

Несомненно, кроме отечественных миниатюр и икон большое значение имеют западноевропейские изобразительные источники, содержащие материал как для сравнительного анализа, так и для представления об особенностях ведения сельского хозяйства в различных географическо-

климатических условиях. При рассмотрении отечественных и западноевропейских изобразительных источников было установлено, что некоторые виды орудий, применяемые на разных территориях, имели большое сходство по внешнему виду и конструкции.

Литература

- Арциховский, 1944 – Арциховский А.В. Древнерусские миниатюры как исторический источник. М.: Изд. МГУ, 1944. 213 с.
- Горский, 1965 – Горский А.Д. Почвообрабатывающие орудия по данным древнерусских миниатюр // Материалы по истории сельского хозяйства и крестьянства СССР. Сб. VI. М.: Наука, 1965. С. 15–35.
- Греков, 1953 – Греков Б.Д. Киевская Русь. Л.: Учпедгиз, 1953. 569 с.
- Дианова, 1979 – Дианова Т.В. Древнерусская миниатюра в Государственном историческом музее. М.: Изобразительное искусство, 1979. Вып. 1: Труд и быт. 38 с.
- Зализняк, 2004 – Зализняк А.А. Древненовгородский диалект. М.: Языки славянской культуры, 2004. 872 с.
- Миролюбов, 1980 – Миролюбов М.А. Сельскохозяйственные орудия Новгородской земли VIII–XIV вв.: автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.06. / ЛГУ. Ист. фак. Л., 1980. 23 с.
- Миролюбов, 1997 – Миролюбов М.А. Сцены пахоты на двух иконах XVII века // Страницы истории русской художественной культуры. СПб.: Изобразительное искусство, 1997. С. 32–36.
- Третьяков, 1932 – Третьяков П.Н. Подсечное земледелие в Восточной Европе // Известия ГАИМК. Л., 1932. Т. XIV. Вып. 1. 43 с.
- Третьяков, 1948 – Третьяков П.Н. Сельское хозяйство и промыслы // История культуры Древней Руси. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. Т. 1: Материальная культура. С. 44–77.
- Черепнин, 1969 – Черепнин Л.В. Новгородские берестяные грамоты как исторический источник. М.: Наука, 1969. 430 с.
- Чернецов, 1977 – Чернецов А.В. Сцена пахоты на миниатюре Радзивилловской летописи // КСИА. 1977. Вып. 150: Средневековые древности. С. 23–27.

А.В. Зиновьев, А.Н. Хохлов, А.Б. Иванова

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ ЗООАРХЕОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ИЗ ТВЕРСКОГО КРЕМЛЯ: РАСКОПКИ НА ТЕРРИТОРИИ БЫВШЕГО РЕАЛЬНОГО УЧИЛИЩА

Изучение костных остатков животных из археологических раскопов традиционно вскрывает большой пласт информации о хозяйстве прошлого. Крупные поселения, в особенности города с их нередко мощным культурным слоем, – важный источник такой информации. Состоящие из центральной части и окраин (посадов), города интересны также с точки зрения стратификации материала между «центром силы» и местами жизни рядовых людей. Раскопки за пределами исторического центра города по понятным причинам ведутся чаще, материал из них обширнее. В то же время исторический центр города – укрепление, кремль – находящийся под строгой охраной, редко подвергается перестройкам,

позволяющим проводить обязательные археологические исследования. В этой связи любая такая возможность представляется значимой.

Тверской кремль на протяжении столетий испытал многочисленные перестройки и перепланировки, сильно нарушившие или, во многих местах, вовсе уничтожившие средневековые культурные напластования (краткий обзор перестроек Тверского кремля см. в *Zinoviev et al.*, 2016). Тем не менее ведущиеся здесь спорадически археологические раскопки дают остеологический материал. С 1999 г. он изучается разными специалистами: М.Е. Ланцевой (Ланцева, 1999. С. 242–244; Ланцева, Лапшин, 2001. С. 171–180), Е.К. Сычевской (Сычевская, 2001.

С. 181–183), А.В.Зиновьевым (Зиновьев, 2016. С. 226–231; Zinoviev, 2019. P. 18–22).

В 2015 г. на территории бывшего Тверского кремля раскопками было вскрыто два участка площадью 104 и 130 кв. м в непосредственной близости от здания Императорского Путевого дворца и здания бывшего Реального училища (Рис. 1).

