изделий, представленных игральными костями и предметами быта. При обработке костей домашних животных использовались общепринятые археозоологические методики. Для интерпретации патологий на костях домашнего скота использовались сравнительные данные по современному мясному крупному рогатому скоту. Анализ остеологической коллекции продемонстрировал заметное превалирование костей крупного рогатого скота над всеми остальными видами домашних животных. В рационе жителей Екатеринбурга XIX в. говядина имела первостепенное значение. Разделка туш забитого скота осуществлялась с помощью топора. Палеопатологический анализ не выявил свидетельств неудовлетворительных условий содержания скота и факта рабочего использования быков.

Ключевые слова: археозоология, городская археология, домашний скот, крупный рогатый скот, диета, разделка, палеопатология, липпинг, экзостозы, депрессии суставной поверхности

DOI: 10.14258/tpai(2020)4(32).-10

Введение

В 2018 г. группой охранных археологических исследований Института истории и археологии УрО РАН (Екатеринбург) были проведены археологические наблюдения по адресу: ул. Декабристов, 69. Анализ костей домашнего скота из слоев XVIII–XIX вв. городов Урала, Сибири и центральной части России является одним из направлений в отечественной археозоологии. Целью таких исследований является изучение животноводческой деятельности и мясного рациона жителей городов [Бачура, Лобанова, Бобковская, 2011; Пластеева, Девяшин, 2013; Бачура, Лобанова, 2017; Клементьев, Галухин, 2019; Рассадников, 2019; Андрианова и др., 2020; Бачура и др., 2020]. Общей чертой российской городской археозоологии является анализ и обсуждение видового состава остеологических коллекций, возраста забоя домашнего скота и особенностей кухонной разделки туш. Некоторые аспекты остаются слабоосвещенными или вовсе не затронутыми. К таким вопросам относятся подробное описание костяных изделий, обсуждение размеров забитого на мясо скота и изучение патологий костей животных.

Целью статьи является реконструкция системы питания и различных аспектов, которые характеризуют забитый скот, на основании остеологической коллекции из жилого участка Екатеринбурга, а также обеспечение открытого доступа ко всем первичным данным в виде размеров костей и списка патологий и интерпретация выявленных на костях домашнего скота изменений. Подробное рассмотрение результатов патологического анализа и других вопросов, наряду с традиционным анализом видового состава и возраста забоя скота, может помочь составить более полную картину роли домашнего скота в жизни Екатеринбурга XIX в., а также повседневного быта жителей города.

Материалы и методы исследования

Четыре раскопа общей площадью 1500 кв. м были заложены в охранной зоне объекта культурного наследия «Первый дом Е.М. Ошуркова». Культурный слой площадью 341 кв. м, практически не нарушенный хозяйственной деятельностью XX в., зафиксирован в раскопах №1 и 3. В ходе раскопок найдено 4685 единиц археологических предметов, из которых большая часть датируется серединой XIX – началом XX в. Помимо археозоологического материала найдены фрагменты разнообразной гончарной посуды (чернолощенная, поливная, красноглиняная, фаянсовая). Значительной серией представлены изделия из железа. К индивидуальным находкам относятся различные предметы быта, стеклянные изделия, украшения, торговые пломбы и медные монеты, самая ранняя из них датируется 1824 г. Археозоологическая коллекция насчитывает 1039 костей преимущественно отличной степени естественной сохранности.

В статье также рассматриваются костяные изделия из хронологически синхронных раскопок по улице Куйбышева, 41 в 2017 г. [Рассадников, 2019].

Степень естественной сохранности костного материала фиксировалась согласно шкале К. Behrensmeyer [1978]. Возраст забоя крупного и мелкого рогатого скота (далее КРС и МРС) и свиньи определялся по состоянию зубной системы и эпифизов [Silver, 1969]. Для определения возраста забоя КРС использовалась также методика оценки линии симфиза нижнего конца метаподий с помощью рентгена [Telldahl, 2015]. Это позволяет выделить еще пять возрастных групп после стадии прирастания эпифиза в возрасте 2–2,5 года. Видовое разделение костей мелкого рогатого скота на овцу и козу производилось по нескольким методикам [Zeder, Lapham, 2010; Zeder, Pilaar, 2010]. При анализе соотношения отделов скелета использовалось следующее разделение костей при отнесении их к какому-либо отделу. В проксимальный отдел конечностей входят лопатки, таз, плечевая, бедренная, лучевая и берцовая кости. В дистальный отдел конечностей входят все сесамовидные и кости запястного и заплюсневого суставов, метаподии и фаланги. Измерение костей посткраниального скелета КРС и МРС велось по методике А. von den Driesch [1976]. Метаподии крупного рогатого скота измерялись по трем методикам [Von Den Driesch, 1976; Bartosiewicz, Van Neer, Lentacker, 1997; Lin, Miracle, Barker, 2016]. Разделение первых и вторых фаланг крупного рогатого скота на задние и передние производилось по методике E. Dottrens [1946]. Реконструкция примерного роста в холке КРС и МРС основывалась на основании коэффициентов для таранной кости [Цалкин, 1970, с. 162; Teichert, 1975, р. 68]. Половое разделение ряда костей осуществлялось на данных их промеров. Фиксация, описание и интерпретация патологических изменений проводились на основании литературных данных по палеопатологии [Bartosiewicz, Van Neer, Lentacker, 1997; Telldahl, 2012; Thomas, Johannsen, 2011; Zimmermann et al., 2018] и результатов изучения патологий современного нерабочего крупного рогатого скота на юге Челябинской области (датасет#3). Ссылки на все используемые датасеты приведены в конце статьи.

Результаты исследования

Остеологический спектр. Подавляющая часть коллекции костей (86%) представлена костями КРС и МРС. Кости коров и быков наиболее многочисленны (табл.). Из определимых до вида костей МРС преобладают остатки овец. Остальные домашние животные представлены небольшим количеством костей свиньи, лошади, кошки и со-

баки. Комплекс не определенных до вида животных представлен преимущественно костями крупных копытных (табл.). Следует отметить и относительно большое количество костей птиц. Их видовое определение не производилось.

Остеологический спектр и соотношение категорий материала

Виды животных и категории материала	Количество костей		Процент	
Крупный рогатый скот	514		49,4	
Мелкий рогатый скот	247	380	23,7	36,5
Овца	126		12,1	
Коза	7		0,6	
Лошадь	5		0,5	
Свинья	21		2,0	
Кошка	17		1,6	
Собака	8		0,8	
Крупное копытное	54		5,1	
Мелкое копытное	3		0,3	
Млекопитающее	8		0,7	
Птица неопределимая	28		2,6	
Рыба неопределимая	1		0,09	
NISP	1039		100	

Возраст забоя домашнего скота. Данные по зубной системе немногочисленны. КРС и МРС использовались на мясо преимущественно в возрасте до 2–2,5 года. Единичные особи забивались в более зрелом состоянии (датасет#2, табл. 2). Возрастной спектр также свидетельствует об употреблении мяса телят не старше 6 месяцев. Данные по состоянию эпифизов на костях КРС и МРС несколько больше. У КРС наиболее крупные серии получены для позвонков и ребер, бедренной и берцовой костей и метаподий (датасет#2, табл. 3). Данные кости демонстрируют преимущественный забой скота после 2–2,5 года, часть животных забивалась до наступления ими возраста 3,5–4 года, меньшая часть – после 4–5 лет.

