

АРХЕОЛОГИЯ СССР

СВОД
АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ
ИСТОЧНИКОВ

ВЫПУСК

Е1-55

Б. А. КОЛЧИН

НОВГОРОДСКИЕ
ДРЕВНОСТИ
ДЕРЕВЯННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

АРХЕОЛОГИЯ СССР
СВОД АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ

Выпуск E1 — 55

НОВГОРОДСКИЕ ДРЕВНОСТИ

ДЕРЕВЯННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Б. А. КОЛЧИН

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ АКАДЕМИКА Б. А. РЫБАКОВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

МОСКВА

1968

Настоящий выпуск посвящен публикации уникальной коллекции деревянных предметов, собранных во время работ Новгородской археологической экспедиции. Коллекция содержит десятки и сотни вещей, окружавших горожан Великого Новгорода в их повседневной жизни. Это — орудия труда, детали и фрагменты станков, машин, кораблей, саней и лыж, мебели и утвари, посуды, музыкальных инструментов и т. д. Работа Б. А. Колчина впервые предоставляет читателям возможность ознакомиться с этой коллекцией. Автор приводит четкую характеристику каждой категории предметов, описывает приемы их изготовления и способы применения. Многочисленные таблицы, рисунки и фотографии воспроизводят основные вещи коллекции, а схемы и диаграммы отражают историю их развития.

Данным выпуском начинается публикация новгородских древностей. В будущем читатель сможет познакомиться в серии САИ с художественным деревом, изделиями из кости, железа и стали, цветных металлов, стекла и камня, кожи и ткани, т. е. со всем собранием находок из раскопок Новгородской археологической экспедиции.

Ответственный редактор Н. Н. ВОРОНИН

Раскопки в Неревском конце Новгорода в 1951—1962 гг. — Дерево в археологии. — Стабилизация и другие проблемы изучения археологической древесины. — Новгородская хронология

В археологии Новгорода завершён крупный этап — закончены большие раскопки в Неревском конце. 12 сезонов — с 1951 по 1962 г. — коллектив археологов Института археологии АН СССР и Кафедры археологии Московского государственного университета вел работы на Софийской стороне Новгорода, в 250 м к северу от новгородского кремля. Начальником Новгородской археологической экспедиции все эти годы был А. В. Арциховский, заместителем — Б. А. Колчин. Отдельными раскопами (а их было всего 35) в разные годы руководили Г. А. Авдусина, П. И. Засурцев, А. Ф. Медведев, В. Л. Янин, В. В. Седов, М. В. Седова, М. Д. Полубояринова, Н. В. Рындина, Ю. Л. Щапова, И. К. Голунова, Г. П. Смирнова, С. Н. Орлов, С. А. Изюмова, А. В. Куза. Постоянным научным сотрудником экспедиции был М. Н. Кислов. В экспедиции участвовали студенты Московского государственного университета, Московского архитектурного института и многих других высших учебных заведений Москвы, Ленинграда, Вологды, Иванова, Новгорода, Киева и прочих городов страны. Значительные средства, предоставленные экспедиции, и широкая механизация земляных работ позволили вскрыть невиданный ранее по величине участок древнерусского города: раскопана площадь в 9000 кв. м при толщине культурного слоя от 6 до 7, 5 м. Более 60 000 куб. м земли перебрали руками рабочие и лаборанты экспедиции.

На территории раскопа обнаружены три древние улицы — Великая, Холопья и Кузьмодемьянская — с прилегающими к ним обширными жилыми усадьбами. Всего изучено 18 усадеб, из них 10 — почти полностью (рис.1) Усадьба — это участок, окруженный забором, за которым размещались жилые, производственные и хозяйственные постройки. Границы усадеб изменялись незначительно, и основные дворы, которые определились в X—XI вв., существовали, как правило, в тех же пределах и в последующие века. Размеры усадеб различны: от 750 до 1000 и более кв. м. Территория, вскрытая Неревским раскопом, была, видимо, одним из очень плотно заселенных участков города. Плотность застройки менялась. Так, в конце XIII в. на месте раскопа стояли 75 деревянных построек, из них более половины — жилые дома. Всего же изучено около 1150 построек, в том числе свыше 500 жилищ. От них до нас дошли лишь нижние венцы срубов: обычно один-два, реже три-четыре и изредка пять венцов.

На Неревском раскопе мы впервые получили представление об облике русского средневекового города в целом, о планировке Новгорода, о его покрытых деревянными мостовыми улицами и площадями, об инженерных сооружениях, садах и огородах, жилых избах и теремах, мастерских и лавках. В новгородском домостроительстве преобладали пятистенные постройки площадью 40—80 кв. м и простые однокамерные избы площадью 20—60 кв. м. Большинство домов строилось на подклетьях, т. е. они были как бы двухэтажными. Подклеть была низким (высотой около 1, 5 м) холодным и нежилым помещением, где хранились имущество, продукты и различная утварь. В некоторых домах подклети были жилыми. Основное жилое отапливаемое помещение занимало второй этаж, куда вела широкая лестница. Известен и третий тип дома — трехкамерного, в котором под одной крышей размещались изба, сени и холодная клеть.

В археологии находки деревянных изделий очень редки. До 50-х годов XX в. имелось только два достаточно значительных собрания археологических находок из дерева. Это несколько изумительных коллекций деревянных вещей (в основном из погребальных комплексов) древнего Египта¹ и корабли с вещами эпохи викингов в Норвегии². В Швейцарии, в странах Северной Европы и на территории СССР раскопан ряд неолитических памятников, где сохранилось дерево, в том числе орудия труда и бытовые вещи. Но везде это были лишь единичные находки³. Встречались отдельные предметы из дерева и на памятниках более позднего времени.

В послевоенные годы в Советском Союзе и Западной Европе начались широкие раскопки средневековых городов. В культурном слое многих городов Скандинавии, на севере ГДР, в Польше и северо-западных районах СССР оказалось довольно много дерева. Как известно, древесина сохраняется там, где очень сухо и нет воды, или там, где очень влажно. В первом случае микроорганизмы, уничтожающие древесину, не хватает воды, во втором — воздуха: они не могут жить, а следовательно, и разрушать древесину. Культурный слой многих городов Северной Европы очень влажен, и в нем древесина и вообще органика сохраняются.

Довольно много дерева обнаружено за последние 10—15 лет при раскопках в Бергене⁴, Любеке⁵, Берен-Любхине⁶, Гданьске⁷, Щецине⁸, Ополье⁹, Пскове¹⁰, Старой Ладоге¹¹, Белоозере¹² и др.

Но самая большая коллекция дерева собрана при раскопках в Новгороде. Культурный слой Новгорода состоит из двух пластов. Верхний структурный слой мощностью 1, 5—2 м представляет собой сыпучий, сильно перекопанный грунт, довольно сухой, с

нормальной аэрацией и с вкраплением камня, стекла, керамики, строительного щебня и *т. п.* В этом слое органические вещества, в частности дерево, не сохраняются. Нижний структурный пласт мощностью в 4—6 м — совершенно не нарушенный, очень плотный, довольно влажный, вязкий, темного цвета, с большим количеством навоза, древесной щепы, угля, золы и коричневого перегноя. Этот пласт простирается до материка и относится ко времени от середины X до второй половины XV в. В нем очень хорошо сохраняются дерево, ткани, кожа, злаки, плоды и *т. п.* *Деревянные* предметы, только что вынутые из культурного слоя, имеют влажность от 300 до 400%.

Дерево, найденное на Неревском раскопе, — это в первую очередь остатки деревянных сооружений: жилых домов, мастерских, служебных построек, а также заборы, мостовые улиц и водопроводы. Внутри и около этих сооружений собрано множество деревянных предметов, иногда целых, но чаще всего разрушенных. Из них только хорошо определимых археологически оказалось более 20 000 экземпляров.

Очень сложен вопрос о том, как сохранить деревянные находки. Влажная древесина, вынутая из культурного слоя, должна быть стабилизирована, *т. е. переведена* в естественно-сухое состояние. При свободной сушке на воздухе древесина значительно деформируется, и предмет сильно разрушается. Какие-либо технические приемы стабилизации древесины в полевых условиях еще не разработаны. Поэтому мы были вынуждены часть деревянных находок хранить в воде в металлических аквариумах, а часть предметов крупного габарита и наиболее массовых после полной археологической фиксации (фото, рисунок, чертеж, описание) оставлять на естественную сушку, во время которой они понемногу разрушались. Следует заметить, что величина деформации древесины при сушке сильно зависит от породы древесины (хвойные породы деформируются меньше, лиственные — больше), формы изделия и состояния, в каком этот предмет в древности попал в культурный слой.

За 12 лет в аквариумы с водой было положено 6 256 находок, естественно лучших. Они лежат в воде и в настоящее время в археологическом хранилище Института археологии АН СССР.

Проблема стабилизации мокрой археологической древесины также оказалась сложной. Многие годы и в Западной Европе, и в Советском Союзе ведутся лабораторные работы в поисках методов стабилизации¹³. Суть стабилизации состоит в том, чтобы из мокрой древесины убрать воду и сделать замещение, *т. е. вместо* воды ввести какое-то вещество, которое бы не высыхало, не вытекало, было достаточно механически прочным и никак не нарушало форму изделия. Предложено несколько методов, но все они решают какой-либо частный случай, обусловленный или объемом предмета, или породой древесины, или фактурой и цветом дерева и *т. п.* *Разрешения* этой проблемы вряд ли можно ожидать в ближайшие годы, и новгородские деревянные находки будут пока лежать в воде.

Наиболее сложным при научной обработке новгородской коллекции деревянных находок было определение предмета. Как мы уже отмечали, большинство находок дошло до нас во фрагментарном состоянии. Определить по фрагменту назначение вещи, ее очертания и конструкцию — задача не из легких. Археологическая литература по этому вопросу отсутствует. Очень важны данные этнографии, в первую очередь русской. Но как музейные коллекции интересующих нас этнографических материалов, так и литература о них бедны.

Большой сравнительный материал хранится в музеях Эстонии, Латвии и Словакии. Особенно разнообразна по подбору коллекция народных деревянных изделий в Этнографическом музее АН Эстонской ССР в Тарту. Много бытового дерева собрано в Рижском этнографическом музее в Балоджи. Из зарубежных этнографических музеев лучшим по собранию деревянной крестьянской утвари является Народный словацкий музей в Мартине.

В этнографической литературе наиболее полезными для наших определений оказались работы К. Мошинского¹⁴, У. Сирелиуса¹⁵, Л. Левандера¹⁶, многотомное этнографическое издание «Норвежская культура»¹⁷ и, наконец, прекрасная книга А. Биленштейна¹⁸. Из русских книг хорошим пособием послужила работа А. А. Бобринского «Народные русские деревянные изделия»¹⁹.

¹W. B. Beekman, 1955.

²Brøndsted, 1960.

³Д. Г. Кларк, 1953.

⁴А. Е. Нертеиг, 1960.

⁵W. Neugebauer, 1954.

⁶E. Schuldt, 1965.

⁷R. Barnycz-Gupieniec, 1959.

⁸W. Filipowiak, 1956.

⁹W. Holubowicz, 1956.

¹⁰Г. П. Гроздилов, 1955.

¹¹Старая Ладога; С. Н. Орлов, 1958.

¹²Л. А. Голубева, 1966.

¹³А. М. Rosenqvist, 1959; М. Н. Кислов, О. Н. Чистякова, 1962; И. Л. Ногид, А. П. Поздняк, 1965; В. Е. Вихров, 1959.

¹⁴К. Moszynski, 1929.

¹⁵U. Sirelius, 1919.

¹⁶L. Levander, 1943.

¹⁷Nordisk Kultur, Bd XIV, XVI.

¹⁸А. Bielenstein, 1918.

¹⁹А. А. Бобринский, 1910.



Рис. 1. План Неревского раскопа 1951—1962 гг. Ярус 13

иную находку к определенному строительному ярусу. Дискуссия, прошедшая в Институте археологии АН СССР в 1959—1961 гг.²³, способствовала уточнению хронологии Неревского раскопа. При сохранении яруса как основы членения культурного слоя его выделение стало более точным и дифференцированным. Ярусом мы называем часть культурного слоя, выросшую за время существования одного из настилов деревянной мостовой, причем к ярусу относятся и дома, построенные в этот период, и все попавшие тогда же в землю вещи и предметы. Определяя время постройки мостовой, мы устанавливаем начальную дату соответствующего яруса. Для датировки новгородских уличных настилов и построек на усадьбах мы применили дендрохронологический метод²⁴. В итоге была создана абсолютная хронология настилов мостовых и построек на раскопах XXVIII—XXXII. Даты сооружений деревянных настилов Великой, Кузьмодемьянской и Холопьевой улиц, *т. е. хронология* ярусов, таковы:

Ярус - Годы

28 - 953	14 - 1238
27 - 972	13 - 1268
26 - 989	12 - 1281
25 - 1006	11 - 1299
24 - 1025	10 - 1313
23 - 1055	9 - 1340
22 - 1076	8 - 1369
21 - 1096	7 - 1382
20 - 1116	6 - 1396
19 - 1134	5 - 1409
18 - 1161	4 - 1422
17 - 1177	3 - 1429
16 - 1197	2 - 1446
15 - 1224	1 - 1462

Основной задачей нашего свода является максимально полная публикация находок Неревского раскопа. Фактический материал ограничивается определением находок, классификацией и типологией в пределах новгородской коллекции и, наконец, хронологией.

Мы построили свод по следующей схеме: сначала краткое определение находки и группы аналогичных вещей, затем описание их устройства и назначения и, наконец, хронологические рамки их распространения. В том случае, когда размеры нескольких однотипных предметов колеблются в широких пределах, мы приводим таблицу размеров нескольких конкретных предметов с указанием паспорта. В Новгородской экспедиции принят трехчленный паспорт²⁵: первые одна или две цифры обозначают ярус, следующие одна или две цифры — пласт, затем — номер квадрата, в котором найден предмет. Так, паспорт 17-19-859 означает, что предмет (гудок) относится к 17-му ярусу, *т. е. попал* в культурный слой в период между 1177 и 1197 гг., и найден в 19-м пласте в квадрате 859.

Количество предметов одного типа или категории колеблется очень широко: от единиц (например, найдено только 5 гуслей) до сотен и даже тысяч экземпляров. Если в категорию или тип входит до 80—100 предметов, мы приводим полные паспорта всех находок. В том случае, когда количество находок превышает 100, мы приводим лишь диаграмму распределения их по ярусам (см. Приложение). Из диаграммы мы получаем сведения, сколько данных предметов найдено в том или ином ярусе и как их количество изменялось по векам. Для привязки каждой находки к жилым домам, мастерским, дворам и другим сооружениям мы даем полную схему раскопа с номерами квадратов (рис 2 А, Б).

В обзор и классификацию мы включаем только вещи, определенные надежно. Но на раскопе были собраны и предметы, по ряду признаков относящиеся к той или иной категории, но недостаточно хорошо определимые. В этом случае в тексте перед цифрой, обозначающей количество найденных предметов одной категории, мы ставим слово «более», например, более 42-х.

Главной частью свода являются таблицы. Никакое словесное описание не может дать больше для характеристики предмета, чем чертеж, рисунок и фотография. В таблицах мы публикуем более 980 лучших находок из дерева. Большинство рисунков выполнены *М. Н. Кисловым* и *М. В. Яшковой*. Все фотографии сделал *С. Т. Бочаров*.

²⁰W. B. Beekman, 1955.

²¹W. L. Goodman, 1962; Он же, 1964.

²²A. Viires, 1960.

²³Б. А. Рыбаков, 1959; А. В. Арциховский, 1959; Б. А. Рыбаков, 1961; А. В. Арциховский, 1961.

²⁴Б. А. Колчин, 1963; Он же, 1963а.

²⁵Б. А. Колчин, 1959, стр. 6.

Глава первая

Леса Новгородской земли. — Породы древесины, применяемые древними новгородцами в промышленных и бытовых целях. — Деловая древесина. — Деревообрабатывающий инструментарий. — Технология деревообработки

Основным поделочным материалом у жителей древнего Новгорода, как, впрочем, и во всей Северной Европе, до XIX в. было дерево. Жилища и городские укрепления, мостовые и водопроводы, корабли и сани, машины и станки, орудия труда и многочисленные инструменты, посуда и мебель, домашняя утварь и детские игрушки — все делалось из древесины.

Лес, вечная зеленая кладовая, давал человеку поделочный материал любого качества для различных надобностей. Новгородцы хорошо знали технические свойства и иные качества древесины всех пород, входящих в состав новгородских лесов, и широко применяли ее в зависимости от технических условий изделия и физико-механических свойств породы.

Новгородская земля — это край лесов, озер и болот. По генеральному межеванию 1836 г.¹, леса в Новгородской губернии занимали 60% всей территории; наиболее богатыми деловым лесом считались северо-восточные и восточные районы. Лес, покрывавший Новгородскую землю, состоял по преимуществу из хвойных деревьев, главным образом из ели и в меньшем количестве из сосны. Лиственные породы играли подчиненную роль.

Ель в лесах Новгородской земли представлена видами *Picea excelsa* и *Picea vulgaris*. Растет она обычно по низинам, на более или менее плодородных землях. Часто встречается строевая и даже корабельная ель. Сосновые леса менее устойчивы и вытесняются в низменных и сырых местах елью. Более чистые леса с преобладанием сосны сохранились до настоящего времени на сухих песчаных почвах, особенно на дюнах побережья Финского залива. Здесь всегда росла высокая прямоствольная мелковетвистая сосна, известная под названием рудовой.

Из лиственных пород в Новгородской земле растут липа, клен, дуб, ясень, ольха. Липа и ольха распространены повсеместно, как и клен, хотя он занимает меньше пространства. На севере клен доходит только до южных районов Олонца. Ясень и дуб растут только в южных районах Новгородской земли. Кроме этих пород, встречаются осина, береза, вяз, ильм, черемуха и рябина. Но, как мы уже говорили, лиственный лес и в древности и сейчас подчинен более устойчивым хвойным породам — ели и сосне.

Выясняя, какие породы древесины имели в Новгороде промышленное и бытовое применение, проф. В. Е. Вихров произвел диагностический анализ 909 предметов из изучаемой нами новгородской коллекции². Новгородские строители, плотники, столяры и другие мастера применяли для разных потребностей древесины 27 пород. Из них 19 пород были местными, из лесов Новгородской земли или центральных районов Руси. Это сосна, ель, можжевельник, дуб, ясень, клен, береза, липа, ольха, ива, осина, вяз, ильм, лещина, рябина, яблоня, груша, черемуха и бересклет. Древесину остальных восьми пород привозили с юга, востока или запада. Это лиственница, пихта, кедр, самшит, тис, каштан, бук и грецкий орех. Распределение пород по видам изделий приведено в табл. 1.

Древесина пород, которые новгородцы применяли на строительстве и для изделий, по техническим свойствам весьма различна. Наряду с так называемыми мягкими использовались породы, древесина которых обладает большой прочностью и значительной твердостью. Широко применяли древесину, обладающую высокими декоративными свойствами.

Самыми распространенными видами деловой древесины были сосна и ель. Из них строили жилища, городские укрепления, мостовые улиц, водопроводы, корабли, изготавливали станки, бондарные изделия, мебель, разные ремесленные приспособления и орудия труда. В строительстве жилищ, надворных построек, мостовых, тынов и подобных сооружений сосну и ель применяли в одинаковой мере, для прочих поделок хозяйства и быта новгородцы предпочитали сосну.

Такое широкое использование древесины сосны объясняется легкостью обработки ее режущими инструментами, небольшой по сравнению с елью суковатостью, довольно высокой стойкостью ядра против поражения дерева разрушающими грибами и, наконец, достаточными запасами ее в лесах Новгородской земли.

¹ П. П. Семенов, 1900.

² В. Е. Вихров, 1958; В. Е. Вихров, Б. А. Колчин, 1962.

Виды изделий	Количество изделий	Сосна	Ель	Лиственница	Можжевельник	Тис	Пихта	Кедр	Самшит	Дуб	Ясень	Клен	Береза	Липа	Ольха	Ива	Осина	Вяз	Ильм	Лещина	Рубина	Иблоня	Груша	Черемуха	Бересклет	Каштан	Бук	Грецкий орех
Постройки жилые и служебные	8	4	3							1																		
Карнизы, курицы и подобные детали	7	3	2	1						1																		
Мостовые	2	1	1																									
Водопроводы	2	2																										
Детали разных машин и приспособлений	58	22	9		9		2			12	1	3																
Подшипники упорные	9						1			2		4		1														
Шпангоуты кораблей и лодок	8	1	4	3																								
Весла	12	7	1	1							2		1															
Уключины от лодок	6	2	1	1						1						1												
Детали саней	6			1						5																		
Сосуды точеные	139	5			2						44	45	8	2	25		3			3	1	1						
Сосуды резные и долбленые	49	4	7							1	1	12	8	4	3	2	1		2	3	1	3						
Ложки	129	7			9		1	1		4	84	9		1	2	2				3	3	2	1	1				1
Ковши резные	46	3	4							3	4	15	9	1	2	2			2	1								
Ведро, кадушки, ушата	54	35	9	3		3	1	1				1	1															
Бочки	7									7																		
Обручи от бондарных изделий	6		6																									
Лопаты	21	12	6							3																		
Сапожные колодки	6	2										3					1											
Орнаментированное дерево	27	4	4	1								3	14									1						
Посохи, жезлы	6				2							3									1							
Разные навершия, шары	14	1	2							3		2		2			1			1			1			1		
Гребни	85	1							82				1			1												
Коробочки точеные	1								1																			
Мутовки	10		10																									
Рукоятки ножей	6	2	1				1				1									1								
Игрушки детские	12	2			1						1	4											3					
Волчки	10	6								2		1	1															
Прочие изделия и неопределенные предметы	163	46	21	14	4		3	1		15	7	11	13		6	4	2	7		2	2	1	2			1	1	
Итого	909	172	91	25	27	3	9	3	83	56	62	177	66	24	40	12	7	9	4	10	9	6	7	2	1	2	1	1

Таблица 1. Распределение пород древесины по видам изделий * *Таблица не дает ясного представления о количественном использовании различных пород древесины. На первой стадии исследования образцы для анализа подбирались без системы. Затем, когда наметилась некоторая дифференциация в выборе древесины в зависимости от назначения предмета, были выбраны определенные группы

Ель широко применялась лишь в строительстве. В остальных случаях ее использовали реже. Предпочтение ели отдавали лишь при изготовлении некоторых узлов в судостроении, например шпангоутов, в бондарном производстве при изготовлении малообъемной посуды и обручей и при выделке некоторых других хозяйственных изделий.

Из местных хвойных пород новгородцы использовали и древесину можжевельника. Особым достоинством ее служит небольшая равномерная усушка и слабое разбухание. Поэтому изделия из можжевельника не растрескиваются и не коробятся при высыхании. Даже предметы, найденные в раскопках, несмотря на длительное пребывание во влажной почве, при высыхании в отличие от изделий из других пород прекрасно сохраняют форму и не покрываются трещинами.

Древесину лиственных пород новгородцы применяли главным образом для изготовления бытовых вещей. Использование их в строительстве было весьма ограниченным. Очень редко дуб, береза и осина употреблялись для жилых построек. Древесина березы, липы, клена и осины обладает небольшой стойкостью против грибных повреждений и на открытом воздухе во влажном климате Новгорода быстро разрушается. Это отрицательное свойство было хорошо известно древним новгородцам, и они предпочитали строить свои жилища и другие сооружения из более стойкой древесины хвойных. Что же касается стойкой и прочной древесины дуба, то применение ее в строительстве ограничивали сравнительно небольшие запасы дуба в новгородских лесах. Древесина дуба была дефицитной и употреблялась лишь на изделия, которые должны были обладать повышенной прочностью. Из нее выделывали санные полозья, десятиведерные бочки, корабельные уключины, землекопные лопаты, оглобли и прочие подобные изделия.

Широкое и разнообразное применение находила древесина березы. Белая с желтоватым или красноватым оттенком, однородная по строению и окраске, она обладает хорошими физико-механическими свойствами, легко обрабатывается режущими инструментами и хорошо полируется. Прочность и большая однородность строения позволяют наносить на древесину тонкую художественную резьбу. Из древесины березы изготовлялись сапожные колодки, детские игрушки, разные рукоятки инструментов, части боевых луков, иногда ложки и резные сосуды.

Значительное место занимали изделия из клена и ясеня. Весьма однородная по своему строению, древесина клена имеет белый цвет с ясно выраженным красноватым или желтоватым оттенком и характерный шелковистый блеск. Она отличается высокими физико-

механическими свойствами, причем механические свойства ее выше, чем у древесины дуба. Она характеризуется и хорошими технологическими свойствами — легко обрабатывается режущими инструментами и дает гладкую поверхность, прекрасно полируется, незначительно коробится и долго не выцветает.

Древесина ясеня имеет высокую прочность, твердость и большую вязкость. Она мало истирается, имеет очень малую водопроницаемость, прекрасно полируется. Годичные слои хорошо заметны на всех разрезах. Многочисленные узкие, невидимые простым глазом сердцевинные лучи придают древесине ясеня характерный шелковистый блеск. Кроме того, она обладает высокими декоративными свойствами.

Все эти положительные качества клена и ясеня были известны новгородским мастерам. Из клена они изготовляли точеные сосуды, резную посуду, ложки и ковши; из ясеня — только токарную посуду.

Все другие породы древесины не нашли широкого применения в промышленности и быту древних новгородцев.

Из привозной древесины стоит отметить лиственницу и самшит. Самым близким к Новгороду местом произрастания лиственницы являются районы восточнее Ладожского озера, а также Камский бассейн. Из лиственницы изготовляли главным образом детали кораблей. В Новгород лиственница, вероятнее всего, попадала в виде готовых изделий — корабельных снастей, а также кораблей. Все другие изделия из лиственницы могли выделывать из разобранных или старых кораблей.

Самшит, привозимый в Новгород из лесов Кавказа, шел почти исключительно на изготовление двусторонних гребней. Об этом мы подробнее будем говорить ниже (стр. 83).

Техническая культура новгородских мастеров при выборе материала была очень высокой, они превосходно знали свойства каждой породы. Вот несколько примеров: до настоящего времени лучшей древесиной для бондарных изделий считаются сосна, ель и дуб, и именно из них новгородцы изготовляли бочки, кадки и ведра; лучшим материалом для полозьев саней является дуб, и только из дуба новгородцы делали полозья больших и малых саней; самые хорошие лопаты получают из сосны, ели и дуба, и в Новгороде уже в X в. лопаты для рытья земли были из дуба. Высокие физико-механические и декоративные свойства клена и ясеня (малая водопроницаемость, незначительное коробление, хорошая обрабатываемость инструментом и т. п.) определили выбор этой породы для изготовления точеных сосудов. Лучшими деревянными ложками поныне считаются кленовые, именно из клена делали ложки в Новгороде.

Довольно качественным был в Новгороде и деревообрабатывающий инструмент. Все виды рубящего и режущего инструмента сделаны из высокоуглеродистой стали и термически обработаны³. Важнейшими инструментами по обработке дерева в Новгороде были топоры, тесла, пилы, скобели, струги, долота, сверла, стамески, бондарные скобельки, наструги, рубанки, уторные пилки, токарные резцы, ручные резцы, резцы для художественной резьбы, специальные ножи, гвоздодеры, чертилки (рис. 3). Кроме того, в инструментарий входили деревянные чекмари, киянки, клинья и ряд других приспособлений.

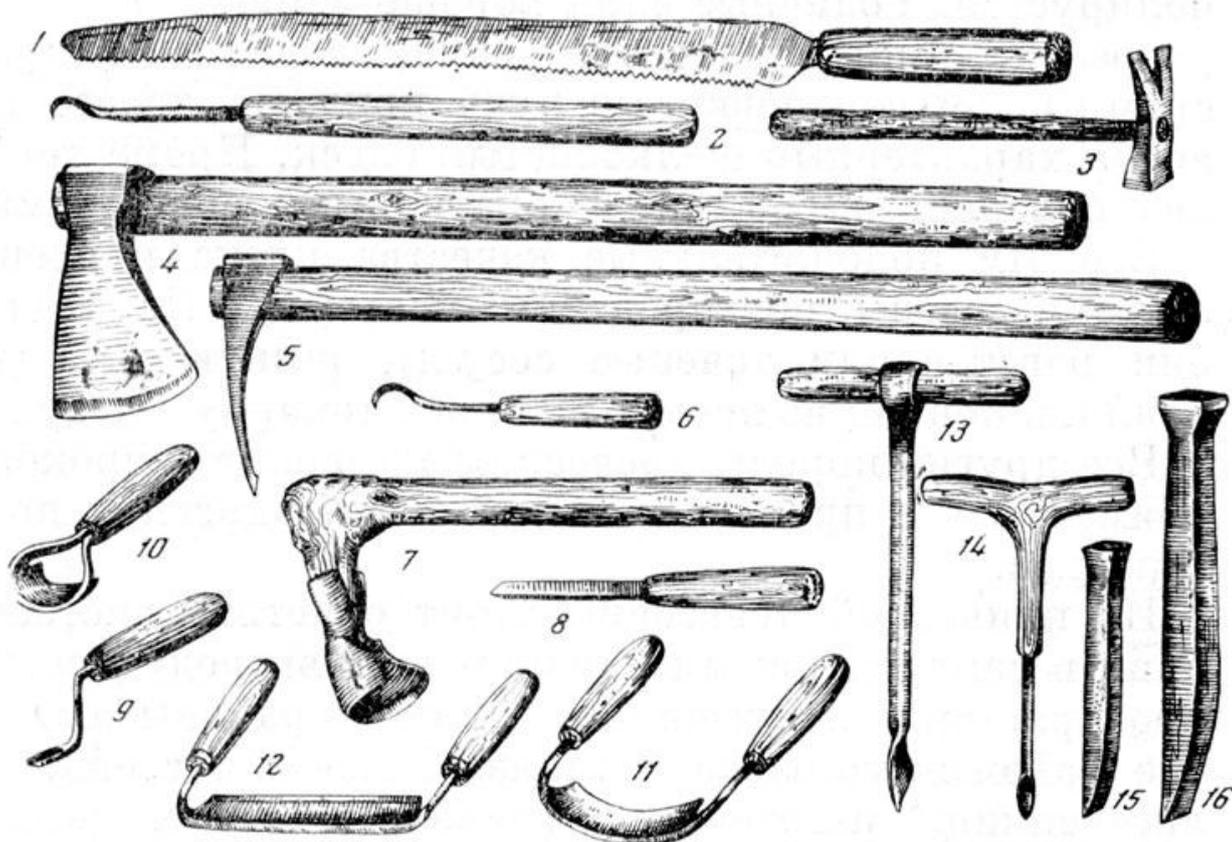


Рис. 3. Деревообрабатывающий инструментарий 1 — пила; 2 — токарный резец; 3 — молоток-гвоздодер; 4 — топор; 5 — тесло; 6 — ручной резец; 7 — тесло; 8 — стамеска; 9 — резец для резьбы по дереву; 10 — бондарная скобелка; 11 — скобель; 12 — прямолезвийный скобель; 13 — спиральное сверло; 14 — перовидное сверло; 15, 16 — долота

Топор — самое универсальное орудие для рубки и отески дерева. Топоры изготовлялись с легким лезвием и с наварным стальным острием. Наварные стальные лезвия термически обрабатывались — закаливались. Деревянные рукояти топоров в отличие от современных были прямыми и довольно длинными. Топоры с прямыми рукоятками имели очень большой коэффициент полезного действия. Он колебался в пределах 0,8—0,973. **Тесло** — инструмент для выдалбливания в дереве разнообразных выемок и объемов. Применялись тесла трех видов: большие проушные с наварными стальными лезвиями для плотницких, корабельных и подобных работ; втульчатые с коленчатой рукояткой (ширина лезвия колебалась от 1,5 до 4,0 см) для изготовления долбленой резной посуды, ложек и подобных изделий; широкие массивные втульчатые, насаживаемые на длинную рукоятку-палку (как у пешни) для изготовления кадок-долбленок, больших корыт и т. п. Иногда лезвия тесел имели полукруглую или полуовальную форму.

Пилы по дереву в древней Руси были широко известны и применялись плотниками и столярами. В Новгороде найдены пилы X в. Они были двух типов: ножовки для поперечного и лучковые для продольного пиления. Полотна пил-ножовок достигали в длину 45 см. Деревянная рукоятка насаживалась на черенок, являвшийся прямым продолжением полотна (как у ножа). Зубья имели треугольную форму и всегда разводились. Заточка режущей кромки зубьев производилась так же, как и в настоящее время. Иногда зубья были двувершинными, как, например, на целой пиле XIII в., найденной в Новгороде, у которой 44 зуба имели по две вершины. На острие каждого крупного зуба треугольной формы делался дополнительный треугольный выпил, образующий две вершины (всего, следовательно, было 88 зубьев). Шаг зуба равнялся 1 см. Пилы изготовлялись из стали и термически обрабатывались — закаливались с последующим высоким отпускком. Лучковые пилы для продольного пиления также имели длинные полотна, до 50—60 см. Профиль полотна и строение зуба лучковых пил были иными, чем у пил-ножовок. Зубья по форме походили на зубья современных продольных пил, т. е. были односторонними и плоскими. Например, у цельностальной лучковой пилы начала XIV в. полотно имело ширину 2,2 см, зубья были односторонними высотой 0,22 см и шагом 0,85 см.

Долото — инструмент для долбления пазов и разных выемок в дереве. Долота были цельнометаллическими со стальными наварными лезвиями. Ширина лезвий колебалась от 0,6 до 2,5 см. Долота делались массивными и имели наиболее целесообразную конструкцию лезвия и обуха. По долоту ударяли деревянным чекмарем или киянкой. **Сверло** — специальный инструмент для изготовления круглых отверстий в дереве. Сверла по дереву изготовлялись двух типов — перовидные и спиральные. Те и другие имели разные размеры. Диаметр их колебался от 0,4 до 2,5 см. Режущие грани были всегда стальными. Сверла насаживались на массивные поперечные деревянные ручки.

Скобель — инструмент для строгания дерева после обработки топором или теслом. Специальные скобели служили также для обдиранья коры с бревен. Скобели изготовлялись большие и малые, с прямым или дугообразным лезвием. Тонкие стальные лезвия имели очень маленький угол резания (15—18°), что обеспечивало им при надлежащей заточке большую остроту. Наструги — инструменты с деревянной колодкой для более чистого строгания при стружке заданной толщины. Лезвие наструга похоже на маленький прямолезвийный скобель с отходящими вверх ручками. Это лезвие вставлялось ручками в деревянную колодку и закреплялось клиньями, т. е. фиксировало необходимую толщину стружки. Таким инструментом было значительно легче строгать, и поверхность предмета получалась более гладкой, чем при обработке скобелем.

Рубанок появился в Европе в самом начале нашей эры. Наиболее древние рубанки найдены в Помпеях⁴. Они имеют уже все присущие современным рубанкам рабочие элементы и детали. Известны были эти орудия и в эпоху Меровингов и Каролингов⁵. Столяры и плотники Скандинавии применяли рубанки в эпоху викингов⁶. Целые древнерусские рубанки до сих пор не найдены. Но встречено несколько железок особой формы от рубанков⁷. Найдены такие железки и в Новгороде. Например, в слоях XII в. найдена железка от рубанка очень хорошей сохранности (18-20-1511). Ширина прямолинейного лезвия равна 4,8 см, длина железки 13,2 см. На режущее лезвие наварена стальная полоса.

Токарные резцы известны двух типов: с крючковидным лезвием для внутренних выемок в вытачиваемых предметах и с прямолинейным лезвием для наружной обточки. Те и другие имели стальные лезвия. Новгородские стамески со стальными наварными лезвиями по форме и конструкции были совершенно аналогичны современным.

Бондарные скобельки — маленькие одноручные скобельки — применялись бондарями для сглаживания клепок вдоль боковых стыков.

Уторные пилки, вставляемые в деревянные уторники, использовались для изготовления уторных пазов в клепках.

Большие струги употреблялись бондарями, как, вероятно, и другими мастерами по дереву, для продольного строгания. Это длинные прямые лезвия длиной до 30—40 см (как у косы-горбуши) с двумя ручками (как у скобеля). Несколько таких стругов найдено в Новгороде в слоях X—XIV вв. (27-29-1050, 18-14-642, 9-8-1954).

Ручные резцы-ложжари имели такое же устройство лезвия, как и у токарных внутренних резцов, но были меньшего размера. Наконеч, у резцов для резьбы по дереву были фигурные лезвия, в основном вогнутые и П-образные со специальными удлиненными рукоятками.

Еще раз заметим, что инструментарий новгородских ремесленников — мастеров по обработке дерева достиг в своем развитии довольно высокого уровня. Деревообрабатывающие инструменты Новгорода в X—XIV вв. по качеству стальных лезвий и разнообразию специальных форм не уступали лучшим западноевропейским образцам того времени⁸.

Об организации лесной промышленности древнего Новгорода сведений нет. Более поздние письменные памятники говорят, что рубка леса часто была феодальной повинностью. Лес рубили зимой, а весной по малым и большим рекам сплавляли плотами до места назначения⁹. Очень много леса в Новгород сплавляли по Мсте.

Большое количество древесины шло в дело в виде бревен и жердей. Постройки Новгорода в основном сооружены из целых бревен. Когда требовались доски и брусья, их изготовляли прямо на строительстве или в мастерской ремесленника. Как известно, лесопиление в России появилось довольно поздно, только в XVII в.¹⁰ Большинство авторов, касавшихся этого вопроса, объясняли это отсталостью русской техники. Техническая отсталость была, но больше значения имела экономическая и техническая нецелесообразность лесопиления. До последнего времени плотники и столяры предпочитали колотый лес пиленому. Колотый лес, тесовые доски более эластичны и крепче на излом, чем доски пиленые. Тесовые доски меньше коробятся, меньше разбухают под действием влажности и меньше разрушаются. Дело в том, что при пилении волокна у бревна непрерывно перерезаются, разрываются и связь между ними ослабевает, поэтому они более подвержены гниению и влаге. А то, что при изготовлении тесовых досок отборного леса шло больше, для Новгорода и Руси в целом не представляло экономической проблемы, так как леса было слишком много.

При изготовлении тесовых досок бревно раскалывали. Сначала бревно в один торец и затем по всей длине зарубали, т. е. ударами топора делали щели по прямой линии. В образовавшиеся щели вставляли деревянные клинья и тяжелыми чекмарями заколачивали их последовательно по всей длине до тех пор, пока бревно не раскалывалось. В большое бревно нужно было загнать до 10—15 клиньев. Если бревно было косослойным, то пересекающиеся волокна перерубали топором. Затем производили новый раскол и получали доску. Следует заметить, что раскалывание бревна идет быстрее, чем пиление. При хорошем подборе дерева почти не получается отходов.

Технический анализ деревянных построек и многочисленных изделий из дерева показал, что в древней Руси существовало много технологических способов обработки древесины. В основе разнообразной технологии лежали следующие операции: рубка, теска, раскалывание, долбление, сверление, пиление, строгание, точение (на токарном станке) и различные приемы художественной резьбы.

Рубка топором была одной из самых распространенных операций в технике обработки дерева. Теска (отеска) топором и теслом также находила очень широкое применение. К долблению теслом, долотом и резцом прибегали, когда нужно было образовать соединительные гнезда, различные углубления и впадины в изделиях. При сверлении перовидными спиральными сверлами получали круглые глубокие или сквозные отверстия. Очень часто отверстия в дереве прожигали круглыми раскаленными железными стержнями. Пиление продольной и поперечной пилой применялось только в столярном деле. Бревна и толстые брусья, как мы отмечаем, перерубали топором, чтобы предохранить их торцы от гниения. При поперечной рубке разрубленное волокно уплотнялось и закрывалось. Строгание обеспечивало гладкую ровную поверхность. Строгали скобелями, настругами и рубанками. Вытачивание посуды и всевозможных фигурных изделий производилось на токарном станке. Универсальным орудием обработки дерева в малых объемах и размерах служил нож, имевший разные специализированные формы. Ножом можно было выполнить почти все перечисленные выше операции.

Необходимо остановиться на способах соединения отдельных элементов и деталей между собой в целом изделии или в постройке. Основным приемом являлось соединение замками (рис.4). При соединении замками деревянных деталей по длине или в длину использовались приемы сращивания, наращивания и сплочения (сплачивания).

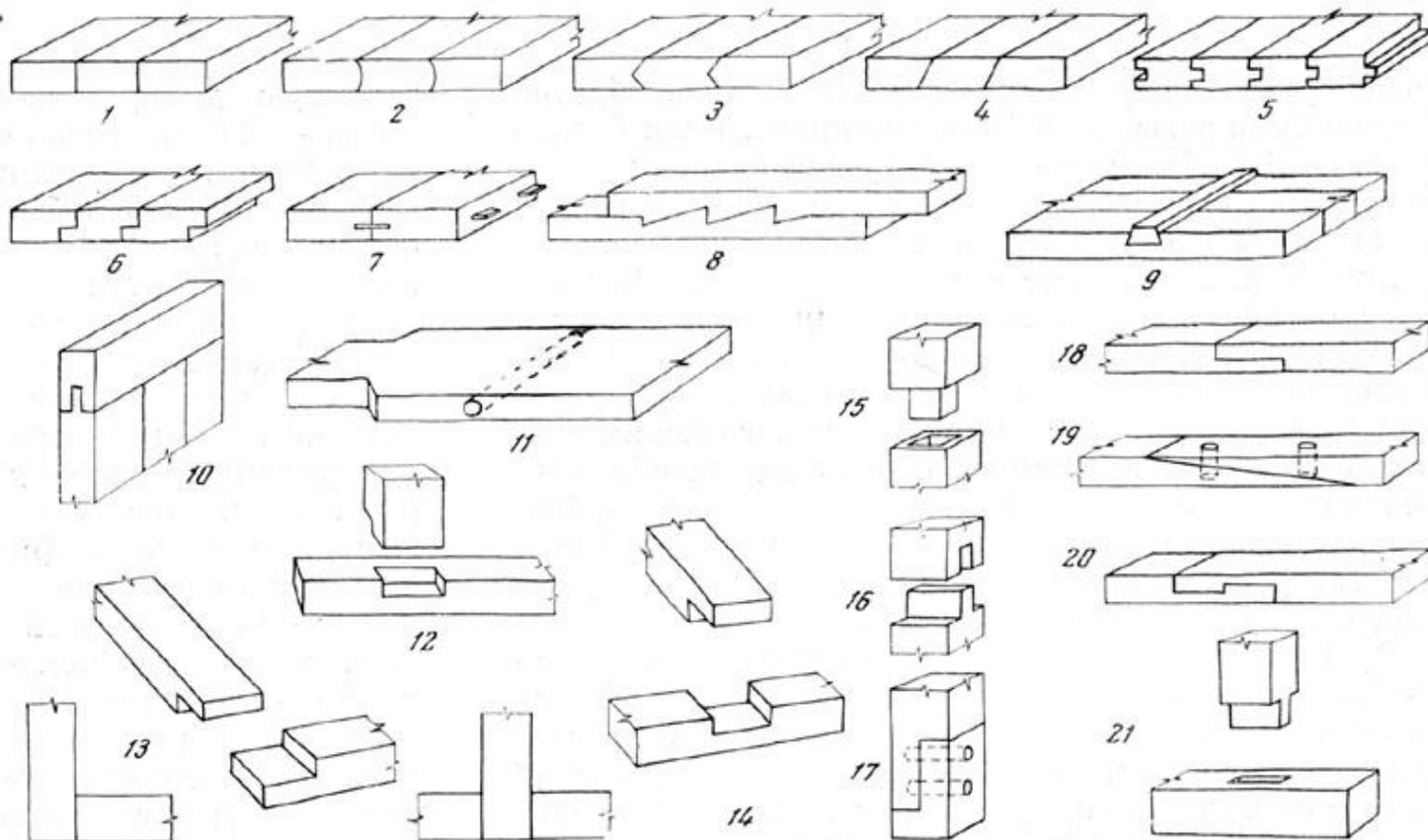


Рис. 4. Способы соединения деталей замками и узлами 1—10 — сплачивание: 1 — плоской притеской, 2 — полукруглой натеской, 3 — клином, 4 — наискось, 5 — продольным шипом, 6 — в четверть, 7 — вставными шипами, 8 — зубьями, 9 — сплошным шпунтом (шпонкой), 10 — наконечником в шпунт; 11 — усиление детали нагелем; 12—21 — замки: 12 — угловой шиповой в четверть, 13 — угловой внакладку, 14 — угловой шиповой прорезной, 15 — торцовый с центральным шипом, 16 — торцовый со сплошным шипом, 17 — в полдерева с нагелем, 18 — накладной в полдерева, 19 — откосный, 20 — накладной с прямым зубом, 21 — шиповой с горизонтальной деталью

Сращивание применяли при продольном горизонтальном соединении брусьев, бревен и тесин. Были известны следующие замки: а) прямой накладной концы бруса или бревна отесывали в полдерева на заданную длину — не меньше двойной толщины бруса — и накладывали один конец на другой; иногда скрепляли деревянными нагелями или железными гвоздями и скобами); б) откосный накладной (стыкуемые части стесывали на нет и накладывали одну на другую, а затем соединяли нагелем или гвоздем); в) накладной с прямым зубом. Нарращиванием пользовались при соединении деталей в вертикальном положении. Применяли следующие замки: а) торцовый с центральным шипом; б) торцовый со сплошным шипом; в) замок в полдерева, скреплявшийся затем скобами и гвоздями; г) простой шиповой (при соединении с горизонтальным брусом или иной деталью).

Было известно несколько способов сплачивания, *т. е. соединения* деталей (досок, брусьев, бревен) по ширине в длину: а) сплачивание плоской притеской; б) сплачивание полукруглой натеской (в основном для сплачивания досок дверей, бревен срубов и т. п.); в) сплачивание досок и бревен вставными шипами; г) сплачивание досок наискось; д) сплачивание тесин и брусьев зубьями; е) сплачивание досок внакрой; ж) сплачивание досок сплошным шпунтом; з) сплачивание досок с наконечниками в шпунт; и) сплачивание досок шпонками; к) усиление однотесной детали шпонкой или нагелем.

При соединении деталей под углом, *т. е. вязке*, применяли следующие замки: а) угловой внакладку, для прочности соединяли нагелем; б) угловой шиповой прорезной, для прочности также иногда соединяли нагелем; в) угловой для бревен рубкой в лапу; г) угловой для бревен рубкой с остатком (в обло).

Кроме перечисленных способов соединения деревянных деталей в изделиях или сооружениях новгородцы пользовались нагелями, железными гвоздями, разнообразными швами лозой и вицей и многочисленными железными скобами.

Высокое мастерство новгородцев в обработке дерева, их опытность в строительстве превосходных домов, мостов, водопроводов, умение делать прекрасным все, что выходило из-под топора и резца, хорошо знали на Руси. В летописи под 1016 г. записан рассказ о походе Ярослава с новгородцами на Святополка. Воевода Святополка, укоряя новгородцев, что они занялись не своим делом, кричал им: «Что придосте с хромьцемь симь, а вы плотници суще? А приставим вы хоромове рубити наших»¹¹.

⁴J. M. Greber, 1956, стр. 74.

⁵W. L. Goodman, 1964.

⁶A. E. Herteig, 1960.

⁷Б. А. Рыбаков, 1948, стр. 413.

⁸W. L. Goodman, 1964.

⁹О плотях, сплавляемых по реке, есть упоминания в Патерике Киево-Печерского монастыря (Патерик Киевского Печерского монастыря, стр. 117 и 214).

¹¹Повесть временных лет, стр. 96.

¹⁰П. Г. Любомиров, 1947; М. А. Цейтлин, 1940.

Глава вторая

Универсальные орудия труда. — Лопаты. — Грабли. — Чекмари. — Мотыги. — Сапожные колодки. — Литейные формы. — Рыболовные снасти. — Иглы и шаблоны для плетения сетей. — Поплавки и грузила для сетей. — Ботала. — Орудия бортника

Универсальные орудия труда, сделанные из дерева, в археологической коллекции Новгорода широко представлены лопатами, граблями, чекмарями, клиньями, вальками, вилами, мотыгами и т. п.

Лопаты. На раскопе найдено более 180 лопат¹.¹ В это число включены и рукоятки лопат.

Среди них 24 целые, у остальных или отломаны рукоятки, или частично разрушена рабочая лопасть. Размещение лопат по ярусам и векам приведено на диаграмме 1 (см. Приложение).

С X до XV в. и, вероятно, позднее в Новгороде лопаты делались целиком из дерева. В зависимости от назначения они имели разную конструкцию и форму. В новгородской коллекции представлены лопаты четырех видов: для вскапывания и рытья земли; для накладывания и выгребания сыпучих тел; для снега и для хлебопечения.

Лопаты для рытья земли имели рабочую лопасть специальной формы: прямоугольной, трапецевидной или треугольной (рис.5). Ширина лопаты равнялась 12—16 см, высота — 25—30 см. Нижний рабочий край был прямым или округленным. Для работы на материковых или иных плотных грунтах нижнюю рабочую часть лопаты иногда оковывали железом или сталью. Но часто и, вероятно, успешно применялись лопаты без оковки. Они всегда делались из дуба и были достаточно острыми. Чтобы лопата легко входила в землю, на правый верхний край лопасти наступали ногой. Поэтому у землеройных лопат одна сторона — правая — всегда имела горизонтальный прямой край (рис.97). Длина рукояток колебалась от 80 до 95 см.

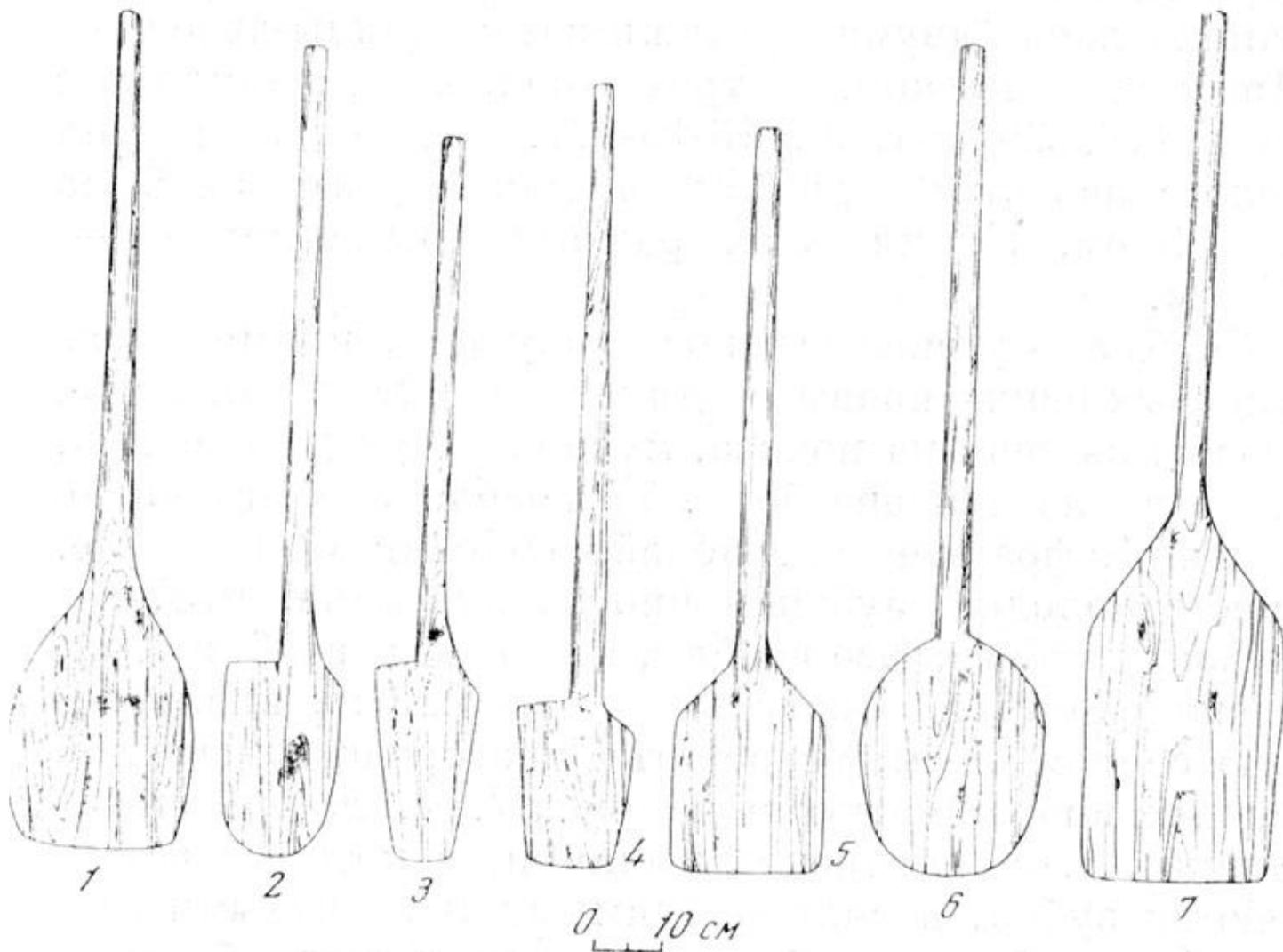


Рис. 5. Лопаты 1, 6 — хлебопечные: 1 — 7-9-464, 6 — 11-14-315; 2—4 — землеройные: 2 — 25-28-1226, 3 — 26-24-526, 4 — 13-18-1294; 5 — обычная 11-11-945; 7 — для снега 12-13-958

Землеройные лопаты встречены в слоях всех веков. Всего их найдено 36. Размещение их по ярусам таково:

28-32-102	15-15-1765	10-15-2110
26-24-526	14-20-1139	10-10-1778
25-28-1226	14-17-1638	10-8-087
25-23-525	14-17-1650	9-10-1831
22-24-889	13-20-839	9-7-671
22-22-1760	13-18-1294	8-14-1128
22-22-1992	13-12-976	8-13-288
21-23-1006	12-13-1012	8-7-504
19-19-987	11-19-1433	7-2-089
19-16-675	11-14-1620	5-8-1301
18-23-281	11-14-1822	4-11-127
17-22-1223	10-10-1354	4-8-1205

У лопат для накладывания сыпучих тел рабочую лопасть всегда делали прямоугольной. Размеры колебались в следующих пределах: по ширине 17— 27 см и по высоте 25—40 см. Такие лопаты найдены в слоях всех веков.

Лопаты для снега имели те же формы, что и лопаты для сыпучих тел, но только были большего размера. Ширина их достигала 35 см, а высота — 50 см. Кроме того, они были более легкими.

У хлебопечных лопат лопасть значительно отличалась. Она, как правило, имела овальную или круглую форму. Размеры лопастей хлебопечных лопат были довольно стандартны: ширина 27 см, высота 35— 37 см. Всего таких лопат найдено девять (23-26-294, 13-20-1333, 13-20-1381, 12-18-2127, 11-14-315, 9-16-1438, 9-13-1279, 7-9-464, 5-9-1213).

Мотыги. Из орудий по обработке почвы целиком деревянными были огородные мотыги. По сравнению с лопатами их найдено очень мало — только семь (27-25-525, 26-28-1270, 25-28-1279, 20-25-790, 14-22-1442, 11-19-1350, 9-12-1549). Совершенно целыми, в очень хорошем состоянии оказались только три мотыги. Опишем мотыгу начала XI в. (25-28-1279). Она изготовлена из дуба: лопасть — из ствола, а рукояткой служит удачно подобранный и выпрямленный сучок (рис.6). Размеры этой мотыги следующие: лопасть с отшлифованным острым округлым лезвием имела ширину 7,5 см и высоту 29 см; от верха лопасти отходила рукоятка длиной 78 см.

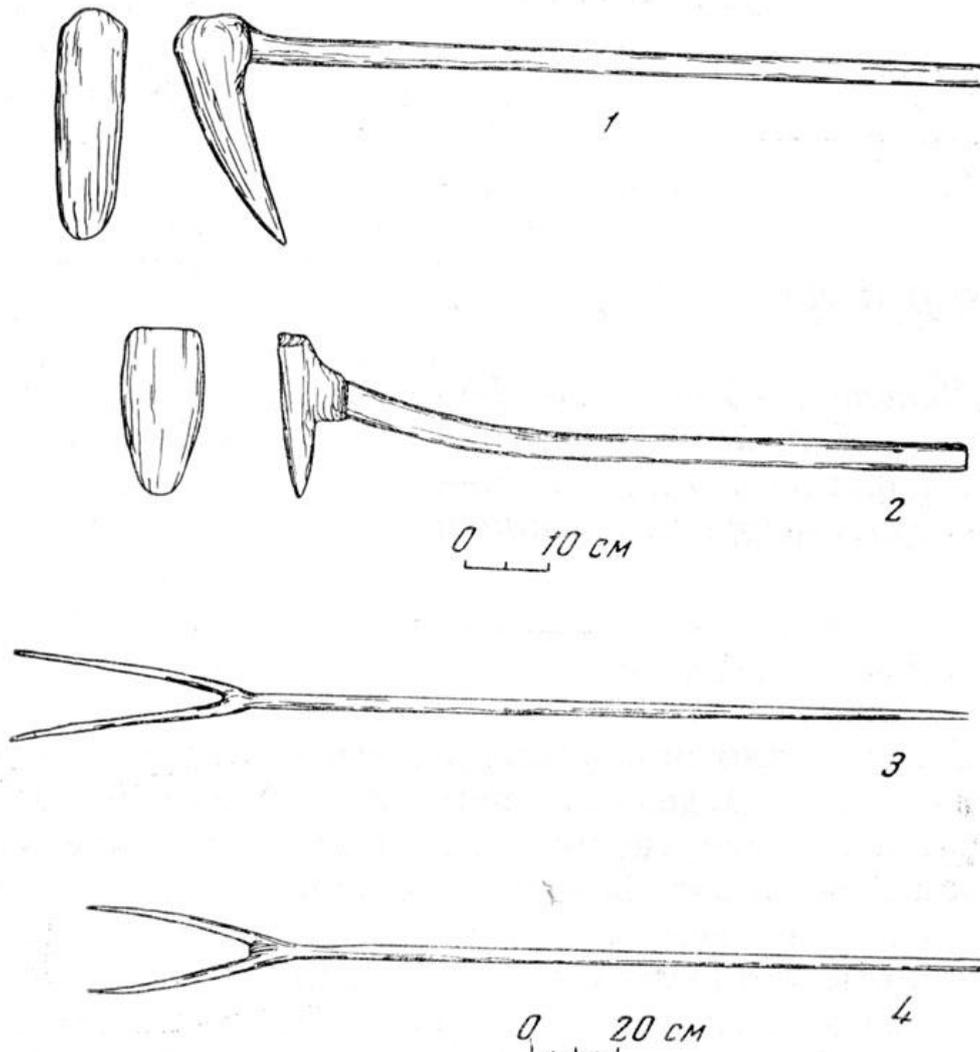


Рис. 6. Мотыги (1, 2) и вилы (3, 4) 1 — 25-28-1279; 2 — 14-22-1442; 3 — 26-30-119; 4 — 25-28-1256

Вилы служили для подачи, приема и укладки сена. На раскопе найдено несколько вилок наиболее простого варианта. Они имели длинную рукоятку, которая заканчивалась двумя развилинами (вилы-двоенчи). Приводим паспорта трех целых экземпляров: 26-30-119, 25-28-1256, 13-15-927. Общая длина вилок колебалась от 225 до 240 см, длина развиля была 50—60 см. У вил X в. развилие было короче — 34 см.

Грабли — универсальное орудие, применяемое для рыхления почвы и других работ на огороде, сгребания сена на покосе, мусора на усадьбе и т. п. На раскопе найдено более 77 граблей. В это число входят 40 фрагментов граблей в собранном виде, т. е. вместе колодка, зубья и иногда рукоятка, и 37 отдельных зубьев. Все грабли, включая и грабли X в., имеют форму и конструкцию, абсолютно аналогичную современным. Устройство новгородских граблей разных видов показано на рис.7.

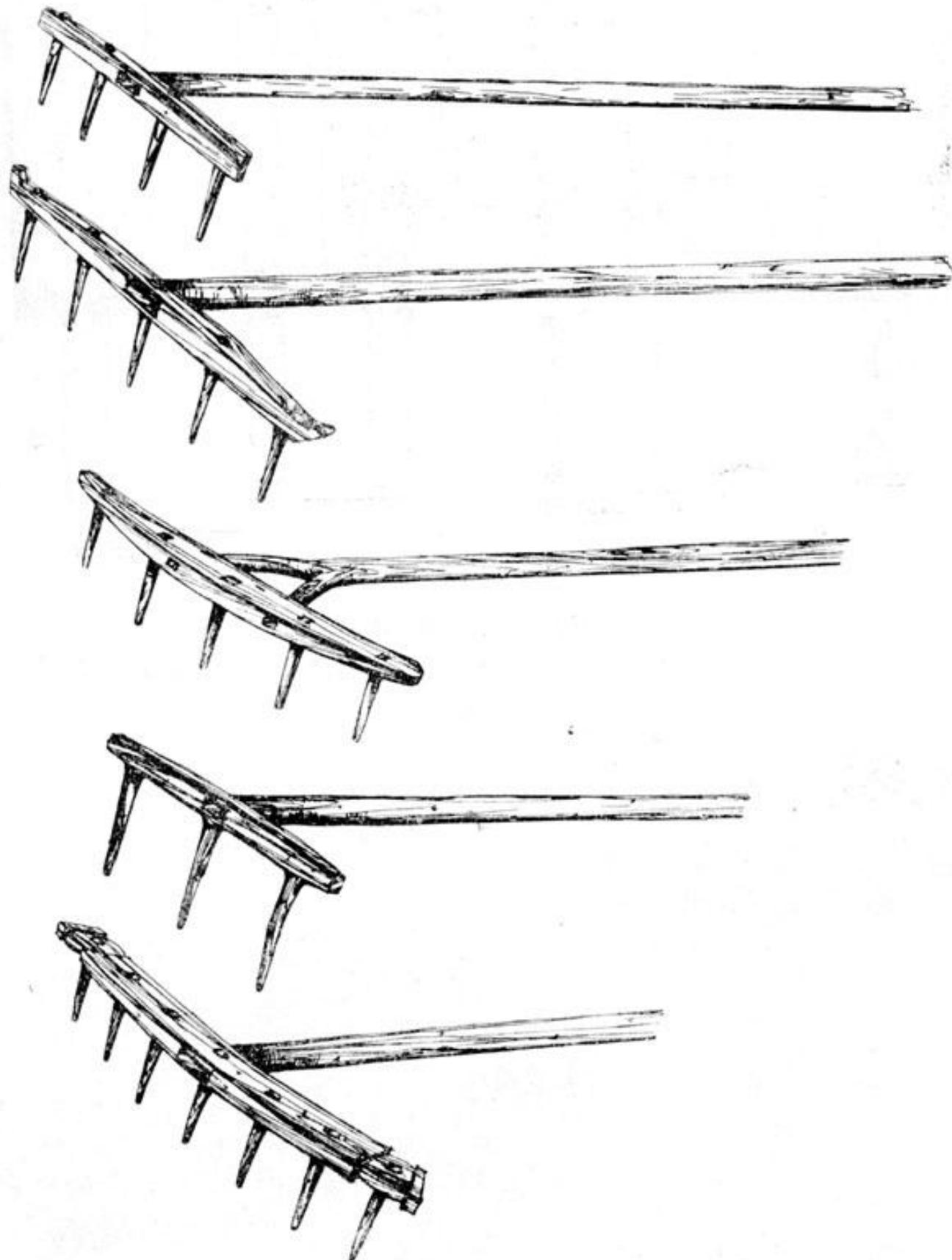


Рис. 7. Грабли

Колодки (головяшки), т. е. поперечные планки, в которые вставляются зубья, делались прямыми и вогнутыми (округленной формы). В колодке чаще всего было 7, 6 или 5 зубьев, но встречаются и четырехзубые грабли. Рукоятка (грабельник) вставлялась концом в один паз или развильем в два паза колодки. Длина колодки больших, шести- и семизубых граблей равнялась 54—56 см и была довольно стабильна. У четырех- и пятизубых граблей длина колодки достигала 36—38 см, высота зуба в среднем была 12—15 см. Применялось несколько видов крепления зубьев к колодке: расплющивание верха зуба, торцовый клин и закрепление поперечным штырем (рис.98).

Опишем три хорошо сохранившихся экземпляра граблей. Пятизубые грабли середины X в. (28-32-110) имели вогнутую колодку длиной 56 см. Расстояние между зубьями 11 см, высота зуба 12 см. Рукоятка крепилась развильем в двух пазах. Шестизубые грабли конца XI в. (21-23-436) имели прямую колодку длиной 55 см. Расстояние между зубьями 9, 5 см, высота зуба 14 см. Рукоятка крепилась в одном пазу. Семизубые грабли XIII в. (14-20-1128) имели вогнутую колодку длиной (по прямой) 53 см. Расстояние между зубьями 8 см, высота зуба 11, 5 см. Рукоятка крепилась в одном среднем пазу, через который был пропущен средний зуб.

Иногда грабли (колодку с зубьями) делали из одного елового ствола с сучьями. Из сучков получались достаточно крепкие зубья. На колодки иногда добавляли еще один-два зуба. Встречались такие грабли и в древних, и в поздних слоях (22-24-909, 21-20-999, 18-18-975, 17-23-836, 13-22-1403, 11-11-485).

Грабли по ярусам распределялись следующим образом:

28-35-1318	18-20-1639	11-14-1604
28-35-1324	18-18-975	11-14-1615
28-32-110	18-17-1667	11-14-1615
27-29-1042	18-17-1667	11-13-903
26-29-373	17-23-836	11-11-485
24-28-1927	16-22-1125	10-16-1369
23-30-760	16-20-1534	10-14-1483
23-26-290	16-20-1534	10-12-1642
23-25-1497	16-20-1543	10-12-1975
22-24-909	15-21-129	9-14-2117
22-24-1602	14-22-1403	8-13-40
22-21-504	14-22-1403	8-13-1135
22-20-507	14-20-1128	8-9-1845
21-30-1420	14-20-1128	8-8-1804
21-23-436	14-15-961	8-4-1737
21-22-1879	13-21-718	7-9-1577
21-21-1931	13-20-1381	7-8-1576
21-20-999	13-18-1193	7-7-1812
21-16-1738	13-15-900	7-6-1764
20-24-1204	12-21-744	7-3-696
20-22887	12-21-744	5-5-1606
20-21-1788	12-18-1136	5-4-1995
19-19-464	12-14-1876	4-5-1606
19-14-1755	12-11-486	4-4-1605
18-23-1163	11-18-1455	3-9-1402
18-23-1163	11-16-1282	

Лопаточки. На раскопе найдено более 320 всяких лопаточек хозяйственного и кухонного назначения. Встречены они в слоях всех веков. Размещение их по ярусам и векам приведено на диаграмме 2 (см. Приложение). Формы лопаточек разнообразны. Размеры их колебались в очень широких пределах. Есть лопатки с короткой ручкой типа совка. Размер лопасти таких лопаток изменялся по ширине от 9 до 20 см и по высоте — от 11 до 18 см. Собрано множество всевозможных мешалок, т. е. *небольших* лопаток шириной 5—8 см на удлиненной (30—50 см) ручке. Найдены и очень маленькие лопаточки, предназначенные для сервировки стола (для соли, масла), а также для косметических средств. Такие лопаточки

Чекмарь — одно из самых распространенных ударных орудий труда. Это круглый деревянный болван с рукояткой (рис.99). Применяли чекмарь при раскалывании бревен на тесины для удара по клинью, по режущим и колющим стальным инструментам и т. п. На раскопе найдено более 360 чекмарей. Встречены они в слоях всех веков. Размещение чекмарей по ярусам и векам приведено на диаграмме 3 (см. Приложение).

Размеры чекмарей колебались в очень широких пределах: от огромных, диаметром 15—20 см и длиной болвана 90—100 см, до маленьких, диаметром 7—8 см и длиной болвана 28—30 см.

Вальки. Очень похожи на чекмари по форме вальки (рис.100), но они имели иное назначение и размеры. Широкое применение они находили в домашнем обиходе. Вальки применялись при стирке одежды и белья, белении холстов, обмолоте льна, раскатывании теста и других подобных работах. Так как валеков не предназначался для удара по твердой поверхности клина или долота, то болван его был всегда гладким и неизношенным. Поэтому по состоянию поверхности валеков легко отличить от маленького чекмаря. Средние размеры вальки таковы: диаметр 7—9 см, длина болвана 23—25 см, длина круглой ручки 10—12 см.

Вальки были не только круглыми, но и плоскими (рис.8), хотя их найдено значительно меньше. Хорошо определимых плоских вальков-пальников на раскопе встречено только 12 (21-23-358, 20-29-1344, 18-15-1714, 12-18-1198, 11-13-428, 10-16-1466, 9-10-956, 9-7-671, 7-10-1208, 6-11-327, 6-8-1547, 5-7-1532). Размеры плоских вальков таковы: длина 27—30 см, ширина 9 см, толщина 3 см. Круглая рукоятка имела длину 14 см.

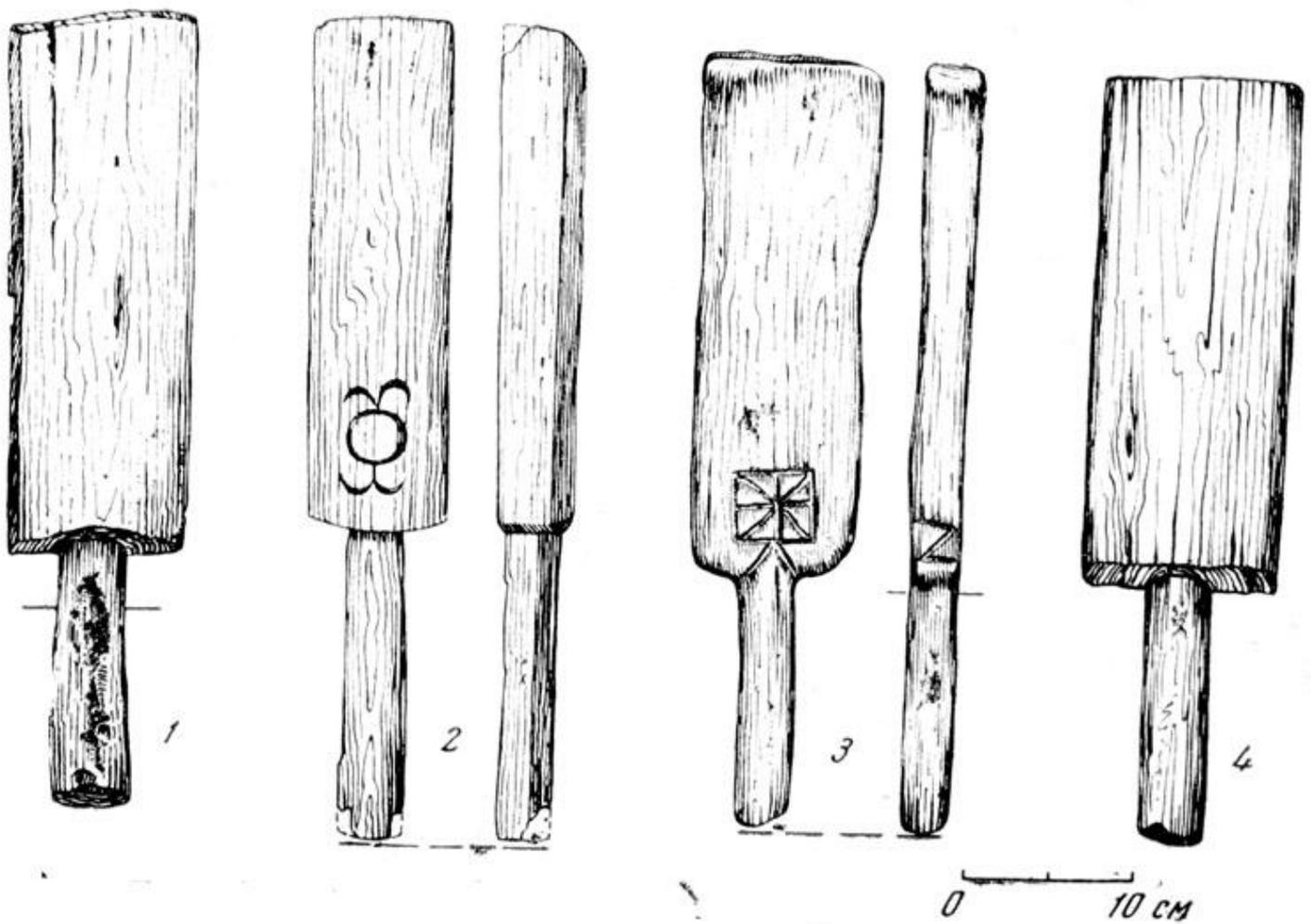


Рис. 8. Пральники 1 — 6-8-1547; 2 — 7-10-1208; 3 — 5-7-1532; 4 — 18-15-1714

Из деревянных приспособлений ремесленников найдены только предметы, применявшиеся сапожниками и ювелирами: сапожные колодки, литейные формы и ювелирные наковальни.

Сапожные колодки. Жители древнего Новгорода, как, впрочем, и всюду на Руси, носили кожаную обувь четырех видов: поршни, мягкие туфли, полусапожки и сапоги. В древнем Новгороде обувь шили без затяжки и лишь потом формовали на колодках-правилах. Сначала на руках сшивали верх обуви, затем пришивали мягкую или твердую подошву, а после обувь надевали на колодку-правило и формовали. Колодки-правила были целыми и составными (рис.101).

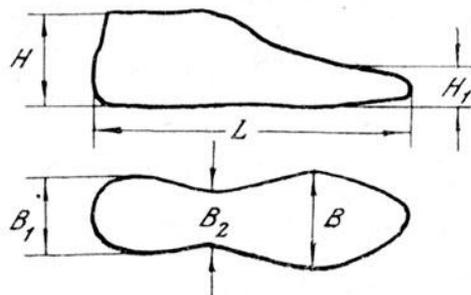
Найдено всего 102 колодки, из них 97 простых и 5 составных (паспорта составных колодок: 17-25-626, 17-18-1915, 16-22-155, 15-20-1190, 8-14-1370).

Хронологически по слоям колодки распределялись очень неравномерно: к X в. относятся 2, к XI в. — тоже 2, к XII в. — 6, в слоях XIII в. найдено 28 колодок, в слоях XIV в. — уже 49, в слоях XV в. — 15.

По ярусам колодки-правила распределяются следующим образом:

X—XIII вв.	14-16-1606	12-13-1013	10-17-629	9-9-1986	6-12-139
	14-15-1889	12-10-480	10-17-1357	8-14-1370	6-10-396
27-31-125	14-15-1889	12-10-489	10-17-1363	8-14-1370	6-9-1532
26-31-113	14-15-1904		10-17-1376	8-14-1128	6-9-1540
22-19-529	14-14-190	XIV в.	10-16-1365	8-13-1013	6-8-1570
21-23-1971	14-13-972		10-15-1219	8-13-1013	6-4-1954
17-25-626	13-18-1260		10-15-2056	8-13-1213	5-11-168
17-18-938	13-18-1284	11-18-1351	10-14-1206	8-11-406	5-8-1190
17-18-1915	13-18-1294	11-16-274	10-14-1245	8-11-408	5-7-1540
17-16-1108	13-18-1300	11-16-347	10-9-994	8-11-1559	4-10-247
16-22-155	13-17-335	11-16-1208	10-6-628	8-9-1892	4-8-1177
16-15-980	13-16-1645	11-14-1552	9-16-144	8-6-1957	4-7-1259
15-23-1330	13-12-1928	11-13-1805	9-14-1131	7-14-126	4-3-1764
15-20-1190	13-12-1963	11-13-1805	9-12-374	7-12-278	3-5-1231
15-16-409	12-19-793	11-12-1060	9-11-1801	7-11-1270	2-2-1607
15-14-988	12-18-2144	11-12-1829	9-11-1831	7-11-1477	
15-14-996	12-15-1562	11-12-1829	9-11-1831	7-10-1278	
14-20-1359	12-15-1590	11-11-583	9-10-1074	7-9-983	
	12-13-1901	11-10-1105	9-9-1674		

Найденные на раскопе колодки-правила были от обуви всех размеров: детской, подростковой, женской и мужской. Длина наименьшей детской колодки равнялась 9 см, а самой большой мужской — 31 см. Полные размеры некоторых колодок приведены в табл.2. Колодки-правила делались двух видов: симметричные, т. е. одно правило сразу на обе ноги, и более сложные, асимметричные — для правой и левой ноги.



Паспорт	L	B	H	B_1	B_2	H_1
26-31-113	19,5	7	7,8	4,5	3	4,5
17-16-1108	24,9	9,5	5	6,5	7,3	3,2
16-15-980	31,2	9	6	7	6	2,5
15-20-1190	14	6,4	4,5	4	5	2,2
15-14-988	28,2	9	6	6,7	4,7	3,3
14-20-1359	26,8	10,5	4	6,5	8	3
14-15-1904	20,5	5,5	8	4	4	3,4
13-12-1928	16,6	6,4	5,7	4,3	5	4,6
11-18-1351	20,5	8	3	5,5	4,5	2,5
11-12-1060	22,6	7,5	5	5,5	3,5	3
10-17-1376	12,4	4,5	3,5	4	3,5	2
10-15-1219	24,8	8	4,5	5,5	4	2,8
8-14-1128	13,5	4,2	3	3	2,5	1,5
8-13-1013	25,5	8,5	4,6	5,5	3,5	3
8-13-1213	23,8	8	5,3	6	4,2	3,4
7-10-1278	25,3	8,5	5	5,3	6,8	3
5-8-1190	21,9	7	5,7	4,6	4	3,6
4-8-1177	27,5	10	5,3	7,5	7	3,7
4-7-1259	30	11	7	7,6	7	4,5
3-5-1231	19,5	6,5	5,3	5	4,5	3,5

Таблица 2. Размеры колодок, см

Очень интересны две деревянные *наковальни*, найденные в слоях X в. (рис.9). Точнее говоря, это подставки под мягкие наковальни из смолы или свинца для чеканных работ. Одна из них (26-31-784) имеет форму полушара. Диаметр рабочей поверхности — площадки — 11 см. На этой площадке вырезано 10 конусовидных выемок диаметром по 1,4 см. Нижней частью наковальню надевали на острие опоры. Высота наковальни 7 см. Другая наковальня (25-31-723) была двусторонней, т. е. состояла из двух соединенных конусов. На рабочей площадке каждого конуса также были вырезаны углубления для плотного соединения с мягкой свинцовой наковальней. Диаметры площадок 7 и 8 см. Общая высота наковальни 11,8 см.

Более интересна для истории ювелирного дела древней Руси деревянная *литейная форма*, часть которой найдена в слоях XIII в. (14-10-1743). Это одна створка двустворчатой литейной формы для бляшек в виде четырехлепестковых цветов с полушаром в центре (рис.10). В такой форме отливали оловянные изделия. Полуцилиндрическая створка имеет следующие размеры: длина 9,5 см, ширина 3,4 см и толщина 1,7 см. Деревянные литейные формы для оловянных отливок известны и среди этнографических материалов Прибалтики.

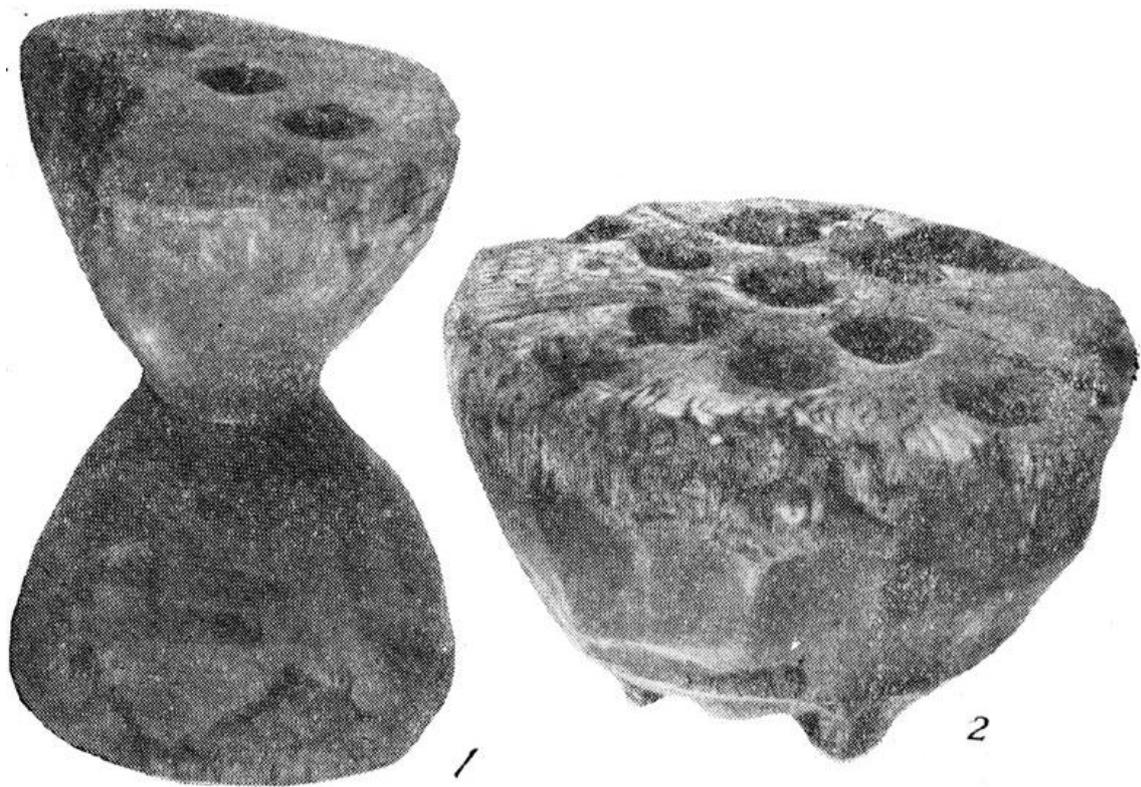


Рис. 9. Ювелирные наковальни 1 — 25-31-723; 2 — 26-31-784

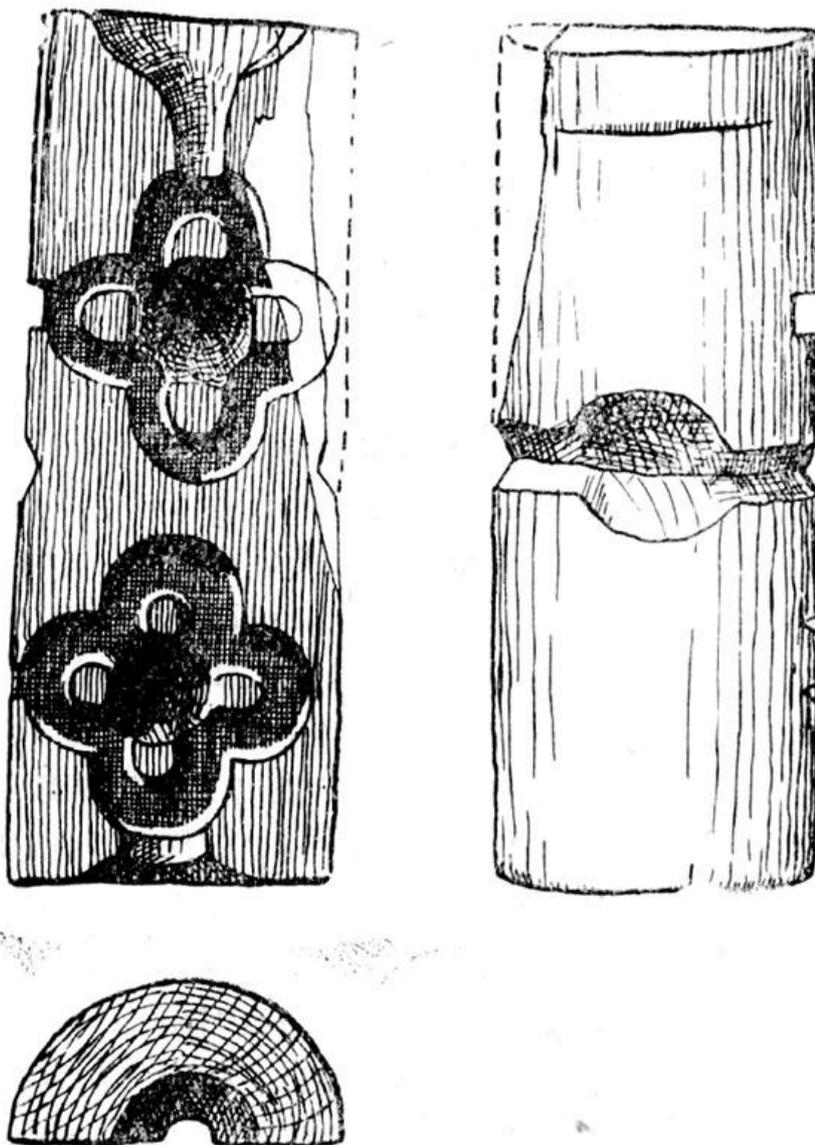


Рис. 10. Литейная форма (14-10-1743)

Среди находок из дерева на Неревском раскопе были и орудия труда таких промыслов, как рыболовство и бортничество.

Рыба и рыбопродукты занимали значительное место в пищевом рационе новгородцев. В слоях X— XIV вв. обнаружены остатки 23 видов рыб. Основными объектами рыбного лова новгородцев были судак, лещ, щука и окунь. Кроме того, ловили балтийских осетров, волховских сигов и лососей³. Основную массу рыбы в Новгород привозили, нужно думать, окрестные жители, которые вели промысловый лов. Но немалую роль играл и подсобный индивидуальный лов рыбы в городе.

Среди археологических находок Неревского раскопа представлены почти все предметы рыболовного снаряжения и снастей. Они сделаны из железа, камня, коры, дерева, веревок и ниток. Из удильных и ударных орудий лова найдены железные крючки разных видов, блесны, гарпуны, остроги, стрелы⁴, деревянные жерлицы, крючки для ловли на жерлицы, поплавки из дерева и коры. Мы опишем только те из предметов, относящихся к орудиям лова, которые изготовлены из дерева и коры (рис.102;103). Наибольшее количество деревянных предметов от снаряжения связано с орудиями волокового и заставного лова — это сети и мережи. Прежде всего необходимо упомянуть иглы и мотовила для вязания сетей. От самих сетей остались полавки— деревянные, берестяные и из коры, разные грузила, петли для установки сетей, ботала. От мережей остались обручи.

Жерлица. Для ловли крупной рыбы на живца пользовались жерлицами. Сама жерлица делается из деревянной рогульки (рис.11, 2). Для привязывания к колу или лодке в верхней части жерлицы имеются специальные канавки для веревки. На жерлице крест-накрест наматывается большая часть лесы и оставшийся конец зажимается в расщепе одной из палочек рогульки. На конец лесы привязывается железный или деревянный крючок. На этот крючок надевают живца. Хорошо определенных рогулек от жерлиц найдено более 20. Вот их паспорта:

28-36-1418	25-24-494
28-36-1419	14-19-208
28-34-97	13-16-397
28-34-791	10-15-5
28-31-63	9-11-458
28-29-868	8-13-1240
28-29-1782	7-11-305
25-27-1539	7-9-887
25-27-1872	4-10-255
25-26-1899	4-9-1371

Деревянные крючки от жерлиц делались из прутика можжевельника с сучком. Тонкий заостренный с обоих концов стержень имел длину 7, 5—10 см. От стерженька отходил сучок длиной в 2—3 см, образующий крючок. Лесу привязывали за середину крючка. На раскопе найдено более 25 крючков. Иногда они встречались группами по три-четыре штуки. Вот их паспорта:

28-31-1265	14-19-291
28-31-1311	14-15-1789
28-30-1286	12-18-1121
24-21-577	12-16-328
21-25-329	9-20-811
21-24-1536	9-10-1645
19-28-1399	8-14-1447
19-28-1447	8-12-1278
18-24-1351	8-7-1775
17-22-1254	6-8-932
16-24-1323	5-7-1296
15-15-1764	5-7-1540

Иглы, шаблоны и мотовила для плетения сетей по форме и конструкции были такими же, как современные (рис.11, 4—7).

Деревянных игл найдено пять (13-21-720, 10-15-186, 9-8-485, 6-7-1080, 2-8-1411), из них две совершенно целые. Целая игла конца XIV в. (6-7-1080) имела следующие размеры: длина 24 см, ширина 2, 5 см, толщина 0, 25 см, длина иглоприемника 8, 5 см (рис.102). Игла XV в. (2-8-1411) была такой же формы, но немного короче, ее длина равна 21, 5 см.

⁴Б. А. Колчин, 1959.

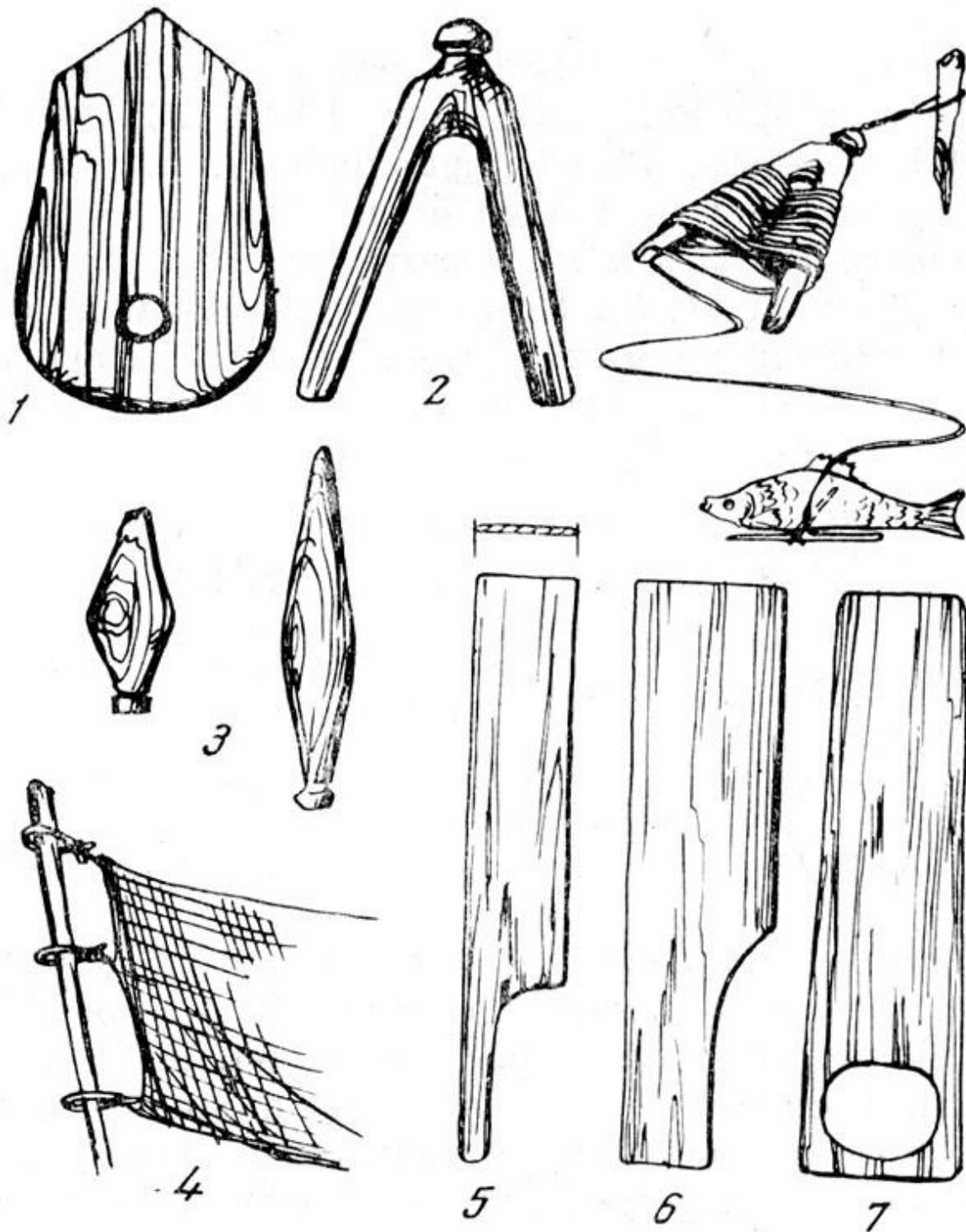


Рис. 11. Рыболовное снаряжение 1, 3 — поплавки; 2 — жерлица; 4 — крепление петель сети; 5—7 — шаблоны для ячей

Шаблонов для плетения сетей найдено семь (28-33-215, 15-20-1204, 14-22-748, 13-10-676, 7-10-379, 6-12-199, 6-3-490). Размер шаблона, т. е. величина ячей, колеблется от 1, 5 до 4 см.