В результате раскопок были выявлены разновременные отложения культурного слоя, сформировавшегося на протяжении длительного времени (с XII до XX вв.), постройки и сооружения эпохи средневековья и нового времени. Зафиксированная в границах раскопа мощность культурного слоя без учета материковых ям составляла на участке 1 – от 3,20 до 3,50 м, на участке 2 – от 2,70 до 3,20 м.

Раскопки дали массовый остеологический материал, уточняющий и дополняющий накопленные ранее данные по зооархеологии Тверского кремля.

Приводимый в статье материал предварителен – более детальная работа с учетом человеческих костей будет опубликована позже (Zinoviev et al., in prep.).

Материал и методика. Материалом для анализа послужили 17695 костей и их фрагментов от 40 видов животных. Сохранность костей – удовлетворительная. 97% костей фрагментированы, что существенно снизило количество особей, для которых определены конституционные параметры. Это же позволило лишь приблизительно оценить минимальное количество особей, от которых происходили костные остатки. При определении возраста, пола и конституционных черт животных мы пользовались традиционными методиками, ссылки на которые даны нами в серии предшествующих работ (Зиновьев, 2015. С. 304–312; Zinoviev, 2018b. P. 109–119). Приводимые далее повидовые очерки расположены в порядке убывания количества костей их представителей (исключая кабана, который включен в один раздел с домашней свиньей, и волка, включенного в раздел о собаке), извлеченных из раскопа.

Результаты и обсуждение

Крупный рогатый скот. 11795 костей и их фрагментов принадлежат, по меньшей мере, 400 особям. Среди них преобладают остатки животных возрастом до 2,5–3,0 лет – времени прирастания дистальных эпифизов к метаподиям. Большинство из этих костей, вероятно, принадлежит бычкам, использование которых после указанного возраста нерентабельно. На это лишний раз указывает половая принадлежность целых метаподий (с приросшими

эпифизами). Только одна из 13 метаподий принадлежала самцу. Целые метаподии позволили рассчитать рост животных в холке: для единственного самца он составил 104 см, в то время как для 12 самок – 107 ± 7 см. Этот рост практически совпадает со средним ростом в холке, рассчитанным нами ранее для скота средневековой Твери (107,4 см) (Зиновьев, 2015. С. 304–312), и близок к таковому животных X–XVII вв. Москвы (106,5 см) (Цалкин, 1971. С. 164–185) и Старой Рязани (108,5 см) (Цалкин, 1960. С. 100–126). Как уже отмечалось ранее (Цалкин, 1956; Зиновьев, 2015. С. 304–312), подобная мелкая форма крупного рогатого скота стихийно сформировалась в условиях многоснежных зим и бескормицы на протяжении нескольких зимних месяцев в поселениях лесной зоны Восточной Европы. Высокая степень фрагментации, прирезы, надрубы указывают на кухонное происхождение костей; фрагменты костных оснований рогов несут следы снятия рогового чехла, присутствуют следы воздействия городских падальщиков (собаки, кошки, крысы). Абсолютно преобладают фрагменты ребер, позвонков и трубчатых костей конечностей.

Свинья. По меньшей мере, 200 особям принадлежат 3475 костей свиньи, извлеченные из раскопа. Среди костей только треть принадлежит особям старше 2,5–3 лет, причем в большинстве случаев, когда удастся определить пол, кости животных старше указанного возраста принадлежат самкам. Самцы, как это происходит и теперь, забивались раньше. Находка костей 24-х молочных поросят согласуется с их высокой долей на территории Тверского кремля, отмеченной ранее (Зиновьев, 2016. С. 226–231). В сравнении с крупным рогатым скотом в отношении свиней выше доля фрагментов черепа, что согласуется с «мясным» характером свиной головы и традиционным употреблением ее в пищу. Как и в предыдущем случае, преобладают фрагменты ребер и трубчатых костей конечности, несущие следы разделки и воздействия городских падальщиков. Двенадцать костей *кабана*, извлеченные из раскопа, принадлежат по меньшей мере шести особям. Это – нижняя челюсть, зубы и крупные трубчатые кости конечностей, а также кости их поясов. Редкость костей кабана в общем согласуется с данными по средневековым городам лесной зоны Европейской части России (но см. Зиновьев, 2012. С. 307–313).