Данные по рентгену. Анализу подверглись 12 метаподий КРС с приросшими нижними эпифизами (75% от всех имеющихся метаподий). Рентген показал наличие всех возрастных групп после прирастания эпифиза: 2–3 года, 3–4 года, 4–8 лет и 8–14 лет (рис. 1). Половину выборки составляют метаподии от животных возрастных групп 2–3 и 3–4 года (яркая линия симфиза). Другая половина представлена преимущественно метаподиями возрастной группы 4–8 лет. У МРС относительно большие серии получены для тех же костей, что и в случае с КРС (датасет#2, табл. 4). Подавляющая часть овец и коз забивалась в возрасте до 2 лет. Крайне незначительное количество скота забивалось после 3–3,5 и 4–5 лет. По сравнению с КРС можно констатировать более мясную направленность разведения МРС, так как количество костей с прирастанием эпифиза после 3,5 и 4–5 лет среди овец и коз существенно меньше, чем у коров и быков (датасет#2, табл. 3–4).

Соотношение элементов и отделов скелета. Среди костей КРС присутствуют все элементы скелета, кроме фрагментов рогов и рудиментарных метаподий (датасет#2, табл. 5). Среди отделов скелета наиболее многочисленны фрагменты позвонков и ребер, а также кости проксимального отдела конечностей (датасет#2, табл. 6).

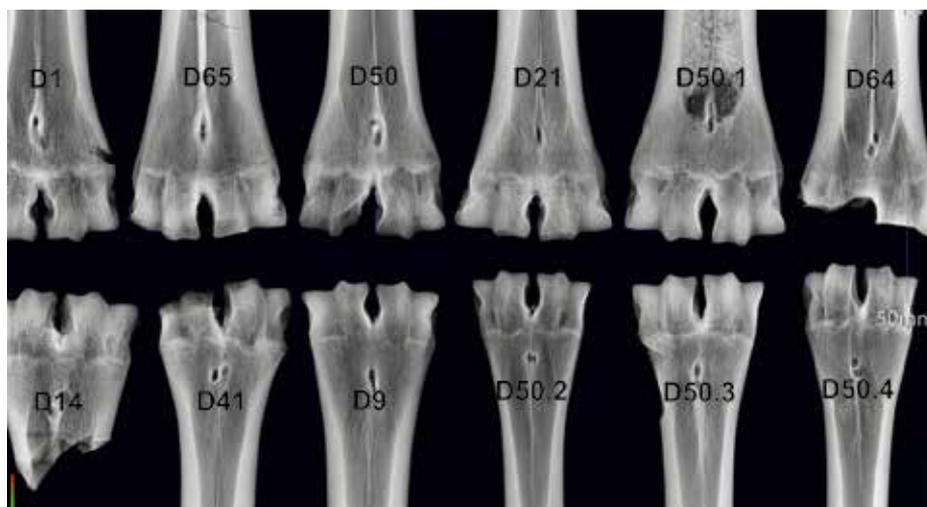


Рис. 1. Рентгеновский снимок метаподий быков и коров в дорсо-плантарной проекции. На костях написаны их индивидуальные номера

Комплекс костей МРС также отмечен практически полным анатомическим набором (датасет#2, табл. 5). Отсутствуют только фрагменты хвостовых позвонков. Среди отделов скелета наиболее многочисленны кости проксимального и дистального отделов конечностей (датасет#2, табл. 6). Фрагментов черепа с нижней челюстью и позвонков с ребрами гораздо меньше. Остальные виды домашних животных представлены неполным набором элементов скелета.

Модификационные изменения костного материала. Группа модифицированных костей представлена двумя основными группами – следами разделки и погрызами собак. Следы от рубки являются самым многочисленным изменением костей (датасет#2, табл. 7; рис. 1–46, 60–77). Одной из особенностей является разрушение массивных суставов трубчатых костей, костей тарзального сустава и фаланг КРС (датасет#2, рис. 12–21, 24–26). Скорее всего, такие кости являются отходами от варки бульона. Все остальные модификации представлены единичными костями (датасет#2, табл. 7). Общее количество модифицированных костей составляет около 25% от всей коллекции. Большая часть костей модифицирована человеком, а не животными (датасет#2, табл. 8).

Так же как и в случае с материалами из раскопок по адресу ул. Куйбышева, 41, в коллекции присутствует несколько костей, которые либо очень длительное время варились, либо подверглись воздействию высокой температуры. Речь идет о нескольких верхних концах метаподий и фалангах КРС (датасет#2, рис. 47–57). Источник модификации удалось установить не только благодаря литературе [Albarella, Serjeantson, 2002, с. 42], но и с помощью собственного эксперимента: кости после продолжительной и интенсивной варки (4–6 часов) приобретали похожие изменения костного вещества. Обычная варка костей, как правило, не приводит к разрушению кости. Материалы раскопок на ул. Декабристов, 69 хронологически относительно синхронны материалам с ул. Куйбышева, 41. По этой причине принято решение включить в описание костяные изделия из раскопок на ул. Куйбышева, 41. В число костяных предметов входят зубная

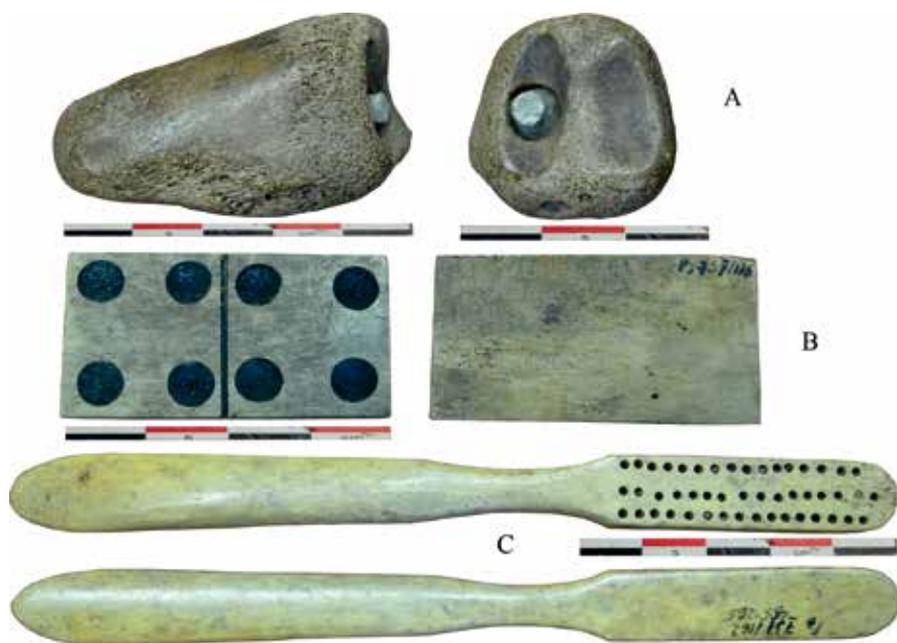


Рис. 2. Костяные изделия из раскопок Екатеринбурга XIX в.:

A – обработанная первая фаланга крупного рогатого скота с залитым свинцом («бабка»);
B – костяшка для игры в домино; *C* – зубная щетка

щетка (рис. 2.-*C*), костяшка для игры в домино (рис. 2.-*B*), рукоять ножа и игральная кость («бабка») из первой фаланги КРС (рис. 2.-*A*; датасет#2, рис. 78–112). Из костяных изделий вне контекста следует упомянуть «бабку» из первой фаланги КРС с залитым в нее свинцом, которая была найдена на берегу реки Исеть в парке им. Маяковского (рис. 2.-*A*; датасет#2, рис. 78–83). Изображения всех модификационных изменений костей и костяных изделий доступны в датасет#2 (рис. 1–112).