Поплавки для ловли на удочку делались из дерева и коры (рис.11, 1, 3). По форме они ничем не отличаются от современных. Длина их колебалась от 5 до 10 см. Целых, хорошо определимых поплавков найдено более 30. Вот их паспорта:

22-24-1578
19-25-1028
16-23-1340
15-21-2198
14-16-1568
13-20-2197
13-14-1879
13-12-1917
13-11-703
11-15-1511

11-14-1659
11-13-913
11-10-1680
10-13-18
10-13-1596
10-9-1773
9-13-35
9-12-1042
9-8-1951
8-13-1171

8-9-1893
7-13-1370
6-13-118
6-11-1195
6-10-1212
6-5-1960
5-11-28
5-7-1284
5-5-1975
3-4-1602

Деревянные поплавки от неводов имели сегментовидную форму. Их найдено более 40 в слоях всех веков. Форма их ясна из рисунка (рис.103). Для прикрепления поплавка к неводу на нижней прямой грани делали небольшой полукруглый выем, в который входила верхняя тетива невода, а на концах были два отверстия или два выступа для привязывания. Верхняя часть поплавка утолщена. Длина колебалась в пределах от 16 до 28 см, а высота — от 9 до 15 см. По ярусам деревянные поплавки размещались так:

28-34-1322	26-30-1118	12-21-1381
28-33-165	26-29-888	12-19-194
28-32-284	26-22-704	12-19-625
28-31-2056	25-29-889	11-15-275
28-30-320	25-29-896	10-13-1571
28-30-513	18-22-324	10-9-924
28-30-899	18-22-324	9-15-1128
27-34-1436	18-15-570	9-13-1490
27-31-229	16-22-145	5-5-1643
27-26-473	16-17-940	3-7-1184
26-33-1419	16-17-950	3-7-1194
26-31-2070	16-17-1069	
26-30-821	14-16-918	

Поплавки для сетей изготовляли из бересты в виде трубочки, овала или круга, а также из дерева и коры в виде маленького овала, полукруга или круга. С одного бока у каждого имелась дырочка для крепления к тетиве сетей. Круглый берестяной поплавок был наиболее распространен. Он состоял из двух — пяти слоев бересты, прошитых по краям и диаметру лыком. Диаметр круглого поплавка колебался в среднем от 9 до 14 см, а размеры овального — от 13 x 11 до 10 x 9 см. Найдено более 500 берестяных поплавок. Встречены они в слоях всех веков, кроме XII в. Размещение по ярусам и векам приведено на диаграмме 4 (см. Приложение).

Широко применялись и берестяные поплавки, свернутые в трубочку. На раскопе встречено несколько сот таких поплавок, но после просмотра их выбрасывали.

Маленькие сегментовидные поплавки сделаны из сосновой коры. Их длина не превышала 8 см, по краям имелись две дырочки для привязывания к тетиве сетей (рис.103). Найдено более 230 таких поплавок. Встречены и маленькие деревянные поплавки в виде древесного листка. Длина их не превышала 8—9 см. Внизу имелось одно отверстие для крепления к сетям (рис.11).

На деревянных и берестяных поплавках нередко поставлены разнообразные метки в виде княжеских знаков (рис.12), слогов, букв и других изображений. Особенно часто они встречаются на берестяных, т. е. сетевых, поплавках. Эти метки, вероятно, являлись клеймами собственности. Некоторые из них служили талисманами, например крест, солярный круг, звезда и т. п.

На двух деревянных поплавках стоят княжеские знаки Рюриковичей. Один из этих поплавок (27-31-229) относится к X в., а другой (11-15-275) — к началу XIV. На нескольких поплавках начертаны кресты. Так, на поплавке X в. (28-33-165) в середине вырезан большой четкий крест. Более разнообразны метки на берестяных поплавках. Встречаются надписи и буквы. На двух поплавках начала XV в. (5-9-1242) написано ОЛУ, на двух поплавках XIII в. (14-19-1186 и 14-20-1146) — буква Н.

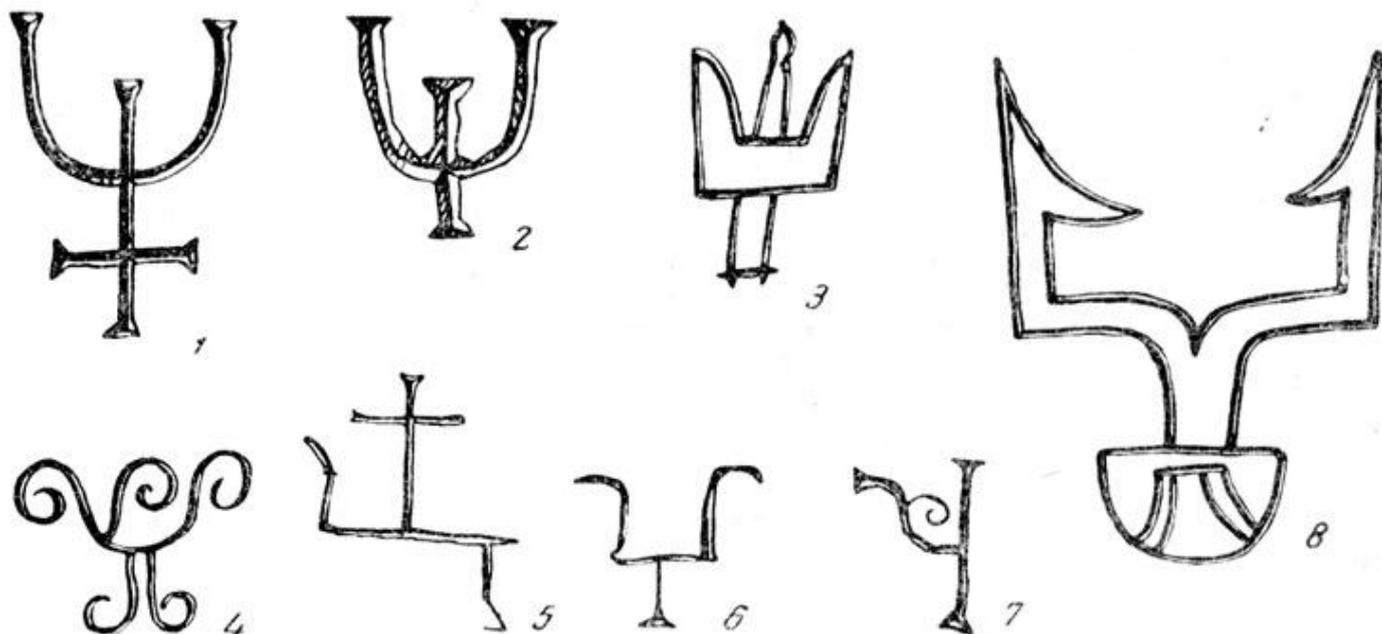


Рис. 12. Знаки Рюриковичей на деревянных изделиях 1 — Ил27-137 (XI в.); 2 — 11-15-275; 3 — 27-31-229; 4 — 20-23-1499; 5 — 25-29-126; 6 — 21-25-1163; 7 — 21-25-1163; 8 — 28-31-901

Интересно отметить знак в виде кубка, нарисованный на поплавке, найденном в слоях конца XIV в. на усадьбе Б (7-9-904). Такой же знак собственности нанесен на дно деревянной чаши (7-8-930) и берестяного туеса (7-10-885), найденных на той же усадьбе. Свод меток на поплавках приведен на рис.13.

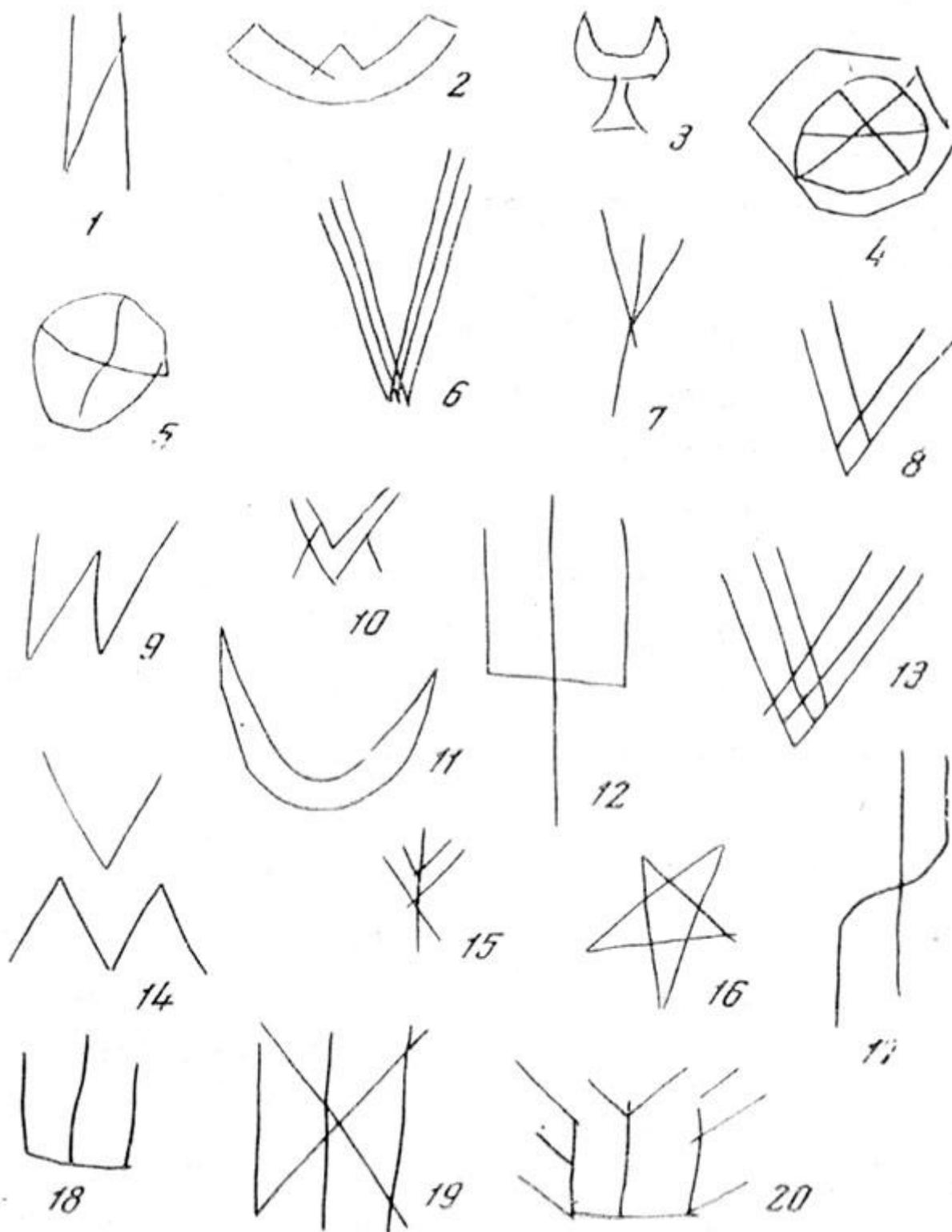


Рис. 13. Знаки на берестяных поплавках 1 — 14-20-1146; 2 — 6-8-81; 3 — 7-9-904; 4 — 8-11-407; 5 — 25-26-432; 6 — 7-14-847; 7 — 10-9-498; 8 — 7-10-387; 9 — 14-20-129; 10 — 7-10-387; 11 — 9-12-397; 12 — 8-12-368; 13 — 8-15-211; 14 — 3-9-139; 15 — 5-13-112; 16 — 5-13-112; 17 — 6-10-386; 18 — 7-10-412; 19 — 6-10-386; 20 — 6-14-835

Грузила из прута, бересты и камня подвешивались к многостенным поставным сетям. Внешне они очень напоминают круги от лыжных палок, но в центре вместо палки крепился камень (рис.103). Таких грузил найдено более 110 в слоях всех веков, включая и X в.

Для установки поставных сетей на шестах к краям этих сетей привязывались деревянные петли, благодаря которым можно было быстро надеть и снять сеть с шеста. Они делались из тонкого прута. Прут сгибали дугой, концы его вводили в специальные вырезы и

связывали веревкой (рис.102). Получалась петля. По три-четыре таких петли привязывали к боковой кромке сети. Найдено более 25 петель. По ярусам они размещались так:

28-33-1258
20-26-2162
20-26-2186
20-25-792
19-25-1135
19-21-862
19-7-2020
18-24-808
18-22-1498

17-26-1330
17-25-623
17-22-1207
17-18-1999
16-17-1022
15-17-884
14-22-1328
14-20-1129
14-20-1136

13-16-676
11-17-1237
11-14-1543
11-14-1593
10-10-1761
8-14-1374
3-8-1368

Новгородцы ловили рыбу в специальные поставные сети и с помощью ботала (ботали рыбу).

Ботало — это длинный шест, на конце которого имеется кольцо или рогулька (рис.104;105). Ударяя боталом по дну водоема, рыбак пугал рыбу, которая уходила в противоположную сторону, куда ставили сеть. Наиболее распространенным было ботало с кольцом. Найдено большое количество колец от ботал — более 350, а также несколько целых ботал вместе с шестом (11-12-1077, 9-8-1772, 6-8-1547). Судя по стратиграфии находок ботал, этот способ ловли рыбы в Новгороде появился в середине XI в., но широкое развитие получил во второй половине XII, XIII и начале XIV в. Именно к этому времени относится основная масса находок колец от ботал. Распределение ботал по ярусам приведено на диаграмме 5 (см. Приложение). Ботал с рогульками найдено значительно меньше — около 40. Применялись и те и другие ботала в одно и то же время.

Мережа. О ловле рыбы мережей говорит несколько находок XIII—XIV вв. Это целые обручи от мережей (рис.14).

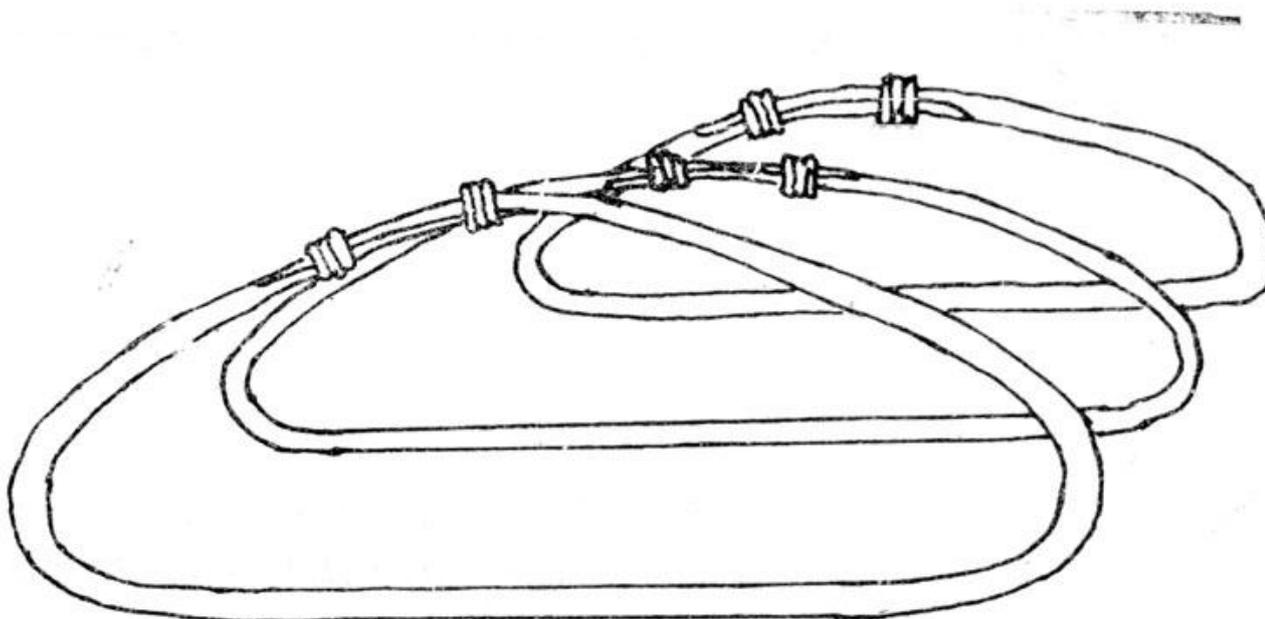


Рис. 14. Обручи от мережей

Следует заметить, что обручи для мережей можно отличить только в том случае, если они найдены целиком. По фрагменту обруч определить очень трудно. На раскопе найдено четыре набора целых обручей (13-10-676, 12-14-1882, 10-10-514, 8-13-1171). В 12-м ярусе оказалось четыре обруча овальной, немного приплюснутой формы. Большой диаметр этих обручей составлял 80, 70, 63 и 55 см. В 10-м ярусе найдены два составных обруча. Их ширина 80 см. Соединительные замки на обручах напоминали бондарные.

Лазиво. Бортники, снабжавшие медом русские города, как правило, были сельскими жителями. Регулярным промыслом населения Новгорода бортничество быть не могло. Но в Новгороде жили владельцы бортных угодий, у которых мог быть и рабочий инвентарь бортника. В снаряжении бортника имелись специальные приспособления для подъема на деревья за добычей меда и выдалбливания бортей, т. е. *лесных* ульев. Такое приспособление называлось лазивом. В слоях X—XII вв. на усадьбе Б найдены два крюка (28-31-1042, 19-20-919) — основные детали этого приспособления. Лазиво состоит из крюка, деревянного сиденья и веревки. Веревку закидывают вверх на сучок или на специальный крюк, после чего бортник, опираясь на сиденье, подтягивается вверх. Когда нужно остановиться и работать, то за крюк завязывают конец веревки. Конструкция крюков X и XII вв. совершенно одинакова и абсолютно аналогична современным (рис.106). Крюки имели следующие размеры: общая высота крюка X в. 24, 5 см, крюка XII в. — 23 см, высота нижней коушной части у обоих крюков 11, 7 см, общая толщина крюка у основания 10, 5 см. Крюки сделаны очень чисто, с высоким мастерством. В слоях того же времени найдены три сиденья для лазива (24-29-828, 21-30-1366, 21-30-1446). Это дощечки, которые отличаются от других подобных сидений специальными отверстиями для привязывания сиденья к веревке.

Глава третья

Бондарная посуда. — Бочки. — Кадки. — Ведро. — Метрология ведра. — Жбаны. — Ушата. — Маслобойки. — Конструкция обручей. — Крышки для кадок. — Метки и надписи на бочках. — Точеная посуда. — Чаши. — Мисы. — Блюда. — Миски. — Ставцы. — Братины. — Кубки. — Плоскодонные точеные чаши, солонки, кисельница. — Метки на сосудах. — Точеные коробочки. — Резная посуда и утварь. — Ложки. — Резные чаши. — Ковши. — Уполовники. — Совки. — Долбленные сосуды. — Корыта. — Ступы и песты. — Кадки-долбленки. — Берестяная посуда. — Туесы. — Коробы и лукошки. — Плетеная посуда

Посуда древнего Новгорода разнообразна по назначению, форме и размерам. Ее изготовляли из глины, дерева, металла и стекла. Из глины лепили в основном кухонную посуду для варки пищи и частично для хранения. Из металла, чаще всего цветного, делали миски, кухонные котлы, сковородки и особо нарядную, дорогую столовую посуду. Из стекла изготовляли только столовую, причем наиболее роскошную посуду, главным образом для жидкостей. Основную массовую посуду для приготовления и хранения пищи, подачи ее на стол, а также посуду для скотины и различных хозяйственных надобностей изготовляли из дерева. Она широко представлена во всех ярусах культурного слоя Новгорода, начиная с древнейших.

По форме, виду материала и технике изготовления деревянная посуда разделяется на следующие группы: бондарная, токарная, резная, долбленная, берестяная, лубяная, плетеная из прута, лозы, драни и лыка. Каждый вид посуды, его типологию и хронологию мы рассмотрим в отдельности.

Бондарная посуда. К бондарной посуде мы относим все деревянные сосуды, которые собраны из отдельных клепок-планок и скреплены в обхват обручами. Известно, что бондарная посуда впервые появилась в Галлии в начале нашей эры¹. О ее истории и путях распространения до рубежа II тысячелетия н. э. мы знаем мало. Но в эпоху викингов в Скандинавии бондарная посуда применялась уже довольно широко. В знаменитом княжеском кургане X в. в Олеберге среди разнообразной деревянной утвари найдено несколько бондарных ведер и кадок. Самая большая кадка, служившая, вероятно, ванной, имела внутренний диаметр 96 см и высоту 74 см². Много бондарных изделий найдено в Старой Ладге в слоях VIII—X вв.³

На Неревском раскопе собрано огромное количество деталей бондарных сосудов: клепки, днища, обручи, крышки, носики-лейки, гвозди (затычки). В целом виде сосуды попадаются довольно редко. Иногда внутри домов бывают водосборники — большие бочки и кадки, закопанные в землю и потому сохранившиеся, как правило, целиком. Кроме того, найдено несколько целых бочек и одно ведро. Но мы можем выделить типы бондарной посуды по форме клепок, некоторым деталям сосудов, а главное, по пропорциям размера и формы клепок и днищ. На диаграмме 6 мы приводим полигон рассеивания ковариаций высоты и диаметра клепок (см. Приложение). Выделяется несколько массовых групп клепок, которые можно связать с определенными видами бондарных сосудов. Например, клепки группы 12 и 13 относятся к большим пивоваренным кадкам; группы 8 и 9 — к кадкам для зерна, воды и большим ушатам; группы 7 — к лоханкам; группы 6 — к ведрям; группы 2 — к десятиведерным бочкам.

Всего на раскопе найдено более 1150 клепок, днищ, обручей и других деталей. По ярусам и векам они размещаются неравномерно, как показано на диаграмме 7 (см. Приложение). В X в. бондарная посуда в Новгороде уже известна, но ее еще мало и она, вероятно, дорога. Изготавливаются только сосуды малых форм, диаметром до 27—28 см. Новгородцы в это время предпочитают долбленную, берестяную и резную посуду. В течение XI и XII вв. количество бондарной посуды несколько увеличивается. Соответственно расширяется видовой набор сосудов. Часто встречаются сосуды диаметром до 42—43 см. В конце XII в. появляются сосуды диаметром 45—50 см. В начале XIII в. количество бондарной посуды в обиходе новгородцев резко возрастает. Появляются сосуды диаметром 50—70 см. Больше всего бондарной посуды найдено в слоях XIV и XV вв. В это время она встречается в каждом новгородском доме.

Распространение находок бондарной посуды по векам выглядит так (в %): X в. — 2, 4; XI в. — 8, 6; XII в. — 10; XIII в. — 16; XIV в. — 34; XV в. — 29. Обнаружены следующие виды бондарной посуды: бочка, кадка, ведро, жбан, ушат, шайка, лохань, стакан, чаша, маслобойка, поддоник (рис.15 ;16). **Бочка** — обручная посуда из клепок с двумя днищами и выпуклыми боками. В днище или боках бочки делается одно или несколько отверстий (дыр), которые закрывают закупорками (гвоздем). В водовозных бочках в боку прорезается налив — большое круглое, овальное или квадратное отверстие. Бочка — бьчька, бьчьвь, бчелка — упоминается в древнерусских письменных памятниках уже в XI в. Например, в Житии Феодосия мы читаем: «Обрете бьчьвь... пльну сущю меду»⁴; в Новгородской первой летописи: «А из бьчьк гвозды вынимаша, и видеше воду текущую»⁵.

По размерам бочки изменяются от маленьких бочонков емкостью 12 л до больших водовозных бочек емкостью до 45 ведер (540 л). Можно выделить три основных типа бочек:

Первый тип — водовозные бочки. Их диаметр достигает 70 см, высота — 135 см. Таких бочек найдено лишь 12 в слоях XIII—XIV вв. (15-19-260, 15-19-328, 15-16-941, 14-18-303, 13-20-1459, 13-18-327, 12-18-252, 12-10-480, 10-15-371, 8-13-1170, 8-10-1295, 7-6-1792).

¹Ch. Daremberg, E. Saglio, 1875.

²Osebergfundet..., 1928, стр. 160.

³С. Н. Орлов, 1954.

⁴И. И. Срезневский, 1893, стр. 202.

⁵Новгородская первая летопись, стр. 46.



Рис. 15. Бондарные изделия 1 — стакан; 2, 3 — чаши; 4 — пивная кружка; 5 — лохань; 6 — жбанчик; 7 — ведро; 8 — маслбойка; 9 — бочонок; 10 — подойник; 11, 12 — лоханки; 13 — ушат



Рис. 16. Бондарные изделия 1 — водовозная бочка; 2 — шайка; 3, 5 — кадки; 4 — десятиведерная бочка

Второй тип — десятиведерные бочки довольно стандартного размера и всегда только дубовые. Напомню, что бондарная посуда в подавляющем большинстве изготовлена из сосны и ели. Десятиведерные бочки всегда имели диаметр 45 см и высоту по днищу 65 см. Общая длина дубовой клепки такой бочки 72—75 см, ширина 10—12 см. Эти бочки появляются, судя по дубовым днищам, в конце XII в., но распространяются довольно широко в XIV в. Найдена одна бочка целиком (рис.17) и более 45 отдельных клепок и днищ.

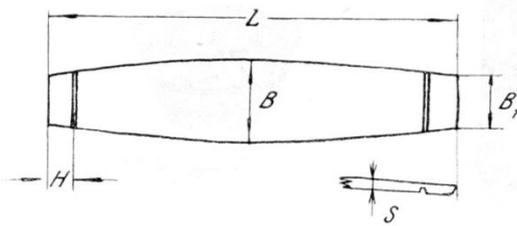


Рис. 17. Десятиведерная бочка XIV в. (7-8-958)

Третий тип — маленькие и средние бочки -бочонки. Из бочек среднего объема можно упомянуть целиком сохранившийся экземпляр XIV в. (9-10-1657). Высота этой бочки по обрезу 52 см, а от днища до днища — 45 см; диаметр по утору 33 см, пиковый диаметр 39 см. Бочка состояла из 12 клепок. Она была, вероятно, водовозной, так как в середине одной клепки было вырезано прямоугольное отверстие (7 x 6 см). Маленькие бочонки не превышали в диаметре 20 см и в высоту 30 см. Их клепки встречены в слоях XIII—XIV вв., а днища такого диаметра найдены и в более ранних слоях — XI—XII вв. Среди малых сосудов известны и специальные дорожные бочонки — баклаги (например, 5-5-1547, 4-8-1213, 4-4-486). Высота их 10—15 см, диаметр 30 см.

Бочки всех видов скреплялись деревянными обручами.

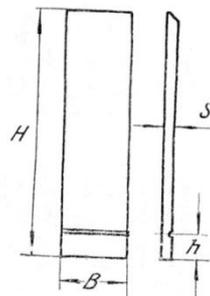
В табл.3 мы приводим размеры некоторых наиболее характерных клепок от бочек.



Вид бочек	Паспорт	L	B	B_1	H	S
Бочки водовозные	15-16-941	92	9	7	2,5	1,5
	13-18-327	110	10	9,5	4	1,7
	12-10-480	98	13	12	3	2
	7-6-1792	135	9,5	8	5	1,6
Бочки десятиведерные	10-10-504	73	11	9,5	2,5	1,3
	7-10-1205	72	13	11,5	2,5	1,2
	7-8-958	75	13,5	12	2,5	1
	6-12-167	72	12	10,5	2	1
Бочонки	13-14-960	31	7,3	7	2,5	1,5
	13-12-1801	33	9	8,5	3	1
	10-12-1577	31	6,5	6	2,5	0,9
	6-7-1600	31	4,5	4	2,5	1
Баклаги	5-5-1547	20	7,7	7	2	2
	4-8-1213	13,5	7	7	2	1,7

Таблица 3. Размеры клепок от бочек, см

Кадка — сосуд с одним дном и открытым верхом. Чаще всего имеет цилиндрическую форму. В древнерусских письменных памятниках кадка -кадь упоминается уже в XI в.: «И встави ти тамо кадь, и нальяти чежа кадь»⁶. Судя по клепок и дном, в древнем Новгороде изготовляли кадки нескольких видов. Размеры некоторых клепок приведены в табл. 4.



Вид посуды	Паспорт	H	h	B	S
Бедра	14-15-1892	30	2	9	1,2
	8-10-1295	30	3,5	9	0,8
	8-6-530	24	2,6	5,8	0,8
	7-10-1552	30	3	8	1,1
	6-11-1209	30,5	3	9	0,9
	6-6-532	26	3	6	1
Ушата	15-21-1249	17,5	2	4	0,5
	8-6-530	17	2,3	9,2	1,6
	6-8-1571	17	2,5	6,5	0,8
	2-7-1462	17,6	3,3	7,5	1,1
Стаканы	12-20-1410	8,5	1,5	4	0,5
	8-13-1181	14,9	2,2	8	1,5
	5-8-1269	15	3,1	4,8	1,6
Кадки	13-11-1715	45	3,5	7	2
	9-10-430	110	7	14	2,4
	8-17-1393	102	4	12	2
	7-9-1272	70	5,5	9	2

Таблица 4. Размеры клепок, см

Самая большая кадка предназначалась для варки пива. Она имела довольно стандартную форму и емкость. Диаметр ее колебался от 60 до 100 см, а высота — от 55 до 100 см. Одна кадка XIV в. (9-10-430) имела высоту 110 см. В большой кадке могли варить около 30—35 ведер пива. Пивоваренные кадки XX в. ничем не отличаются от описанных выше ⁷.

⁶Повесть временных лет, стр. 87.

⁷В таких кадках еще в 1960 г. в деревнях Любытинского и Хвойнинского районов Новгородской обл. варили пиво.

Кадок для варки пива найдено не очень много. Приводим размещение их клепок и днищ по ярусам.

XIII в.	XIV в.	XV в.
14-19-2080	10-17-2060	6-9-1520
13-20-1366	10-14-25	6-9-1522
13-20-1465	9-10-430	5-20-1528
12-19-211	8-7-1789	5-9-26
12-10-480	8-7-1924	4-5-1607
11-17-2055	7-11-1178	2-9-1389
8-17-1393	7-9-1272	
	7-9-1294	

Кадка среднего размера применялась обычно для хранения зерна. Она имела диаметр около 40—50 см и высоту 50—60 см.

Для других надобностей изготовляли кадки и меньшей емкости, примерно 1—4 ведра. Возможно, у них было свое название.

Ведро — оброчная посуда с открытым верхом, ушками и железной дужкой. Использовали ведра в хозяйстве так же, как и сейчас: «И приведоша я к кладязю, идеже цежь, и почерпоша ведромь и льяша в латки» ⁸. Форма и размеры ведра были, вероятно, довольно однотипны во все века (рис. 107). Две клепки ведра, за которые крепится дужка, имеют дополнительные конструктивные элементы. Обнаружив клепку со специальным ушком, мы можем говорить о находке ведра. Таких целых клепок найдено 16. Размещались они в слоях XIV и XV вв.

XIV в.	XV в.
14-15-960	8-7-1772
9-12-411	6-12-1461
8-14-1124 (2 клепки)	6-5-2013
8-13-1171	6-5-2020
7-9-880	2-4-1309
6-11-1196	2-2-1619
6-10-1194	1-4-1256

Боковые клепки ведер не отличаются от клепок других бондарных сосудов. Единственным признаком может служить лишь размер клепки — высота и радиус (см. табл. 4). Клепки соответствующих размеров найдены в количестве нескольких десятков, в частности и в слоях XI—XIII вв.

Ведро являлось основной мерой жидкости с древнейших времен до 1918 г. Точный объем ведра в древних системах мер до XVIII в. оставался неизвестным и каких-либо данных для его определения не было ⁹. Кроме клепок и днищ, на раскопе найдено одно целое ведро XV в. (2-4-1309). Ведро немного суживается кверху. Его размеры: нижний внутренний диаметр 25 см, верхний внутренний диаметр 22, 5 см, высота от днища до верхнего края 26, 5 см. Объем этого ведра равен 11, 75 л. Следует заметить, что высота ведер колебалась от 25 до 28 см, пропорционально изменялся и диаметр днища. При высоте 28 см он уменьшался, а при высоте 25 см — увеличивался. Колебания днища варьируют в пределах 2 см. Обнаружено довольно много железных дужек от ведер. Все они имеют размах по диаметру 22—25 см. Объем ведра XIV—XV вв. равнялся 11, 75 л. Напомним, что ведро XX в. вмещает 12, 29 л.

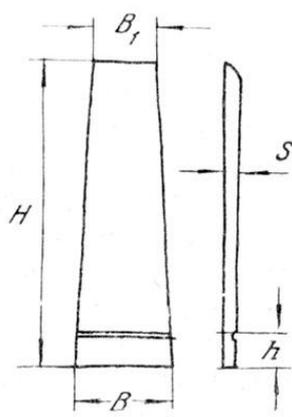
Объем ведра мы можем проверить по объему дубовых бочек из тех же слоев, что и ведро. Кроме клепок от таких бочек, в слое XIV в. найдена, как мы уже упоминали, и целая бочка (см. рис. 17). Бочка состояла из 13 дубовых клепок и четырех обручей (двух уторных и двух пуковых). Диаметр ее по днищу 45 см (диаметр самого днища 46 см — по 0, 5 см входило в уторный паз). Пук у бочки оптимально равнялся по диаметру 6—7 см. Такой же размер дает и кривизна других клепок. Длина дубовых клепок от одного уторного паса до другого достигала 65 см. Такие же размеры с отклонением в 1—2 см имеют и отдельно найденные клепки. Объем бочки, следовательно, составлял 117 л. По новгородским писцовым книгам конца XV — начала XVI в. установлено отношение между мерной бочкой и мерным ведром. Оно равнялось 1: 10, т. е. бочка вмещала 10 ведер ¹⁰. Эти данные позволяют вычислить объем одного ведра: $117: 10 = 11, 7$. Как видим, объем, полученный в результате вычисления, совпадает с объемом найденного на раскопе ведра XV в.

Жбан — оброчный сосуд с одним дном и с суживающимися кверху боками. Иногда в зависимости от назначения жбан имеет крышку и ручки. Высота жбанов колебалась в среднем в пределах 25—30 см. Они находили применение во все века — с X по XV. Клепок от жбанов обнаружено более 320. Их размеры приведены в табл. 5.

⁸Повесть временных лет, стр. 88.

⁹Н. В. Устюгов, 1949, стр. 294—348.

¹⁰Н. В. Устюгов, 1949, стр. 316.



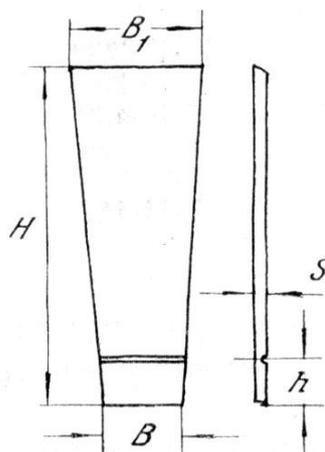
Вид посуды	Паспорт	H	h	B	B_1	S
Жбаны	28-29-1074	22	2,2	4,7	4	1,1
	24-29-836	33	3	7,6	6,6	1,4
	24-23-481	23	1,7	5,3	3,7	1,7
	22-23-423	25	2	8,6	6	1,4
	18-19-441	23	2,5	7,5	7	0,8
	14-20-1163	18,5	2,2	3,8	3,2	1
	7-11-1310	20	7	8,5	6	0,9
	4-10-200	27	1,5	4,5	3,5	1,2
	3-7-1184	38	4,4	8,5	7,5	1,7
	Кадки	10-17-1456	45	3,5	9	8
10-17-1456		65,5	3,5	9	8	1,7
7-11-1178		97	5	13,5	11	2,5
6-9-1314		45,5	2,5	10	8	1,5
6-9-1520		64,5	3,5	12	11	2
2-7-1464		43,5	3,5	7	6	1,7
Ведро	8-9-928	28,5	2,5	3,6	2,5	1,4
Стакан	22-23-423	12	1	4	3	0,3

Таблица 5. Размеры клепок, см

На основе конструкции обычного жбана изготовлялось несколько видов специализированной посуды. Среди них назовем подойник — сосуд с носиком-лейкой, чтобы удобнее было сливать и самое главное цедить молоко. В отверстие носика вставляли льняную паклю и таким образом процеживали молоко. Эту форму сосуда мы могли выделить только благодаря находке цедильных носиков (рис. 108). Их найдено восемь в слоях XIII—XIV вв. (14-21-1353, 14-19-1189, 13-12-999, 11-18-1431, 11-9-1685, 9-14-4, 9-9-1980, 6-8-1262). Кроме того, изготовлялись специальные пивные жбанчики — большие пивные кружки бондарной работы. Они вмещали немного больше литра и имели ручку для держания. Отличительным признаком такого сосуда, кроме размеров, является именно ручка. Найдены две клепки (5-10-323, 5-8-1235), на которых имелись остатки отломанных ручек.

Ушат — сосуд цилиндрической формы с двумя ручками-ушками. Ручки располагались на двух противоположных клепках. Такой сосуд служил в основном для переноса и хранения воды. Ушат несли два человека на жерди, продетой в отверстия ручек. Обычно его емкость значительно превышала емкость ведра. Клепок с ушками, т. е. четко определенных частей ушата, найдено более восьми в слоях XIII — XIV вв. Диаметр ушата колебался в пределах 35—45 см, высота составляла около 40 см.

Лохань — мелкая посуда круглой или овальной формы. Высота лоханок колебалась от 10 до 20 см. Диаметр их варьировал довольно широко и чаще всего был большим — 40—50 см. Применялись лохани для мытья посуды, стирки белья и подобных надобностей. 13 слоях XIV—XV вв. встречены лоханки с немного расходящимися кверху боками. Иногда лоханки изготовлялись на ножках (обычно трех), которыми служили удлиненные клепки. Такие клепки встречены в слоях XI—XIV вв. (24-29-114, 17-25-1339, 15-15-387, 13141027, 7-11-1310, 6-5-538). Размеры некоторых клепок от лоханок приведены в табл. 6.



Вид посуды	Паспорт	H	h	B	B ₁	S
Лохани . . .	25-29-114	19	3	4,5	5,5	1,1
	25-26-431	20	3	3	4,5	1,2
	19-21-1555	16	1,5	2	3	0,6
	6-6-532	19	2,5	8,5	10,5	1,2
Чаши	13-18-2117	7	0,5	3,4	5,7	0,4
	12-15-1803	6,5	0,5	3,3	5,6	0,5
	12-13-961	5,5	0,5	3,3	5,2	0,5

Таблица 6. Размеры клепок, см

Шайка — сосуд емкостью $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ведра. Выделить их можно только по ручке в верхней части клепки. Такие клепки встречены в слоях XII—XV вв. (17-22-1206, 13-21-806, 8-11-1309, 6-12-1461, 5-12-192, 4-3-1633).

Из бондарных сосудов специальных форм на раскопе найдены маслбойки, стаканы и чаши.

Маслбойку можно определить по форме клепки — узкой, высокой, с маленьким радиусом. Таких клепок встречено шесть (10-17-1456, 8-11-875, 6-12-1429, 3-7-1184, 3-6-1270, 2-7-1464). Высота маслбойки была около 40 см, диаметр — 12—16 см.

Бондарные стаканы достигали в высоту 12—15 см при диаметре 7—10 см. Клепки от таких стаканов найдены в слоях XI—XIV вв. (22-23-423, 21-26-2043, 19-23-1234, 18-19-1762, 17-25-843, 15-23-845, 9-12-1017, 7-9-1568, 7-5-2016). Иногда верх клепок был намного шире, чем низ, следовательно, сосуд кверху расширялся.

Бондарные чашечки найдены лишь три раза в слоях XIII в. (13-18-2117, 12-15-1803, 12-13-961). В Новгороде этот вид настольной посуды не был популярен. Такие сосуды, вероятно, привозили с Запада.

Бондарные чаши были широко распространены в Прибалтике в XVIII—XIX вв.¹¹, как, вероятно, и в более раннее время. Известны они в средневековых городах Германии. При раскопках в Любеке в слоях XIII—XIV вв. найдено более 100 подобных чаш¹². Размеры чашечек, встреченных в Новгороде, были довольно стабильны: диаметр по верху 10 см, диаметр дна 6 см и высота 5 см.

В связи с классификацией бондарных сосудов следует остановиться на видах уторных соединений. Как известно, в любом бондарном сосуде днище (нижнее и верхнее) соединяется с боковыми стенками уторным пазом. По окружности днища делаются фаски определенной формы, а в клежке — вырез. В Новгороде знали четыре вида уторных соединений (рис. 18). Наиболее простыми и достаточно надежными

¹¹A. Viies, 1960, стр. 105.

¹²W. Neugebauer, 1954, стр. 174.

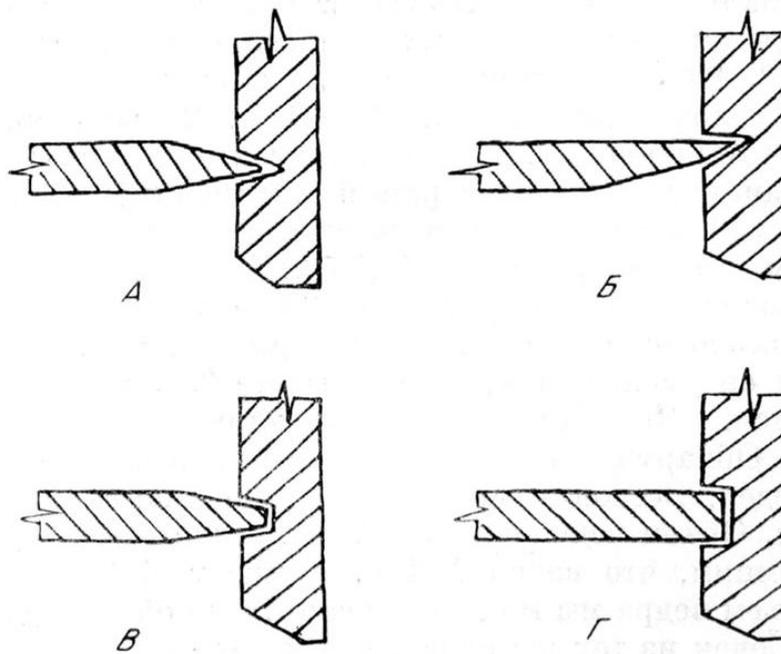


Рис. 18. Уторные соединения

являлись соединения А и Б. Они были в то же время и наиболее распространенными. Сосуды, при изготовлении которых были применены уторные соединения вида А, составляют 41 % всей бондарной посуды, найденной в Новгороде; сосуды с соединениями вида Б — 24 %; с соединениями вида В — 20 % и с соединениями вида Г — 15%. Соединения этих четырех видов использовались в одно и то же время.

Отдельные клепки бондарного сосуда скреплялись, связывались друг с другом обручами в обхват. Обручи в древнем Новгороде, как и сейчас, были деревянными и железными. В подавляющем большинстве они были деревянными. По сравнению с клепками и днищами обручей найдено очень мало. Это объясняется тем, что отличить обруч от любого прута, найденного на раскопе, мы можем лишь тогда, когда на нем сохранились элементы замка. Всего обнаружено 45 обручей. Хронологически и по устройству замка они разделяются на три вида. Конструкция каждого замка ясна из рис. 19. Наиболее простое устройство замка — это жгутовый узел, он известен уже в X в. В то же время появляется и более сложный обруч: концы его связаны друг с другом в двух местах лозой и в таком виде он натянут на сосуд. Наконец, в XIV в. начинают применять конструкцию современного замка — петлю с шипом. Обручи по сечению делались круглыми, в $\frac{3}{4}$ и чаще всего в $\frac{1}{2}$ прута.

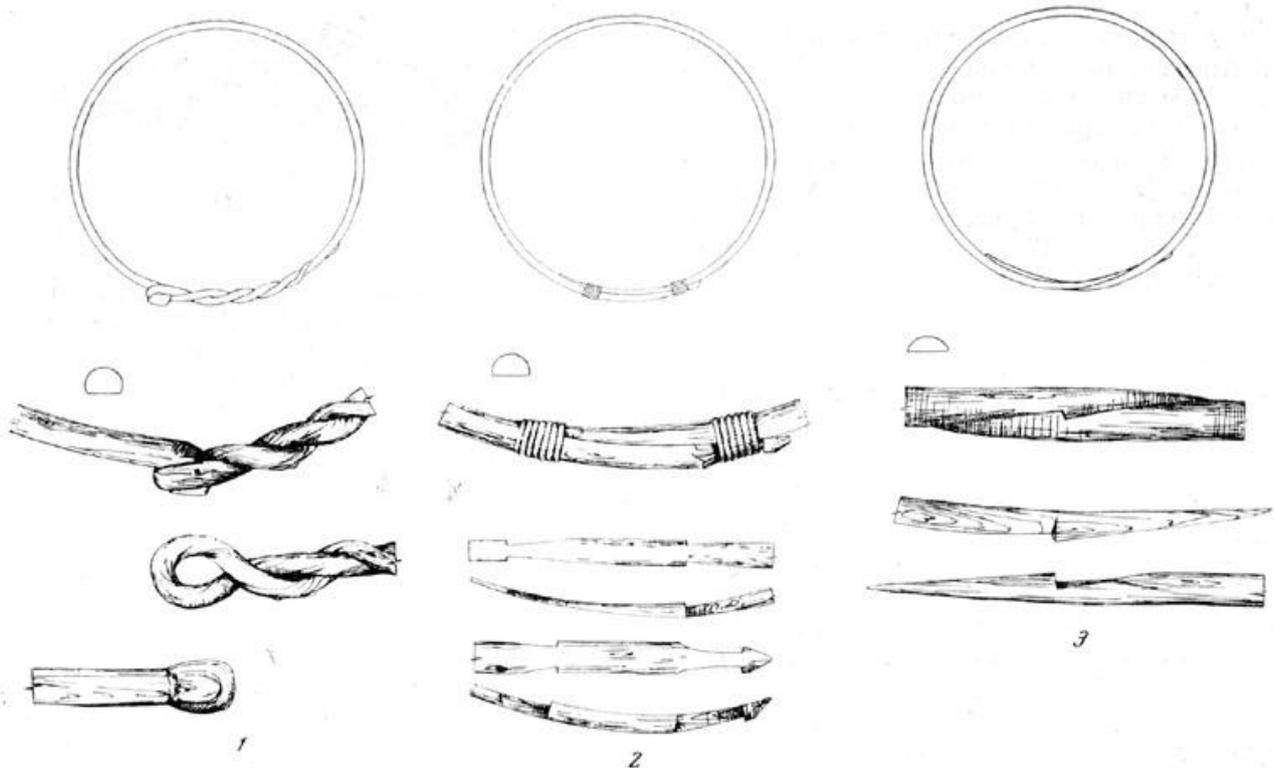


Рис. 19. Обручи. Конструкции замков 1 — жгутовый узел; 2 — связывание концов лозой; 3 — замок — петля с шипом

По векам обручи всех трех видов распространены следующим образом:

Вид 1	Вид 2	Вид 3
X в. 27-26-480 26-33-1430	XV в. 5-6-934	X в. -
XI в. 25-30-2071	X в. 28-30-1093 27-31-272	XI в. -
XII в. 16-23-799	XI в. 23-23-433	XII в. -
XIII в. 14-21-1370 13-18-1276 13-18-1293 13-18-1733 13-12-1916 12-18-2051	XII в. 17-13-640 16-23-2077 16-19-1656	XIII в. -
XIV в. 10-13-1590 6-9-1230	XIII в. 13-16-1596	XIV в. 10-12-1613 8-8-482 8-7-982 7-10-931 7-8-944 6-12-130 6-7-958
	XIV в. 10-00-655	XV в. 2-2-1620
	XV в. -	

Бондарные сосуды некоторых видов закрывались крышками. Крышек найдено всего лишь 12 штук. Они представлены тремя типами.

Первый тип. Крышки наиболее простые, напоминают крышки круглой шкатулки, т. е. круг с бортиком (рис. 20). Такой крышкой можно закрывать открытый сосуд без ручек (ушек). Подобная крышка XIV в. (9-14-1312) диаметром 41 см была украшена сверху резьбой. Бортик к крышке пришит лозой

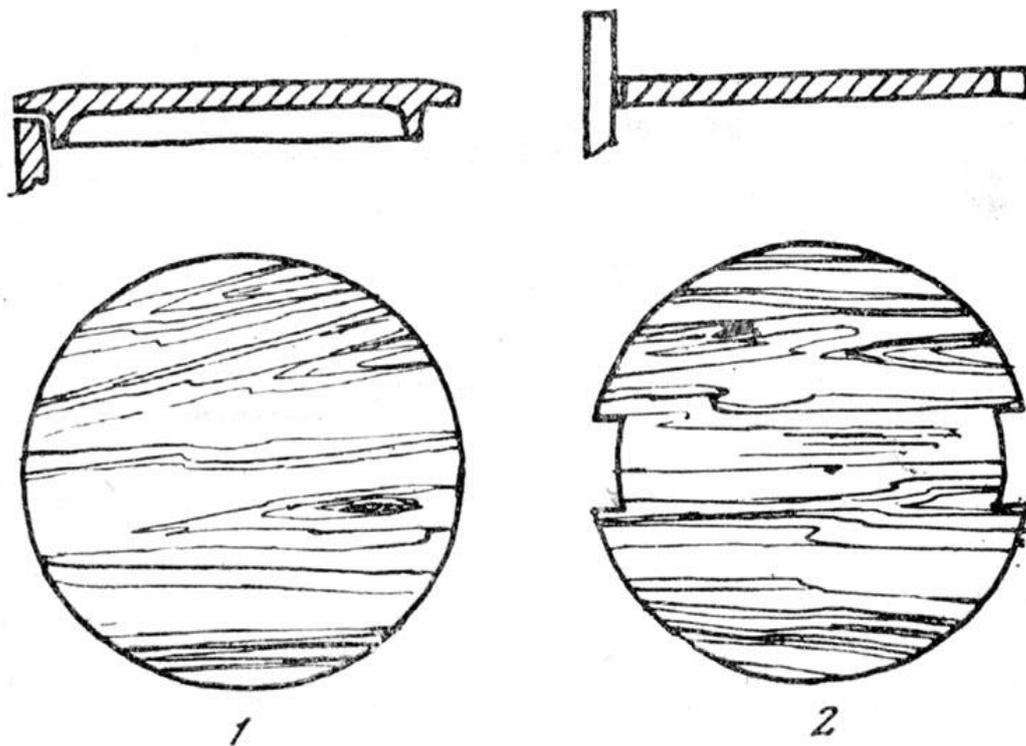


Рис. 20. Крышки 1 — первый тип; 2 — второй тип

Второй тип. Крышки предназначались для сосудов с ушками. В двух противоположных местах по краю крышки делались выемы для ручек — ушек сосуда.

Третий тип. Крышки наиболее интересные и сложные, по форме такие же, как и крышки второго типа, имеют запор. Крышку можно было запирать на ключ. Ее конструкция изображена на рис. 21. Во внутреннем пазу крышки находился деревянный засов, который передвигался ключом, вставляемым сверху в ключевое отверстие. Таких крышек найдено четыре (28-33-124, 28-26-523, 26-30-140, 15-22-1355). Интересно отметить, что такие крышки были рассчитаны на сосуды, диаметр которых равен диаметру ведра и десятиведерной кадки. Диаметры крышек X в. были 27, 28 и 27 см, крышки XIII в. — 50 см (внутренний диаметр сосуда 47 см).

Крышки по ярусам размещались так:

Первый тип	28-33-779	28-33-124
	26-31-123	28-26-523
17-21-302	19-21-884	26-30-140
9-14-1312	9-16-1329	15-22-1355
3-4-1583	8-9-972	

Второй тип

Третий тип

На некоторых днищах бондарных сосудов вырезаны метки в виде имен, букв и разнообразных знаков. Иногда метки стоят и на клепках. Судя по размерам и форме днищ со знаками, это были чаще всего днища бочек. Выделяются два вида днищ и соответственно две группы меток.

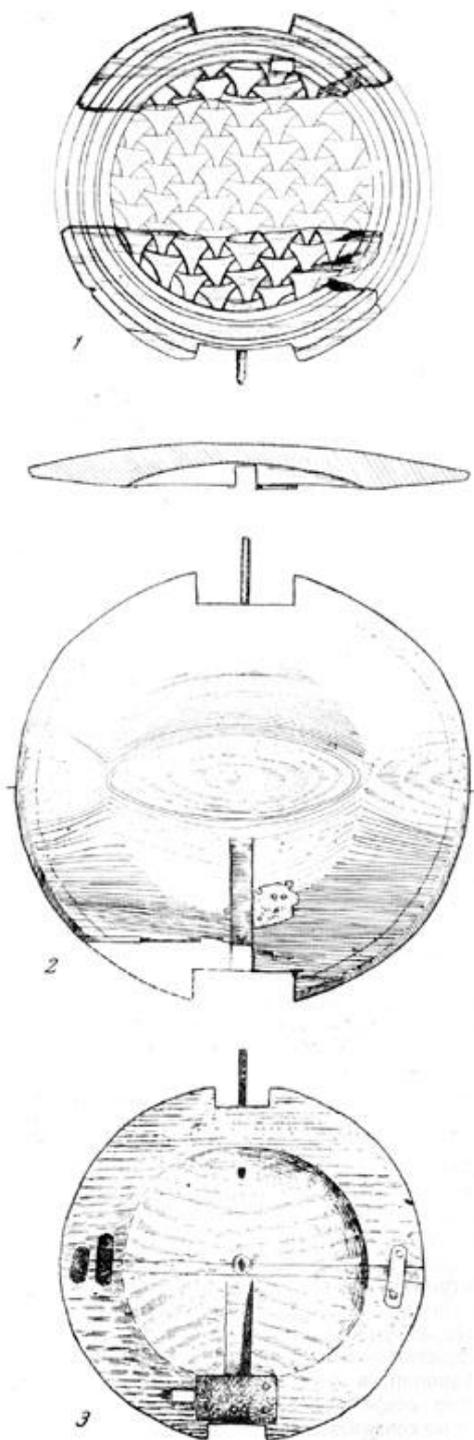


Рис. 21. Крышки третьего типа 1 — 28-26-523; 2 — 15-22-1355; 3 — 28-33-124

К первой группе относятся метки на днищах десятиведерных дубовых бочек. Днищ со знаками найдено более 55, большинство из них — лишь половинки и поэтому на них уцелела только часть метки. На 14 днищах и четырех клепках от бочек метки сохранились полностью. Они представляют собой так называемые бортовые знамена, или бортовые знаки¹³. В основе меток на бочках лежит прямая вертикальная (судя по рисункам на клепках) линия, концы которой завершаются горизонтальными и косыми линиями, или развилками. Кроме того, знаки усложняются множеством прямых или косых линий по вертикали (рис. 22). По сходству рисунка знака с каким-либо реальным предметом или животным метка получала название: соха, орик, мотовило, белка, взвилье, остров, векша и т. п.¹⁴ Каково значение знаков, поставленных на новгородских бочках, сказать трудно. Можно предположить, что в этих бочках хранили и перевозили мед или медовый напиток, собранный или изготовленный владельцем данного бортового знака. Важно отметить, что все днища и клепки с бортовыми знаками обнаружены только в слоях XIV и XV вв.

На днищах дубовых бочек есть и надписи. Например, на днище начала XIV в. (11-13-464) написано имя «Бори», может быть, Борис. Высота букв 4 см. На днище другой бочки, найденной в слоях середины XIII в. (15-21-78), написано слово «мень», т. е. *налим*¹⁵.

Вторая группа меток — надписи на сосновых днищах меньшего размера, чем дубовые. Один раз написано имя и несколько раз — отдельные буквы (рис. 23). На днище бочки XIV в. (9-10-1657) диаметром 33 см вырезано имя «Фомы Ивановича». Высота букв 2 см. Книзу от надписи, около круглого сливного отверстия, вырезана буква «у».

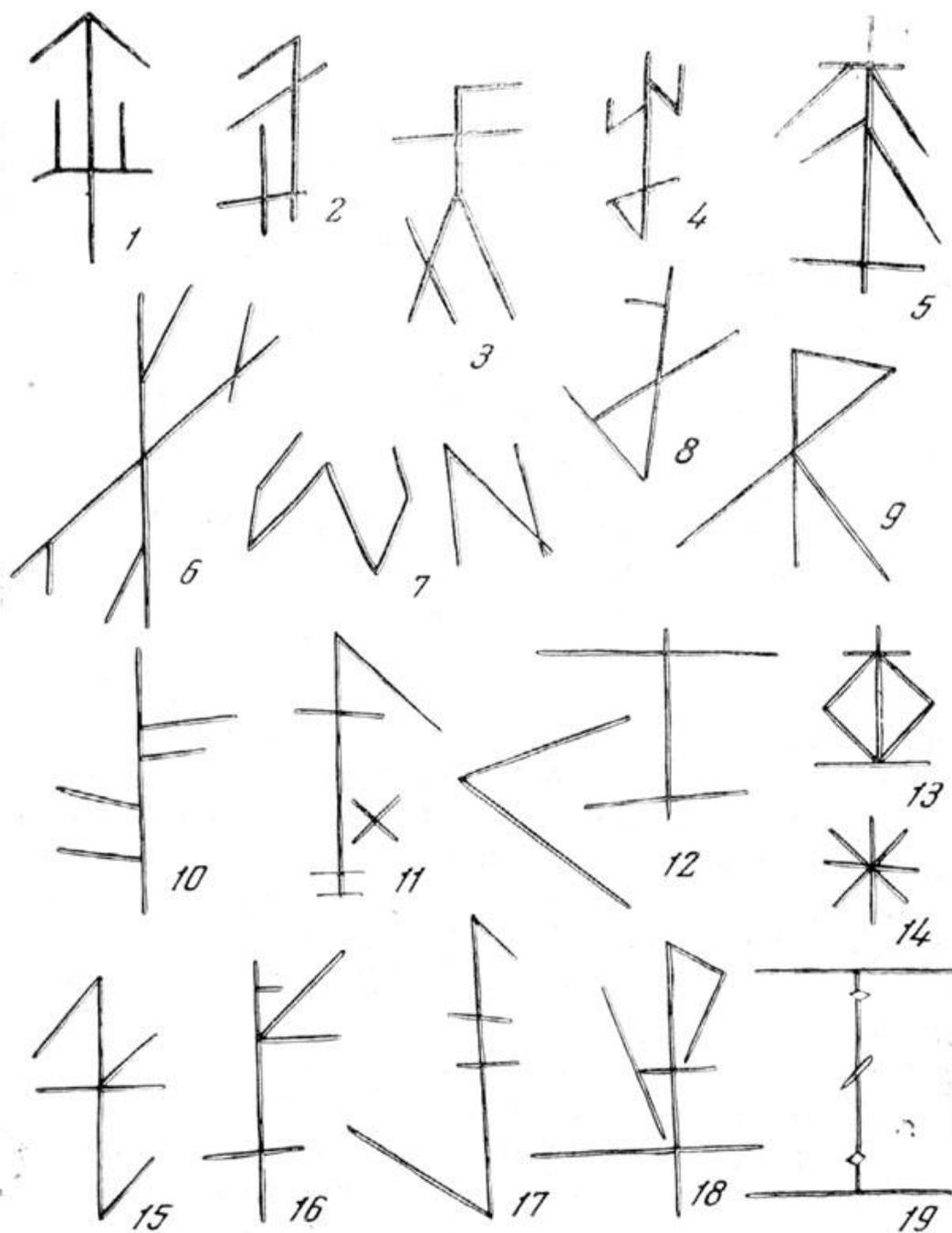


Рис. 22. Бортовые знаки 1—4 — 7-8-958; 5 — 8-11-1260; 6 — 6-9-1224; 7 — 1-0-1861

Особо отметим надпись на ведре XV в. (2-4-1309). На стенке ведра на трех клепках написано имя «Смен», т. е. *Семен*. Высота букв 3 см.

Точеная посуда. Деревянная посуда, изготовленная на токарном станке, была распространена очень широко. Эта повседневная посуда имела в каждом новгородском доме. На Неревском раскопе обнаружено более 1100 точеных сосудов и их обломков. 32 сосуда целы, 50 — частично разрушены. 320 фрагментов сохранили полный профиль сосуда, примерно 400 обломков позволяют восстановить форму сосуда, *т. е. определить* его вид. Остальные 300 фрагментов по форме неопределимы. Точеная посуда найдена во всех ярусах, начиная с самых древних — середины X в. Она обнаружена во многих жилищах и на территории всех усадеб независимо от состоятельности горожан, проживавших в этих владениях.

¹³ Г. Н. Анпилов, 1964.

¹⁴ Г. Н. Анпилов, 1964, стр. 167.

¹⁵ А. В. Арциховский, М. Н. Тихомиров, 1953, стр. 46.

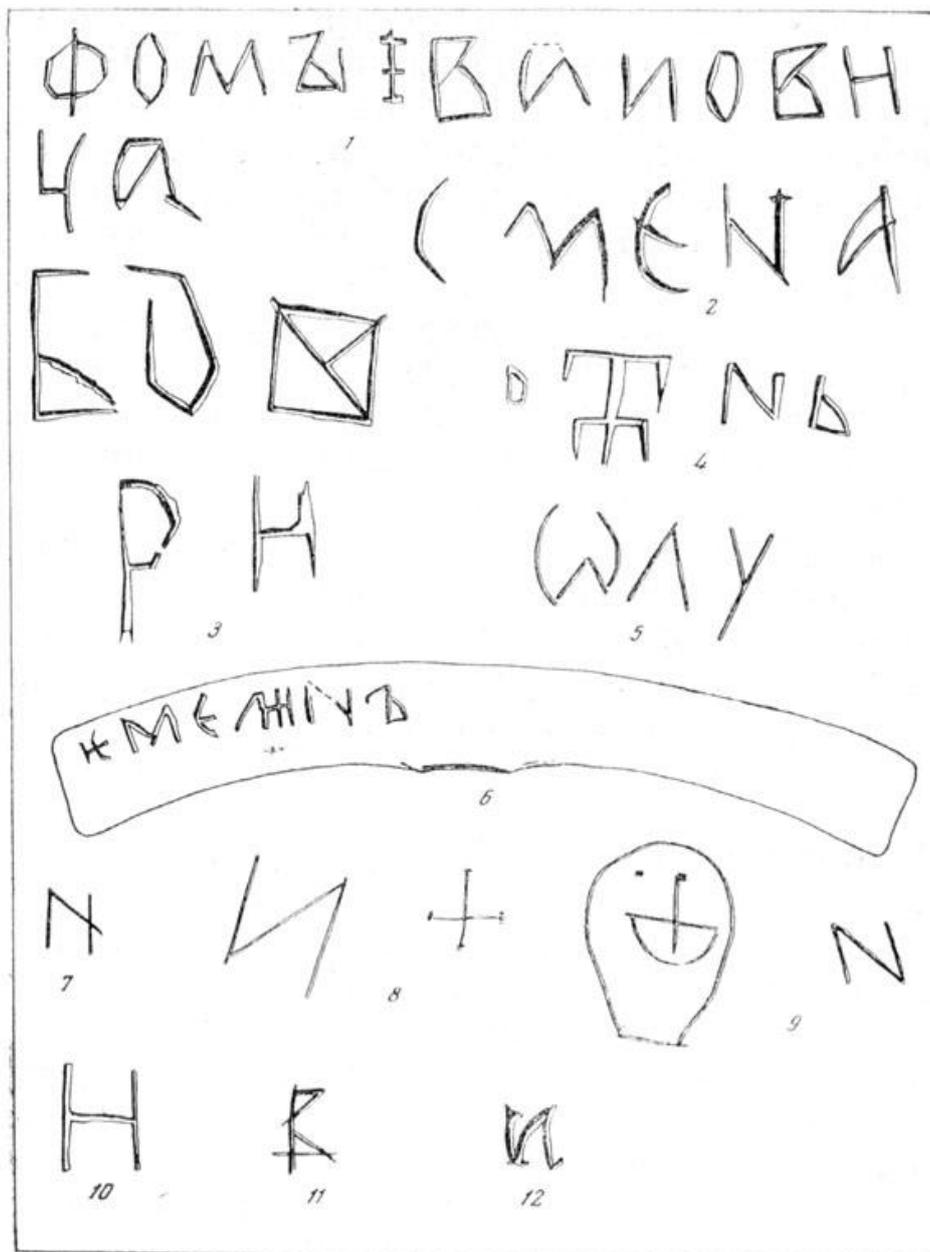


Рис. 23. Надписи на бочках и других изделиях 1 — 9-10-1657; 2 — 2-4-1309; 3 — 11-13-464; 4 — 15-21-78; 5 — 5-9-1242; 6 — 9-11-1594; 7 — 14-19-1186; 8 — 7-3-868; 9 — 6-3-477; 10 — 9-14-2135; 11 — 17-21-332 (на лопате); 12 — 18-24-2124 (на бутале)

Три признака позволяют нам выделить изделия, изготовленные на токарном станке. Во-первых, абсолютная концентричность всех линий, форма изделия и, самое главное, повторение профиля по кругу. Такого повторения линий можно достигнуть только

при условии, что изделие быстро вращалось и было постоянно закреплено на оси вращения. Во-вторых, очень часто встречаемые и отчетливо видные следы прямолезвийных и круглезвийных резцов, расположенные по кругу на внешней и внутренней поверхности изделия. В-третьих, повторение на всей поверхности изделия по кругу какой-либо технологической ошибки — царапины, бугорка, подреза и т. п.

Среди новгородских деревянных точеных сосудов преобладает столовая посуда. Но есть сосуды и иного назначения — например, маленькие круглые корбочки.

Итак, впервые наука получает в распоряжение огромную коллекцию деревянной столовой посуды, ранее совершенно неизвестной. Эта посуда служила для подачи на стол разнообразной пищи — холодных и горячих блюд, хлебных изделий, всевозможных напитков, сладостей, — а также и для ее хранения.

Формы и размеры этой посуды очень разнообразны. Выделить в нашей коллекции основные типы и определить названия и назначение сосудов не представляет трудности. Нам известна русская крестьянская деревянная столовая посуда XVIII—XIX вв.¹⁶ Сосуды разных типов в зависимости от их назначения, формы и техники изготовления имели традиционные названия, общие, как правило, для всей России, особенно для центральных и северных районов. В этнографических материалах мы встречаем следующие типы точеных сосудов: чаши, мисы, блюда, ставы, ставчики, братины, стаканы и др.

В русских письменных источниках упоминания о деревянной посуде появляются довольно поздно — с конца XV в. — в основном в монастырских приходно-расходных книгах, в таможенных и писцовых книгах и некоторых актах. Например, в таможенных книгах XVII в. названы следующие виды посуды: чаши, блюда, ставы, братины, стаканы, чарки, солоницы и стопы¹⁷. Металлическая посуда с подобными названиями и, судя по описаниям и миниатюрам¹⁸, таких же форм упоминается в более древних письменных источниках. Там встречаются следующие названия посуды: чаши (первое упоминание — XI в.), блюда (XII в.), мисы (XII в.), кубки (XII в.) и чары (XII в.)¹⁹.

Выделяя основные типы новгородской точеной посуды, мы должны заметить, что в нашей археологической коллекции она представлена более разнообразными формами, чем в известных нам собраниях позднейшей посуды.

В новгородской деревянной точеной посуде выделяются следующие формы: чаша, чаша мелкая, чашка (чарка), миса, блюдо, ставец (став), братина, кубок, разные сосуды на стояне, чарки-миски, чаши плоскодонные, чаши фигурные (индивидуальных форм), солонки (рис. 24).

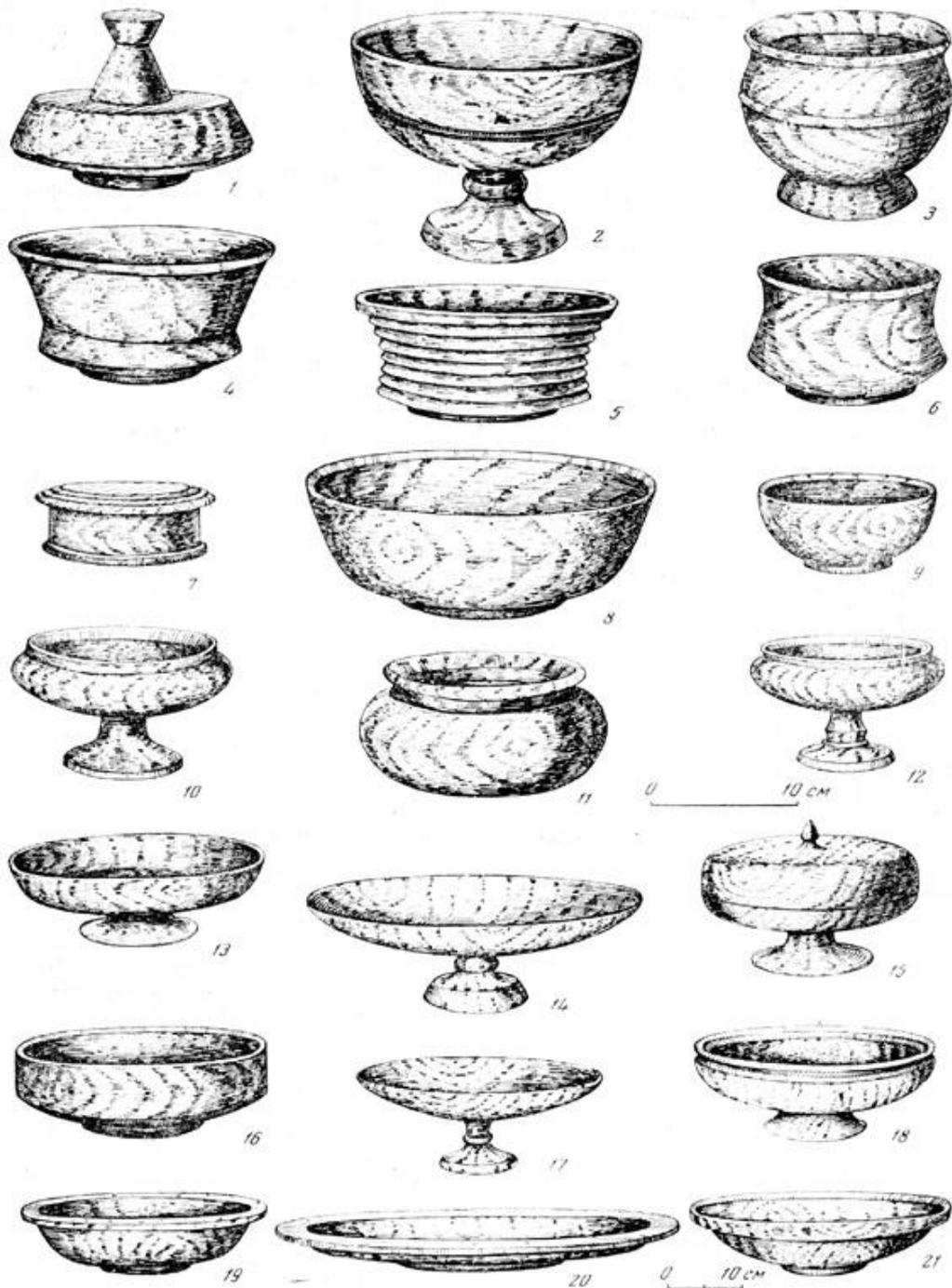
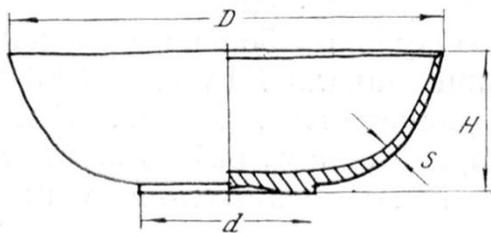


Рис. 24. Токарные сосуды 1 — солонка; 2 — чаша на стояне; 3 — братина; 4—6 — миски; 7 — коробочка; 8, 16 — чаши; 9 — чара; 10, 12 — кубки; 11 — плоскодонный сосуд; 13, 18 — мисы; 14, 17 — сосуды на стояне; 15 — ставец; 19—21 — блюда



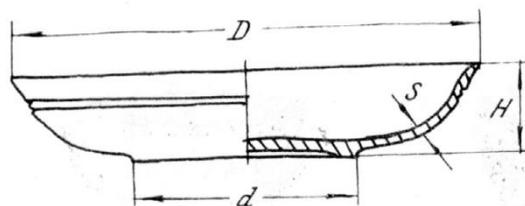
Паспорт	D	d	H	S
21-25-1005	17	8	6	0,5
17-19-421	25	12	8,6	0,7
13-17-334	17	7	5,5	0,6
12-16-345	18	11	5,5	0,9
10-18-1394	29	12	9	1,0
9-9-564	22	10	7,6	0,8
8-12-1208	18	7	5	0,5
7-11-1191	16	6	5,5	0,5
7-10-1245	29	8	8,5	0,8
7-9-1260	26,5	10	8	0,8

Таблица 7. Размеры больших чаш, см

Чаша — сосуд полусферической, немного приплюснутой формы, с прямым венчиком и плоским низким поддоном. Иногда поддона нет и чаша стоит на небольшом круглом рельефе. Отношение высоты к диаметру у большинства сосудов составляет 1: 3. Это самый распространенный вид посуды, применявшейся для подачи на стол разных блюд. Диаметр чаш колеблется от 14 до 19 см, высота соответственно — от 4, 5 до 6, 5 см. Но встречаются и большие экземпляры, достигавшие в диаметре 30 см и в высоту 10 см. Толщина стенок также различна и колеблется от тонких (0, 4 см) до толстых (1 см). Всего найдено 225 чаш в слоях всех веков. Распределение находок по векам показано на диаграмме 8 (см. Приложение). На рис. 111 мы поместили профили наиболее характерных чаш. Для полной характеристики в табл. 7 приведены размеры наиболее типичных по величине чаш.

Чашки мелкие — сосуды, подобные чашам, полусферической, но сильно приплюснутой формы, с плавно раскинутыми боками, с прямым венчиком, плоским низким поддоном или небольшим круглым рельефом. Отношение высоты к диаметру составляет в среднем 1: 4. Они также были широко распространены. Всего найдено более 140 мелких чаш. Размещение их по ярусам приведено на диаграмме 9 (см. Приложение). Они находили применение в то же время, что и глубокие чаши. Размеры мелких чаш различны: диаметр варьирует от 16 до 19 см, высота соответственно — от 0, 4 до 0, 55 см. Встречены чаши и более крупных размеров — диаметром 25 см. На рис. 112 приведены профили чаш, а в табл. 8 — наиболее типичные размеры.

Чашки-чарки — ручные сосуды для напитков. По форме они сходны с глубокими чашами, у них те же пропорции, отношение высоты к диаметру 1: 3, но размеры их значительно меньше. Диаметр чарок колеблется от 10 до 15 см, высота — от 0, 4 до 0, 6 см. Толщина стенок 0, 3—0, 5 см. Всего найдено 45 чарок



Паспорт	D	d	H	S
28-33-133	21	8	4,5	0,6
28-32-132	20	8	4,5	0,5
22-27-164	22	10	3,8	0,6
16-18-884	18	9	4,3	0,4
14-19-208	26	12	6,5	0,6
13-20-131	33	12	8,5	0,5
13-18-1291	18	8	4,8	0,5
11-17-1166	20	7	4	0,4
8-9-1107	24	13	6	0,7
1-4-1299	21	7	5	0,7

Таблица 8. Размеры мелких чаш, см

¹⁶ А. А. Бобринский, 1910; С. К. Просвирина, 1955.

¹⁷ Таможенные книги Московского государства XVII в.

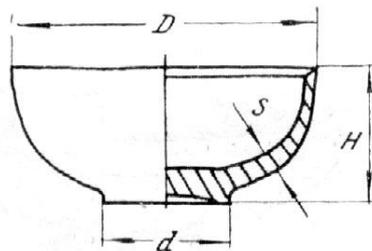
¹⁸ В. Ф. Ржига, 1929; А. В. Арциховский, 1944.

¹⁹ И. И. Срезневский, 1893; Он же, 1895; Он же, 1903.

в слоях всех веков. Приводим распределение их по ярусам:

24-28-116	14-18-44
24-28-126	13-18-1299
24-28-126	12-19-1350
24-28-1005	12-16-1516
23-31-1365	12-13-1894
23-26-1234	12-12-1990
23-18-2062	10-15-1184
22-27-159	10-14-1236
22-23-1088	10-14-1493
21-25-1005	9-9-582
21-23-889	8-15-1324
21-23-979	8-14-1356
20-25-134	8-14-1356
20-25-134	8-14-1364
19-23-226	8-10-1076
18-23-130	7-14-1353
18-20-1067	6-8-1252
18-18-470	6-7-1582
18-18-470	5-11-59
17-28-1550	4-8-1228
17-25-1365	3-6-1280
17-18-1774	2-1-1652
15-12-676	

На рис. 112 приведены профили чарок, в табл. 9 — размеры некоторых наиболее типичных экземпляров.



Паспорт	D	d	H	S
24-28-116	13	5,5	5,4	0,5
24-28-1005	10	6	4,1	0,4
23-26-1234	11	5	5,1	0,5
20-25-134	14	6	4,8	0,6
18-23-130	14	6	5,3	0,5
18-18-470	13	6	4,1	0,3
14-18-44	9	4	4,1	0,8
9-9-582	14	8	5	0,6
6-8-1252	13	7	4,2	0,4
5-11-59	9	4	3,7	0,4

Таблица 9. Размеры чарок, см

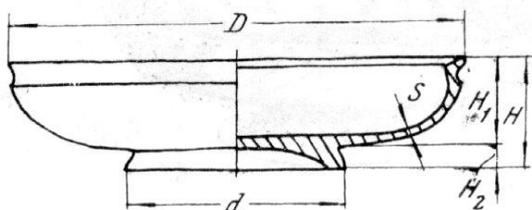
Довольно массовой формой столовой посуды были мисы.

Мисы — большие глубокие сосуды на высоком поддоне, у них выпуклые стенки и фигурный венчик. Эти довольно нарядные сосуды употреблялись в качестве обеденной посуды. По форме, размерам и хронологии их можно разделить на три типа.

Большие массивные мисы раннего типа — X и XI вв. — имели по наружному диаметру 25—40 см и по высоте — 9—12 см. Довольно стабильный профиль мис этого типа характеризуется раскнутыми выпуклыми стенками и венчиком округлой формы с перехватом. Таких мис найдено более 45. По ярусам они распределялись так:

28-35-793	25-30-93	22-24-880
28-33-102	25-26-422	22-20-485
28-31-26	25-26-497	22-19-1680
28-31-26	25-24-514	21-25-240
28-31-1056	24-28-910	21-25-240
28-30-1080	24-27-868	21-25-345
28-27-1098	24-27-1223	21-23-318
27-32-818	24-26-1234	21-23-1069
27-29-1020	24-25-877	21-18-1724
27-26-497	23-27-1163	20-22-859
27-26-501	23-27-1229	20-22-992
26-30-188	23-25-861	19-21-1872
26-30-208	23-25-1580	19-17-540
26-27-948	22-31-716	18-27-1458
26-26-444	22-31-716	18-15-686

На рис. 113 приведены профили ранних мис, в табл. 10 — размеры наиболее типичных экземпляров.



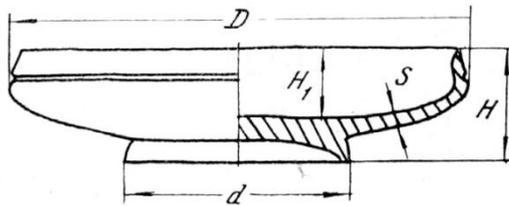
Паспорт	D	d	H	H_1	H_2	S
28-31-26	34	13	9,3	7,5	1,8	0,6
26-30-188	24	15	11,5	9,4	2,1	1,1
26-30-208	29	13	10	7,7	2,3	0,7
25-26-422	39	19	9,3	7,1	2,2	0,6
25-24-514	38	15	11,8	9,4	2,4	0,9
23-27-1163	40	20	12	10	2,0	1,0
22-24-880	35	16	12	9,5	2,5	0,9
22-20-485	35	14	9,2	7,4	1,8	0,7
20-22-992	38	19	10,8	8,5	2,3	0,8
19-17-540	32	12	10,2	8,4	1,8	0,6

Таблица 10. Размеры мис первого типа, см

Мисы второго типа значительно меньше, профиль стенок и венчика упрощен. Они были распространены в основном в XII—XIII вв., хотя единичные мисы этой формы встречались уже в слоях XI в. Диаметр этих сосудов колебался от 17 до 23 см, высота — от 5 до 7 см. Найдено более 25 мис. Стратиграфическое размещение их по ярусам таково:

25-19-1751	17-19-1798
22-19-1680	17-19-1798
21-25-345	17-17-2009
21-23-318	16-20-382
21-19-1872	14-21-1370
19-16-695	14-18-318
18-27-1450	14-18-318
18-22-1234	14-15-198
18-15-684	13-11-610
18-15-686	11-16-1255
17-24-2073	11-16-1255
17-20-1537	11-14-1630
17-19-1046	11-13-896

Профили мис приведены на рис. 114, а в табл. 11 даны полные размеры наиболее типичных форм.



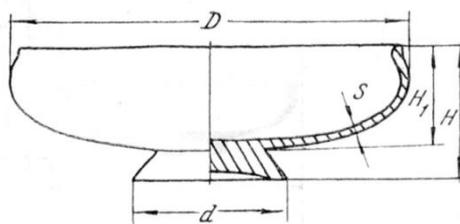
Паспорт	D	d	H	H_1	S
19-16-695	23,5	9,5	6,5	3,5	0,6
18-22-1234	18	8	6	4	0,8
18-15-684	21	10	8	6	0,8
13-11-610	20	9	7	5	0,7
11-13-896	24	12	8	5	0,7

Таблица 11. Размеры мис второго типа, см

Мисы третьего типа появляются в XIII в. и применяются в течение всего XIV в. В отличие от прежних форм профиль еще более упрощен, приближается к профилю чаш, но фигурность венчика и высокий поддон сохраняются. Всего таких мис найдено более 40. Распределялись по ярусам они так:

14-22-1422	13-20-131	12-13-1915	7-14-1332
14-20-1212	13-20-1457	12-12-1992	7-8-981
14-15-1890	13-18-2107	11-17-1181	6-15-834
14-15-1900	13-15-1573	11-13-868	6-8-930
14-15-1932	13-14-1775	11-7-1737	4-8-1211
14-15-1981	13-14-1785	9-16-1368	1-6-2115
14-15-1991	13-12-946	9-15-1348	1-4-1267
14-13-1958	13-11-610	9-11-950	1-4-1285
14-13-2021	12-18-1128	8-15-1423	1-4-1285
13-22-1393	12-15-1592	8-15-1430	
13-20-1407	12-13-952	7-14-1323	

На рис. 114 изображены профили мис, а в табл. 12 даны их размеры.



Паспорт	D	H	d	H_1	S
13-22-1393	29	8,5	12	7	1
13-20-131	32,5	10	11,5	7,5	0,7
13-20-1457	20	8	13	6,5	0,8
13-20-1407	28	10	13	8,5	0,8
12-13-952	32	11	9	6,5	0,9
9-16-1368	18	7,9	9,5	6,5	0,7
9-11-950	21	9	9,5	7	1,2
8-15-1423	40	16	16	3,5	0,8
7-14-1323	35	12	15	9,5	1
6-15-834	22	9	9	8	0,6
3-6-2115	32	9,5	14,5	7,5	0,7

Таблица 12. Размеры мис третьего типа, см

Итак, мис найдено более 100. Распространение их по векам показано на рис. 25.

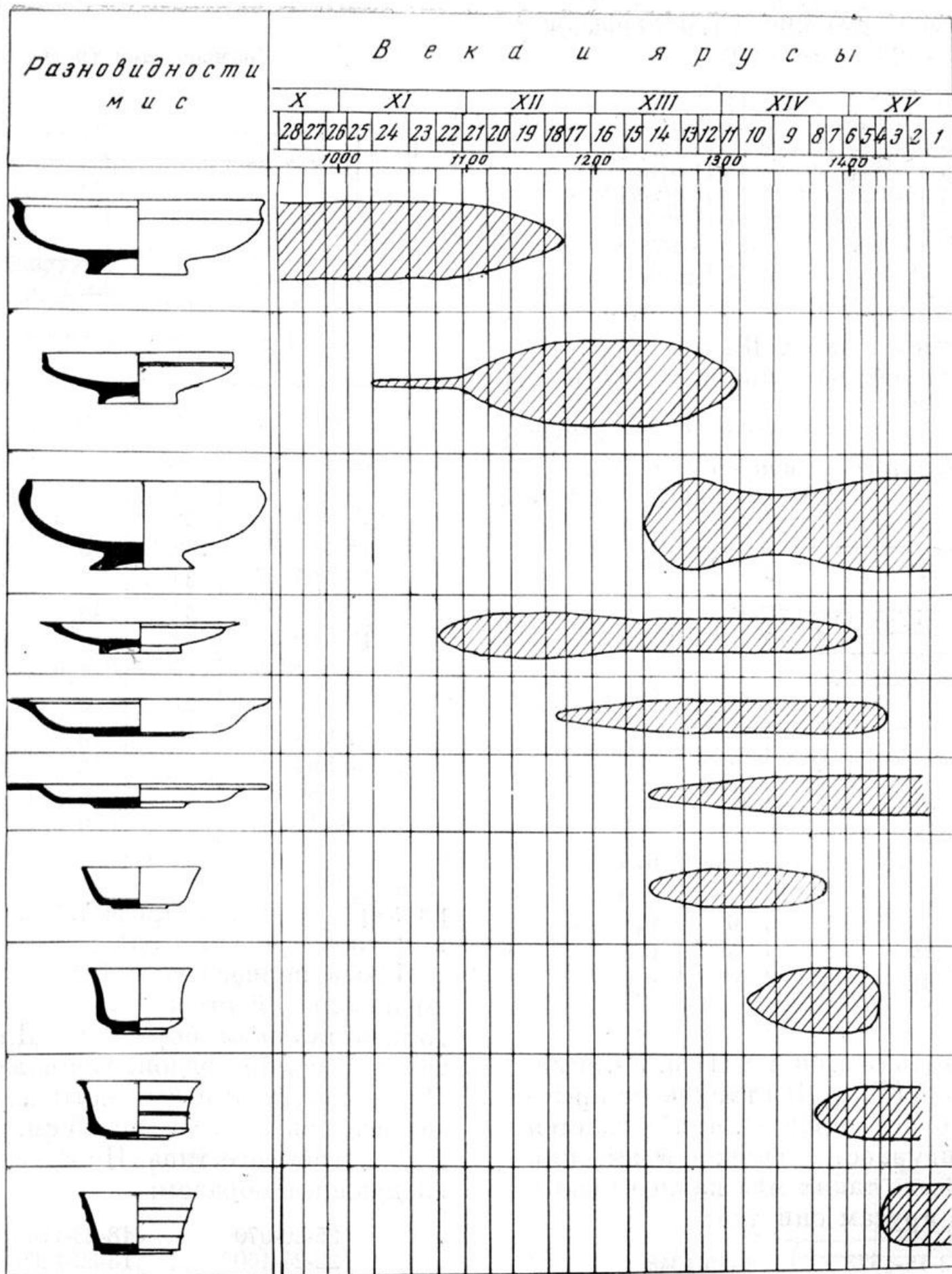


Рис. 25. Хронология мис и блюдец

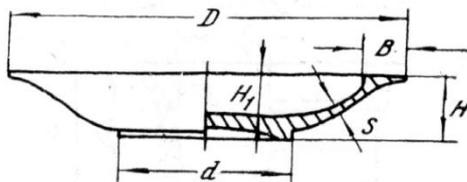
Блюдо — плоский неглубокий сосуд с плавно раскинутыми стенками, широкими фигурными краями и плоским бортиком. Обычно блюдо стоит на небольшом круглом поддоне или рельефе, у некоторых экземпляров XI—XII вв. поддон был довольно высоким.

Блюда находили широкое применение — в них подавали на стол пироги, мясо, рыбу, сладости. По размеру, рисунку профиля и хронологически можно выделить три типа блюд.

Блюда первого типа были среднего размера, имели небольшой отогнутый вовне венчик с маленьким горизонтальным бортиком. Для этой формы характерен высокий поддон. Появились эти сосуды в XI в. Их продолжали изготавливать до XIV в. Размеры блюд таковы: диаметр около 25 см, высота 4 см. Найдено 25 блюд первого типа. По ярусам они распределялись следующим образом:

25-26-970	18-23-1163	11-16-1181
22-24-1603	18-22-1260	10-16-1132
21-27-768	18-20-1591	9-10-1643
21-22-1003	17-19-1044	9-8-485
21-19-613	16-17-1884	7-13-1367
20-26-1130	15-20-1168	7-12-1324
20-22-902	15-20-1244	6-7-1003
20-22-1035	14-21-1367	
20-19-529	14-13-1957	

В табл. 13 даны размеры некоторых блюд этого типа, а на рис. 115 — полные профили сосудов.



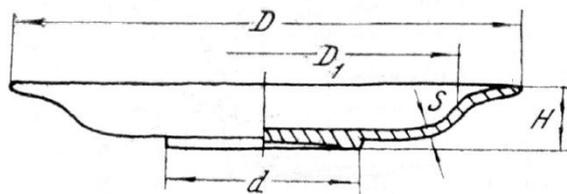
Паспорт	D	H	d	H_1	B	S
21-27-768	22	3,8	11	2,4	2	0,5
21-19-613	23,5	4	12	2,5	2,5	0,5
20-22-902	25,5	4,5	12	2	2	0,7
20-22-1035	24,5	4	10,5	2	2	0,7
20-19-529	31	4	12	2,7	2	0,8
10-16-1132	32,5	4,5	16,5	3,5	2	0,6
9-10-1643	27	3,5	11,5	2,5	2,5	1
9-8-485	24	3,5	11	2	1,5	0,7
7-13-1367	17	4	7,5	3	1,5	0,6
6-7-1003	23	4	11,5	2,5	1	0,6

Таблица 13. Размеры блюд первого типа, см

В XIII в. появились блюда второго типа, напоминающие по форме современную столовую глубокую тарелку. Такие сосуды были, как правило, больших размеров, достигая в диаметре 40 см и в высоту 5 см. Они найдены в значительном количестве — более 30 экземпляров. Паспорта их таковы:

21-22-1093	10-6-635
18-26-1454	9-11-1638
18-22-1263	9-10-1643
15-20-1180	8-15-1428
14-15-1932	7-10-1268
14-14-1934	7-10-1522
13-11-652	7-8-1057
12-19-841	6-12-1356
12-12-985	6-9-1312
11-19-744	6-5-1917
11-18-183	6-5-1994
11-18-1455	5-12-1456
10-17-629	5-9-1212
10-15-1234	5-7-1554-
10-10-1763	2-8-1760

В табл. 14 приведены размеры некоторых блюд второго типа, а на рис. 115 — полные профили.