Мелкий рогатый скот. 1361 кость и их фрагменты принадлежат, по меньшей мере, 180 особям

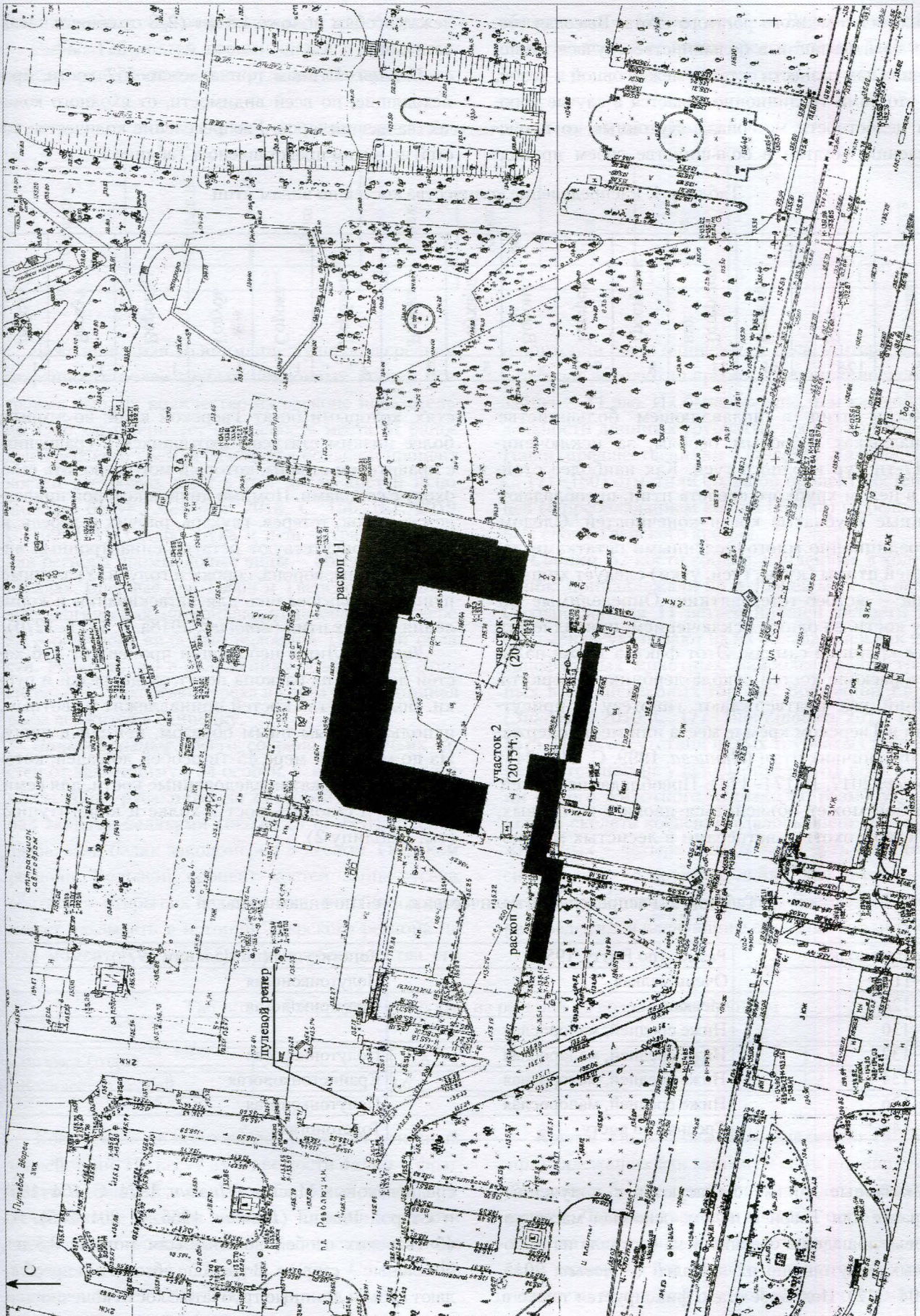


Рис. 1. Ситуационный план раскопок, обсуждаемых в статье

обоих видов мелкого рогатого скота. Высокая степень фрагментации в большинстве случаев не позволила нам разнести остатки между овцой и козой, как это нами традиционно делается в случае хорошей целостности материала. Кухонные по происхождению остатки в большинстве своем принад-

лежат особям моложе 4,5 лет (2/3 от общего числа остатков).