Размеры домашнего скота. Вопрос реконструкции примерных размеров забитого скота и выявления волов среди костей КРС осложнен отсутствием такого параметра, как длина метаподий у КРС. У всех пястных и плюсневых костей верхние суставы повреждены воздействием высокой температуры, что не позволяет использовать коэффициент для реконструкции примерного роста в холке. Для этого доступны только четыре таранные кости. Сравнительный анализ полученных результатов также сильно затруднен тем, что в других работах реконструкция размеров скота производится на основании больших серий метаподий, а не таранных костей [Пластеева, Девяшин, 2013; Андрианова и др., 2020]. Кости КРС происходят как от коров, так и от быков. Хорошо выраженный половой диморфизм, проявляемый в существенных различиях ширины верхних и нижних суставов лопаток, плечевых, метаподий и фаланг, дает основания для реконструкции наличия в коллекции животных обоих полов (датасет#2, рис. 113–118; датасет#1). Перечисленные фрагменты костей непригодны для реконструкции ростовых данных. Длина небольшой серии таранных костей позволяет реконструировать примерный рост в холке КРС без деления на пол от 110 до 125 см. Серия таранных костей МРС позволяет реконструировать примерный рост в холке овец от 75 до 81 см,

козы – 80 см (наиболее вероятно, что кость от крупного козла). Данные с измерениями всех костей доступны в датасет#1.

Патологии костей домашнего скота. Различные изменения выявлены на 90 костях КРС (40), МРС (45, включая овцу и козу), свиньи (3), а также двух костях от крупного копытного. Все зафиксированные патологии и изменения на костях домашнего скота можно разделить на три основные группы. Сюда входят дефекты суставной поверхности, возникшие при формировании скелета (остеохондротические изменения), травматические повреждения (в ряде случаев стали причиной воспалительных процессов и новообразований) и возрастные изменения. Последняя группа представлена различными формами расширения и деформации суставной поверхности (далее липпинг) и незначительными околосуставными экзостозами. Самой многочисленной группой патологических изменений являются различные типы депрессий (дефектов) суставной поверхности на костях КРС (12 случаев) и МРС (29), а также свиньи (все кости) (датасет#2, рис. 119–148). Из депрессий суставной поверхности известных типов выделены тип 2 на пяточной и таранной костях, а также фалангах. Выделены также депрессии 3-го и 4-го типов на отдельных костях КРС, овцы и свиньи. Присутствует довольно большая группа дефектов суставной поверхности, которые не относятся к какому-либо типу. Речь идет преимущественно о микроскопических углублениях и расщелинах суставной поверхности разных элементов скелета домашнего скота (датасет#2, рис. 126–131, 135–146). В ряде случаев различные типы депрессий и дефектов совпадают с другими патологиями (например, карпальная кость КРС с эбурнеацией – рис. 119 и 162–163, датасет#2). В группу дефектов суставной поверхности также входит *Laesio circumscripta tali* в различных стадиях на таранных костях овец и коз и в одном случае – на таранной кости КРС (датасет#2, рис. 149–155, 160–161). На ряде таранных костей овец зафиксированы дефекты и деформации суставной поверхности, аналогии которым пока не удалось найти ни в материалах других археологических памятников, ни среди костей современного МРС (датасет#2, рис. 156–159). Следующей группой патологий являются различные свидетельства травм и воспалительных процессов, которые привели либо к гнойной инфекции, либо к появлению новообразований. Свидетельства воспалительных процессов обнаружены на двух пястных костях быков. В одном случае на проксимальном суставе пясти присутствуют небольшая полость и деформация сустава, а на другой пясти – участок с эбурнеацией (датасет#2, рис. 164–166, 167–172). Одним из свидетельств того, что у первой пясти было воспаление, является полость с кавитацией, которая при жизни животного содержала гной [Stevanovic et al., 2015, p. 9]. Скорее всего, причиной обоих случаев послужило одномоментное или хроническое повреждение, которое в первом случае повредило мягкие ткани и привело к инфицированию раны. А во втором случае травма привела к незначительному смещению карпальных костей и нарушению работы этой группы костей. Свидетельства вероятных одномоментных ушибов или хронических травм зафиксированы на пяточных и плюсневых костях, а также одной первой фаланге у овец (датасет#2, рис. 179–191). Хроническая травма, скорее всего, привела к образованию выраженных экзостоз в месте раздражения надкостницы на двух пяточных костях МРС (датасет#2, рис. 173–178). Тарзальный сустав копытных традиционно является одним из наиболее уязвимых мест для различных ударов и повреждений. Относительно многочисленными являются возрастные изменения костей посткраниального скелета КРС (и нескольких костей МРС), прежде всего в виде незначительного липпинга суставной

поверхности лопаток, дистального сустава метаподий и фаланг, а также незначительных околосуставных экзостоз (также на диафизе) на метаподиях и фалангах (датасет#2, рис. 192–257, 258–262). Такие изменения зафиксированы преимущественно на костях быков. Единичные случаи незначительного липпинга и экзостоз присутствуют на костях коров. Зафиксированные на метаподиях и фалангах быков липпинг и экзостозы не являются результатом рабочего использования животных. Это типичные возрастные изменения, которые полностью совпадают с изменениями на костях современного нерабочего КРС (датасет#3, рис. 169–404). Даже самые выраженные формы липпинга и экзостоз первых и вторых фаланг быков, присутствующих в коллекции (рис. 3), полностью укладываются в диапазон изменений, которые изучены на костях современного нерабочего скота. В случае с первой фалангой на рисунке 3 полностью исключить рабочее использование быка все же нельзя.

Особое внимание привлекают несколько третьих фаланг от довольно маленьких коров с очень выраженными экзостозами (датасет#2, рис. 246–257). Такие изменения типичны для взрослых и старых животных [Higham et al., 1981, p. 360]. Выявленные возрастные изменения на костях КРС в целом практически полностью совпадают с теми, что были зафиксированы на материале из раскопок на ул. Куйбышева, 41 [Рассадников, 2019]. Список, промеры и изображения костей с патологиями, а также сравнительные данные по патологиям КРС доступны в датасет#1–3.



Рис. 3. Первая фаланга взрослого быка с изменениями, чья этиология может включать рабочее использование животного:
А–В – дистально-латеральная экзостоза 3-й стадии;
С – проксимальный липпинг 3-й стадии.
Кость №Д11

Обсуждение

При анализе археозоологического материала из определенного участка города важным вопросом является то, что представлял собой Екатеринбург в XIX в. в контексте животноводческой деятельности самих горожан, направленности ряда производств и уровня торговли. В конце XVIII в. в Екатеринбурге стали появляться предприятия салотопенной промышленности [Микитюк, 2019, с. 234]. К середине XIX в. Екатеринбург является уже одним из крупнейших центров по переработке животноводческой продукции. В городе сосредоточено несколько салотопенных предприятий, которые по стоимо-

сти произведенной продукции находятся среди лидирующих производств. Продукция поставляется не только на местный рынок, но и в Москву, Санкт-Петербург и Англию [Мозель, 1864, с. 729–730]. Помимо салотопенных в городе работают и другие производства, которые перерабатывают животноводческую продукцию или используют продукцию салотопенных заводов: кожевенные, мыловаренные, свечно-восковые, свечносальные, клейные, овчинные и стеариновые заводы [Мозель, 1864, с. 730; Микитюк, 2019, с. 235]. Скот для салотопен (бараны и быки) частично покупается у местного крестьянства, но в большей степени пригоняется из Тобольской и Оренбургской губерний (граница с современным Казахстаном) [Мозель, 1864, с. 729; Микитюк, 2018, с. 182]. В XIX в. в Екатеринбурге действует несколько крупных рынков, на каждом из которых были мясные лавки. Сами же мясники были одной из самых многочисленных групп торговцев [Конев, 2007, с. 581; Мозель, 1864, с. 730]. Городская торговля также обслуживала интересы жителей, которые содержали скот. На Хлебной площади были сенные балаганы, а на Сенной площади находился конский и скотский рынок, где можно было приобрести скотину [Конев, 2007, с. 210, 584–585, 628].