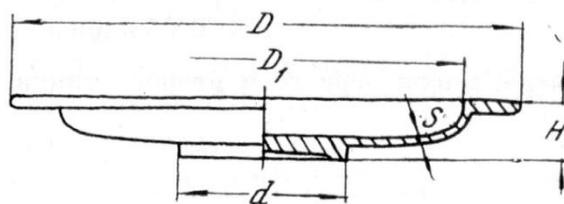
Паспорт	D	D_1	d	H	S
21-22-1093	24	19	11	3,5	0,8
18-26-1454	15	11,5	5	4	0,4
12-19-841	24	19	12	2,9	0,5
10-15-1234	42	34	21	8	0,6
10-6-635	26	24	19	3,5	0,4
7-10-1268	23	18	12	3,6	0,8
7-8-1057	45	36	22	4,8	0,5
6-12-1356	38	31	22	5,1	0,7
6-9-1312	23	18	12	3,4	0,5
5-7-1554	28	20	10,5	4	1,3

Таблица 14. Размеры блюд второго типа, см

Блюда третьего типа — мелкие, плоские, с горизонтально отогнутыми бортиками, несколько напоминающие современную мелкую тарелку — в Новгороде появились в конце XIII в. По размерам они изменялись от небольших, диаметром 25 см, до огромных, диаметром 44 см. Всего найдено 16 таких блюд. Вот их паспорта:

14-15-1932	8-12-1180
13-14-1934	8-9-1008
11-13-1926	7-10-1268
10-15-1234	7-10-1522
9-11-1638	7-6-1993
9-10-1643	6-12-1356
9-8-485	5-12-1426
8-15-136	5-7-1554

В табл. 15 указаны размеры нескольких блюд третьего типа.



Паспорт	D	D_1	d	H	S
9-10-1643	36	27	4	12	0,6
9-8-485	38	31	3	14	0,5
8-15-136	27	20	3,2	9,4	0,5
8-12-1180	38	29	4,5	13,5	0,9
8-9-1008	38	30	5,2	14	0,6
7-10-1522	25	17	3,8	10	0,6
5-7-1554	32	25	3,5	13	0,6

Таблица 15. Размеры блюд третьего типа, см

Особо отметим находку двух почти целых и совершенно одинаковых по форме и размерам блюд (11-13-1926 и 7-10-1522). Это позволяет предполагать, что существовали сервизы столовой посуды.

Итак, новгородская коллекция включает более 71 блюда. Их хронология по векам приведена на рис. 25.

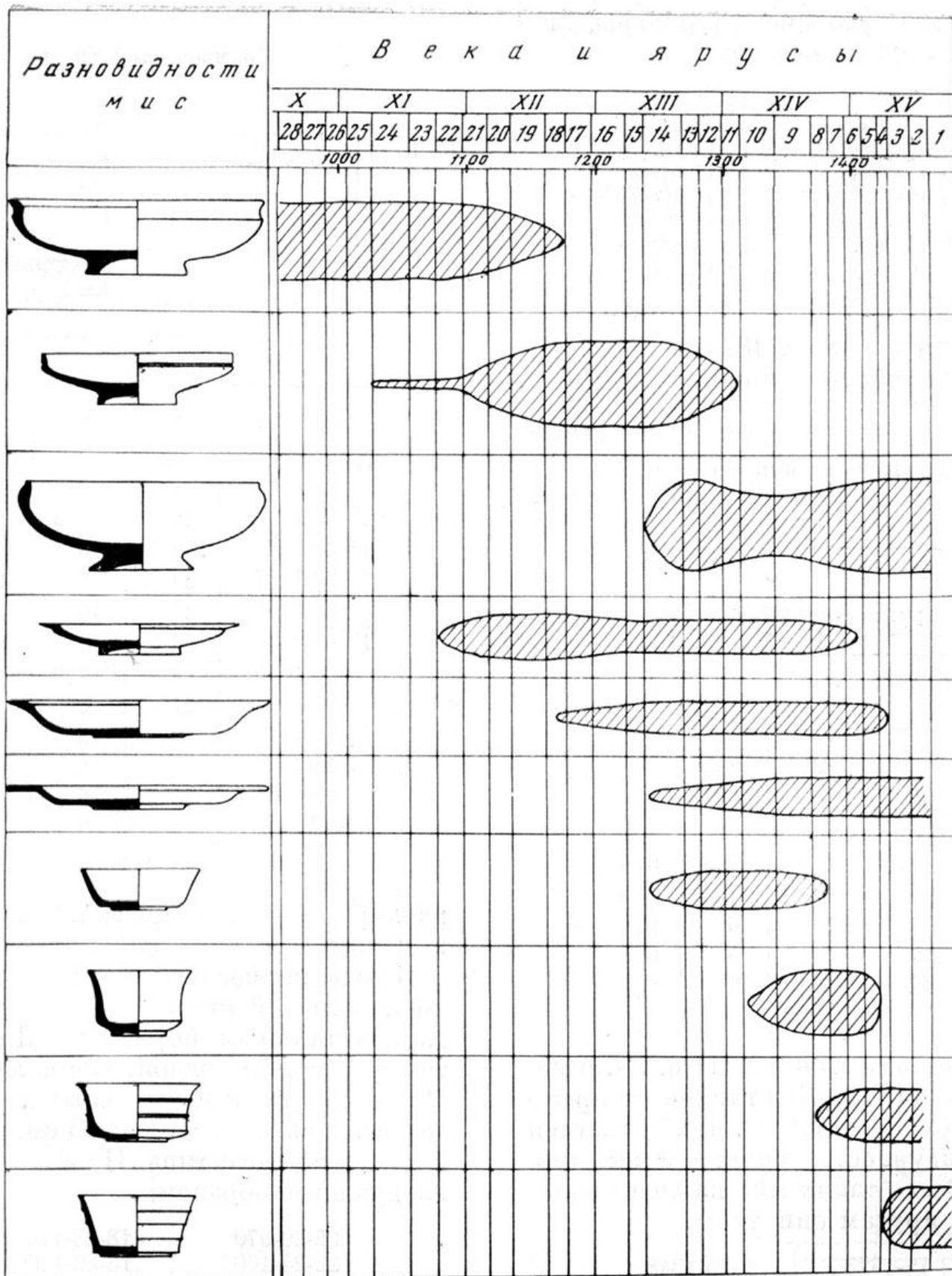


Рис. 25. Хронология мис и блюд

Миска — небольшой ручной сосуд с вертикальными, немного раскнутыми стенками и очень низким поддоном или с круглым донным рельефом. Это посуда для напитков. Сосуды подобной формы в Новгороде вошли в массовое употребление в XIII в. и применялись все последующее время. Размеры, а следовательно, и емкость мисок, были довольно стабильны: их объем равнялся 0,5 л, диаметр достигал около 13 см, высота колебалась от 6 до 8 см.

По форме стенок и хронологически мы делим миски на четыре типа. Первый тип относится к XIII и первой половине XIV в.; второй тип — к XIV и началу XV в.; третий тип — ко второй половине XIV— XV в.; четвертый тип — к XV в.

Миски первого типа, похожие на обычные мелкие чаши, имели в отличие от них прямые стенки, немного расходящиеся кверху (рис. 116). Найдено 14 таких мисок. По ярусам они распределялись следующим образом:

14-16-890	10-13-1261
13-13-1998	10-6-1712
12-20-724	9-14-2149
12-18-1226	9-13-1528
11-17-1142	9-9-990
11-13-981	8-11-1027
11-12-919	2-9-825

В начале XIV в. в результате развития предшествующей формы появляются миски второго типа. У них более высокие стенки с плавным изгибом вовнутрь. Прямой гладкий венчик и немного раскнутые стенки делали сосуд красивым и удобным для пользования. Иногда около венчика с наружной стороны имеется небольшой поясок. 27 мисок второго типа распределяются по ярусам таким образом:

10-6-670	7-10-1230
9-17-1399	7-10-1522
9-11-959	7-10-1532
9-4-1746	7-9-1567
8-16-1400	7-8-1066
8-16-1409	7-8-1631
8-15-1429	6-13-137
8-11-1027	6-13-1369
8-9-1001	6-12-1389
8-9-1033	6-10-1177
8-8-502	6-6-970
8-8-981	6-6-970
8-7-1997	5-7-1653
7-11-1118	

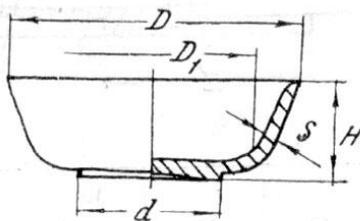
Во второй половине XIV в. начинают изготавливать более нарядные миски. На наружной стороне сосуда вытачивают по несколько маленьких узких полукруглых валиков, равномерно делящих поверхность стенки на отдельные пояски. Появляются миски третьего типа. 13 таких мисок найдены в следующих ярусах:

8-9-1094	5-5-1653
7-10-1532	4-6-1308
6-11-1240	4-5-919
6-10-1154	4-4-1643
6-9-1245	3-6-894
5-10-1135	3-5-1538
5-6-933	

В XV в. пояски сменяются узкими горизонтальными желобками, соприкасающимися один с другим (подобно каннелюрам колонн). Это миски четвертого типа. На раскопе найдено 15 таких сосудов в следующих ярусах:

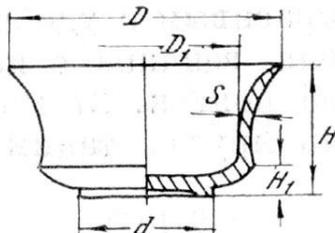
4-7-1270	3-3-921
4-7-1280	3-3-1621
4-5-969	2-9-1342
4-5-1080	2-7-1464
4-5-1582	2-7-1474
3-10-1327	2-7-1474
3-7-1239	1-3-1316
3-6-1190	

Профили мисок всех типов приведены на рис. 116, а в табл. 16; 17; 18; 19 даны полные размеры наиболее характерных сосудов.



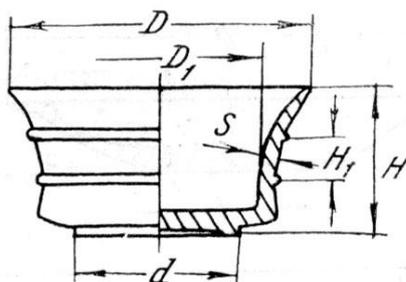
Паспорт	D	D_1	d	H	S
14-16-890	21	16	11	7,5	0,8
11-13-981	16	11	8	6	0,7
10-13-1261	14,5	10	7	5	0,7
9-9-990	16	12	7	6	0,7
8-9-1001	21	18	12	6,5	0,8
8-9-1033	23	17	11	7	0,6
8-8-981	17	11	8	6	0,6

Таблица 16. Размеры мисок первого и второго типов, см



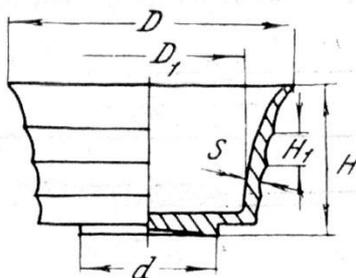
Паспорт	D	D_1	d	H	H_1	S
8-16-1409	18	13	10	8	1	0,8
8-8-502	18	11	10	8,5	1,5	0,6
7-10-1230	16,5	11	8	7	1	0,7
7-10-1522	17	12,5	8	7,5	1	0,8
7-9-1567	17,5	14	8,5	7,5	2	0,7
7-8-1631	17	11	8	10	1,5	0,5
6-13-137	13	11	11	7	1	0,8
6-10-1177	13	7	6,5	8	2	0,7
6-6-970	17,5	12	6,5	7	2	0,9

Таблица 17. Размеры мисок второго типа, см



Паспорт	D	D_1	d	S	H	H_1	Количество валиков
8-9-1094	16	11	6	0,6	6	2	2
7-10-1532	15	10	7	0,6	8	1,7	2
6-11-1240	16	11	8	0,6	7,5	1,8	2
5-6-933	12	9	7,5	0,7	6	1,8	2
5-5-1653	15	10	7,5	0,7	7,5	1,8	2
4-6-1308	13	9	6	0,7	6	1,8	2
4-4-1643	16	10	6,5	0,6	7,5	1,2	4
3-5-1538	14	10	8	0,8	6	1,7	3

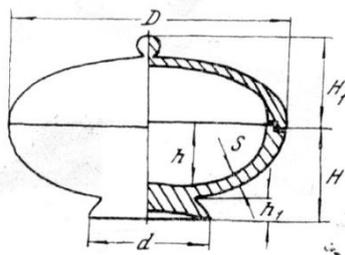
Таблица 18. Размеры мисок третьего типа, см



Паспорт	D	D_1	d	H	H_1	S
4-7-1270	13	10	6,5	9	2	0,6
4-5-969	18	13	9	9,5	1,5	0,6
4-5-1080	14,5	9	8,5	8	1,7	0,6
4-5-1582	15	10	9	9	1,3	0,6
3-3-1621	14	10	7	8	1,2	0,7
2-7-1474	15,5	11	10	9	1,2	0,8
2-7-1474	14	10	10	9	1,2	0,5

Таблица 19. Размеры мисок четвертого типа, см

Ставец (став) — глубокий сосуд наподобие чаши полусферической формы с плоским низким поддоном и глубокой крышкой. Прямой венчик ставца всегда имеет внешний выем в четверть для сочленения с крышкой. В центре глубоких крышек полусферической формы приделана фигурная ручка. Ставцы применялись в качестве обеденной посуды для жидкой пищи, а также для хранения хлебных изделий и т. п. Размеры ставцов таковы: диаметр колебался в пределах 30 см, общая высота сосуда с крышкой около 25 см, толщина стенок в среднем 0,7 см. Иногда у ставца бывали боковые ручки. Такой сосуд с двумя плоскими боковыми ручками найден в слое начала XI в. (25-30-94). Всего на раскопе найдено лишь восемь ставцов — шесть сосудов (26-30-31, 25-30-94, 24-32-1462, 21-23-1079, 20-21-820, 19-21-890) и две крышки (26-28-1249, 21-30-1334), причем они встречены только в слоях X—XI вв. Форма ставцов приведена на рис. 113, размеры — и табл. 20.

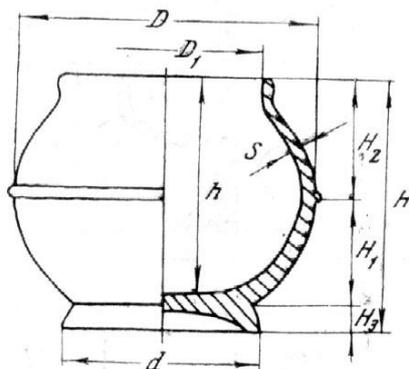


Паспорт	D	H	H_1	d	h	h_1	S
26-30-31	28	9	—	12,5	6,5	2	1
25-30-94	21,5	9,5	—	12,5	7	2	1
24-32-1462	30	—	—	—	—	—	0,6
21-23-1079	30	12	—	11,5	8,5	2	0,6
20-21-820	28	—	9,5	—	—	—	0,9
19-21-890	29	10	—	11	8	1,5	0,8

Таблица 20. Размеры ставцов, см

Братина — сосуд шарообразной формы среднего размера. Она была праздничным столовым сосудом и служила для подачи на стол напитков. Шарообразное тулово братины сверху имеет небольшую шейку с немного отогнутым венчиком, а снизу — поддон.

В Новгороде найдено всего лишь семь братин: одна — в слое X в., две — в слое XII в., три — в слое XIV в. и одна — в слое XV в. (26-31-2080, 19-24-236, 17-19-1813, 9-16-1441, 8-14-1366, 7-11-1178, 5-7-1296). Все они по форме и орнаментике очень близки друг другу (рис. 117). Например, у всех братин в средней части шарообразного тулова проходят небольшие орнаментальные полукруглые пояски. Стандартна и форма венчика. Диаметр тулова братин колеблется от 14 до 21 см. Размеры некоторых братин приведены в табл. 21. Следует заметить, что пропорции форм (диаметры тулова, шейки и поддона) как целой братины, так и реконструированных укладываются в традиционный канон братинной конструкции²⁰. И у поздних металлических, и у новгородских деревянных точеных братин диаметр наибольшей выпуклой части тулова равен сложенным вместе диаметру шейки и половине диаметра поддона в самой тонкой его части.



Паспорт	D	D_1	d	H	H_1	H_2	H_3	h	S
19-24-236	19	14	—	—	6	7	—	13	0,7
17-19-1813	14	10	9	12,5	5,5	5	2	10,5	0,8
9-16-1441	20	14	—	—	7,5	8	—	15,5	1,1
8-14-1366	21	15	14	19	6	10	3	16	1,1

Таблица 21. Размеры братин, см

Сосуды на стояне. Среди точеной посуды значительную группу составляют сосуды на стояне, т. е. на удлиненной ножке. Высокая ножка, или стоян, делала сосуд более красивым и нарядным. Стоян имел широкую опору — донце — и тонкую удлиненную шейку,

как правило, орнаментированную. Сосуды на стояне в Новгороде изготавливались с X в. Целых сосудов на стояне мало. Но найдено большое количество (более 70) отколотых от сосудов стоянов с полным профилем.

У 16 стоянов сохранились часть и стенки сосуда. Кроме того, у 24 сосудов уцелели значительные остатки отломанного стояна.

Найденные на раскопе стояны хронологически и по форме разделяются на четыре типа. 18 стоянов первого типа наиболее простые и строгой формы встречены в слое X в. Они имели широкую опору диаметром до 21 см, которая переходила в тонкий конический столбик (рис. 26, 1—5). В начале XI в. появляются стояны нового типа, продолжающие развитие формы X в. (рис. 26, 6—9). Их найдено 26. Пологое донце и коническая шейка этих стоянов обязательно украшены мелкими круговыми бороздками и поясом треугольной формы с острым ребром. Некоторые из подобных стоянов достигали значительных размеров: диаметр донца 19 см, высота шейки 9 см, ее диаметр 8, 5 см. Стояны этого типа применялись до конца XII в. Но уже в середине XII в. появились стояны третьего типа, более сложной и вычурной формы. Их изготавливали в течение XIII и XIV вв. Найдено 34 таких стояна. Основным признаком служит полукруглый валик, расположенный, как правило, на середине высоты шейки (рис. 119, 5). Кроме того, появляются и стояны меньших размеров, а следовательно, и сами сосуды стали меньше. В начале XIV в. в результате упрощения конструкции стояна третьего типа складывается новая форма — стояны четвертого типа, в которых большую часть ножки занимает вытянутое донце. Их найдено 14. Хронологическое размещение стоянов по векам показано на рис. 27.

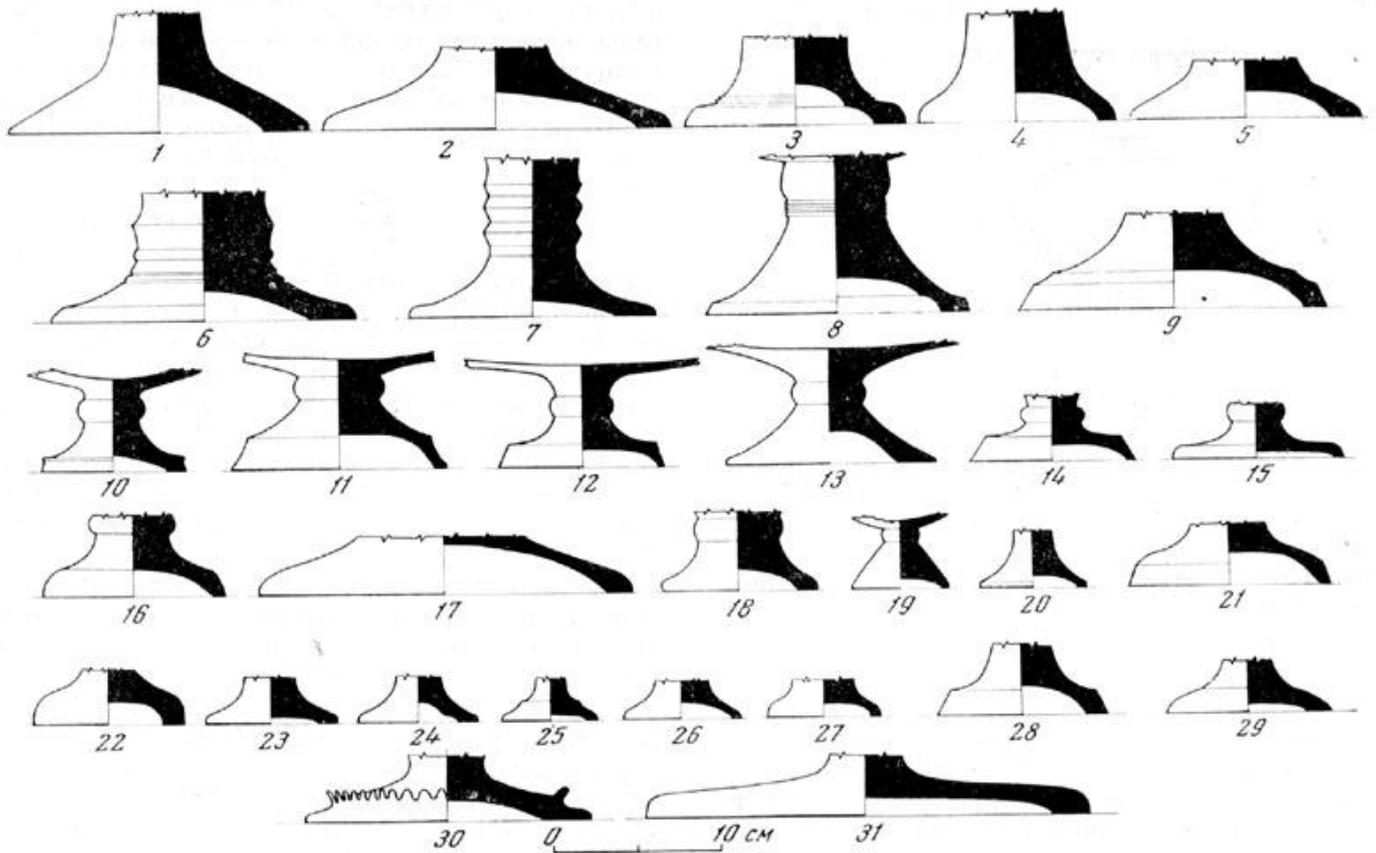


Рис. 26. Профили стоянов 1 — 21-81-113; 2 — 28-35-281; 3 — 26-24-446; 4 — 25-24-471; 5 — 26-29-1020; 6 — 22-29-746; 7 — 23-31-1433; 8 — 24-28-868; 9 — 25-24-511; 10 — 15-17-919; 11 — 13-21-720; 12 — 12-18-189; 13 — 9-7-996; 14 — 10-15-4; 15 — 9-12-1107; 16 — 10-18-1335; 17 — 24-28-108; 18 — 11-12-960; 19 — 10-14-1236; 20 — 11-19-1445; 21 — 10-17-102; 22 — 25-29-188; 23 — 11-17-1170; 24 — 6-9-1540; 25 — 15-18-1009; 26 — 17-18-1079; 27 — 17-19-1046; 28 — 14-22-1408; 29 — 14-22-1455; 30 — 9-14-1219; 31 — 18-19-993

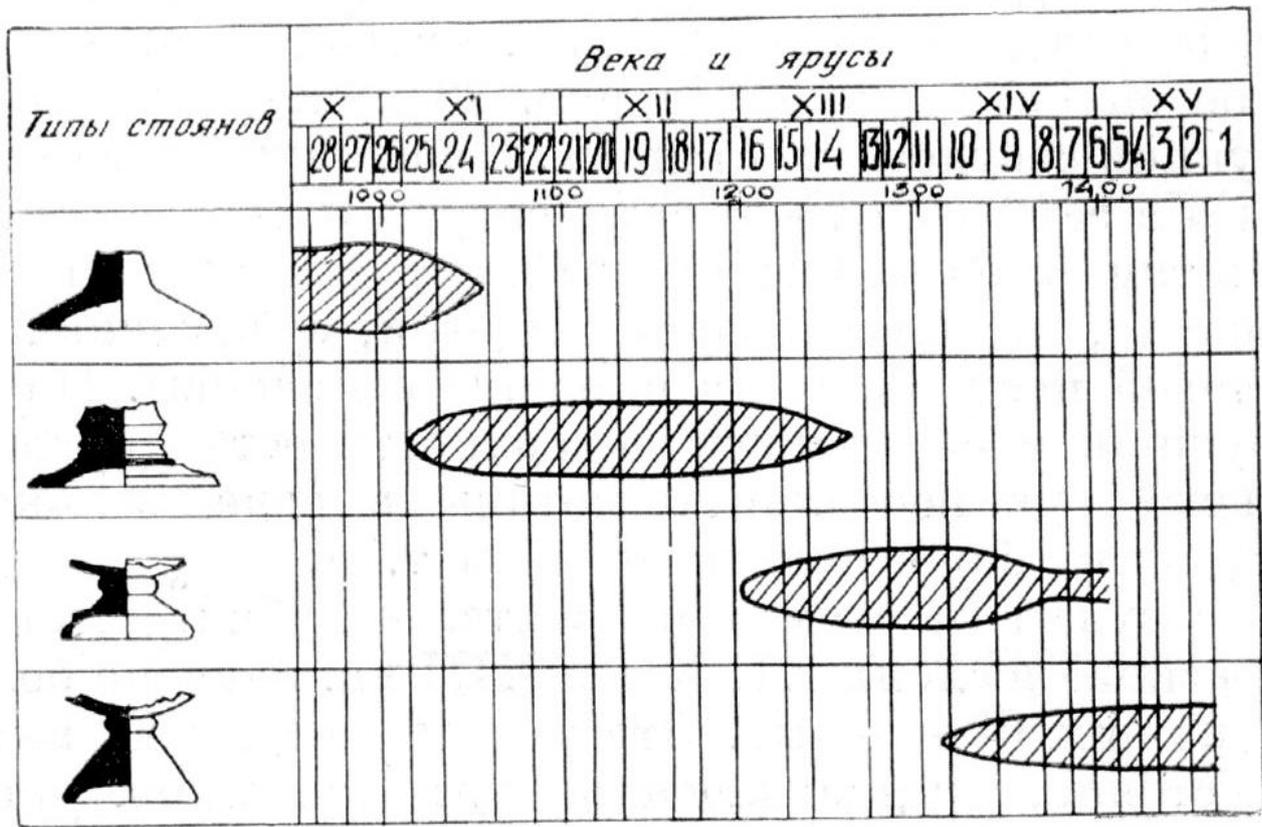


Рис. 27. Хронология точеных стоянов

В новгородской коллекции точеной посуды имеется несколько сосудов в форме блюд и чаш, у которых хорошо сохранилась шейка стояна или ее начало. Считать эту конструктивную деталь сосуда началом обычного поддона мы не можем, так как у любого сосуда и в частности блюда отношение диаметра поддона к общему диаметру сосуда должно быть не менее чем 1: 3, а чаще всего бывает 1: 2, иначе сосуд будет неустойчивым. Диаметр упомянутой выше детали слишком мал для поддона. Он не превышает $\frac{1}{4}$ или $\frac{1}{5}$ общего диаметра сосуда. Эта деталь могла быть только началом шейки стояна, имеющего ниже широкое опорное донце. На рис. 28 приведены реконструкции сосудов на стоянах. Пропорции стояна выбраны в зависимости от даты сосуда и соответствующего типа стояна. Все сосуды на стояне, служившие, вероятно, не повседневной рядовой, а праздничной столовой посудой, были нарядны и красивы. На их наружной и внутренней поверхности есть дополнительные орнаментальные мотивы в виде валиков, выкружек, бороздок, галтелей и т. п.

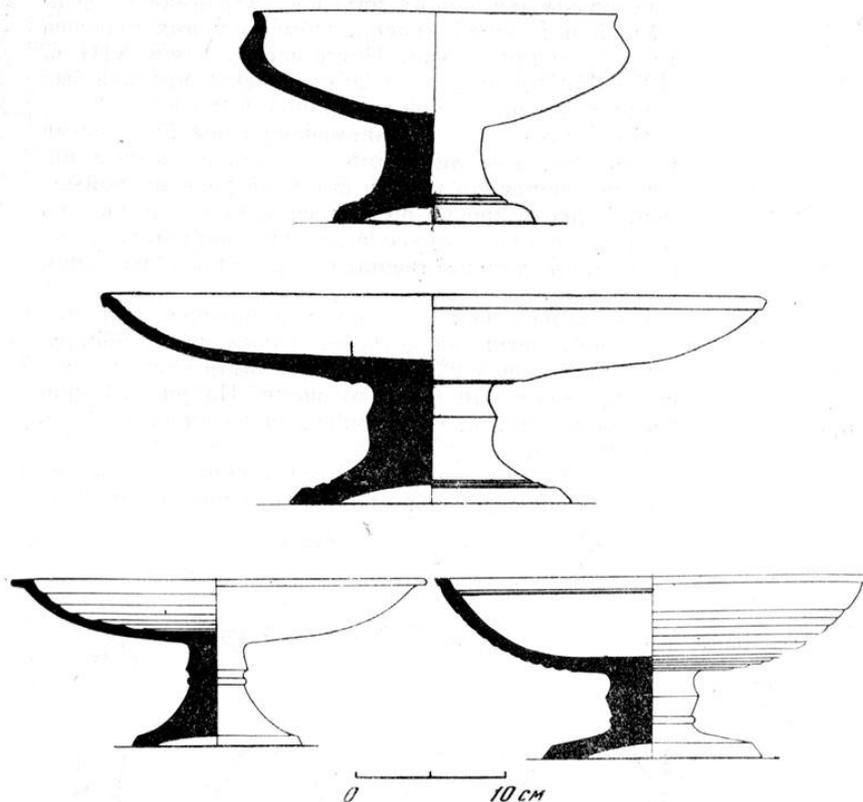
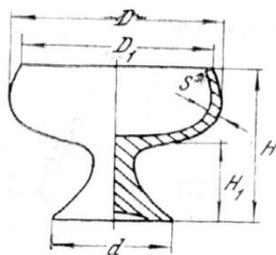


Рис. 28. Чаши на стоянах

К сосудам на стояне относятся и кубки, которых на раскопе в слоях XI, XII и XIII вв. найдено более 12, из них 6 — целые. Это ручные сосуды на высоком стояне, предназначенные для напитков. Форма деревянных кубков была довольно стабильной. Верхняя часть имела форму обычной неглубокой чаши с немного загнутыми внутрь краями и гладким венчиком. Массивный стоян плавно переходил в плоское донце. Размеры кубков весьма разнообразны. Диаметр их варьировал от 10 до 17 см, высота — от 7 до 12 см. Полные размеры некоторых кубков приведены в табл. 22.



Паспорт	D	D_1	d	H	H_1	S
24-23-504	10	9	7	8	4,5	0,6
22-30-767	10,5	9,5	6	7	4	0,6
19-28-1456	14,5	12,5	8	8	4	1,2
19-20-424	17	15	11	11,5	6,5	0,7
17-18-1079	12	10	7	10	5	1,0
11-17-1170	14	12	8	10	5	1,2
11-10-1086	16	14	8,5	12	5,5	1,5

Таблица 22. Размеры кубков, см

По ярусам они размещались так:

24-23-504	17-18-1079
22-30-767	16-24-1474
19-28-1456	15-18-1009
19-20-424	11-19-1445
18-26-1330	11-17-1170
17-19-1046	11-10-1086

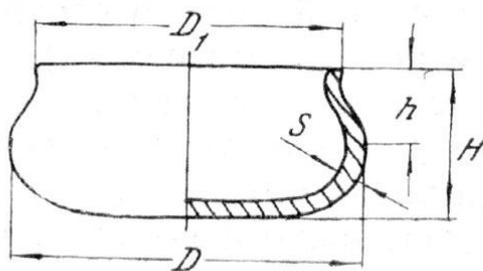
Плоскодонные чаши. Среди столовых сосудов X— XII вв. можно выделить плоскодонные точеные чаши, которые в подражание ранним резным плоскодонным чашам и ковшам делались без поддона или донного рельефа. Эти чаши изготовлялись в двух видах. Ранние чаши X—XI вв. имели шарообразное, немного сплюснутое тулово и открытый верх с раскнутыми венчиками (рис. 114). 13 таких чаш найдены в следующих ярусах:

27-25-506	23-30-764
25-27-523	23-27-1163
25-27-523	22-27-772
24-29-839	22-27-1840
24-29-851	22-22-1943
24-25-1817	22-17-1752
24-23-504	

Поздние чаши XII в. имели такое же шарообразное тулово, но более узкую шейку со строгим вертикальным или загнутым венчиком, 7 чаш второго вида распределены по ярусам так:

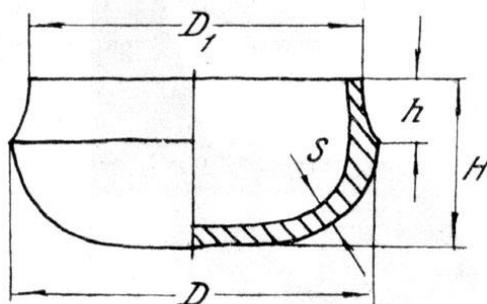
18-25-736
18-10-988
17-20-1540
17-14-1715
16-20-307
16-17-1884
16-17-1972

Размеры плоскодонных чаш довольно стандартны: их диаметр колебался от 15 до 19 см, высота — от 6 до 8 см, толщина стенок равнялась 0,5—0,6 см. Полные размеры некоторых чаг приведены в табл.23;24.



Паспорт	D	D_1	H	h	S
25-27-523	14	12	7	3	0,7
25-27-523	15	13	6,5	3,5	0,5
24-29-839	13	12	6	2,5	0,7
24-29-851	14,5	14	6	2,5	0,6
23-30-764	18	17	6,5	2,5	0,7
22-22-1943	13	11	6	3	0,4

Таблица 23. Размеры точеных чаш первого вида, см



Паспорт	D	D_1	H	h	S
18-25-736	18	15,5	7	3,5	0,7
18-19-988	15	12,5	6,5	3	0,5
17-20-1540	11	8,5	5	2	0,6
16-20-307	16,5	13	6,5	4	0,7

Таблица 24. Размеры точеных чаш второго вида, см

Солонка. Принадлежностью каждого стола всегда была солонка. Деревянные солонки имели разнообразные формы и конструкции. Среди них были долбленые, резные, плетеные из лозы и т. л. В Новгороде встречены также и точеные солонки. Они представляли собой небольшие мелкие сосуды с низким поддоном и высокой крышкой, имеющей удобную массивную ручку. Пять солонок (два корпуса и три крышки) найдены в слоях XI—XIII вв. (25-29-188, 14-18-305, 14-11-706, 12-17-2077, 11-12-1833). Крышки оказались немного меньше, чем корпуса. На рис. 29 изображен корпус солонки (14-11-706) с надетой на него крышкой (14-18-305). Для реконструкции мы увеличили диаметр крышки на 2 см. Размеры солонок приведены в табл. 25.

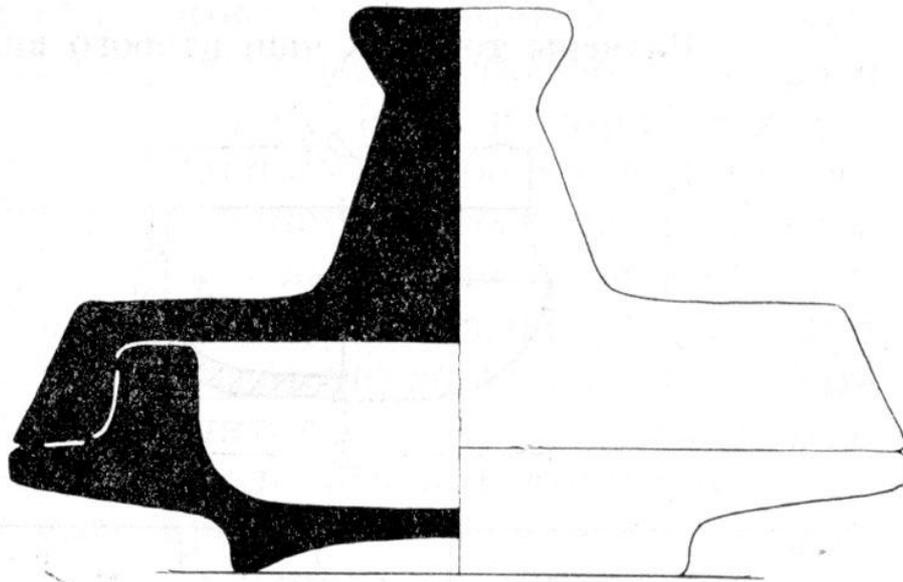
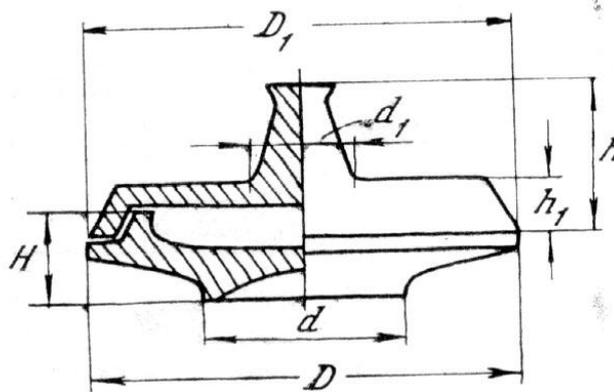


Рис. 29. Солонка

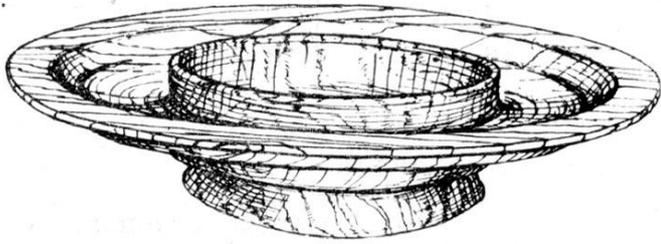


Паспорт	D	H	d	D_1	h	h_1	d_1
25-29-188	—	—	—	11	5	2	3
14-18-305	—	—	—	9	5,2	2	3,6
14-11-706	16	4	8	—	—	—	—
13-17-2077	14	4	7	—	—	—	—
11-12-1833	—	—	—	12	6	2	3,5

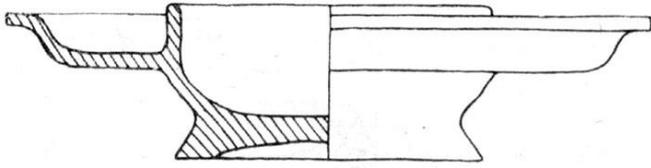
Таблица 25. Размеры солонок, см

Среди токарной посуды массовых видов встречены и индивидуальные формы. Очень интересна **кисельница** (14-14-2018), найденная в слое XIII в. Она представляла собой большой низкий сосуд с раскинутыми краями диаметром 40 см (рис. 30). Внутри сосуда в центре устроена дополнительная емкость - чаша, в которую наливали кисель или подобную пищу, а вокруг клали пироги или хлеб.

Рис. 30. Кисельница



Токарная посуда, изготавливаемая из ясеня и клена, имела очень красивую текстуру. Глянцевито-белая древесина клена состоит из тонких волокон и в радиальном разрезе дает текстуру с блестками. Очень эффектно выглядит при радиальном разрезе и древесина ясеня с ее натуральным желтовато-розовым оттенком (рис. 119). Вся токарная посуда в Новгороде изготовлялась пластинным способом, при котором волокна режут в радиальном направлении.



0 5 см

Подавляющее большинство новгородских деревянных точеных сосудов ничем не покрыто. Но и в естественном цвете и текстуре материала сосуда выглядели очень нарядно. Однако на нескольких чашах из тысячи наших находок сохранились следы желтой и красной краски. Обычно у них окрашен только венчик сосуда. Например, у чаши XIII в. (13-20-1424) диаметром в 20 см красной краской был покрыт верхний венчик шириной в 0,6 см.

Несколько сосудов орнаментированы жанровыми рисунками, выполненными в технике выжигания. Рисунок наносили тонкой стальной раскаленной иглой. Более подробно об этих сосудах мы расскажем в выпуске Свода археологических источников, посвященном художественным деревянным изделиям Новгорода.

Иногда на точеных сосудах, как, впрочем, и на других, есть метки владельцев. Такие метки обнаружены на днищах 22 сосудов. Это были одна или несколько букв или какие-то знаки. На рис. 31 приведены все метки, сохранившиеся на днищах столовой посуды.

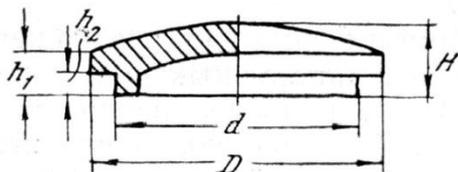


Рис. 31. Надписи на токарных чашах 1 — 8-13-1243; 2 — 11-14-1638; 3 — 9-8-981; 4 — 16-22-1141; 5 — 20-25-122; 6 — 17-22-1281; 7 — 14-19-2057; 8 — 6-12-1363; 9 — 23-21-524; 10 — 17-23-1174; 11 — 7-11-1280; 12 — 22-22-1993; 13 — 12-10-653; 14 — 16-20-382; 15 — 24-27-1184; 16 — 12-19-1350; 17 — 8-8-930; 18 — 24-28-126; 19 — 19-20-1801; 20 — 24-26-1234; 21 — 15-10-1313; 22 — 12-16-345; 23 — 13-17-334; 24 — 21-27-101; 25 — 15-12-676

Точеные коробочки. Кроме точеной посуды, на раскопе собрана довольно большая коллекция маленьких точеных коробочек, употреблявшихся для хранения всевозможных кремов, мазей, румян, мелких украшений и т. п. Найдено более 220 остатков таких коробочек и среди них 215 крышек и 5 обломков корпуса. Три находки представляют собой днища коробочек с частично уцелевшими стенками (22-27-2143, 13-20-1465, 6-2-626). Внутренняя их полость была заполнена затвердевшей массой темного цвета — по-видимому, остатками каких-то туалетных мазей.

Коробочки найдены в слоях всех веков, но наибольшее распространение они имели в XIII—XIV вв. На это время приходится 80% всех находок. Распределение коробочек по ярусам приведено на диаграмме 10 (см. Приложение).

Судя по крышкам, коробочки имели довольно простые и строгие формы (рис. 122). Верх крышек был плоским или сферическим, достигая иногда пропорций полушара. Довольно стандартны и размеры коробочек. Диаметры наиболее распространенных коробочек колебались от 4 до 5 см (70% всех находок). Изготавливались коробочки и меньшего размера — диаметром 2, 8 см. Диаметр более крупных экземпляров достигал 6, 9, 10, 12, 17 и даже 27 см. Но таких коробок встречено очень мало. Полные размеры некоторых наиболее типичных крышек коробочек мы приводим в табл. 26.



В начале XV в. конструкция коробочек несколько видоизменяется. Увеличиваются их размеры — диаметр достигает 6—8 см, а крышка получает запирающееся приспособление. Для удобства на крышке делают шаровидную или иную ручку.

Паспорт	D	d	H	h_1	h_2
26-28-1249	6,4	4,6	1,2	—	0,3
23-26-1187	11,8	10,8	0,9	—	0,5
16-18-1067	21	14,4	3,1	2,4	1,6
15-18-1013	5	4	1,2	0,5	—
15-15-1098	10	9	3,1	1,7	0,5
12-19-1128	3,6	3	0,8	—	0,3
12-17-1234	6,2	5,4	0,9	—	0,4
11-16-1293	8,2	6,2	1,1	—	0,5
10-16-1360	4	2	1	0,7	0,2
9-15-1342	10	7,2	1	—	0,4
9-15-1362	10,2	7,6	0,7	—	0,4

Пазовый (шлицевый) замок крышки имел следующее устройство: на внутренней стенке коробочки, немного отступя от верха, делали прямоугольный поперечный паз, сквозной, т. е. по всей поверхности круга, или на определенную длину в двух противоположных местах; на крышке в нижней части имелись два шипа, расположенные по линии диаметра и соответствующие по размеру пазу в корпусе коробочки; на внутренней стенке коробочки в двух местах, от самого верха до поперечного паза, устраивали два вертикальных пазавыема, по размеру ширины и длины шипа крышки. Корда крышку опускали, ее шипы входили в соответствующие вертикальные пазы коробочки и не препятствовали крышке плотно сесть на свое место. После этого крышку немного поворачивали, шипы продвигались вдоль внутреннего паза и запирали коробочку. Подобный конструктивный замок для соединения двух деталей дожил до наших дней и вошел в современную технику (шлицевый замок). Применяется он в настоящее время и на бытовых изделиях, например в шкатулках, заварных чайниках и т. п.

Таблица 26. Размеры крышек коробочек, см

Резная посуда и утварь. К резной посуде мы относим все сосуды, изготовленные из дерева посредством вырезания или долбления тем или иным стальным инструментом. В Новгороде с древнейших времен изготавливали резную посуду следующих видов: ложки, ковши, уполовники, чаши, чаши ручные, скобкари, солонки, совки.

Ложки — массовые находки. Всего их найдено более 650, но целыми и частично поврежденными оказалось около 110 экземпляров. Всю коллекцию ложек можно разделить на две группы: основную, в которую мы включаем простые суповые ложки, и группу более сложных по форме ложек, причем среди них выделяется хронологически и функционально несколько видов.

Форма и конструкция простых ложек приведены на рис. 123, 12—16. Такие ложки в Новгороде начинают выделять во второй половине XI в. и продолжают изготавливать в течение всего последующего времени. Размещение простых ложек по ярусам и векам показано на диаграмме 11 (см. Приложение). Учтено 420 таких ложек. Наибольшее распространение они получают в XIII и XIV вв. Размеры этих ложек стабильны: длина ручки равна 15—17 см. Под небольшим углом расположена лопасть ложки, овальная в плане. Ее длина 8—9 см, ширина 6—7 см. Ложки всегда достаточно глубоки.

Ложки X и XI вв. по форме более сложны и затейливы (рис. 123, 1—11). Они имеют удлиненные ручки, крутой перелом между черенком и лопастью и более красивую лопасть. Одни из этих ложек предназначались для жидкой пищи, другие — для сухой (нужно помнить, что вилки в Новгороде появились лишь в XIV в.). Ложки для супов были более глубокими, а для сухой пищи — более мелкими. Их донце делали плоским, иногда даже горизонтальным, как бы срезанным.

Во второй трети XI в. форма ложки постепенно упрощается, перелом между лопастью и черенком становится меньше (рис. 123, 3, 4).

Следует заметить, что форма ложки и ее вид связаны не столько с эстетическими понятиями своего времени, сколько с технологией производства и рынком. Ложку с крутым переломом изготовить намного труднее, и она значительно дороже. Чем меньше перелом,

тем проще делать ложку и тем она дешевле. Простые ложки XIV в. значительно дешевле ложек X—XI вв. Размещение ложек по ярусам таково:

X в.	26-31-2099	25-25-430	22-27-120	21-26-838
	26-30-250	25-00-1847	22-27-147	21-25-340
28-33-105	26-29-1031	24-31-765	22-27-223	21-23-363
28-32-105	26-27-443	24-29-141	22-27-805	21-23-1549
28-32-149	26-26-1099	24-29-2063	22-26-323	21-23-1553
28-32-205	26-24-1000	24-29-2184	22-26-1024	21-21-1501
28-32-347	26-24-1110	24-28-97	22-25-1527	21-19-575
28-28-1101		24-28-282	22-24-1809	20-27-2065
28-27-1099	XI в.	24-26-1563	22-24-1809	20-27-2065
27-31-163		24-25-397		20-24-974
27-31-170		24-25-397		20-18-1662
27-27-434	25-29-24	24-23-1958	XII в.	20-18-1662
27-26-471	25-29-144	23-25-1549		20-17-1724
27-26-471	25-29-232	23-21-1689	21-27-809	19-20-1815
27-26-482	25-29-2050	23-19-1719	21-26-97	19-19-1817
27-26-486	25-29-2050	22-31-1428	21-26-136	
27-25-476	25-28-310	22-27-102	21-26-165	
26-31-95	25-28-324	22-27-102	21-26-203	
26-31-103	25-26-1062	22-27-107	21-26-802	

Упрощенный вариант ранних ложек в первой половине XII в. исчезает, т. е. такие ложки уже ничем не отличаются от простых ложек основного вида, появившихся еще в XI в.

В X, XI и начале XII в. были ложки еще одного вида — дорожные, с укороченной ручкой (рис. 123, 7, 8). Всего таких ложек найдено 19. Длина уплощенной ручки не превышала 7—8 см. Размещение дорожных ложек в слоях X—XI вв. таково:

X в.	XI в.	23-24-906
		23-21-575
27-26-480	25-27-1303	22-24-974
26-27-443	25-24-472	22-21-991
26-27-1883	23-30-746	22-20-517

Как мы уже отмечали, во второй половине XII, в XIII и XIV вв. в Новгороде изготавливали простые ложки одного вида. Лишь в самом конце XIII в. снова появляется вариант дорожной ложки с укороченной ручкой, но значительно более простой, чем дорожная ложка X—XI вв. (рис. 123, 18, 20). Длина короткой круглой ручки не превышает 6—7 см. Такие дорожные ложки выделяются в течение XIV и XV вв. Вот их размещение по ярусам:

XIV в.	6-6-984
	6-5-1960
10-10-485	
9-9-521	XV в.
9-9-1991	
8-15-1429	5-10-1142
8-14-1365	5-8-1290
7-9-1224	4-10-1375
6-10-1214	4-8-1180
6-9-1204	4-6-1261
6-7-941	

Хронологическое размещение ложек всех типов показано на рис. 32.

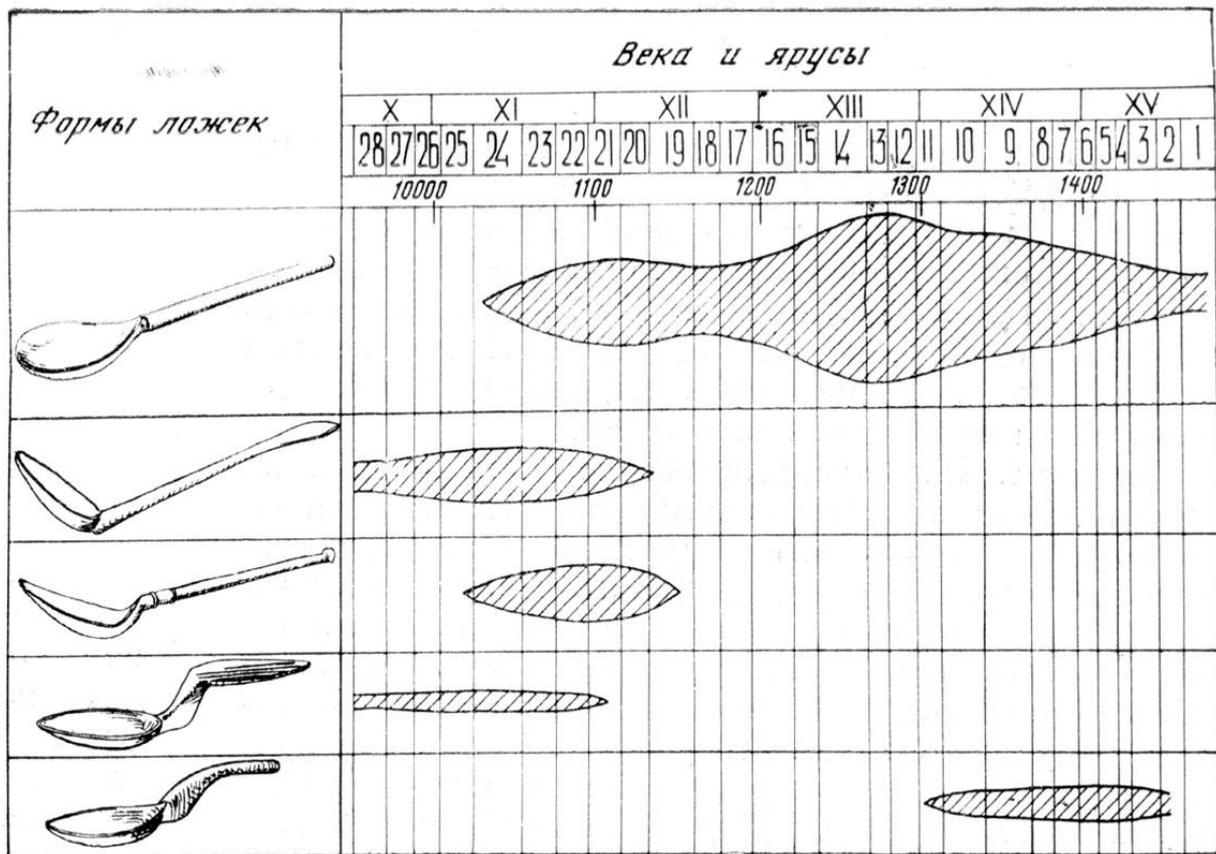


Рис. 32. Хронология ложек

Выше мы упоминали, что ложки делались почти исключительно из клена, древесина которого обладает высокими декоративными качествами. Блестящие сердцевинные и годичные слои, разделенные темными линиями, создают довольно красивую текстуру. Кроме того, клен долго не выцветает и его текстура сохраняется продолжительное время. Кленовые ложки в Новгороде применяли, как правило, без какого-либо покрытия. Но были ложки и окрашенные, и с цветной росписью. В слоях XII и XIII вв. найдено семь ложек, покрытых росписью²¹. Но чаще всего ложки, главным образом ручки, украшали резьбой. Таких ложек найдено довольно много — более 120, что составляет примерно 18% общего числа ложек.

Чаши. В особую группу резных сосудов выделяются чаши для напитков. Кроме формы они отличались еще тем, что всегда были изготовлены из корневищ или капа. Резные чаши применялись только в X и в начале XI в.

Конструкция и форма чаш изображена на рис. 33.

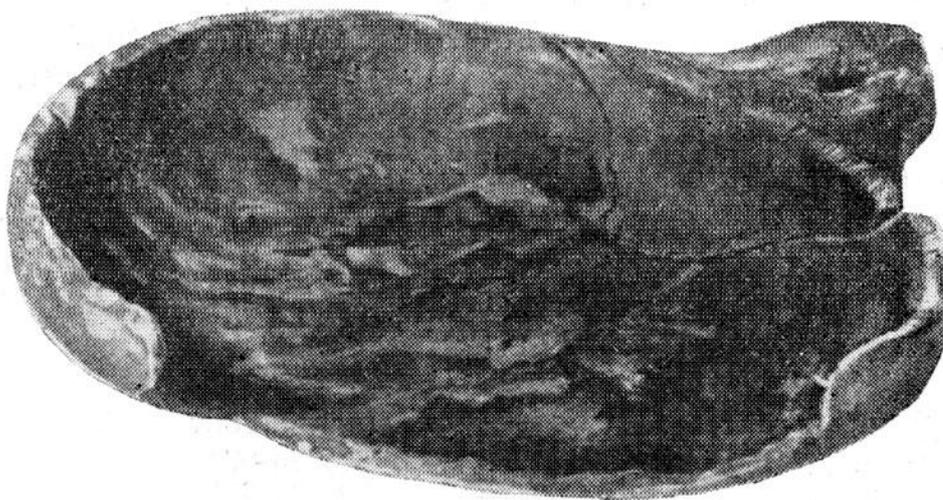


Рис. 33. Резная чаша X в. (28-31-901)

Диаметр плоских одноручных чаш колебался в пределах 12—20 см, наиболее распространенным был диаметр 16 см. Глубина чага в среднем составляла 3—4 см. Длина плоской ручки достигала 3—4 см. Верхнюю сторону ручек иногда украшали резьбой. На раскопе найдено всего 22 чаши, большинство из них — в 28-м ярусе, т. е. в предматериковом слое (28-35-1402, 28-32-128, 28-32-1255, 28-31-317 - сразу девять чаш, 28-31-901 — сразу две чаши, 28-30-886, 26-30-2064, 26-25-481, 25-27-1837, 24-32-1351, 23-30-761, 23-24-935). Наиболее интересна находка девяти чаш (рис. 126). Они

располагались полукругом в неглубокой ямке и были поставлены каждая на бок. Это, вероятно, остатки братчины — языческого пира первых поселенцев на Великой улице²². В конце X — начале XI в. профиль резных чаш несколько усложняется — добавляется небольшой венчик с загибом вовнутрь сосуда (например, чаши 26-30-2064, 23-30-761). На раскопе найдены и две заготовки таких чаш. Одна из них (25-24-2016) — каповая, другая (26-25-481) — из корневища.

Несколько маленьких резных чашевидных сосудиков, вероятно, служили солонками. Наружный диаметр их равен 6—7 см, высота — 4—5 см. Встречены они в слоях X—XIV вв. Некоторые солонки изображены на рис. 34. Вот паспорта целых солонок: 27-32-814, 26-29-312, 24-23-504, 23-27-243, 21-25-349,

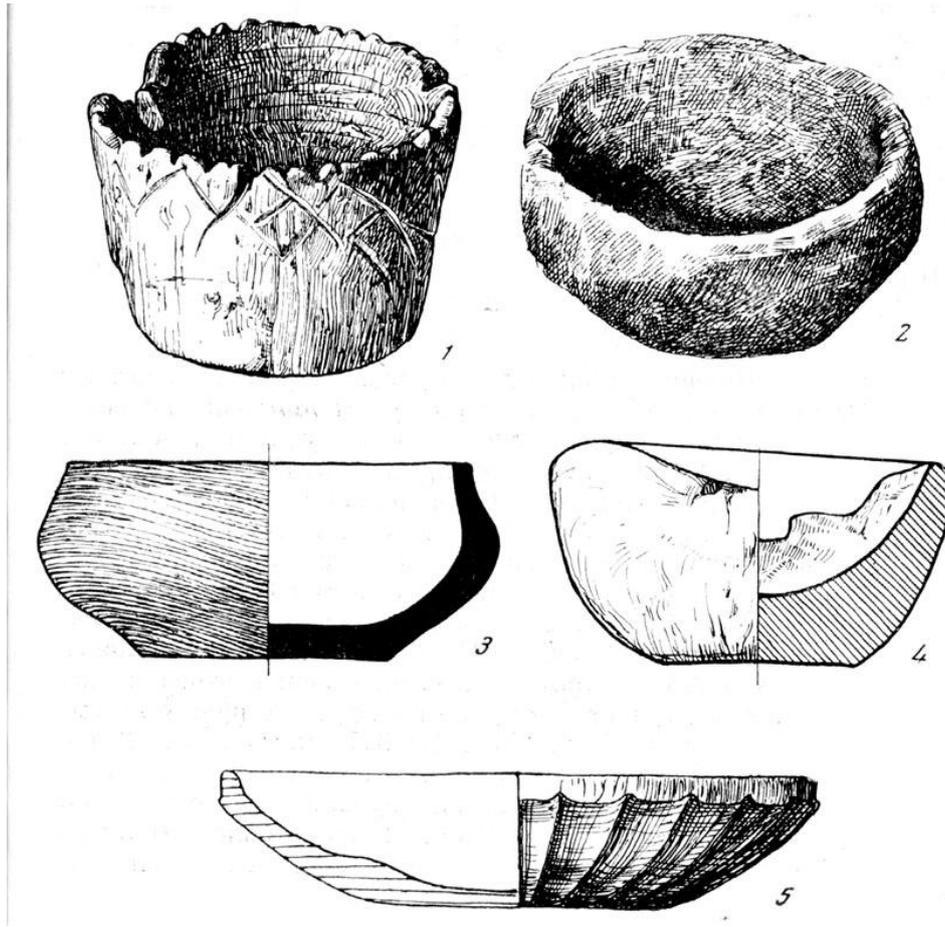


Рис. 34. Резные солонки 1 — 12-19-773; 2 — 21-25-349; 3 — 24-23-504; 4 — 6-13-774; 5 — 27-32-814

Начало XII в.

21-26-802
21-23-554
21-23-1006
21-23-1069
21-20-483
21-17-1728
20-25-132
20-20-2006

21-23-1545, 15-20-1242, 14-18-44, 13-18-1260, 12-19-773, 6-13-774, 6-9-1313.

Стоит упомянуть и маленький сосудик в виде чаши с плоской ручкой. Два таких сосуда найдены в слоях X (26-27-945) и XI вв. (22-24-953). Они очень похожи на большие плоские чаши X в. Размеры первого сосуда — диаметр 4 см, высота 2 см; второго — диаметр 5 см, высота 3 см.

Скобкарь. Излюбленным сосудом для подачи на стол напитков в крестьянском быту XIX в. был скобкарь. Это ладьевидный, круглый или овальный в плане сосуд с двумя ручками. Целые скобкари в Новгороде не найдены, так как тонкие ручки таких сосудов легко обламываются. Но скобкари в Новгороде были. Мы нашли несколько их заготовок и, кроме того, сами сосуды с обломанными ручками (рис. 35). Диаметр столовых скобкарей колебался от 17 см (12-10-1000) до 35 см (8-6-1760). Высота больших скобкарей достигала 23 см. Вот паспорта скобкарей и их заготовок: 27-28-1582, 22-24-953, 17-18-1784, 14-19-1270, 12-10-1000, 10-17-1417, 9-11-1621, 8-14-1370, 8-14-1374, 8-6-1760, 2-10-90.

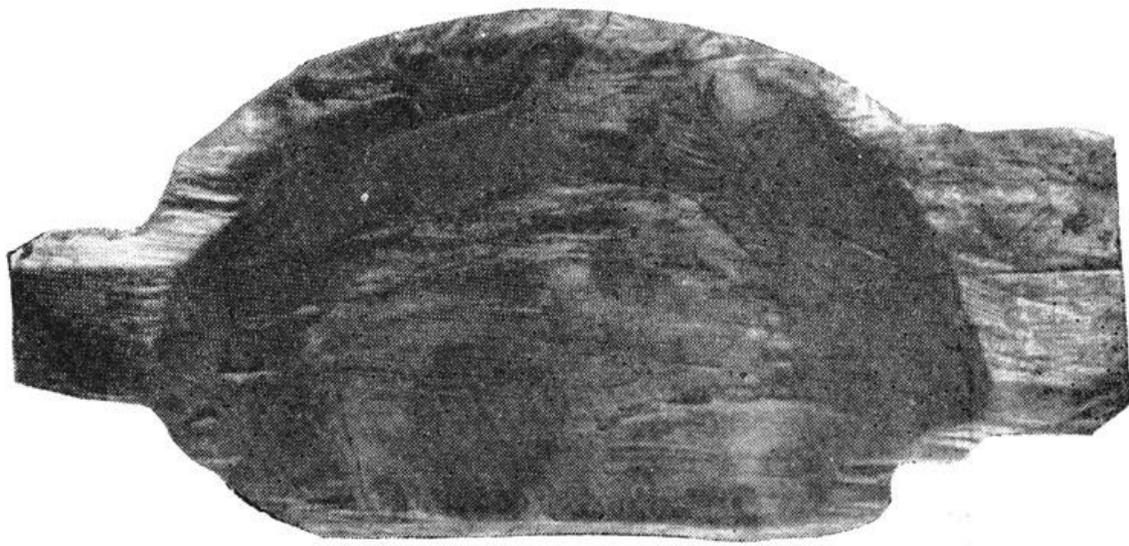


Рис. 35. Скобкарь XIII в. (12-10-100)

Интересен сосуд, найденный в слоях XIV в. (9-11-1621). Он имел форму плоской чаши (диаметр 10 см) с одной ручкой, на месте другой ручки располагался маленький уплощенный носик для слива жидкости. Это, вероятно, один из вариантов малых ендов. Вообще же выделить среди огромной массы резных сосудов хорошо выраженную форму ендовы нам не удалось.

Резные чаши отличались от токарных лишь техникой изготовления и видом древесины. Вырезали их чаще всего из корневищ и делали преимущественно больших диаметров. Обломков резных чаш в той или иной степени сохранности найдено более 79 в слоях XI—XIV вв. Наиболее распространенными были чаши диаметром 25—35 см, но встречены экземпляры диаметром 45 см (например, чаша 14-14-1992) и даже 55 см (чаша 12-12-1990). Емкость такого сосуда составляла полтора ведра, т. е. 18 л. Две чаши были овальными в плане (21-17-1726, 16-14-996). Размеры чаши 16-14-996 по верху сосуда были 38 x 30 см, а высота — 16 см. Сделана она из корневища и имела очень красивую текстуру. Профили некоторых резных чаш приведены на рис. 36.

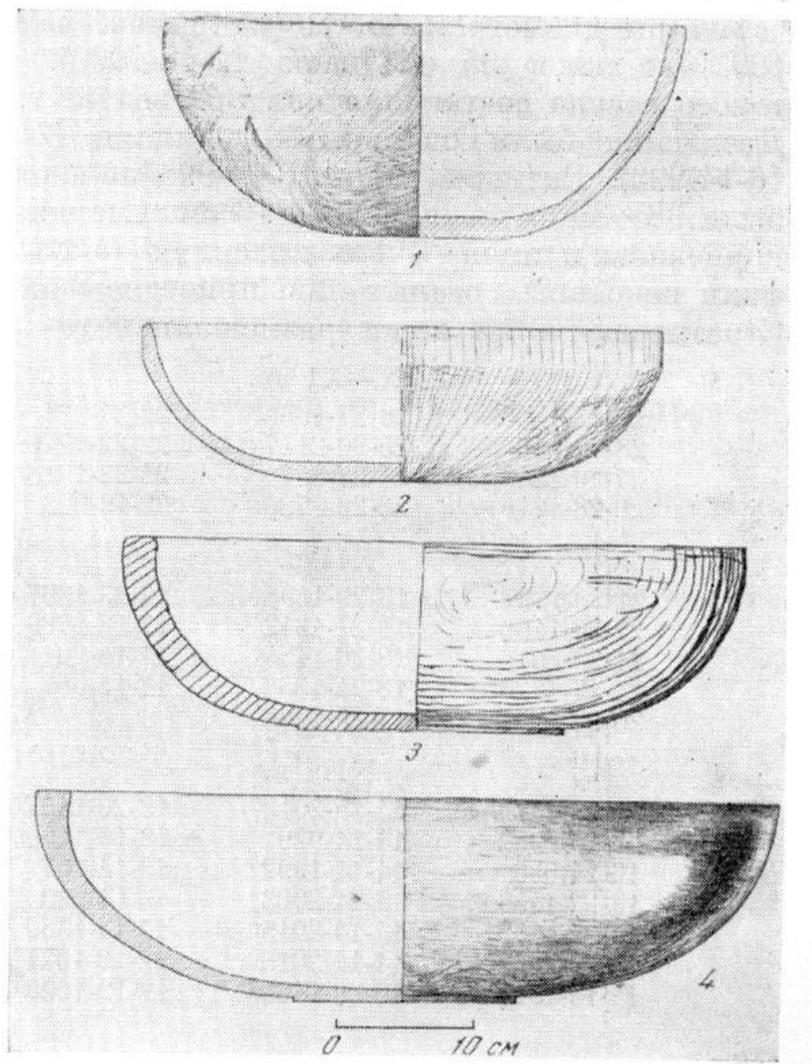


Рис. 36. Резные чаши 1 — 16-14-996; 2 — 21-23-891; 3 — 14-14-1992; 4 — 12-12-1990

Стратиграфически чаши размещались так:

X—XI вв.	18-27-1342	14-14-2018	8-16-1393
	18-26-1454	13-20-1422	8-15-1427
28-33-1256	18-24-1358	13-20-1457	8-14-1213
28-30-876	17-25-1348	13-16-1609	8-13-1195
27-29-1250	17-25-1367	13-14-467	8-6-2002
26-28-1216	17-18-1789	13-14-930	7-14-1341
26-27-1652	17-16-2011	12-14-1589	7-14-1347
25-30-2117	17-15-654	12-13-1921	7-11-1193
24-27-857		12-12-1990	7-10-1190
23-23-1780	XIII в.		7-10-1249
22-24-924		XIV в.	6-12-1367
22-22-1776	16-23-1379		6-9-1534
22-22-1918	16-16-1932	11-16-1190	6-8-1564
22-19-623	16-14-996	11-16-1191	5-6-1807
	14-22-1455	11-16-1307	4-12-1401
XII в.	14-22-1455	10-15-1379	4-3-1621
	14-16-1639	10-6-1739	3-10-1400
21-30-1397	14-15-1917	9-14-2113	3-2 1652
21-30-1486	14-15-2013	9-13-1222	2-1-1650
21-23-891	14-14-929	9-13-1483	1-8-1329
21-17-1726	14-14-1992	9-11-1595	1-4-1296
20-23-1851	14-14-2003	9-10-1862	
19-29-1398	14-14-2015	9-9-1785	

Ковши — сосуды средней величины с одной ручкой. Они предназначались для зачерпывания и подачи на стол воды и напитков. В зависимости от формы и конструкции ручек ковши можно разделить на несколько групп. На раскопе найдено около 150 целых ковшей и их частей, в том числе и ручек.

Наиболее древние ковши имели изогнутые ручки, завершающиеся мордами драконов, иногда стилизованными (рис. 127, 1). Только у одного ковша изогнутая ручка завершалась головой барана (28-25-1667). Емкость таких ковшей колебалась между 0, 7 и 1, 5 л. Длина ручки не превышала 10—12 см. Насчитывается всего 38 ковшей этого вида. Из них сохранились полностью только два, 36 остальных находок — это ручки с остатками черпаков. Найдены они в слоях X, XI и частично XII в. и размещались по векам так:

X в.	XI в.	22-23-468
		22-23-468
28-36-155	25-32-745	
28-36-1458	25-31-751	XII в.
28-34-782	25-29-144	
28-34-1198	25-27-924	21-25-259
28-33-148	25-25-1929	21-25-294
28-33-148	24 30-750	20-29-1360
28-32-1255	24-28-233	20-25-834
28-32-2188	24-28-794	19-20-951
28-29-1594	24-28-794	18-23-146
28-29-1621	24-27-1193	16-20-1042
28-25-1667	24-26-1836	
27-23-691	24-24-1948	
26-32-757	24-23-542	
26-29-312	23-28-1287	
26-27-918		

Ковши с мордами драконов на ручках исчезают в начале XII в., и на смену им приходят ковши с прямыми, круглыми в сечении ручками (рис. 127, 2—7). Иногда на конце прямых ручек делали утолщенное навершие или маленький крючок, чтобы зацеплять ковш за борт сосуда. В XIII и XIV вв. объем ковшей немного увеличивается — до 1, 5— 2 л, достигая в отдельных случаях 6 л (например, 9-13-1245). Приведем размеры двух наиболее типичных ковшей XIV в. Ковш 6-9-1516 имел емкость около 0, 8 л, диаметр круглого верха этого ковша 14 см, глубина 5 см, длина круглой ручки 11 см, а ее сечение 2 см. Ковш 7-8-947 имел емкость 2 л и также был круглым в плане, его диаметр 23 см, глубина черпака 8 см, длина круглой в сечении ручки 12 см, а ее толщина 2 см. Найдено более 70 таких ковшей, из них 15 — целые.

Ковши с прямыми ручками обнаружены в слоях всех веков. Они размещались по ярусам так:

XI—XII вв.	17-24-850 17-23-1359	14-13-1958 13-20-1397	XIV в.	XV в.
25-28-869		13-20-1442	10-17-1457	6-12-50
25-28-869	XIII в.	13-17-1493	10-16-1366	6-10-1240
22-24-870		13-14-1890	10-13-1274	6-10-1240
22-18-1726	16-23-1351	13-12-1796	10-12-1638	6-9-1516
21-30-1481	16-21-190	12-20-2097	9-14-1204	6-5-527
21-25-333	16-18-860	12-18-1375	9-13-1230	6-4-2019
21-21-1719	16-18-1064	12-18-2144	9-13-1251	5-5-1624
20-27-766	16-17-929	12-17-1298	9-12-1245	4-10-1432
20-22-1654	15-17-870	12-17-1298	9-11-1618	4-9-1121
19-20-951	15-16-968	12-13-967	8-12-1532	4-5-929
19-18-1679	14-22-758	12-12-1988	8-11-1552	4-3-1953
18-27-1342	14-21-1353	12-12-1990	8-11-1552	3-7-1241
17-27-1340	14-14-1991	12-11-2007	7-14-1434	3-7-1242
17-26-1336	14-14-1991		7-8-947	2-1-1650

Одновременно с этими ковшами были распространены маленькие (емкостью 0, 5 л) ковши, ручки которых сделаны более красивыми, плоскими или в форме петли (рис. 37).

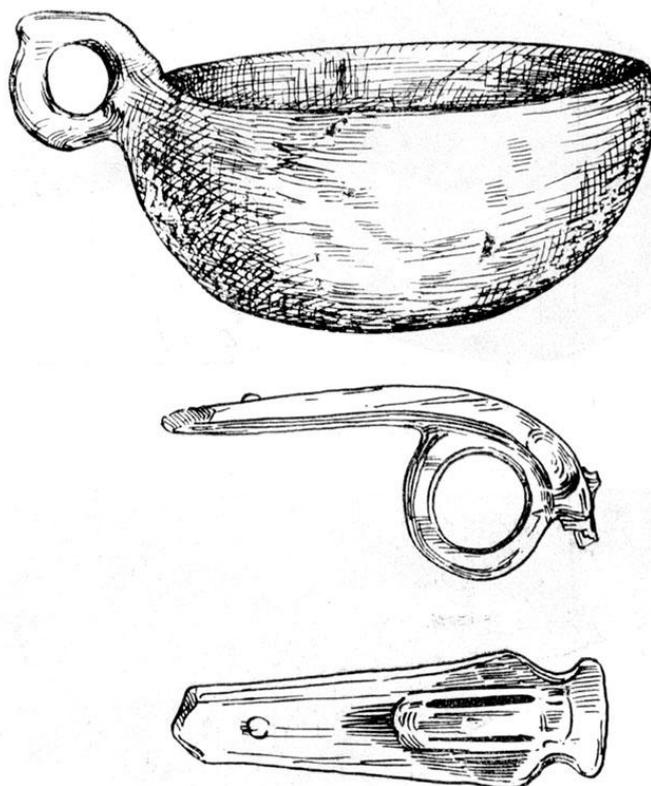


Рис. 37. Ковши с фигурными ручками

19 таких ковшей, точнее говоря ручек от них, найдены в слоях XI—XIV вв. Вот их размещение по ярусам:

24-30-814	15-16-954	8-9-1615
23-20-1714	12-19-1128	7-10-1538
20-30-1421	11-19-1462	7-10-1538
20-23-1545	11-15-1534	7-9-1568
16-16-985	10-19-1462	7-9-1569
15-20-1242	9-15-1342	
15-19-1494	9-12-903	

Плоский верх ручек маленьких ковшей иногда украшен резьбой. Отметим очень интересную композицию из плетенки на ручке ковша 15-19-1494.

В особую группу выделяются коренные ковши и ковшички (рис. 128, 5—8). Черпаки этих ковшей всегда изготовлены из корневища, а ручки — из ствола. Формы таких ковшей наиболее просты и примитивны. Они вмещали не более 0, 5 л, а иногда всего 50 или даже

25 г (например, 25-29-107 и 9-17-806). Более 17 коренных ковшичков найдено в слоях X—XIV вв. По векам они размещались следующим образом:

X в.	XI в.	XII в.	
28-31-1136	25-33-1389	21-26-148	14-13-1958
27-28-1880	25-29-107	21-25-333	13-14-469
26-33-1389	25-28-303	17-16-2011	10-14-1524
26-29-312	23-25-386		9-17-806
	23-24-421	XIII-XIV вв.	6-13-773

Черпаки. Особо можно отметить большие пивные черпаки с длинными рукоятями (рис. 38). Они употреблялись при варке пива для вычерпывания сусла или готового пива из деревянных пивоваренных кадок. Таких черпаков найдено пять (18-27-1346, 15-17-870, 14-14-2007, 6-10-1270, 6-4-2019). Емкость черпака равна примерно 6 л. Обнаружена одна ручка от такого черпака (14-15-962). Ее длина 82 см.

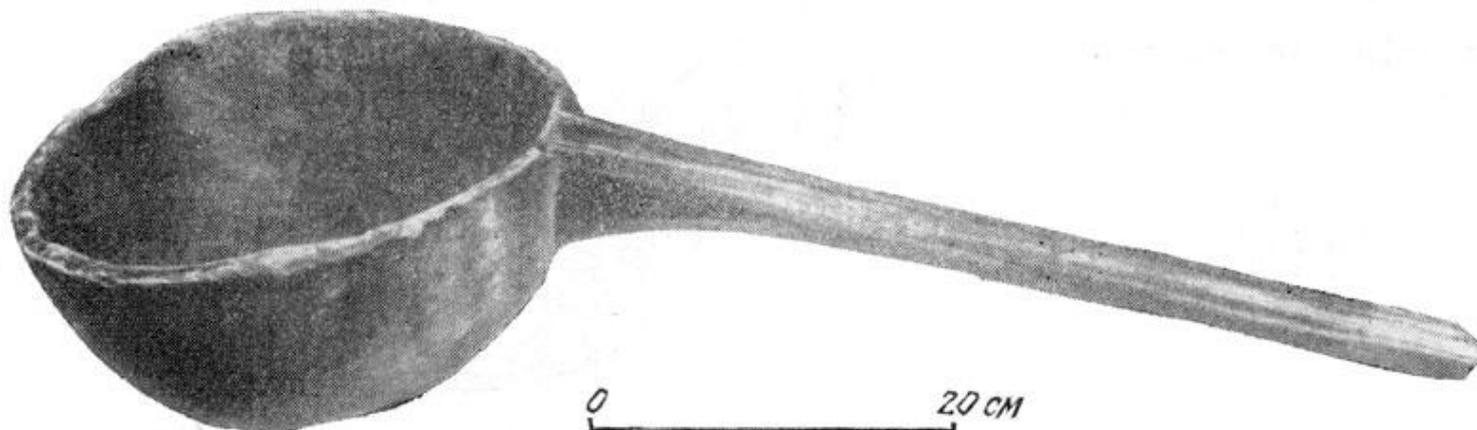


Рис. 38. Пивной ковш начала XX в. Новгородская область

Уполовники. Разливные ложки, или уполовники, попадались на раскопе довольно часто. Этот термин встречается уже в письменных памятниках XIII в.: «Ни моря уполовником вылить...»²³. 65 уполовников (целых, рукояток и черпачков) равномерно размещались в слоях всех веков. По форме они весьма однообразны, напоминая обычную, только укрупненную ложку (рис. 128, 1—4). Длина уполовника, считая и ручку, колебалась в пределах 20—30 см.

По форме рукояток уполовники делятся на две группы: простые с прямыми ручками (рис. 129) и имеющие на ручках специальные язычки, за которые уполовники подвешивали на краю чаш или мис (рис. 130).

По ярусам уполовники обеих групп распределены так:

Уполовники простые

28-34-105	21-25-216	11-19-744
28-32-128	21-23-903	11-11-2018
28-28-434	21-17-1726	10-13-1578
27-23-674	20-22-877	10-9-487
26-28-1494	20-17-644	9-15-1119
25-25-1943	19-23-24	8-7-2004
24-27-349	19-19-1963	7-8-930
24-19-1734	17-19-914	6-8-1272
23-25-1573	16-18-891	6-8-1538
23-20-519	14-13-1958	5-7-1540
23-20-1714	13-20-1397	4-5-1860
22-22-1918	13-12-1796	3-3-978
23-30-746	13-12-1967	3-2-1963

²¹Более подробно о расписных ложках будет рассказано в выпуске САИ, посвященном художественным деревянным изделиям Новгорода.

²²В. В. Седов, 1956, стр. 138.

²³И. И. Срезневский, 1903, стр. 1242.

27-28-1099	17-18-1915	8-14-1135
25-23-999	16-22-135	7-10-1526
25-21-1719	14-13-1957	6-8-1539
23-21-535	13-21-806	5-8-1185
22-27-2118	13-20-2194	5-8-1200
22-20-555	13-20-2194	5-5-1624
21-26-2099	13-20-1405	4-4-1095
19-24-175	11-19-1453	3-10-1400
19-23-14	10-12-911	

Совки. К резной утвари относятся и деревянные совки для зерна и муки. Они имели желобчатую, немного уплощенную форму. С одной стороны находился открытый край, с другой — короткая рукоятка (рис. 39). Найдено только три целых совка (26-30-128, 26-30-1241, 9-11-458). По обломанным ручкам или лопастям выделить совки среди деревянных изделий довольно трудно. Размеры наиболее типичного совка X в. (26-30-128) таковы: общая длина 33 см, ширина лопасти 12 см, длина рукоятки 14 см.

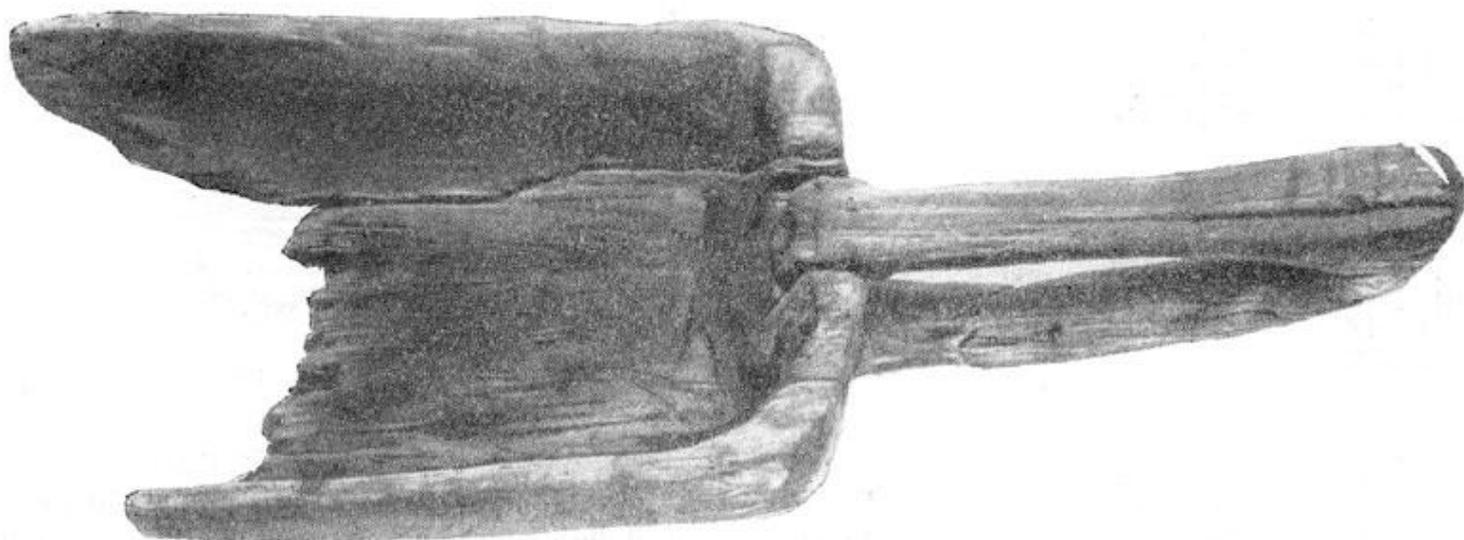


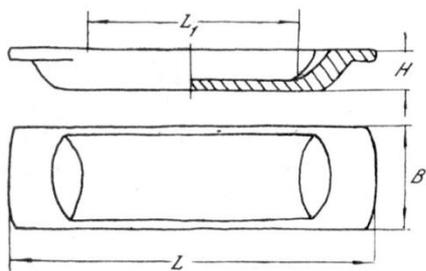
Рис. 39. Совок X в. (26-30-128)

Долбленные сосуды. К группе долбленных сосудов обычно относят корыта, ступы, кадки-долбленки. Все они представлены в новгородской коллекции.

Корыто — сосуд вытянутой полуцилиндрической формы, выдолбленный с плоской стороны. Корыта находили в хозяйстве довольно широкое применение: для приготовления начинок, сеяния муки, замешивания теста, рубки капусты, стирки, под светец и, наконец, для кормления скотины. Более 40 корыт, обычно целых, но сплюснутых, обнаружено во всех слоях, начиная со слоев X в. Большинство находок относится к XIII—XV вв. По ярусам корыта размещались так:

X—XI вв.	13-13-917	10-8-1107	XV в.	5-8-1185
	13-13-917	10-8-1109		5-8-1185
26-31-814	13-12-1928	9-8-488	6-11-1117 6-8-397	5-4-496
25-29-231	13-10-677	8-8-511	6-7-918	4-6-1560
23-22-361		8-8-1901	6-7-931	3-3-917
23-22-561	XIV в.	8-7-1999	6-7-1072	3-3-1580
		7-14-1431	6-7-1072	
		7-11-325	6-6-493	
XIII в.	11-18-113	7-10-901	6-6-494	
	11-17-1267	7-6-486	6-6-494	
14-22-1337	11-17-1267	7-6-496	6-5-496	
13-15-1803	10-8-1097			

По размерам корыта можно разбить на три группы: большие, средние и малые. Длина больших корыт около 120 см, ширина 40 см; средних — соответственно около 80 см и 30 см; малых — 40—50 см и около 20 см. У малых корыт с торцевой стороны иногда есть ручка. Были и двусекционные корыта — с перегородкой, оставленной в середине выема. Наиболее характерные размеры корыт приведены в табл. 27.



Паспорт	L	L_1	B	H
25-29-231	116	82	42	13
23-22-561	87	58	28	12
13-13-917	52	28	23	11
10-8-1109	110	94	34	15
8-8-511	43	32	22,5	8,5
8-7-1999	39,5	28	17,5	8,5
6-7-918	116	76	23	12
6-6-494	48	36	16	6
6-6-494	124	83	44	12
6-5-496	107	80	36	13
5-4-496	82	56	29	7
4-6-1560	33	21	23,5	9,5

Таблица 27. Размеры корыт, см

Ступа и пест применялись для переработки зерна в крупу, толчения льна и других полуфабрикатов. На раскопе они найдены в слоях всех веков. Саших ступ встречено лишь пять (13-20-1465, 12-19-1135, 9-9-1936, 5-6-1632, 4-3-979), но пестов оказалось более 20 и среди них довольно много целых.

Конструкция новгородских пестов показана на рис. 40. Они совершенно аналогичны современным. Внутренний диаметр чаши ступы равнялся 22—26 см. Длина пестов колебалась: самый короткий пест достигал 70 см, а самый длинный — 120 см. Диаметр песта в наиболее широкой части составлял 8—10 см.

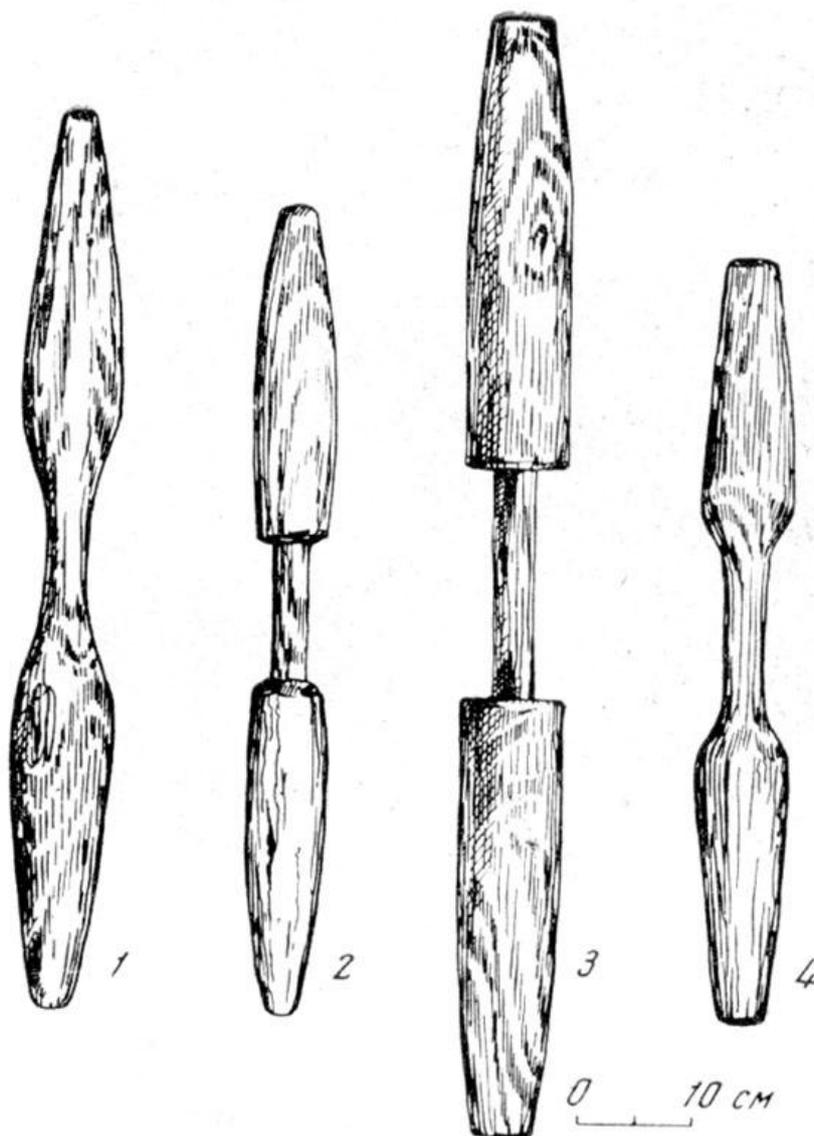


Рис. 40. Песты 1 — 8-6-490; 2 — 10-14-1234; 3 — 4-6-430; 4 — 5-9-1242

Распределение пестов по ярусам таково:

25-25-429	8-6-490	5-9-1242
24-26-1295	7-10-1313	4-9-70
14-18-249	7-10-1532	4-6-430
10-14-1234	6-12-1367	3-9-69
10-14-1234	6-9-1532	2-7-1461
9-8-603	5-9-1199	2-1-1603
8-9-986	5-9-1242	1-3-552

Кадки-долбленки дошли до нас в очень хорошей сохранности, так как большинство из них представляло собой водосборники, врытые в свое время в землю. Круг применения долбленых кадок был, конечно, значительно шире, но кадки другого назначения не уцелели — они легко разрушались. Всего найдено более 20 кадок-долбленок, но только две использовались не как водосборники. Это днища с остатками нижней части долбленых стенок (7-12-1137, 4-12-802). Внутренний диаметр этих кадок равнялся 25 и 27 см. Остальные долбленки имели примерно одинаковые размеры. Несколько кадок было десятиведерными; их внутренний диаметр 46—47 см, высота 70 см. Встречены кадки и меньшей емкости: например, кадка XV в. (3-3-477) при внутреннем диаметре 45 см имела высоту 61 см; другая кадка (5-8-1301) при нижнем диаметре 37 см имела высоту 40 см. В конструкции долбленок обращает на себя внимание небольшая конусность некоторых экземпляров — они суживались кверху. Например, у кадки 5-8-1301 верхний диаметр равнялся 28 см и был на 9 см меньше нижнего. По ярусам долбленые кадки размещались так:

23-20-703	8-9-1620	4-12-802
20-23-1499	7-12-1137	4-10-1440
18-23-1199	7-12-1137	4-4-1618
17-25-1351	6-8-1562	3-9-1447
17-23-1142	6-7-931	3-3-477
14-21-1322	5-8-1301	3-3-477
9-8-1001	5-8-1535	

Берестяная посуда. Остатки берестяных сосудов — одна из самых массовых находок. Днищ, крышек и стенок таких сосудов на раскопе найдено более 1100, причем около 90% падает на долю днищ и крышек. По размерам днищ, конструкции и размерам стенок можно выделить несколько видов берестяной посуды древнего Новгорода. Это были коробьи, лукошки и туесы. Берестяные сосуды найдены в слоях всех веков. Их распределение по ярусам приведено на диаграмме 12 (см. Приложение).