Птицы. Птицам принадлежат 552 кости, происходящие, по всей видимости, от сходного количества экземпляров. Распределение количества костей по видам представлено в Таблице 1.

Таблица 1. Распределение количества костей по видам птиц

Курица	Гусь	Кряква	Тетеревятник	Трескунок	Тетерев	Ворона	Глухарь	Рябчик	Дербник	Сорока	Голубь	Ворон	Беркут	Лебедь
348	125	34	11	8	7	5	5	2	2	1	1	1	1	1

Кости птиц в подавляющем большинстве принадлежат взрослым особям, за исключением 17-ти кур и одного гуся. Как наиболее стойкие в целом хрупкого скелета птиц, преобладают крупные трубчатые кости конечностей. Следом за традиционно многочисленными остатками домашней птицы (куры, гуси, утки) следует хищная птица – ястреб-тетеревятник. Определимые по полу кости, за одним исключением, принадлежат более крупным самкам. Этот факт, а также наличие в раскопе костей сокола-дербника и беркута, лишний раз подтверждают гипотезу о присутствии в Тверском кремле места или мест содержания охотничьих птиц (Ланцева, 1999. С. 242–244; Zinoviev, 2017. Р. 171–174). Преобладание костей ястребов может объясняться двояко: во-первых, удобством охоты с ястребами в лесистых местно-

стях, которыми богат Тверской край; во-вторых, более низким статусом охотящихся в сравнении с правителем страны, который мог позволить себе охоту с соколами. Помимо дичи, к которой принадлежат чирок, тетерев, глухарь, рябчик и лебедь, в раскопе присутствуют остатки синантропных видов – вороны, ворона, сороки и голубя. Указанные птицы использовались для натаскивания и кормления ловчих птиц (Zinoviev, 2018a. Р. 1251–1270).

Лошадь. Лишь небольшой процент от 216 костей лошади из раскопа несут следы резки и рубки. Большинство костей принадлежит животным, использованным иным образом, нежели в пищу. Из по меньшей мере 45-ти особей лошадей, которым принадлежат исследованные кости, для семи удалось установить рост в холке и конституцию (см. Таблицу 2).

Таблица 2. Распределение количества костей по видам лошадей

Высота в холке	Размер (по Витту, 1952)	Конституция (по Цалкину, 1971)
116–119	Очень мелкая	Полутонконогая
126–128	Мелкая	Полутонконогая
128–130	Ниже средней, малорослая	–
130–132	Ниже средней, малорослая	Полутонконогая
130–134	Ниже средней, малорослая	Крайнетонконогая
132–136	Ниже средней, малорослая	Полутонконогая
138–140	Средняя по росту	Толстоногая

Указанные данные согласуются с полученными ранее для Твери в целом: основная масса поголовья лошадей в средние века состояла из малорослых полутонконогих лошадей (Zinoviev, 2015. С. 304–312). Подобное стадо фиксируется также в

средневековых Москве (Цалкин, 1971. С. 164–185) и Старой Рязани (Цалкин, 1955. С. 201–225). Из 45 тверских особей восемь были моложе 3,5 лет, остальные – старше. В раскопе абсолютно преобладают зубы и длинные трубчатые кости конечностей.

Два найденных клыка принадлежали жеребцам.

Рыбы. 128 костей восьми видов и одного семейства рыб принадлежат, судя по топографии их

обнаружения, 128-ми особям. Распределение количества костей по видам представлено в Таблице 3.

Таблица 3. Распределение количества костей по видам рыб

Северюга	Стерлядь	Щука	Судак	Карповые	Лещ	Сом	Белуга	Жерех
39	32	23	19	6	4	3	1	1

Даже принимая во внимание лучшую в среднем сохранность более грубых покровных костей осетровых рыб, их количество на раскопе показательно. Оно характеризует статусность места. И ранее для Тверского кремля отмечался большой процент костей осетровых рыб, в том числе костей исполкинских белуг (Зиновьев, 2018. С. 156–161; 2019. С. 109–111). Судак, щука и лещ – традиционные для региона промысловые виды – обычны также в посадках. Впервые для Твери и Тверской области в археологических материалах отмечена кость жереха – обычного вида рыб водоемов Тверской области. Редкость его в отложениях объясняется относительной редкостью жереха в уловах – эта хищная рыба держится в одиночку.