Несмотря на ведущие роли города в потреблении мяса и промышленной переработке скота, животноводство самих жителей имело характер вспомогательной отрасли [Мозель, 1864, с. 65, 74]. В 1880-е гг. в Екатеринбурге содержалось около 7500 голов, половина из них – лошади, а остальные 3200 и 600 голов были представлены КРС и МРС (в основном овцы) [Конев, 2007, с. 89]. Сам же выпас происходил путем найма городских пастухов, которые ежедневно собирали скот у горожан и выпасали его на городских выгонах (выделенное городом место для выпаса). В контексте данного археозоологического исследования важным вопросом является история участка улиц Декабристов и Чапаева в XIX в. По данным историков первоначально в этой части города располагались различные предприятия, связанные с переработкой животноводческой продукции: салотопенные, кожевенные, мыловаренные и свечные производства. Этот участок именовался «промысловыми кварталами» [Маслаков, 2002, с. 643]. Участок называли также «смрадными кварталами» или заимкой [Байдин, 1997, с. 20]. В 1820-х гг. производства переносятся за черту города, а участок начинает застраиваться усадьбами предпринимателей, связанных с салотопенным производством, или, по народному прозвищу, «сальников» [Байдин, 1997, с. 17]. Во 2-й половине XIX в. в районе места раскопок появляются усадьбы Афониных и Ошурковых [Маслаков, 2002, с. 643]. Таким образом, Екатеринбург к середине XIX в. стал одним из крупнейших центров переработки животноводческой продукции Пермской губернии, городом с развитой мясной торговлей и продажей скота. Кроме того, часть горожан содержала небольшое количество скота для личных нужд. Анализируемая коллекция костей может представлять отходы прежде всего салотопенных предприятий (при салотопнях традиционно находились скотобойни, а сами предприятия перерабатывали не всю тушу животного – мясо и шкуры шли на продажу), отходы от приготовления мяса, которое покупалось на близко расположенных рынках, и отходы от разделки скота, который мог содержаться в самих усадьбах. Сами же кости могут происходить от мяса как местного скота, так и пригоняемых в промышленном масштабе животных из южных районов. Непосредственно результаты анализа археозоологического материала позволяют сделать ряд заключений о системе питания людей и характеристиках скота, чьи кости представлены в коллекции. Полученный остеологический спектр отражает

потребление мясной продукции, прежде всего КРС и МРС, а также крайне эпизодическое употребление мяса свиньи. Говядина была наиболее потребляемым видом мясной продукции. Эти результаты относительно хорошо согласуются с данными историков, которые свидетельствуют о редком потреблении свинины и разведении овец и коз исключительно ради мяса и шерсти [Мозель, 1864, с. 75, 77]. Анализ возраста забоя КРС и МРС свидетельствует о потреблении мяса животных нескольких возрастных групп. Для КРС характерен забой небольшой части животных до 2 лет, затем до 3,5 и 4–5 лет и небольшой части животных в возрасте после 8 лет. Основной забой МРС происходил до достижения ими 2 лет, после 3,5 и 4–5 лет скот практически не забивался. Эти результаты также согласуются с упоминаниями историков о том, что быков растили до возраста 3–5 лет, а МРС в основном забивали в молодом возрасте [Мозель, 1864, с. 75, 77]. Присутствие в коллекции всех элементов скелета КРС и МРС подчеркивает основную роль этих копытных в мясном питании. Такая особенность спектра элементов скелета также может отражать разделку либо своего скота, либо купленных на рынке туш на территории усадеб. Это может быть и отражением работ скотобоен, которые были при салотопнях. Довольно интересным моментом является запрет на забой скота вне городских скотобоен в санитарных целях [Конев, 2007, с. 910]. Тем не менее подобные меры городских властей могли не мешать жителям закалывать скот на своих подворьях и оставлять отходы на участке. Одной из характерных особенностей остеологического материала является грубая разделка топором. Среди костей относительно много фрагментов с насечками, крупными зарубками и порезами, а также разрубленных мелких костей суставов. Второй основной особенностью является наличие в коллекции костей, которые подверглись варке или воздействию открытого огня (достоверно определить невозможно). Последняя черта может использоваться как археозоологический маркер примерного периода при недостатке информации для датировки материалов из других раскопок. Ранее о метаподиях со сбитыми суставами не было сообщений в других археозоологических работах. Подобная система разделки костей, когда разрубались даже кости без полостей для костного мозга, подтверждает, что варка была одним из основных способов приготовления мясной пищи. Вываривание позволяло получить наибольшую энергетическую ценность, в отличие от жарки. Другими видами пищи, которые были популярны среди жителей Екатеринбурга и для которых также использовалась варка, были холодец и тушенка. Среди костяных изделий особо следует отметить фаланги КРС с залитым в них свинцом. Несмотря на то что такие находки регулярно упоминаются в археозоологических работах [Бачура, Лобанова, 2017, с. 365; Клементьев, Лысенко, 2019, с. 150–151; Андрианова и др., 2020, с. 12; Бачура и др., 2020, с. 187], о самой игре в бабки практически ничего не известно. Найденная костяная зубная щетка, скорее всего, относится к рубежу XIX–XX вв. Именно в этот период наблюдается рост внимания к гигиене полости рта и появляется «зубная мода» [Яхно, 2018, с. 278]. Небольшое количество костей, которые пригодны для промеров, не позволяет подробно обсудить размерные данные скота и половую структуру забитых животных. Недостаток костей также затрудняет решение вопроса о том, какой скот представляют анализируемые кости – местный или пригоняемый из южных губерний. По данным историков местный скот уступал по размерам и качеству мяса животным, которые пригонялись в город [Мозель, 1864, с. 74–75]. Единственное, что можно реконструировать, исходя из полученных промеров костей, – это забой на