Туесы (бураки) — это маленькие берестяные сосуды, чаще всего с крышкой, диаметром от 8 до 14 см (рис. 132). В общей массе находок берестяной посуды они составляют 11%. Донца и верх крышек туесов иногда были деревянными. Берестяные стенки соединяли с деревянным днищем деревянными шпильками, вколачивая их в торец донца. Берестяные днища сшивали со стенками лычковыми шнурами (мочалом) разными системами швов. Иногда изготовляли туесы прямоугольной формы размерами 8 x 10 см, 9 x 12 см, 11 x 19 см. Стенки сосудов в стыках соединялись или лычковыми швами или специальными замками. Система берестяных замков разных форм дожила до современности²⁴. Стенки сосуда и крышку часто украшали тисненными или резными орнаментами. По венчику крышек иногда писали назидательные и другие надписи. Так, на ободке крышки туеса конца XIV в. (7-13-85) написана загадка: «Есть град между нобом и землею, а к ному еде посол без пути сам ним везе грамоту непсану»²⁵.

²⁴Н. А. Филиппов, 1913, стр. 215.

²⁵А. В. Арциховский, М. Н. Тихомиров, 1953, стр. 43.

Коробьи и лукошки. Различия между коробьями и лукошками значительны. Лукошко меньше и верх у него открыт. Но когда имеешь дело лишь с деталями — днищами или обрывками стенок, различить сосуды обоих видов довольно трудно. Поэтому мы рассматриваем коробьи и лукошки вместе.

Коробьи и лукошки в подавляющей массе имели цилиндрическую форму. Судя по размеру днищ, диаметры этих сосудов варьировали в широких пределах: от 15 до 55—60 см. Два раза встречены днища коробьи диаметром 1 м (9-7-1404, 7-2-1751). Выделяются две наиболее распространенные группы: диаметром от 23 до 30 см (36%) и диаметром 38—42 см (13%). Коробьи диаметром 45—60 см составляют 6%. Изготавливались и коробьи прямоугольной или овальной формы. Размеры таких сосудов были 20 x 34 см, 30 x 40 см и т. п. *Целые* коробьи или лукошки не найдены. Но собрано более 30 днищ вместе с остатками стенок. Некоторые фрагменты стенок сохранились на полную высоту, о чем свидетельствуют швы на нижней и верхней кромке. Высота стенок составляет 24, 30, 34 и даже 44 см. Конструкция сосуда делала его достаточно надежным. Днище было многослойным — из луба и нескольких слоев бересты. Иногда один-два слоя днища изготовлены из переплетенных берестяных полос и сшиты (рис. 133). В основу стенок также ставили луб, который с наружной и внутренней сторон обтягивали берестой. Швы, стыковые и внахлест, сшивали лыком. Готовые коробьи и крышки еще раз обтягивали (пришивали и наклеивали) слоем бересты, который украшали тисненым, резным или расписным узором (рис. 41). Фрагменты такой бересты встречены во множестве²⁶.

²⁶Подробнее мы рассмотрим орнаментацию берестяных сосудов в выпуске САИ, посвященном художественному дереву из раскопок Новгорода.



Рис. 41. Берестяные коробки. Реконструкция 1 — 7-10-1302; 2 — 17-19-1179

Плетеная посуда. Целые плетеные сосуды на раскопе не найдены, от них сохранились лишь крышки (более 10) и фрагменты стенок (22). Все они изготовлены в одной технике — из идущего по спирали прута, оплетенного жгутами сосновой лозы. Прут диаметром 3—4 мм образует основу стенок сосуда. При сплочении одного прута с другим их очень плотно связывали сосновой лозой (рис. 134). Лозу брали от корневища сосны. Диаметры крышек колебались от 5 до 15 см. Некоторые днища (например, 15-16-954) достигают в диаметре 28 см. Это днище было сделано из 27 кругов прутьев, переплетенных лозой (рис. 134). Стенки сохранились на незначительную высоту. Плетеные сосуды встречены в слоях XIII—XV вв. Крышки найдены в слоях XIII—XIV вв. (15-22-2048, 13-15-881, 12-19-118, 12-18-2050, 9-14-1206, 6-10-1166, 6-9-1521, 6-9-1521, 6-7-1577, 5-7-1540). Фрагменты стенок плетеных сосудов размещены по ярусам следующим образом:

15-17-1038
 15-16-954
 14-19-2188
 14-15-936
 13-17-338
 13-15-931
 12-19-181
 11-18-104
 10-17-629
 10-15-1191
 9-16-1425
 9-16-1447

9-14-68
 9-14-2087
 9-14-2097
 9-8-1003
 8-6-1761
 8-6-1762
 8-6-1762
 8-6-1763
 7-2-1753
 4-3-1761
 2-6-1461
 1-3-1250

Плетеным сосудам, вероятно, придавали любые формы и размеры. Из этнографических материалов мы знаем плетеные солоницы, пузатые горлатки для хранения зерна, круглые корзины с крышками для одежды и т. п. (рис. 42).

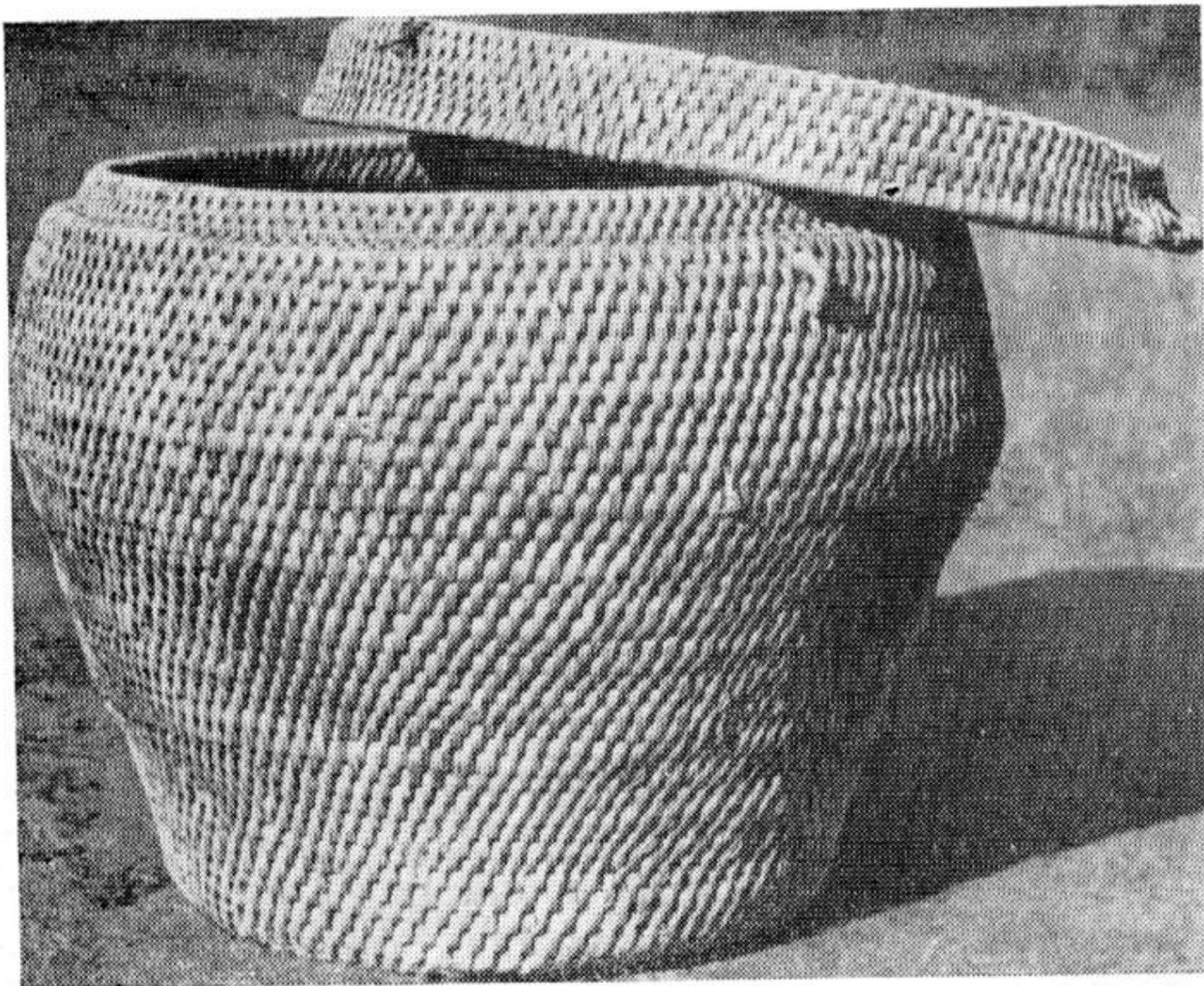


Рис. 42. Плетеный сосуд из лозы XX в. Высота 75 см. Новгородская область

Глава четвертая

Колесный и санный транспорт. — Сани. — Полозья саней. — Копылы. — Оглобли. — Сани грузовые. — Сани легковые. — Возки. — Волокуши. — Хомут и дуга. — Седло. — Лыжи. — Водный транспорт. — Весла-двигатели. — Весла кормовые. — Уключины. — Корабельные днища. — Шпангоуты. — Парусное оснащение. — Новгородские корабли

Транспорт древнего Новгорода представлен огромной коллекцией разнообразных находок. Собрано множество различных деталей и частей от средств передвижения по суше и по воде. Из сухопутных видов транспорта в древней Руси пользовались повозками на колесах и санями. Колесная повозка-кола и сани упоминаются в письменных источниках уже в X в. Выбор сухопутных транспортных средств на Руси обуславливался в первую очередь не уровнем развития техники и возможностями конструктивных решений, а состоянием путей сообщения — дорог, проходящих через леса, луга, болота, степи, топи, реки и *т. п.* Весенние, летние и осенние дороги в северных районах Руси были весьма труднопроходимы. В лучшем состоянии находились дороги лишь в степной полосе юга Руси.

Колесный и санный транспорт. Наиболее распространенным видом конной повозки в северных районах Руси, в Новгороде и Новгородской земле, были сани. Сани впервые упоминаются в Повести временных лет под 947 г. в связи с поездкой Ольги из Киева в Новгород: «... и сани ее стоять в Плескове и до сего дне...» см.-Повесть временных лет, стр. 43.

Ольга объезжала Новгородскую землю, вероятно, летом, так как ее путь проходил по рекам Мсте и Луге.

При раскопках собрано несколько сот деталей и частей саней и лишь одна деталь колесной повозки - само колесо. Новгородцы ездили зимой, весной, летом и осенью на санях. Следует заметить, что в некоторых восточных районах Новгородчины не только в древности, но и в XX в. сани и летом предпочитали любому другому транспорту. И сейчас лучшим видом транспорта там в любое время года считается санный поезд на тракторной тяге. Основным пассажирским транспортом в древней Руси и в Новгороде был верховой, *т. е.* *езда* на коне верхом.

Колесо найдено в 1966 г. на Ильинском раскопе в слоях середины XI в. (пласт 28, квадрат 276). Хорошо сохранились ступица и шесть спиц, вставленных в нее (рис. 136, 1). Пять дубовых спиц дошли до нас целиком, шестая обломана. В верхней части каждой спицы на шипе сохранились деревянные клинья для крепления в пазу обода. На ступице имеется девять гнезд для спиц. Какие-либо детали обода не найдены. Но его легко реконструировать: это гнутый или косящатый (составной) брус. Колесо было довольно большим — его диаметр по ободу равнялся 85 см. Диаметр окружности по концам спиц, торцы которых несколько сношены и сплющены, достигал 84 см.

Ступица — основная часть колеса — представляет собой большой точеный болван с отверстием для оси, просверленным вдоль. В средней части по наружной стороне выдолблены гнезда для крепления спиц. Размеры ступицы следующие: длина 42 см, наружный диаметр в средней части, где выдолблены гнезда для спиц, 17, 5 см, диаметр на концах 15, 5 см, сверленное отверстие для оси по диаметру равно 6 см. Девять гнезд для спиц расположены по окружности на равных расстояниях. Размеры гнезда по верху 5, 6 x 2 см, глубина 4 см. Внутри диаметр гнезда книзу расширяется до 2, 5 см, учитывая и хвостовое утолщение на нижнем шипе спицы (см.рис. 136, 3). Расширения в гнездах сделаны в разные стороны через одно гнездо. Это придавало креплению спиц особую упругость. Такая конструкция замка наиболее рациональна, так как не допускает возможного выпадания (складывания) спиц по ходу колеса при слабом ободу.

Длина спиц 37, 5 см, в сечении они прямоугольные, размеры сечения 4, 2 x 2, 8 см. В ступицу и обод спицы вставлялись на шипах. Для упругости колеса нижний шип (в ступице), как мы уже говорили, имел усложненную форму с утолщением к концу. Размеры прямоугольного шипа для обода следующие: в сечении 2 x 2 см, в длину 5, 5 см. Шип в ободу расклинивался.

Итак, единственное пока в археологии Новгорода колесо середины XI в. имело наиболее совершенную конструктивную форму, абсолютно не отличаясь от лучших образцов деревянных колес XIX в.

Сани. Об устройстве и виде древнерусских саней мы могли прежде судить лишь по изображениям на миниатюрах и иконах. Наиболее древние изображения саней встречаются на миниатюрах XIV в. в Житии Бориса и Глеба и Радзивилловской летописи.

Новгородская коллекция впервые дает возможность увидеть и сами сани (естественно, разрушенные), и большое количество деталей саней — полозья, копылы, грядки (нащепы), вязы и отводы, оглобли и др. Рассмотрим в отдельности конструктивные детали саней, найденные на Неревском раскопе.

Полоз — длинный дубовый брус с загнутым нередком и высокой головкой. Найдено более 60 полозьев, из них 23 — целые. Они встречены в слоях всех веков, в том числе и в самом древнем 28-м ярусе. Стратиграфически находки полозьев распределены следующим образом:

28-34-96	26-25-1098	21-24-1553	17-22-130	13-20-102	12-14-408	8-11-407
28-31-14	25-28-1010	21-23-1760	16-24-1415	13-15-400	12-12-555	8-9-948
27-31-253	24-23-1944	21-22-1092	16-16-1076	13-13-525	10-15-24	8-9-972
27-25-1103	23-22-992	21-22-1092	15-18-370	13-13-525	10-11-1777	8-6-1946
27-23-629	23-22-1111	21-21-971	15-14-1680	13-12-992	10-9-980	7-10-1204
26-29-1256	22-31-1321	19-21-1040	15-14-1681	13-12-992	10-9-1091	5-7-1542
26-25-1097	22-17-1757	18-19-968	14-14-503	12-19-838	10-9-1097	5-7-1651
26-25-1098	21-25-69	18-16-486	14-14-503	12-17-1007	10-8-1106	1-9-760
26-25-1098	21-24-1005	18-15-560	14-14-534	12-15-1652	9-10-1629	

Размеры полозьев колебались в широких пределах. Найдены как массивные длинные экземпляры, так и маленькие облегченные. Наибольшая длина полоза достигала 330—340 см, наименьшая составляла 75 см. Сечение бруса полоза имело разные формы — от трапеции и полукруга до более сложных фигур (рис. 43).

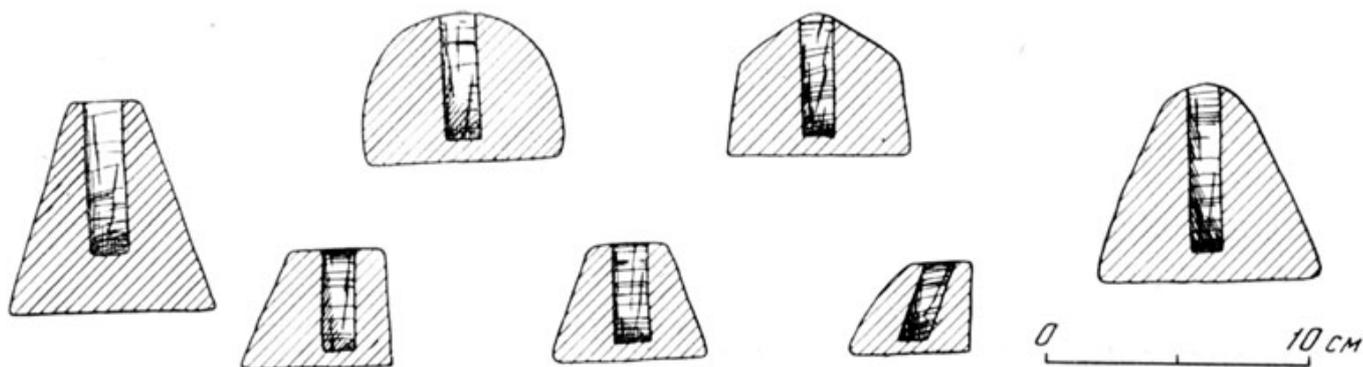
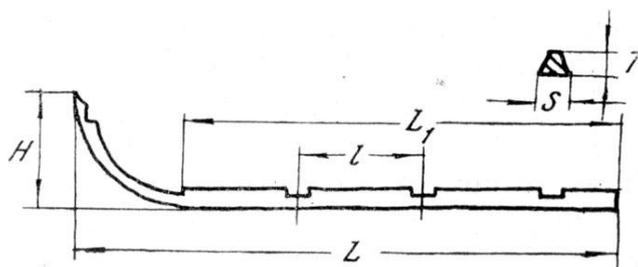


Рис. 43. Сечения санных полозьев

Какие-либо хронологические особенности в конструкции полозьев не замечены: полозья X в. не отличаются от полозьев XIV в. В этнографической литературе при описании саней XIX—XX вв. часто приводится конструкция саней с полозьями из копаней — стволов с корнем. Принято считать, что такие полозья были более древними и предшествовали полозьям гнутым². Следует заметить, что в Новгороде ни одного полоза из копаней не найдено. Все новгородские полозья гнутые (рис. 136). Можно выделить четыре группы полозьев по их длине и форме: длиной 330—340 см, около 250 см, около 190 см и 75—90 см. На верхней грани полоза расположены пазы для копылов. В зависимости от типа саней и, следовательно, количества копылов в полозе имелось от трех до 12 пазов. Пазы были глухими и сквозными. Для того чтобы копыл в сквозном пазу не проскакивал, в нем делали опорную полочку. В верхней части головки полоза с одного бока всегда располагался небольшой выем для верхнего вяза. Головкам всегда придавали ту или иную художественно завершенную форму (рис. 142, 5—7). Полные размеры некоторых полозьев приведены в табл. 28.



Паспорт	L	H	L_1	Количество пазов	l	S	T
24-23-1944	250	55	215	3	40	8	3
23-22-992	330	66	247	3	78	8	8,5
23-22-1111	95	30	66	3	16	3	3
21-24-1005	325	65	245	3	77	9	10
21-23-1760	275	62	195	5	27	6	7
21-22-1092	190	63	115	4	36	7	9
15-14-1680	317	62	230	6	27	6	7
15-14-1681	250	58	210	7	22	8	6
13-13-525	320	55	240	9	20	10	7
13-12-992	76	25	47	3	13	3	3,5
10-11-1777	243	55	186	6	28	7	9
10-9-1091	280	50	210	3	46	8	6
10-9-1097	324	56	224	6	24	7	8
10-8-1106	340	70	270	5	32	9	7
8-6-1946	330	65	245	3	50	7,5	7
5-7-1542	307	45	207	5	68	9	7

Таблица 28. Размеры полозьев, см

Копылы — наиболее часто находимая деталь саней. На раскопе собрано более 360 копылов в слоях всех веков. Размещение копылов по векам и ярусам показано на диаграмме 13 (см. Приложение). Конструктивно копылы можно разделить на два типа: с сучком-вязом и без сучка (рис. 137). Копылы второго типа аналогичны современным. Но в основном в санях применяли копылы первого типа с сучком-вязом. Они были более надежны и целесообразны. Копылы без сучка составляют только 2, 2% от общего количества. Восемь таких копылов встречены в слоях XII и последующих веков (22-23-958, 19-20-929, 18-27-1340, 16-18-426, 14-18-336, 13-17-332, 10-15-236, 8-11-416). По размерам и пропорциям копылы разделяются на три группы. Первая группа — это маленькие копылы (20% всех их находок): высота такого копыла, т. е. расстояние от низа полоза до грядки, колеблется от 10 до 13 см; верхняя часть копыла, образующая кузов санок, равна 10—15 см.

²А. Вийрес, 1959, стр. 438.

Вторая группа — это большие, довольно массивные копылы (57%): высота колеблется между 22—30 см; размеры верхней части копыла — стоек кузова — варьируют в пределах 20—30 см. Третья группа — это также большие мощные копылы (23 %) такой же высоты, как и копылы второй группы (от 25 до 30 см), но с высокой стойкой, достигающей 60 см и более (рис. 44).

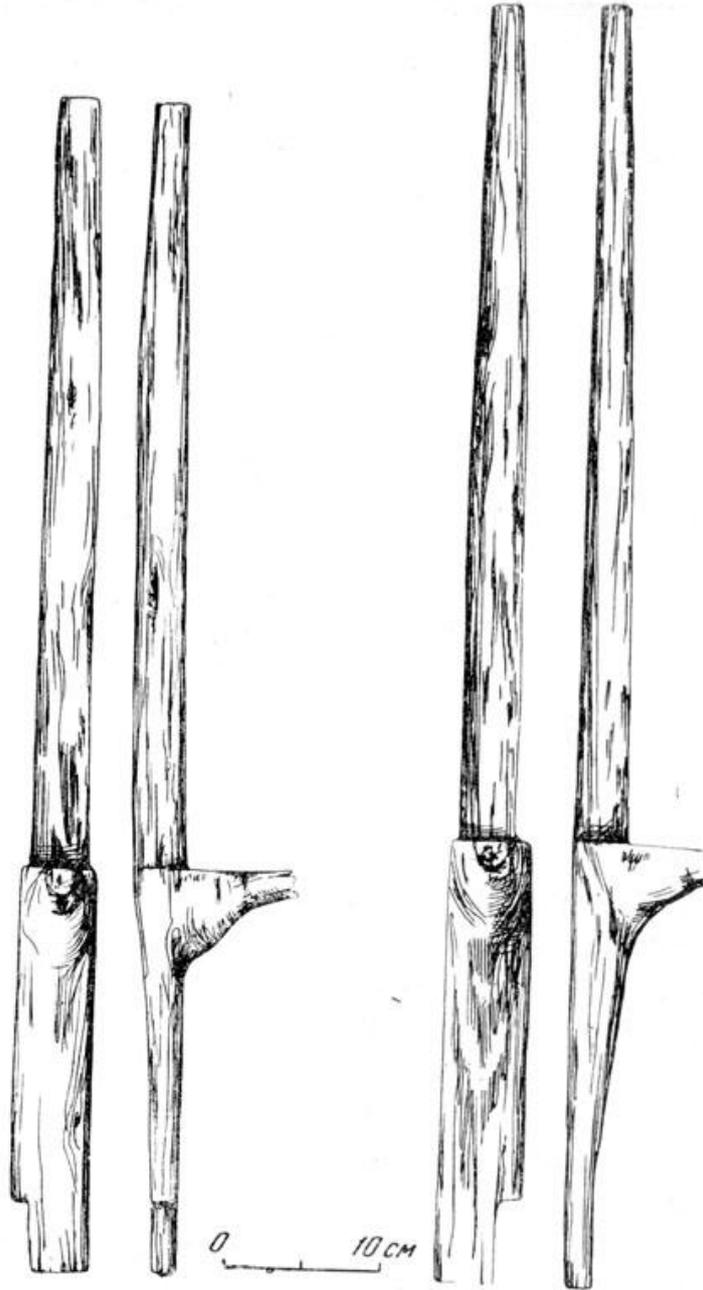
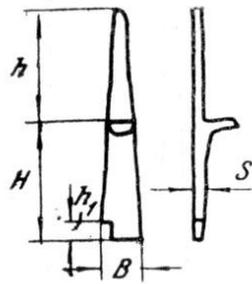


Рис. 44. Копылы возков

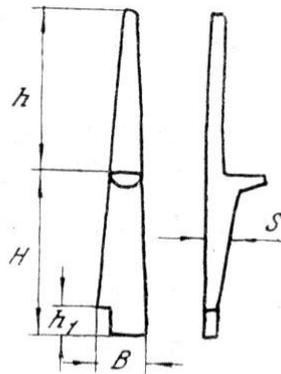
Довольно часто внешнюю сторону копыла украшали резьбой. Наиболее излюбленным мотивом резьбы была плетенка ³. Полные размеры некоторых копылов всех трех групп приведены в табл. 29;30;31.

³ Более подробно резьба на копылах будет рассмотрена в выпуске САИ, посвященном художественным деревянным изделиям Новгорода.



Паспорт	H	B	h	S	h_1
26-31-115	13	4	13	2	2
26-30-13	12	4	13	1,5	2,5
23-29-808	12	3	16	1	—
23-28-1121	10	5	7	1	—
23-21-538	13	3	16	1,5	2
22-27-824	12	4	10	1	—
22-24-870	12	5	11	1,5	—
4-5-950	12	4	16	1,5	2

Таблица 29. Размеры копылов санок, см



Паспорт	H	B	h	S	h_1
28-29-1097	25	7	20	2	5
28-27-1399	30	9	30	2,5	5
21-33-925	22	6	20	2	5
20-25-839	28	6	30	2	4
18-27-1340	22	7	18	2	7
16-17-951	33	6	30	2,5	5
15-17-900	24	7	20	2	5
15-16-958	29	8	20	2,5	6
14-16-880	26	9	25	2	6
14-14-523	28	9	20	2,5	3

Таблица 30. Размеры копылов саней, см

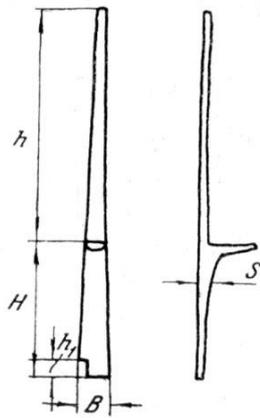


Таблица 31. Размеры копылов возков, см

Паспорт	H	B	h	S	h ₁
27-31-147	30	6	60	2,5	5
26-31-142	30	6	60	2	5
24-28-895	30	5	40	2	—
21-26-137	30	6	80	2	5
20-23-1499	26	8	40	2	—
18-27-1377	24	5	50	2	6
16-22-119	25	6	60	2	5
15-17-910	30	6	60	2,5	—
14-18-342	25	6	65	2	5
13-12-1760	30	6	60	2,5	6

Грядки (нащепы) — верхний горизонтальный брус прямоугольного или овального сечения. Такой брус надевали сквозным пазом на копыл, и он образовывал верхнюю платформу саней. Грядки неоднократно найдены вместе с полозьями, надетыми на копылы. Кроме того, встречено несколько отдельных грядок (например, резные грядки 19-20-928 и 18-19-959).

Вязы (вязовья) — толстые прутья, которыми соединяли копылы между собой. Кроме того, для крепления к другому полозу от копыла отходил сучок-вяз. Диаметр каждого прута достигал 1, 5—2, 5 см. В тех местах, где вязы охватывают копыл, в них делали вырезы (рис. 139, 1Г). Вязы найдены как на санях вместе с копылами и полозьями, так и отдельно (например, 28-33-252, 26-27-928, 21-25-902, 19-25-1135). Концы вяза после того как им охватывали два параллельно идущих копыла, связывали лозой, веревкой или сыромятным ремнем. Длина вяза, т. е. расстояние от копыла до копыла (иначе говоря, ход саней), колебалась в пределах 72—74 см.

Оглобли. На раскопе найдено более 50 оглобель. Из них 11 совершенно целые, остальные — разной сохранности. Конструкция оглобель ясна из рис. 139. Это круглая жердь длиной от 250 до 290 см, диаметром от 7 до 9 см. Нижним концом оглоблю

надевали на первый копыл. Такая система крепления в Новгороде существовала без изменения в течение всех веков. Следует заметить, что так же оглобли крепили к саням на севере России и в Прибалтике еще в XIX в. По векам оглобли размещены так:

X в.	XI в.	22-22-1918 22-21-484	19-29-1321 19-29-1337 19-20-950 17-19-423	16-18-1024 16-17-1378 16-16-2010 15-19-332 15-16-950 15-15-1765 14-22-1447 14-15-936 13-19-1137	13-18-1300 13-17-1486 13-17-1511 13-17-2092 13-15-1804 13-14-901 13-14-1803	11-14-1627 10-17-629 10-16-2057 10-16-2070 9-8-1961 9-7-662 8-14-1450 7-12-2111 7-12-2112
28-33-262 28-33-1372 26-33-1431 26-24-474 25-30-142 25-29-2095 25-25-1942	24-32-1458 24-32-1458 24-25-955 24-25-955 24-24-1944 23-24-1923	XII в. 21-30-1355 21-21-1989 21-17-1732 20-22-907	XIII в. 16-20-287 16-19-1583	XIV в.		

Развалы саней обнаружены в распластанном состоянии, и ни у одного из них не сохранилось верхней части. Всего их найдено 12. Мы опишем только пять развалов, ибо этого вполне достаточно, чтобы представить конструкцию саней в целом.

Развал наиболее древних саней (24-23-1944) обнаружен во дворе усадьбы начала XI в. В свое время сани были перевернуты вверх полозьями, которые впоследствии развалились по бокам. В этом развале имелись полозья, копылы, грядки и вязы. Сани были четырехкопыльными, у одного полоза сохранилось только три копыла, а у другого — один. Общая длина саней 245 см, длина до гнутаго передка 145 см, высота от низа полоза до платформы 35 см, ширина хода 74 см. Вязы копылов, соединенные между собой, были прикрыты сверху деревянными желобками, к которым прикреплялись поперечные перекладки длиной 72 см, составляющие основу верхней платформы саней. Затем на грядки и перекладки положили покрытие из лент толстого луба. Высота верхней части копыла — основы боков кузова — равнялась 20 см (рис. 136, 4).

Во дворе той же усадьбы, немного выше, найден целый полоз с пятью копылами и грядкой (21-23-1760). Длина саней 280 см, длина грядки 180 см, высота платформы 32 см, а общая высота копылов 54 см (рис. 140, 2).

Более мощные сани, рассчитанные на конскую упряжку цугом, найдены в слоях XIII в. (15-14-1680). Сохранился полоз с копылами и грядкой. Длина полоза равна 320 см, длина грядки, а следовательно, и платформы саней 29 см, общая высота копылов 60 см (рис. 140, 1). Такие же мощные полозья были найдены и в слоях XI в. (например, 23-22-992).

Развал, состоящий из двух полозьев, нескольких копылов и двух хорошо сохранившихся вязов, найден недалеко от Великой улицы в слое XIII в. (13-13-525). Длина полоза с обломанной головкой равнялась 280 см. Сани были девятикопыльными, высота их достигала 28 см, а длина вязов, т. е. ход саней, 74 см.

Остатки огромных саней-возка вскрыты в слоях XV в. (5-7-1542). Развал состоял из одного целого полоза с грядкой и пятью копылами (рис. 140, З). Длина полоза равнялась 300 см, длина грядки 185 см, высота саней до платформы 30 см. Длина верхней части всех копылов — основы кузова саней — 67 см, общая высота копыла достигала 97 см.

Технический анализ полозьев, копылов, вязов и других деталей позволяет выделить основные типы саней, известных в Новгороде с древнейших времен. Можно определенно говорить о пяти типах: сани грузовые универсальные, сани легковые пассажирские, сани легковые с высокой грядкой (беговые), сани-возок и, наконец, сани ручные и детские (салазки).

Большинство найденных полозьев и копылов относится к грузовым универсальным саням. Длина саней колебалась между 250 и 340 см. Высота платформы была в среднем около 25 см, достигая иногда 30 см. В нижней части сани напоминали современные дровни. Напомним, что дровни XIX—XX вв. имели длину от 210 до 250 см и ширину 70—80 см. ⁴Хозяйство и быт русских крестьян, стр. 204.

У большинства саней, судя по копылам, был небольшой кузов, вернее боковые стенки платформы, высотой до 20—30 см. Кузов новгородских саней отличался от кузова русских саней XIX—XX вв. (розвальни, пошевни). Как известно, кузов современных саней надстраивается на их платформе и всегда шире хода саней. Кузов новгородских саней по ширине равнялся их ходу, и его боковые стенки крепились к верхним планкам копылов. Кузов представлял собой удлиненный прямоугольный ящик с высокой задней стенкой. Облик таких саней довольно верно изображал на своих рисунках Олеарий ⁵. Вероятно, в XVII в. кузов саней начал приближаться к современной форме. В букваре Кориона Истомина (конец XVII в.) сани-пошевни имеют уже современный вид ⁶.

⁵А. Олеарий, 1906.

⁶Лицевой букварь Кориона Истомина, стр. 249.

Облегченные пассажирские сани были более короткими: длина их колебалась от 190 до 250 см. Копылы у них всегда были более легкой конструкции. О легковых санях с высокой грядкой мы можем говорить на основании находок специальных полозьев (14-14-503), у которых копыл входил в паз под углом с наклоном вовнутрь саней (рис. 136, I). Полозья этих саней как бы раздвигались. Кроме того, найдено более десяти облегченных копылов с очень высокой полкой для грядки. Высота копыла до грядки достигала 40 см (16-17-951, 15-16-956, 9-14-1148 и др.).

Основным определителем саней-возка с большим крытым кузовом являются копылы с высокой верхней планкой. Более 50 таких копылов найдено в слоях X в. и выше. Верхняя их часть служила конструктивной основой закрытого кузова (рис. 45).

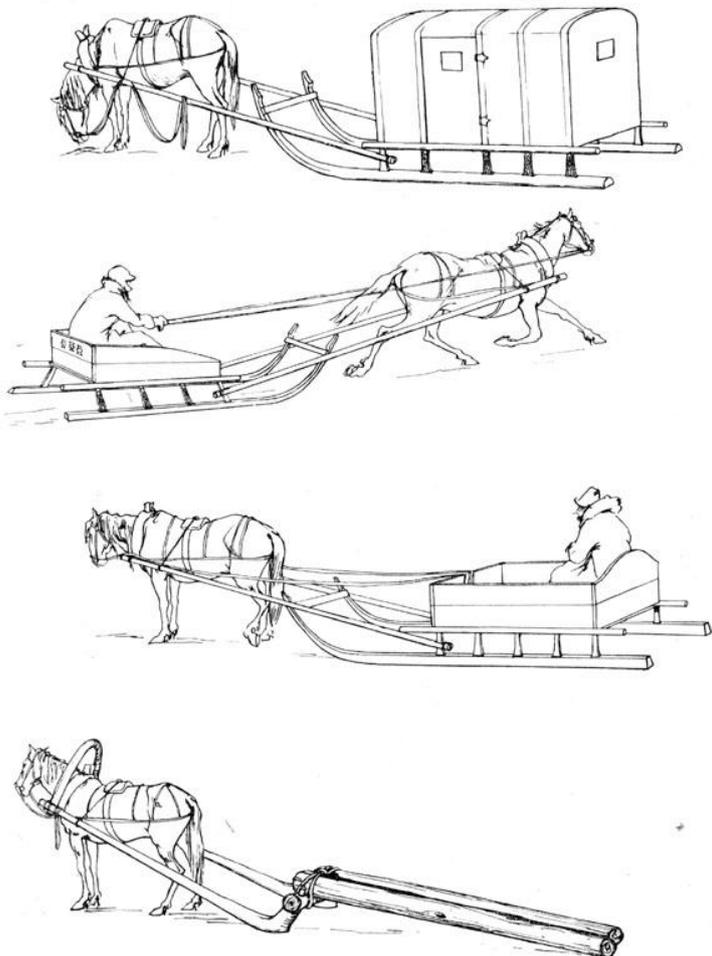


Рис. 45. Реконструкция повозок

Салазки для перевозки легкой поклажи конструктивно ничем не отличаются от больших саней, лишь имеют меньшие размеры. Средняя длина таких саней колебалась в пределах 80—100 см, ширина достигала 45 см, а высота — 12—15 см.

Волокуша. Кроме саней новгородцы применяли еще волокушу. Из известных нам нескольких видов волокуш Севера, распространенных в XIX в., в древнем Новгороде пользовались волокушами-оглоблями, причем только для перевозки леса, бревен и теса. Аналогичная волокуша и сейчас иногда служит для вывоза бревен из леса. Подобную волокушу я сфотографировал в 1959 г. на колхозных лесозаготовках в Хвойнинском р-не Новгородской области.

В Новгороде найдено только восемь волокуш. Они встречены в слоях XII—XV вв. (17-22-1224, 14-15-939, 13-20-1466, 13-17-2147, 13-15-452, 10-13-1305, 9-16-1450, 6-11-13). Целыми, т. е. вместе с оглоблями, оказались три волокуши. Общий вид новгородских волокуш ясен из рисунка (рис. 142, Ф). Каждая оглобля изготовлена из копани. Длина стержня оглобли 280—300 см, комель имел высоту 50 см. На концы, как на копылы, надевали толстый насад — брус с пазами диаметром в 16—20 см. На насад клали конец бревна или тесин и прикрепляли веревками.

Хомуты и дуги. Из предметов конской упряжи на Неревском раскопе найдены хомуты и дуги. Современный хомут состоит из

двух деревянных клещей, хомутины и оголовка из войлока и кожи и кожаных гужей и супони. Среди разных находок из дерева и других материалов удалось выделить лишь деревянные клещи с сохранившимися гужами и супонью.

Как известно, во всем мире до средневековья коня запрягали в мягкое ярмо. Ярмо надевали на шею лошади. Оно давило на грудь коня, затрудняло дыхание, поэтому лошадь не могла перевозить значительный груз. Это тормозило развитие конного транспорта и использование лошади в хозяйстве. В VII в. на Востоке был изобретен жесткий хомут, который переносил упор тяги и давление с груди лошади на плечи⁷. Новая конская упряжь позволила в несколько раз увеличить нагрузку, т. е. *значительно* повысить коэффициент полезного действия коня. Считалось, что это изобретение достигло Европы в начале XI в. и было в первую очередь достоянием франков и норманнов⁸.

Основой жесткого хомута являются две деревянные клешни. Хомутина и оголовок образуют мягкую часть хомута. На Неревском раскопе в слоях X в. и более поздних найдены 12 комплектов деревянных клещей от хомутов (27-31-125, 21-25-1142, 16-22-155, 15-20-1246, 14-16-1601, 13-21-1464, 12-14-1644, 12-13-1062, 11-12-1895, 6-8-1538, 6-4-1949, 6-4-2017). Восемь клещей были целыми, у двух обломан верх, лишь пара клещей обнаружена в обломках. Двое клещей найдено и на Ильинском раскопе.

Конструкция клещей ясна из фотографий и рисунков (рис. 141;142). Поражают однообразие и стандартность формы и размеров клещей. Размеры их таковы: длина по прямой 53 см с отклонением не более 2 см; внутренний прогиб дуги у большинства находок 6 см; сечение самой широкой части около отверстий для гужей 5 x 7 см; расстояние между гужевыми отверстиями 6—7 см. Некоторое разнообразие заметно только в завершении верхней части. У одних экземпляров клешня оканчивалась простым обрезом, у других имела загиб. Иногда наружная поверхность, не закрываемая оголовком, украшена резьбой. Так, затейливая плетенка обнаружена на клешне из слоя конца XIV в. (6-4-2017). В продолжение десяти веков форма новгородского хомута была одинакова и совершенно не изменилась к XX в.

Новая конструкция конской упряжи была известна в Новгороде уже во второй половине X в. Это изобретение дало большой хозяйственный эффект в земледелии. Восточный жесткий хомут несколько отличается от европейского — у него нижняя часть клещей, где он связан с супонью, опущена значительно ниже, примерно на половину всей высоты хомута. Укорочение хомута, т. е. *его* конструктивное развитие, произошло в Восточной Европе в IX—X вв. и уже позже достигло Западной Европы⁹.

⁷J. Needham, 1954.

⁸R. Lefebvre des Noettes, 1931.

⁹R. Lopez, 1954, стр. 594.

Как широко применялась в конской упряжке дуга, судить трудно, так как археологический материал не дает достаточных сведений. Определить на раскопе дугу можно лишь в том случае, если она найдена целой, а не в виде фрагментов круглого деревянного согнутого стержня. Целые дуги на раскопе представлены только девятью экземплярами (17-18-1999, 16-17-949, 13-15-927, 12-13-1925, 12-13-1925, 10-17-1408, 9-7-2020, 6-11-1243, 5-10-1132). Размеры дуги XIV в. (9-7-2020) следующие: высота 55 см, расстояние между концами 62 см, диаметр круглого сечения вверху 5 см, а у концов 4, 5 см, глубина выема для оглобли 1 см. Другая дуга XIV в. (10-17-1408) имела высоту 65 см, расстояние между концами 70 см. Сечение дуги около концов круглое, а вверху в средней части профилировано в округлый ромб (рис. 46).

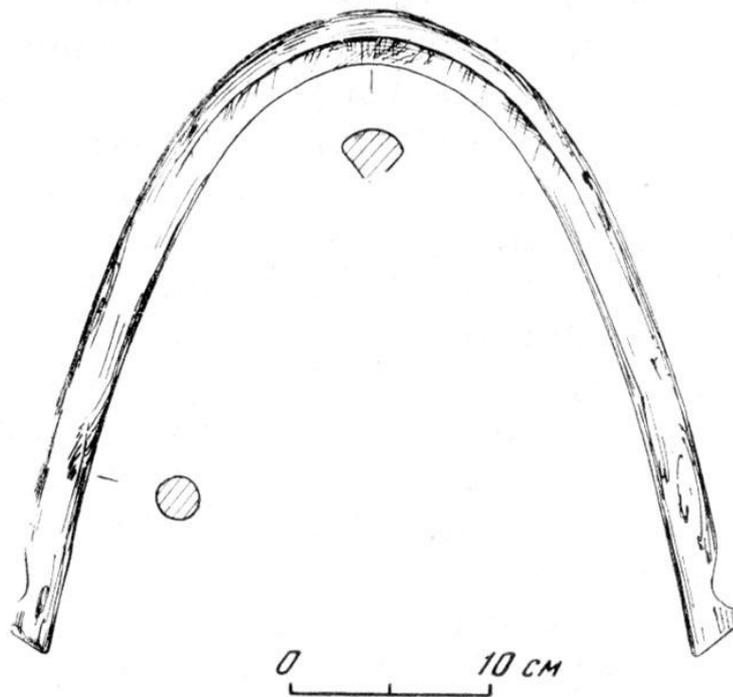


Рис. 46. Дуга XIV в. (10-17-1408)

Система крепления оглобель у новгородских саней позволяла запрягать лошадь и без дуги, так как распор оглобель, необходимый для затягивания хомутом гужей, можно было создавать головками передка саней. Но запрячь коня в соху или волокушу можно только с дугой.

Седло. Единственное почти целое седло, найденное на Неревском раскопе, относится к первой половине XI в. Это деревянный остов седла — седловище (ленчик). Напомним, что седловище состоит из двух лавок (боковин), которые кладут на спину лошади, и двух луков (передней и задней), соединяющих лавки между собой. Две лавки и задняя лука седловища были обнаружены в двух соседних квадратах (24-20-687 и 24-20-701). Конструкция и размеры деревянных частей седловища совершенно аналогичны современному крестьянскому седлу (рис. 143). Следует заметить, что новгородское седловище значительно отличается от скандинавского, известного по материалам Озебергского корабля¹⁰.

Кроме описанных деревянных конструкций седла на раскопе собрано около десяти деревянных предметов (19-28-1447, 18-24-827, 16-18-893, 14-22-1328, 14-20-1129, 13-20-835, 13-15-1814, 8-17-752, 7-10-1549, 3-8-1368), которые можно определить как передние луки седловища (рис. 47). Некоторые сомнения вызывает конструкция конца, которым лука прикрепляется к полкам. У современных передних луков этот элемент несколько иной.

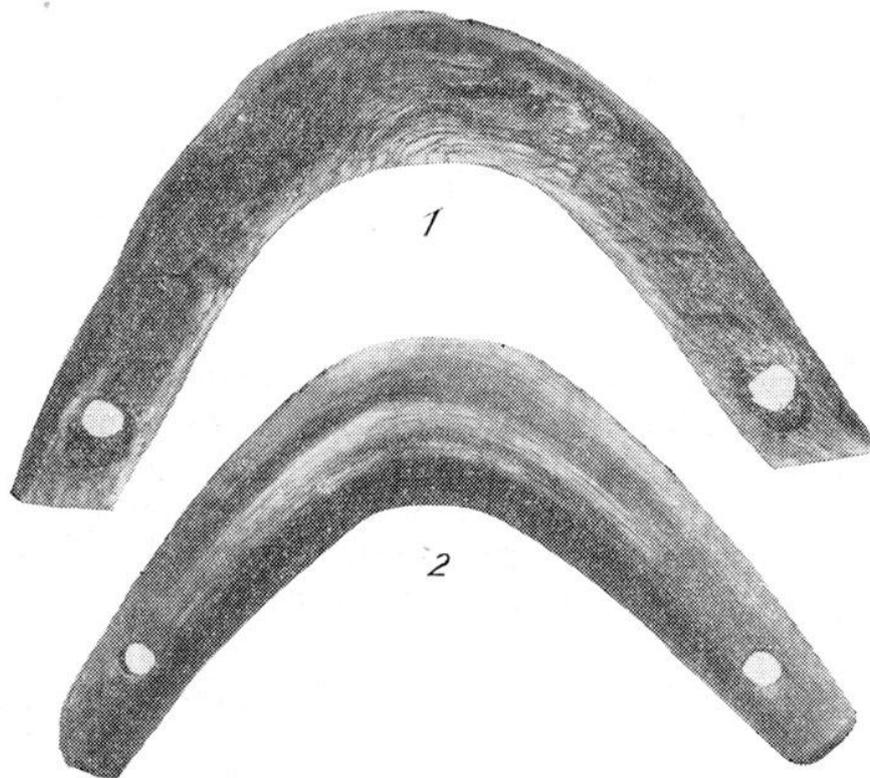


Рис. 47. Луки седел 1 — 14-20-4129; 2 — 19-28-1447

Лыжи. Русские лыжи, вызывавшие удивление иностранных путешественников, посещавших Россию в XVI и XVII вв., по археологическим материалам до новгородских раскопок были неизвестны. Условное изображение этих лыж сохранилось лишь на миниатюрах XV—XVI вв.¹¹ Обстоятельная и интересная статья о русских лыжах написана А. В. Арциховским до раскопок, лишь по письменным источникам¹². Теперь у нас есть и сами лыжи.

Средневековые русские лыжи значительно отличались от скандинавских. Скандинавские лыжи имели разную длину: на левую ногу надевалась длинная гладкая скользящая лыжа, а на правую — короткая, обычно обитая мехом для отталкивания¹³. Русские лыжи были одинаковой длины и обе скользящие. Шведский путешественник и дипломат Пальм, проезжавший по России в 1617 г., с удивлением рассказывает о русских скоростных скользящих лыжах, имевших, как мы теперь знаем, вполне современный вид.

¹⁰Osebergfundet..., 1928, стр. 246.

¹¹А. В. Арциховский, 1944, стр. 68.

¹²А. В. Арциховский, 1947, стр. 55.

¹³А. Zettersten, H. Svahn, 1932.

На Неревском раскопе найдено девять лыж. Две лыжи совершенно целые, одна с обломанным концом, одна с обломанной головкой, и еще пять головок длиной до 30 см. Обнаружены они в слоях XI—XIV вв. (22-21-471, 22-21-475, 17-16-481, 13-13-502, 13-13-512, 9-15-1348, 9-12-1310, 8-9-1056, 7-5-1949).

Опишем подробно четыре хорошо сохранившихся экземпляра. Целая лыжа XIII в. (13-13-512) имела длину 192 см и ширину в месте крепления ноги 12 см. К концу лыжи ширина плавно уменьшалась до 8 см. Толщина лыжи в передней части равнялась 1,5 см, в конце лыжи она уменьшалась до 1 см. Головка лыжи была плавно изогнута и поднята на высоту 8 см. Она заканчивалась стилизованной головкой утки. Колодка для крепления ноги располагалась не в середине лыжи, а была сдвинута вперед и отстояла от головки на 75 см. Длина колодки 22 см, толщина 3 см. Верхняя плоскость колодки имеет желобчатую форму с глубиной выемки в 1,4 см. В бортах колодки проделано поперечное прямоугольное отверстие для ремней крепления шириной 2 см. Лыжа, рассчитанная на мягкую обувь (кожаную или валяную), имела очень удобную и прочную колодку. Нога в мягкой обуви, вставленная в желобок колодки и прочно прижатая ремнем крепления, жестко скреплялась с лыжей. Нижняя поверхность лыжи гладкая (рис. 144, 1).

Другая целая лыжа XIII в. (13-13-502) найдена на той же усадьбе в соседнем квадрате. Она была несколько меньших размеров и имела длину 166 см и ширину в месте крепления ноги 10 см. Толщина колодки равнялась 2, 6 см. Как и предыдущая, лыжа к концу суживалась до 8 см в ширину и 1 см в толщину. Колодка была такой же, как и у лыжи 13-13-512. К ноге лыжа крепилась ремнем шириной 2 см. Нижняя поверхность лыжи гладкая (рис. 144, 2).

Лыжа XIV в. (9-12-1310) с обломанной головкой мало чем отличается от современных беговых лыж. Она лишь немного шире. Современная беговая лыжа аналогичных размеров достигает в ширину 6—7 см, а лыжа XIV в. — 9, 5 см. Такую ширину имеют современные охотничьи лыжи. Длина сохранившейся части лыжи XIV в. 160 см. В месте крепления лыжи к ноге есть утолщение — колодка шириной 6, 2 см и длиной около 60 см. Общая толщина лыжи в этом месте 3 см (рис. 144, 4). Толщина лыжи в головной и хвостовой частях равна 1 см. Нижняя поверхность лыжи гладкая, с продольным желобком, идущим посередине лыжи. Ширина прямоугольного в сечении желобка 2, 5 см, глубина 0, 5 см. Судя по пропорциям лыжи, общая ее длина достигала 190 см.

Еще одна лыжа XIV в. (7-5-1949) с обломанным концом — наиболее крупная из всех экземпляров. Сохранившаяся часть имеет длину 153 см. Ширина лыжи у колодки 12 см. В средней части, в 115 см от головки (размер до отверстия для ремня), расположена площадка для ног длиной 37 см и шириной 8, 5 см. Толщина лыжи в этом месте 4 см. Толщина полоза лыжи доходит до 1, 2 см. Нижняя поверхность лыжи гладкая, с небольшим желобком. Общая длина целой лыжи превышала 2 м (рис. 144, 3).

Водный транспорт. Новгород Великий был городом не только искусных ремесленников и зодчих, но и знаменитых корабельщиков. Основанный на водном пути «из варяг в греки», он был речным портом четырех водных магистралей. Новгородские корабельщики участвовали в заморской торговле и корабли их встречались повсюду на морских путях Балтики и Студеного моря.

Летопись сохранила нам под 1130 г. первые известия о плавании новгородцев «за море»: «Того же лета, идущи из заморья гость, потопе лодей 7, и сами истопоша и товар, а друзии вылезосоша, нь нази; а из Дони приидоша здрави»¹⁴. «За море» плавали и русские воины. Крупным военно-морским предприятием был поход 1187 г. к берегам Швеции на Сигтуну, которую новгородцы взяли и разрушили¹⁵. До наших дней сохранился военный трофей этого похода — знаменитые Магдебургские врата Новгородской Софии¹⁶.

¹⁴Новгородская первая летопись, стр. 206, 207.

¹⁵В. В. Мавродин, 1949.

¹⁶И. П. Шаскольский, 1949.

¹⁷Н. П. Загоскин, 1910.

¹⁸Русская Правда, стр. 113.

Но основным и наиболее многочисленным флотом древней Руси и в частности Новгорода был флот речной. Водные магистрали страны служили главными путями сообщения на великой восточной равнине Европы.

Характер русских рек, мелководность их притоков, многоводие озер, пороги на Днепре, Волхове и других реках, частые переволоки на водоразделах — все это определяло конструкцию и устройство речных и озерных судов древней Руси, их размеры, осадку и подвижность.

Источники по истории и технике древнерусского кораблестроения в настоящее время все еще слишком малочисленны. Письменные свидетельства случайны и отрывочны, а археологические материалы только еще начинают накапливаться. Первая коллекция, содержащая значительный вещественный материал по кораблестроению, собрана Новгородской экспедицией.

В письменных источниках древнейшие русские суда выступают под названиями «корабли» и «лодии». Этими терминами летописец пользуется для обозначения всякого судна вообще. Позднее появляются названия «набойная лодья», «насад», а еще позднее — «струг», «челн», «учан» и «ушкой»¹⁷.

Некоторое представление об относительной величине древнерусских судов дает нам Русская Правда, определяющая их условную ценность. Самый высокий штраф полагался за кражу морской ладьи — 150 кун, за набойную ладью устанавливается штраф в 100 кун, за ладью — 60 кун, за струг — 50 кун и за челн — 8 кун¹⁸. По размерам к челну был, вероятно, близок учан.

На Неревском раскопе найдено довольно много отдельных частей больших и малых кораблей, их обломков и деталей, а также снаряжение и снасти — форштевни, архштевни, кили, шпангоуты, весла-двигатели (бортовые), весла кормовые, уключины, днища, скамьи, нагели, кляпы, детали парусного оснащения. Эти находки в совокупности позволяют нам представить здесь реконструкции некоторых новгородских кораблей, определить их грузоподъемность и конструктивный тип. Описание начнем с наиболее массовых и целых находок.

Весла-двигатели. Боковых гребельных весел найдено всего 56, точнее 30 лопастей с обломками стержней разной длины, 25 балансиров также со сломанными стержнями разной длины и лишь одно целое весло. Выделить среди этих сохранившихся лишь частично изделий группы лодочных и корабельных весел довольно трудно, поэтому мы публикуем их вместе. Весла найдены в слоях всех веков и по ярусам размещались так:

28-29-1087	21-23-1593	15-18-1552	11-17-2106	9-13-328	7-11-1311	6-8-1834
28-29-1088	20-22-974	13-21-1418	11-13-881	9-11-915	7-11-1311	6-8-1834
27-30-328	19-20-939	13-20-1407	11-13-881	9-8-1762	7-10-423	5-8-1290
27-30-328	19-17-1681	13-17-283	11-10-528	8-15-1428	7-10-1519	5-7-1534
26-30-109	17-25-1414	13-12-1936	10-22-1569	8-15-1428	7-6-1991	5-7-1642
21-26-137	17-24-2104	12-13-1044	10-15-1250	8-11-1512	7-1-1745	5-4-1778
21-24-1538	17-16-518	12-13-1044	10-10-959	8-9-1582	6-9-1018	4-11-128
21-23-1556	15-22-153	12-12-512	10-10-2013	7-13-1448	6-8-1829	4-4-1428

Из этих находок, как мы уже отмечали, только одно весло сохранилось целиком. Это корабельное весло XIII в. (15-22-153). Его длина 310 см. Массивный балансир вытянут на 80 см, его диаметр 14 см. Длина фигурной лопасти 55 см, ширина 12 см и толщина 1,5 см (рис. 146). Диаметр стержня колебался от 3,5 до 4 см.

Лопастей гребельных весел имели разную конфигурацию. Длина их варьировала от 55 до 70 см. Ширина лопасти не превышала 12 см. Следует обратить внимание на оптимальные размеры лопасти весла, которое уже в X—XI вв. получило наиболее рациональную конструкцию, рассчитанную на одного гребца. Абсолютно аналогичная конструкция весла известна и в настоящее время. Балансиры корабельных весел более мощны, чем лодочных, т. е. толще и длиннее. Это было конструктивно необходимо для уравновешивания длинного весла.

Весла кормовые — одна из характерных находок, дающая довольно широкую информацию о размерах и водоизмещении древних кораблей. Как известно, центральный руль современного типа на кораблях в Европе появляется только в конце XIII в.¹⁹, а прежде были только кормовые весла. Размеры и конструкцию кормовых весел, найденных вместе с кораблями, мы хорошо знаем по нидамской находке²⁰, но главным образом по кораблям викингов²¹. В Новгороде найдено 16 кормовых корабельных весел, из них шесть — целые. Длина наиболее крупных весел достигала 240 см. Половина этой длины приходилась на широкую лопасть. На конце стержня весла для управления им приделывали поперечную рукоятку.

¹⁹S. Gilfillan, 1935.

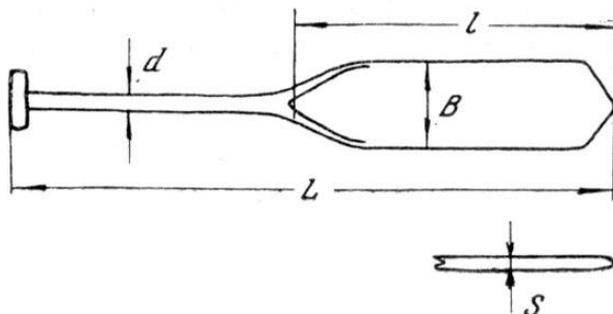
²⁰H. Shetelig, 1930.

²¹N. Nicolaysen, 1882; Osebergfundet..., 1928; A. W. Brøgger, H. Shetelig, 1950.

Кормовые корабельные весла встречены в слоях всех веков, начиная с XI в. Вероятно, такие же кормовые весла были и на кораблях в X в., просто их еще не нашли. Вот размещение кормовых весел по ярусам:

21-24-1536	14-22-1331	9-14-1428
17-20-1081	12-20-1410	9-10-611
17-20-1081	11-14-1882	9-7-2013
15-16-940	10-10-1955	4-8-1205
15-16-950	10-8-687	1-4-1428
15-16-950	9-14-71	

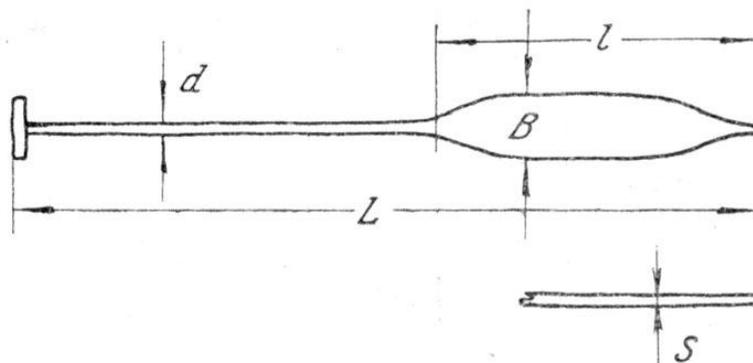
Полная конструкция кормовых корабельных весел изображена на рис. 148. В табл. 32 приведены размеры некоторых хорошо сохранившихся весел.



Паспорт	L	l	B	S	d
21-24-1536	210	90	27	2	5
17-20-1081	—	90	20	2,5	5
15-16-950	232	128	32	2,5	6
15-16-950	215	100	22,5	2,5	5
10-10-1955	—	124	32	2	6
9-14-71	—	100	28	2,5	7
9-10-611	205	105	19	2	6

Таблица 32. Размеры кормовых корабельных весел, см

На раскопе найдены и кормовые весла от лодок. Их всего девять (24-28-864, 15-16-950, 13-13-1780, 13-12-1800, 10-9-983, 8-7-2017, 7-11-1311, 5-8-1290, 5-7-1642). Такие весла можно было применять и на одновесельных челноках-долбленках. Большинство лодочных весел сохранилось целиком. Конструктивно они отличаются от корабельных кормовых весел пропорцией лопасти и ручки. У этих весел лопасть значительно меньше ручки и по размеру приближается к лопасти гребельных весел. Размеры некоторых целых лодочных весел приведены в табл. 33.



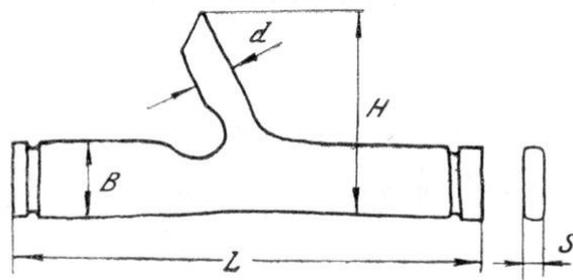
Паспорт	L	l	B	S	d
24-28-864	180	64	14	1,4	3,2
13-12-1800	186	63	14	1,5	2,5
8-7-2017	162	70	16	1	3
7-11-1311	170	67	13	1,5	3

Таблица 33. Размеры кормовых лодочных весел, см

Уключины. Как и кормовые корабельные весла, уключины дают достаточно определенную характеристику судну, на котором они применялись. Уключина — это бортовой упор для гребельных весел. Ее конструкция ясна из рисунка (рис. 150). Найдено более 46 уключин в слоях всех веков. Они размещались по ярусам следующим образом:

28-33-146	22-24-1590	13-17-336
28-33-1375	21-25-1206	13-17-337
28-32-156	21-24-1544	13-17-337
27-31-236	21-23-1554	12-12-1905
26-31-123	20-25-137	11-19-1457
26-31-126	20-13-2019	11-13-1807
26-30-127	19-25-1135	8-8-1878
26-30-139	19-19-984	8-7-1889
26-30-145	19-14-1750	8-4-705
26-26-1099	16-22-1135	7-13-1366
25-29-137	16-18-1809	7-10-422
24-29-2137	15-21-1136	6-14-1391
23-28-823	15-15-1765	6-10-1122
23-25-1576	13-20-156	4-7-1270
22-26-189	13-20-1457	
22-24-901	13-17-289	

В зависимости от способа крепления уключины в борту судна изменялась и ее длина. Длина найденных на раскопе уключин колебалась от 70 (6-10-1122) до 30 см (25-29-137). Хронологические различия на размерах и конструкции уключин не сказывались. Например, уключина X в. (26-30-145) имела длину 58 см и была более совершенной формы, чем уключина XV в. (6-10-1122). У всех уключин в верхней части рога есть отверстие, к которому привязывали ремень, крепящий на борту весло. Другой конец ремня прикрепляли к отверстию в планке уключины, у основания рога. Иногда ремень продевали через оба отверстия и связывали — получалась петля. Несколько уключин найдено вместе с ремнем (19-19-984 и др.). Размеры некоторых целых уключин приведены в табл. 34.



Паспорт	L	B	H	d	S
26-31-123	31	6	13	2	2,8
26-30-145	56	6	16	3,5	2,5
25-29-137	34	55	18	4	2,3
22-24-901	46	11	21	4	2,5
21-24-1544	83	9	25	2,5	2,8
21-23-1554	58	11	25	4	2,5
13-17-289	63	5	12,5	2,5	2
12-12-1905	50	7,5	21	2,6	2
6-10-1122	70	8	18	2,5	2
4-7-1270	85	9	22	3	3,2

Таблица 34. Размеры уключин, см

Днища. На раскопе найдено более 27 днищ больших лодок и кораблей, причем мы учитываем только носовые и кормовые днища. Настилы дна лодки и корабля в средней части между шпангоутами представляли собой обычные доски и не имели каких-либо определенных элементов, по которым их можно было бы выделить. Стратиграфически днища размещались так:

28-27-1106	19-29-1321	17-24-2104	11-19-1457
23-27-1142	19-20-928	14-15-945	10-9-992
21-23-899	19-20-928	14-14-504	6-11-1243
21-23-1017	19-20-928	13-21-1416	5-10-1123
21-23-1538	18-22-1272	13-15-923	5-10-1132
20-23-1265	18-19-928	12-13-877	4-9-1117
20-21-917	18-19-928	12-13-967	

По конфигурации и размерам можно выделить две группы днищ: короткие и удлиненные (рис. 152). Ширина днищ в среднем колеблется в пределах 45—55 см, длина днищ первой группы равняется 65—70 см, второй - 100 см и более. Таким образом, вырисовываются два типа абриса корабля.

Скамьи. Лодочные скамьи представлены более чем 40 находками. Они, как и днища, найдены в слоях всех веков. Длина лодочной скамьи варьировала в пределах от 60 до 110 см, ширина — от 10 до 25 см. Скамьи большого размера годились и для малых или средних кораблей.

Шпангоуты. На раскопе найдены как лодочные, так и корабельные шпангоуты. Более 35 лодочных шпангоутов встречено в слоях всех веков. Вот их размещение по ярусам:

25-32-1430	13-15-1031	8-13-1118
23-25-905	13-15-1031	8-13-1119
21-23-859	13-14-1815	8-12-328
20-18-604	13-14-1815	8-7-594
18-19-1936	13-14-1815	7-13-1337
17-25-1359	12-19-181	7-13-1337
17-21-1304	12-16-290	6-13-201
16-18-1801	11-16-13	6-13-1417
15-18-9	11-16-323	6-9-1204
13-20-1415	11-14-1560	6-9-1204
13-20-1423	10-12-1882	4-4-1637
13-19-158	9-10-1649	

Форма и размеры лодочных шпангоутов довольно стандартны (рис. 153). Все они принадлежали небольшим лодкам-долбленкам с насадной бортовой доской. Размеры шпангоутов колебались в следующих пределах: по ширине 80—100 см, по высоте дуги 30—40 см. В сечении брус шпангоута имел круглую (диаметр 6—7 см) или прямоугольную (5 x 7 см) форму. В верхней части всех лодочных шпангоутов имеется паз с полочкой, в который входила упорная бобышка внутренней стенки лодки-долбленки. Этими бобышками борта лодки скреплялись со шпангоутами, которые распирали стенки и придавали лодке жесткость (рис. 48). Иногда на внешней стороне шпангоута в средней части проходит паз для протока воды по дну лодки.

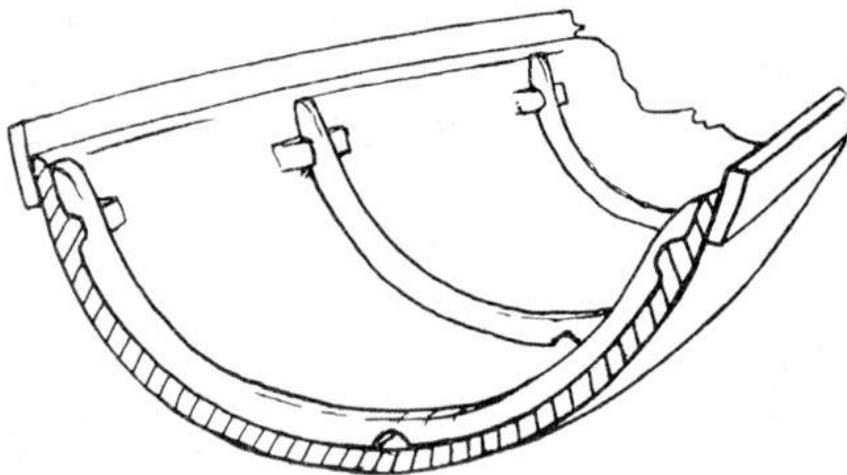
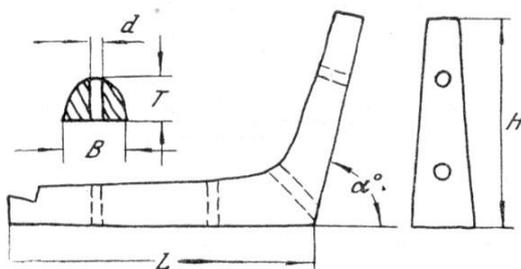


Рис. 48. Узел крепления шпангоута с долбленой лодкой

Корабельные шпангоуты (кокоры) встречены целыми и в обломках. Всего их найдено 19 в следующих ярусах:

19-25-1028	11-16-1196	6-14-1398
18-26-768	11-13-913	6-12-1455
16-15-527	10-17-1366	6-10-1254
15-16-936	10-6-700	6-9-1204
14-15-943	9-12-1549	4-7-1275
13-17-2134	8-15-1421	
12-19-212	7-6-1793	

Размеры и конструкция некоторых корабельных шпангоутов приведены в табл. 35.



Паспорт	L	H	α°	B	T	d
15-16-936	35 *	47	70	7	7	2,5
14-15-943	78 *	60	75	9	8	2,5
13-17-2134	140	45	75	11	9	2,5
11-16-1196	130	45	77	12	10	2,5
11-13-913	43 *	50	77	11	8	2,5
10-6-700	75 *	20 *	75	9	10	2,5
9-12-1549	95 *	25	80	9	9	2,5
8-15-1421	200	35	75	10	8	2,5
6-14-1398	185	30	75	10	8	2,5
4-7-1275	40 *	50 *	75	8	10	2,4

Таблица 35. Размеры корабельных шпангоутов, см *Обломан.

Необходимо упомянуть и дугообразные корабельные шпангоуты. Их найдено только четыре (19-25-1028, 16-15-527, 12-19-212, 7-6-1793). Это мощные дугообразные конструкции от кормовой и носовой частей корабля (рис. 148). Например, шпангоут XIV в. (7-6-1793) имел такие размеры: ширина 115 см, высота дуги 55 см, сечение прямоугольного бруса в средней части 15 x 7 см.

Форштевень, т. е. носовой брус корабля, представлен тремя находками: один целый (5-11-215) и два фрагмента (9-13-1223 и 4-8-1184). Высота целого форштевня равна 130 см, угол наклона носа по отношению к горизонту киля составляет 60°, толщина бруса в нижней части — более 31 см.

Нагели, т. е. деревянные гвозди, деревянные цилиндры с головкой, встречаются очень часто. Размеры их различны. Найдены и корабельные нагели — более 120 в слоях X—XV вв. Диаметр корабельных нагелей стандартен — он всегда равен 2, 5 см, а длина изменялась. Самые древние корабельные нагели относятся к 27-му ярусу (27-27-1761, 27-25-999, 27-24-476).

Из снаряжения корабля необходимо отметить кляпы, парусные коуши и большие черпаки для воды.

Кляпы, универсальная поделка из дерева и кости, находили довольно широкое применение — от пуговиц на одежде до больших корабельных деталей (рис. 155). Отнести обнаруженные на раскопе большие кляпы к корабельному снаряжению нам позволяют этнографические и археологические источники. Среди разных деталей, открытых на кораблях викингов, в парусном снаряжении имеются и кляпы, совершенно аналогичные нашим находкам²².²²А. W. Brøgger, H. Shetelig, 1950, стр. 95.

Кляпы размещались в слоях X—XV вв. в следующих ярусах:

26-30-2052	21-25-333	13-20-1128	10-15-2126	8-7-1974
26-24-997	17-18-1996	12-18-1375	10-15-2126	6-14-1399
25-27-1553	17-18-1996	12-17-1304	9-16-13	6-6-1892
24-27-866	15-23-1417	12-17-2096	9-13-1547	5-9-1228
24-21-1699	15-19-1482	12-13-2144	9-9-1988	
22-26-224	14-22-758	12-8-638	9-8-2009	
21-25-294	14-16-1650	11-12-1035	8-7-1953	

Длина кляпа колебалась от 6 до 16 см, диаметр равнялся 1, 2—3 см.

Парусные коуши служили для крепления в верхней части мачты парусной реи. Конструкция коуша приведена на рис. 49. Найдены четыре коуша — два костяных и два деревянных. Деревянные коуши встречены в слое XIV в. (7-8-1600, 7-7-561).

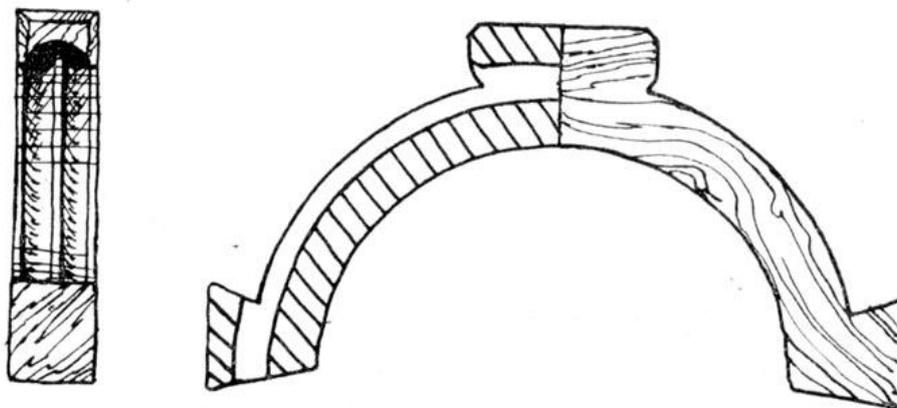


Рис. 49. Коуш

Черпаки для откачки воды из корабля представлены тремя находками (14-15-962, 13-17-288, 10-17-1360). Два черпака совершенно целые. Длина большого черпака (13-17-288) равнялась 84 см, ширина — 15 см.

Доски от бортовой и донной обшивки кораблей. На раскопе собраны девять отдельных досок, или развалов борта (17-21-2122, 17-20-1541, 16-18-1058, 11-13-913, 10-13-2110, 10-11-1773, 10-8-1002, 8-15-1337, 5-4-1900). Опишем четыре наиболее интересные находки.

В слое начала XIV в. найдена доска от борта корабля длиной 320 см (10-11-1773). Толщина доски 5 см. В средней части она значительно шире, чем у концов. Здесь ее ширина 42 см, а по краям — 36 см. В доске имеются три ряда отверстий для крепления ее корабельными нагелями к шпангоутам. Расстояние между рядами отверстий, т. е. расстояние между шпангоутами, — 90 см, а расстояние между отверстиями в ряду — 30 см. Диаметр отверстий для нагелей 2, 4 см.

Другая, более интересная корабельная доска найдена также в слое XIV в. (10-13-2110). Ее длина 520 см, толщина 7, 5 см. Наибольшая ширина средней части равна 37 см, а конца — 34 см. Отверстия для нагелей расположены пятью рядами по два отверстия в каждом. Расстояние между рядами, т. е. между шпангоутами, равнялось 108 см, 100 см, 100 см и 108 см.

Третья корабельная доска найдена в слое конца XII в. (17-21-2122). Ее длина 220 см, толщина 7 см, наибольшая ширина 32 см. На доске имеются два ряда отверстий для нагелей, расстояние между ними — 102 см.

Развал корабельных досок вскрыт в слоях начала XV в. (5-4-1900 и прилегающие квадраты). Несколько досок с нагельными отверстиями было использовано для сооружения дворового настила. Эти доски можно считать корабельными. Длина досок достигала 11,5 м, толщина — 7,5—8,5 см, ширина колебалась от 40 до 45 см. В досках имелись отверстия для нагелей, а местами сохранились обломки и самих нагелей. Расстояние между рядами нагелей на разных досках колебалось от 60 до 110 см.

В слое XIV в. найдена доска от корабельной обшивки длиной 90 см и шириной 23 см (8-15-1337). В ней сохранился нагель диаметром в 2,5 см. Очень интересна конструкция уплотнения стыкового шва.

Когда доска была еще на корабле, она получила большую сквозную трещину, т. е. образовалась течь. Поломку ликвидировали, уплотнив щель. Конструкция уплотнения шва следующая: вдоль шва, в данном случае трещины, сделали продольный клиновидный паз на $\frac{2}{3}$ толщины доски (рис. 156); паз промазали дегтем, а затем положили туда паклю и снова промазали дегтем; после этого паклю и деготь прижали, вставив в паз по всей длине клиновидную деревянную планку, которую укрепили железными скобами. Подобные железные скобы найдены в Новгороде в огромном количестве в слоях X—XIV вв. Описанный способ уплотнения швов досок у кораблей и больших лодок дожил до наших дней. Такие швы мы видели, например, на деревянных судах на озере Ильмень и Волге.

Корабельные детали, найденные в Новгороде, позволяют создать довольно полную реконструкцию новгородского судна XII—XIII вв. В нашей реконструкции представлен вариант корабля, минимальный по размерам и конструктивным узлам. Мы не сомневаемся в том, что у новгородских мореходов были корабли и более крупные, и более сложные конструктивно. Но сейчас мы еще не располагаем вещественными источниками для их реконструкции. Каковы же исходные данные для восстановления облика новгородского корабля? Их довольно много: 1) наличие киля длиной до 10 м и более; 2) конструкция и размеры форштевня; 3) несколько вариантов форм и размеров корабельных шпангоутов; 4) корабельная бортовая обшивка в длину до 10 м; 5) величина шага шпангоутов — от 0,6 до 1,1 м; 6) формы и размеры носовых и кормовых днищ; 7) кормовые корабельные весла; 8) корабельные весла-двигатели (бортовые); 9) конструкция сопряжения бортовых досок и вообще корабельных стыканий; 10) большая коллекция корабельных уключин; 11) нагельные крепления.

Кроме того, нам известны деревянные суда Ильменского и Ладожского бассейнов конца XIX в.²³ Принято считать, что ильменские и ладожские соймы (вид деревянного судна) имеют очень древние, «еще варяжских времен», конструктивные традиции.

Наша реконструкция новгородского судна XII—XIII вв. представлена на рис. 50.

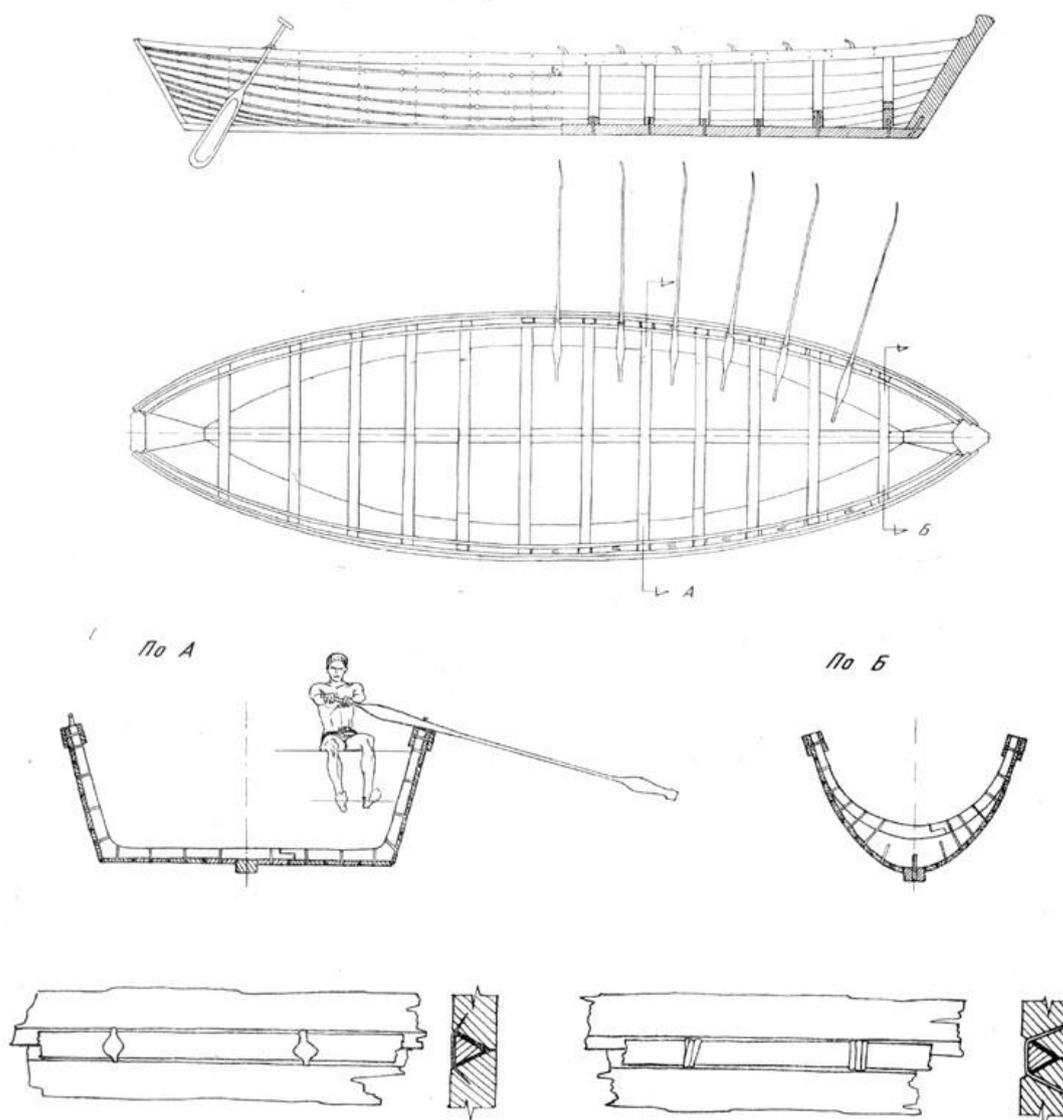


Рис. 50. Реконструкция корабля

Длину киля, исходя из длины известных нам корабельных досок и брусьев, мы определили в 10 м. Форштевень и архштевень расположены под углом в 60°. Следует заметить, что такой же угол наклона имеет и форштевень, найденный в Новгороде в 1956 г. на Торговой стороне в слоях XII в. Он хранится в Новгородской экспедиции и издан *С. Н. Орловым*²⁴. В публикации *С. Н. Орлов* определяет находку как архштевень и считает, что она стояла на киле вертикально, как у современной соймы. Из-за этого ему приходится реконструировать киль со специальным узлом крепления и толщиной самого киля 45 см. Это едва ли так. Дело в том, что вертикальные нос и корма конструктивно были связаны с новым центральным килевым рулем, который появился довольно поздно, на русских судах — не раньше XVI—XVII вв. Ранее же форштевни и похожие на них архштевни ставили с некоторым наклоном по ходу судна.

Исходя из длины судна и известного нам шага шпангоутов (от 60 см в середине судна до 1,1 м в носовой и кормовой частях), мы размещаем в нашем корабле 12 шпангоутов. Ширина центрального шпангоута, *т. е. ширина* судна, установлена по длине и оптимальным формам судна. Она равна 3,2 м. Высоту судна определяют форштевень и шпангоуты. В носовой части она равна 1,4 м, а в центре — 1,2 м. В носовой части судна мы разместили шесть пар уключин на 12 гребцов, что вполне достаточно для хорошего хода судна таких размеров. Здесь стоит упомянуть, что на одной из миниатюр Сильвестровского сборника XIV в. под текстом, где упоминается насад, изображено судно с четырьмя парами гребельных весел в носовой части и огромным кормовым веслом на корме. Грузоподъемность нашего судна превышает 15 тонн, *т. е. на нем* могли бы плыть более 40 человек: 12 гребцов, рулевой, водолей и другие, а кроме того, 25 пассажиров со своим грузом.

К какому виду новгородских кораблей относится наше судно — к стругу, учану или ушкую, — сказать трудно. Может быть, это ушкуй, довольно быстроходное и маневренное судно, на котором новгородцы плавали по рекам Восточной Европы на юг, восток и север.

Новгородская летопись сохранила нам рассказ о походе новгородских ушкуйников на Волгу в 1375 г.: «Великого Новаграда разбойницы, 70 человек ушкуев..., взяша Кострому град разбоем, а было всех разбойников две тысячи...»²⁵ Мы можем приблизительно подсчитать, что каждый ушкуй вмещал около 30 человек с оружием и другим грузом. Такие караваны новгородских кораблей, насчитывающие иногда до 200 судов (например, поход на Волгу в 1366 г.), плавали далеко за пределы Новгорода в Низовье и Заволочье.

²³А. Боярский, 1886.

²⁴*С. Н. Орлов*, 1958, стр. 207.

²⁵Новгородская третья летопись, стр. 241.

Глава пятая

Машины и сложные орудия труда. — Орудия по обработке прядильных растений и шерсти. — Лапа. — Трепала. — Чесала. — Гребни. — Веретена. — Прялки. — Мотовила. — Ткацкие станки — вертикальные и горизонтальные. — Челноки. — Ниченки. — Собачки. — Подножки. — Юрки. — Устройство горизонтального ткацкого станка. — Токарный станок. — Токарные бобышки — отходы производства. — Ручная мельница. — Подшипники. — Маховые штоки. — Порхлицы. — Подъемные механизмы. — Блоки. — Вертлюги. — Подшипники. — «Траверсы»

Сложные орудия труда и машины древней Руси до последнего времени были почти неизвестны. Письменные источники о них молчат, а археология дает слишком мало материала. Раскопки в Новгороде позволили осветить и эту сторону материальной культуры древней Руси.

Чтобы понять, в какой степени связана история машин с изучением археологического дерева, мы приведем определение машины, данное Витрувием: «Машина есть система связанных между собой частей из дерева»¹. По отношению к поделочному материалу это определение машины сохраняло силу не только в эпоху античности и средневековья, но и в новое время, вплоть до середины XIX в.

Среди деревянных находок, собранных в слоях всех веков, удалось выделить по надежным признакам детали сложных орудий труда и машин, применявшихся в прядильном и ткацком производстве, в токарном и мукомольном деле. Кроме того, найдены детали подъемных механизмов и некоторые универсальные узлы и детали: вертлюги, подшипники, тяги, цапфы, траверсы и др. Мы получили достаточно археологических данных, чтобы реконструировать горизонтальный ткацкий станок, токарный станок, ручную мельницу и некоторые приспособления.

Большое количество приспособлений и механизмов из дерева применялось в технике производства тканей. Простые орудия труда и сложные механические приспособления требовались при первоначальной обработке прядильных растений, подготовке шерсти к прядению, приготовлении нитей из волокна, их перематывании и сновании и, наконец, в технике самого тканья. Еще в начале XX в. все механизмы и приспособления для изготовления тканей в русской деревне делались исключительно из дерева². Деревянным был прядильный и ткацкий инвентарь в Прибалтике³, Польше⁴, Словакии⁵ и других странах.

¹Витрувий, стр. 286.

²Н. И. Лебедева, 1956, стр. 459.

³А. Bielenstein, 1918, стр. 367.

⁴W. Sobisiak, 1960, стр. 363.

⁵К. Moszynski, 1929.

⁶Н. И. Лебедева, 1956, стр. 474.

Большинство простых и сложных орудий прядения и ткачества, известных в домашнем и кустарном производстве XIX в., представлено и в новгородской археологической коллекции.

Порядок описания орудий, приспособлений, механизмов, а также классификации и хронологии соответствует последовательности операций технологического процесса при обработке волокна, производстве пряжи и изготовлении ткани.

Обработка прядильных растений. После уборки и просушки льна и конопли их необходимо обмолотить. Наиболее распространенными орудиями для молотбы льна в Новгородской области еще в начале XX в. были обыкновенная колотушка-валек, пральник и лапа (топальная лапа, кичуга, ботог)⁶. Сноп клали на деревянную колоду, верхушку его распускали и били по ней вальком. Приемы работы лапой аналогичны молотбе цепами.

Подобные орудия обмолота применялись и в древнем Новгороде. Вальки и лапы на раскопе встречены неоднократно.

Валек — цилиндрическая колотушка с рукояткой — имел в среднем по диаметру 8 см и по длине без рукоятки 25 см. Ударные орудия труда подобного типа были распространены очень широко. Наиболее массовый из них — чекмарь, о котором мы уже говорили. Но иногда отличить новый чекмарь от валька бывает трудно и поэтому границу между типами мы проводим условно. Вальков найдено более 60 в слоях X, XI и последующих веков.

Лапа. Целые, неповрежденные орудия представлены всего лишь тремя экземплярами. Лапа наилучшей сохранности найдена в слое XI в. (23-31-1432). Ее размеры таковы: длина лапы 20 см, длина рукоятки 110 см (рис. 51).



Рис. 51. Лапа для обмолота льна.

Мялка. После обмолота лен и коноплю стлали или мочили, затем просушивали и подвергали механической обработке, т. е. *мяли*, трепали и чесали. Лен мяли, чтобы изломать древесину стебля и отколоть кострику от волокна. Для этого применяли ручную мялку. В этнографическом материале известно несколько вариантов ручных мялок, и все они устроены по одному принципу. Длинный ножевидный брус — било — одним концом закреплялся на оси в длинном бруске с продольной щелью, в которую он входил. На другом конце било имело ручку. Горсть или часть снопа льна клали на брус и ударяли билом. Било, входя ножевидной частью в щель бруска, переламывало стебель. Целая, полностью сохранившаяся мялка в Новгороде не обнаружена, но среди деревянных находок можно выделить отдельные детали и части била и его корпуса. Встречены они в слоях XI—XIV вв. Это массивные ножевидные брусья с ручкой, но с обломанными концами и обломки круглых брусьев с щелью.

Трепало. Для дальнейшего отряхивания, т. е. *освобождения* волокна от кострики и от мелких грубых частиц, лен трепали. Основным приспособлением служило трепало — длинное массивное орудие ножевидной формы. Положив на какую-либо стойку, кадку без дна или тупой клин часть пучка льна, быстрыми ударами били по нему трепалом. Перемещая удары по всей длине пучка, волокно освобождали от мелких кусков кострики.

В Новгороде найдено более 33 трепал. Распределялись они довольно равномерно в слоях всех веков, начиная с X в. Особенно широко было распространено ножевидное трепало (рис. 157). Размеры среднего трепала колебались в таких пределах: общая длина от 45 до 50 см, рукоятка 12—15 см, высота клиновидного лезвия 6 см, ширина его у обуха от 1, 5 до 2 см. Ручка всегда была круглого сечения. Наиболее крупное трепало XV в. (1-1-1588) имело длину 84 см. Меньше 40 см трепала не делали. Со временем трепала почти не менялись: в XIV в. они были такими же, как в X в. Правда, у большинства ранних трепал лезвие было прямолинейным, а обух — криволинейным, а у трепал XIII—XIV вв., наоборот, обух прямолинейный, а лезвие на конце закруглено. Иногда трепалам придавали мечевидную форму (рис. 158). Встречены они в слоях как XI, так и XIV в. Всего таких трепал найдено шесть. Самые ранние относятся к XI в. (25-32-1404), а самые поздние — к XV в. (4-3-2008). Стратиграфически трепала размещались следующим образом:

27-32-788	23-28-2103	17-23-112	12-13-1896	6-5-1797
26-33-1407	21-30-1399	17-20-1544	11-18-1400	6-5-1943
26-33-1407	21-25-238	17-20-1544	11-17-1225	5-8-1185
25-32-1404	21-23-880	15-9-1746	11-17-1225	4-3-2008
25-29-22	20-24-300	14-15-1977	11-15-1535	1-1-1588
24-26-1308	20-24-1288	12-19-848	8-12-1191	
23-28-1121	18-21-354	12-14-424	7-11-329	

В этнографии известна еще одна операция обработки волокна — толчение волокна, главным образом конопли, пестом в ступе после трепания⁷. О ступах и пестах, найденных в Новгороде, мы уже писали (см. главу третью). Можно лишь подчеркнуть, что и в хозяйстве, и в ремесле применялись песты и ступы почти одной и той же конструкции.

По сравнению с другими орудиями прядения количество вальков, лап и трепал невелико. Вероятно, обработкой льна и конопли занимались лишь немногие хозяйства, которые поставляли прядильное сырье на рынок. Но пряли в каждом доме, и поэтому чесала и веретена с пряслицами найдены почти в каждом срубе.

Чесало. Окончательная очистка волокна и выравнивание отдельных волокон в одном направлении производились с помощью чесания. Для этого служил специальный инструмент — чесало. Пряжа клала горсть льна на колени или скамью и, придерживая его левой рукой, прочесывала чесалом, как гребнем. В результате получались длинные, вытянутые волокна. Волокна лучшего качества назывались куделью, а очески, остающиеся на чесале, — верховиной. Чесала хранятся в этнографических коллекциях многих европейских стран⁸. Эстонские чесала из Тартуского этнографического музея абсолютно аналогичны новгородским⁹.

⁷ Н. И. Лебедева, 1956.

⁸ I. Manninen, 1931.

⁹ Этнографический музей в Тарту, коллекция 16 742 Ма3.

В Новгороде найдено более 740 чесал в слоях всех веков. Наибольшее их количество приходится на слои XIII и особенно XIV в. Около 380 чесал оказались целыми или частично поврежденными, остальные найдены лишь в обломках.

Чесало имело форму удлиненного ножа с зубчатым лезвием (рис. 158). У подавляющей массы чесал зубья односторонние и немного направлены в сторону рукоятки. Шаг зуба 9—10 мм. В редких случаях шаг уменьшался до 8 мм или увеличивался до 13 мм. Высота зуба 10—15 мм. Чесала делались разной длины, и количество зубьев колебалось от 35 до 50. Общая длина чесала с рукояткой 45—

55 см, иногда 70 см. Высота лезвия в средней части 3 см, а толщина у обушной части около 1 см. Рукоятка длиной 12—15 см была массивной и удобной. Иногда ей придавали фигурные формы, например стилизованных коней.