Зайцеобразные. Всего собрано 67 заячьих костей от как минимум 54 особей. С небольшим перевесом зайцы-русаки (около 29 особей) преобладают над зайцами-беляками (около 25 особей). Лесной зверь, заяц-беляк закономерен в лесном Тверском регионе. Большой процент костей зайца-русака, обитателя открытых пространств, в то же время может указывать в истории Тверского региона на ряд моментов, когда обширные пространства его

территории были очищены от леса. Интересно, что в раскопе абсолютно преобладали нижние челюсти зайцев – 11 экз. Их было больше, чем каждой в отдельности длинных трубчатых костей конечностей. Наши предшественники (Ланцева, Лапшин, 2001. С. 171–180) отметили большой процент костей зайцев (с преобладанием костей беляка) в средневековых слоях Тверского кремля.

Собака. 52 кости собаки, найденные в ходе раскопок, принадлежали по меньшей мере 15 особям. Сохранившиеся 11 ветвей нижней челюсти и их фрагменты указывают на их обладателей как на мезоцефальных животных, наиболее распространенных в средневековых городах Восточной Европы (Зиновьев, 2010. С. 177–196; Zinoviev, 2012. P. 145–157). Из-за отсутствия целых трубчатых костей конечностей нам не удалось определить рост в холке ни одного животного. Однако по размеру других костей скелета косвенно удалось оценить размеры животных – четыре собаки были чуть крупнее лисицы, одна – с крупную лайку, две другие – размером приближались к волку. Возраст 15 особей распределился следующим образом: Таблица 4.

Таблица 4. Распределение собак из раскопа по возрастным группам

Возраст (годы)	2–4	4–6	6–8	8–10	>10
Количество особей	3	6	1	1	4

Кости собак не несут следов разделки или иных воздействий. Не несут их и две кости **волка** – фрагменты бедренной и большой берцовой кости, принадлежавшие разным особям. Единичные кости волка ранее отмечались в средневековых слоях Тверского кремля (Ланцева, 1999. С. 242–244; Зиновьев, 2016. С. 226–231).

Кошка. Из раскопа было извлечено 19 костей, принадлежащих как минимум семи индивидуумам. Две кошки были моложе полутора лет, остальные – старше. Фрагментарность костных остатков не позволила рассчитать рост животных в холке, но общий размер костей свидетельствует об их принадлежности стихийной мелкой форме, сформировав-

шейся в условиях лесной зоны Европейской части России (Зиновьев, 2016. С. 226–231; Zinoviev, 2018b. P. 109–119). Из раскопа извлечены – верхняя и нижние челюсти, ребра, длинные трубчатые кости конечностей, кости таза и плюсны. Все они не несут следов воздействия человека или других животных.

Лось. М.Е. Ланцева и В.А. Лапшин (2001. С. 171–180) отметили наряду с зайцем в качестве дикого животного лося, кости которого чаще всего встречались на раскопе Тверской кремль-11. В раскопе на территории бывшего Реального училища было найдено 18 костей лося, которые принадлежали как минимум 15 животным. Из них 13 охарактеризованы как не достигшие 3,5-летнего возраста, в то время как две особи достигли возраста 8–10 лет. И хотя наилучшим трофеем считается животное в годах, с ветвистыми рогами, мы видим, что, по всей видимости, чаще жертвами охотников оказывались более молодые и, таким образом, менее опытные животные. Лось на раскопе представлен преимущественно фрагментами черепа, хотя есть также фрагменты длинных трубчатых костей конечностей со следами кухонной разделки и фаланги.

Бобр. По данным М.Е. Ланцевой (1999. С. 242–244), кости бобра на раскопе Тверской кремль-11 по встречаемости уступали только костям лося. В костном материале из раскопа на территории бывшего Реального училища встречено только пять костей этого животного: ветвь нижней челюсти, фрагменты локтевой, двух бедренных и одной большой берцовой кости. Кости принадлежат как минимум четырем индивидуумам, один из которых на момент гибели достиг 2,5-летнего возраста. Остальные особи были старше пяти лет. Фрагментарность костей не позволила сделать удовлетворительную морфометрию. До своего полного исчезновения в регионе в XVII в. (Шапошников и др., 1959. С. 94) на территории исторического ареала встречались морфометрически разнообразные популяции бобра (Zinoviev, Korablev, 2017. P. 305–311).