мясо, прежде всего быков и в меньшей степени коров (например, большая часть метаподий принадлежит быкам, датасет#1). Непосредственно материалы анализируемой коллекции не дают основания для реконструкции наличия волов среди забитого скота (недостаток определенных параметров у метаподий), но упоминание того, что кожевенные предприятия Екатеринбурга обрабатывали воловьей кожи [Мозель, 1864, с. 146], свидетельствует о наличии волов среди пригоняемого и забиваемого скота. Данные патологического анализа позволяют сделать ряд заключений относительно состояния здоровья и условий содержания КРС и МРС. Наиболее сложной для интерпретации группой патологий являются выявленные в большом количестве остеохондротические дефекты суставной поверхности. Считается, что такие дефекты возникают при формировании хряща и, по сути, являются патологией субхондральной кости [Tryon, Farrow, 1999, p. 265; O'Connor, 2008, p. 169]. Вероятными причинами локальных нарушений в формировании суставной поверхности на сегодняшний день считаются быстрый рост, корма большой питательности, условия окружающей среды, наследственность и другие факторы [Tryon, Farrow, 1999, p. 267; O'Connor, 2004, p. 100; Thomas, Johansson, 2011, p. 52]. Дефекты такого рода являются типичными изменениями для домашнего скота всех эпох. Возможно, что многочисленные патологии суставной поверхности могут отражать относительно быстрый откорм скота, который пригонялся из южных губерний. Отдельного внимания заслуживают дефекты таранных костей МРС *Laesio circumscripta tali*. Ограничение движения животного является одной из приоритетных причин патологии [Zimmermann et al., 2018, p. 22]. Наиболее вероятно, что такие дефекты являются отражением зимнего содержания МРС. Организованный выпас осуществлялся с ранней весны до наступления холодов [Конеv, 2007, с. 747, 748]. Остальное время скот проводил в относительно теплых стойлах усадеб и домохозяйств [Мозель, 1864, с. 76]. Выявленные повреждения запястного и заплюсневого суставов (от незначительных околосуставных экзостоз и дегенеративных изменений до анкилоза) являются типичными патологиями КРС и МРС (датасет#3, рис. 151–168). В этиологию таких повреждений также могут входить удары палкой, падения животных или подворачивания ног [Daroczi-Szabo, 2008, p. 59]. Правила для пастухов Екатеринбурга, которые запрещали бить скот палками, скорее всего, вызваны тем, что пастухи могли проявлять агрессию к животным [Конеv, 2007, с. 749]. Стоит отметить, что сам скот выпасался и содержался без особого внимания со стороны его владельцев, что тоже могло приводить к незначительным травмам при выпасе на участках со сложным рельефом [Мозель, 1864, с. 74, 77]. Тем не менее рассматриваемые патологии могут иметь и другие причины (характер местности, слабые связи, неправильная постановка ног и другие факторы) [De Cupere et al., 2000, p. 263]. Интерпретация различных возрастных изменений на костях КРС сильно осложнена тем, что они полностью совпадают с формами ремоделирования костей в ответ на повышенную нагрузку. Результаты собственных работ по изучению возрастных изменений на костях современного нерабочего скота (датасет#3) позволяют с довольно большой степенью уверенности отнести все выявленные случаи липпинга и экзостоз на костях КРС из раскопок Екатеринбурга к возрастным изменениям, которые могли быть усилены продолжительным перегонем скота. Однако несколько костей быков могут происходить от животных, которые использовались для работы. Лошадь не была единственным домашним копытным, которое использовалось как тяговое животное в XIX в. Некоторые грузы в Ека-

теринбург периодически доставлялись на верблюдах. А в процессе перегона скота из южных губерний волы также могли перевозить какой-либо груз.

Заключение

Археозоологический материал из раскопок по адресу ул. Декабристов, 69, свидетельствует о ведущей роли КРС в мясном питании жителей Екатеринбурга в XIX в. Мясо овец, коз и свиньи играло гораздо менее существенную роль в мясной диете. Приготовлению мясной продукции предшествовала грубая разделка туш топором. Эти аспекты полностью соотносятся с данными по Екатеринбургу и другим городам центральной части России, северного Урала и Сибири XIX в. [Бачура, Лобанова, Бобковская, 2011, с. 274; Пластеева, Девяшин, 2013, с. 119; Бачура, Лобанова, 2017, с. 364; Клементьев, Галухин, 2019, с. 164; Рассадников, 2019, с. 81; Андрианова и др., 2020, с. 15; Бачура и др., 2020, с. 192]. Довольно сложным является вопрос о том, что отражают анализируемые материалы. Поскольку относительно недалеко от изучаемого жилого участка располагалась Хлебная площадь с мясными лавками, а непосредственно животноводство самих жителей не было основным источником продуктов питания (далеко не все жители имели скот), можно предполагать, что кости домашнего скота скорее отражают отходы от приготовления купленных на рынке частей туш. Эти же материалы могут быть отголоском салотопен и их скотобоен, которые были в этом месте до постройки усадеб. По данным исторических источников не удалось точно установить наличие содержания скота для личных нужд в усадьбах Афониных и Ошурковых. Можно предположить, что в хозяйстве этих усадеб отсутствовал свой скот, так как их владельцы являлись довольно состоятельными предпринимателями. К сожалению, непосредственно археозоологический материал не содержит тех маркеров, которые позволяли бы точно установить происхождение костей. Кости домашнего скота были как одним из основных компонентов мусорных отложений Екатеринбурга, так и сырьем для изготовления предметов быта. Результаты патологического анализа не выявили неудовлетворительных условий разведения, но косвенно могут подтверждать данные историков об отсутствии всяческого внимания к разводимому скоту или грубом отношении пастухов. В вопросе реконструкции условий содержания скота по данным патологий и размерных характеристик животных маленький объем коллекции является серьезным лимитирующим фактором. Возможные в будущем охранные раскопки в Екатеринбурге с археозоологическими коллекциями, насчитывающими несколько десятков тысяч костей, смогут позволить выявить размеры местного и пригоняемого скота, а также наличие волов в стаде и более достоверно установить условия содержания этих животных.

Благодарности

Выражаю признательность сотрудникам группы охранных археологических исследований института истории и археологии УрО РАН (г. Екатеринбург) за предоставление возможности обработки коллекции и консультации при подготовке работы. Отдельная благодарность О.Н. Яхно и В.П. Микитюку за ряд консультаций по вопросам работы, а также рецензентам статьи.

Ссылки на дополнительные материалы:

Датасет#1 – первичные данные, список патологий и размеры домашнего скота – <http://dx.doi.org/10.17632/hcbwnkx9fg.1>

Датасет#2 – таблицы, изображения костей со следами разделки, костяных изделий и патологий – <http://dx.doi.org/10.17632/pnwhx69wcz.1>

Датасет#3 – данные по возрастным изменениям и патологиям современного не-рабочего крупного рогатого скота – <http://dx.doi.org/10.17632/2y9c687jn.1>

Библиографический список

Андрианова Л.С., Гимранов Д.О., Девяшин М.М., Яшина О.В. Исследование фаунистических остатков из раскопок на Кремлевской площади г. Вологды в 2011 году // Вестник Вологодского государственного университета. Серия: исторические и филологические науки. 2020. №1 (16). С. 8–16.

Байдин В.И. Эволюция социально-культурного и бытового облика верхушки уральской буржуазии в конце XVIII – начале XX вв. (На примере семьи екатеринбургских купцов Казанцевых) // Уральский сборник. История. Культура. Религия. Екатеринбург : [Б.и.], 1997. Вып. 1. С. 17–27.

Бачура О.П., Лобанова Т.В. Кости животных из кухонных отбросов русского населения Екатеринбурга в XVIII–XX веках // Культура русских в археологических исследованиях. Омск : Наука, 2017. С. 363–368.

Бачура О.П., Лобанова Т.В., Бобковская Н.Е. Животноводство русского населения в городах на севере Урала и Сибири в XVII–XIX веках // Культура русских в археологических исследованиях: междисциплинарные методы и технологии. Омск : Изд-во Омский институт (филиал) РГТЭУ, 2011. С. 271–275.