Итак, деревянные чесала являются массовой находкой. По несколько штук они попадались на каждой усадьбе. Размещение по ярусам показано на диаграмме 14 (см. Приложение).

Обработка шерсти. Операции подготовки шерсти к прядению были проще и менее трудоемки, чем приготовление растительного волокна. Стригли овец стальными пружинными ножницами, абсолютно такими же, как современные пружинные «овечьи» ножницы. На Неревском раскопе в разных слоях найдено более 100 пружинных «овечьих» ножниц.

Подготовка шерсти к прядению ограничивается разборкой руками и чесанием. Основная операция — чесание — преследует цель разрыхлить шерсть и придать волокнам одно направление. В русской этнографии известны два способа чесания шерсти: чесание металлическими и деревянными гребнями, а также битье лучком с тетивой¹⁰.

В Новгороде найдены только деревянные гребни. Выделить среди археологических находок детали лучка и решетки для битья шерсти нам не удалось. Поэтому мы можем говорить лишь о чесании гребнем.

Деревянные гребни для чесания шерсти были ручными и большими стационарными вертикального типа. Большой гребень представлял собой лопатообразный предмет высотой около 60 см с частыми зубьями на лопасти. Нижним концом стойки гребень вставляли в скамью или донце. В XIX и XX вв. в некоторых губерниях России на таких гребнях расчесывали лен, а шерсть чесали металлическими чесалками¹¹. Ручные гребни были меньшего размера и имели специальную фигурную спинку, которую в процессе работы держали в руках.

На раскопе найдено всего лишь семь гребней: два больших и пять ручных. Конструкция большого, очень хорошей сохранности гребня второй половины XII в. (20-25-1142) изображена на рис. 159. Стойка высотой 45 см имела прямоугольное сечение 4 x 2, 5 см. В нижней части стойки помещался штырь для соединения с донцем. Гребень шириной 15 см имел 44 зуба. У другого большого гребня (11-10-488) все зубья сломаны, но было их не менее 35.

Конструкция ручных гребней ясна из рис. 159. Их форма и размеры довольно стандартны. Ширина лопасти гребня 10 см. Количество зубьев 21—23. Высота гребня 13 см, толщина не более 1 см. Эти гребни встречены в слоях XII—XIV вв. (19-20-917, 15-21-1228, 13-18-130, 13-13-930, 9-12-862).

Нити из шерсти или растительного волокна для всех видов тканей в Новгороде пряли на ручном веретене. Техника прядения нити на веретене состояла в следующем: пряжа держала веретено в правой руке, а левой вытягивала из кудели волокно и слегка его скручивала; начало нити, скрученной пальцами, она прикрепляла к вершине веретена, а потом, выпустив веретено из рук во вращательном движении, продолжала вытягивать волокно из кудели и скручивать образующуюся прядь нити. Когда нить достигала длины размаха рук, пряжа наматывала ее на веретено, закрепляла на нем петлей и начинала новый цикл. Следует заметить, что пряжа непрерывно смачивала нить слюной как клеящим веществом: смоченная слюной нить не раскручивалась¹².

Веретено. Коллекция веретен, найденных в Новгороде, огромна. Она насчитывает более 800 экземпляров. Из них 150 веретен — целые, 280 — частично разрушенные и более 370 — их обломки. Веретена встречены в слоях всех веков, начиная с середины X в. По ярусам они распределялись довольно равномерно (см. Приложение, диаграмма 15). Относительно больше веретен попадает в напластованиях XIV в., как, впрочем, и всех других массовых находок. Это нужно связывать лишь с интенсивностью городской жизни в XIV в.

Массовое применение находило веретено одного, конструктивно постоянного типа — гладкая сигарообразная удлиненная деревянная палочка. Длина ее составляла около 25—30 см, диаметр в центральной утолщенной части — около 12—14 мм (рис. 160). Веретено этого типа, вероятно, всегда употреблялось в сочетании с пряслицем — небольшим утолщенным диском с отверстием. Пряслице надевалось на нижний конец веретена и служило для усиления вращательного момента веретена при скручивании нити. Пряслица изготовлялись из камня, глины, кости, металла. Всего на Неревском раскопе найдено более 2400 пряслиц. Заметим, что среди огромной массы деревянных веретен лишь три обнаружены вместе с надетыми на них шиферными пряслицами. Веретен с намотанными на них шерстяными нитями найдено более 20.

Очень часто веретено украшали. Излюбленным традиционным мотивом были круговые линии на центральной части. Линии располагались группами, по две-три в каждой. Наносили их в основном при помощи выжигания, а иногда и тонким резцом.

По технике изготовления веретена можно разделить на токарные и ручные. Токарные всегда сделаны с высоким профессиональным мастерством. Но и веретена, изготовленные вручную в таких же размерах, как и токарные, довольно часто имеют вполне законченные ровные формы тела вращения.

Прялка. При прядении нити, кроме веретена, необходима подставка — прялка, служащая для крепления кудели пряжи. Новгородские прялки, как и русские XIX—XX вв., представляли собой лопатообразную деревянную стойку, обращенную лопастью вверх и закреплявшуюся нижним концом стержня в гнезде скамьи или донца прялки (рис. 52). Кудель пряжи прикрепляли к прялке веревкой или шнурком, на конце которого привязывали железную или костяную спицу¹³. Спицу втыкали в отверстие лопасти прялки.

¹⁰Хозяйство и быт русских крестьян.

¹¹Н. И. Лебедева, 1956.

¹²А. А. Ходосов, 1930.

¹³Б. А. Колчин, 1959, стр. 108.

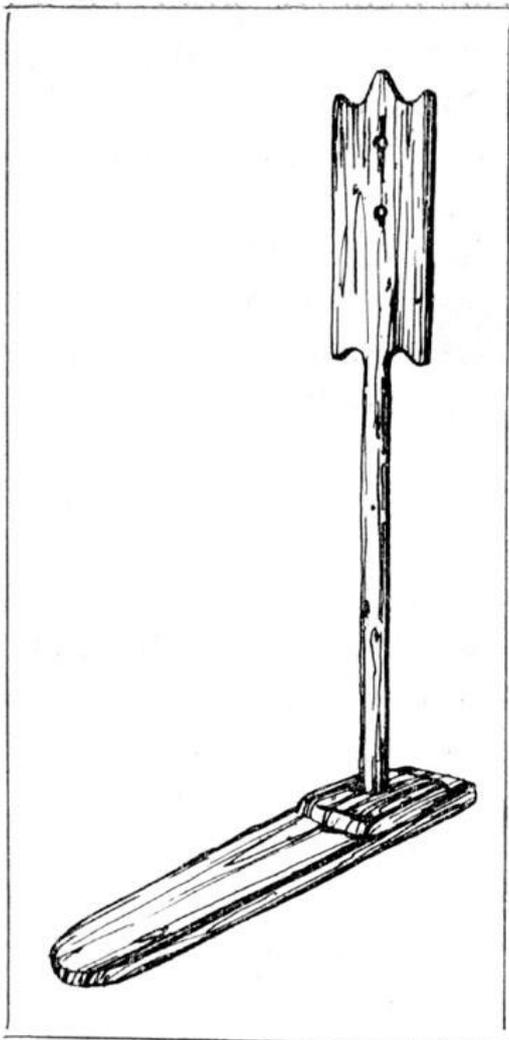


Рис. 52. Реконструкция прялки XI в. (22-24-892)

На раскопе найдена 21 хорошо определимая прялка. По векам и ярусам они размещены следующим образом:

XI в.	12-15-1589 12-14-1025
24-25-913 22-24-892	XIV в.
XII в.	10-18-1402 10-18-1404 10-17-1341 10-15-628 8-7-1979 7-11-1311 7-8-1067
22-24-1570 19-25-1142 18-23-243 16-18-1058	XV в.
XIII в.	6-7-1461 5-11-138
16-21-1270 15-21-2067 14-19-1251 14-15-939	

Конструкция прялок и форма их лопастей показаны на рис. 161;162. Выделяются два вида: прялки с большими массивными лопастями (высота 25—30 см, ширина 10 см) и прялки маленькие, легкие (высота 17 см, ширина 6 см), как правило, более затейливо украшенные. Большие

прялки, вероятно, являлись стационарными рабочими, а малые — переносными, с которыми девушки ходили на посиделки. Высота ножки, чаще всего имеющей круглую форму, не превышала 40—50 см. Общая высота прялки была около 70 см. Как и в остальном деревянном инвентаре, в прялках нас поражает стабильность форм. Обратим внимание лишь на одну прялку XII в. (22-24-892), изображенную в рис. 161. Совершенно аналогичные прялки мы сфотографировали в 1958 г. в дер. Сопки Боровичского р-на Новгородской области (рис. 53). Такую же форму лопасти имели северорусские резные прялки, изданные *А. А. Бобринским*¹⁴.

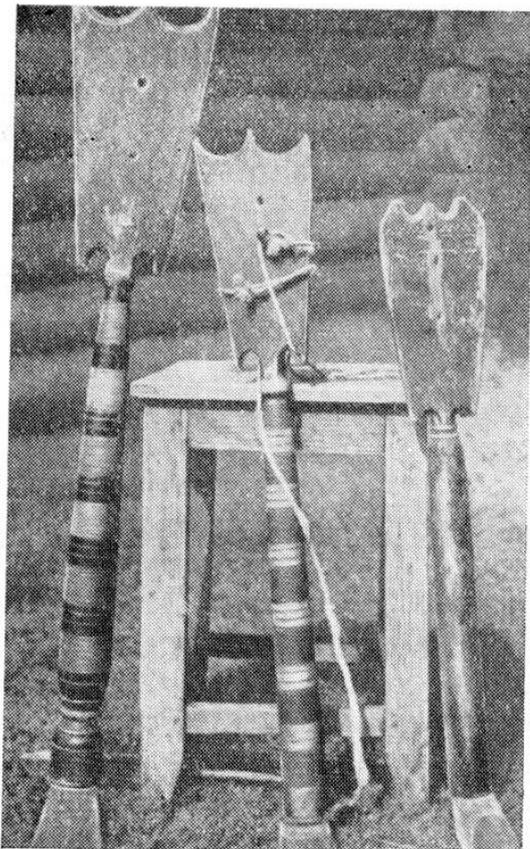


Рис. 53. Новгородские прялки XX в.

В русской этнографии, кроме лопаткообразных прялок, известны и другие, более примитивных форм — вилкообразные и палкообразные. Подобные прялки были и в древнем Новгороде. Целый рогач — кужиль (12-15-1589), как называли в XIX в. вилкообразные прялки, найден в слое середины XIII в. (рис. 162).

Найдены донца прялок — узкие тонкие дощечки с гнездом и отверстием для штыря стойки. Чтобы прялка стояла твердо и вертикально, пряха ставила донце на скамью и садилась на него. Четыре донца, встреченные в целом виде (8-11-1559, 4-6-1224, 4-4-1657, 2-7-1376), имели стандартную форму. Длина равна 35 см, ширина 8 см, утолщение на конце, где сделано отверстие, — 8 x 8 см. Отверстие для штыря прялки квадратное (2, 5 x 2, 5 см).

В связи с описанием ручных веретен и прялок следует коснуться и механических прялок, или, как их иначе называют, самопрялок. Самопрялки появляются в Европе в XIII в.¹⁵ При специальном поиске среди деревянных археологических изделий Новгорода нам не удалось найти детали самопрялок или что-либо похожее на них. В России самопрялки появились, вероятно, не ранее XVII в.

¹⁴А. А. Бобринский, 1910.

¹⁵R. Patterson, 1956, стр. 203.

Мотовило. Готовые нити с веретена перематывали в мотки с помощью нескольких механических приспособлений из дерева. Широкое распространение в северных районах Восточной Европы, в частности и в Новгородской земле, имело мотовило. На рис. 54 представлено мотовило XX в.

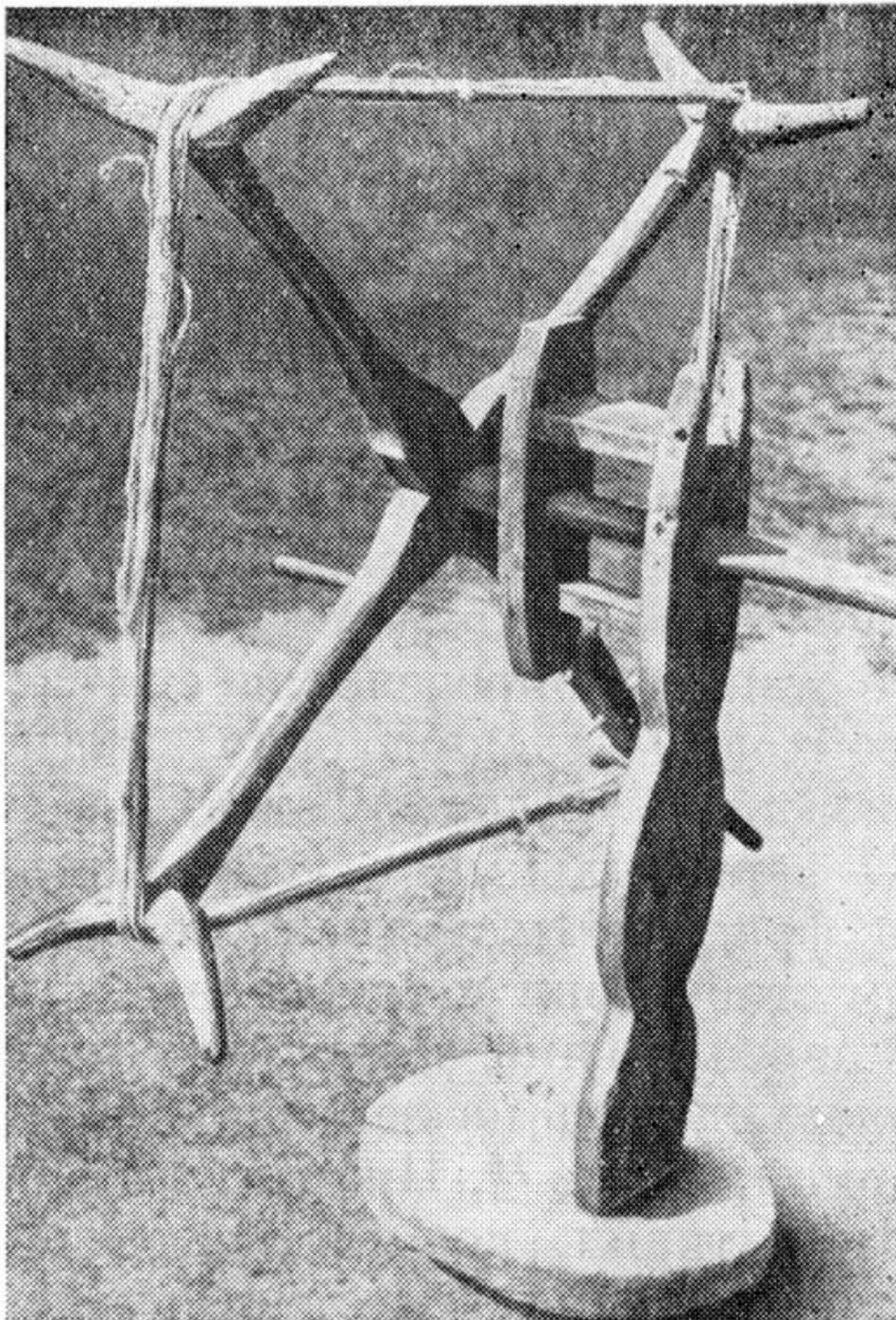


Рис. 54. Новгородское мотовило XX в.

Вероятно, такое же приспособление для перематывания ниток новгородцы применяли и в древности. На раскопе найдено значительное количество рогулек — более 50. Иногда они надеты на деревянные стержни. Эти детали мы вполне можем считать рожками от мотовил. Следует, однако, оговорить, что подобные рогульки применялись и в боталах (см. стр. 23). Но все же по нескольким признакам можно отличить рогульку ботала от рожка мотовила. Рогульки ботал, находимые на раскопе, всегда сильно измочалены, изношены и имеют следы удара о дно водоема. Рогульки другой группы, которые мы связываем с мотовилами, никогда не бывают на концах размочаленными и на них нет следов ударов о дно. Кроме того, поверхность этих рогулек отшлифована трением ниток. Это — детали мотовил. Они встречены в слоях XIII—XV вв. и по ярусам распределялись так:

15-15-1962
12-18-272
10-10-1515
9-16-1412
9-16-1412

9-13-1526
7-10-1513
7-9-902
6-10-1174
5-6-1093

Таким образом, мы можем говорить о существовании механических мотовил уже в XIII в.

Ткацкие станки. Переходя к описанию деталей ткацкого станка и определению его системы и устройства, необходимо сделать одно замечание.

Как известно, существуют ткацкие станки двух систем — вертикальные и горизонтальные. Определить по фрагментам тканей любого переплетения, на каком станке они изготовлены, — нельзя. Любую систему переплетений основы и утка в ткани одинаково можно сделать на вертикальном и горизонтальном ткацком станке¹⁶. Правда, есть один признак — тип кромки ткани, по которому иногда можно узнать, что эта кромка изготовлена на вертикальном ткацком станке или сделана для ткани вертикального ткацкого станка. В Новгороде из 461 фрагмента археологических тканей, которые были изучены специальным структурно-технологическим анализом, удалось выделить лишь четыре фрагмента с четкими признаками изготовления на вертикальном ткацком станке¹⁷. Фрагменты этих тканей обнаружены в ярусах 28, 27, 20 и 18, т. е. относятся к X—XII вв.

В последние годы в западноевропейской этнографической и историко-технической литературе оживленно дискутировалась проблема происхождения ткацкого станка. В 1954 г. в польском журнале «Люд» появилась статья Т. Врублевского, который утверждал, что развитие горизонтального и вертикального ткацких станков с древнейших времен происходило параллельно. Конструктивное различие определялось лишь видами тканой продукции¹⁸. Т. Врублевский и его сторонники считают, что горизонтальный ткацкий станок является столь же древним, как и вертикальный.

Оппоненты Т. Врублевского с большим основанием утверждают, что вертикальный ткацкий станок был первоначальной конструкцией, а горизонтальный станок, во всяком случае в европейских странах, появился в результате дальнейшего развития и станка, и техники ткацкого производства¹⁹. А. Нахлик в статье, специально посвященной этому вопросу, развивая положения сторонников второй гипотезы, отмечает, что появление в Европе горизонтального ткацкого станка, более производительного, чем вертикальный, нужно связывать с развитием феодализма и товарного производства²⁰.

Решить вопрос о системе и конструкции древнего ткацкого станка мы можем лишь на основании археологических материалов и некоторых иконографических источников.

Основой для наших определений деталей и конструктивных элементов ткацкого станка служит русский этнографический материал по прядельно-ткацким ремеслам, а также этнографические коллекции Латвии, Эстонии и других стран.

В археологическом материале Неревского раскопа встречены челноки, детали ремизного аппарата, ниченки, собачки, подножки, а также юрки. Найти другие определяемые детали от ткацкого станка не удалось.

Челнок служил для пропуска уточной нити через зев основы. В Новгороде найдены челноки двух типов: вилкообразные и полые.

Форма вилкообразного челнока ясна из рис. 163. Нить утка наматывали вдоль челнока с конца на конец. Длина челнока колебалась в довольно широких пределах — от 10 до 22 см. Челноки найдены в слоях всех веков, начиная с древнейшего 27-го яруса. Всего хорошо определимых челноков собрано более 40. Основная их масса найдена в слоях XII—XIV вв., встречались они, как уже сказано, в слоях и более ранних, и более поздних.

Вилкообразные челноки применяются только в ткацких станках вертикального типа²¹. Но следует заметить, что челноки подобной конструкции использовались не только для изготовления ткани, но и в рогожном производстве, для плетения рыболовных снастей, ковров и т. п. По векам вилкообразные челноки размещались следующим образом: в слоях X в. найден 1 челнок, XI в. — 3, XII в. — 5, XIII в. — 9, XIV в. — 14 и XV в. — 10.

¹⁶М. Hald, 1950.

¹⁷А. Нахлик, 1963.

¹⁸Т. Wróblewski, 1954.

¹⁹І. Kostrzewski, 1954.

²⁰А. Nahlik, 1956.

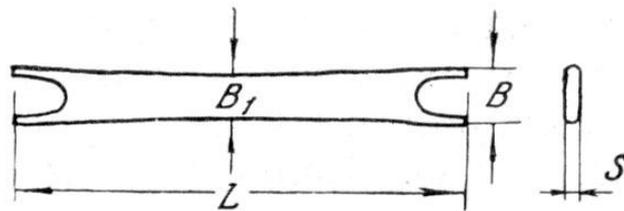
²¹J. Kaminska, A. Nahlik, 1958.

Размеры некоторых вилкообразных челноков приведены в табл. 36.

Конструкция полового челнока ясна из рис. 163. Нить для утка, намотанную на цевку, вставляли с осью в отверстие. На раскопе найдены 24 челнока, из них шесть — совершенно целые. Они размещены в слоях XIII—XV вв. следующим образом:

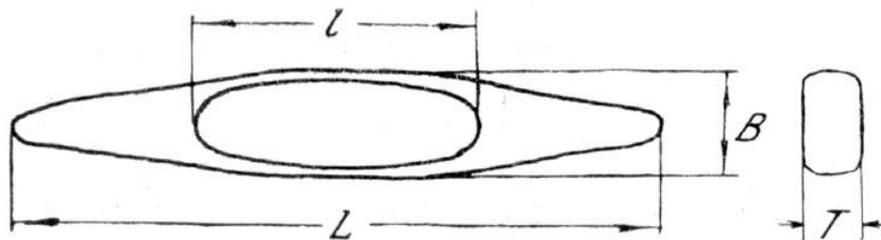
XIII в.	XIV в.	XV в.
15-22-155	10-17-97	6-6-994
14-21-808	9-7-620	5-7-1542
14-19-1234	8-16-1385	5-6-1081
14-15-939	8-13-1238	5-6-1728
13-18-1285	8-6-1771	4-9-240
13-16-1570	7-9-1572	4-6-1547
12-16-1245	7-8-1074	1-1-1860
11-16-350	7-12-296	
11-16-21		

Размеры полых челноков приведены в табл. 37.



Паспорт	L	B	S	B_1
25-33-1440	21	2,4	0,6	1,5
23-25-1571	22,5	2,2	0,8	2
20-24-864	19	2	0,5	1,6
19-19-1198	18	3	0,6	2,3
14-9-1726	22	1,4	0,4	1,2
10-17-1363	18	2,5	0,5	1,6
8-14-1368	20	1	0,4	1,6
7-14-1418	17	1,8	0,4	1,6

Таблица 36. Размеры вилкообразных челноков, см



Паспорт	L	l	B	T
15-22-155	32	15	4,3	3,2
13-18-1285	26	12	3,5	2,3
8-6-1771	31,5	10,5	4,5	2,8
7-8-1074	28	10	3,9	2,5
5-6-1081	23,2	11	4,2	2,9

Таблица 37. Размеры полых челноков, см

Легко определимы конструктивно четкие детали ремизного аппарата, служившие для образования зева в нитях основы: ниченки (нити), собачки (косточки) и подножки.

Ниченка. Русская ниченка представляет собой два параллельных прутика определенной длины, соединенных двумя рядами нитяных петель, продетых попарно одна в другую. Длина деревянных стержней от нита, найденных на раскопе, около 60—65 см или 75 — 78 см, диаметр прутика 1, 5—2 см. На концах имелись концентрические желобки для крепления (рис. 164). Следующие аргументы позволяют считать эти стержни палочками от ниченки: во-первых, они абсолютно аналогичны известным этнографическим образцам (рис. 55) и отличаются постоянством длины, распадаясь по длине на две группы; во-вторых, несколько раз такие стержни найдены по два рядом. Следует напомнить, что льняные нити в новгородской почве не сохраняются и поэтому ниченку мы находим без петель.

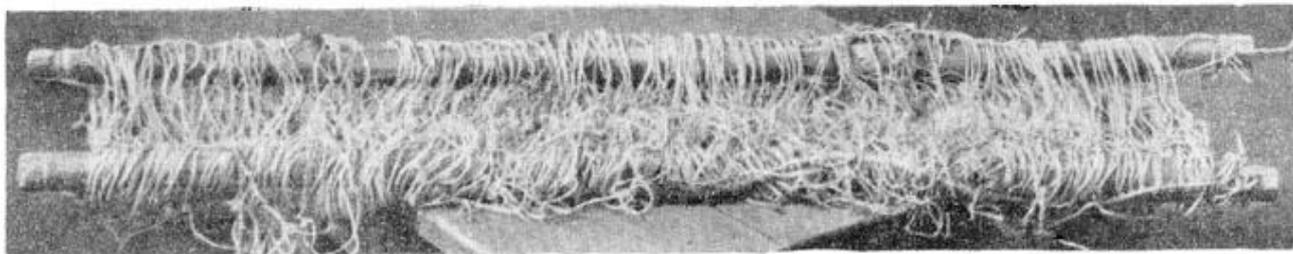


Рис. 55. Ниченки Вверху — XX в.; внизу — из раскопок

Целых стержней от нита найдено 15 и хорошо определимых длинных обломков — более 20. Стратиграфически они размещались так:

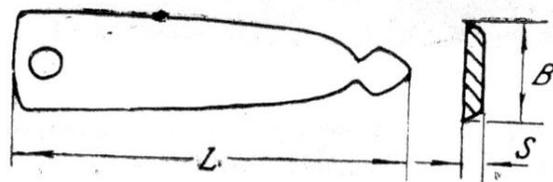
11-16-21	8-9-1656	5-10-266
11-16-245	7-10-324	5-9-1229
11-14-420	7-10-1534	5-8-1535
10-13-1924	7-10-1540	5-6-1631
10-11-1904	7-9-1567	5-5-1656
10-11-1904	7-5-489	4-11-125
9-11-458	7-2-637	4-10-265
8-14-73	6-11-229	4-8-1224
8-12-35	6-9-1540	4-3-1601
8-12-345	6-7-1594	3-8-323
8-10-469	5-11-235	2-8-256
8-9-1651	5-11-276	

Стержни ниченки 10-11-1904, 8-10-469, 7-10-1534, 6-9-1540, 5-5-1656 найдены по два рядом.

Подножки. Для привода ниченок в движение служат подножки. Наступая на них в нужной очередности, ткачиха образует необходимый ей зев основы. На раскопе найдено более 58 подножек, несколько раз они встречены по две вместе. Подножки размещались в слоях XIII—XV вв. в следующих ярусах:

15-19-1801	10-12-1968	7-6-1992
15-16-1772	9-13-1219	6-11-71
13-20-1353	9-13-1219	6-9-1516
13-14-941	9-13-1220	6-8-1308
13-12-976	9-11-950	6-8-1308
13-12-1804	9-10-1830	6-8-1368
13-12-1928	8-15-1433	6-8-1640
12-16-289	8-13-29	6-5-1954
12-15-1590	8-12-360	6-5-2003
12-13-960	8-11-401	5-8-1534
12-13-972	8-11-405	5-7-1542
12-12-1990	8-9-1036	5-5-1654
11-16-292	7-13-1327	4-9-1164
11-16-1251	7-11-344	4-3-1632
11-13-410	7-11-1270	4-3-1632
11-12-1063	7-11-1313	3-5-1250
11-12-1895	7-10-1526	3-3-221
11-7-666	7-10-1526	3-3-1621
10-15-2054	7-8-966	
10-14-1251	7-8-1640	

Конструкция подножки довольно проста (рис. 164;165). Размеры некоторых разных по величине подножек приведены в табл. 38.



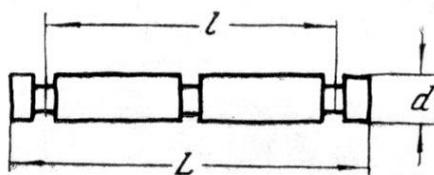
Паспорт	L	B	S
13-14-941	36	12	1,8
12-13-960	54	10	2
8-11-401	59	10	2,5
6-5-1954	56	10	1,3
5-8-1534	40	10	1,8
4-9-1164	60	10	1
3-3-1621	58	9	1,2

Таблица 38. Размеры подножек, см

Собачки. Детальми ремизного аппарата, передающими нитам возвратно-поступательное движение, являются собачки. Конструкция этой детали в разных вариантах представлена в рис. 165. К среднему отверстию или к круговой выемке привязывают тягу, идущую вверх к поднебнику, а за крайние отверстия или выемки привязывают тяги от двух разных нитов. На раскопе несколько раз обнаружены собачки с привязанными к ним веревками или сырмятными ремнями. Всего целых и хорошо определимых собачек найдено более 40. Стратиграфически они распределялись так:

15-25-1401	11-17-1132	8-7-1683	5-9-324
15-19-1563	11-17-1238	8-7-1899	4-10-1424
14-22-1442	11-13-1605	8-7-1953	4-7-1238
14-19-316	10-19-625	8-7-1977	4-6-1555
14-15-1904	10-17-1345	7-11-335	4-5-929
13-19-1366	8-14-1436	7-10-1526	4-5-1602
13-12-1915	8-13-139	7-10-1543	4-5-1606
12-12-1814	8-13-247	6-7-931	3-6-933
12-12-1906	8-9-1633	5-13-114	2-5-1265

Размеры наиболее типичных собачек приведены в табл. 39.



Паспорт	L	l	d
14-22-1442	16	14	2
13-12-1915	16,5	14	2
11-17-1238	12	9,5	1,5
10-17-1345	17	15	1,8
8-14-1436	16,5	13	1,8
8-7-1953	13	11	1,8
7-10-1543	14	12	1,4
4-5-1606	11	8,5	1,7

Таблица 39. Размеры собачек, см

В Западной Европе горизонтальный ткацкий станок появляется, вероятно, в конце XII в. В одной рукописи, относящейся примерно к 1210 г., нарисован сновальный барабан, который применяется только при работе на горизонтальных ткацких станках²³. Широкое распространение станка начинается в XIII в.²⁴ Древнейшее изображение горизонтального ткацкого станка относится к началу XIII в. Ремизный аппарат, изображенный на миниатюре, ничем не отличается от современного аппарата ручных деревянных ткацких станков²⁵. Нужно думать, что новгородские ткачи при широких экономических связях со странами Западной Европы в конце XII в. довольно быстро могли узнать о технической новинке и ненамного отстали от европейских мастеров в модернизации ткацкого производства.

Итак, в начале XIII в. в Новгороде, как, вероятно, и в других городах древней Руси, появляется новая конструкция ткацкого станка. Это уже в прямом смысле механический станок, но еще приводимый в движение человеческой силой. Две операции из трех, составляющих технологию производства ткани, — образование зева в основе ткани и прибивка уточной нити — механизмируются. Ткацкий станок становится намного производительнее. Следует заметить, что принципиальная схема древнего горизонтального ткацкого станка остается и в современном ткацком станке. Разница заключается лишь в том, что современный станок целиком сделан из металла, а ремизный аппарат, батан (бердо) и челнок приводятся в движение механически с огромными скоростями.

В связи с вопросом о времени появления в русском ремесле горизонтального ткацкого станка коснемся одной историко-экономической темы. Напомним, что как на вертикальном, так и на горизонтальном ткацком станке можно изготовить ткань любой сложности переплетений. И вот в начале XIII в. появляется горизонтальный ткацкий станок, который позволяет значительно повысить производительность ткацкого ремесла. Производство становится более массовым, растет его товарность. В это же время, когда ремесло и технически, и экономически развивается, происходит своеобразная рационализация производства за счет упрощения технологии и некоторого снижения качества продукции.

Исследуя технологически новгородские археологические ткани, А. Нахлик обнаружил, что в XIII и особенно в XIV и XV вв. уменьшается производство высококачественных тканей со сложными переплетениями, например, саржевым 2/1. Вместо этого резко возрастает производство более простой и дешевой ткани полотняного переплетения 1/1²⁶. Кстати, подобное явление имеет место в Новгороде в тот же период и в металлообрабатывающем ремесле²⁷. Аналогичный процесс упрощения технологии с ухудшением качества массовой продукции происходит в то же время и в Западной Европе²⁸.

²³R. Patterson, 1956, стр. 207.

²⁴Там же, стр. 212.

²⁵Д. М. Каров, 1960, стр. 72.

²⁶А. Нахлик, 1963, стр. 293.

²⁷Б. А. Колчин, 1959, стр. 119.

²⁸А. Нахлик, 1963, стр. 296.

В древней Руси подобный процесс технического прогресса, сопровождаемый рядом обратных явлений, протекал в сложной обстановке экономического упадка, вызванного татаро-монгольским нашествием. Поэтому при изучении послемонгольского ремесла нужно иметь в виду не только общее состояние экономики, но и такие явления регресса, которые вытекали из развития новой техники и прогресса ремесла в целом. На рис. 57 мы даем реконструкцию древнерусского ткацкого горизонтального станка. Таким он мог быть в XIV—XV вв.

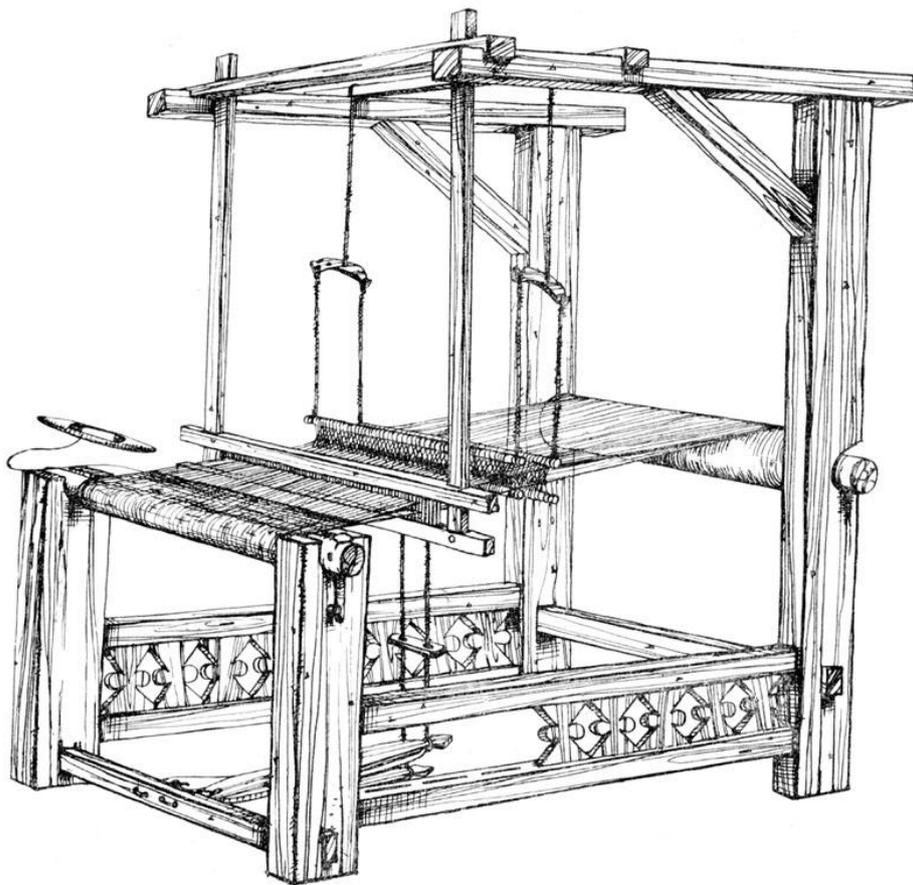


Рис. 57. Реконструкция горизонтального ткацкого станка

Облик станка мало чем отличается от деревенского или кустарного ткацкого станка XVIII—XIX вв. Он и не должен отличаться. Все конструктивные и технические элементы, созданные в начале XIII в., — ремизный аппарат, батан (бердо) и новая форма челнока — вошли в современную технику. Деревянная конструкция самого станка реконструирована с учетом устройства западноевропейских ткацких станков XIV в. Например, станок, изображенный в «Книге ремесел и торговли» 1310 г., имел более сложную раму²⁹. Кроме того, мы учли и технические возможности новгородских столяров XIV в.

Как же выглядел конструктивно вертикальный ткацкий станок X—XII вв.? Об этом мы можем судить только на основании некоторых западноевропейских археологических материалов и итальянских миниатюр XI в. На рис. 58 мы приводим конструкцию вертикального ткацкого станка X в. из Озеберга³⁰ и станка с миниатюры итальянской рукописи 1023 г.³¹ Выделить среди деревянных поделок,

найденных на раскопе, определенные детали вертикального ткацкого станка, кроме челноков, мы не смогли.

²⁹R. Patterson, 1956, стр. 213.

³⁰Osebergfundet..., 1928, стр. 116.

³¹А. Нахлик, 1963, стр. 278.

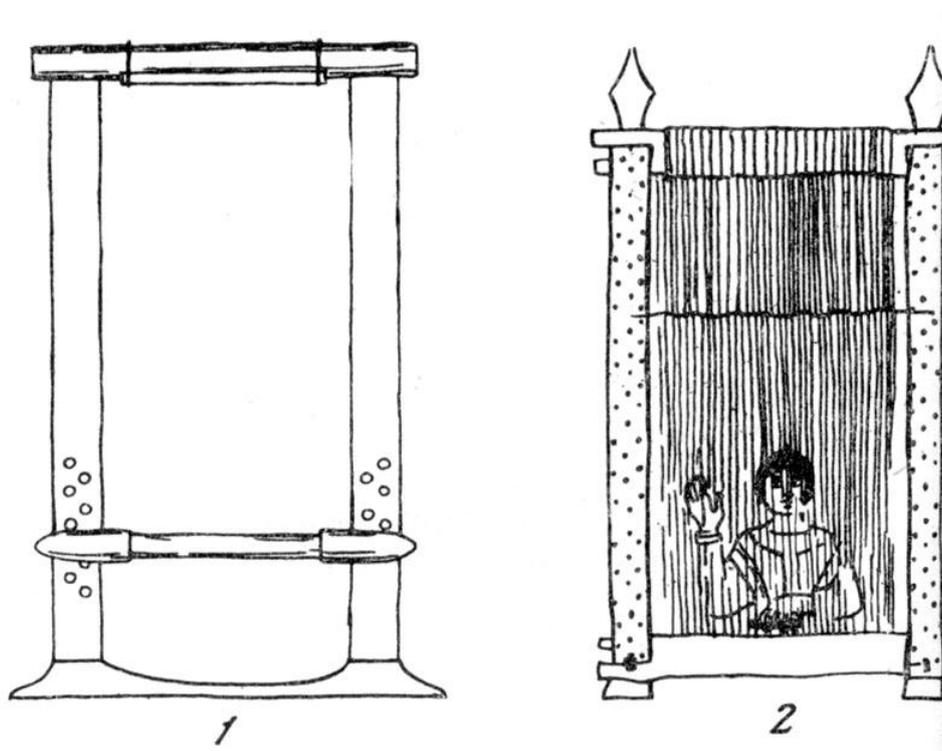


Рис. 58. Вертикальный ткацкий станок 1 — станок X в. из Озеберга; 2 — станок с миниатюры итальянской рукописи 1023 г.

Токарный станок. Деревянная посуда и другие изделия из дерева и кости, выточенные на токарном станке, представлены на раскопе огромным количеством находок. Прежде чем перейти к анализу конструкции токарного станка, мы напомним его кинематическую схему. Основным условием является следующее: обрабатываемый предмет должен вращаться вокруг оси точения, не меняя положения, и должен быть прочно закреплен. Наиболее универсальным решением этого условия было закрепление изделия в прямых неподвижных центрах, проходящих по оси вращения предмета. Круговое движение передавалось непосредственно на предмет, как правило, гибким приводом. Нажимая стальным резцом на поверхность предмета, с вращающегося изделия снимали стружку.

Практическое выполнение этой схемы довольно просто, если обрабатываемый предмет является удлиненным цилиндром того или иного размера и происходит обработка только его поверхности.

Значительно усложняется технологическое выполнение этой схемы, если обрабатываемый предмет не представляет собой удлиненного цилиндра. Тогда необходимо вводить целый ряд промежуточных приспособлений, которые получали бы движение и передавали его на обрабатываемое изделие.

Как мы уже говорили, основным способом, которым изготавливали в древней Руси деревянную посуду, был так называемый пластинчатый. В этой технике выделывали сосуды уже в X в. У чаши, выточенной таким способом, ось вращения не совпадала с направлением волокон древесины, т. е. длина болвана заготовки шла не вдоль, а поперек ствола дерева. Следовательно, радиальный или тангентальный скол от ствола дерева нужно было как-то дополнительно крепить на токарном станке.

В токарном станке имелось специальное устройство для крепления обрабатываемого предмета — шпindel. Без такого приспособления пластинчатые точеные чаши, достигавшие в диаметре 50 см, изготовить нельзя.

Круговое вращение шпindel получал через лучковую передачу. Устройство привода заключалось в следующем: веревка, обвитая двумя-тремя петлями кругом стержня шпинделя, одним концом прикреплялась к ножной педали, которая ей давала рабочий ход, а другим — к пружинящему приспособлению, возвращающему веревку в первоначальное положение. Этот универсальный преобразователь возвратно-кругового движения, изобретенный человеком еще в глубокой древности, обладал исключительной жизнеспособностью. Он дожил до нашего времени, а до XVIII в. был единственным.

В средневековых источниках уже Теофил описывает подобные устройства, приводящие в движение болванки давяльных станков ³². Токарные станки, изображенные на западноевропейских гравюрах и миниатюрах XIV—XVI вв., везде представлены только с лучковыми передачами ³³. И, наконец, в русской кустарной промышленности лучковый привод широко применялся вплоть до XX в. ³⁴

³²W. Theobald, 1933; A. Leroi-Gourhan, 1945.

³³G. Hirth, 1881; P. Brandt, 1927.

³⁴Н. А. Филиппов, 1913, стр. 100.

Кроме шпинделя в станке еще необходима задняя бабка — второй опорный центр. Обязательным узлом станка является опора (поддержка) для резца. Известно несколько систем таких опор — от простых стоек, подставляемых к станку, до подручников, укрепляемых на раме. Станина, на которой укрепляют все узлы и детали станка, должна быть прочной и массивной.

Последнее условие, которое необходимо учесть при анализе работы токарного станка, — это чистота поверхности точеной посуды. Наружная и внутренняя поверхности посуды всегда получались чистыми и гладкими. Этого можно было достигнуть только при достаточных скоростях резания. При слишком замедленном резании поверхности будут рваными, с махрами и задоринами.

Конструкция древнерусского токарного станка удовлетворяла следующим техническим условиям: 1) наличие шпинделя; 2) надежность крепления изделия на шпинделе; 3) достаточная мощность привода; 4) прочность и массивность конструкции; 5) большой ход приводной веревки; 6) оптимальные скорости резания.

Среди археологических находок удалось выделить только такие детали токарного станка, как хорошо определяемые центровые бобышки от шпинделя и задней бабки и упорные подшипники шпинделя. Но этих деталей вполне достаточно, чтобы надежно определить схему реконструкции станка.

Макроструктурные исследования поверхности всех точеных сосудов нашей коллекции показали, что резцом на токарном станке были выточены стенки сосуда и частично днище и поддон или нижний рельеф. Центральная часть дна сосуда и его нижняя поверхность на поддоне были обработаны вручную прямолинейными движениями резца или стамески (рис. 59).

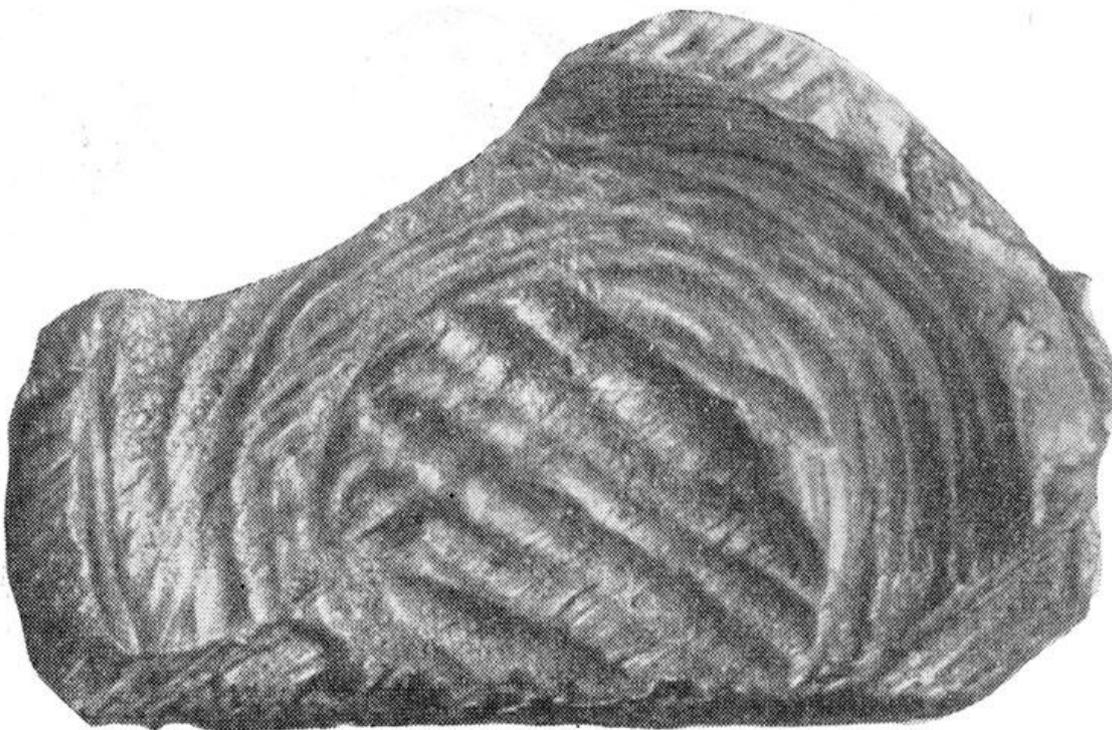


Рис. 59. Следы работы резцом на днище токарного сосуда

Площадь со следами такой обработки обычно имела диаметр 5—8 см. Таким образом, сосуд заканчивали точением и снимали с токарного станка, когда центральная часть дна и нижнее донце еще не были обработаны и имели конусовидные выпуклые «приливы». В дальнейшем «приливы» на сосуде снимались вручную.

Конусовидные «приливы» были остатками центровых цилиндров, на которых держался сосуд в центрах токарного станка. Они свидетельствуют, что сосуд на станке вытачивали за одну установку, без каких-либо перемещений на шпинделе и задней бабке.

Бобышки. Центровые бобышки являются остатками центровых цилиндров, на которых был закреплен сосуд в токарном станке в последние моменты его изготовления. Они встречаются на раскопе в разных хронологических слоях. Всего их найдено более 40, причем они располагались в пяти местах группами, по несколько штук на площади двух — пяти соседних квадратов. Это отходы производства токарных мастерских, находившихся на тех же участках. Хронологически находки распределялись так. Девять бобышек найдены в ярусе 13, пласте 12, на квадрате 1958 и соседних; восемь бобышек — в ярусе 11, пласте 15, на квадратах 1190, 1255 и 1284; четыре бобышки — в ярусе 9, пласте 12, на квадратах 886 и соседних; пять бобышек — в ярусе 4, пласте 3, на квадрате 653. Самая большая группа — 16 бобышек — найдена в ярусе 3, пластах 1—2, на квадратах 1639, 1645, 1651, 1653.

Бобышки представлены, как и следовало ожидать, двумя типами. Одни имеют форму конуса с плавными стенками, всегда сохраняющими остатки черновой обработки круглым токарным резцом. На плоской части основания конуса хорошо заметны следы от металлического трезубца, на который насаживали баклушу изготавливаемого сосуда (рис. 60).

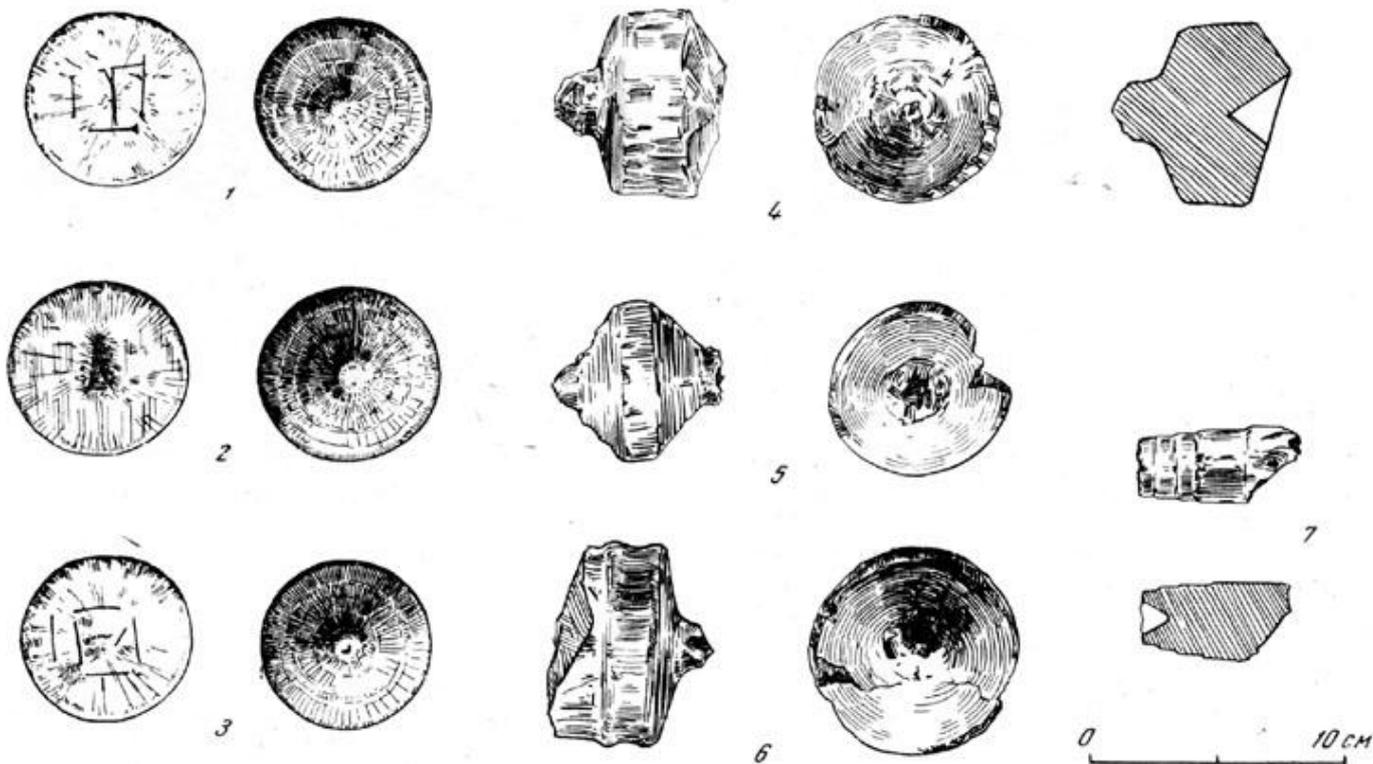


Рис. 60. Токарные бобышки 1 — 11-15-1190; 2 — 9-12-886; 3 — 4-3-653; 4 — 4-3-653; 5 — 3-2-1651; 6 — 3-2-1653; 7 — 3-2-1654

Другие бобышки имели форму удлиненного цилиндра, оканчивающегося с одной стороны плоским дном с конусовидным углублением в центре вращения, а с другой — конусом, подобным бобышке первого типа. Как на конусе, так и на цилиндре всегда есть следы круглого токарного резца. Диаметр конусовидного выема на плоском донце цилиндра достигает 1—1,5 см. В этот выем входил центр задней бабки при креплении на токарном станке заготовки сосуда.

Заготовка пластинчатого сосуда представляла собой баклушу, изготовленную из кряжа ствола дерева (рис. 61).

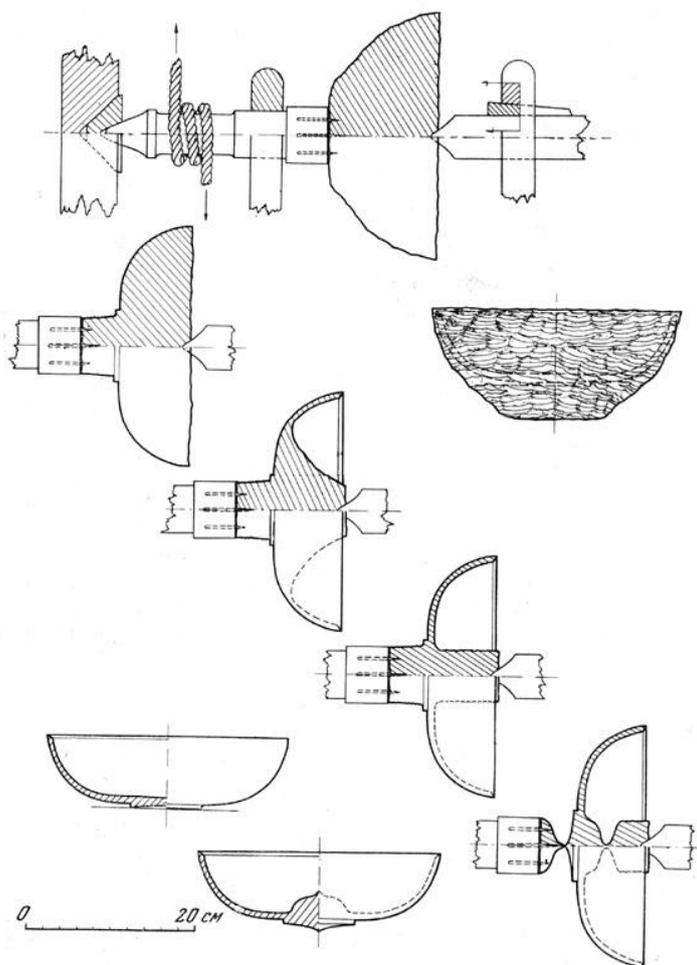


Рис. 61. Технологическая схема вытачивания токарного сосуда

Кряж рубили или распиливали на части, равные по высоте диаметру будущего изделия с небольшим припуском на обработку. Затем эти кряжи раскалывали на половины, из которых каждую отесывали топором с выпуклой стороны до формы сплюснутого или вытянутого полушара, в зависимости от вида и размеров изготавливаемого сосуда. После этого баклушу устанавливали на токарном станке. Выпуклой сферической или конусообразной стороной баклушу крепили неподвижно на шпинделе станка, а к противоположной плоской части баклуши, к центру ее вращения, подводили опорный конус задней бабки. Для этого предварительно в указанном месте у баклуши делали конусовидный выем.

Упорные подшипники являются массовой находкой, но лишь некоторые из них относятся к шпинделю токарного станка (рис. 170).

При реконструкции формы станка в целом и определении того или иного узла мы брали самые упрощенные варианты, хорошо известные в этнографии или историко-технической литературе.

Основа станины — мощная рама — состояла из двух массивных стоек, сделанных из широких и толстых тесин. На высоте около 70 см между этими стойками проходили два поперечных бруса, образуя ствол станка. Между поперечными брусками был промежуточный паз, в котором закреплялись передняя стойка шпинделя и задняя бабка. Их закрепляли на столе шиповым хвостом с клиновым запором. Шпиндель представлял собой круглый стержень диаметром в 5 см. Один конец шпинделя имел конический срез, а на другом находилась головка, в которую

были неподвижно вставлены железные острия, образующие трезубец головки шпинделя. Шпиндель, проходя через подшипник передней стойки, упирался коническим концом в упорный подшипник станины. В задней бабке на уровне шпинделя имелось квадратное отверстие, в которое вставляли брус заднего центра. В неподвижном состоянии брус закреплялся клиновым запором. На конце бруса было острие, закрепляющее обрабатываемый предмет.

Трансмиссией шпинделя служила лучковая передача. Приводная веревка шла от пружинящего потолочного приспособления к ножной педали. Поддерживали резец специальная стойка или брус, лежащий на передней и задней бабке (рис. 62).

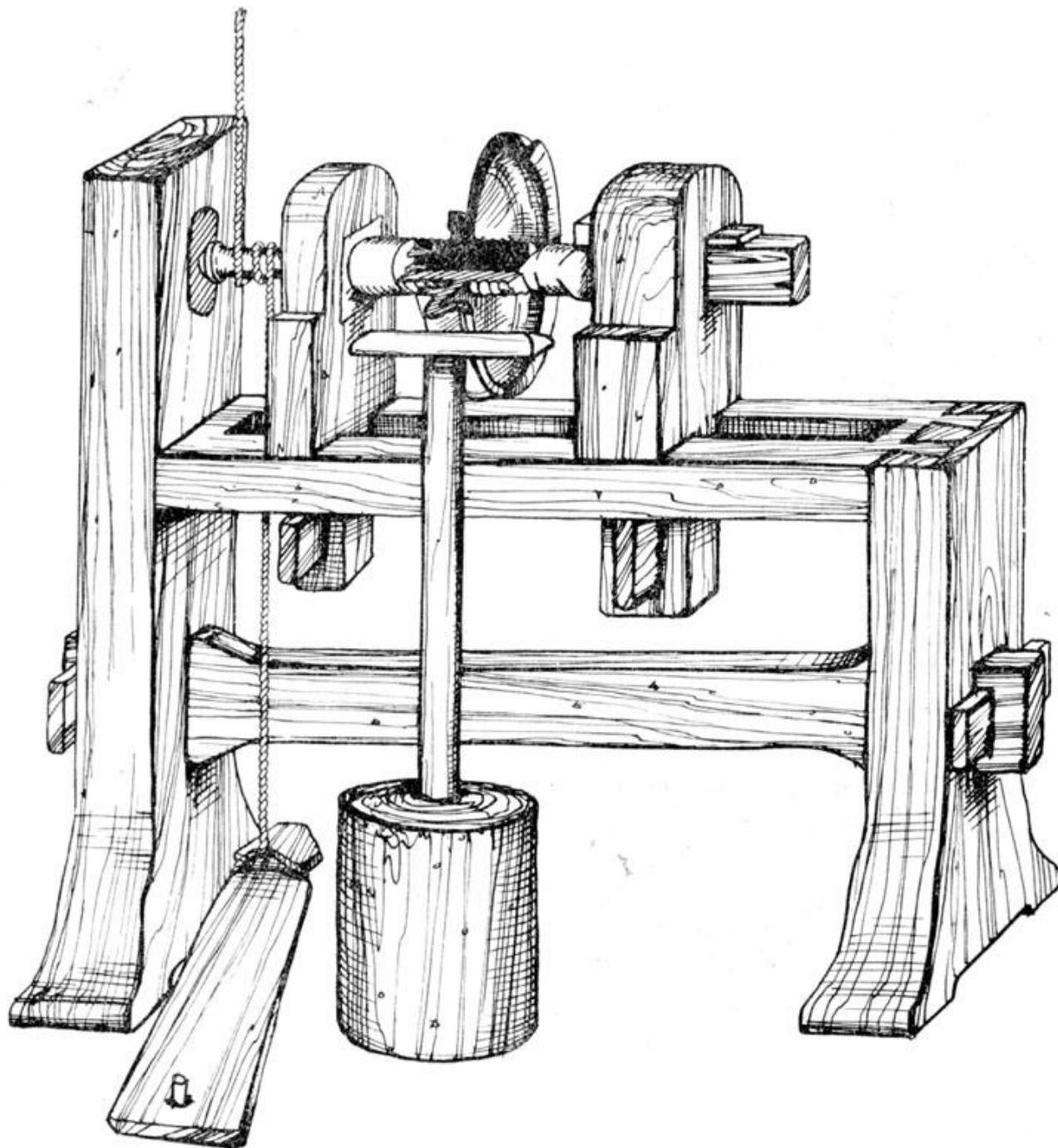


Рис. 62. Реконструкция токарного станка

Токари по дереву Семеновского уезда Нижегородской губернии в XIX в. пользовались более простым токарным станком. При вытачивании баклушечных чашек небольшого диаметра они обходились без передней промежуточной стойки шпинделя³⁵. (³⁵Н. А. Филиппов, 1913, стр. 151.) Пластинчатая баклуша, надетая на трезубец шпиндельного стержня, закреплялась только в двух центрах. При вытачивании изделий большого диаметра стержень шпинделя не мог бы удержать изделие на одной оси со шпинделем. В месте соединения шпиндельного стержня и баклуши трезубцем они бы переломились. Поэтому мы в реконструкции добавляем промежуточную стойку, известную в более сложных лучковых токарных станках.

Ручная мельница. Из бытовых машин — механизмов среди археологических находок довольно полно представлена ручная мельница. Найдены отдельные детали и некоторые узлы, позволяющие воссоздать ее конструкцию и устройство.

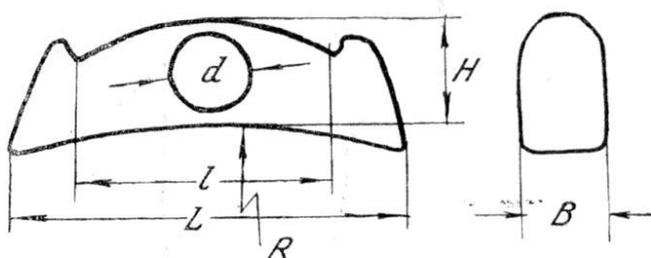
На раскопе встречены жернова — нижние (постав) и верхние (бегунок), железные и деревянные порхлицы, боковые подшипники, маховые штоки и, наконец, опорные шкворни. Деревянные порхлицы иногда вставлены в верхний жернов, т. е. находятся в рабочем состоянии. Деревянными были и относящиеся только к ручной мельнице боковые подшипники и маховые штоки.

Боковой подшипник служил для передачи кругового вращения жернову. Его конструкция изображена в рис. 167. Подшипник прикрепляли веревкой, лозой или сыромятным ремнем к обручу или ободу, который охватывал верхний жернов. В отверстие подшипника вставляли нижний конец штока. Шток вращали рукой, а следовательно, вращался и жернов. Размеры среднего, наиболее типичного подшипника были следующими: длина 18—20 см, ширина 2—2,5 см. Отверстие для штока, в зависимости от изношенности детали, равнялось 1,5—3 см.

Всего найдено 35 боковых подшипников. Из них 18 - целые, остальные сломанные. Встречены они в слоях X—XV вв. и размещались по ярусам таким образом:

27-35-1382	9-14-2071	5-11-1363
26-24-997	9-11-1074	5-11-1369
23-21-535	9-10-1827	5-8-1189
18-22-1481	9-8-497	5-7-1261
17-25-1380	7-12-3	5-5-984
17-21-299	7-12-1365	5-5-1645
15-22-1348	7-10-866	5-4-2003
14-21-1346	7-9-1271	4-8-1229
13-15-1585	6-14-114	4-6-1607
13-13-594	6-10-1044	4-5-1583
12-18-1257	6-9-1302	4-5-1602
12-15-1570	6-9-1541	

В табл. 40 приведены размеры наиболее характерных и целых подшипников.



Паспорт	L	R	l	d	H	B
18-22-1481	18,5	23	11	2	5	2,5
17-25-1380	19	25	14	3	4,5	2,2
14-21-1346	19	25	15	3,5	4,5	2
12-18-1257	18	23	12,5	2,5	4,5	2,5
7-12-1365	22	25	14	3	3,5	3
5-5-1645	19,5	25	13	3,5	5,5	2,5
4-6-1607	16	20	12,5	2,5	4,5	1,5
4-5-1583	15	22	10,5	2	4	2

Таблица 40. Размеры подшипников, см

Маховые штоки на раскопе трудно отличить от обычных палок. Шток — длинная деревянная палка диаметром 3 см или около того (рис. 167). Его можно выделить по двум характерным признакам. Первый признак — конусовидность и обтертость нижнего конца стержня, образовавшиеся в результате трения штока о подшипник; второй — сносность верхней части палки в том месте, где ее закрепляли в потолочном шарнире. Длина штока колебалась между 1,4—1,6 м.

Штоки найдены в слоях тех же веков, что и подшипники, но всего 17 штук. Распределялись они по ярусам так:

28-32-50	12-10-1000	9-11-1629
26-27-447	11-18-1436	9-5-666
22-26-35	9-15-1118	7-8-1074
17-16-985	9-15-1255	5-9-1240
16-21-1231	9-14-61	5-5-1975
14-21-1346	9-14-2071	

Деревянные порхлицы мельницы являются одним из видов упорных подшипников, которых, как мы отмечали, на раскопе найдено очень много. В отличие от других подшипников порхлицы имели более удлиненную форму. Например, порхлица, найденная вместе с жерновом (она была вставлена в пазы верхнего отверстия) в слоях начала XIII в. (16-19-860), имела длину 12,5 см. Иногда длина

порхлиц достигала 15 см. Ширина порхлицы равнялась 2, 5—3 см, толщина 2—3 см. В центре плоской стороны этой детали имелась круглая впадина диаметром 2—3 см, которой порхлица опиралась на верх шкворня. Стенки впадины всегда носят следы вращения, а иногда даже и горелости, появившейся в результате сильного трения. Более 25 деревянных порхлиц найдено в слоях всех веков. Железных порхлиц значительно меньше, в основном они были распространены в XIII в.

Опорные шкворни — веретена — выделить из огромной массы деревянных стержней довольно трудно. Единственным признаком может служить сферообразная концентрическая сработанность одного из концов стержня, на котором вращалась порхлица. Диаметр стержня должен быть не меньше 3—4 см. Несколько стержней с такими признаками встречены на раскопе в слоях XI—XIV вв.

Найденных деталей вполне достаточно, чтобы полностью реконструировать ручную мельницу, на которой новгородские хозяйки мололи муку. Это была ручная мельница наиболее развитого типа. В русской деревне такая мельница дожила до XX в., несмотря на конкуренцию водяных и ветряных мельниц. Следует заметить, что ручная мельница с маховиком более совершенна и удобна в работе, чем мельница без маховика, у которой верхний жернов приводится в движение ручкой.

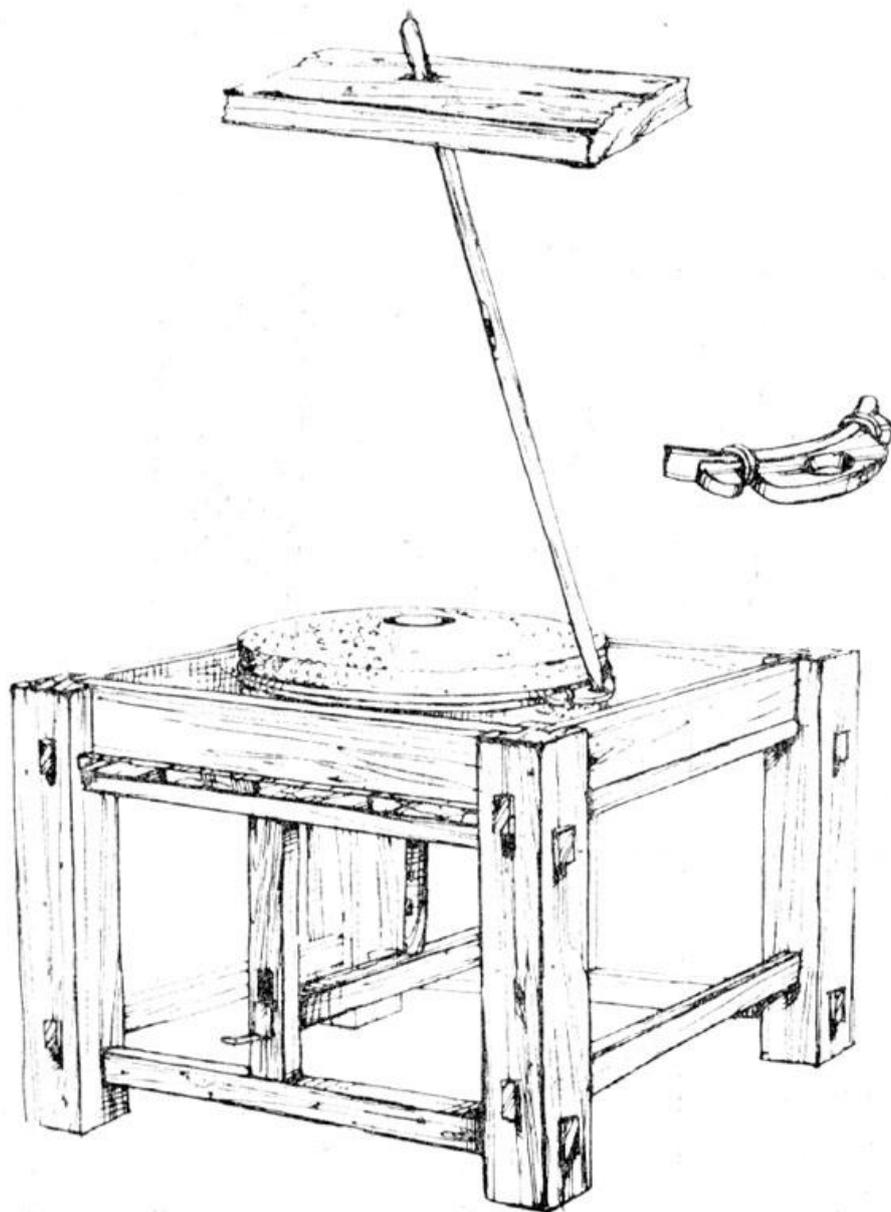


Рис. 63. Реконструкция мельницы

На рис. 63 приведен вариант нашей реконструкции мельницы. Надежным источником, позволившим довольно точно собрать мельницу по найденным деталям, послужили миниатюры XVI в. Во втором Остермановском томе Никоновской летописи имеется повесть о житии Сергия, иллюстрированная миниатюрой с изображением мукомольных и хлебопекарных работ. Довольно реалистично нарисована ручная мельница с маховиком, видны порхлицы, подшипник, шток-маховик и стол с лежащим на нем камнем — поставом. Другая, почти такая же миниатюра имеется в Житии Сергия³⁶.

Мельница на нашей реконструкции не отличается от ручных мельниц XIX—XX вв.³⁷ Подобную мельницу мы сфотографировали и замерыли в 1948 г. в дер. Ласуны Ломоносовского р-на Ленинградской области (побережье Финского залива, бывшие Новгородские земли). На Неревском раскопе найдено более 100 каменных жерновов (нижних и верхних). Их диаметр колебался от 40 до 50 см. Исходя из размеров этих жерновов и деревянных деталей, мы и предлагаем нашу реконструкцию. Единственным спорным узлом может быть механизм регулирования помола муки, *т. е. деталей*, с помощью которых можно опускать или поднимать шкворень мельницы. На нашей реконструкции взят наиболее простой вариант — клиновый.

Подъемные механизмы. Механизмы, применявшиеся для подъема материалов и конструкций на строительстве и грузов на транспорте, имели довольно элементарное устройство, были просты в обращении и надежны в работе. Они позволяли поднимать значительные тяжести.

Подъемный механизм был установлен итальянским инженером Аристотелем Фиораванти на строительстве Успенского собора в Московском Кремле: «... Колесо сотвори, и вверх камение не ношаше, но ужищем цепляша и возвлекаша; и верху цепляша малые колесца, еже плотники векшою зовут...»

В этом летописном известии для нас важно не то, что Фиораванти использовал по последним образцам европейской техники подъемник с большим приводным колесом (колесо сотвори), позволившим значительно увеличить грузоподъемность механизма и надежность его работы. Важно упоминание векши (еже плотники векшою зовут) — блочного подъемного механизма, широко применявшегося русскими плотниками на строительных работах и в более древнее время. Подобные блочные механизмы называли векшами еще в XIX в.³⁸

Механизм состоял из деревянных блоков, посаженных на осях в деревянной раме — укосине, которую устанавливали где-то наверху, и нижнего ручного ворота для наматывания подъемного каната. Подобная установка есть на миниатюре лицевого сборника Четьи-Минеи 1552 г. Там изображено строительство Вавилонской башни и очень реалистично показаны верхняя укосина с двумя блоками и нижний ворот, на который наматывается канат³⁹. Подобные строительные сцепки известны и по другим миниатюрам, но они слишком схематичны и конструктивные детали понять трудно.

³⁶ А. В. Арциховский, 1944, стр. 189.

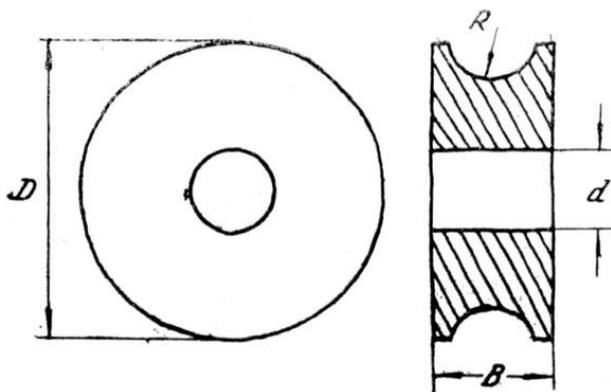
³⁷ Д. Zelenin, 1927.

³⁸ В. Даль, 1955, стр. 175.

³⁹ ГИМ, Син 997, л. 1200, об.

Из хорошо определимых деревянных деталей подъемных векш на раскопе найдены, хотя и в небольшом количестве, блочные колеса и оси-валики.

Блоки были большие и малые. Их диаметр колебался от 8 до 18 см (рис. 168). 10 блоков встречены в слоях XI—XV вв. и размещались они по ярусам так: 22-27-137, 13-18-1276, 13-15-715, 13-14-1052, 12-18-37, 10-17-1428, 8-11-406, 7-12-1538, 7-8-1070, 4-15-1389. Размеры некоторых блоков приведены в табл. 41.



Паспорт	D	d	B	R
22-27-137	8	2,5	3	2
13-18-1276	8	2,5	3	2,5
13-15-715	13	3,6	5	3
12-18-37	8,5	3	4,5	3
8-11-406	7,5	2,5	3	2,5
4-15-1389	18	5	6	4

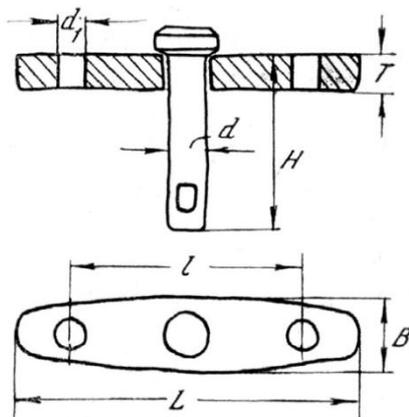
Таблица 41. Размеры блоков, см

В хорошем состоянии дошел до нас целый блок XIII в. (13-15-715). Блок выточен на токарном станке из березового капа. Он уже был в употреблении, и поверхность осевого отверстия при вращении отполировалась. На этой поверхности сохранились следы какой-то смазки.

Оси-валики, возможно, имевшие более широкое применение, найдены в большом количестве: их более 25. Диаметр валиков колебался от 2 до 5 см. Возможно, некоторые валики относились и к вертлюгам. Выделить блочные валики из-за универсальности их использования довольно трудно. Применяли в блочных подъемниках и железные оси. На раскопе они встречены неоднократно.

Вертлюги. Широкое распространение в быту и технике имели и отдельные технические узлы — приспособления, например вертлюги. Конструкция вертлюга ясна из рис. 169. Область применения вертлюга довольно широка. Он необходим там, где тяга (веревка, цепь, канат) по разным причинам вращается вокруг своей оси, но не должна закручиваться (например, привязь для скота на пастбище, привязь собаки, веревка у сетевого буйка и т. п.).

Размеры вертлюга колебались довольно широко. Они приведены в табл.42.



Паспорт	L	l	B	T	d	d_1	H
22-29-761	16	11	3,6	1,7	1,7	1	7,5
14-21-623	6	3,7	1,7	1,3	0,8	0,7	6
10-18-1402	25	19	5,5	1,5	2,8	1,2	15
10-15-2147	21	15,7	4	1,8	2	1,2	11
9-16-1439	13	10	3,7	1,2	2	1,2	10
7-10-1516	5,5	3,5	1,6	0,5	0,7	0,6	6
5-6-1632	11	8,3	2,8	0,8	1,4	0,9	9
4-7-1205	14	9,5	5,5	1,8	2	—	—
3-4-1594	11,5	9	2,2	1	1,4	0,8	3,5
2-1-1605	4,5	3	3	0,6	1	0,4	—

Таблица 42. Размеры вертлюгов, см

56 вертлюгов найдены в слоях X—XV вв. Размещались они по ярусам так:

28-32-116	12-16-342	6-8-1539
27-29-1219	12-10-619	6-8-1539
25-27-1552	10-18-1402	6-6-992
24-32-1326	10-15-1468	6-5-1963
24-26-1479	10-15-2147	5-6-1617
22-29-761	10-15-2147	5-6-1617
22-29-761	10-10-1763	5-6-1632
18-23-986	10-5-1755	5-6-1632
18-23-1211	9-16-1412	5-5-1618
18-23-1211	9-16-1412	5-5-1792
17-26-1330	9-16-1439	4-11-1344
17-20-860	9-16-1439	4-10-1356
17-19-1878	9-12-862	4-7-1205
16-17-1888	9-12-897	4-7-1205
14-21-623	7-14-1356	4-6-1583
14-16-897	7-10-397	3-4-1594
13-20-1412	7-10-1516	3-4-1594
13-18-123	7-2-1755	2-1-1605
13-18-123	6-12-199	

Изготавливались и железные вертлюги, но по размеру они не превышали 3—5 см⁴⁰. (⁴⁰Б. А. Колчин, 1959, стр. 114.)

Опорные подшипники являются массовой находкой: их найдено более 220 в слоях X—XV вв. Конструкция опорного подшипника ясна из рис. 170. Назначение их было довольно широким — они применялись везде, где был нужен торцовый упор для вертикального или горизонтального вала или тела вращения (например, в ручных мельницах (порхлицы), в токарном станке, у дверей). Диаметр круглого, сферообразного выема в подшипнике составлял около 3 см.

Длина колебалась от 7 до 10 см. Очень часто на изготовление подшипника шла та часть ствола дерева, где из него выходит сучок, и опорный выем вырезали в самом корне сучка. Это самая твердая часть в стволе. Поэтому такие подшипники изнашивались медленнее и при соответствующей смазке имели хорошее скольжение.

«Траверсы». Среди разных деталей и узлов механизмов на Неревском раскопе найдены в довольно большом количестве так называемые траверсы. Это цилиндр диаметром около 3 или 4 см и длиной 7—10 см. На цилиндре имеются два сквозных отверстия диаметром около 1, 5—2 см, расположенных по направлению один к другому под углом 90° (рис. 170). Таких деталей найдено более 160 и в большинстве случаев они целые. «Траверсы» встречены только в ярусах 14—1, т. е. относятся ко времени от середины XIII до XV в. включительно. Больше всего их оказалось в ярусах 7—4, т. е. в слоях конца XIV и начала XV в. Определить эту деталь с достаточной надежностью нам не удалось. В музеях Мартина, Тарту, Риги и других городов, где имеются значительные коллекции этнографического дерева, подобных деталей нет. Мы обратились в Народный музей Осло с просьбой поискать аналогии в норвежской этнографии. Хранитель музея Хильмар Стигум (Hilmar Stigum) 6 октября 1958 г. ответил, что из всех известных ему подобных предметов на наши «траверсы» похожи лишь детали парусного оснащения с Гокштедтского корабля, служившие для натяжения парусных веревок⁴¹. (⁴¹N. Nicolaysen, 1882, глава VI.) Но новгородские «траверсы» отличаются от этих деталей технически (нет железных скоб) и по размерам. Похожие детали видел в Оргеевском р-не Молдавской ССР Ю. Чеботаренко. Там их применяют в горизонтальных ткацких станках при соединении двух тяг, идущих от концов одной ниченки, с веревкой ножной педали. В русских, польских и прибалтийских ткацких станках XIX в. нам не удалось обнаружить подобные приспособления. Однако можно предположить, что в Новгороде «траверсы» применялись в ремизном аппарате ткацкого станка XIII—XV вв. Это предположение становится более вероятным, если учесть, что «траверсы» появились там в первой половине XIII в., т. е. тогда же, когда и ткацкий горизонтальный станок, и получили широкое распространение в XIV и XV вв.

Глава шестая

Домашняя утварь. — Коромысла. — Мутовки. — Угольные совки. — Настенные и подвесные крюки. — Светцы и подсвечники. — Мебель. — Колыбели. — Стулья. — Скамейки. — Весы-безмены. — Пеналы. — Гребни. — Пуговицы. — Ножны. — Шляпа. — Стояны. — Лестница. — Жалюзи. — Клетки. — Музыкальные инструменты. — Гусли. — Гудки. — Свирели

Домашняя утварь. В новгородской коллекции деревянных изделий хорошо представлены предметы домашней утвари, мебель и бытовые вещи. Найдены коромысла, угольные совки, стояны светцов и швеек, мутовки, весы, крюки настенные и подвесные, лестницы, жалюзи окон, детские люльки, маленькие гнутые скамейки и большие переносные скамьи. Среди различных бытовых вещей — множество двусторонних гребней, пуговицы, футляры, шляпа, разные пеналы и т. п.

Коромысла. Новгородцы носили ведра с водой на дубовых дугообразных коромыслах. Форма и размеры новгородского коромысла довольно стабильны. Устройство его ясно из рис. 64.

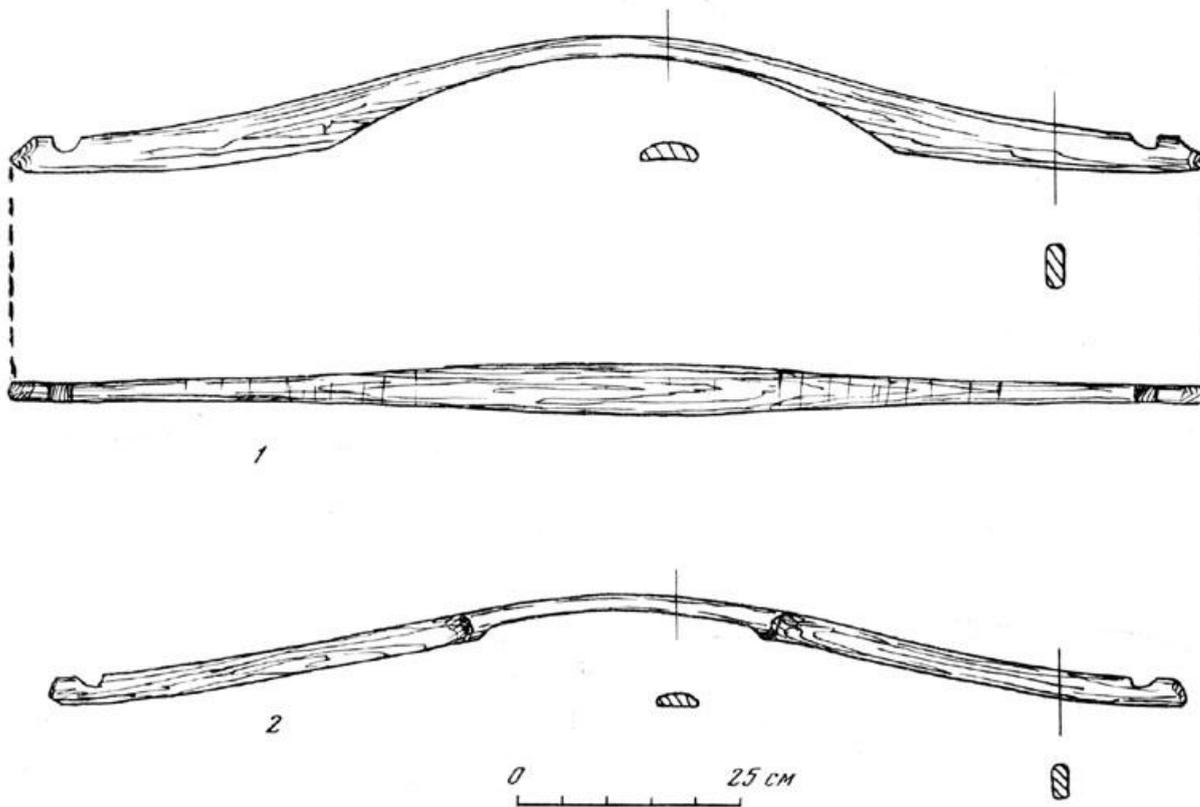


Рис. 64. Коромысла 1 — 11-12-1037; 2 — 23-25-881

Длина коромысла колебалась от 140 до 170 см. Длина средней уплощенной части составляла 45—55 см. На концах коромысла имело прямоугольное сечение 2, 5 x 5 см. Для навешивания ведра на концах делались вырезы — крючки. Восемь коромысел найдены в целом виде, а всего в слоях всех веков их встречено 23. По ярусам они размещались следующим образом:

24-26-1019	15-19-2053	8-12-316
23-27-140	13-21-1413	7-14-626
23-25-881	13-18-1311	7-14-1434
19-24-137	12-15-1643	6-12-1456
18-27-1370	11-12-1037	5-9-324
18-24-2103	10-16-1353	5-9-1228
16-22-129	10-16-1457	5-7-1539
16-16-1989	8-15-1433	

Мутовки. Для вымешивания теста, смешивания разных жидкостей, мытья круп и т. п. до настоящего времени применяются мутовки — еловые палки с коротко срезанными на одном конце разветвлениями нескольких сучков. На раскопе найдено более 700 мутовок в слоях всех веков. Размещение их по векам и ярусам приведено на диаграмме 16 (см. Приложение). Встречены большие мутовки, достигающие в длину 70 см, и маленькие — около 15 см (рис. 171).

Угольные совки. Из предметов, связанных с топкой печей, найдены угольные совки и помелья. Угольный совок представляет собой небольшую деревянную колодку, насаженную поперек на длинную палку. Им задвигали в печь дрова и разгребали угли. Длина самой колодки совка была 20—25 см (рис. 100). Постепенно совок обугливался и уменьшался. На раскопе найдены обуглившиеся совки

длиной 8—10 см. Хорошо определимые угольные совки представлены 13 находками из слоев X—XIII вв. В слоях XIV—XV вв. они не найдены лишь случайно, так как деревянные угольные совки аналогичной формы дожили до современности. Вот распределение угольных совков по ярусам:

28-31-1019	17-25-1330
27-29-902	16-18-1811
25-25-1942	14-14-1934
24-25-902	13-16-1635
23-21-573	12-10-489
21-25-902	11-13-1617
20-25-2158	

Печное помело всегда составлено из еловых прутьев. Найдено более 25 помельев.

Настенные и подвесные крюки. Очень часто на раскопе попадаются всевозможные крюки — настенные и подвесные. Круг их применения в доме и во дворе был довольно широк: на них подвешивали одежду, всякую утварь, посуду, конское снаряжение и т. п.

Найдено более 100 подвесных крюков в слоях всех веков. Следует отметить, что крюком может служить любая палка с сучком. Такие находки мы не собирали. Крюки учитывались только в том случае, если они имели следы специальной обработки (рис. 172). Размеры подвесных крюков колебались в широких пределах. Были и большие хозяйственные крюки длиной 30—40 см, и маленькие для одежды длиной 8—10 см. Распределение крюков по векам и ярусам приведено на диаграмме 17 (см. Приложение).

Настенные крюки также являются массовой находкой. Более 130 экземпляров встречено в слоях всех веков. Устройство настенного крюка довольно просто — это клин с сучком (рис. 173). Клин вбивали в паз или трещину деревянной стены, а сучок служил крючком. Подобные настенные крюки дошли до наших дней. Очень часто настенным крюкам придавали декоративные формы. Найдены, например, крюки в виде головок птиц, звериных мордочек и даже человеческой личины¹.¹Подробнее мы рассмотрим декоративные крюки в выпуске САИ, посвященном художественным деревянным изделиям Новгорода. Распределение настенных крюков по векам и ярусам показано на диаграмме 18 (см. Приложение).

Светцы и подсвечники. Для освещения дома служили светцы и подсвечники. Светец представлял собой деревянный столбик высотой 100—120 см, имевший в нижней части три-четыре ножки в виде развилок или вставлявшийся в массивный, иногда круглый, иногда прямоугольный стоян. В верхний торец такого светца вставляли железный светец. Найдены два светца с ножками (25-23-1094, 21-25-902) и несколько круглых и прямоугольных стоянов (26-30-129, 26-26-1108, 21-30-1388, 16-21-1270, 14-22-1397, 10-16-1351, 9-13-1234). Следует заметить, что эти стояны могли применяться также и для установки швеек.

Кроме железных и глиняных подсвечников в Новгороде пользовались и деревянными. Они представляли собой деревянные стержни высотой 6—10 см и диаметром 3—4 см, вставлявшиеся в маленькие круглые или квадратные стояны (рис. 65).

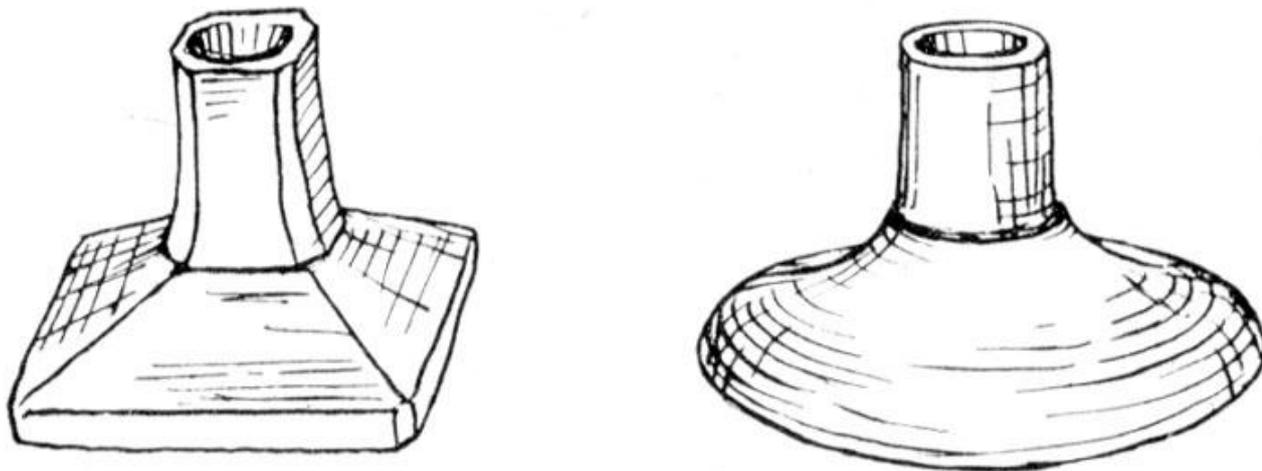


Рис. 65. Подсвечники

В верхнем торце стержня делали глубокий выем диаметром 2—2,5 см. Такие светцы найдены в слоях XI—XVI вв. Вот их паспорта: 22-27-142, 22-24-1572, 16-18-1900, 15-18-1637, 14-15-1996, 11-14-1596, 9-9-1927, 8-12-328. Мебель. Предметы внутренней обстановки новгородского дома на раскопе встречались очень редко. Мы опишем только те из них, которые можно определить достаточно надежно. Найдены также ряд предметов, возможно, деталей стола: перекладки подстоля, точеные ножки и балясины, резные спинки от больших стульев и т. д. Но они могли остаться и от других изделий, например саней, поставцов и т. п. Большинство этих предметов украшено резьбой и, следовательно, относится к художественному дереву. **Колыбели.** На раскопе найдены четыре колыбели — две лубяные и две деревянные. Лубяные колыбели более просты и дешевы, чем деревянные. Они встречены в слоях XIII и XIV вв. (14-13-537 и 8-11-1530). Лубяную колыбель делали из луба и бересты в виде сшитой лозой коробки высотой 20—30 см. Каркас состоял из гнутой деревянной рамы. Основание колыбели готовили из веревки, натягивали поперек колыбели и покрывали слоями луба и бересты. Затем к краям пришивали стенки. Колыбель привязывали к оцепу — толстой гибкой жерди, верхний конец которой крепили у потолка.