Медведь. Из раскопа извлечено четыре фрагмента костей медведя – локтевой, пястной, фаланги пальца передней конечности и плюсневой. Кости принадлежали, по всей видимости, четырем индивидуумам старше пяти лет. Нами (Зиновьев, 2016.

С. 226–231), а также другими авторами (Ланцева, 1999. С. 242–244) отмечались кости медведя из отложений на территории Тверского кремля. Зачастую это дистальные кости конечностей, которые могли транспортироваться в кремль вместе со шкурами. Но обнаруженные нами длинные трубчатые кости конечностей могут указывать на доставку в кремль целых туш животного и возможного употребления медвежатины в пищу.

Крыса. Из раскопа извлечено две кости крысы – фрагменты таза и бедренной кости, принадлежавшие, по всей видимости, одной особи. Размер костей указывает на принадлежность их черной крысе (*Rattus rattus*). Ранее более многочисленная, ныне эта крыса вытеснена почти повсеместно на территории области более крупной и агрессивной серой крысой (*R. norvegicus*). Следы резцов крысы неоднократно встречены нами на костях, извлеченных из раскопа. Количество остатков крысы и других мелких грызунов, живущих по соседству с человеком, должно быть на раскопе несравненно больше. Выявить их можно только просеиванием грунта.

Косуля. Представлена фрагментом задней плюсневой кости взрослого животного. О единичных костях косули, наряду с костями благородного и северного оленя, найденных на территории Тверского кремля, сообщала М.Е. Ланцева (1999. С. 242–244).

Заключение

Многочисленный остеологический материал, полученный при раскопках 2015 г. на территории Тверского кремля близ здания бывшего Реального училища, подтвердил ранее сделанные выводы о видовом составе, характере и особенностях зооархеологического материала на территории Тверского кремля. Помимо преобладания костных остатков домашних животных, найденные здесь кости ловчих птиц, крупных осетровых рыб, боровой дичи, традиционно доставлявшейся к столу состоятельных горожан, указывают на статусность места. Впервые для археологических слоев Твери и региона сообщается о находке кости жереха. Просеивание грунта, несомненно, позволит пополнить список животных Тверского кремля мелкими видами (грызуны, насекомоядные, мелкие птицы и т. п.).

Литература

Витт, 1952 – Витт В.О. 1952. Лошади Пазырыкских курганов // СА. 1952. Т. 16. С. 163–205.

Зиновьев, 2010 – Зиновьев А.В. Собаки средневекового Новгорода (X–XIV вв.): По материалам Троицкого и Десятинного раскопов // НиНЗ ИА. Великий Новгород: НМЗ, 2010. Вып. 24. С. 177–196.