Бачура О.П., Лобанова Т.В., Визгалов Г.П., Мартынович Н.В., Гимранов Д.О. Хозяйственные аспекты жизнедеятельности населения города Енисейска в XVII–XIX веках (по остеологическим материалам из усадьбы Баландина) // Поволжская Археология. 2020. №1 (31). С. 184–196. <http://doi.org/10.24852/pa2020.1.01/184.196>

Клементьев А.М., Галухин Л.Л. Археозоологические исследования красноярской загородной усадьбы кон. XIX – нач. XX в. (по материалам исследований 2013 г. Стоянки Николаевка-1) // Преодоление времени и пространства. Статьи по актуальным проблемам охранно-спасательных работ на памятниках археологии Средней Сибири. Иркутск : Изд-во Ин-та географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2019. С. 153–166.

Клементьев А.М., Лысенко Д.Н. Животные в городской усадьбе Енисейска в XVII–XVIII веках (по археозоологическим материалам из раскопок усадьбы Евсеева) // Преодоление времени и пространства. Статьи по актуальным проблемам охранно-спасательных работ на памятниках археологии Средней Сибири. Иркутск : Изд-во Ин-та географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2019. С. 145–152.

Конев С.В. Город Екатеринбург. Сборник историко-статистических и справочных сведений по городу, с адресным указателем и с присоединением некоторых сведений по Екатеринбургскому уезду. Издание Екатеринбургского городского главы И.И. Симанова. Екатеринбург : Типография «Екатеринбургской недели», 1889. 1266 с.

Маслаков В.В. Екатеринбург. Энциклопедия. Екатеринбург : Академкнига, 2002. 728 с.

Микитюк В.П. Роль екатеринбургских предпринимателей в развитии салотопенной отрасли Пермской губернии (конец XVIII – начало XX в.) // Урал индустриальный. Бакунинские чтения. Индустриальная модернизация России в XVIII–XXI вв.: в 2 т. Екатеринбург : УрО РАН, 2018. Т. 1. С. 179–189.

Микитюк В.П. Диверсификация производственной деятельности екатеринбургских предпринимателей во второй половине XIX – начале XX в. // Исторические вызовы и экономическое развитие России. Екатеринбург : АльфаПринт, 2019. С. 234–238.

Мозель Х. Материалы для географии и статистики России, собранные офицерами генерально-го штаба. Пермская губерния. Ч. II. СПб. : Типография Ф. Персона, 1864. 746 с.

Пластева Н.А., Девяшин М.М. Млекопитающие из раскопок верхнего посада Тобольска // АВ ORIGINE: археолого-этнографический сборник Тюменского государственного университета. Тюмень : Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2013. Вып. 5. С. 114–119.

Рассадинов А.Ю. Археозоологические материалы (XIX век) из раскопок Екатеринбурга // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. №3 (46). С. 75–85. DOI: 10.20874/2071-0437-2019-46-3-075-085.

Цалкин В.И. Древнейшие домашние животные Восточной Европы. М. : Наука, 1970. 279 с.

Яхно О.Н. Технологические инновации и повседневная жизнь горожан на рубеже XIX–XX веков // Урал индустриальный. Бакунинские чтения. Индустриальная модернизация России в XVIII–XXI вв.: в 2 т. Екатеринбург : УрО РАН, 2018. Т. 1. С. 273–282.

Albarella U., Serjeantson D. A passion for pork: meat consumption at the British Late Neolithic site of Durrington Walls // Consuming Passions and Patterns of consumption. Cambridge : Monographs of the McDonald Institute, 2002. Pp. 33–49.

Bartosiewicz L., Van Neer W., Lentacker A. Draught Cattle: Their Osteological Identification and History. Tervuren : Annales du Musée Royal de l’Afrique Centrale, Sciences Zoologiques, 1997. 281 p.

Behrensmeier K. Taphonomic and ecologic information from bone weathering // Paleobiology. 1978. №4 (2). Pp. 150–162. <https://www.jstor.org/stable/2400283/>

Daroczi-Szabo M. Animal diseases at a Celtic-Roman village in Hungary // Current Research in Animal Paleopathology. Proceedings of the Second ICAZ Animal Paleopathology Working Group Conference. Oxford : Archaeopress, 2008. Pp. 57–62.

De Cupere B., Lentacker A., Van Neer W., Waelkens M., Verslype L. Osteological evidence for the draught exploitation of cattle: First application of a new methodology // International Journal of Osteoarchaeology. 2000. №10. Pp. 254–267.

Dottrens E. Etude préliminaire: Les phalanges osseuses de *Bos taurus domesticus* // Rev. Suisse de Zool. 1946. №53 (33). Pp. 739–774.

Higham C.F.W., Kijngam A., Manly B.F.J., Moore S.J.E. The bovid third phalanx and prehistoric ploughing // Journal of Archaeological Science. 1981. №8. Pp. 353–365. [https://doi.org/10.1016/0305-4403\(81\)90035-2](https://doi.org/10.1016/0305-4403(81)90035-2).

Lin M., Miracle P., Barker G. Towards the identification of the exploitation of cattle labour from distal metapodials // Journal of Archaeological Science. 2016. №66. Pp. 44–56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2015.12.006>.

O’Connor T. The archaeology of animal bones. Gloucestershire : Sutton Publishing Limited, 2004. 300 p.

O’Connor T. On the differential diagnosis of arthropathy in bovids // Documenta Archaeobiologica. 2008. Pp. 165–186.

Silver I. The ageing of domestic animals // Science in archaeology: a survey of progress and research. London : Thames and Hudson, 1969. Pp. 283–302.

Stevanovic O., Janeczek M., Chroszcz A., Markovic N. Joint diseases in animal paleopathology: veterinary approach // Mac Vet Rev. 2015. №38 (1). i–viii. <http://dx.doi.org/10.14432/j.macvetrev.2014.10.024>.

Teichert M. Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Wiederristhöhe bei Schafen // Archaeozoological studies (Kongress Groningen 1974). Amsterdam, Oxford, 1975. Pp. 51–69.

Telldahl Y. Skeletal changes in lower limb bones in domestic cattle from Eketorp ringfort on the Öland Island in Sweden // International Journal of Paleopathology. 2012. №2. Pp. 208–216. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpp.2012.09.002>.

Telldahl Y. Ageing Cattle: The Use of Radiographic Examinations on Cattle Metapodials from Eketorp Ringfort on the Island of Öland in Sweden // PLoS ONE. 2015. №10 (9): e0137109. doi:10.1371/journal.pone.0137109

Thomas R., Johannsen N. Articular depressions in domestic cattle phalanges and their archaeological relevance // International Journal of Paleopathology. 2011. №1 (1). Pp. 43–54. doi: 10.1016/j.ijpp.2011.02.007.

Tryon K.A., Farrow C.S. Osteochondrosis in Cattle // Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. 1999. Vol. 15 (2). Pp. 265–274. [https://doi.org/10.1016/S0749-0720\(15\)30182-1](https://doi.org/10.1016/S0749-0720(15)30182-1).

Von Den Driesch A. A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites. Peabody Museum Bulletin 1, Harvard University, Cambridge, 1976. 137 p.

Zeder M.A., Lapham H.A. Assessing the reliability of criteria used to identify postcranial bones in sheep, *Ovis*, and goats, *Capra* // Journal of Archaeological Science. 2010. №37 (11). Pp. 2887–2905. doi:10.1016/j.jas.2010.06.032.

Zeder M.A., Pilaar S.E. Assessing the reliability of criteria used to identify mandibles and mandibular teeth in sheep, *Ovis*, and Goats, *Capra* // Journal of Archaeological Science. 2010. №37 (2). Pp. 225–242. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2009.10.002>.