Размеры колыбели XIII в. таковы: длина 83 см, ширина у изголовья 42 см, а у ног — 36 см. Кроме рамы из толстого прута, уцелели веревки основы, берестяное и лубяное дно, частично пришитое к раме лозой. Стенки дошли до нас только в развале. Колыбель XIV в. имела ту же форму и конструкцию, но была немного меньше: длина 68 см, ширина у изголовья 36 см, у ног — 31 см. Полностью сохранилось берестяное и лубяное дно, пришитое сосновой лозой. От деревянных колыбелей найдены только головная и задняя стенки. Головная стенка встречена в слоях XIII в. (14-12-1705), а задняя — в слое XV в. (6-8-1281). Этих деталей вполне достаточно, чтобы полностью реконструировать колыбель. Головная стенка обычно бывает немного выше ножной — так она сделана и в XIII в. На внешней стороне головной стенки вырезан процветший крест. Основу дна составляли пять брусьев — каждый шириной 4 см, которые шли вдоль колыбели к ножной стенке. Вероятно, колыбель устилали лубом, устраивали постель и также подвешивали (рис. 66).

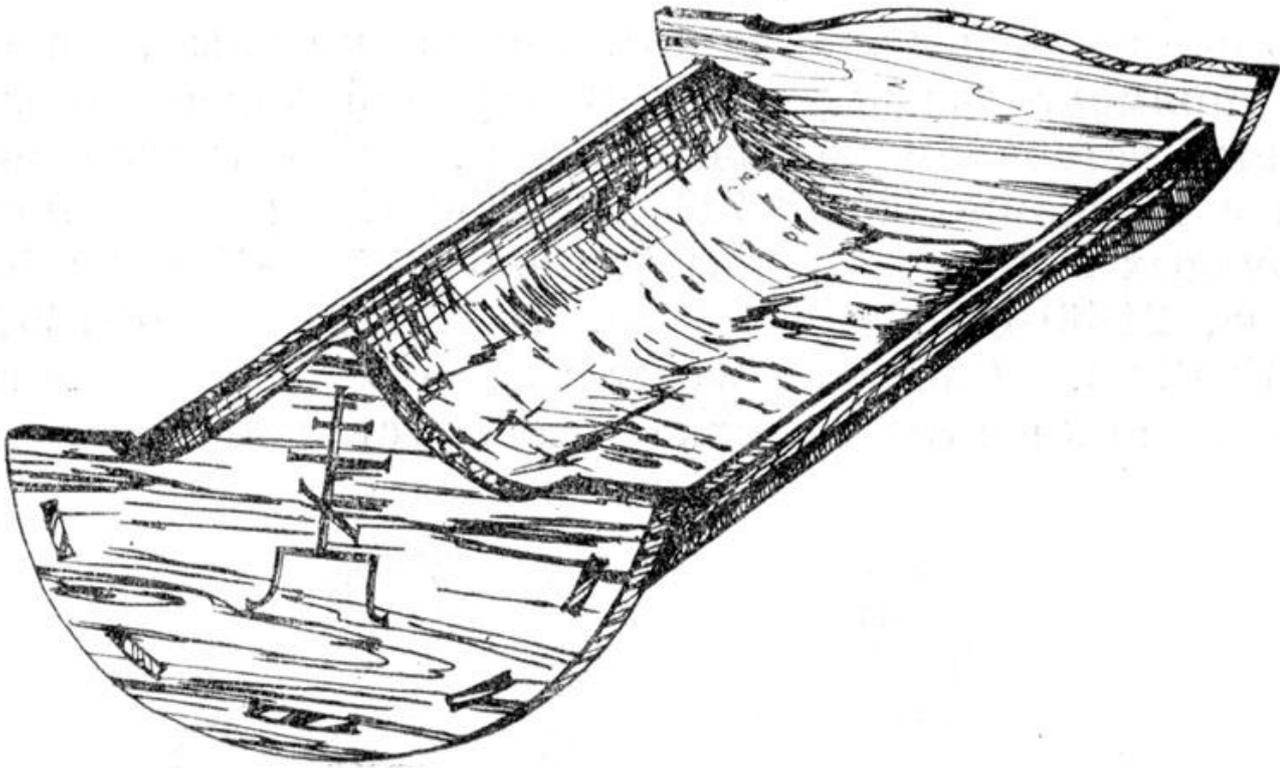


Рис. 66. Колыбель

Стулья. Со стульями связаны 32 находки, среди которых два развала (12-12-1773 и 10-10-504), одна целая деталь (8-15-1422) и фрагменты с надежными признаками, т. е. имеющие специальные шейки, угловые пазы и пазы для досок сиденья. Детали стульев встречены в слоях XII—XIV вв. Вероятно, такие стулья изготовляли и раньше, но мы еще не встретили хорошо определимых их частей. По ярусам находки распределялись так:

19-25-2167	12-13-1773	8-14-1364
19-24-1163	12-12-1773	8-14-1365
15-17-1010	10-16-1353	7-15-1353
14-12-654	10-16-1466	7-14-1353
13-20-1441	10-10-504	7-2-1747
13-17-1328	9-15-1343	6-12-1367
13-15-1595	9-14-2156	6-12-1455
13-12-1801	9-14-2156	5-13-114
13-12-2008	9-10-1860	5-4-1764
12-15-1852	8-15-1422	3-9-10
12-15-1882	8-14-1362	

Реконструкция стула приводится на рис. 67.

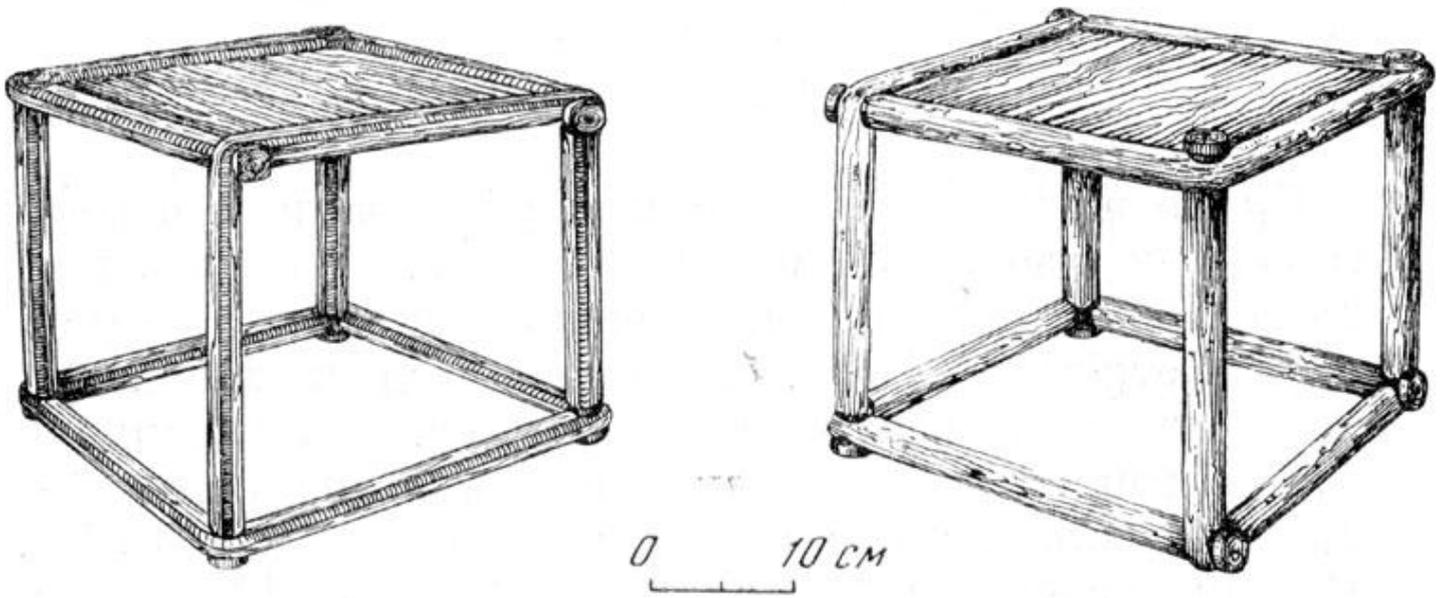


Рис. 67. Реконструкция стульев

Стул делали из четырех гнутых прутьев. В двух местах изгиба прута его пазы зажимают концы другого прута, который в свою очередь двумя средними пазами зажимает головки третьего прута, и т. д. В итоге получается куб или приближающаяся к нему форма. На одной из плоскостей в двух противоположных прутах устроены продольные пазы, в которые вставляют доски сиденья. Стулья изготовляли разных размеров — для взрослых и для детей. Например, площадь сиденья стула XIV в. (10-10-504) была 41 X 40 см, высота его неизвестна, так как ножки сломаны. Высота стула XIII в. (12-12-1773) 32, 5 см, площадь сиденья 35 X 31, 5 см, диаметр деревянных стержней 2, 5 см (рис. 68).

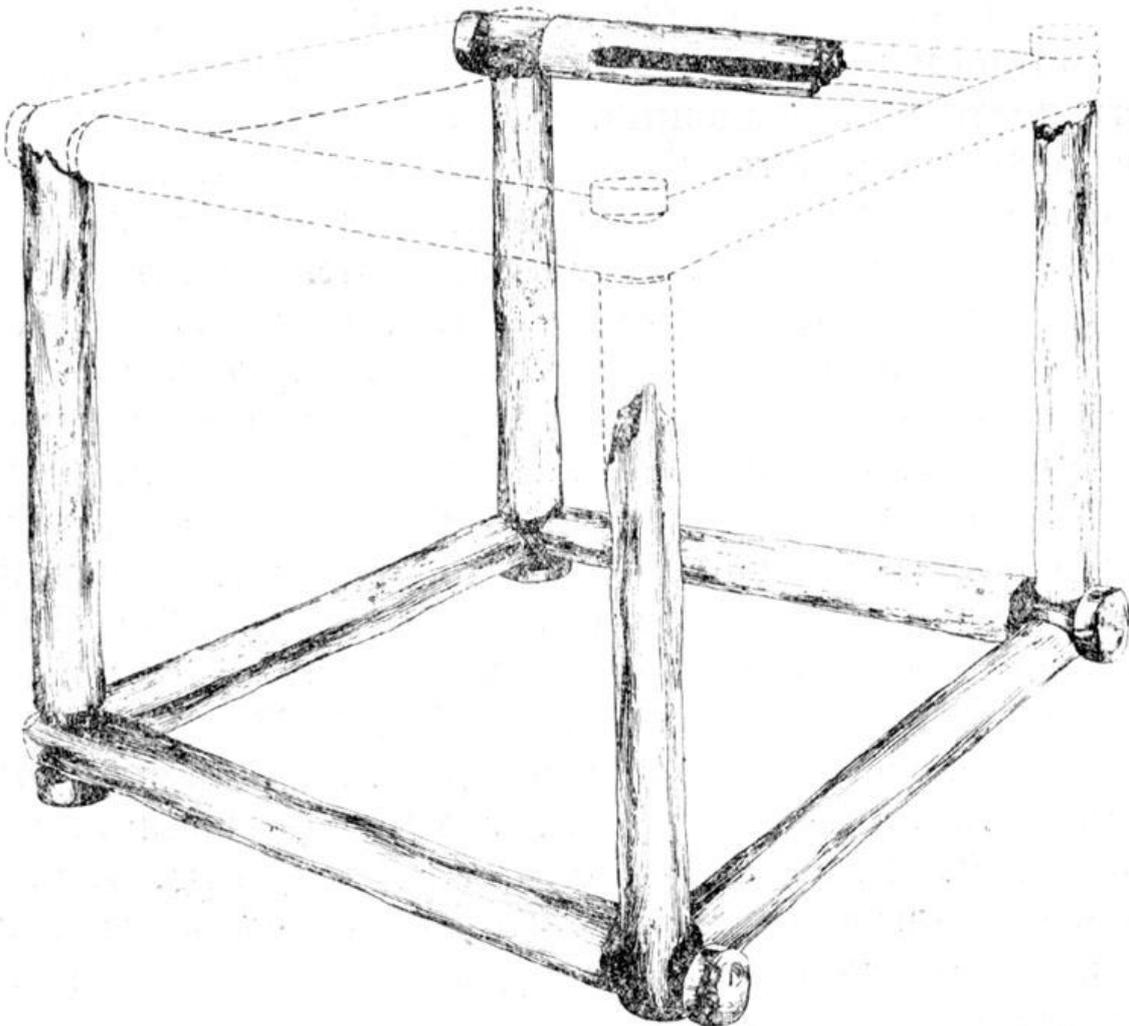


Рис. 68. Стул XIII в. (12-12-1773)

Вероятно, были стулья и другой, более сложной формы, так как некоторые из найденных деталей не вписываются в конструкцию стула-куба, например деталь 8-15-1422 (рис. 69).

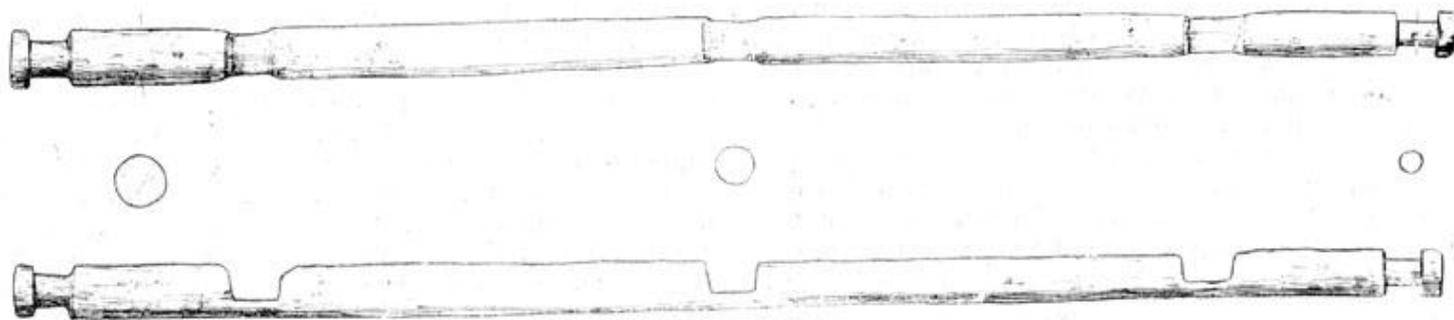


Рис. 69. Деталь планки стула XIV в. (8-15-1422)

Скамейки. В слое XIV в. на участке одной усадьбы найдены вместе две переносные скамейки (8-12-1303). Они довольно примитивны: все четыре ножки у них сделаны из естественных сучков. Скамьи еловые. Длина одной скамьи 130 см, другой — 150 см. Ширина соответственно 18 и 22 см. Высота одной из скамеек, судя по сохранившейся целиком ножке, 41 см.

Следует отметить, что в Новгороде в XIV в. и в более раннее время существовали скамьи из наборных деталей, с врезными на шипах ножками или боковыми стенками. Детали таких скамеек найдены в слоях XV в. Одна из них (5-7-1552) служила опорой скамьи. Она вставлялась в нижний паз сиденья, образуя дугообразные ножки. Ширина ножек 33 см, высота бруса, т. е. высота скамейки, 53 см. Другая деталь (5-7-1533) представляет собой боковую стенку скамьи. Сиденье было врезано шипами в боковую стенку, имевшую фигурное завершение. Высота скамейки равнялась 57 см — это была довольно высокая скамья. Ширина ее, судя по боковой стенке, была не менее 40 см. Общая высота боковой стенки достигала 95 см, толщина - 4, 5 см. В нижней части боковой стенки имелись две маленькие ножки.

Разные бытовые вещи. Переходим к описанию различных бытовых вещей, находивших применение в домах новгородцев.

Весы. В слоях XI—XII вв. встречены деревянные безмены (25-28-294, 25-25-460, 24-28-231, 24-27-1207, 18-24-115). Они представляли собой круглый стержень длиной в 40—60 см с утолщением (для утяжеления) на одном конце и крючком на другом. Взвешиваемый предмет прицепляли к крючку и петлей из веревки подбирали место опоры стержня, на котором он пришел бы в равновесие, т. е. принял бы горизонтальное положение (рис. 70).

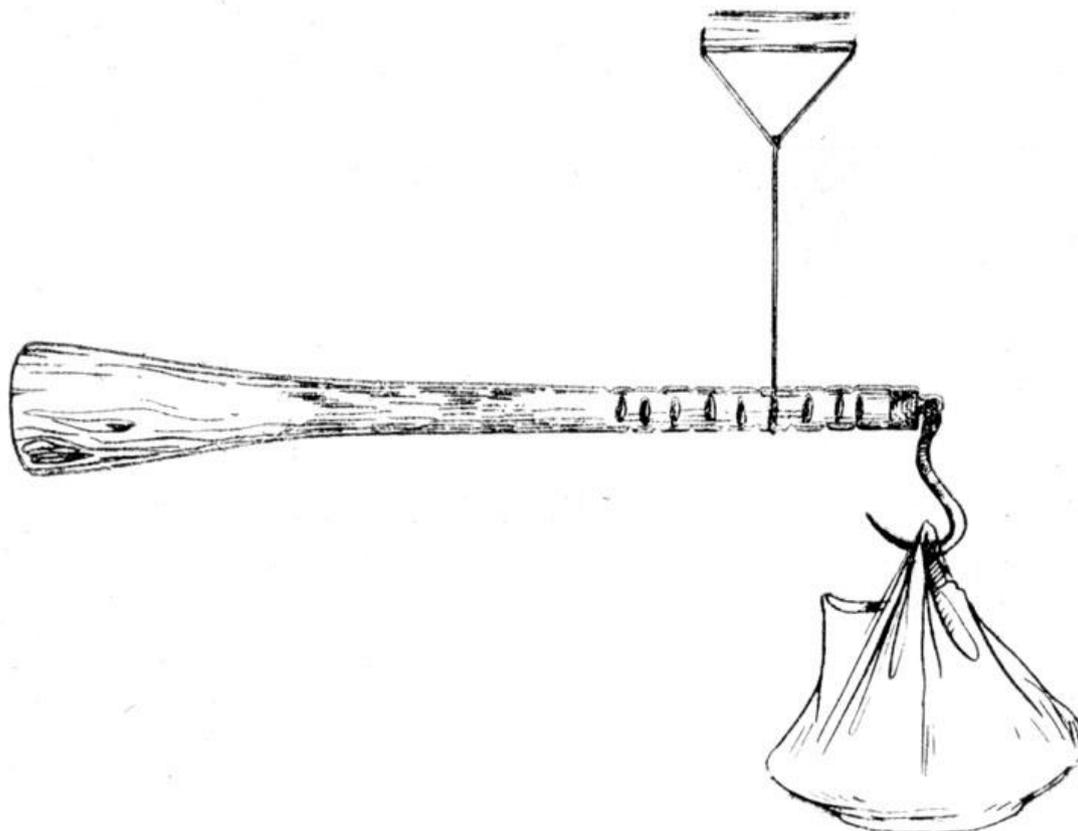


Рис. 70. Реконструкция безмена

На стержне точкой или надрезом ставили отметки, которые соответствовали тому или иному ранее отградуированному весу. В Новгороде применяли два устройства утяжеленного конца. Одно, наиболее простое — это массивный круглый болван диаметром 6, 5 см (например, 25-25-460), другое — выем глубиной 5—6 см в утолщенном конце, заполненный свинцово-оловянистым сплавом (например, 25-28-294 и 24-28-231). Безмен начала XI в. (25-28-294) с таким противовесом имел общую длину 41 см.

Пеналы. Женские украшения и другие домашние мелочи хранили в резных коробочках типа современных пеналов. На раскопе встречены пеналы двух видов: маленькие для хранения удлиненных предметов - игл и т. п. (13-11-703, 10-10-1783, 7-8-1046, 6-5-1927) и более крупные с отдельными секциями (23-31-1440, 23-28-2139, 16-14-641, 13-17-1576). Устройство пеналов первого вида показано на рис. 71.

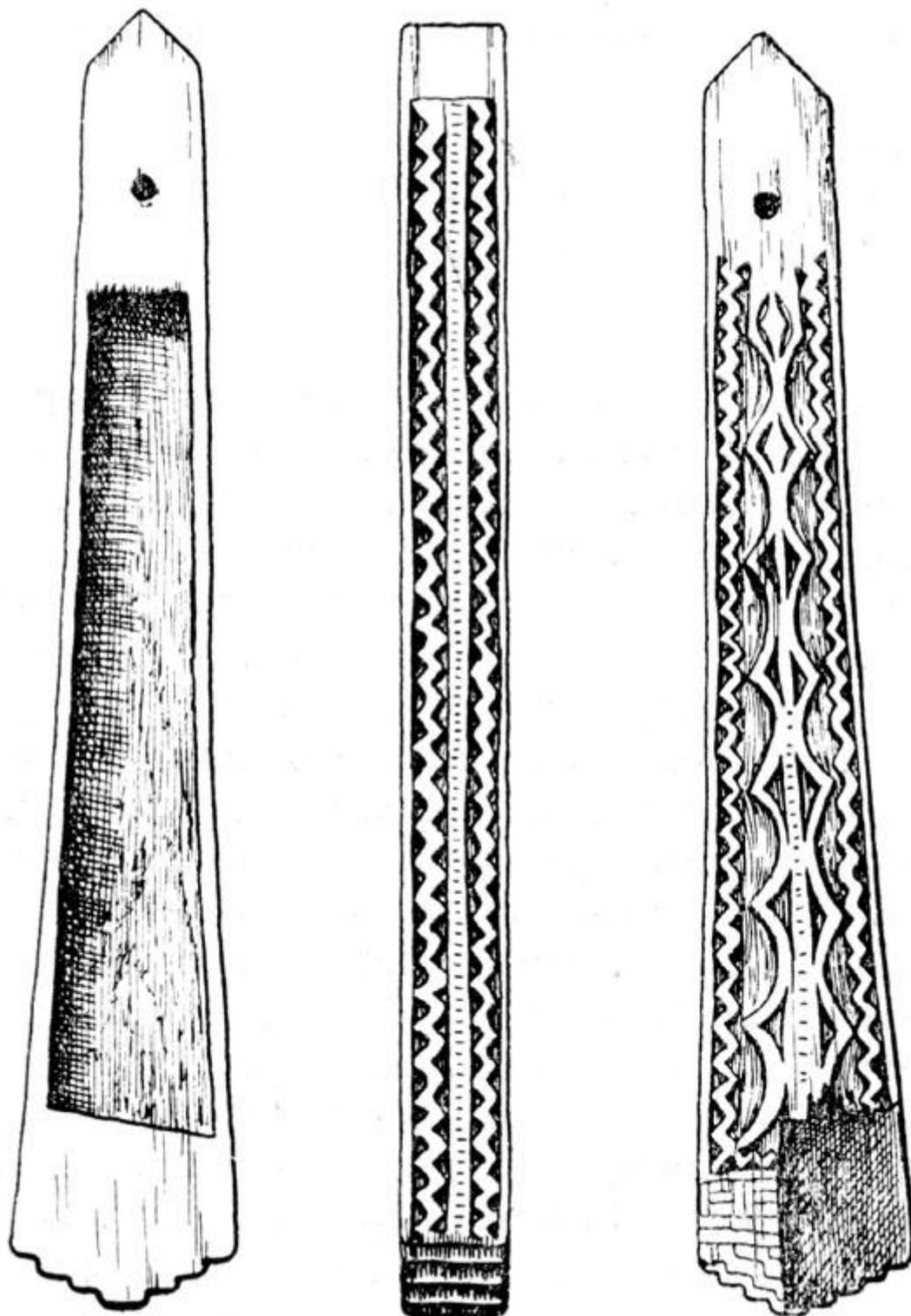


Рис. 71. Пенал XIV в. (7-8-1046) Вид сверху, сбоку и снизу

Размеры целого пенала XIV в. (7-8-1046) таковы: длина 16 см, ширина в средней части 1, 9 см, толщина 1, 3 см. Этот пенал украшен резьбой. Крышка открывалась на шарнире вбок. Один из пеналов второго вида, найденный в слое XIII в. (13-17-1576), имел форму вытянутого прямоугольника. Его длина 15, 5 см, ширина 4, 8 см, высота 3, 8 см. Внутри пенала были две перегородки, образующие три секции (рис. 72). Крышка задвигалась в скошенные пазы, как и у современных пеналов.

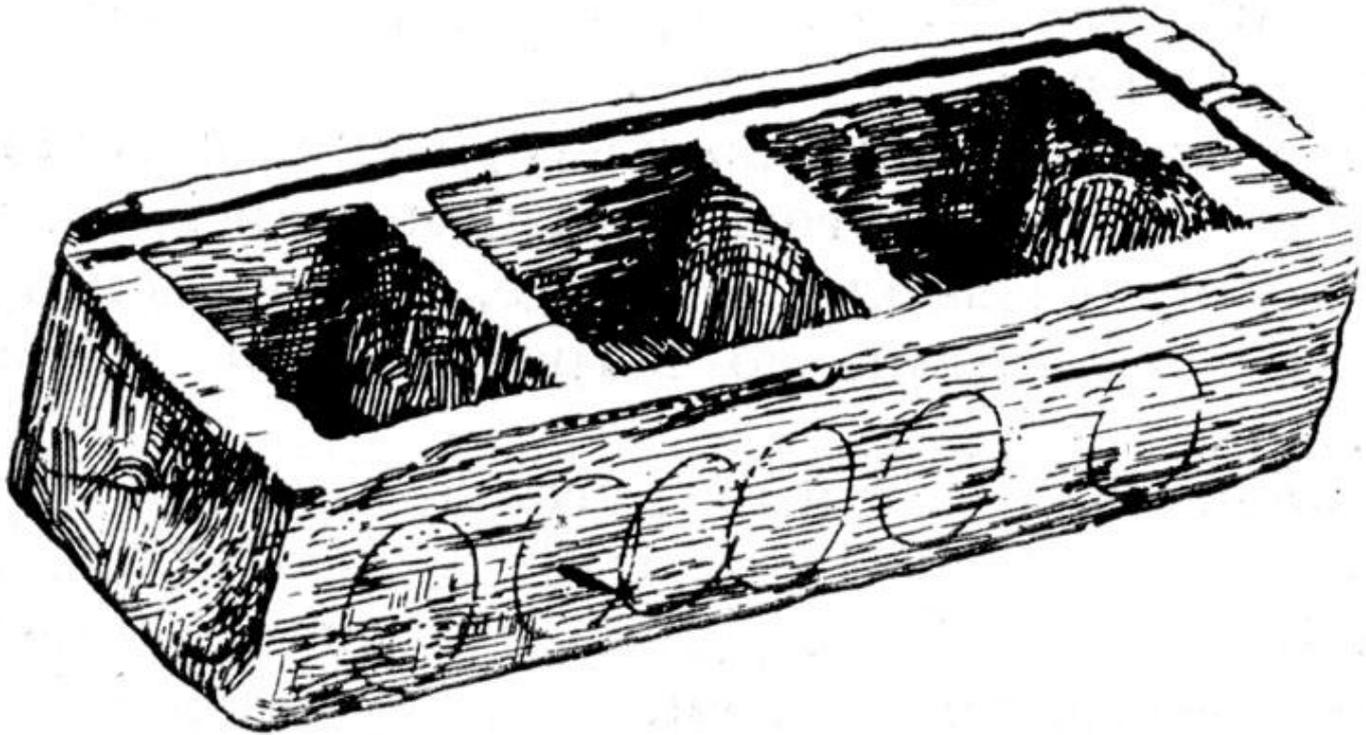


Рис. 72. Пенал XIII в. (13-17-1576)

Гребни. Деревянные гребни являются массовой находкой. На Неревском раскопе их найдено 299, из них 52 — совершенно целые. Все гребни двусторонние: по одной стороне расположены редкие толстые зубья, по другой — частые тонкие (рис. 175). Размеры гребней варьируют в следующих пределах: длина от 7 до 9 см, ширина от 7 до 10 см, толщина в средней части от 0,9 до 1,4 см. Средняя длина толстого зуба равна 3,4 см, тонкого — 3,2 см. Количество толстых зубьев изменяется от 15 до 22, а тонких — от 45 до 82. Зубья гребней нарезаны пилой и тщательно отполированы.

По форме и хронологически гребни можно разделить на три вида. Первый вид, наиболее массовый — это прямоугольные, иногда квадратные гребни. Найдено 209 таких гребней, или 70%. Второй вид — это гребни с немного вогнутыми боковыми стенками. Их найдено 78, или 26%. Третий вид — это гребни с выпуклыми, приближающимися к линии круга боковыми стенками. 12 таких гребней составляют 4%. Гребни первого вида были наиболее распространенными. Они применялись в течение всего периода употребления деревянных гребней. По векам они распределены так: в слоях X в. — 29 (14%); в слоях XI в. — 31 (15%); в слоях XII в. — 13 (6%), причем основная масса относится к началу века; в слоях XIII в. — 51 (24, 5%); в слоях XIV в. — 76 (36%) и в слоях XV в. — всего 9 (4, 5%). Распределение гребней этого вида по ярусам и векам показано на диаграмме 19 (см. Приложение).

Гребни второго вида встречены только в слоях XIII, XIV и XV вв. На XIII в. приходится 20 штук (26%), на XIV в. — 55 (71%) и на XV в. — 3 (3%). Распределение гребней второго вида по ярусам таково:

15-21-1142	11-19-1414	10-12-1648	8-15-1421
14-19-1269	11-17-1170	10-12-1892	8-15-1427
14-18-280	11-15-372	10-11-1940	8-10-1570
14-14-979	11-14-1562	10-10-565	8-10-1578
14-13-558	11-14-1618	10-9-1675	8-10-1812
13-18-1167	11-14-1618	9-16-774	8-7-537
13-18-1177	11-14-1644	9-15-1348	8-7-1883
13-18-1301	11-12-961	9-14-372	8-6-1240
13-17-1029	11-12-1076	9-14-377	7-14-1431
13-16-1029	11-12-1835	9-14-1220	7-13-1468
13-15-413	11-10-556	9-12-1545	7-12-1225
13-11-952	11-9-500	9-12-1561	7-11-874
12-20-172	10-18-1402	9-11-1596	7-8-1871
12-18-180	10-16-1353	9-11-1596	7-4-702
12-18-180	10-16-1369	9-10-1068	6-10-1279
12-17-276	10-16-1376	9-10-1654	6-9-1525
12-16-371	10-15-1209	9-10-1980	5-8-866
12-12-492	10-14-275	9-8-1766	4-1-649
12-12-1993	10-12-1605	9-5-687	
12-10-489	10-12-1605	8-15-1322	

Гребни третьего вида найдены только в слоях XIII в., в основном второй его половины. Всего их 12 штук. По ярусам они распределялись так:

15-14-958	13-12-1937
14-14-1002	13-9-640
14-14-1958	12-18-19
1318-1167	12-18-1167
13-18-2138	12-16-309
13-12-1929	12-16-389

Обращает внимание полное отсутствие деревянных гребней в слоях XII в., после 20-х годов. Три находки в ярусах 17 и 18, вероятно, попали сюда случайно, в древнем перекопе. Причина исчезновения гребней связана с породой древесины, из которой они сделаны. Проф. В. Е. Вихров провел диагностический анализ 85 деревянных гребней Неревского раскопа. Оказалось, что 82 гребня изготовлены из самшита и по одному — из сосны, березы и ивы. Итак, новгородские гребенники работали исключительно с самшитом (97%). Самшит в Новгород мог поступать только из лесов Талыша, с северных склонов и Черноморского побережья Кавказа. Его доставляли по волжскому пути. В X и XI вв. эта торговля была оживленной, и самшит в Новгород поступал в изобилии. В XII в. волжский путь был закрыт половцами, и новгородские гребенники остались без сырья. В это время гребни в Новгороде изготавливали только из кости. В XIII в. восточная торговля восстановилась, и самшит стал поступать вновь. Особенно много закупали его новгородцы в XIV в., в слоях которого найден 131 гребень, т. е. 44% всех находок гребней за шесть веков. На рис. 73 показано хронологическое размещение деревянных гребней с X до XV в.

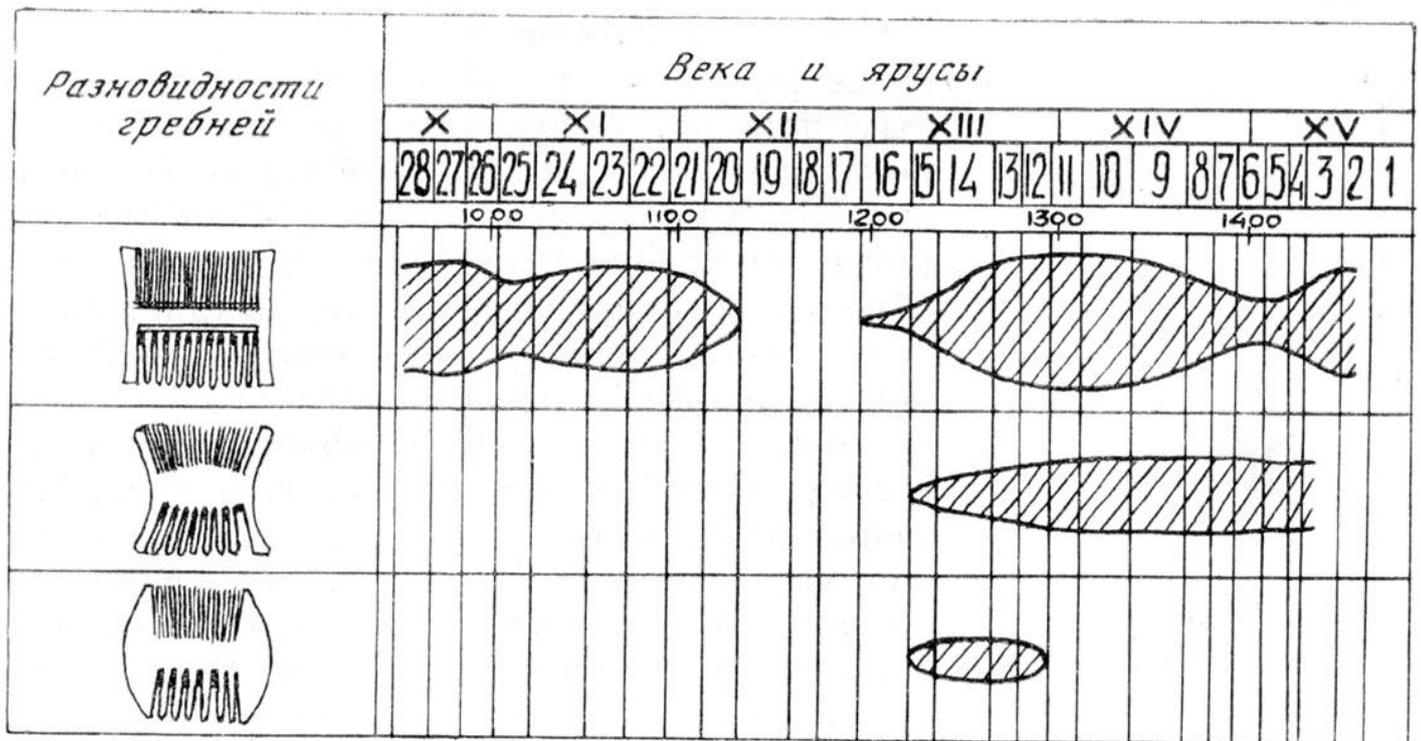


Рис. 73. Хронология гребней

Перейдем к описанию деревянных предметов, связанных с одеждой. Это пуговицы, каркасы ножен и футляров и даже шляпа.

Пуговицы. Большинство новгородских пуговиц имеет вид палочки с круговым выемом посередине, за который их привязывали к одежде. В основном пуговицы были костяными, но встречаются и деревянные (рис. 176).

Несколько деревянных пуговиц найдено в слоях XII-XV вв. (19-24-1259, 18-21-8, 14-16-1568, 13-11-703, 9-8-1951, 5-8-867). Длина пуговичных стерженьков не превышала 3—5 см.

Ножны больших ножей, кинжалов, мечей и сабель, как правило, представляют собой тонкий деревянный каркас, обтянутый кожей и окованный железками с кольцами. Несколько деревянных каркасов больших ножен найдено в слоях XI—XIII вв. (22-29-740, 21-22-1977, 20-18-614, 13-12-1914). Общий вид и конструкция таких каркасов представлены на рис. 176.

Шляпа найдена в слоях XIV в. (9-12-1272). Она очень похожа на шляпу-канотье начала XX в., но сплетена из сосновой лозы. Размер шляпы примерно соответствует современному размеру 54. Диаметр шляпы с полями равен 29, 5 см, высота — 8 см (рис. 176).

Нам осталось упомянуть еще о некоторых изделиях, находивших применение в домах горожан.

Стояны. Многочисленные деревянные ложки, уполовники, черпаки и т. п. новгородские хозяйки хранили на полочках и специальных стоянах. Настенная полочка представляла собой планку, которая концами плотно прикреплялась к стене, а в средней части немного от нее отходила (пружинила). В образовавшуюся щель ложки вставляли черенками (рис. 74).

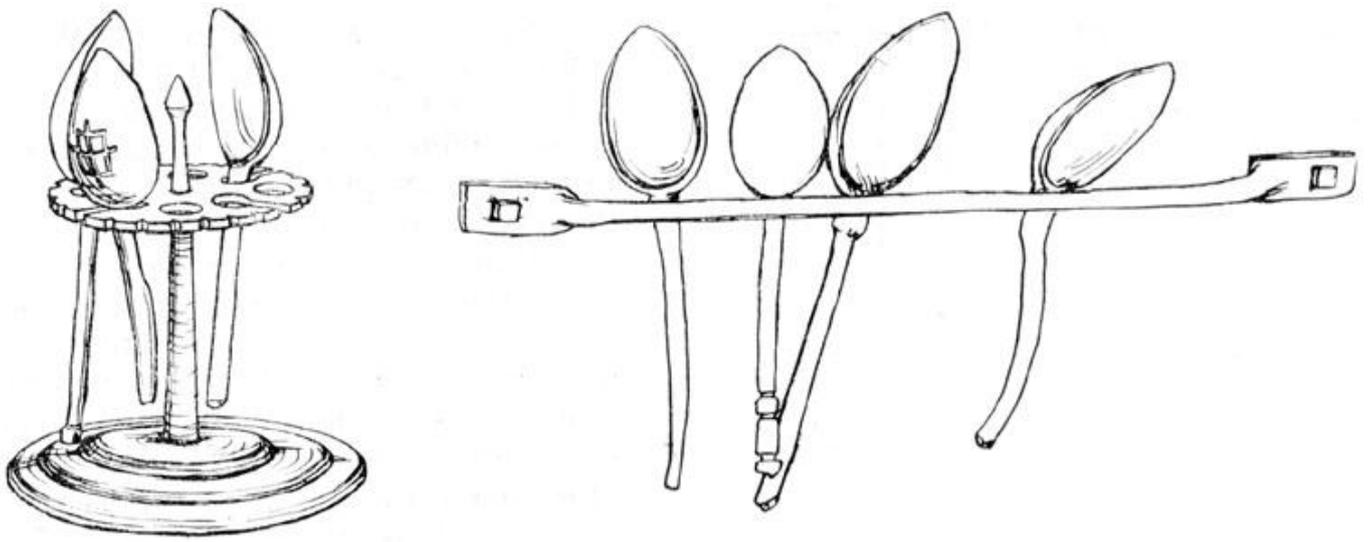


Рис. 74. Реконструкция стоянов для ложек

На раскопе найдено несколько таких планок (13-18-1219, 13-13-1219, 11-14-1804, 10-18-1342, 5-7-1534). Стоян для ложек состоял из нескольких деревянных кружочков, надетых центральным отверстием на стойку. В кружках имелись отверстия, в которые ложки вставлялись вниз черенком. Два таких кружочка найдены в слоях XIII и XIV вв. (14-14-1986, 8-9-926).

Лестница. Из принадлежностей домашнего обихода стоит отметить приставную лестницу, найденную в слоях XII в. (17-23-1128). По конструкции и по размерам она абсолютно аналогична современным лестницам.

Жалюзи. Не совсем ясно назначение найденных на раскопе жалюзи. Четыре жалюзи сохранились в собранном виде (22-24-878, 14-19-208, 14-19-1239, 11-13-1044). Несколько раз встречены отдельные планки, похожие на планки жалюзи, но мы их в обзор не включаем. Устройство жалюзи ясно из рис. 75.

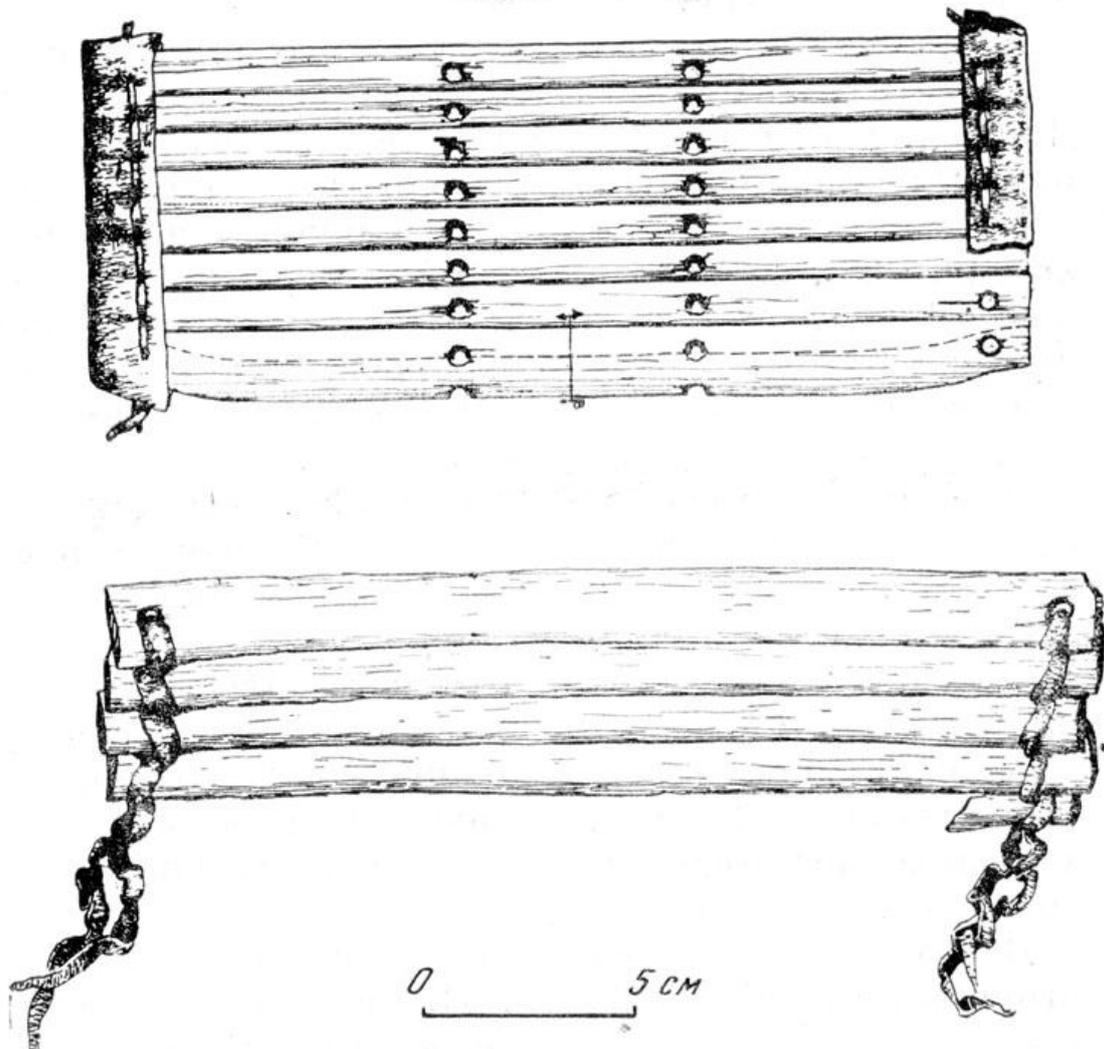


Рис. 75. Жалюзи

Экземпляр наилучшей сохранности обнаружен в слоях начала XIV в. (11-13-1044). Эта часть жалюзи состоит из восьми планок. Длина отдельной планки 22,5 см, ширина 1,8 см, толщина клиновидного сечения в среднем 0,4 см. Планки присоединялись внахлест одна к другой и сшивались сыромятными ремнями по краям и в середине. Края, кроме того, обшивали кожей. Жалюзи XI в. соединены только по краям. Вероятно, подобные жалюзи применялись в волоковых окнах.

Клетки. Некоторые жители Неревского конца были, вероятно, любителями певчих птиц. На раскопе найдены части и детали клеток для птиц (28-33-104, 28-26-536, 25-23-1094, 21-25-1161, 19-20-1815, 17-23-2121). Так, в слое середины X в. оказалась целая стенка клетки с деревянными спицами (28-33-104). Высота клетки равнялась 11,5 см, а ширина — 17,5 см. Диаметр тонких деревянных спиц, вставленных в отверстия планок, составлял около 0,3 см (рис. 76).

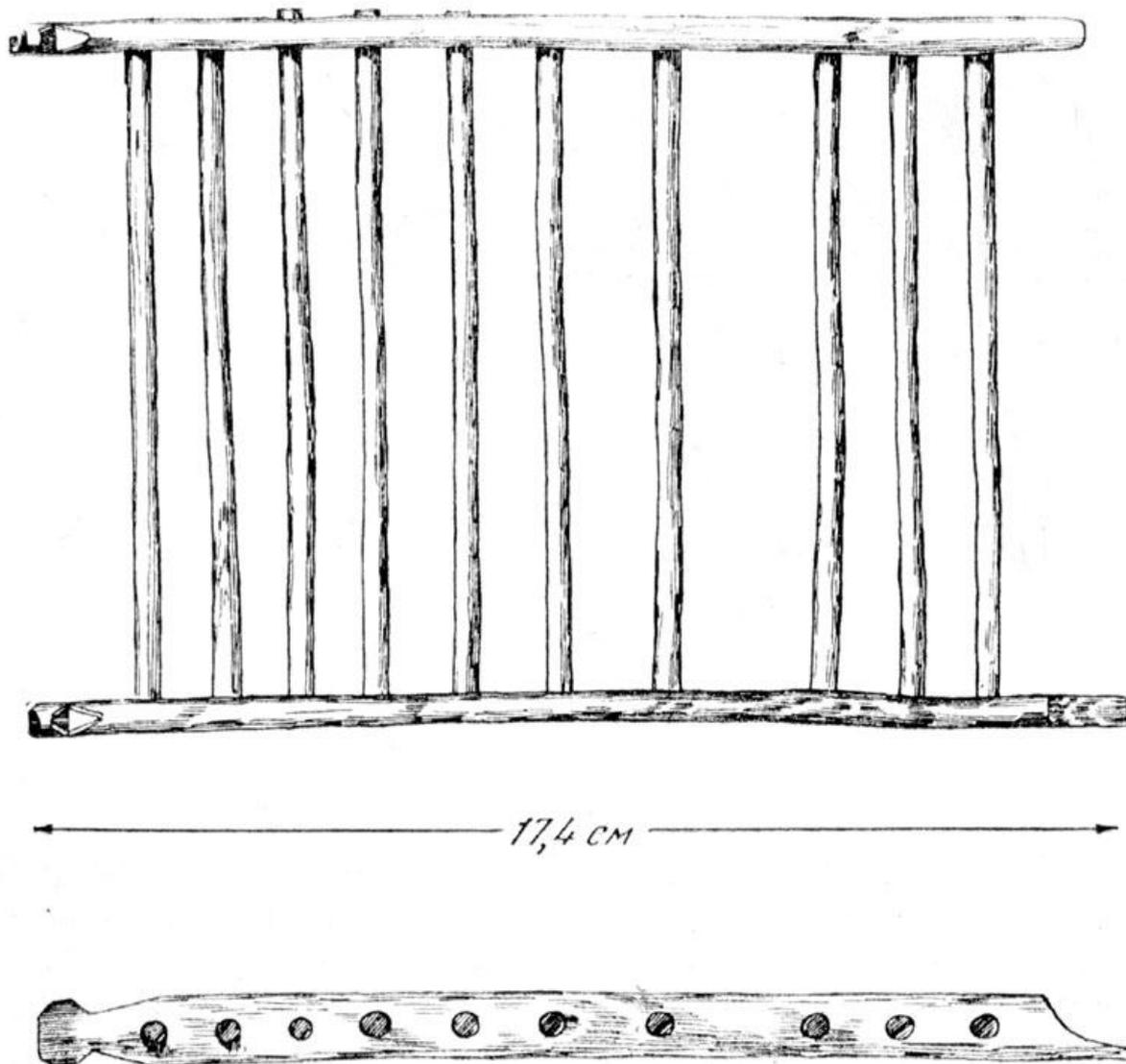


Рис. 76. Стенка клетки X в. (28-33-104)

Музыкальные инструменты. Среди струнных музыкальных инструментов древней Руси наиболее популярными были гусли и гудки (смык).

Гусли, принадлежащие к классу щипковых музыкальных инструментов, упоминаются в древнерусских письменных источниках уже в XI в. ²И. И. Срезневский, 1893, стр. 610. Очень часто о гусях говорится в былинах и иных литературных памятниках. Изображены они и на миниатюрах. Конструкцию, устройство и общий вид древнерусских гуслей мы знали лишь в общих чертах, т. е., что это небольшой струнный щипковый ручной инструмент с количеством струн от четырех и больше ³. Теперь нам известны и сами гусли.

На раскопе найдено пять гуслей: три почти целых и два фрагмента (рис. 177). Кроме того, собрано несколько колков и задних шпеньков. Гусли встречены в слоях XIII—XIV вв. Вот их паспорта: 14-21-1346, 8-11-1262, 6-12-218, 6-8-1264, 6-7-1576. По отверстиям для колков на окрылке мы можем судить о количестве струн на четырех инструментах. В нашей коллекции имеются три экземпляра четырехструнных гуслей и один — девятиструнный.

Почти целые четырехструнные гусли найдены в ярусе 6 (6-8-1264). Они сделаны из одного куска ели. Длина гуслей равна 35,5 см; ширина окрылка, который был самой широкой частью гуслей, 8 см; глубина корытца 3,5 см. На окрылке по прямой линии в равном ритме расположены четыре отверстия для колков. Между первым и вторым отверстиями для колков имеется еще одно отверстие, назначение которого нам неизвестно. Возможно, гуслир решил натянуть пятую струну или что-либо иное (рис. 178).

Другой экземпляр подобных четырехструнных гуслей найден в ярусе 8 (8-11-1262). Сохранились все части гуслей, т. е. *окрылок* и корытце. Общая длина гуслей 47 см. Окрылок сохранился в ширину только на три отверстия, по линии третьего отверстия часть окрылка отломилась. Исходя из формы окрылка и пропорции корытца, можно определить ширину окрылка — около 11 см. При такой ширине могло быть только четыре отверстия для колков. Глубина резонаторного корытца 4, 5 см.

В ярусе 6 найден еще один окрылок от четырехструнных гуслей (6-12-218). На нем имеется четыре отверстия, но по линии четвертого отверстия окрылок раскололся. Судя по пропорциям верхней части окрылка, пятого отверстия на нем быть не могло.

Большие девятиструнные гусли, изготовленные из сосны, обнаружены в слое XIII в. (14-21-1346). От гуслей сохранились три больших фрагмента, найденных в разных местах двух квадратов (рис. 77).

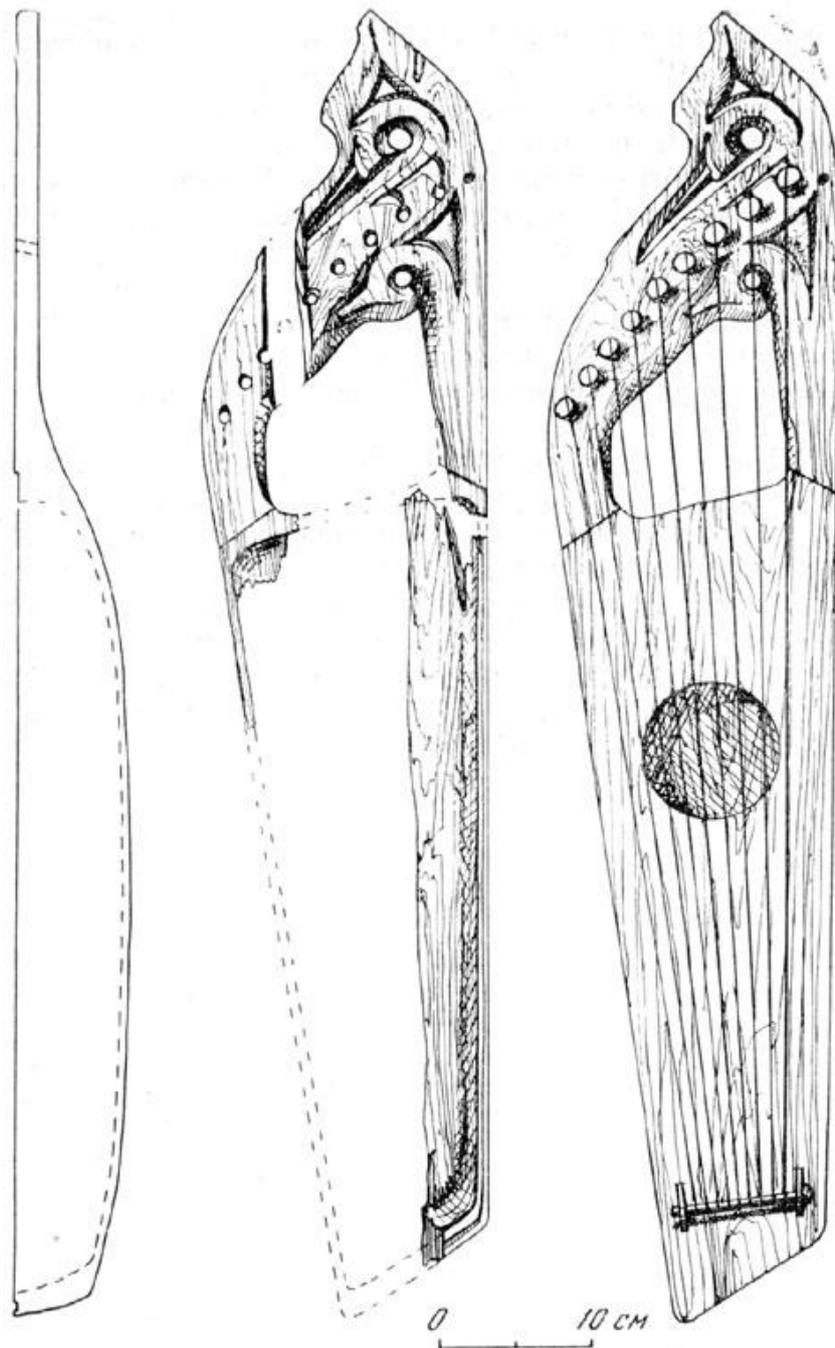


Рис. 77. Девятиструнные гусли XIII в. (14-21-1346)

Эти обломки очень хорошо подошли один к другому и в собранном виде составили единый инструмент. Длина гуслей была 85 см. Наиболее широкой частью являлся окрылок. Его ширина равнялась 19 см. Ширина резонаторного корытца у конца, в наиболее узкой части, достигала 11 см, глубина — 7 см. Длина окрылка составляла 32 см. Толщина стенок корытца колебалась от 0, 6 до 0, 7 см. На двух разломанных частях окрылка было восемь отверстий для колков. Маленькая средняя часть окрылка была потеряна. На ней имелось еще одно отверстие, т. е. *гусли* были девятиструнными. Диаметр отверстия равнялся 0, 8 см. Очень интересны недоделанные гусли. Они найдены в слое XIV в. (6-7-1576). Любитель игры на гусях, вероятно, мастерил себе инструмент из елового чурбака, но почему-то не закончил работу. Были сделаны окрылок, но еще без отверстий для колков, и почти полностью резонаторное корытце. В середине оно сломано. Ширина гуслей 10, 5 см, длина окрылка 10 см. Судя по пропорциям окрылка у других подобных гуслей, можно считать, что изготавливались четырехструнные гусли.

Из отдельных деталей найдены один задний шпенок для крепления струн (5-9-1178) и восемь колков (12-17-322, 12-14-426, 12-14-426, 12-14-1589, 10-18-1409, 10-11-1914, 9-6-1787, 5-10-250). Форма шпенька изображена на рис. 179, 9. Шпенок заводили хвостовой частью в отверстие в резонаторной доске и приклеивали. Между двумя такими шпеньками продевали круглую палочку, к которой крепили струны. Длина наружной части шпенька равнялась 6, 5 см. Колки представляли собой маленькие стерженьки длиной 4—5 см (рис. 179). Их верхняя часть была цилиндрической, с прорезью для крепления струны, нижняя, которую охватывали пальцами, — призматической или в виде лопаточки. Струны вместе с гуслиями на раскопе не найдены. Как известно, струны могут быть металлическими, из кишок, из конского волоса и льняными. Нам кажется, что в новгородских гуслиях струны были металлическими и из кишок. Тонкую бронзовую проволоку в виде кусков длиной до 30—40 см мы неоднократно находили на Неревском раскопе.

Гудок — трехструнный смычковый инструмент. В словаре В. Даля сказано, что гудок — это род скрипки в три струны без выемок по бокам, с плоским дном и крышкой⁴. В древнерусских письменных памятниках гудок не назван, но несколько раз упоминается гудец — музыкант, играющий на гудке⁵. Кроме этого термина в памятниках XVI в. и в Никоновском списке Повести временных лет под 1068 г. говорится о струнном музыкальном инструменте — смыке. Это, вероятно, другое название смычкового инструмента, подобного гудку⁶.

³А. С. Фаминцын, 1890.

⁴В. Даль, 1955, стр. 405.

⁵И. И. Срезневский, 1893, стр. 608.

⁶И. И. Срезневский, 1903, стр. 447.

Довольно близкие аналогии нашим находкам по форме инструмента и количеству струн мы находим в собранных Н. И. Приваловым описаниях и рисунках гудка⁷. Играющий гудочник в одной руке держит инструмент за шейку, оперев его на ногу, а в другой — смычок. Еще более близкие аналогии мы находим на миниатюрах и фресках Западной Европы. Абсолютно аналогичные трехструнные фидели и музыканты, играющие смычками, изображены на миниатюре английской псалтыри второй четверти XII в. из Кембриджской библиотеки, в Страсбургском календаре 1154 г., на миниатюре, нарисованной около 1100 г. в сочинении Августина и хранящейся в Британском музее, на миниатюре из Библии Национальной парижской библиотеки, написанной около 1200 г.⁸ Немецкий инструментовед В. Бахман собрал более 25 подобных изображений.

⁷Н. И. Привалов, 1904, стр. 61.

⁸W. Bachmann, 1966.

На раскопе найдены четыре гудка. Один из них почти целый, но без струн, от другого целиком сохранился корпус, два остальных — во фрагментах.

Целый корпус гудка с головкой извлечен из слоев конца XII в. (17-19-859). Он представлял собой удлиненное корытце с головкой в виде вытянутого треугольника (рис. 178, 4). Общая длина корпуса составляла 41 см. Длина самого резонаторного корытца 28 см, шейки 3 см, головки 10 см. Наибольшая ширина корытца 11, 5 см, наибольшая глубина 5, 5 см. Толщина стенок инструмента равнялась в среднем 0, 5 см. На головке имелись три отверстия для колков диаметром по 0, 7 см каждое. Расстояние между центрами отверстий, т. е. между струнами, было по 1, 8 см. Объем резонаторного корытца 550 куб. см. Инструмент сделан из одного елового чурбака. Резонаторное корытце выдолблено.

Другой гудок был найден в развале дома, который сгорел в мае 1368 г. (9-9-1876). Сохранились целиком сам корпус и дека. Общая длина гудка 30 см. Длина корытца 18, 5 см. Длина головки с короткой толстой шейкой 11, 5 см. Наибольшая ширина корытца 10, 5 см, наибольшая глубина 3, 3 см. Толщина стенок инструмента была в среднем около 0, 5 см. Наибольшая ширина головки 5, 6 см, ее толщина 1, 2 см. На головке имелись три отверстия для колков диаметром по 0, 6 см. Расстояние между центрами отверстий составляло 1, 3 см. Резонаторная доска — дека — покрывала весь верх корытца, т. е. соответственно имела такую же форму и те же размеры: длина 18, 5 см, ширина 10, 5 см. Толщина доски равна 0, 4 см. В средней части деки сделаны два отверстия сегментовидной формы длиной 5 см, шириной 1, 3 см. Дека приклеивалась к корпусу инструмента рыбьим клеем. В нижней части корытца и соответственно у деки расположено отверстие для деревянного штифта, который крепил струнодержатель. Корпус гудка и дека сделаны из ели. Корытце долбленое.

Фрагмент гудка найден в слоях второй половины XIV в. (8-12-874). Это головка инструмента (рис. 177, 3). Длина ее 9, 5 см, ширина 4, 5 см. На ней имеются три отверстия для колков.

Обломок нижней части корпуса инструмента найден в ярусе 23 (23-29-775). Он представлял собой узкую нижнюю часть корытца с насечками для приклеивания к нему резонаторной доски (рис. 180). Судя по конфигурации корпуса, мы предполагаем, что это фрагмент корпуса гудка.

Струны на гудках, вероятнее всего, делались из бараньих кишок. Крепились они с одной стороны к костяному струнодержателю с тремя отверстиями. Струнодержатель прикрепляли к низу корпуса деревянным штифтом. Со стороны головки струны вставляли в щели колков и затягивали.

Смычок и его детали на раскопе не найдены, но о его устройстве мы можем судить по этнографическим аналогиям и западноевропейским изображениям. Смычки имели самые разнообразные формы, существовавшие одновременно. Были смычки сильно изогнутые, напоминающие простой лук, были плоские, у которых струны шли почти параллельно штанге, наконец, были круто изогнутые с одного конца и т. д.

Итак, смычковые инструменты, распространившиеся в Западной Европе в XI в., в то же время употреблялись и в древней Руси. Сюда они могли попасть непосредственно из Средней Азии или через Византию. В первой половине XI в. новгородцы уже играют на

гудках. Корпус гудка конца XII в. из Новгорода по форме и устройству аналогичен трехструнным фиделям того же времени из Франции, Англии и Германии⁹.

Свирели. Из духовых деревянных инструментов в Новгороде найдены только две свирели (сопели, дудки). Они происходят из слоев конца XI в. и начала XV в. (Ил. -25-94, 5-8-1189). По устройству они аналогичны хорошо известным русским дудкам и свирелям XIX в.¹⁰ Кстати, свирель, купленная нами в 1962 г. в Закарпатье на Гуцульщине, оказалась также совершенной копией новгородской свирели XIV в.

⁹W. Bachmann, 1966.

¹⁰Н. И. Привалов, 1907.

Устройство новгородской свирели ясно из приводимых фотографий (рис. 180). Обе свирели целые. Свирель начала XV в. (5-8-1189) представляла собой трубку длиной 19 см, наружным диаметром 2,3 см и толщиной стенок 0,3 см. В передней верхней части трубки, в 2 см от конца, имеется небольшой квадратный вырез — щель с заостренной задней стенкой. На фотографии видна только задняя скошенная стенка щели. Сам конец трубки затыкали деревянной круглой затычкой с небольшим срезом для прохода воздуха. На другом, нижнем конце трубки, в 2,5 см от края, расположены по одной линии три звуковых отверстия диаметром по 0,7 см. Они отстоят друг от друга на 1,9 см.

Другая свирель (Ил. -25-94) немного длиннее. Ее длина 22,5 см, наружный диаметр 2,5 см, толщина стенок 0,3 см. Устройство передней части свирели такое же, как у описанной выше. Сохранилась и хорошо видна на фотографии задняя скошенная стенка щели. На другом конце сделаны четыре звуковых отверстия. Они расположены на расстоянии 2,8 см от края и идут через интервалы 3,1 см. Диаметр отверстий равен 1 см.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мир деревянных древних вещей, извлеченных из земли Новгородской экспедицией, многообразен и крайне интересен. Тысячелетиями в Средней и Северной Европе, в частности и на Руси, дерево служило основным и наиболее массовым поделочным материалом. Русское средневековье в сущности было «деревянным веком». Дерево рассказало нам о жизни древних новгородцев и осветило такие стороны их быта, о знакомстве с которыми до раскопок в Новгороде археологи не могли и мечтать. Мы получили новые разнообразные источники по истории русской народной культуры X—XV вв.

Достоянием науки стали орудия по обработке земли, снаряжение и приспособления разных промыслов, в том числе и таких, как бортичество и рыболовство. Мы увидели предметы домашнего обихода, столовую и кухонную посуду, разную утварь и домашнюю обстановку. Уже в X в. ассортимент новгородской посуды — бондарной, резной, долбленной, токарной, берестяной, лубяной и плетеной из лозы, лыка и коры — был поразительно широк. Мы получили представление об интерьере новгородского дома. Все эти материалы в совокупности с другими археологическими находками позволяют нам конкретно, в деталях, узнать многие стороны домашнего быта и повседневных занятий древних новгородцев.

Новые и довольно обширные материалы освещают историю техники и транспорта. Мы получили возможность надежно реконструировать ткацкий и токарный станки, мельницу и ряд других машин. Неоценим материал по истории таких видов транспортных средств, как корабли и сани. Благодаря новгородской коллекции мы теперь знаем, на каких судах знаменитые новгородские корабельщики ходили «за море» и плавали по рекам и озерам Русской равнины.

Коллекция новгородского дерева вместе с другими археологическими источниками показывает, что материальный строй русского народного быта, известного нам довольно хорошо по памятникам Северной России XVIII—XIX вв., уходит своими истоками в глубокую древность, в первые века русской истории. Уже в X—XI столетиях были заложены все основы народной культуры. Все функциональные, конструктивные и художественные элементы новгородского домостроительства, ремесленного производства и его техники, транспорта и т. д. были выработаны еще в X—XII вв.

Приложения

(Рисунки)

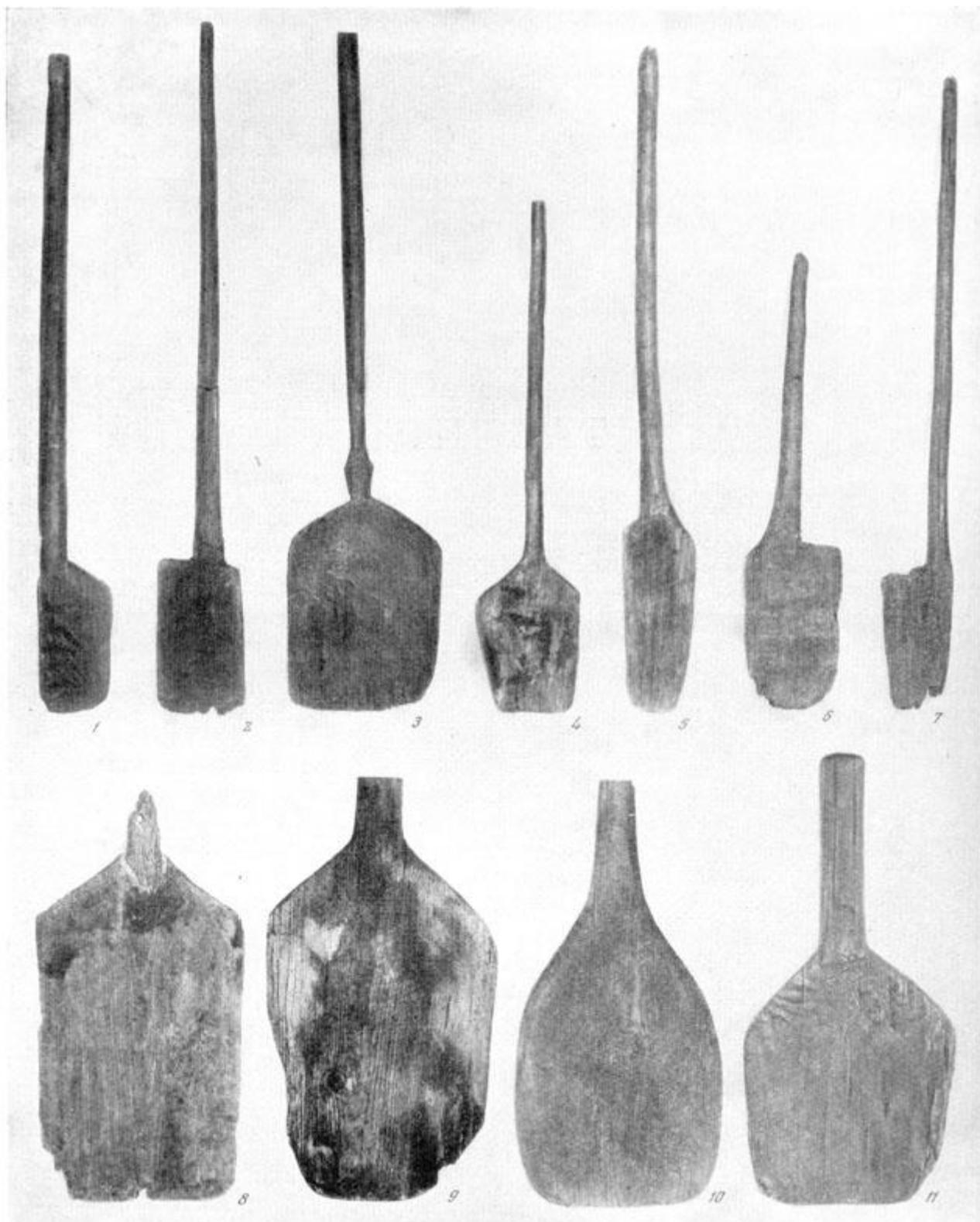


Рис. 97. Лопаты 1, 2, 5—7 — землеройные: 1 — 19-16-675, 2 — 25-23-525, 5 — 21-23-1006, 6 — 12-13-1012, 7 — 7-2-689; 3, 9, 10 — хлебопечные: 3 — 13-20-1333, 9 — 12-18-2127, 10 — 7-9-464; 4, 8, 11 — простые: 4 — 19-25-1028, 8 — 21-23-1079, 11 — 16-23-1352



Рис. 98. Грабли 1 — 14-20-1128; 2 — 18-23-1163; 3 — 14-20-1128; 4 — 22-20-507; 5 — 23-30-760; 6 — 21-20-999; 7—9 — зубья от грабель: 7 — 7-8-1576, 8 — 16-20-1534, 9 — 21-30-1420

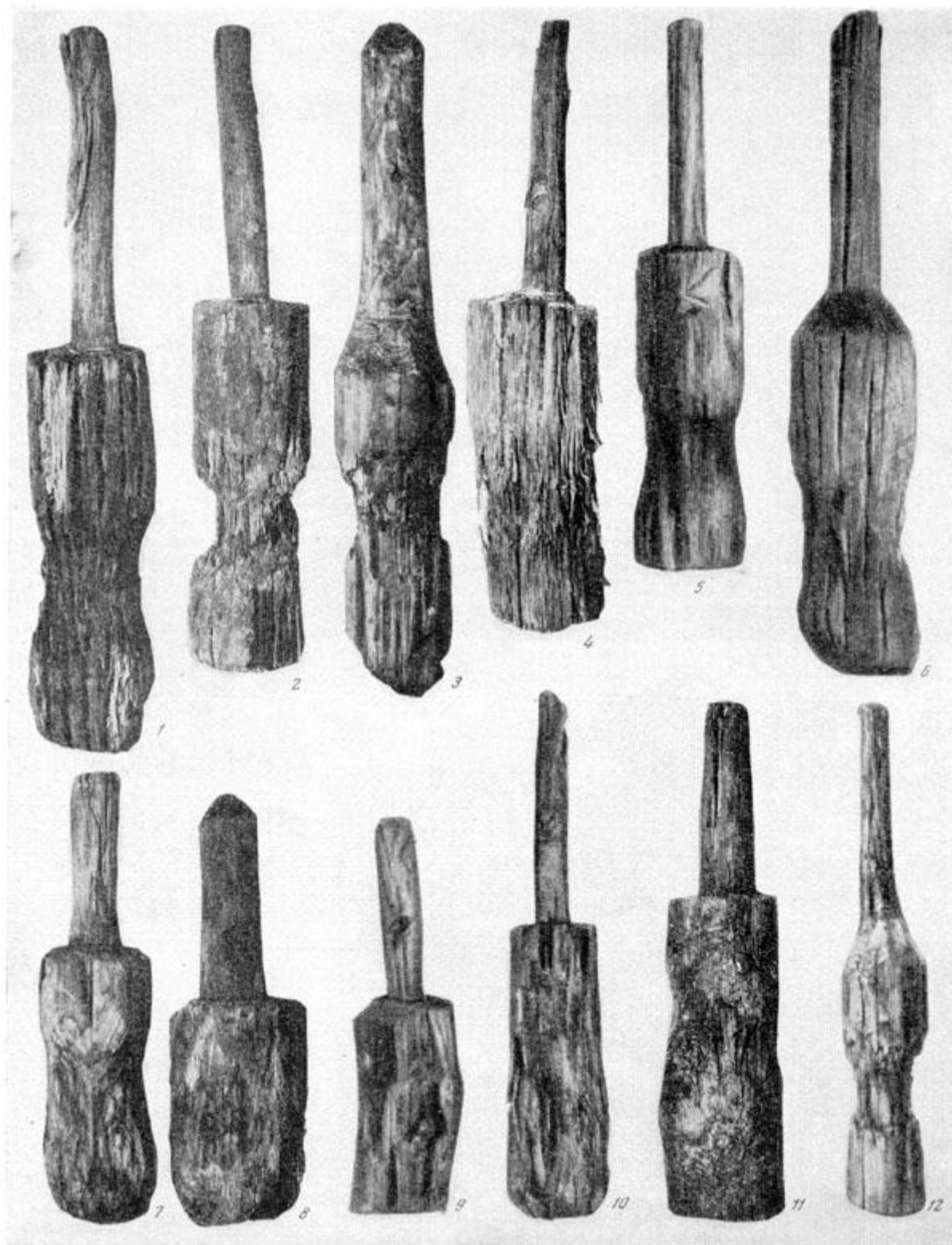


Рис. 99. Чекмари 1 — 15-21-2068; 2 — 9-13-2149; 3 — 25-29-2095; 4 — 19-24-1259; 5 — 28-31-318; 6 — 21-25-902; 7 — 22-24-1572; 8 — 13-18-2084; 9 — 5-9-1240; 10 — 13-14-887; 11 — 13-17-2140; 12 — 22-24-320

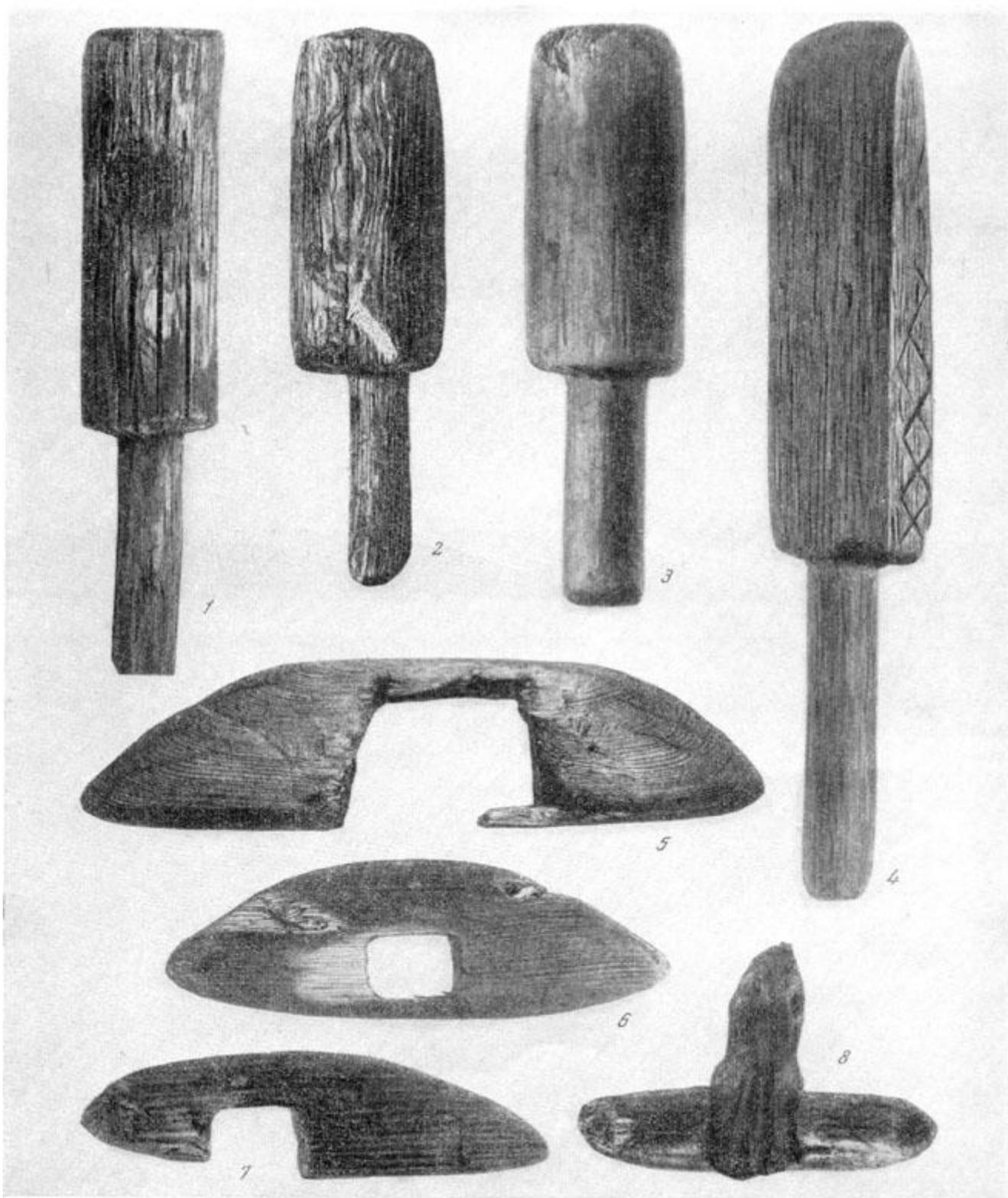


Рис. 100. Вальки и угольные совки 1—4 - вальки: 1 - 22-31-1396, 2 - 19-28-1417, 3 - 24-27-905, 4 — 6-11-327; 5-8 - угольные совки: 5 — 21-25-902, 6-27-29-902, 7 — 24-25-902, 8 — 28-31-1019

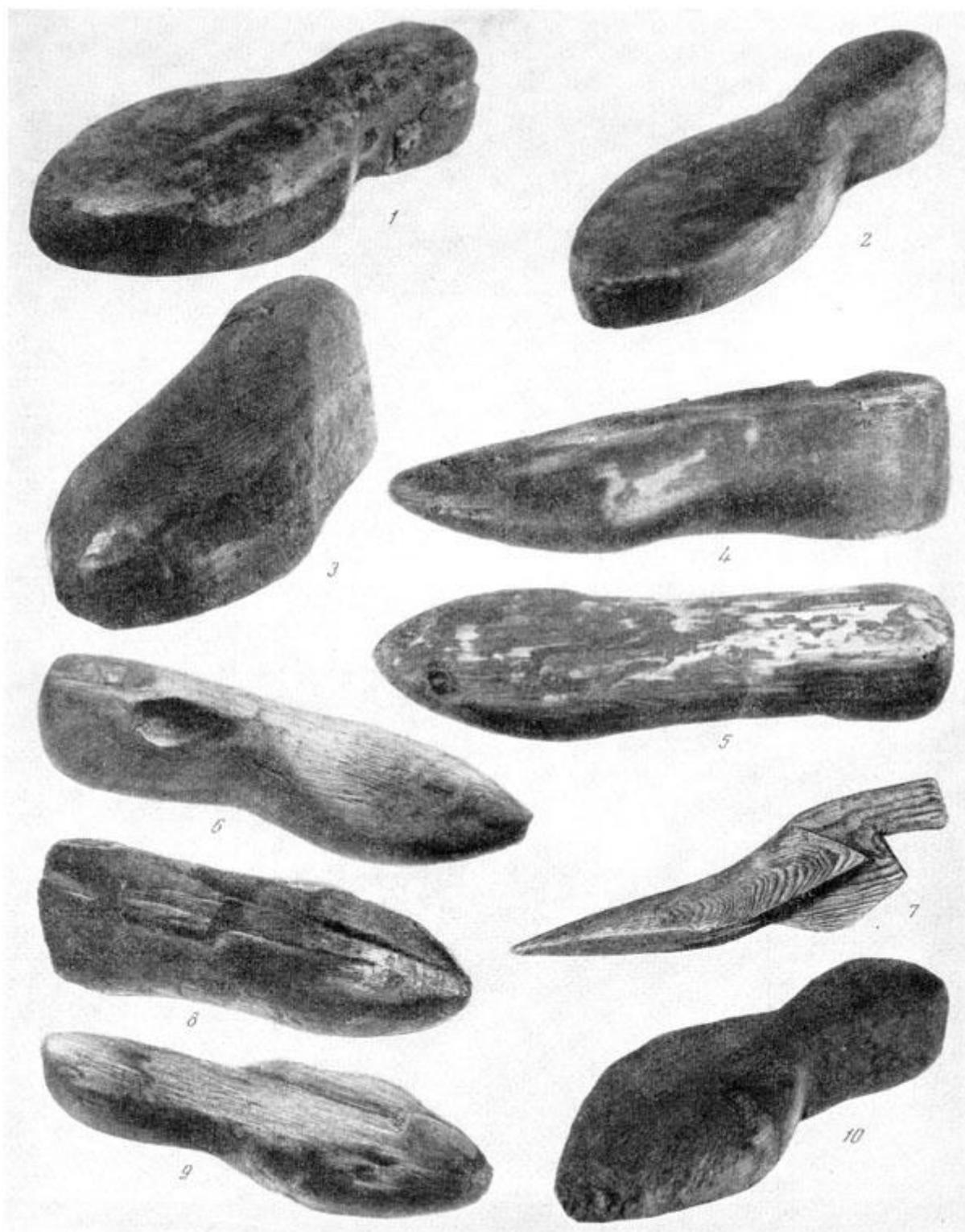


Рис. 101. Сапожные колодки 1—6, 8—10 — простые правила: 1 — 8-14-1370, 2 — 8-14-1370, 3 — 15-23-1330, 4 — 4-7-1259; 5 — 16-15-980, 6 — 15-14-988, 8 — 12-18-2144, 9 — 4-3-1764, 10 — 10-17-629; 7 — составные правила 17-18-1915

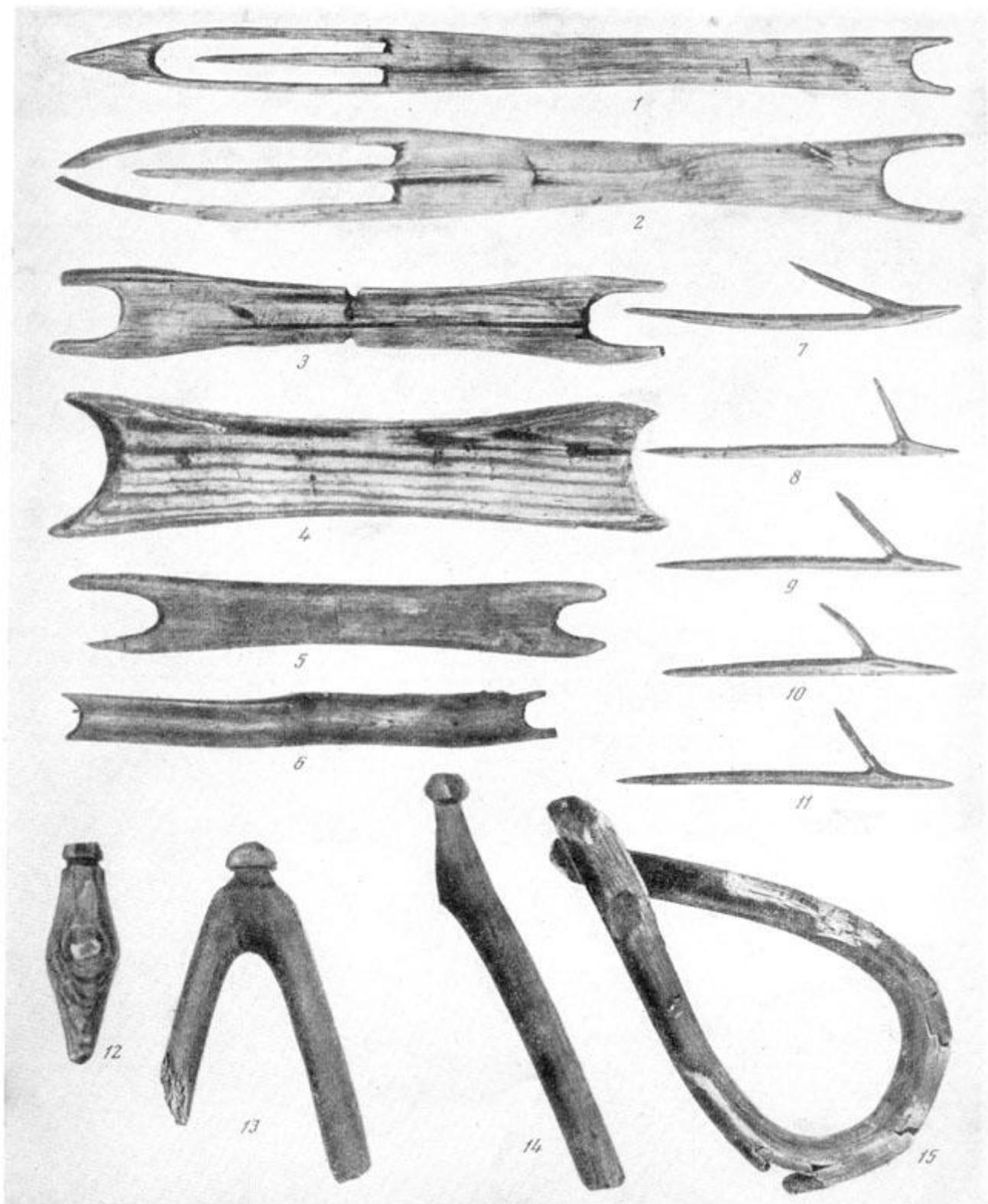


Рис. 102. Рыболовные снасти и принадлежности 1, 2 — иглы для плетения сетей: 1 — 2-8-1411, 2 — 6-7-1080; 3—6 — мотовила (вилкообразные челноки): 3 — 10-17-1363, 4 - 10-12-1577, 5 - 8-14-1455, 6 - 7-14-1418; 7 — 11 — крючки от жерлиц: 7 - 28-31-1311, 8 - 28-30-1286, 9 - 28-31-1265, 10 - 12-18-1121, 11 - 6-8-932; 12 - поплавок 3-4-1602; 13, 14 — жерлицы: 13 — 28-36-1419, 14 — 28-36-1418; 15 — петля от сетей 20-26-2186

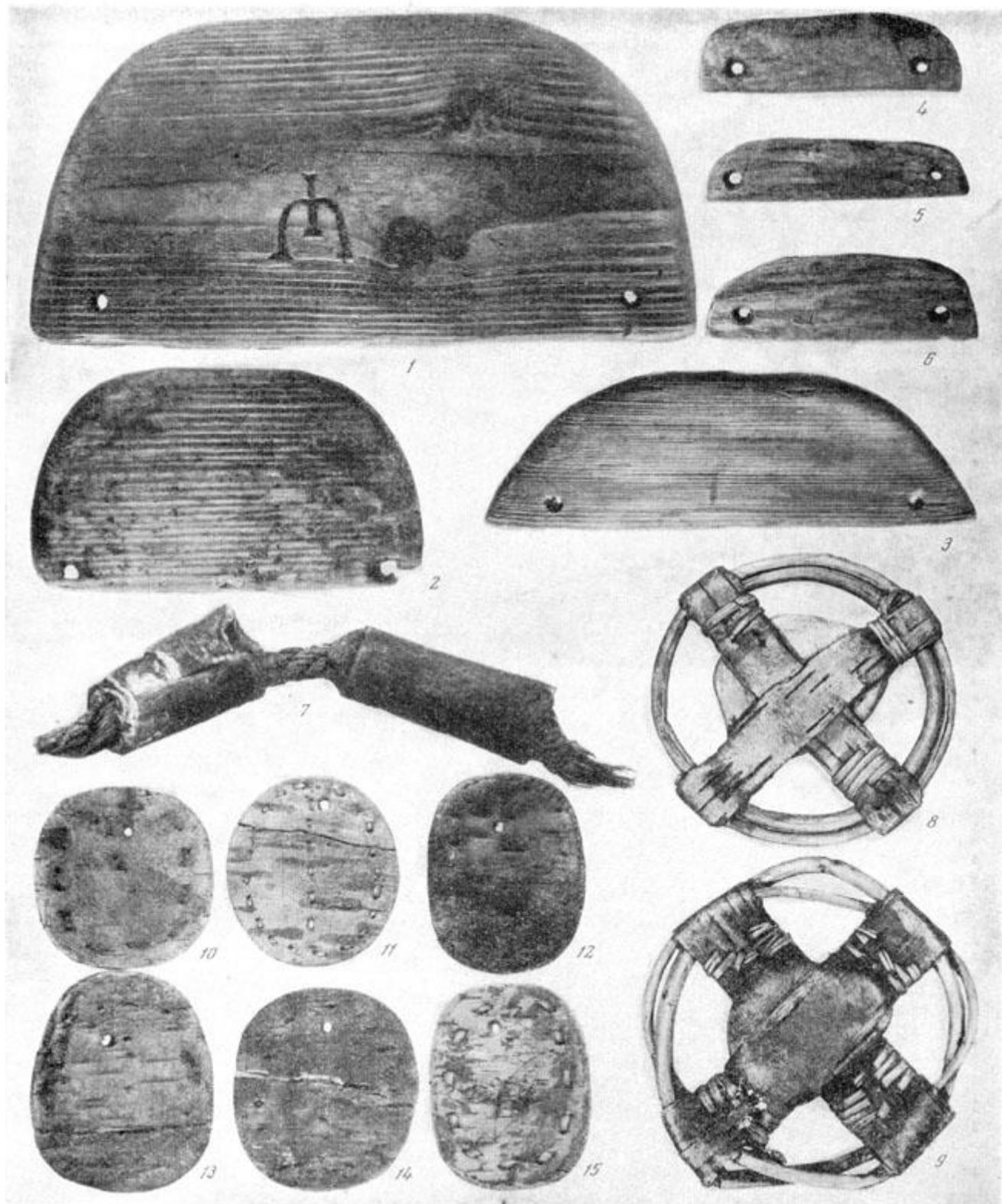


Рис. 103. Поплавки и грузила 1 — 3 — полавки: 1 — 11-15-275, 2 — 25-29-888, 3 — 16-17-950; 4—6 — полавки из коры: 4 — 13-12-1810, 5 — 28-30-513, 6 — 12-19-194; 7, 10—15 — полавки берестяные: 7 — 5-6-1260, 10 — 12-15-1592, 11 — 9-13-1514, 12 — 23-25-1476, 13 — 5-11-1466, 14 — 6-7-1079, 15 — 7-10-902; 8, 9 грузила: 8 — 7-8-1073, 9 — 7-10-883

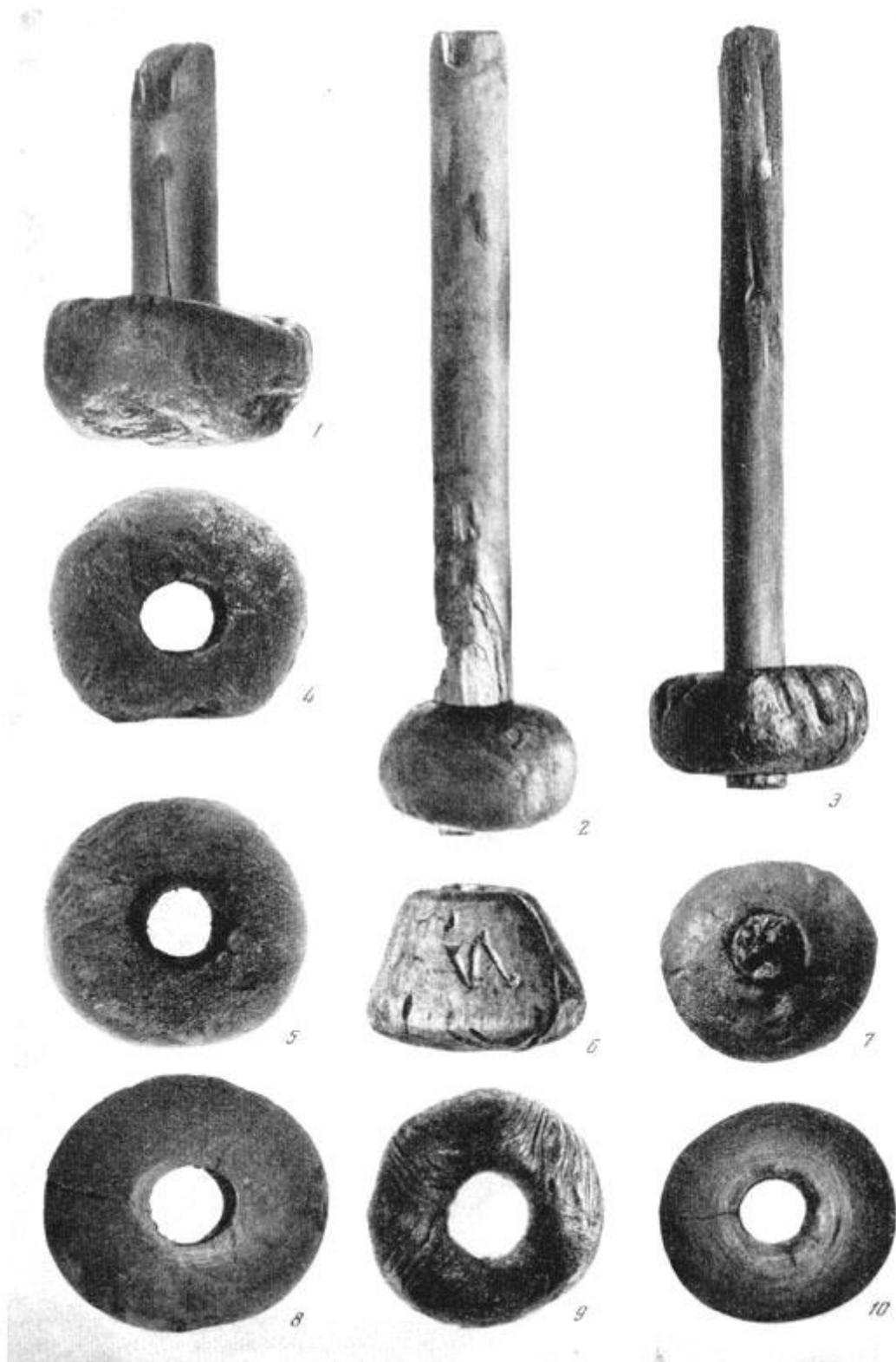


Рис. 104. Ботала круглые 1 — 7-10-1301; 2 — 16-22-2139; 3 — 9-8-1772; 4 — 20-22-1065; 5 — 14-17-1585; 6 — 18-24-2110; 7 — 13-18-1215; 8 — 22-27-2142; 9 — 16-18-1055; 10 — 19-24-2082

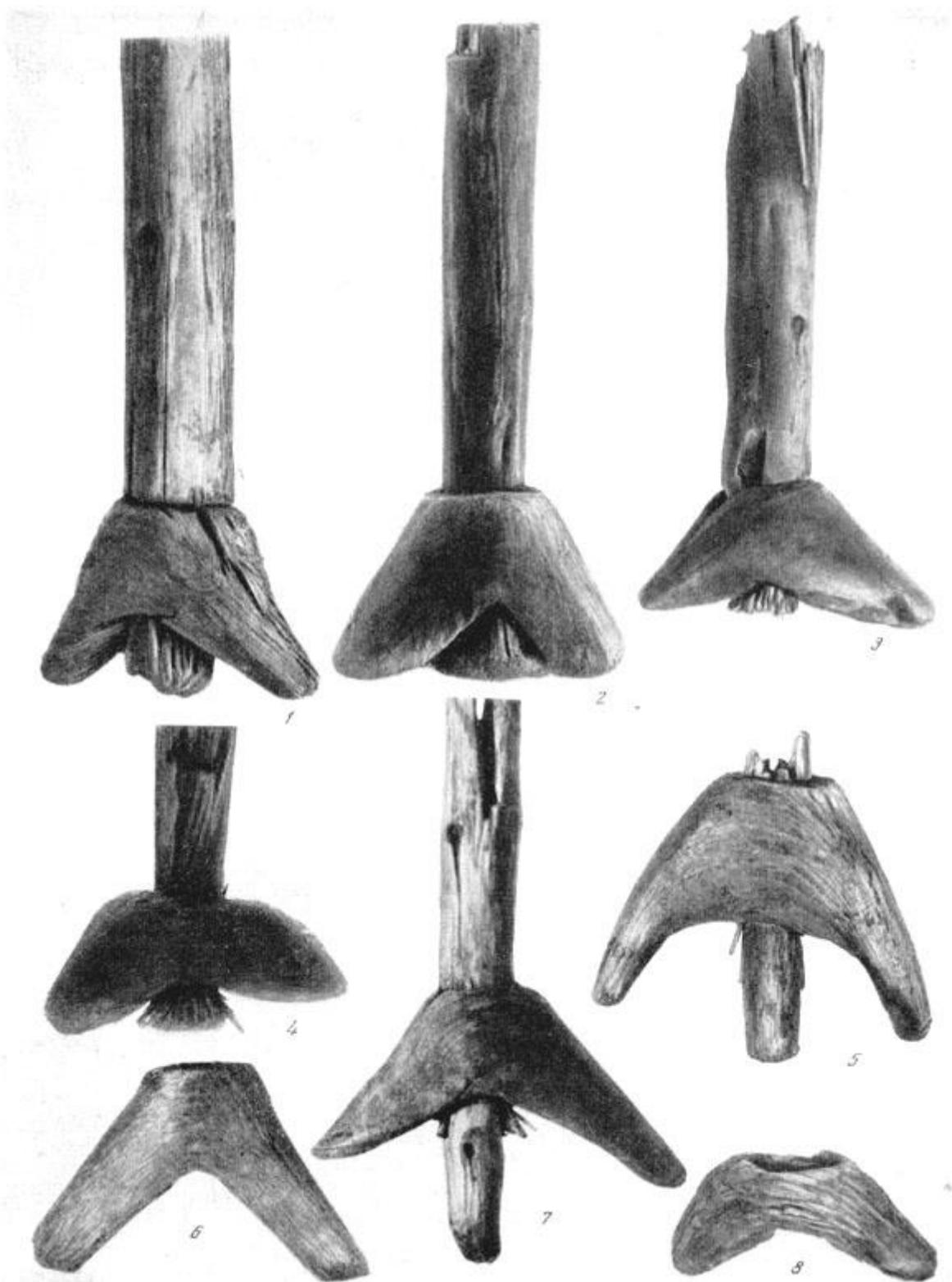


Рис. 105. Ботала с рогульками 1 — 21-30-1438; 2 — 13-18-1201; 3 — 19-24-1177; 4 — 13-12-1796; 5 — 19-23-14; 6 — 15-21-2053; 7—
13-15-919; 8 — 17-20-860

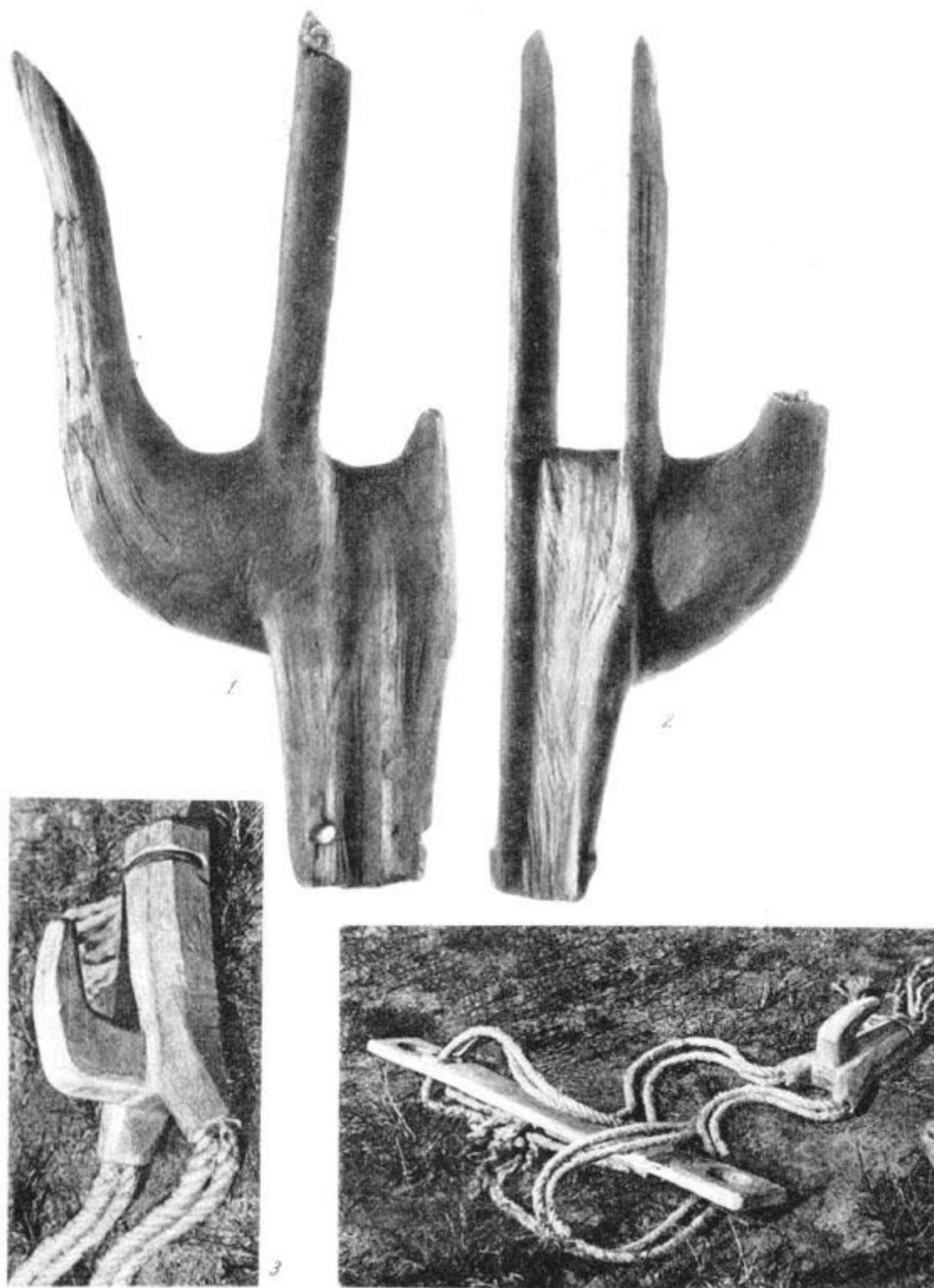


Рис. 106. Крюки и лазиво для бортника 1, 2 — крюки: 1 — 28-31-1042, 2 — 19-20-919; 3, 4 — лазиво начала XX в.