- Зиновьев, 2012 – Зиновьев А.В. К проблеме идентификации костных остатков кабана (*Sus scrofa*) из средневековых слоев Новгорода Великого // НиНЗ ИА. Великий Новгород: НГОМЗ, 2012. Вып. 26. С. 307–313.
- Зиновьев, 2015 – Зиновьев А.В. Обзор остеологического материала из раскопа Рогатицкий-II 2014 г. (ул. Б. Московская, 30) // НиНЗ ИА. Великий Новгород: НМЗ, 2015. Вып. 29, С. 304–312.
- Зиновьев, 2016 – Зиновьев А.В. Обзор остеологического материала из раскопок в Тверском кремле (стадион «Химик») в 2013 году // НиНЗ ИА. Великий Новгород: НМЗ, 2016. Вып. 30. С. 226–231.
- Зиновьев, 2018 – Зиновьев А.В. Остеоархеология Савватьева монастыря // Сретенский собор Тверского монастыря Савватьева пустынь: история, архитектура и археология. Тверь: Издатель Алексей Ушаков, 2018. С. 156–161.
- Зиновьев, 2019 – Зиновьев А.В. Костные останки рыб средневековой Твери и окрестностей // V Всероссийская научная конференция (с международным участием) «Динамика экосистем в голоцене» (к 100-летию Л.Г. Динесмана) и школа молодых ученых. М.: Медиа-ПРЕСС, 2019. С. 109–111.
- Ланцева, 1999 – Ланцева М.Е. Предварительные результаты исследования остеологического материала из раскопа № 11 в Тверском Кремле // Тверь, Тверская земля и сопредельные территории в эпоху Средневековья. Тверь: Старый город, 1999. Т. 3. С. 242–244.
- Ланцева, Лапшин, 2001 – Ланцева М.Е., Лапшин В.А. Результаты определения костных остатков млекопитающих из раскопок 1994–1997 гг. в Тверском кремле // Тверской кремль: Комплексное археологическое источниковедение (по материалам раскопа Тверской кремль-11, 1993–1997 гг.). СПб.: Европейский Дом, 2001. С. 171–180.
- Сычевская, 2001 – Сычевская Е.К. К истории рыболовства в Тверском княжестве (XIII–XV вв.) по материалам раскопа Тверской кремль-11 // Тверской кремль: Комплексное археологическое источниковедение (по материалам раскопа Тверской кремль-11, 1993–1997 гг.). СПб.: Европейский Дом, 2001. С. 181–183.
- Цалкин, 1955 – Цалкин В.И. Домашние и дикие животные Старой Рязани: По материалам раскопок 1946–1950 гг. // А.Л. Монгайт. Старая Рязань / Материалы и исследования по археологии древнерусских городов. Т. IV. М.; Л.: Изд. АН СССР, 1955 (МИА; № 49). С. 201–225.
- Цалкин, 1956 – Цалкин В.И. Материалы для истории скотоводства и охоты в Древней Руси. По данным изучения костных остатков из раскопок археологических памятников лесной зоны европейской части СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956 (МИА; № 51). 185 с.
- Цалкин, 1960 – Цалкин В.И. Изменчивость метаподий и ее значение для изучения крупного рогатого скота древности // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический, 1960. Т. 65. № 1. С. 100–126.
- Цалкин, 1971 – Цалкин В.И. Некоторые итоги изучения костных остатков животных из раскопок Москвы // Древности Московского Кремля / Материалы и исследования по археологии СССР. Т. IV. М.: Наука, 1971 (МИА; № 67). С. 164–185.
- Шапошников и др., 1959 – Шапошников Л., Головин О., Сорокин М., Тараканов А. 1959. Животный мир Калининской области. Калинин: Калининское книжное изд-во, 1959. 460с.
- Zinoviev, 2012 – Zinoviev A.V. Study of the medieval dogs from Novgorod, Russia (X–XIV century) // International Journal of Osteoarchaeology, 2012. Vol. 22. No. 2. P. 145–157.
- Zinoviev, 2017 – Zinoviev A.V. Leather straps with avian tarsometatarsi from the medieval Russia: Jesses or amulets? // Environmental Archaeology, 2017. Vol. 22. No. 2. P. 171–174.
- Zinoviev, 2018a – Zinoviev A.V. Early falconry in Russia // Raptor and human: falconry and bird symbolism throughout the millennia on a global scale. Advanced studies on the archaeology and history of hunting. Hamburg: Wachholtz Verlag – Murmann Publishers, 2018. Vol. 1.3. P. 1251–1270.
- Zinoviev, 2018b – Zinoviev A. V. Study of the medieval domestic cats from Novgorod with reference to cats from medieval Tver (Russia) (10–14 cent.) // International Journal of Osteoarchaeology, 2018. Vol. 28. No. 2. P. 109–119.
- Zinoviev, 2019 – Zinoviev A. V. Human cerebral palsy and a siege of Tver (Russia) by Batu Khan hordes (1238): A case study // Bulletin of International Association for Paleodontology, 2019. Vol. 13. No. 1. P. 18–22.
- Zinoviev et al., 2016 – Zinoviev A.V., Khokhlov A.N., Ivanova A.B. On the human remains from the medieval fortification of Tver Kremlin (Russia) // Bulletin of the International Association for Paleodontology. 2016. Vol. 10. No. 1. P. 16–20.
- Zinoviev et al., in prep. – Zinoviev A.V., Khokhlov A.N., Ivanova A.B. in prep. Animals of Tver Kremlin (Russia): zooarchaeological study // International Journal of Osteoarchaeology.
- Zinoviev, Korablev, 2017 – Zinoviev A. V., Korablev N. P. Comparative craniometry of a young Eurasian Beaver (*Castor fiber* L.) from the Medieval Novgorod the Great (Russia) – A case study // International Journal of Osteoarchaeology, 2017. Vol. 27. No. 2. P. 305–311.