Zimmermann M.I., Pollath N., Ozbasaran M., Peters J. Joint health in free-ranging and confined small bovids – Implications for early stage caprine management // *Journal of Archaeological Science*. 2018. №92. Pp. 13–27. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2018.02.004>.

References

Andrianova L.S., Gimranov D.O., Devyashin M.M., Yashina O.V. Issledovanie faunisticheskikh ostatkov iz raskopok na Kremlevskoy ploshchadi g. Vologdy v 2011 godu [Investigation of the Faunal Remains from the on the Kremlin square Excavations in Vologda in 2011]. *Vestnik Vologodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: istoricheskie i filologicheskie nauki* [Vologda State University Bulletin. Series: Historical and Philological Sciences]. 2020. №1 (16). Pp. 8–16.

Baidin V.I. Evolyuciya social'no-kul'turnogo i bytovogo oblika verhushki ural'skoj burzhuzii v konce XVIII – nachale XX v. (Na primere sem'i ekaterinburgskikh kupcov Kazancevykh) [The Evolution of the Socio-Cultural and Everyday Appearance of the Top of the Ural Bourgeoisie in the Late 18th – Early 20th Centuries. (On the example of the Kazantsev family of Yekaterinburg merchants)]. *Ural'skij sbornik. Istoriya. Kul'tura. Religiya* [Ural Collection. History. Culture. Religion]. Ekaterinburg : [B.i.], 1997. Vol. 1. Pp. 17–27.

Bachura O.P., Lobanova T.V. Kosti zhivotnykh iz kuhonnykh otbrosov russkogo naseleniya Ekaterinburga v XVIII–XX vekah [Animal bones from the Kitchen Waste of the Russian Population of Yekaterinburg in the 18th – 20th Centuries]. *Kul'tura russkikh v arheologicheskikh issledovaniyakh* [Russian Culture in Archaeological Research]. Omsk : Nauka, 2017. Pp. 363–368.

Bachura O.P., Lobanova T.V., Bobkovskaya N.E. Zhivotnovodstvo russkogo naseleniya v gorodakh na severe Urala i Sibiri v XVII–XIX vekah [Livestock Breeding of the Russian Population in the Cities in the North of the Urals and Siberia in the 17th–19th Centuries]. *Kul'tura russkikh v arheologicheskikh issledovaniyakh: mezhdisciplinarnye metody i tehnologii* [Russian Culture in Archaeological Research: Interdisciplinary Methods and Technologies: Interdisciplinary Methods and Technologies]. Omsk : Omskij institut (filial) RGTEU, 2011. Pp. 271–275.

Bachura O.P., Lobanova T.V., Vizgalov G.P., Martynovich N.V., Gimranov D.O. Hozyajstvennye aspekty zhiznedeyatel'nosti naseleniya goroda Enisejska v XVII–XIX vekah (po osteologicheskim materialam iz usad'by Balandina) [Economic Aspects of the Life of the Population of the City of Yeniseisk in the 17th – 19th Centuries (based on osteological materials from the Balandin estate)]. *Povolzhskaya Arheologiya* [Volga Archeology]. 2020. №1 (31). Pp. 184–196. <http://doi.org/10.24852/pa2020.1.01/184.196>.

Klement'ev A.M., Galuhin L.L. Arheozoologicheskie issledovaniya krasnoyarskoj zagorodnoj usad'by kon. XIX – nach. XX v. (po materialam issledovaniy 2013 g. Stoyanki Nikolaevka-1) [Archeozoological Research of the Krasnoyarsk Country Estate in the End of the 19th – Early 20th Century (based on research materials of 2013, Nykolaevka-1 site)]. *Preodolenie vremeni i prostranstva. Stat'i po aktual'nykh problemam oranno-spasatel'nykh rabot na pamyatnika arheologii Srednej Sibiri* [Overcoming Time and Space. Articles on Topical Problems of Security and Rescue Operations at Archeological Sites of Central Siberia]. Irkutsk : Izd-vo In-ta geografii im. V.B. Sochavy SO RAN, 2019. Pp. 153–166.

Klement'ev A.M., Lysenko D.N. Zhivotnye v gorodskoi usad'be Enisejska v XVII–XVIII vekah (po arheozoologicheskim materialam iz raskopok usad'by Evseeva) [Animals in the City Estate of Yeniseisk in the 17th–18th Centuries (based on archaeozoological materials from the excavations of the Yevseyev estate)]. *Preodolenie vremeni i prostranstva. Stat'i po aktual'nykh problemam ohranno-spasatel'nykh rabot na pamyatnikakh arheologii Srednej Sibiri* [Overcoming Time and Space. Articles on Topical Problems of Security and Rescue Operations at Archaeological Sites of Central Siberia]. Irkutsk : Izd-vo Ins-ta geografii im. V.B. Sochavy SO RAN, 2019. Pp. 145–152.

Konev S.V. Gorod Ekaterinburg. Sbornik istoriko-statisticheskikh i spravocnykh svedji po gorodu, s adresnym ukazatelem i s prisoedineniem nekotorykh svedenij po Ekaterinburgskomu uezdu. Izdanie Ekaterinburgskogo gorodskogo glavy I.I. Simanova [The Yekaterinburg City. A Collection of Historical, Statistical and Reference Information on the City, with an Address Index and with the Addition of Some Information on the Yekaterinburg District. The Publication of the Yekaterinburg City Head I.I. Simanov]. Ekaterinburg : Tipografiya “Ekaterinburgskoj nedeli”, 1889. 1266 p.

Maslakov V.V. Ekaterinburg. Enciklopediya [Yekaterinburg. Encyclopedia]. Ekaterinburg : Akademkniga, 2002. 728 p.

Mikityuk V.P. Rol' ekaterinburgskih predprinimatelej v razvitii salotopennoji otrasli Permskoi gubernii (konec XVIII – nachalo XX v.) [The Role of Yekaterinburg Entrepreneurs in the Development of the Grease-Heating Industry of the Perm Province (late 18th – early 20th centuries)]. Ural industrial'nyji. Bakuninskie chteniya. Industrial'naya modernizaciya Rossii v XVIII–XXI vv.: v 2 t. [Industrial Urals. Bakunin Readings. Industrial Modernization of Russia in the 18th – 21st Centuries: in 2 Volumes]. Ekaterinburg : UrO RAN, 2018. V. 1. Pp. 179–189.

Mikityuk V.P. Diversifikaciya proizvodstvennoj deyatel'nosti ekaterinburgskih predprinimatelej vo vtoroj polovine XIX – nachale XX v. [Diversification of Production Activities of Yekaterinburg Entrepreneurs in the Second Half of the 19th - early 20th Centuries]. Istoricheskie vyzovy i ekonomicheskoe razvitiye Rossii [Historical Challenges and Economic Development of Russia]. Ekaterinburg : Al'faPrint, 2019. Pp. 234–238.

Mozel' H. Materialy dlya geografii i statistiki Rossii, sobrannye oficerami general'nogo shtaba. Permskaya guberniya. Ch. II [Materials for Geography and Statistics of Russia, Collected by Officers of the General Staff. The Perm Province. Part II]. St. Petersburg : Tipografiya F. Persona, 1864. 746 p.

Plasteeva N.A., Devyashin M.M. Mlekopitayushchie iz raskopok verhnego posada Tobol'ska [Mammals from the Excavations of the Upper Settlement of Tobolsk]. AB ORIGINE: arheologo-etnograficheskij sbornik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta [AB ORIGINE: Archaeological and Ethnographic Collection of Tyumen State University]. Tiumen' : Izd-vo Tyumenskogo gos. un-ta, 2013. V. 5. Pp. 114–119.