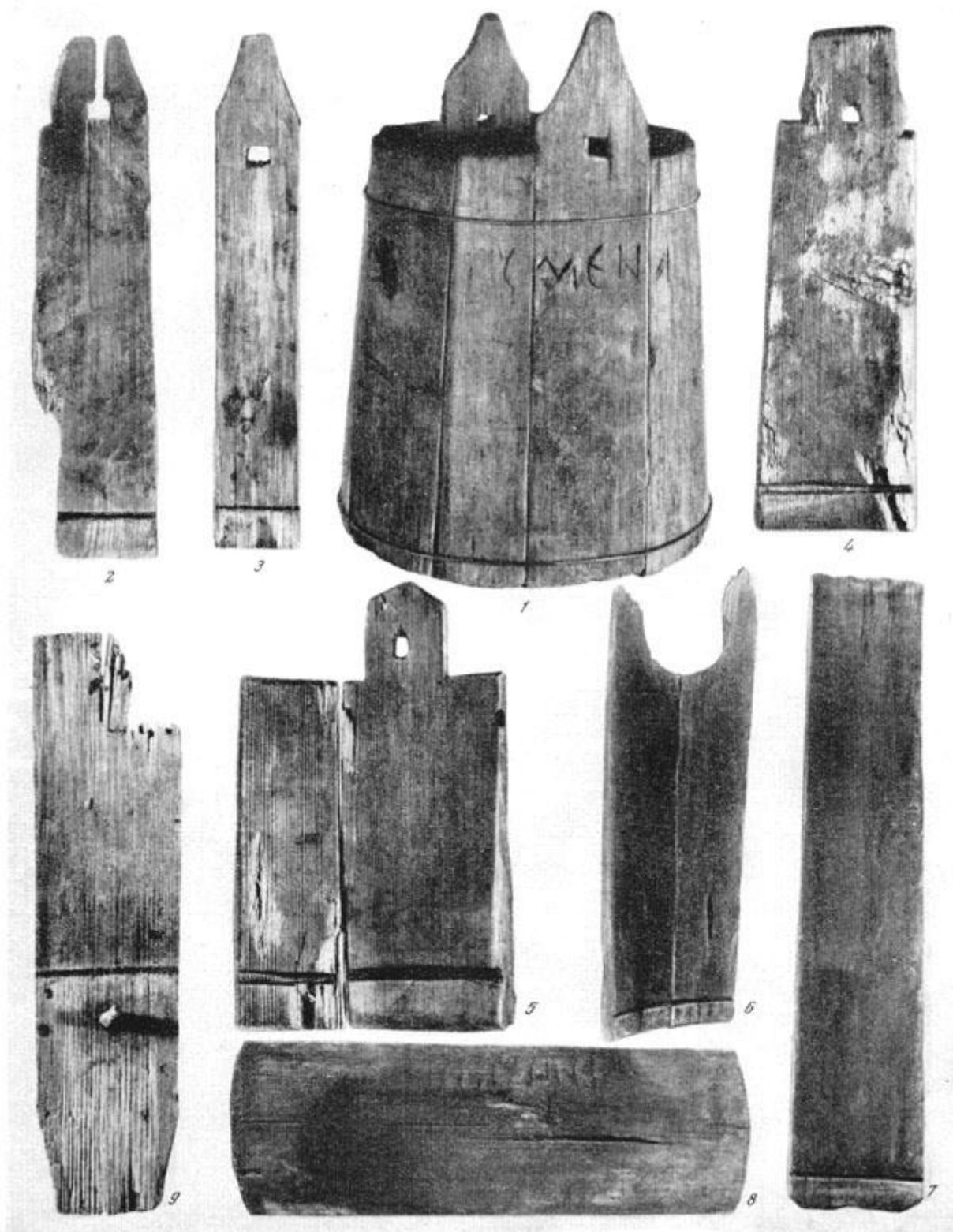


Рис. 107. Бондарные изделия 1 — ведро XV в. (2-4-1309); 2—4 — клепки ведер: 2 — 6-5-2020, 3 — 8-14-1124, 4 — 6-12-1461; 5 — клепка ушата 8-11-1309; 6 — клепка водовозной бочки 15-19-328; 7 — клепка кадки 9-10-430; 8 — днище кадки 12-10-480; 9 — клепка лоханки на ножках 13-21-806

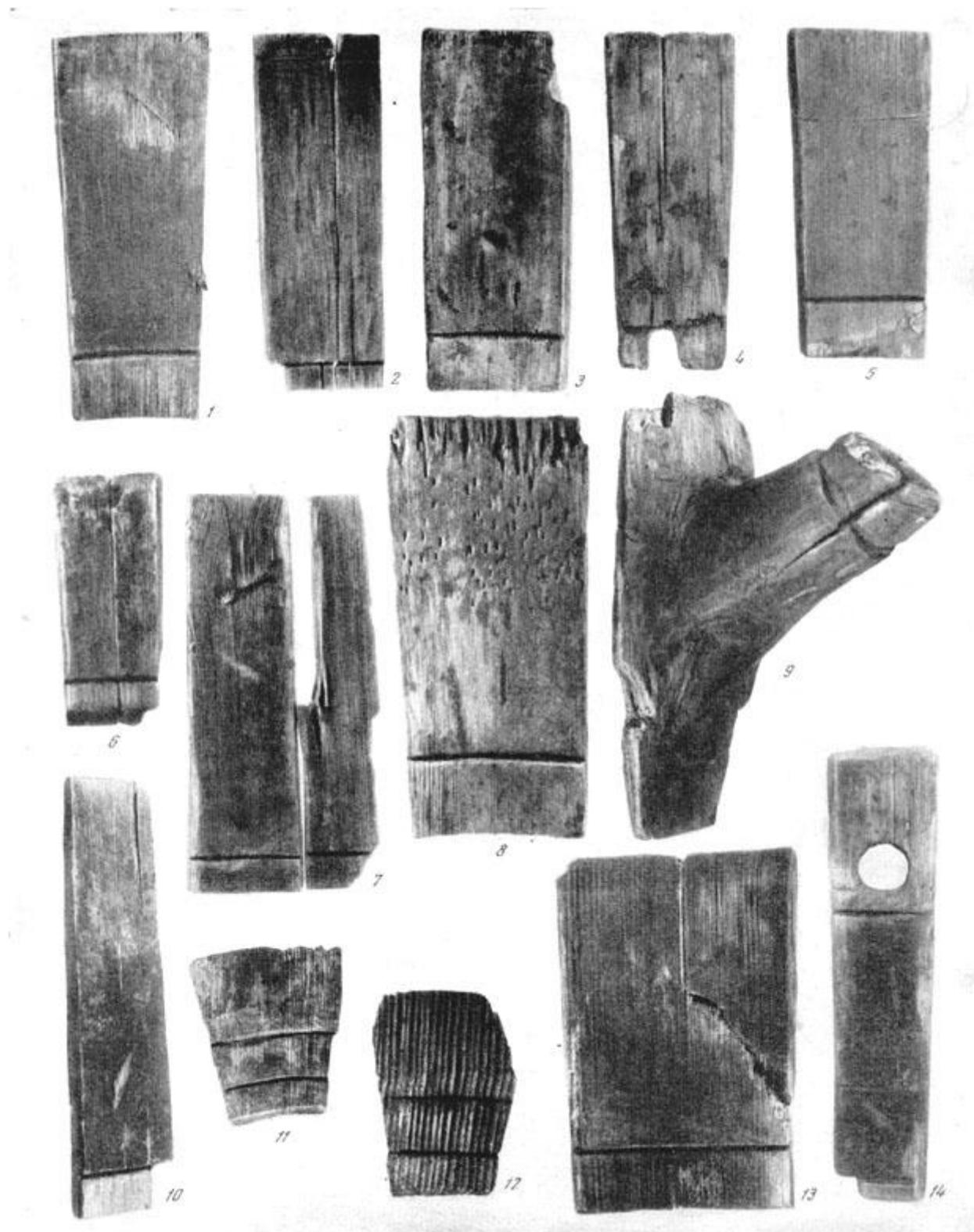


Рис. 108. Бондарные изделия 1—8, 10—14 — клепки: 1 — 1-5-1211, 2 — 13-19-199 (баклаги), 3 — 1-2-1311, 4 — 2-5-1208, 5 — 4-8-1213, 6 — 7-10-1290, 7 — 7-11-1281, 8 — 3-6-1190, 10 — 24-27-350, 11 — 12-13-961, 12 — 12-15-1803, 13 — 8-11-1299, 14 — 20-25-137; 9 — носик подойника 9-14-4

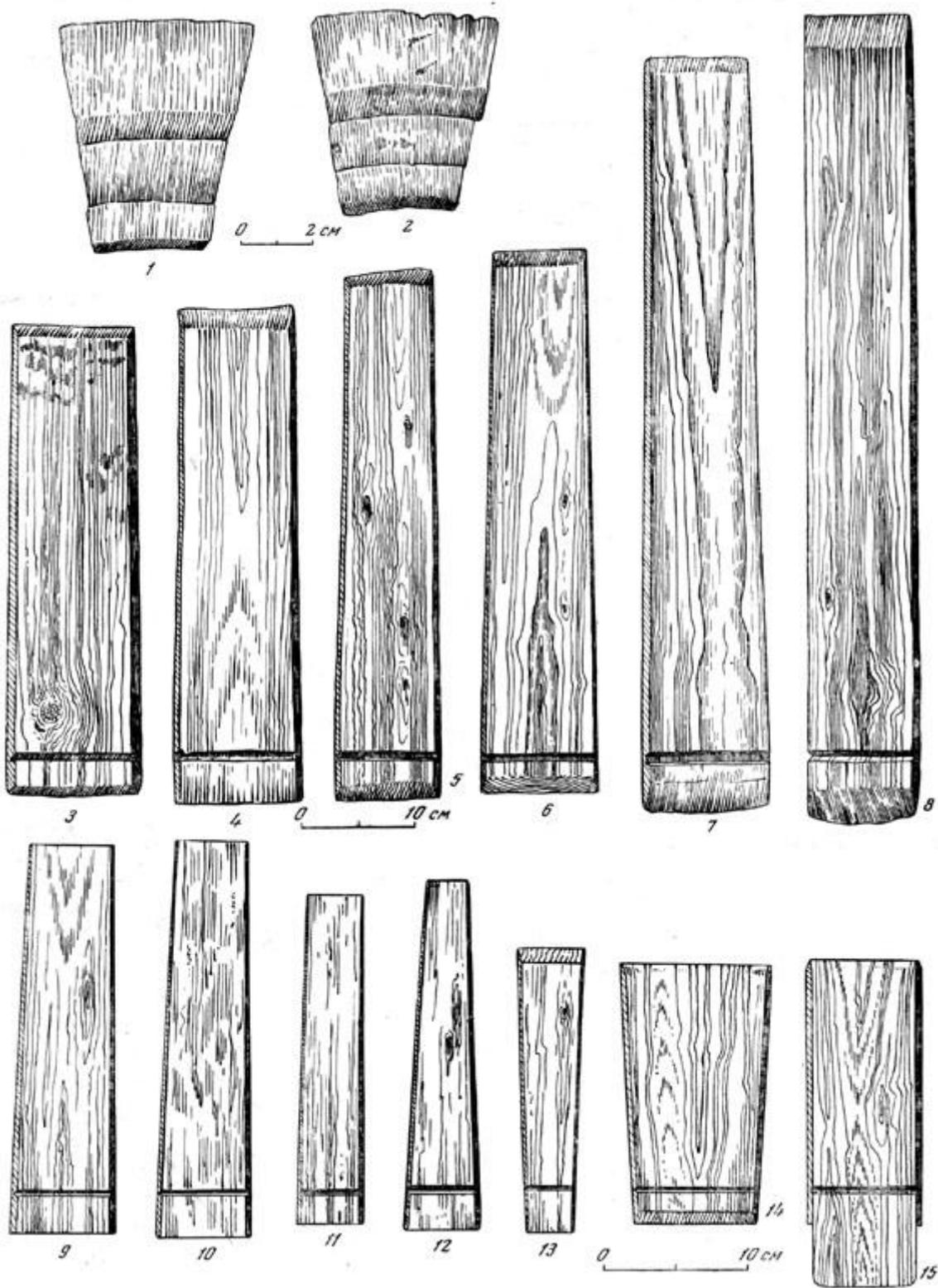


Рис. 109. Бондарные клепки 1 — 12-15-1803; 2 — 12-13-961; 3 — 5-7-1531; 4 — 6-7-1605; 5 — 10-17-1456; 6 — 6-9-1314; 7 — 21-30-1465; 8 — 7-9-1272; 9 — 24-25-900; 10 — 5-7-1533; 11 — 28-36-1419; 12 — 2-2-1628; 13 — 9-8-475; 14 — 6-6-532; 15 — 7-5-529

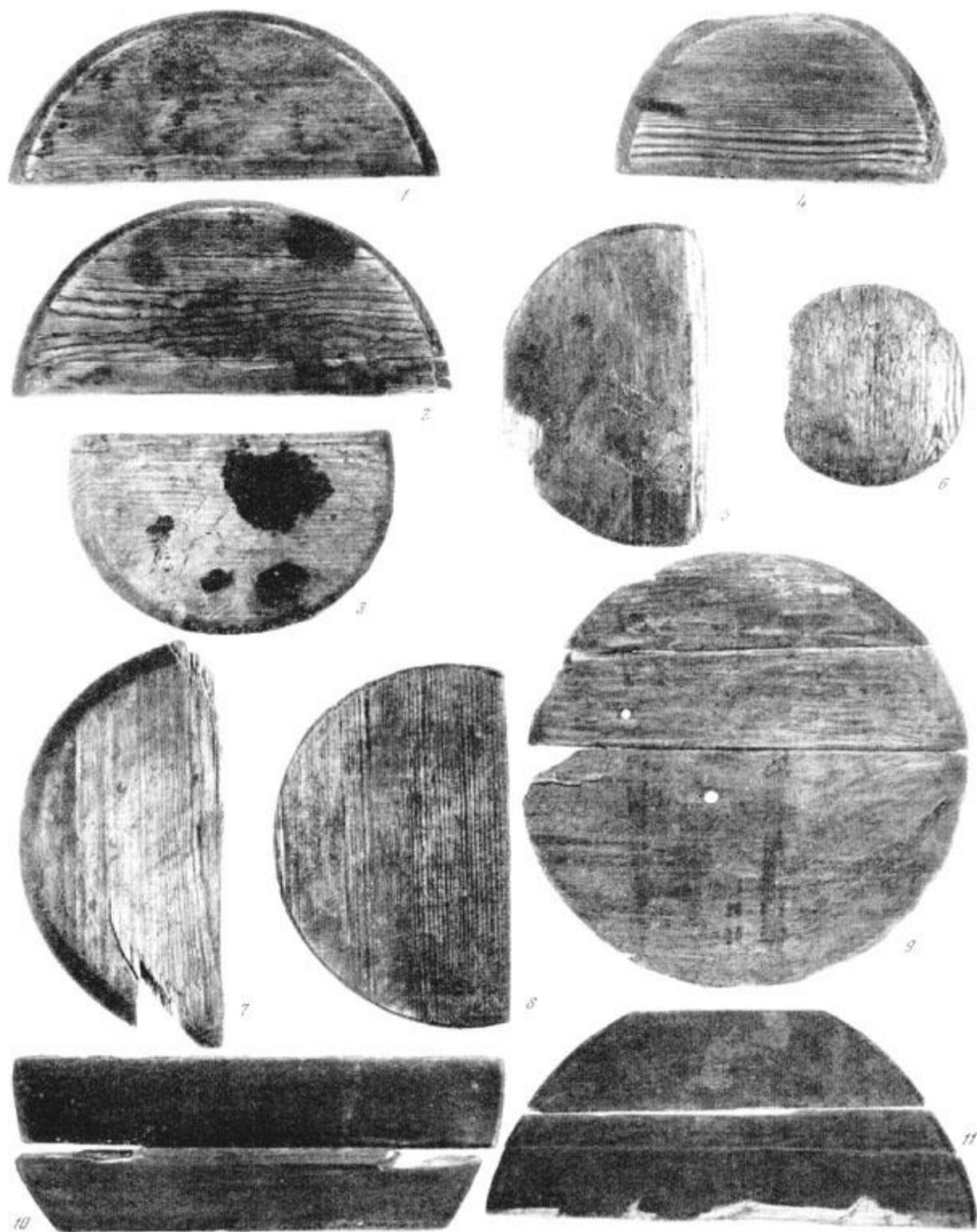


Рис. 110. Бондарные днища 1 — 16-21-1204; 2 — 8-11-1287; 3 — 6-8-1275; 4 — 8-10-1306; 5 — 7-9-1298; 6 — 7-11-1209; 7 — 7-11-1225; 8 — 27-29-1060; 9 — 5-8-1277 (дубовое); 10 — 5-5-1607; 11 — 14-20-1366

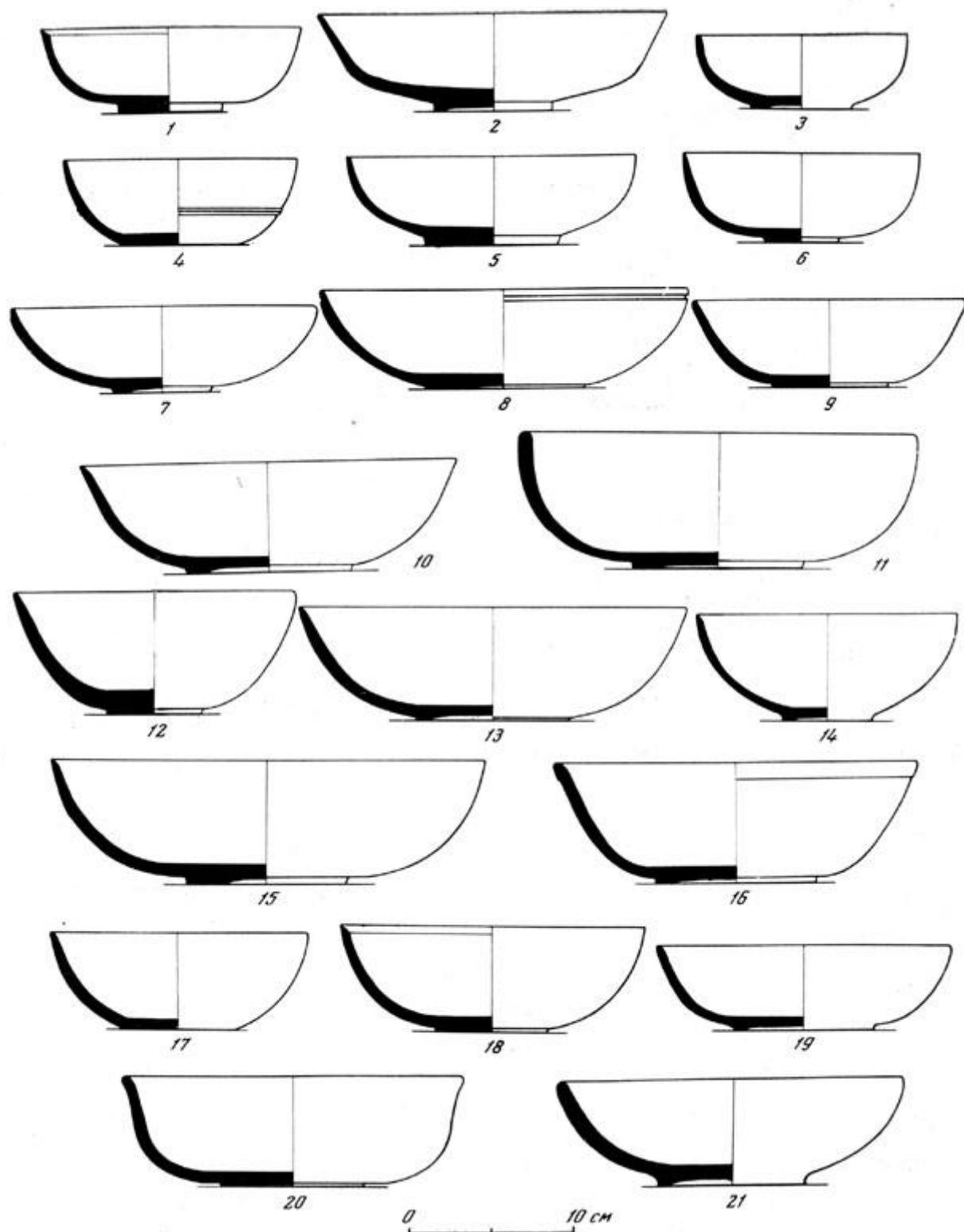


Рис. 111. Точеные сосуды. Чаши 1 — 23-23-1088; 2 — 21-23-922; 3 — 24-28-126; 4 — 21-23-979; 5 — 21-25-1005; 6 — 21-23-889; 7 — 15-12-694; 8 — 13-20-1424; 9 — 13-17-334; 10 — 18-19-887; 11 — 14-15-467; 12 — 10-17-1374; 13 — 10-15-1313; 14 — 10-17-1368; 15 — 7-9-1260; 16 — 9-9-564; 17 — 9-12-882; 18 — 6-12-1408; 19 — 8-9-1085; 20 — 4-3-1657; 21 — 5-7-1570

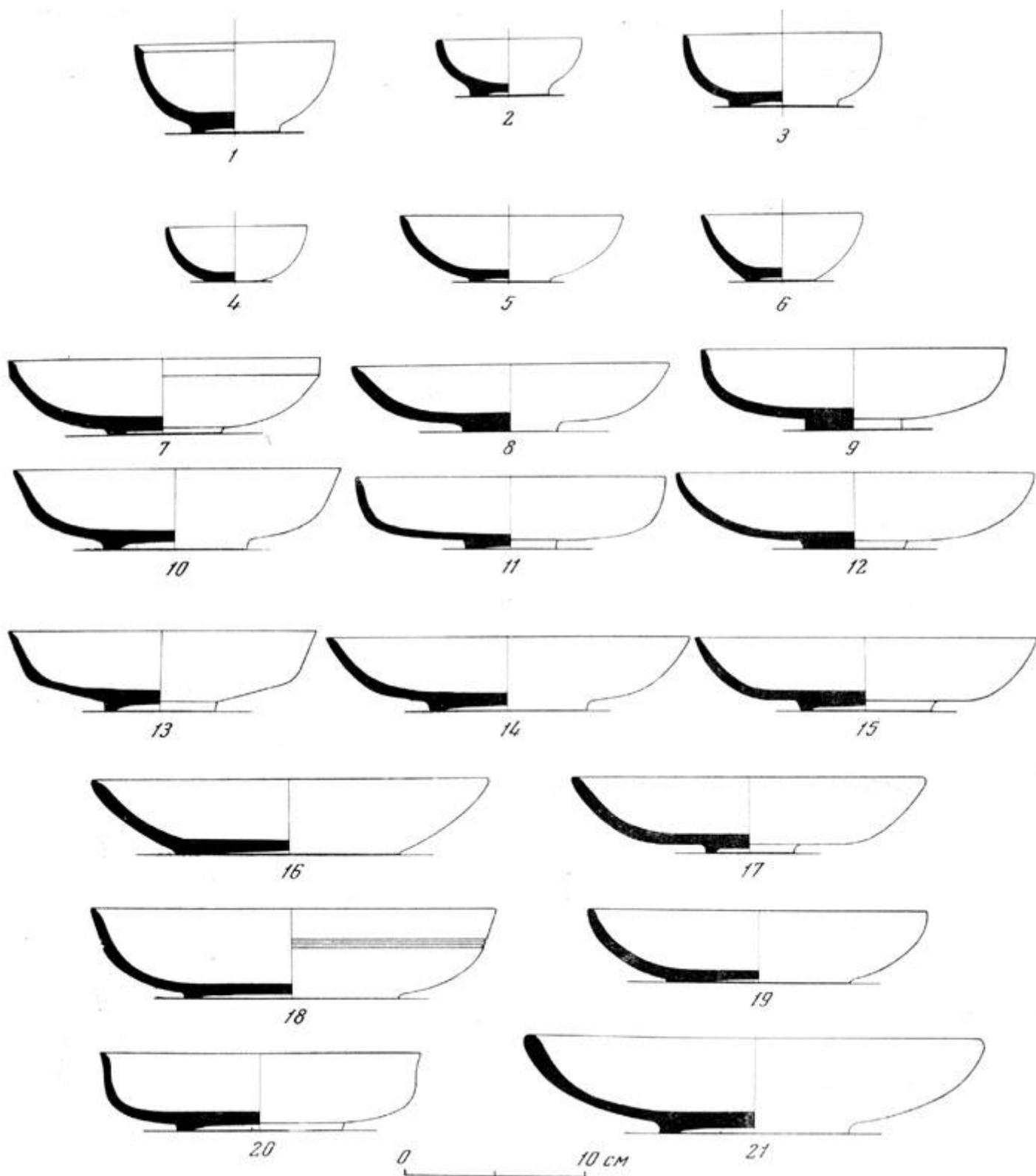


Рис. 112. Точеные сосуды. Чарки и чаши средние 1 — 23-26-1234; 2 — 23-31-1365; 3 — 24-28-1005; 4 — 2-1-1652; 5 — 10-15-1184; 6 — 5-11-59; 7 — 28-33-144; 8 — 22-27-128; 9 — 23-28-93; 10 — 19-20-981; 11 — 22-25-1079; 12 — 19-20-962; 13 — 19-24-1125; 14 — 18-20-1067; 15 — 11-17-1166; 16 — 12-17-190; 17 — 13-21-1440; 18 — 13-17-289; 19 — 10-6-629; 20 — 6-8-1308; 21 — 8-12-363

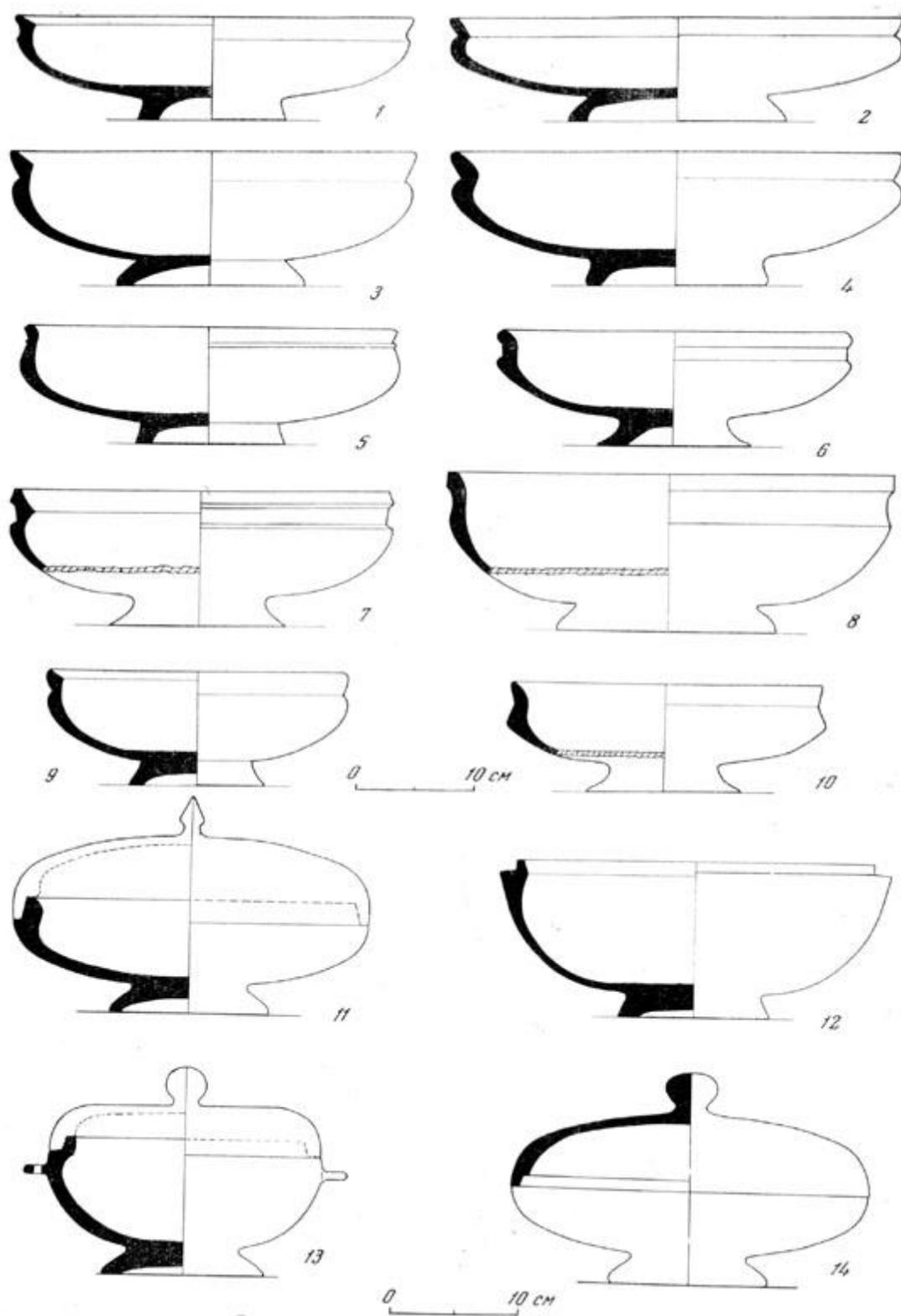


Рис. 113. Точные сосуды. Мисы и ставцы 1 — 28-31-26; 2 — 25-26-422; 3 — 22-24-880; 4 — 25-24-514; 5 — 19-17-540; 6 — 26-30-208; 7 — 23-25-861; 8 — 20-22-992; 9 — 27-26-501; 10 — 22-31-716; 11 — 26-30-31; 12 — 21-23-1079; 13 — 25-30-94; 14 — 20-21-820

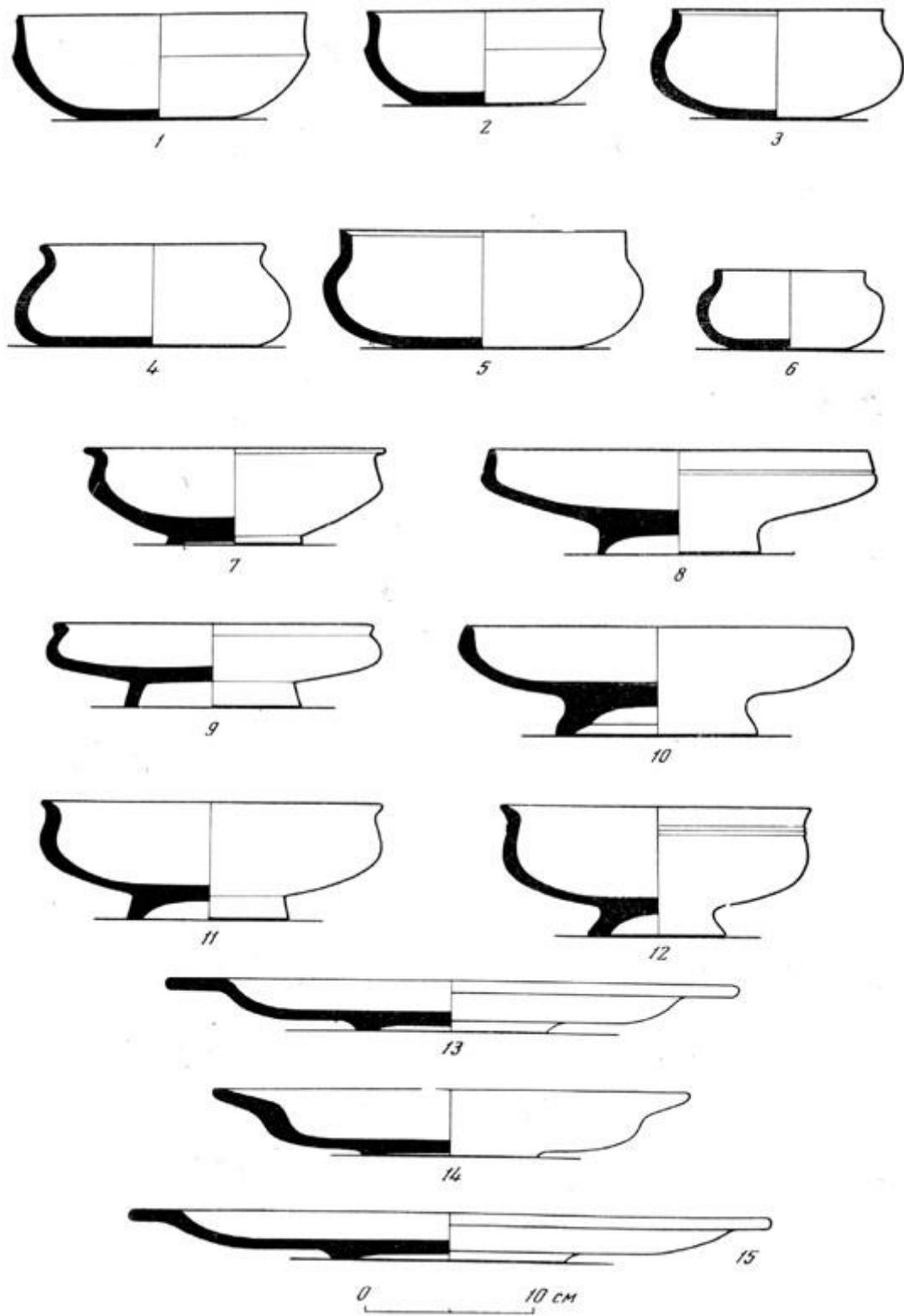


Рис. 114. Точеные сосуды. Чаши, мисы и блюда 1 — 23-30-764; 2 — 24-29-839; 3 — 25-27-523; 4 — 16-20-307; 5 — 18-19-088; 6 — 17-20-1540; 7 — 18-22-1234; 8 — 19-16-695; 9 — 26-27-948; 10 — 27-32-818; 11 — 17-19-1046; 12 — 18-15-686; 13 — 8-9-1008; 14 — 5-7-1554; 15 — 5-12-1426

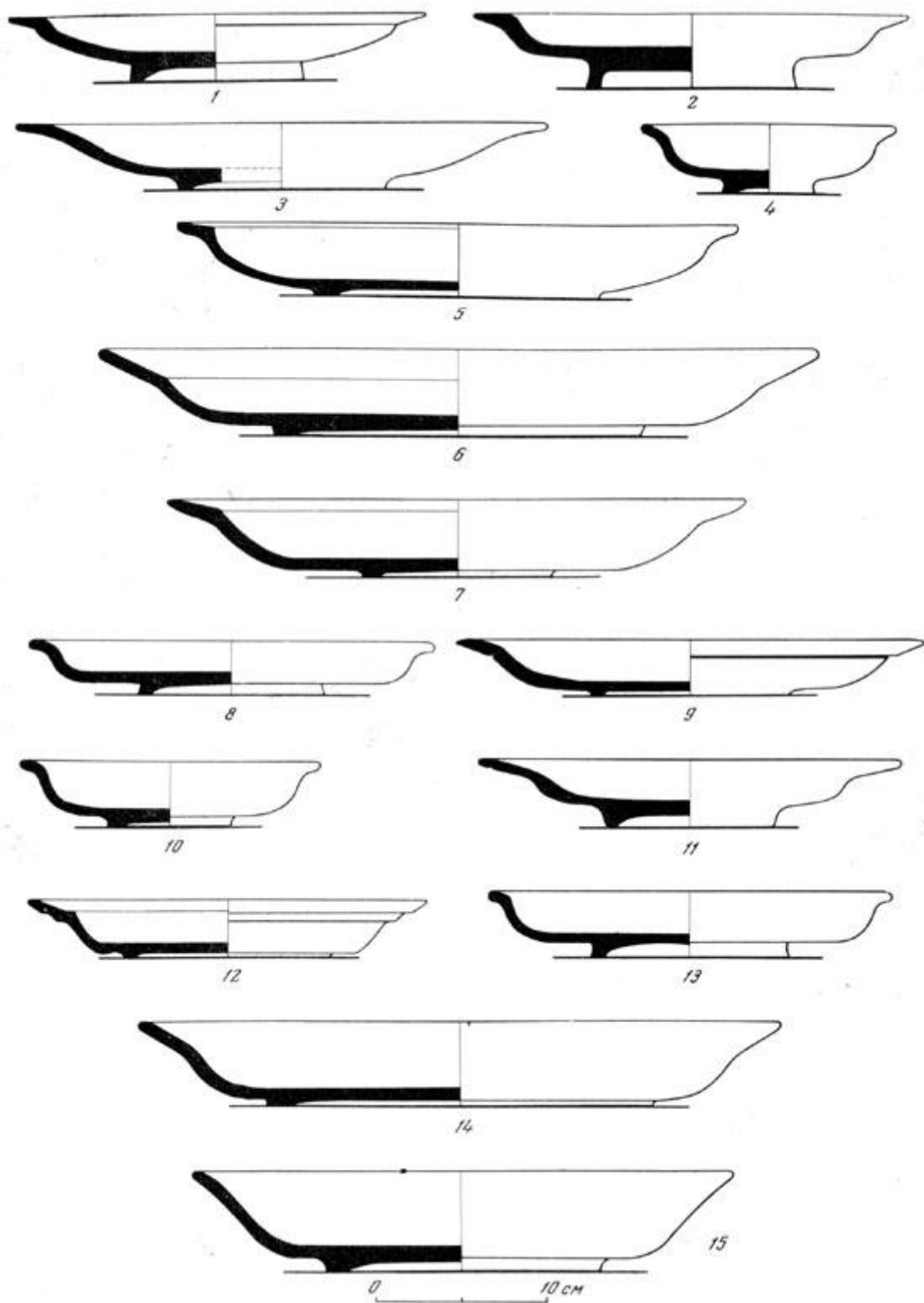


Рис. 115. Точеные сосуды. Блюда 1 — 20-22-1035; 2 — 20-22-902; 3 — 20-19-529; 4 — 18-26-1454; 5 — 10-16-1132; 6 — 10-15-1234; 7 — 9-11-1638; 8 — 9-8-485; 9 — 9-10-1643; 10 — 7-13-1367; 11 — 7-10-1522; 12 — 6-9-1312; 13 — 6-7-1003; 14 — 6-12-1356; 15 — 5-12-1426

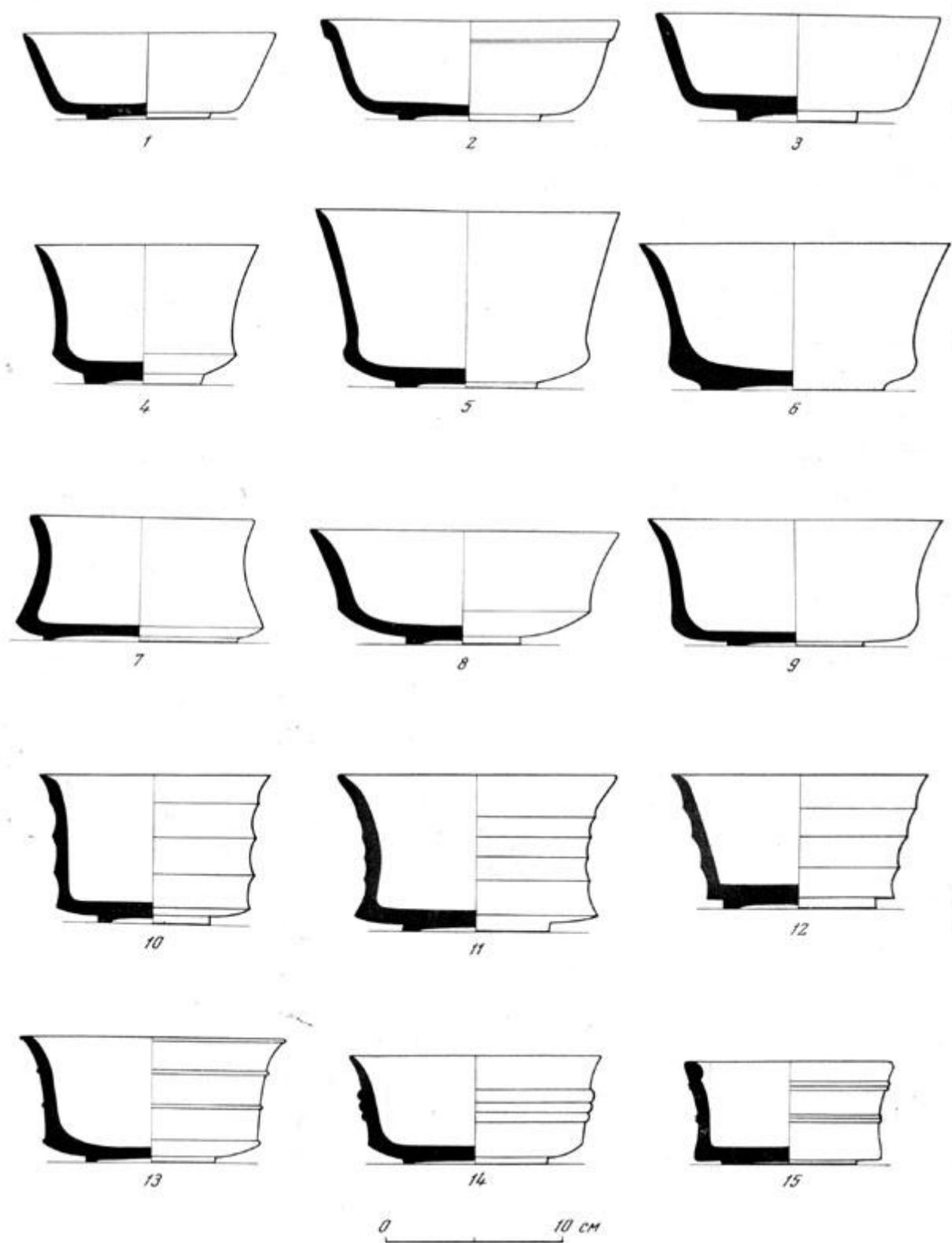


Рис. 116. Точеные сосуды. Миски 1 — 10-13-1261; 2 — 11-13-981; 3 — 9-9-990; 4 — 6-10-1177; 5 — 7-8-1631; 6 — 8-8-502; 7 — 6-13-137; 8 — 6-6-970; 9 — 7-10-1230; 10 — 4-7-1270; 11 — 2-7-1474; 12 — 4-5-1080; 13 — 5-5-1653; 14 — 3-5-1538; 15 — 5-6-933

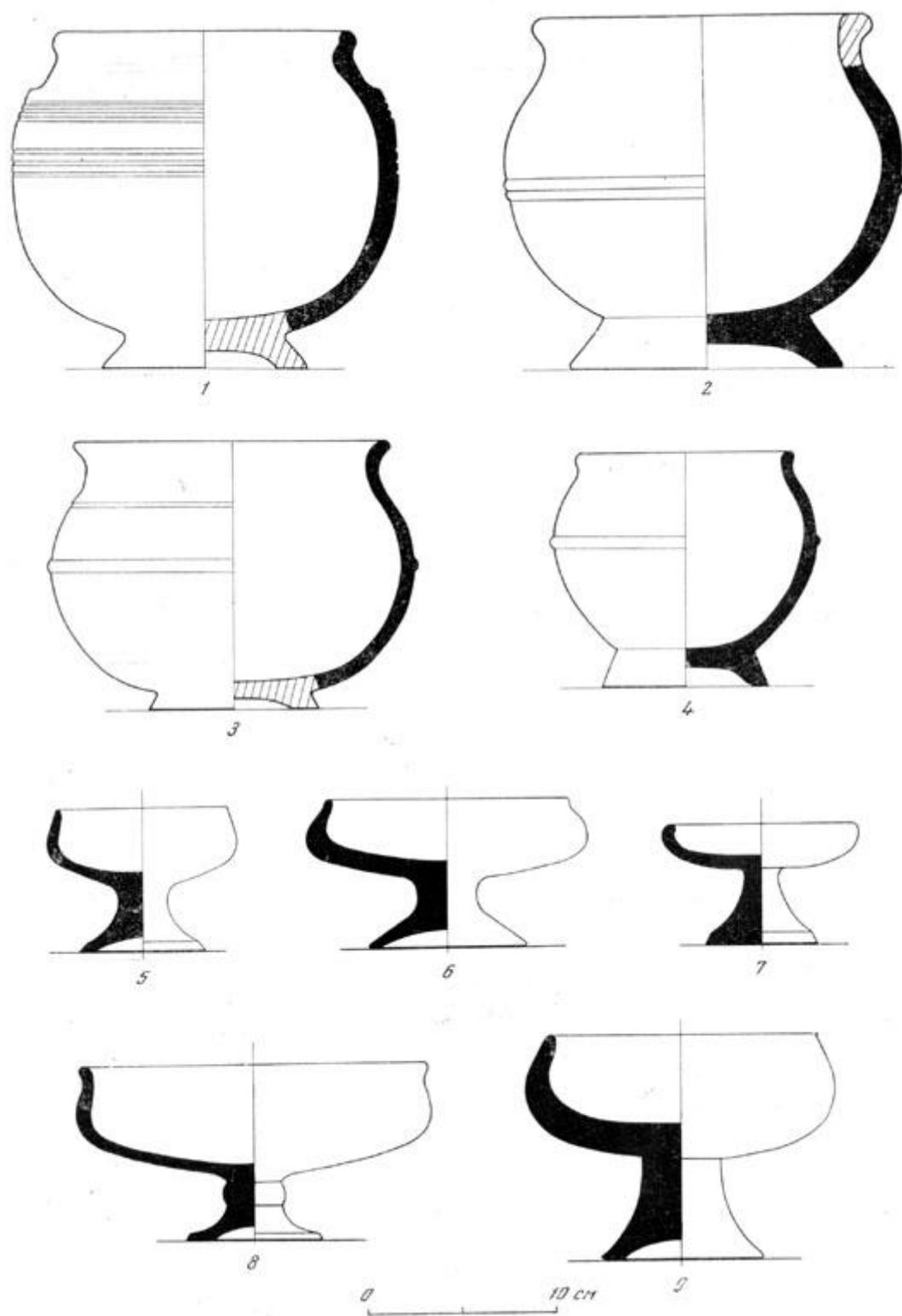


Рис. 117. Точеные сосуды. Братины и кубки 1 — 9-16-1441; 2 — 8-14—1366; 3 — 19-24-236; 4 — 17-19-1813; 5 — 24-23-504; 6 — 19-24-58; 7 — 22-30-767; 8 — 13-20-1397; 9 — 11-10-1086

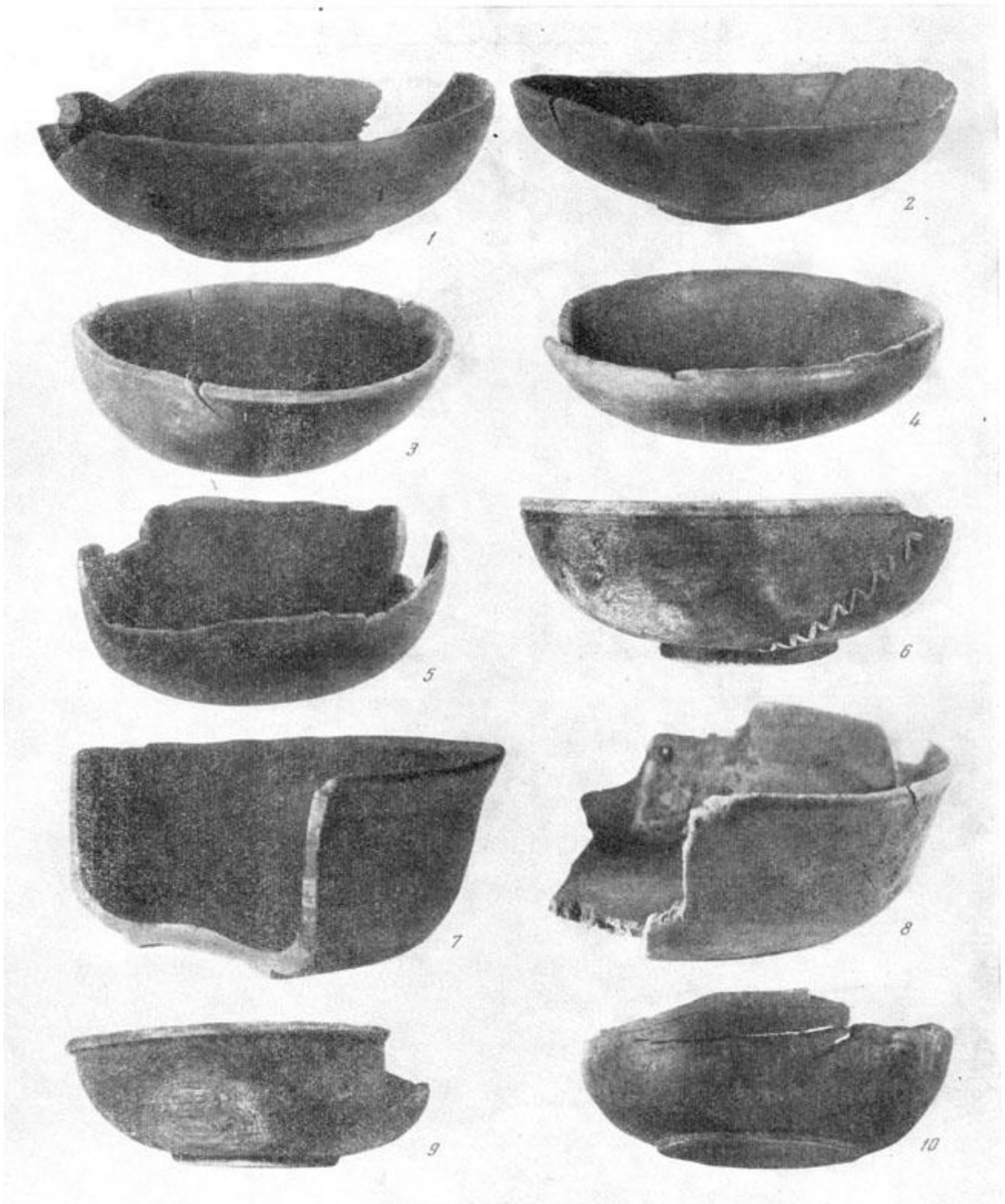


Рис. 118. Точеные сосуды. Чаши 1 — 9-13-1525; 2 — 26-27-1652; 3 — 12-19-1350; 4 — 5-8-1289; 5 — 12-14-1589; 6 — 10-17-1432; 7 — 9-8-981; 8 — 4-3-1657; 9 — 13-15-809; 10 — 17-21-1514



Рис. 119. Точеные сосуды. Чаши, блюда и стояны 1 — 12-19-1350; 2 — 10-17-1432; 3 — 13-17-2077; 4 — 10-15-1234; 5 — 14-15-1981; 6 — 8-12-1180; 7 — 6-12-1356



Рис. 120. Точеные сосуды 1 — 16-21-2114; 2 — 13-20-1397; 3 — 9-16-1441; 4 — 9-16-1441; 5 — 5-5-1653; 6 — 17-20-540; 7 — 7-10-1522; 8 — 7-8-1631; 9 — 7-10-1230; 10 — 5-7-1653; 11 — 5-7-1554; 12 — 4-7-1270

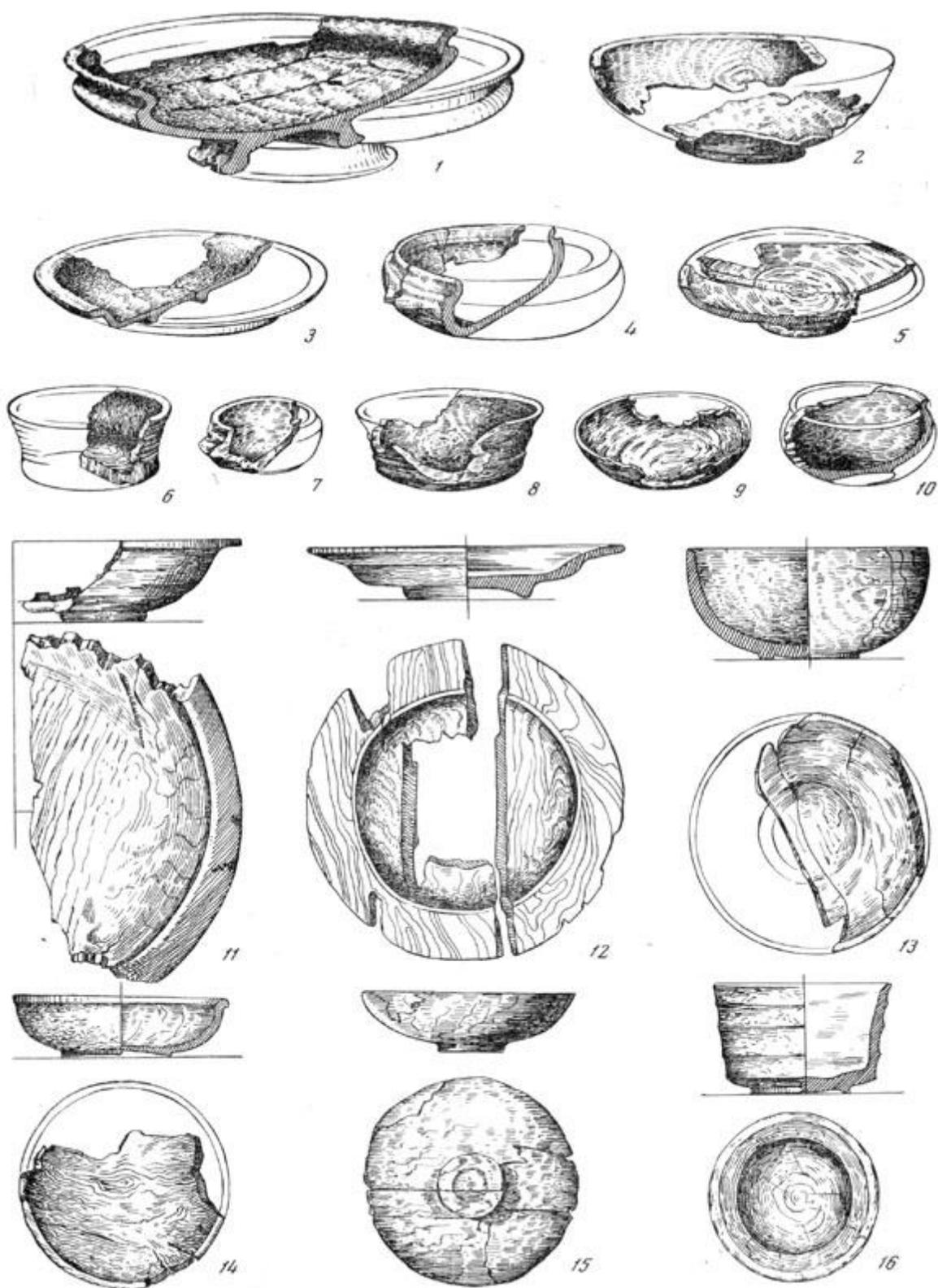


Рис. 121. Точеные сосуды 1 — 25-26-422; 2 — 22-27-2142; 3 — 9-8-485; 4 — 25-30-94; 5 — 22-27-164; 6 — 5-26-933; 7 — 23-27-243; 8 — 10-9-1094; 9 — 16-9-999; 10 — 27-27-523; 11 — 12-18-2154; 12 — 11-10-1522; 13 — 14-15-1072; 14 — 13-15-869; 15 — 14-18-268; 16 — 4-7-1270

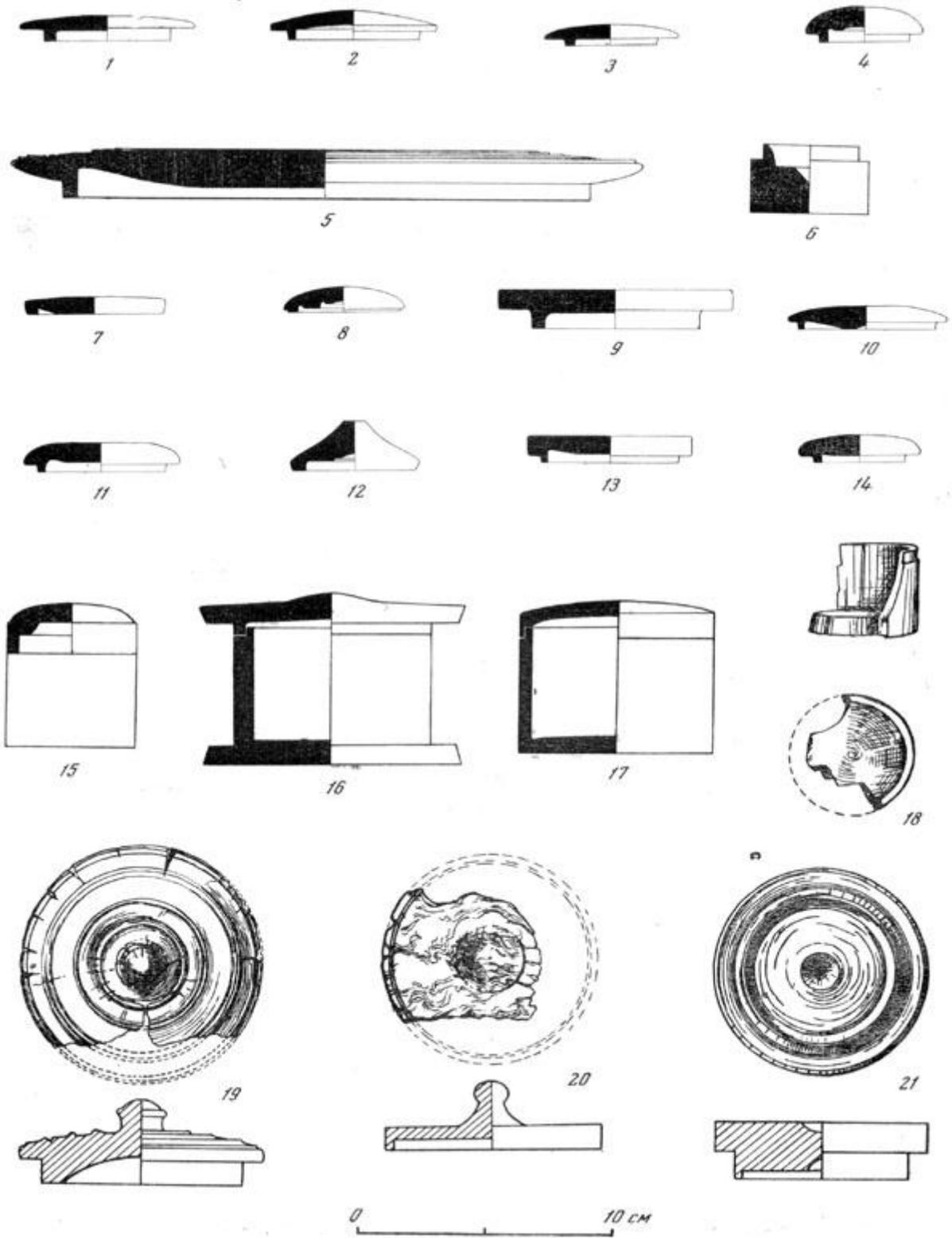


Рис. 122. Точеные коробочки 1 — 17-22-10; 2 — 8-3-670; 3 — 12-18-166; 4 — 14-14-1082; 5 — 22-24-890; 6 — 27-31-287; 7 — 17-19-421; 8 — 12-17-234; 9 — 14-20-158; 10 — 12-14-400; 11 — 15-21-116; 12 — 15-21-116; 13 — 12-18-189; 14 — 13-17-292; 15 — 25-28-303; 16 — 19-23-260; 17 — 6-2-626; 18 — 22-27-2143; 19 — 3-6-1269; 20 — 14-16-1034; 21 — 2-6-1196

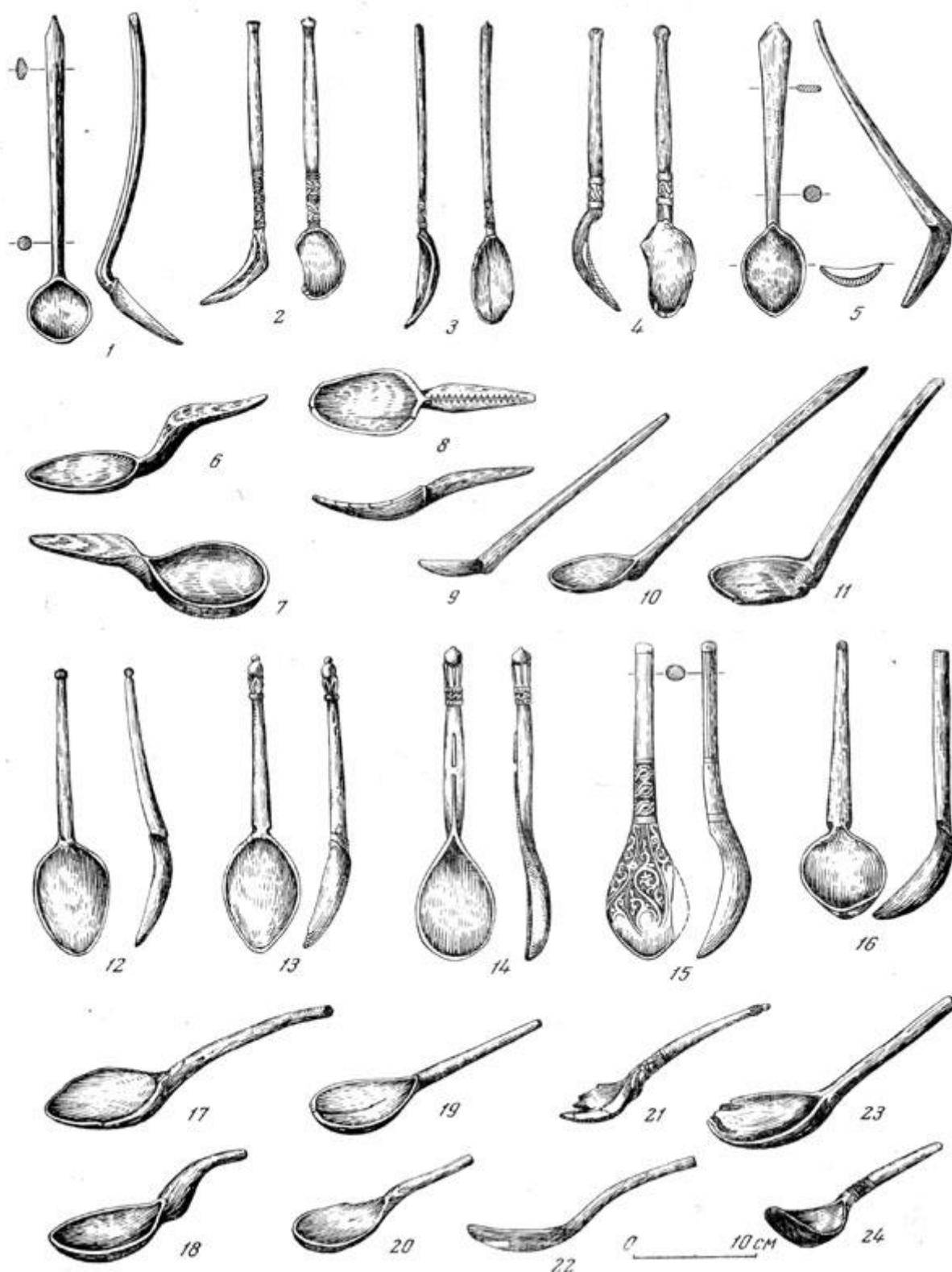


Рис. 123. Ложки 1 — 24-28-282; 2 — 20-27-2065; 3 — 24-29-141; 4 — 22-22-1945; 5 — 20-18-1662; 6 — 28-33-140; 7 — 25-27-1303; 8 — 26-29-97; 9 — 24-23-1958; 10 — 25-25-430; 11 — 25-28-310; 12 — 14-14-1904; 13 — 12-13-1927; 14 — 13-16-1607; 15 — 12-14-1643; 16 — 13-12-1914; 17 — 13-12-1946; 18 — 9-9-521; 19 — 21-26-136; 20 — 6-10-1214; 21 — 19-24-108; 22 — 8-8-1896; 23 — 13-13-1939; 24 — 18-27-1370

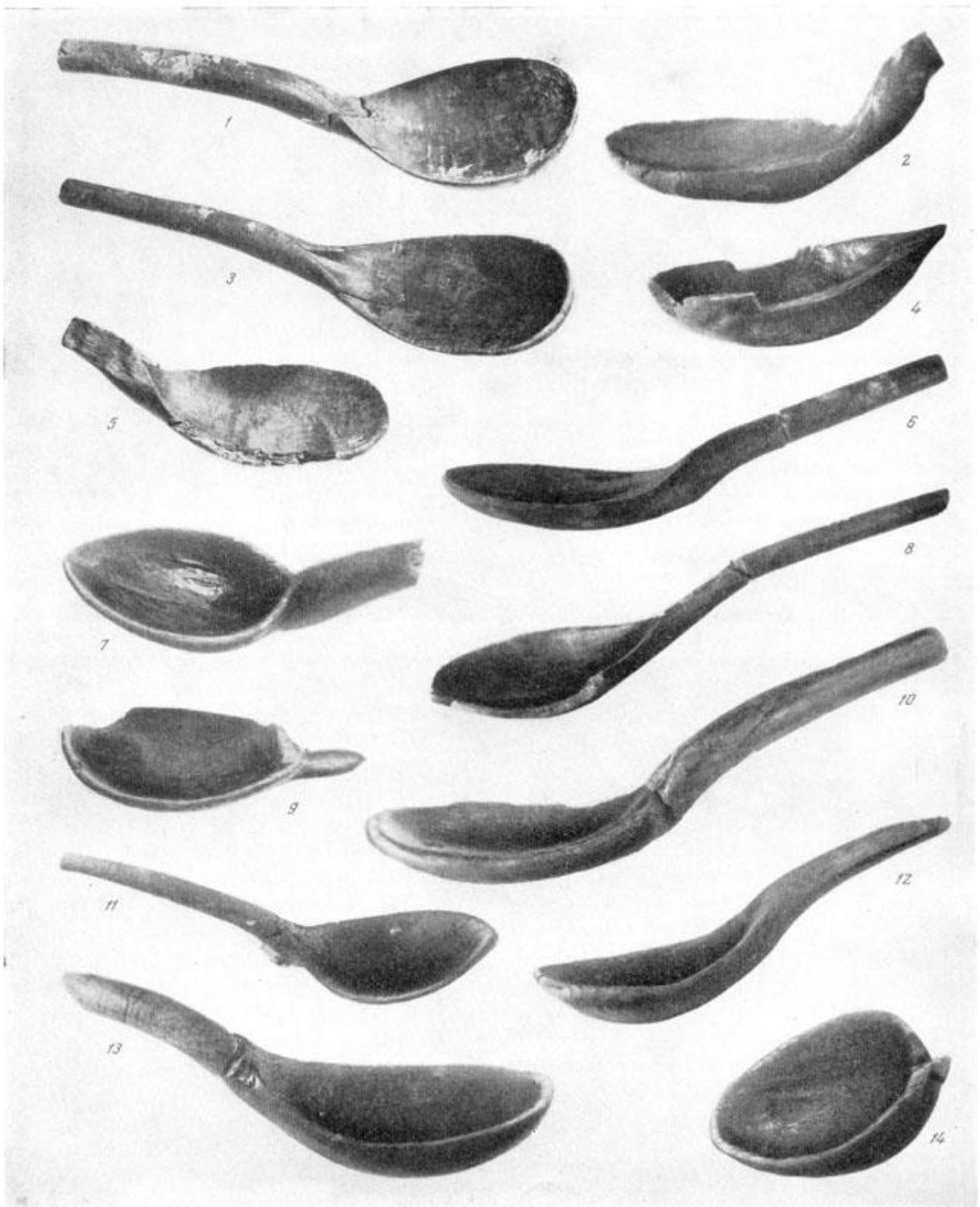


Рис. 124. Ложки 1 — 11-12-1833; 2 — 4-5-1602; 3 — 8-8-1801; 4 — 5-7-1540; 5 — 15-12-1714; 6 — 7-10-1513; 7 — 21-24-1219; 8 — 11-19-1432; 9 — 15-22-849; 10 — 7-11-1479; 11 — 14-20-822; 12 — 7-10-1558; 13 — 12-20-720; 14 — 11-17-1255

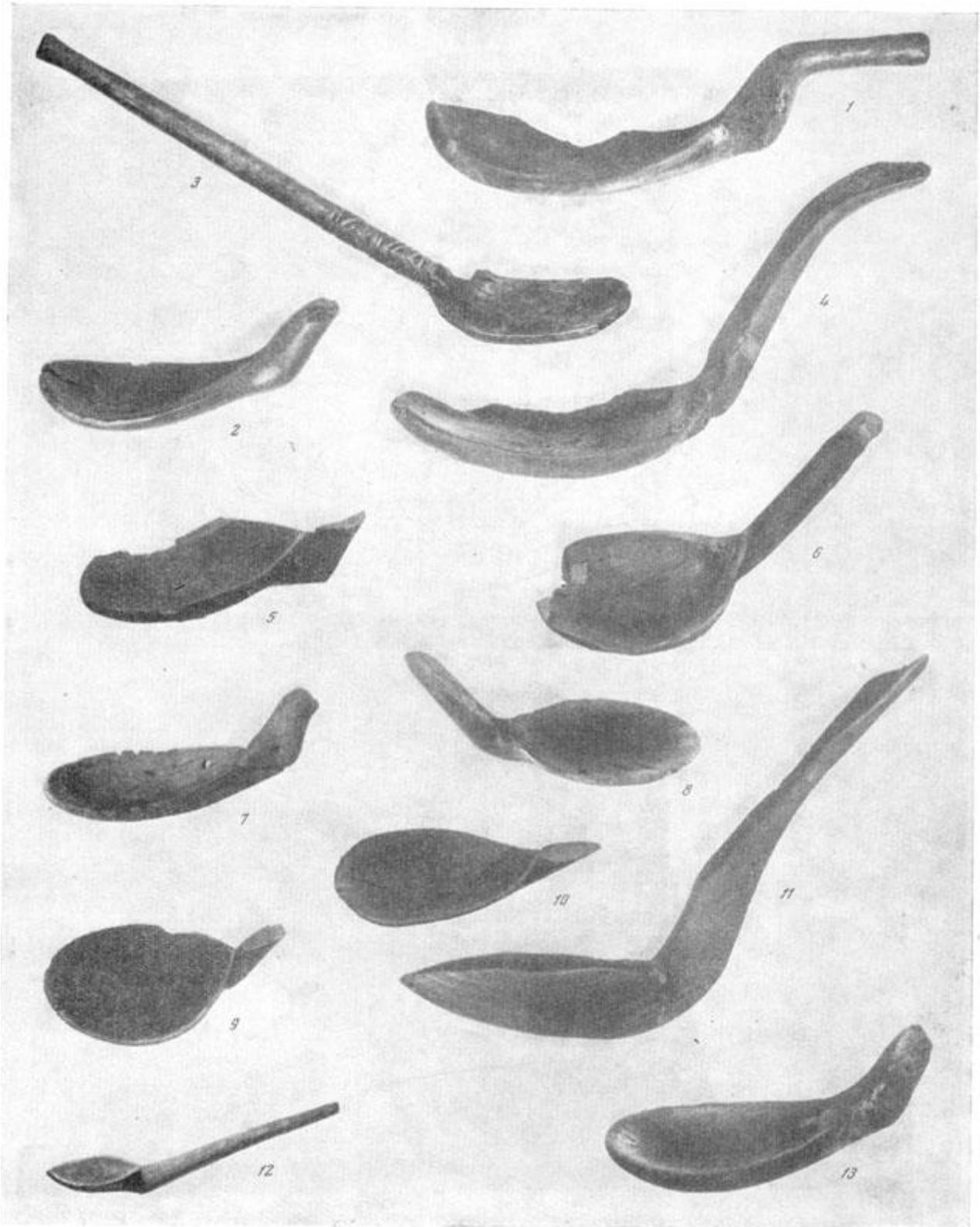


Рис. 125. Ложки 1 — 4-6-1261; 2 — 21-25-340; 3 — 20-27-2065; 4 — 26-28-1494; 5 — 15-17-911; 6 — 26-29-1031; 7 — 19-28-1358; 8 — 22-31-1428; 9 — 25-28-324; 10 — 24-26-1563; 11 — 14-25-815; 12 - 20-23-363; 13 — 4-10-1438

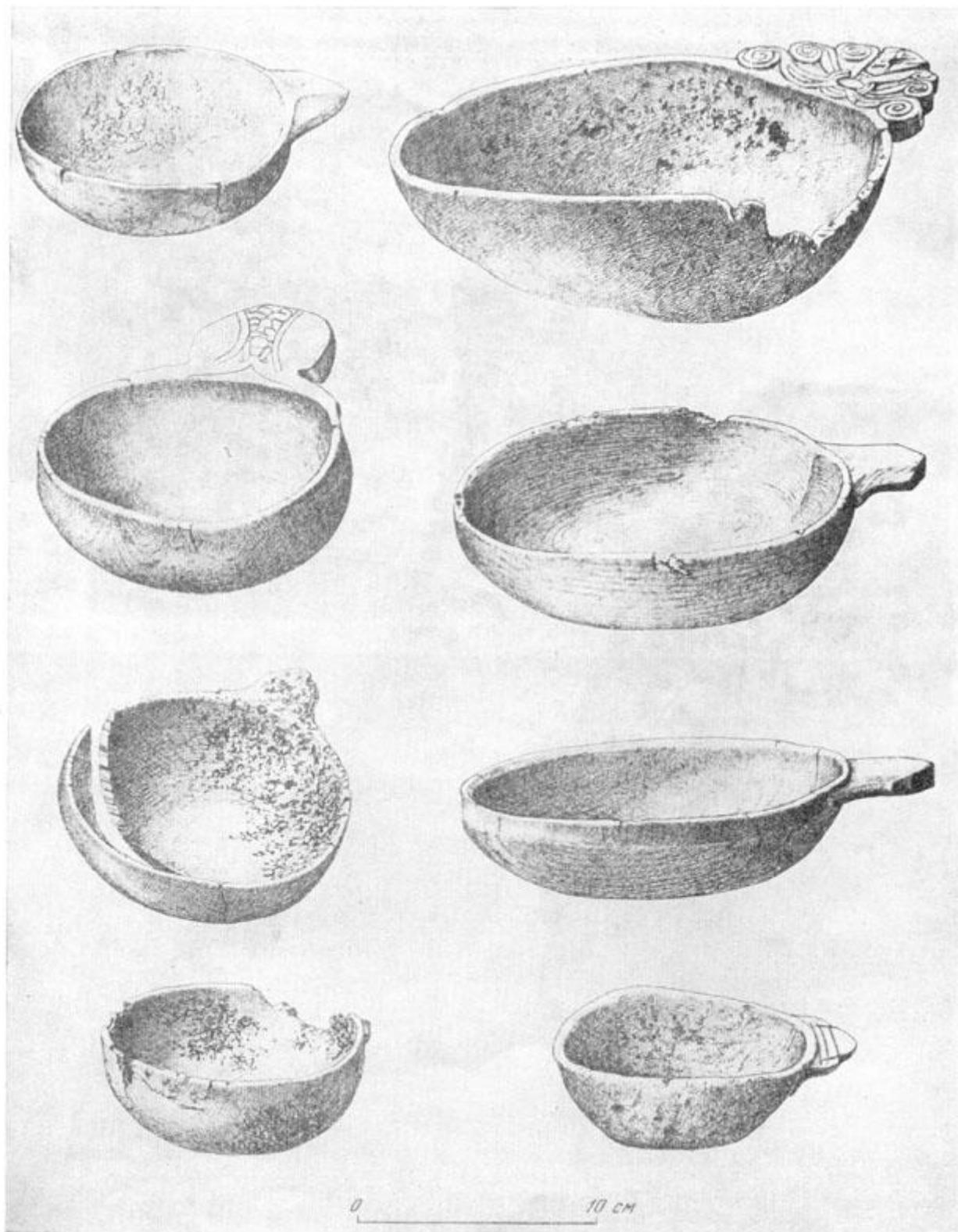


Рис. 126. Резные чаши X в. (28-31-317)

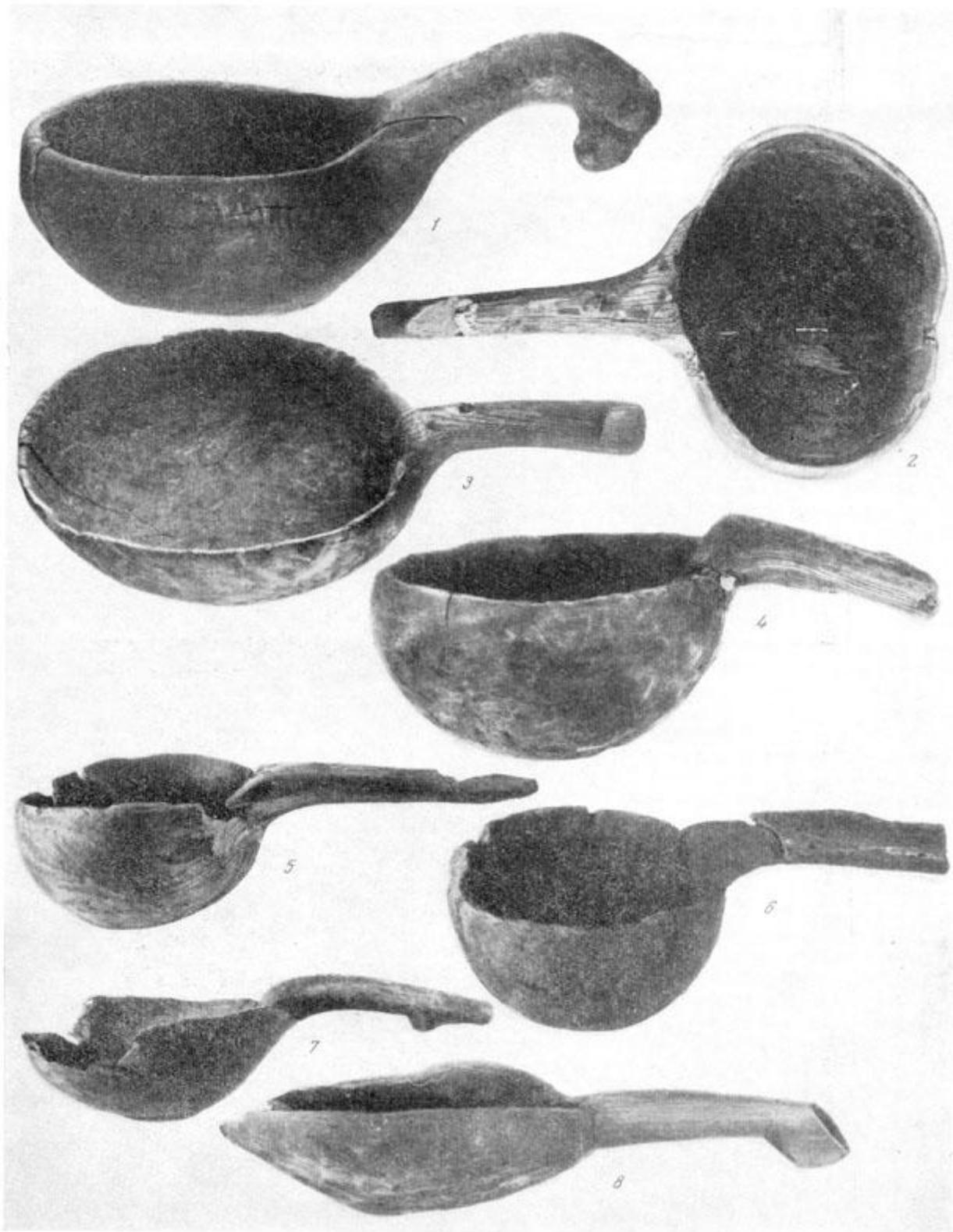


Рис. 127. Ковши 1 - 24-30-750; 2 - 8-11-1552; 3 - 7-8-947; 4 — 9-13-124; 5 - 13-20-1442; 6 — 10-17-1457; 7 - 6-9-1516; 8 — 16-17-870