Rassadnikov A.Yu. Arheozoologicheskie materialy (XIX vek) iz raskopok Ekaterinburga [Archaeozoological Materials (the 10th century) from the Excavations of Yekaterinburg]. Vestnik arheologii, antropologii i etnografii [Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography]. 2019. №3 (46). Pp. 75–85. DOI: 10.20874/2071-0437-2019-46-3-075-085.

Calkin V.I. Drejishie domashnie zhivotnye Vostochnoj Evropy [The Oldest Domestic Animals in Eastern Europe]. M. : Nauka, 1970. 279 p.

Yahno O.N. Tehnologicheskie innovacii i povsednevnyaya zhizn' gorozhan na rubezhe XIX–XX vekov [Technological Innovation and Everyday Life of Townspeople at the Turn of the 19th – 20th Centuries]. Ural industrial'nyji. Bakuninskie chteniya. Industrial'naya modernizaciya Rossii v XVIII–XXI vv.: v 2 t. [Industrial Urals. The Bakunin Readings. Industrial Modernization of Russia in the 18th – 21st Centuries: in 2 Volumes]. Ekaterinburg : UrO RAN, 2018. V. 1. Pp. 273–282.

Albarella U., Serjeantson D. A Passion for Pork: Meat Consumption at the British Late Neolithic Site of Durrington Walls. Consuming Passions and Patterns of Consumption. Cambridge : Monographs of the McDonald Institute, 2002. Pp. 33–49.

Bartosiewicz L., Van Neer W., Lentacker A. Draught Cattle: Their Osteological Identification and History. Tervuren : Annales du Musée Royal de l'Afrique Centrale, Sciences Zoologiques, 1997. 281 p.

Behrensmeyer K. Taphonomic and Ecologic Information from Bone Weathering. Paleobiology. 1978. №4 (2). P. 150–162. <https://www.jstor.org/stable/2400283>.

Daroczi-Szabo M. Animal Diseases at a Celtic-Roman Village in Hungary. Current Research in Animal Paleopathology. Proceedings of the Second ICAZ Animal Paleopathology Working Group Conference. Oxford : Archaeopress, 2008. Pp. 57–62.

De Cupere B., Lentacker A., Van Neer W., Waelkens M., Verslype L. Osteological Evidence for the Draught Exploitation of Cattle: First Application of a New Methodology. International Journal of Osteoarchaeology. 2000. №10. Pp. 254–267.

Dottrens E. Etude préliminaire: Les phalanges osseuses de Bos taurus domesticus. Rev. Suisse de Zool. 1946. №53 (33). Pp. 739–774.

Higham C.F.W., Kijngam A., Manly B.F.J., Moore S.J.E. The Bovid Third Phalanx and Prehistoric Ploughing. Journal of Archaeological Science. 1981. №8. Pp. 353–365. [https://doi.org/10.1016/0305-4403\(81\)90035-2](https://doi.org/10.1016/0305-4403(81)90035-2).

Lin M., Miracle P., Barker G. Towards the Identification of the Exploitation of Cattle Labour from Distal Metapodials. Journal of Archaeological Science. 2016. №66. Pp. 44–56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2015.12.006>.

O'Connor T. The Archaeology of Animal Bones. Gloucestershire : Sutton Publishing Limited, 2004. 300 p.

O'Connor T. On the Differential Diagnosis of Arthropathy in Bovids. *Documenta Archaeobiologiae*. 2008. Pp. 165–186.

Silver I. The Ageing of Domestic Animals. *Science in Archaeology: a Survey of Progress and Research*. London : Thames and Hudson, 1969. Pp. 283–302.

Stevanovic O., Janeczek M., Chroszcz A., Markovic N. Joint Diseases in Animal Paleopathology: Veterinary Approach. *Mac Vet Rev*. 2015. №38 (1). i–viii. <http://dx.doi.org/10.14432/j.macvetrev.2014.10.024>.

Teichert M. Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Wiederristhöhe bei Schafen. *Archaeozoological studies (Kongress Groningen 1974)*. Amsterdam, Oxford, 1975. Pp. 51–69.

Telldahl Y. Skeletal Changes in Lower Limb Bones in Domestic Cattle from Eketorp Ringfort on the Öland Island in Sweden. *International Journal of Paleopathology*. 2012. №2. Pp. 208–216. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpp.2012.09.002>.

Telldahl Y. Ageing Cattle: The Use of Radiographic Examinations on Cattle Metapodials from Eketorp Ringfort on the Island of Öland in Sweden. *PLoS ONE*. 2015. 10(9): e0137109. doi:10.1371/journal.pone.0137109

Thomas R., Johannsen N. Articular Depressions in Domestic Cattle Phalanges and Their Archaeological Relevance. *International Journal of Paleopathology*. 2011. №1 (1). Pp.43–54. doi: 10.1016/j.ijpp.2011.02.007.

Tryon K.A., Farrow C.S. Osteochondrosis in Cattle. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. 1999. Vol. 15 (2). Pp. 265–274. [https://doi.org/10.1016/S0749-0720\(15\)30182-1](https://doi.org/10.1016/S0749-0720(15)30182-1).

Von Den Driesch A. *A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites*. Peabody Museum Bulletin 1, Harvard University, Cambridge, 1976. 137 p.

Zeder M.A., Lapham H.A. Assessing the Reliability of Criteria Used to Identify Postcranial Bones in Sheep, Ovis, and Goats, *Capra*. *Journal of Archaeological Science*. 2010. №37 (11). Pp. 2887–2905. doi:10.1016/j.jas.2010.06.032.

Zeder M.A., Pilaar S.E. Assessing the Reliability of Criteria Used to Identify Mandibles and Mandibular Teeth in Sheep, Ovis, and Goats, *Capra*. *Journal of Archaeological Science*. 2010. №37 (2). Pp. 225–242. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2009.10.002>.

Zimmermann M.L., Pollath N., Ozbasaran M., Peters J. Joint Health in Free-Ranging and Confined Small Bovids – Implications for Early Stage Caprine Management. *Journal of Archaeological Science*. 2018. №92. Pp. 13–27. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2018.02.004>.

A.Iu. Rassadnikov

Institute of History and Archaeology, Ekaterinburg, Russia

LIVESTOCK IN THE LIFE OF EKATERINBURG IN THE 19TH CENTURY BASED ON THE MATERIALS OF PROTECTION EXCAVATIONS AT 69 DEKABRISTOV STREET

The article publishes the results of an archaeozoological study of faunal remains from a residential area in the city of Yekaterinburg, dating back to the 19th century. The aim of the work is to reconstruct the meat nutrition system of the city residents and various aspects related to the characteristics of the cattle slaughtered for meat. The materials of the work are represented by the bones of livestock, which are waste from cooking. A number of bone products are also considered, which are represented by dice and household items. When processing the bones of domestic animals, conventional archaeozoological techniques were used. Comparative data on modern beef cattle were used to interpret pathologies on the bones of livestock. Analysis of the osteological collection showed a noticeable prevalence of cattle bones over all other types of domestic animals. In the diet of the inhabitants of Yekaterinburg in the 19th century, beef was of paramount importance. Butchering the carcasses of slaughtered cattle was carried out with an ax. Paleopathological analysis did not reveal reliable evidence of unsatisfactory conditions for keeping livestock and the fact of the use of bulls.

Key words: archaeozoology, urban archaeology, livestock, cattle, diet, butchering, paleopathology, lipping, exostoses, articulation depressions