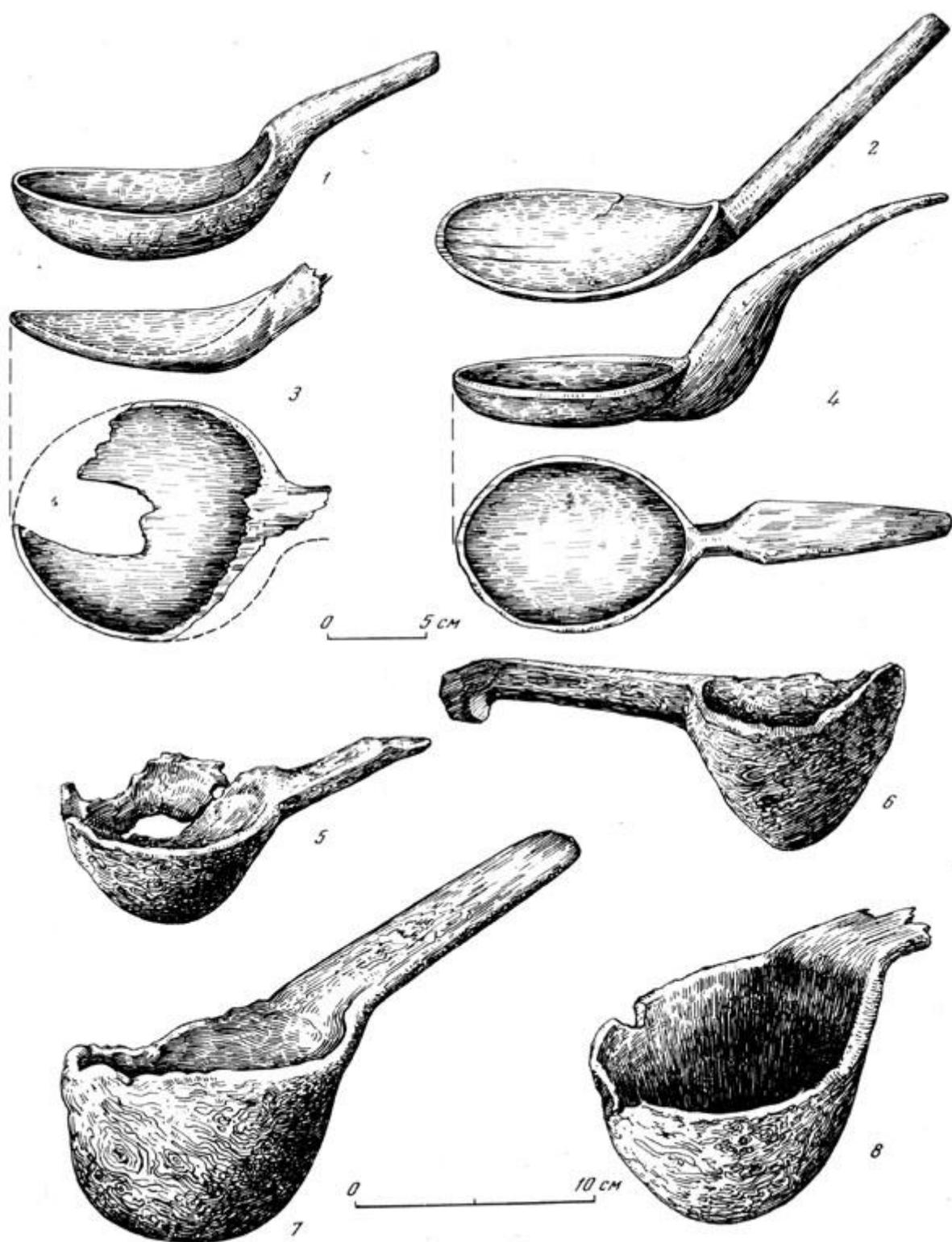


Рис. 128. Уполовники и ковши-коренушки 1 - 10-9-487; 2 — 24-27-349; 3 — 22-22-1918; 4 — 24-19-1734; 5 — 23-24-421; 6 — 21-25-333; 7 — 25-28-303; 8 — 27-28-1880



Рис. 129. Уполовники 1 — 6-8-1272; 2 — 16-18-981; 3 (ковш) — 28-30-1491; 4 — 16-27-135; 5 — 28-31-1136; 6 (ковш) — 2-1-1650; 7 — 13-20-1405



Рис. 130. Уполовники 1 - 22-20-555; 2 — 7-10-1526; 3 — 11-19-1453; 4 — 22-27-2118; 5 — 25-21-1719; 6 — 21-26-2099; 7 — 13-21-806; 8 — 16-21-190



Рис. 131. Кадки-долбленки и корыта 1 (бочка) — 7-10-1205; 2 — 18-23-1199; 3 — 17-23-1142; 4 — 14-21-1322; 5 — 20-23-1499; 6 — 5-8-1301; 7 — 13-10-677; 8 — 10-8-1107

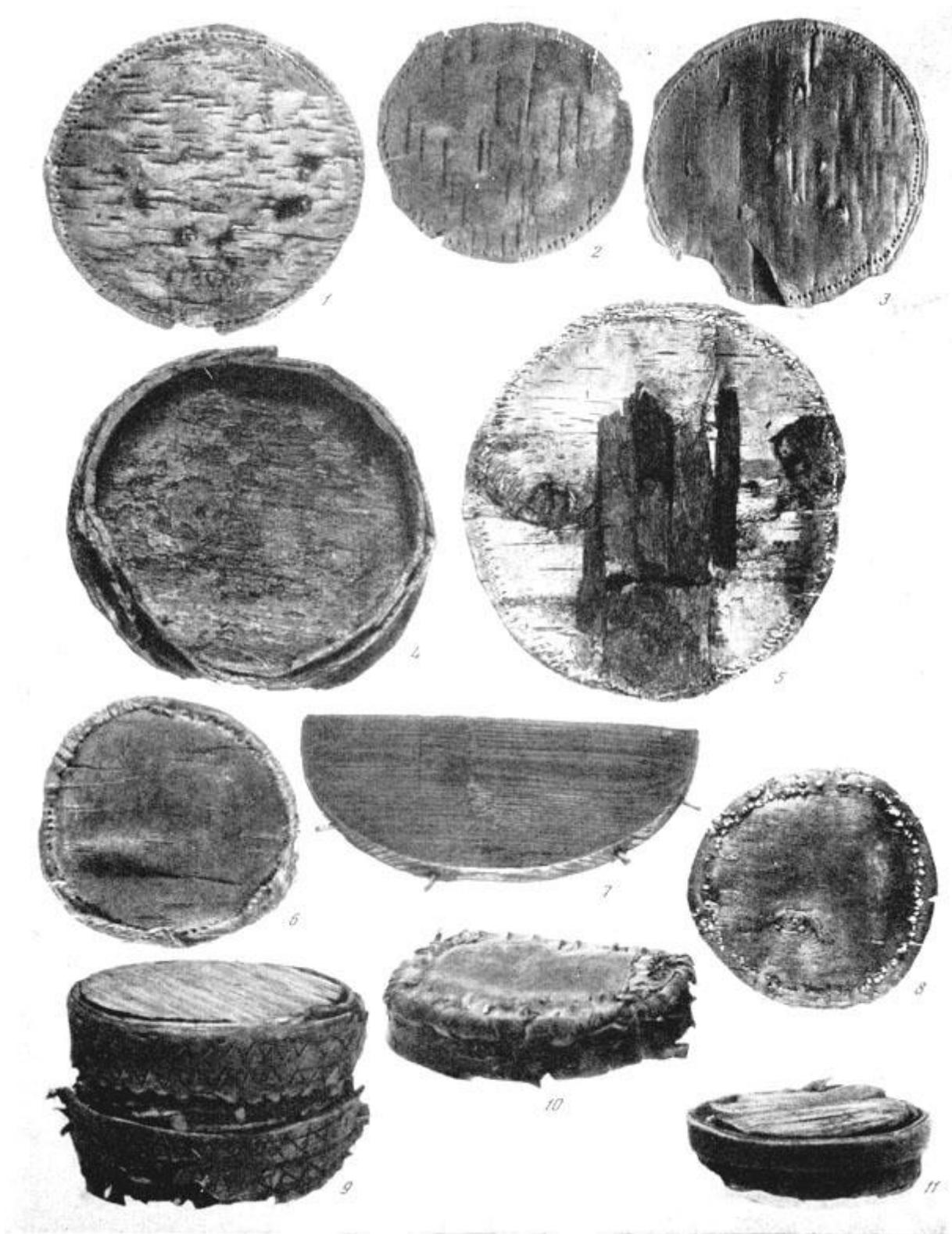


Рис. 132. Берестяные сосуды 1-3 — днища от туюсов: 1 — 18-22-44, 2 — 10-14-1536, 3 — 9-16-1428; 4-6 — днища коробий: 4 — 24-32-1459, 5 — 24-28-233, 6 — 26-30-180; 7-11 — туюсы: 7 — 19-20-939, 8 — 24-28-166, 9 - 2-2-1630, 10 — 10-9-1963, 11 — 17-16-518

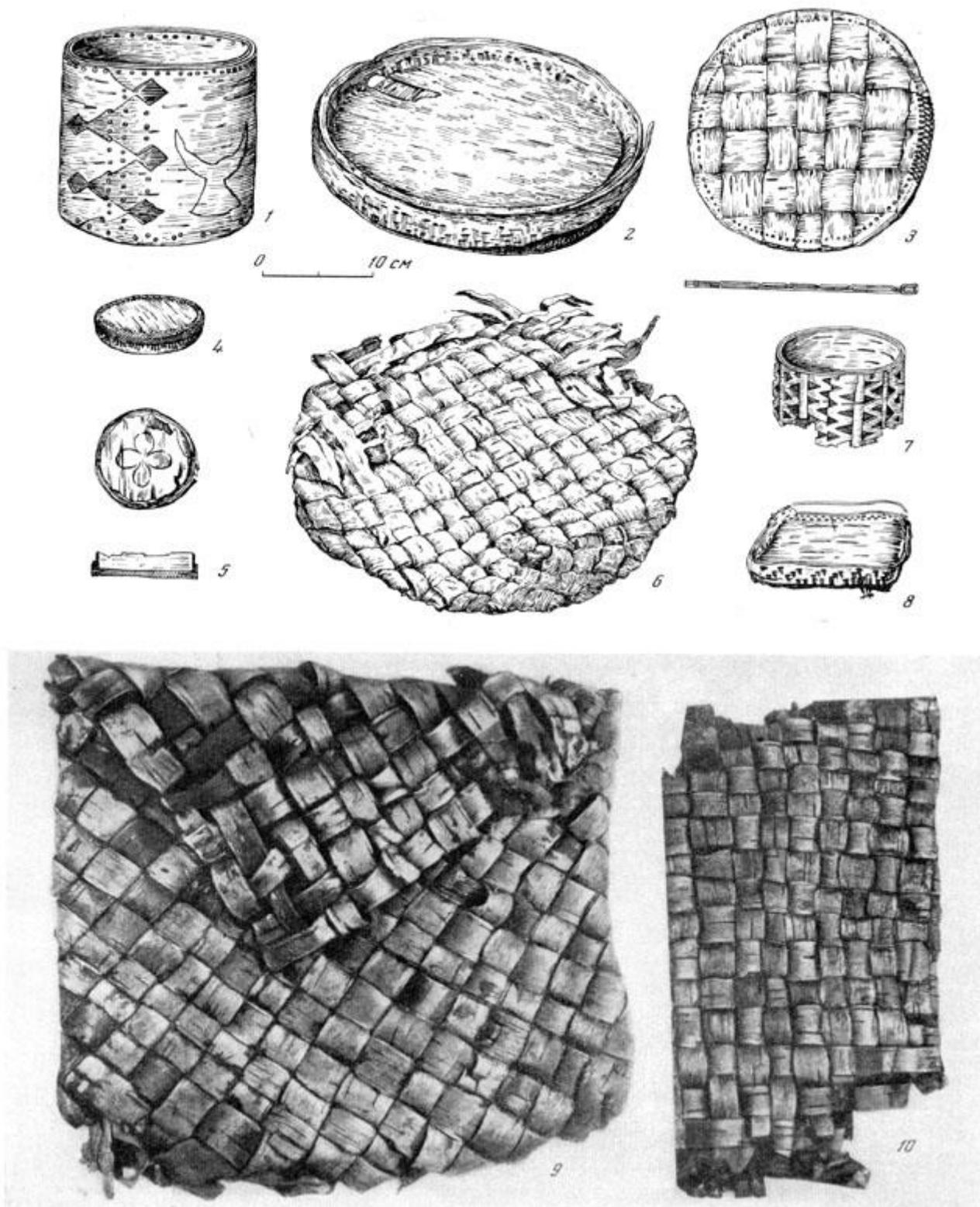


Рис. 133. Берестяные сосуды 1 - 7-10-885; 2 — 24-25-967; 3 — 14-22-13961; 4 — 27-24-51; 5 — 11-19-1447; 6 — 14-14-1630; 7 — 10-8-1094; 8 — 2-11-719; 9 — 8-11-407; 10 — 10-9-980

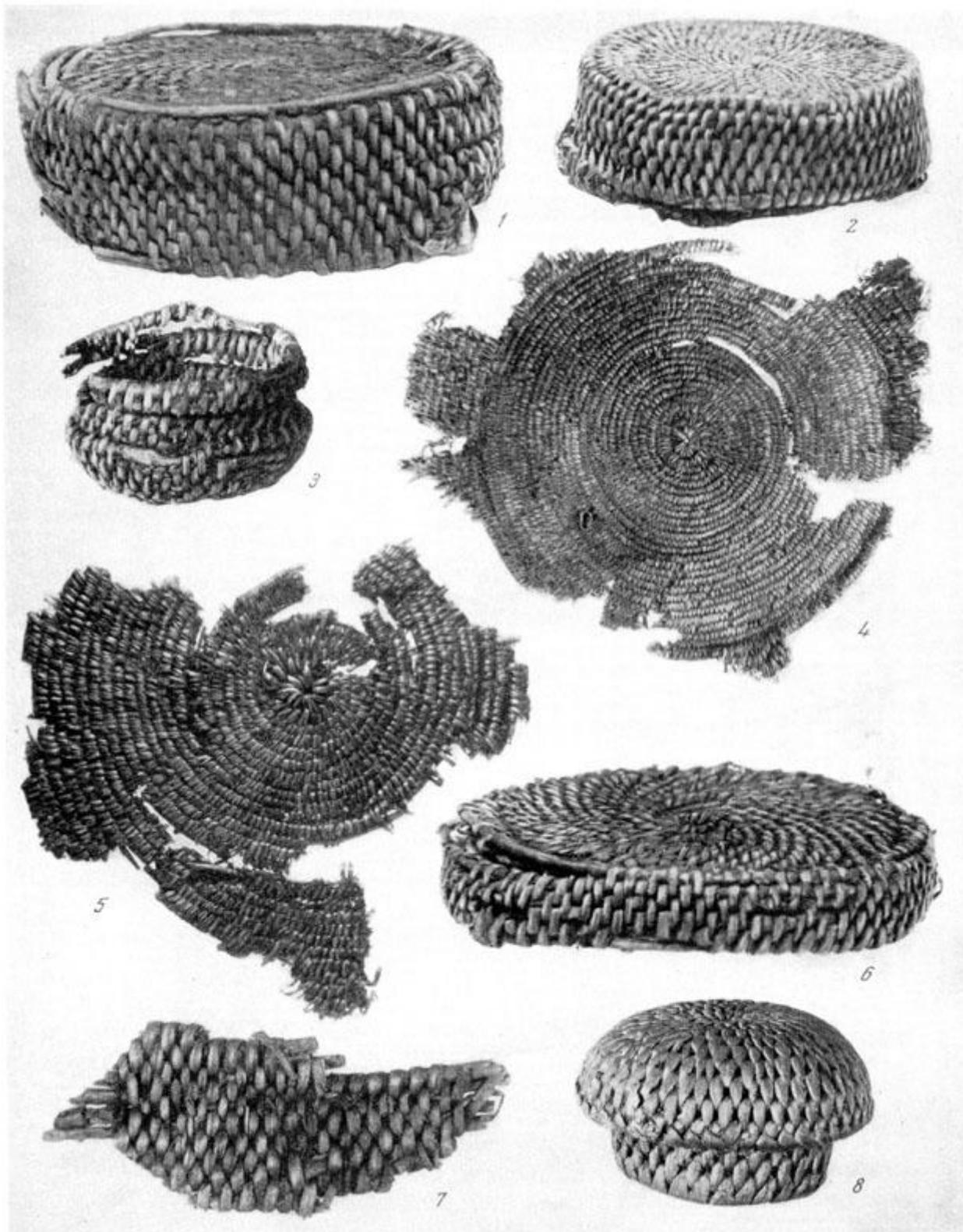


Рис. 134. Сосуды, плетенные из лозы 1 — 6-9-1521; 2 — 5-7-1540; 3 — 12-18-2050; 4 — 15-16-954; 5 — 13-15-931; 6 — 69-1521; 7 — 9-14-68; 8 — 9-14-1206

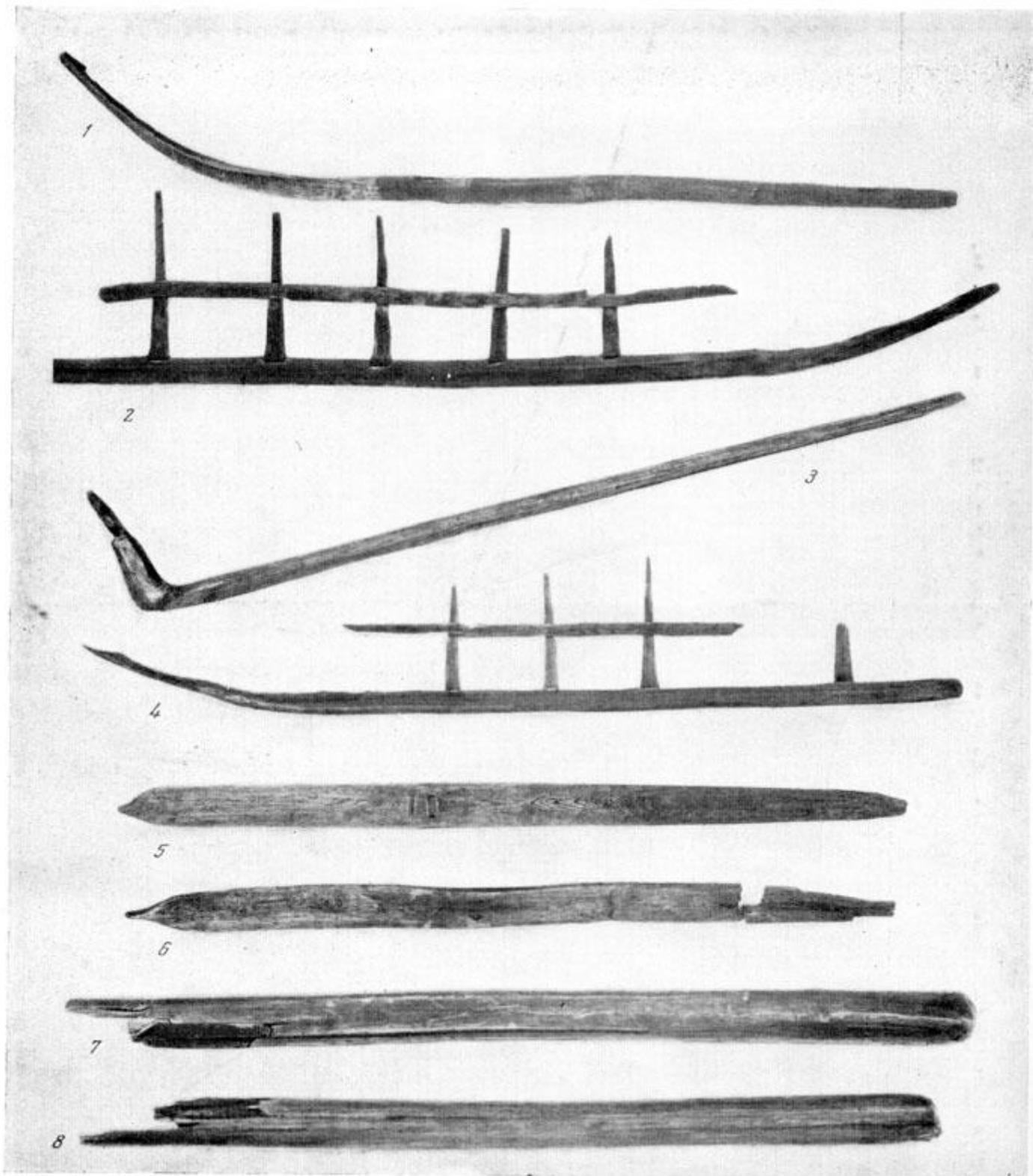


Рис. 135. Полозья саней, волокуша и лыжи 1 — 23-22-992; 2 — 21-23-1760; 3 — 13-17-2147; 4 — 21-23-1760; 5 — 13-13-512; 6 — 13-13-502; 7 — 9-12-1310 (вид сверху); 8 — 9-12-1310 (вид снизу)

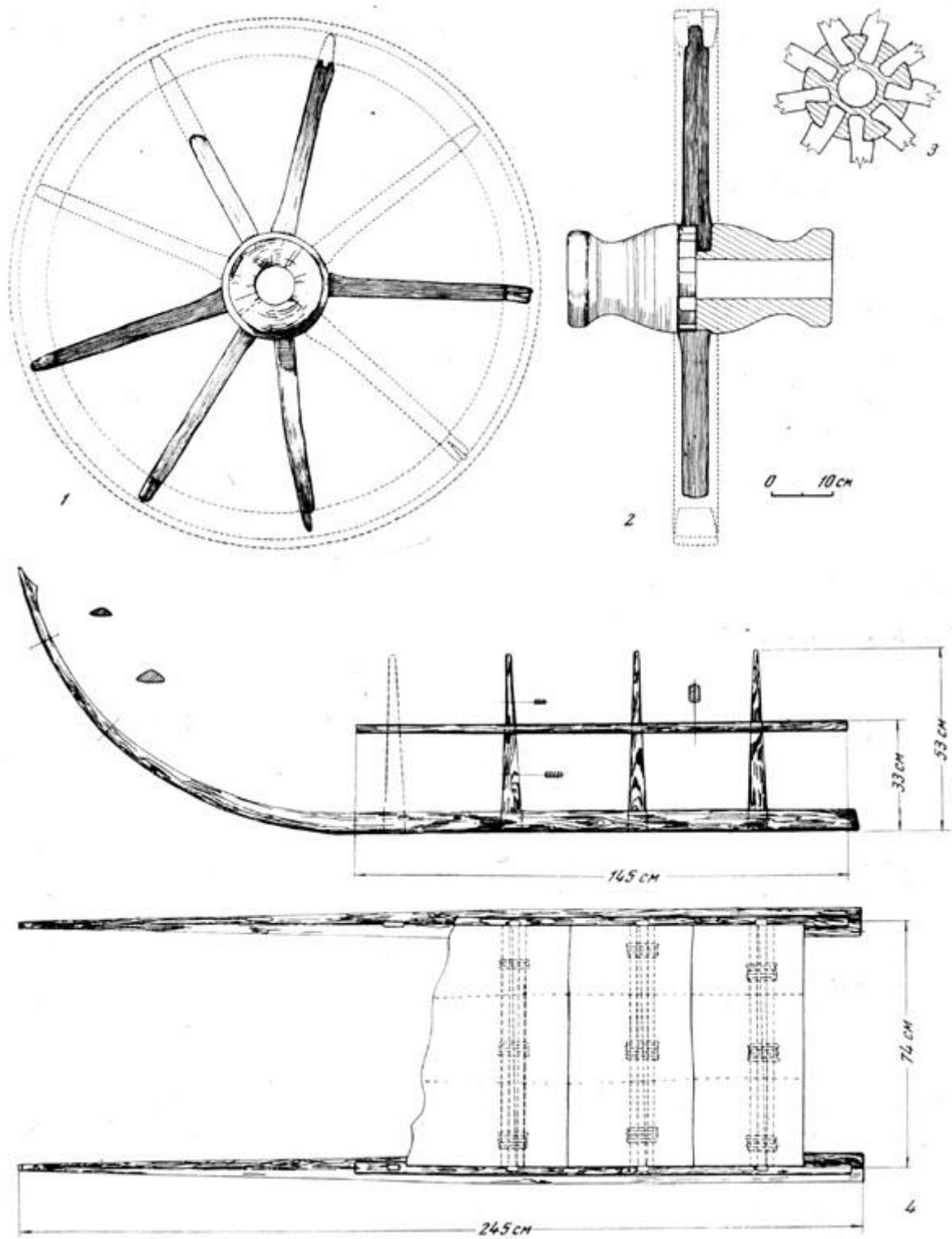


Рис. 136. Колесо и сани 1 — Ил. 28-276; 2 — то же, вид спереди; 3 — крепление спиц; 4 — 24-23-1944

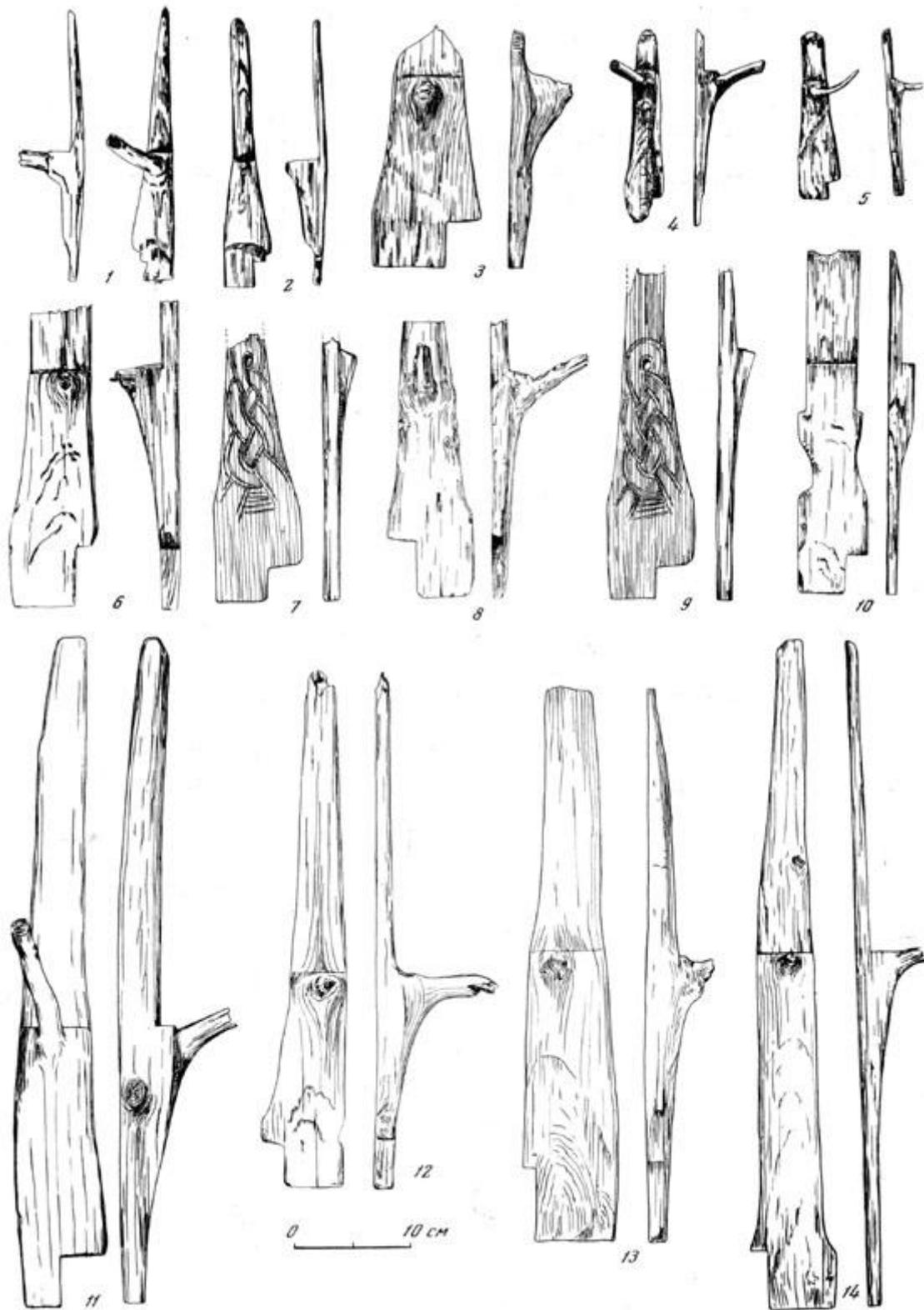


Рис. 137. Копылы 1 — 26-30-130; 2 — 26-30-13; 3 — 9-13-1183; 4 — 25-26-1892; 5 — 23-25-1591; 6 — 19-19-991; 7 — 22-23-958; 8 — 17-19-1046; 9 — 22-23-958; 10 — 19-20-929; 11 — 19-19-996; 12 — 16-18-1040; 13 — 14-16-880; 14 — 16-17-951

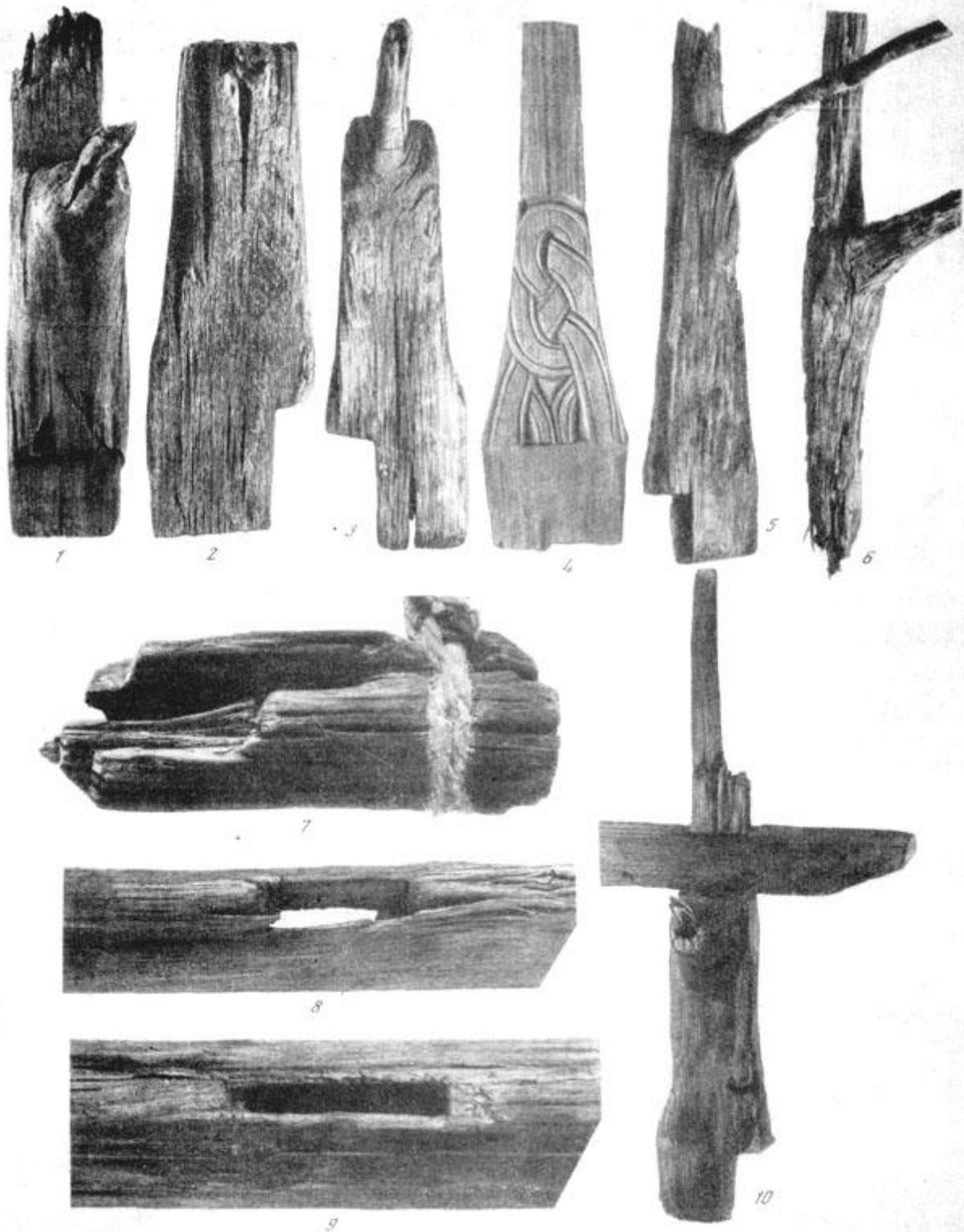


Рис. 138. Копылы, оглобли, полозья 1 — 3-7-1244; 2 — 22-19-997; 3 — 17-19-1046; 4 — 22-20-495; 5 — 26-26-979; 6 — 6-11-1116; 7 — 21-30-1355; 8 — 19-21-1040; 9 — 21-24-1005; 10 — 28-30-1260

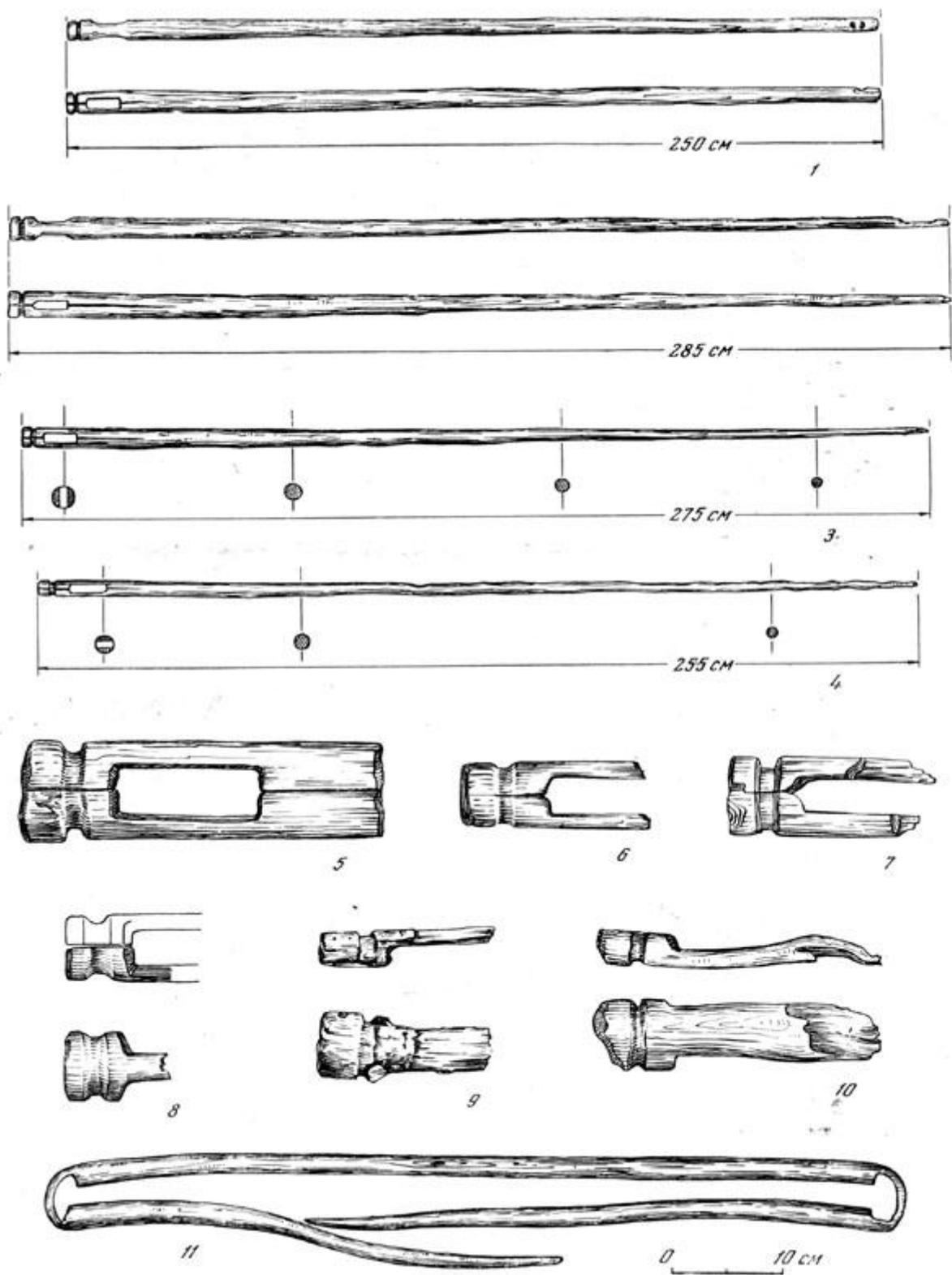


Рис. 139. Оглобли и вяз 1 — 24-25-955; 2 — 20-22-907; 3 — 19-20-950; 4 — 15-16-950; 5 — 19-29-1321; 6 — 19-29-1337; 7 — 21-30-1355; 8 — 23-24-1923; 9 — 10-16-2057; 10 — 25-25-1942; 11 — 28-33-262

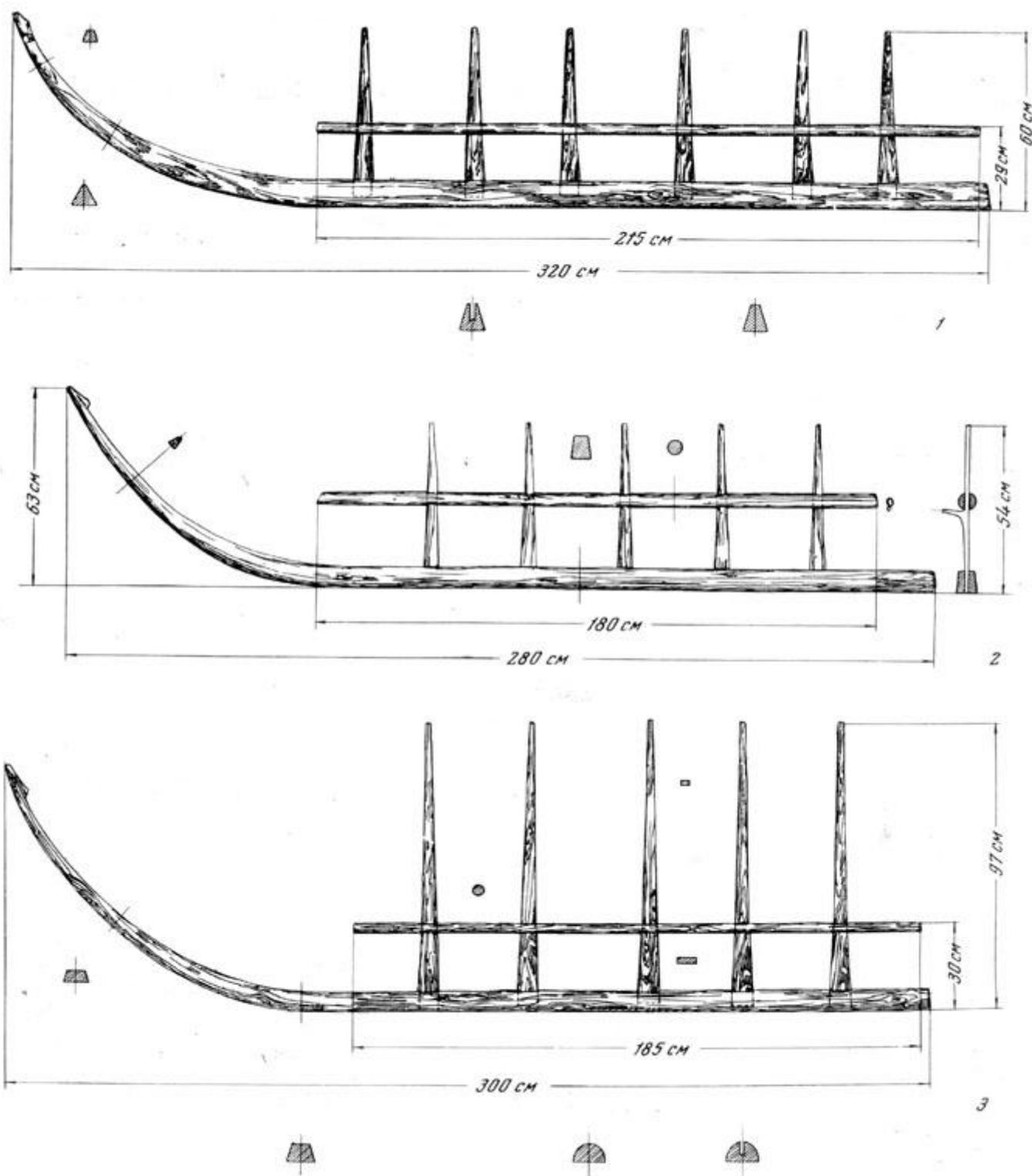


Рис. 140. Сани 1 — 15-14-1680; 2 — 21-23-1760; 3 — 5-7-1542

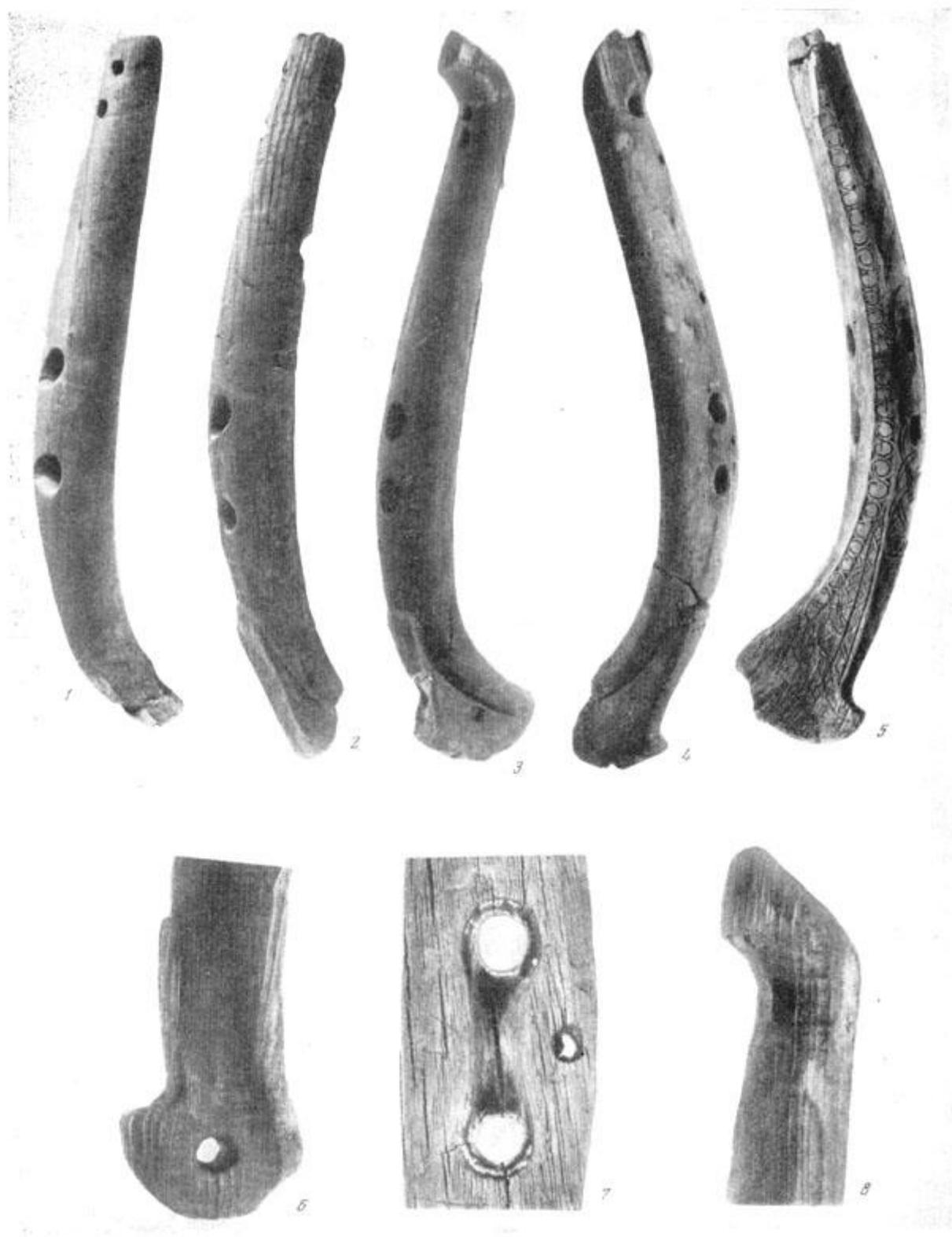


Рис. 141. Клещи от хомутов 1 — 27-31-125; 2 — 16-22-155; 3 — 21-25-1142; 4 — 13-21-1464; 5 — 6-4-2017; 6 — 12-13-1062; 7 — 12-13-1062; 8 — 12-13-1062

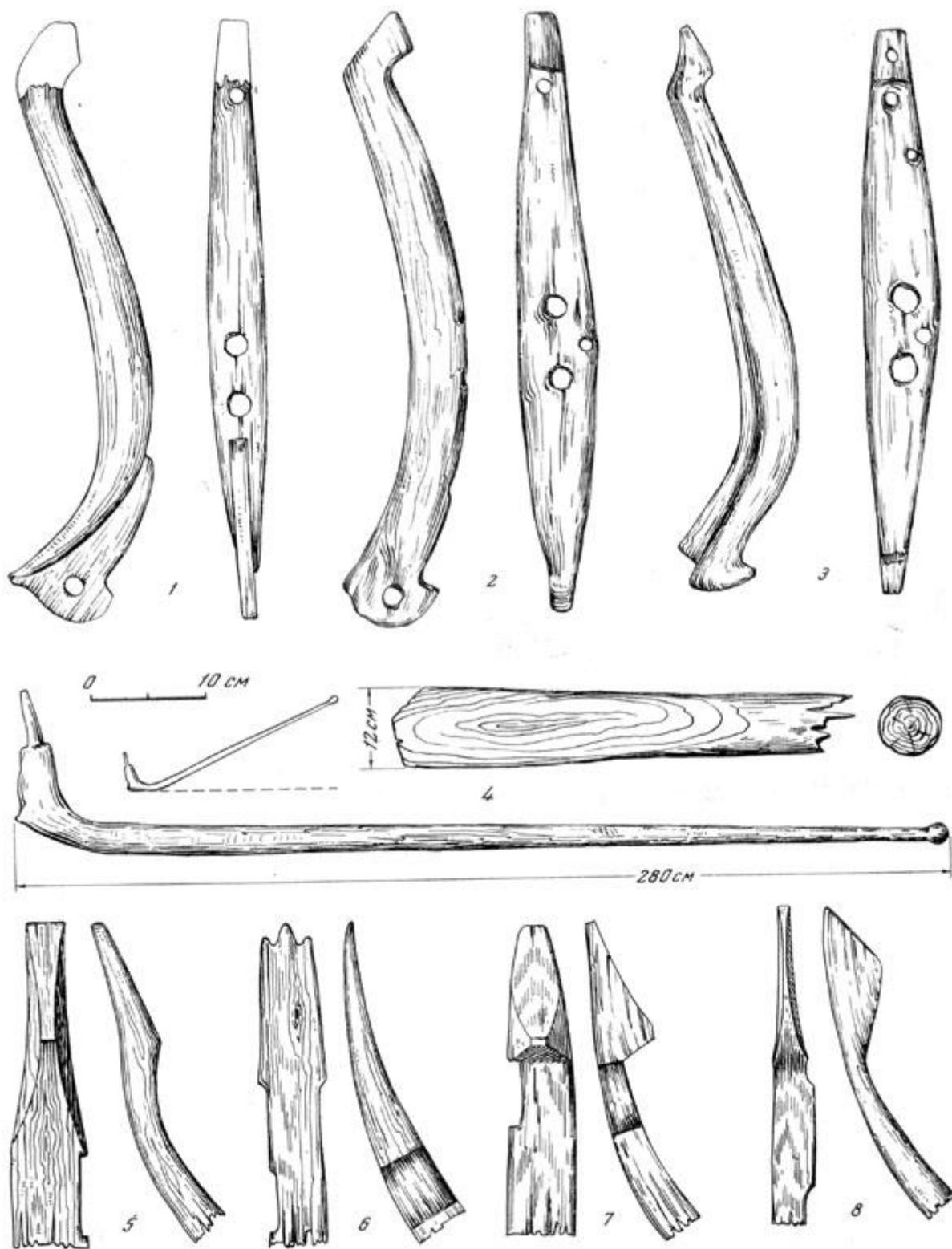


Рис. 142. Клещи от хомутов, волокуша и головки полозьев 1 - 14-16-1601; 2 — 12-13-1062; 3 — 6-4-2017; 4 — 13-17-2147; 5 — 25-28-1010; 6 — 10-9-980; 7 — 26-25-1098; 8 — 27-23-629

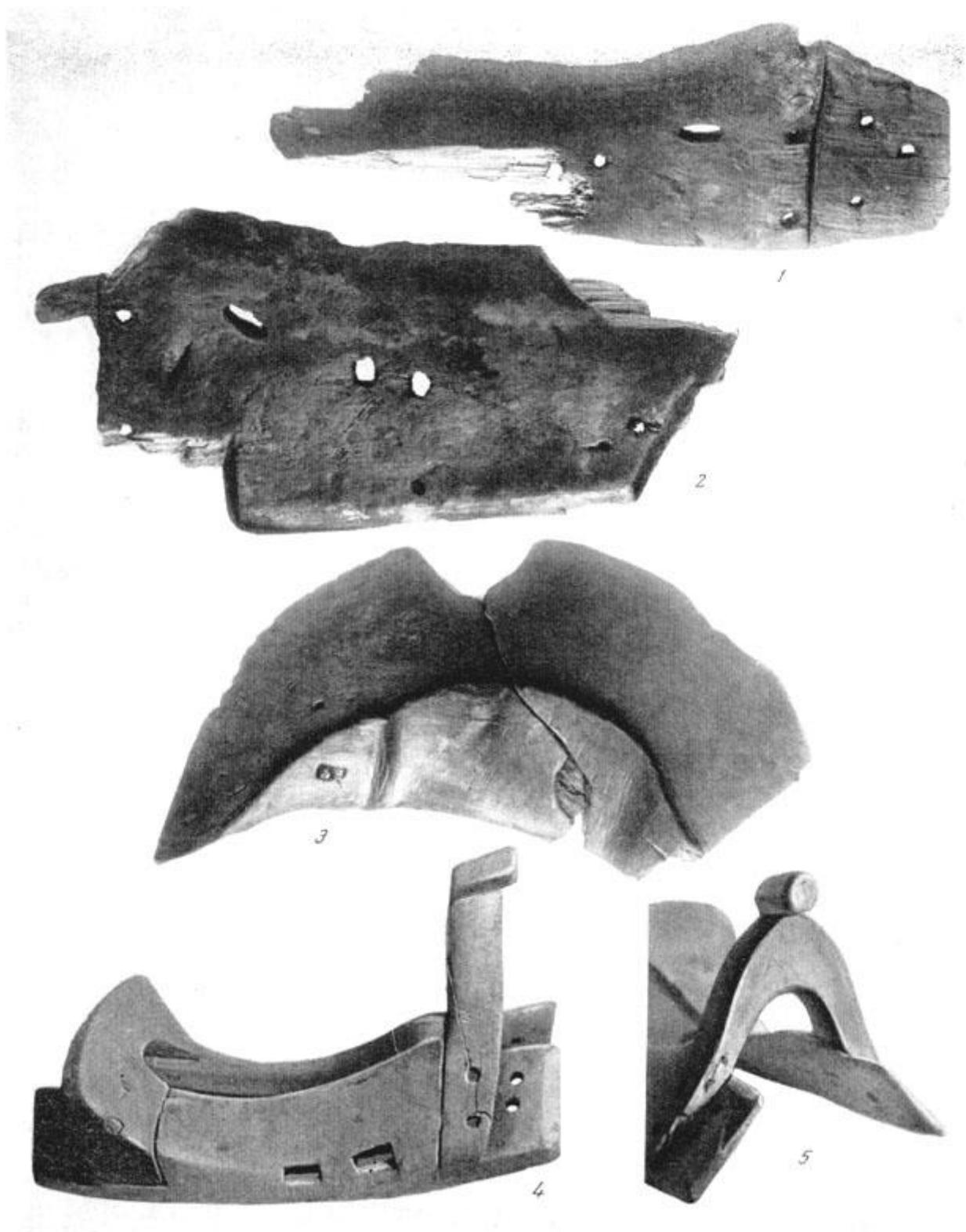


Рис. 143. Седловище от конского седла 1, 2 — лавки: 1 — 24-20-701, 2 — 24-20-687; 3 — задняя лука 24-20-701; 4, 5 — седловище начала XX в.

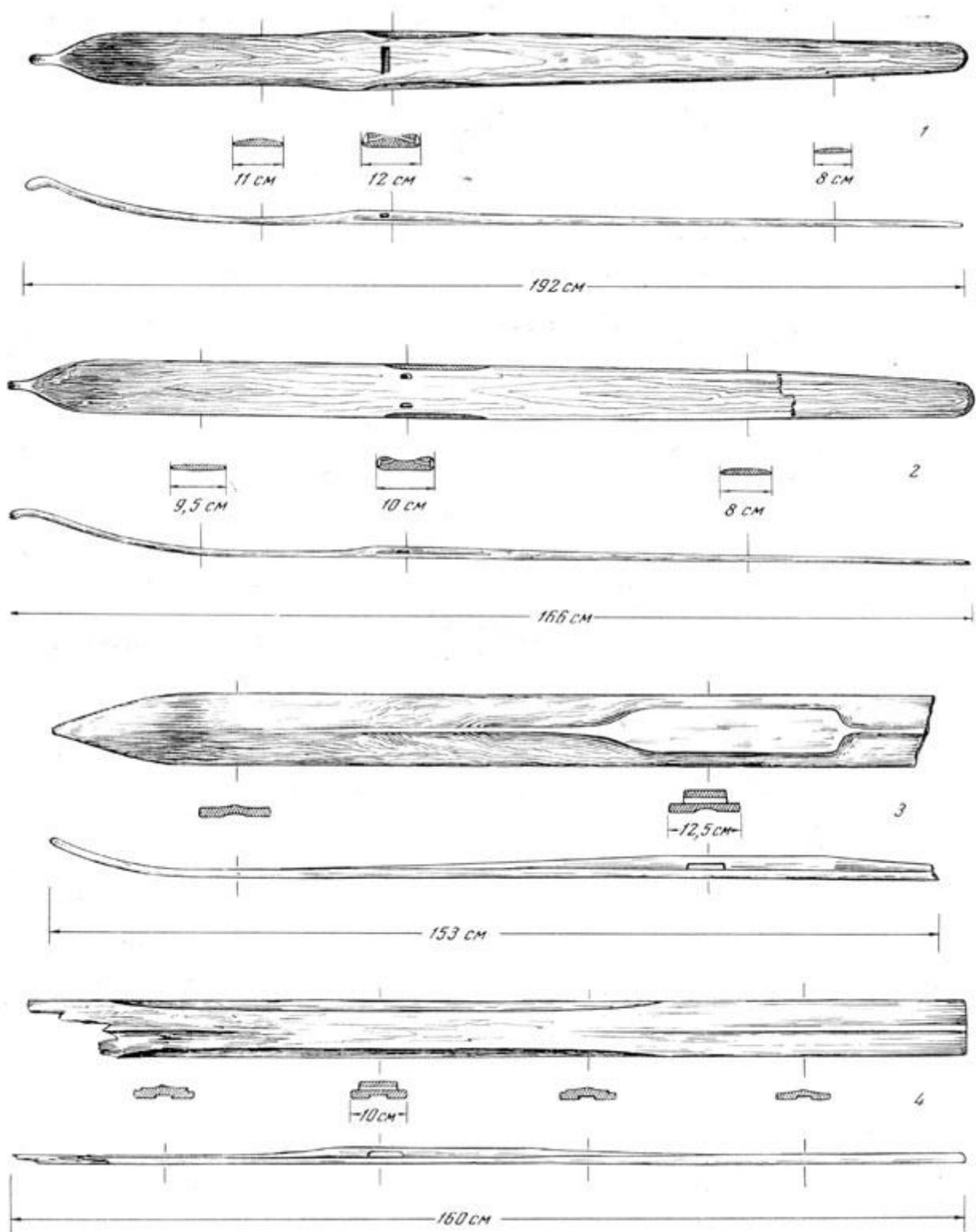


Рис. 144. Лыжи 1 — 13-13-512; 2 — 13-13-502; 3 — 7-5-1949; 4 — 9-12-1310

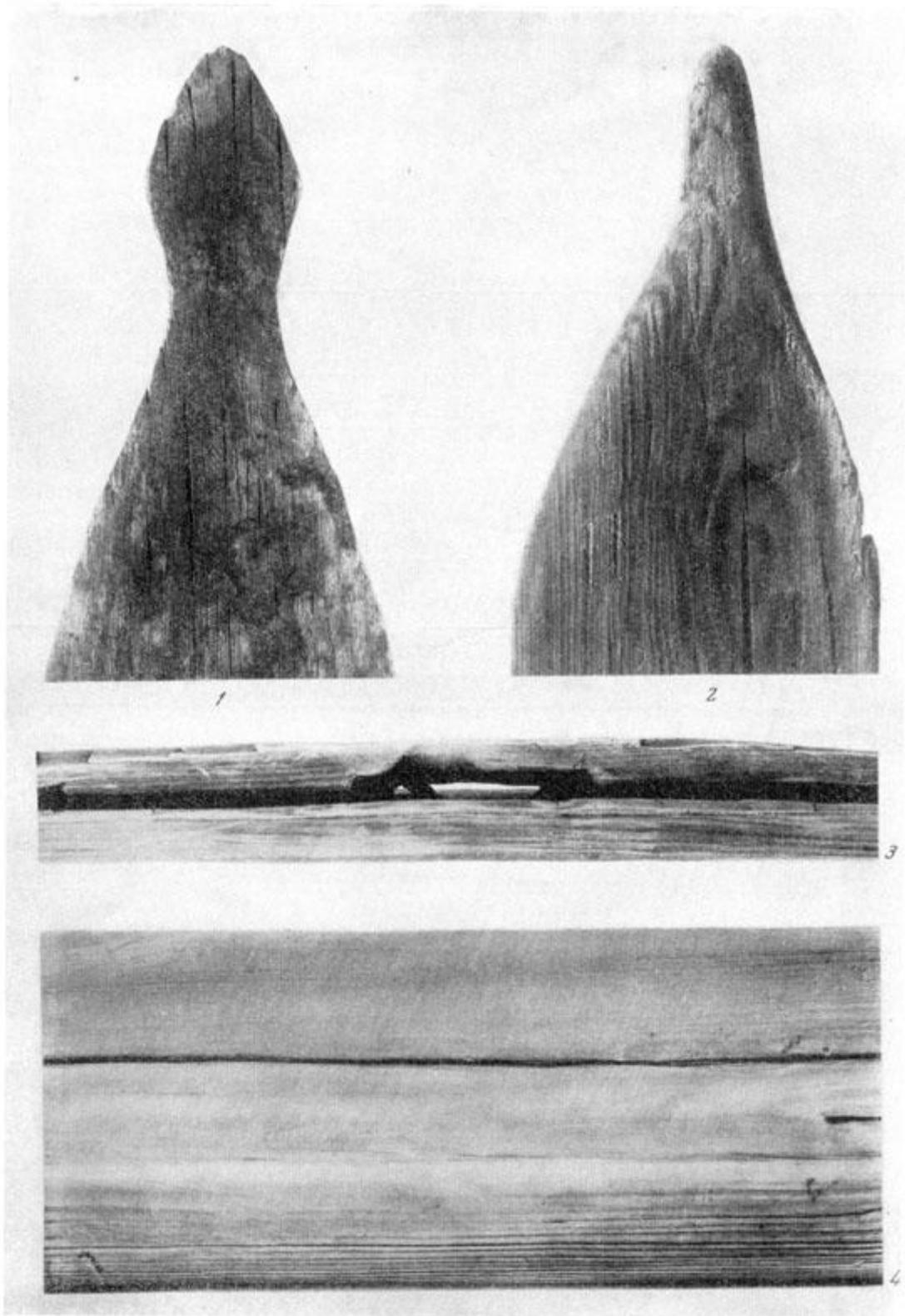


Рис. 145. Лыжи 1, 2 — головки лыж: 1 — 17-16-481, 2 - 13-13-512; 3, 4 — лыжа 9-12-1310: 3 — вид сбоку, 4 — вид снизу

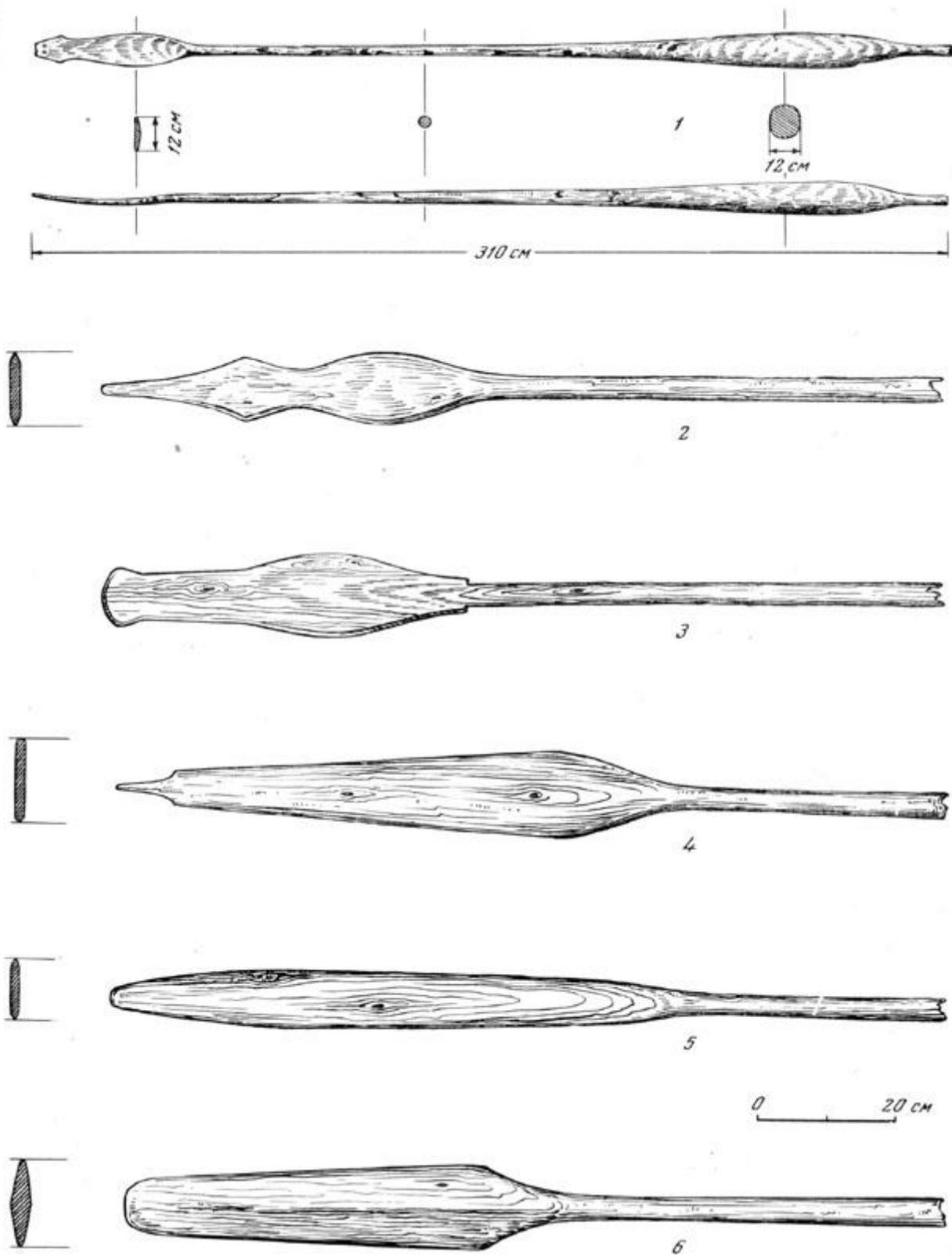


Рис. 146. Весла гребельные 1 — 15-22-153; 2 — 17-16-518; 3 — 20-22-974; 4 — 8-11-1512; 5 — 7-10-1519; 6 — 11-13-881

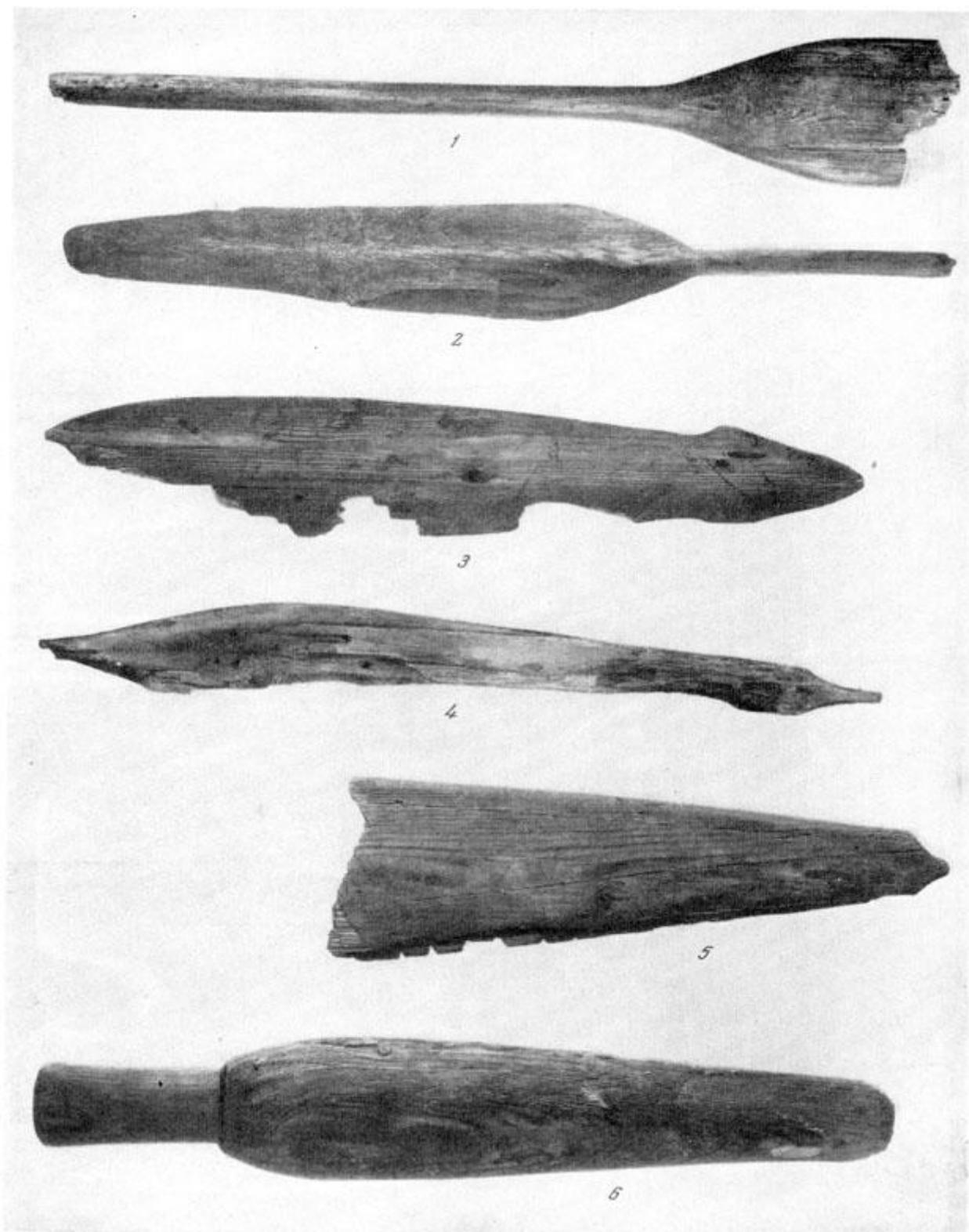


Рис. 147. Весла гребельные 1 - 13-12-1936; 2 — 10-10-959; 3 — 13-21-1448; 4 — 5-7-1642; 5 — 8-15-1428; 6 — 10-10-959

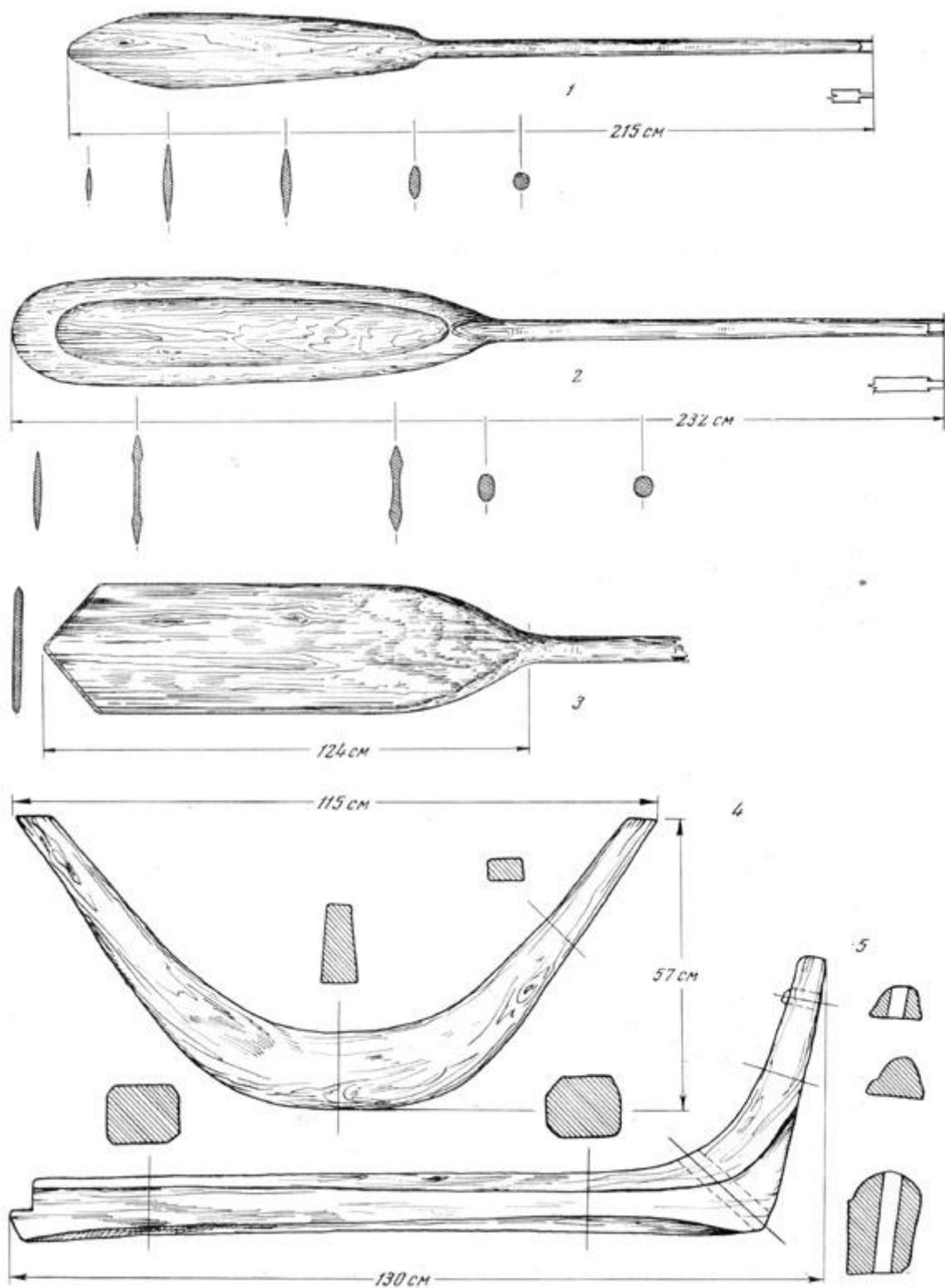


Рис. 148. Весла кормовые и шпангоуты 1—3 — весла: 1 — 15-16-950, 2 — 15-16-950, 3 — 10-10-1955; 4, 5 — шпангоуты: 4 — 7-6-1793, 5 — 11-16-1196

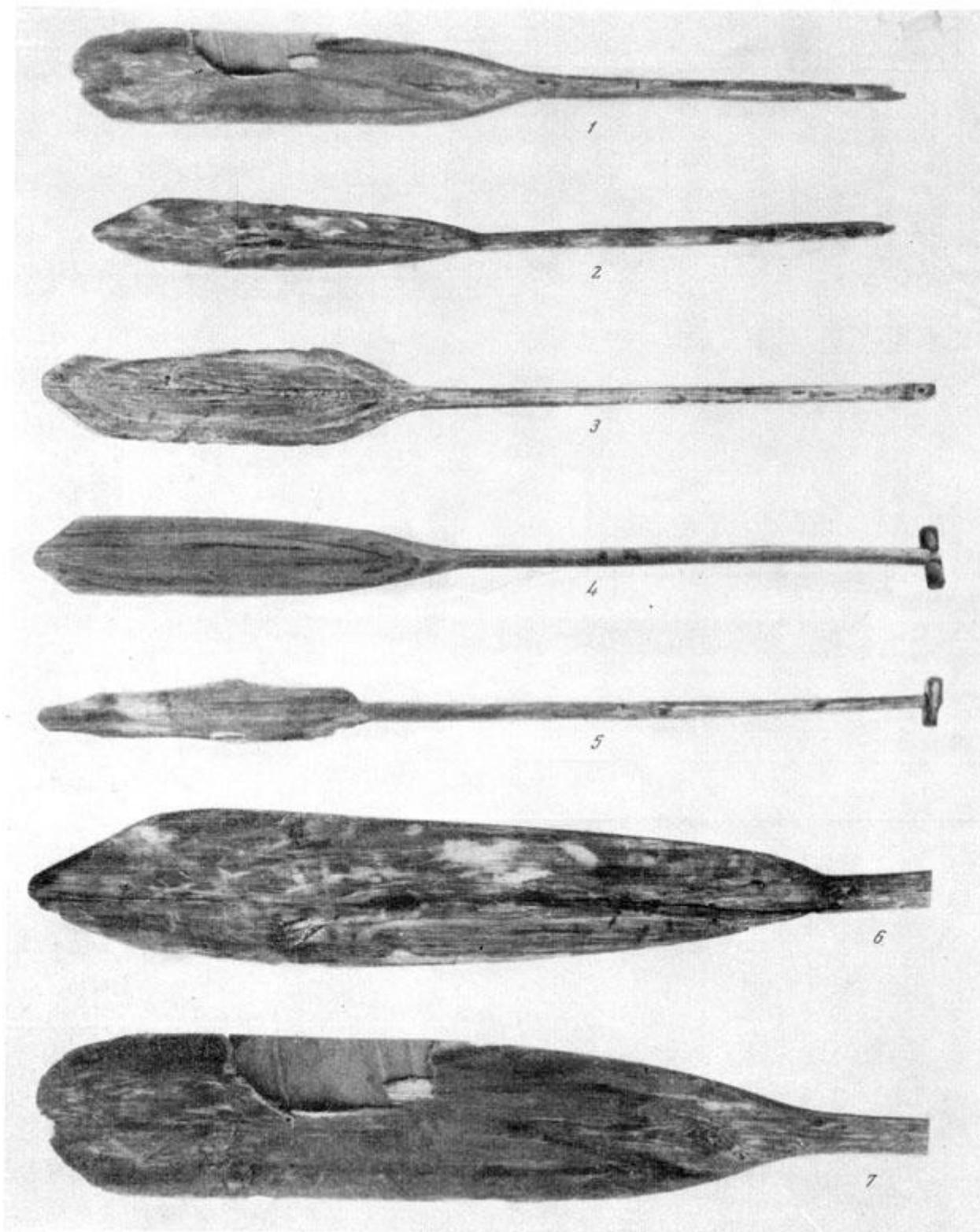


Рис. 149. Весла кормовые 1 — 15-16-950; 2 — 15-16-950; 3 — 13-20-626; 4 — 8-7-2017; 5 — 24-28-864; 6, 7 — детали лопастей: 6 — 15-16-950, 7 — 15-16-950

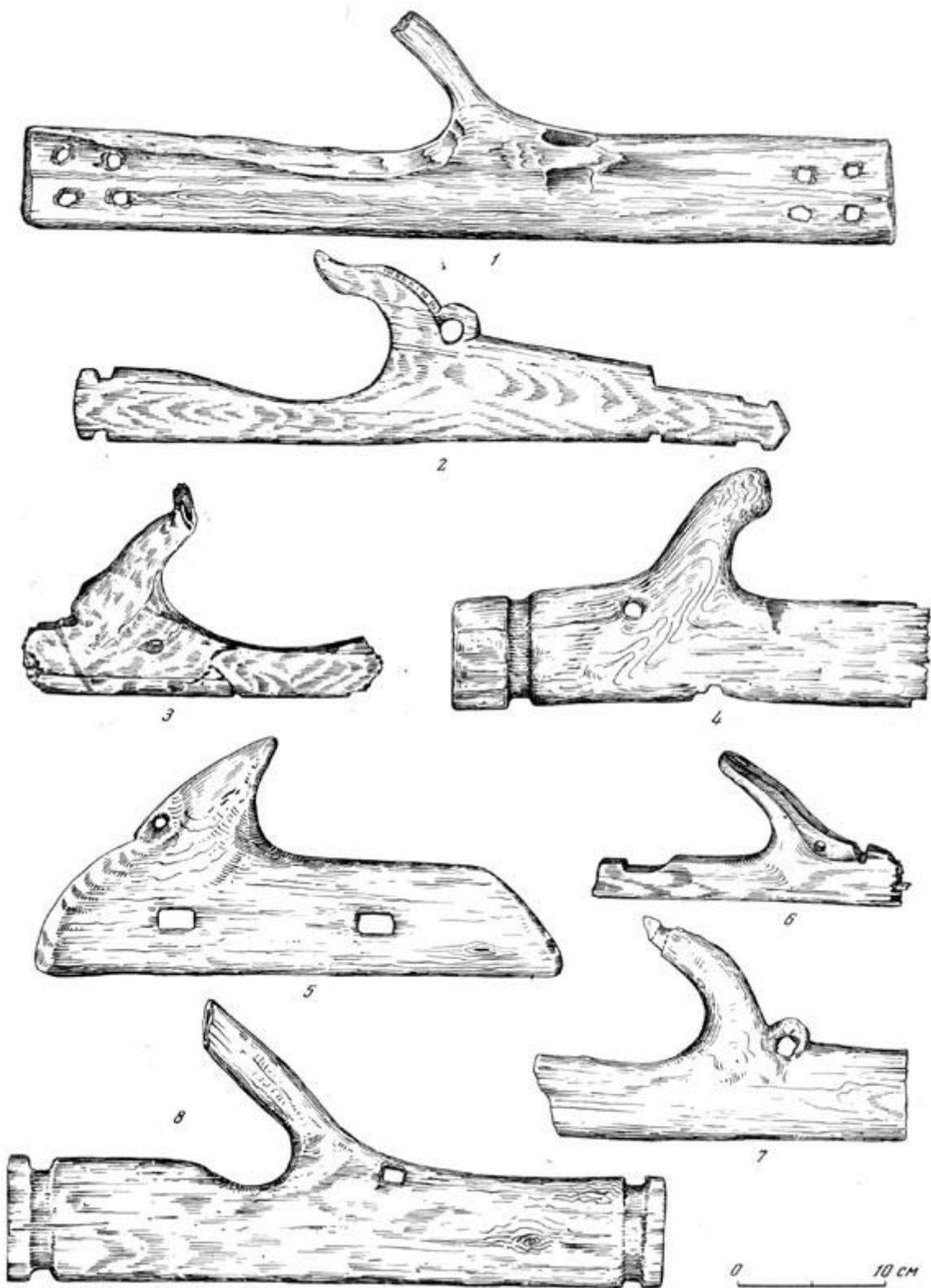


Рис. 150. Уключины 1 — 6-10-1122; 2 — 26-30-145; 3 — 22-26-189; 4 — 21-25-1206; 5 — 22-24-901; 6 — 25-29-137; 7 — 19-19-984; 8 — 21-23-1554

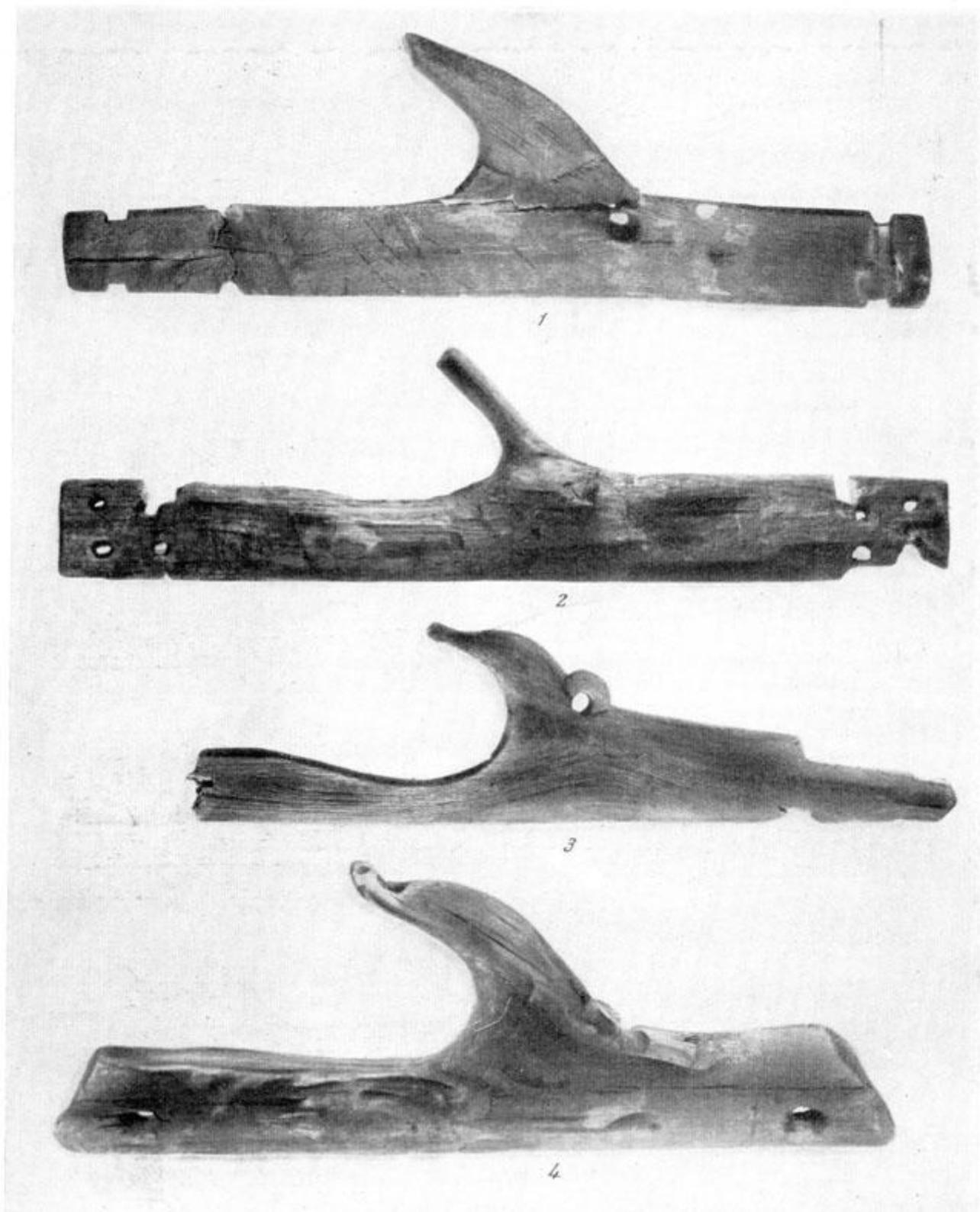


Рис. 151. Уключины 1 — 23-16-2067; 2 — 6-10-1122; 3 — 26-30-145; 4 — 27-31-236

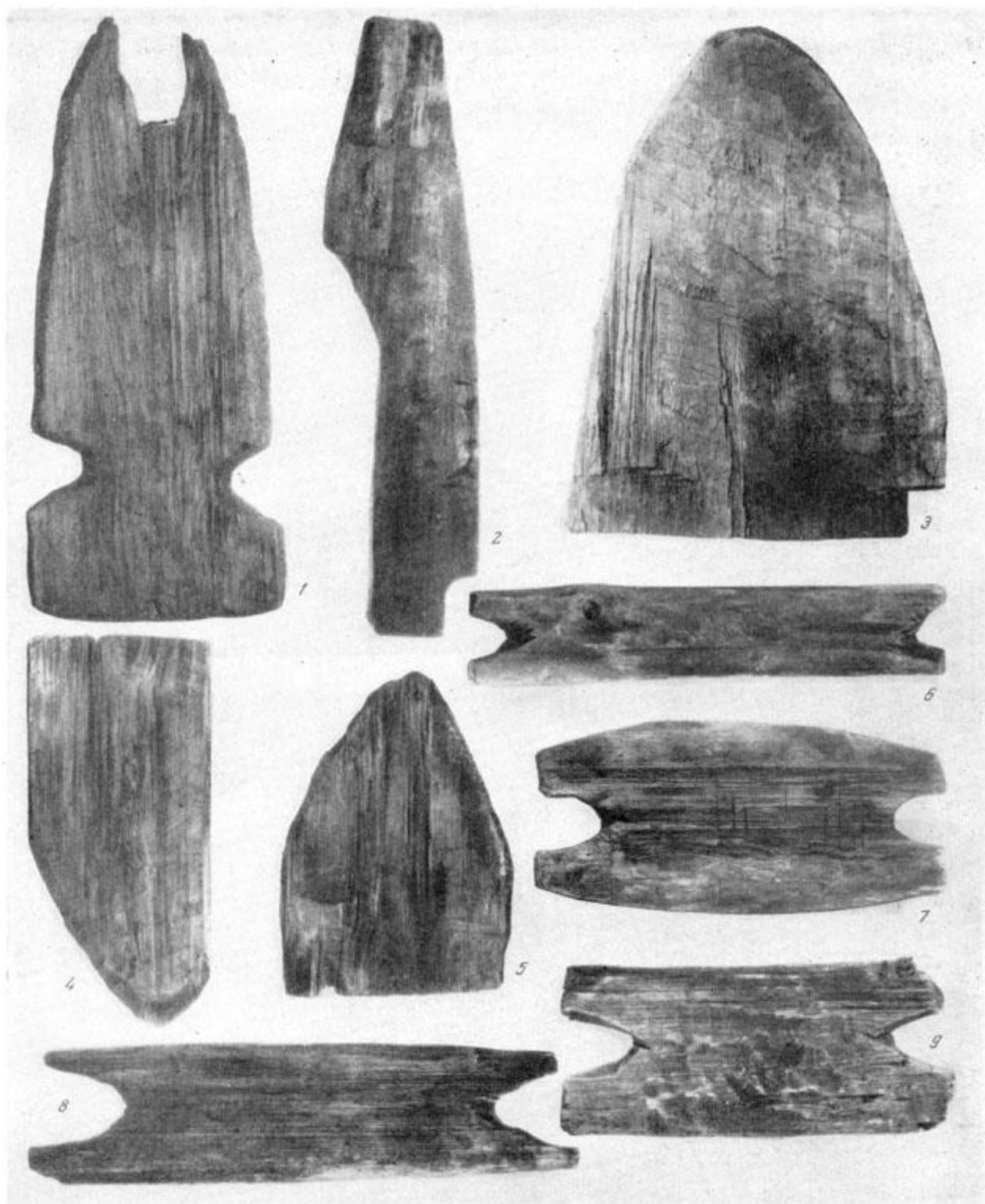


Рис. 152. Днища и скамьи 1 — 20-21-917; 2 — 21-23-899; 3 — 11-19-1457; 4 — 19-20-928; 5 — 19-20-928; 6 — 13-11-703; 7 — 24-32-1446; 8 — 6-11-1243; 9 — 17-25-1359

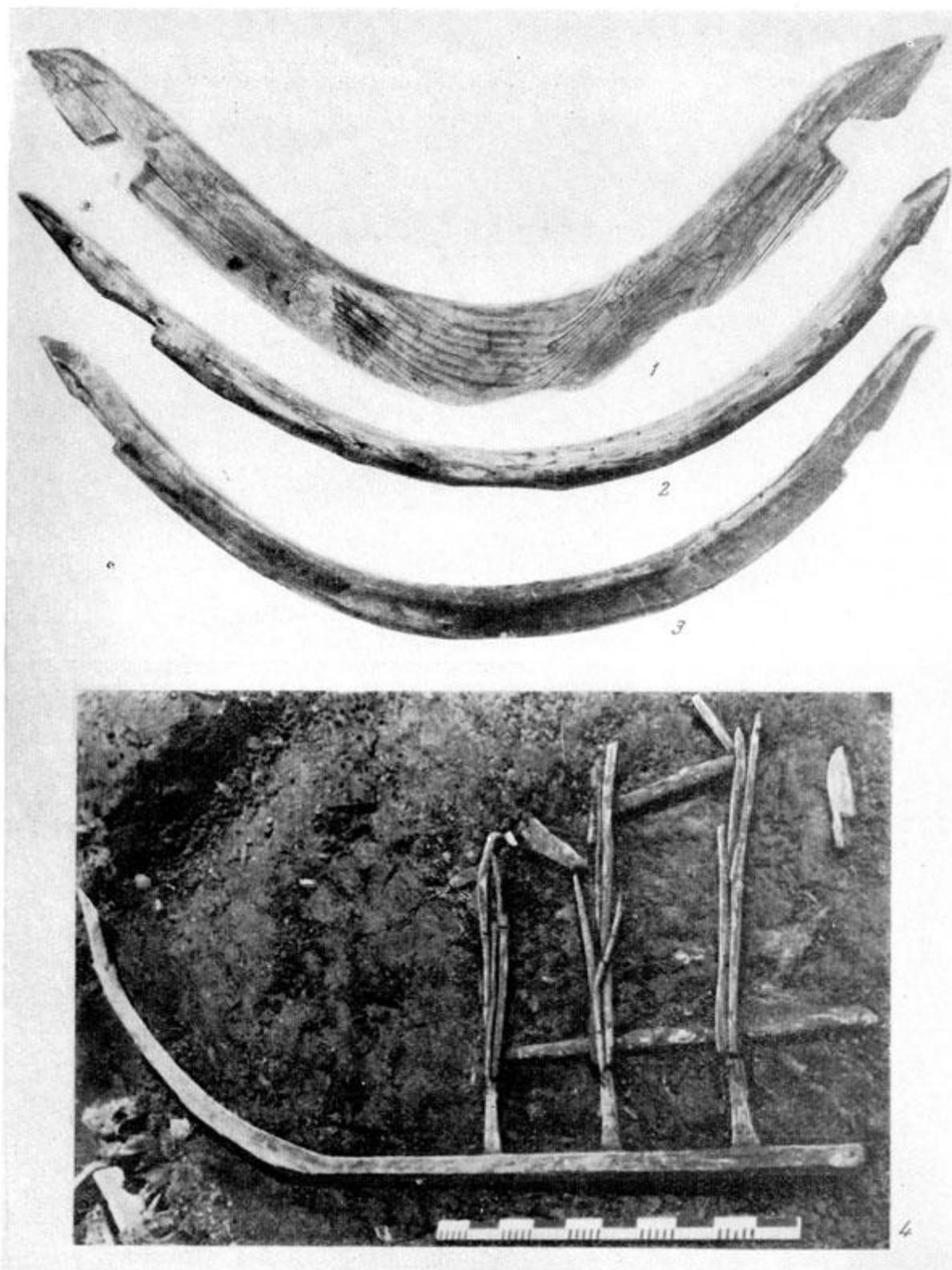


Рис. 153. Лодочные шпангоуты (1—3) и развал саней (4) 1 — 13-20-1415; 2 — 8-13-1119; 3 — 20-18-604; 4 — 24-23-1944

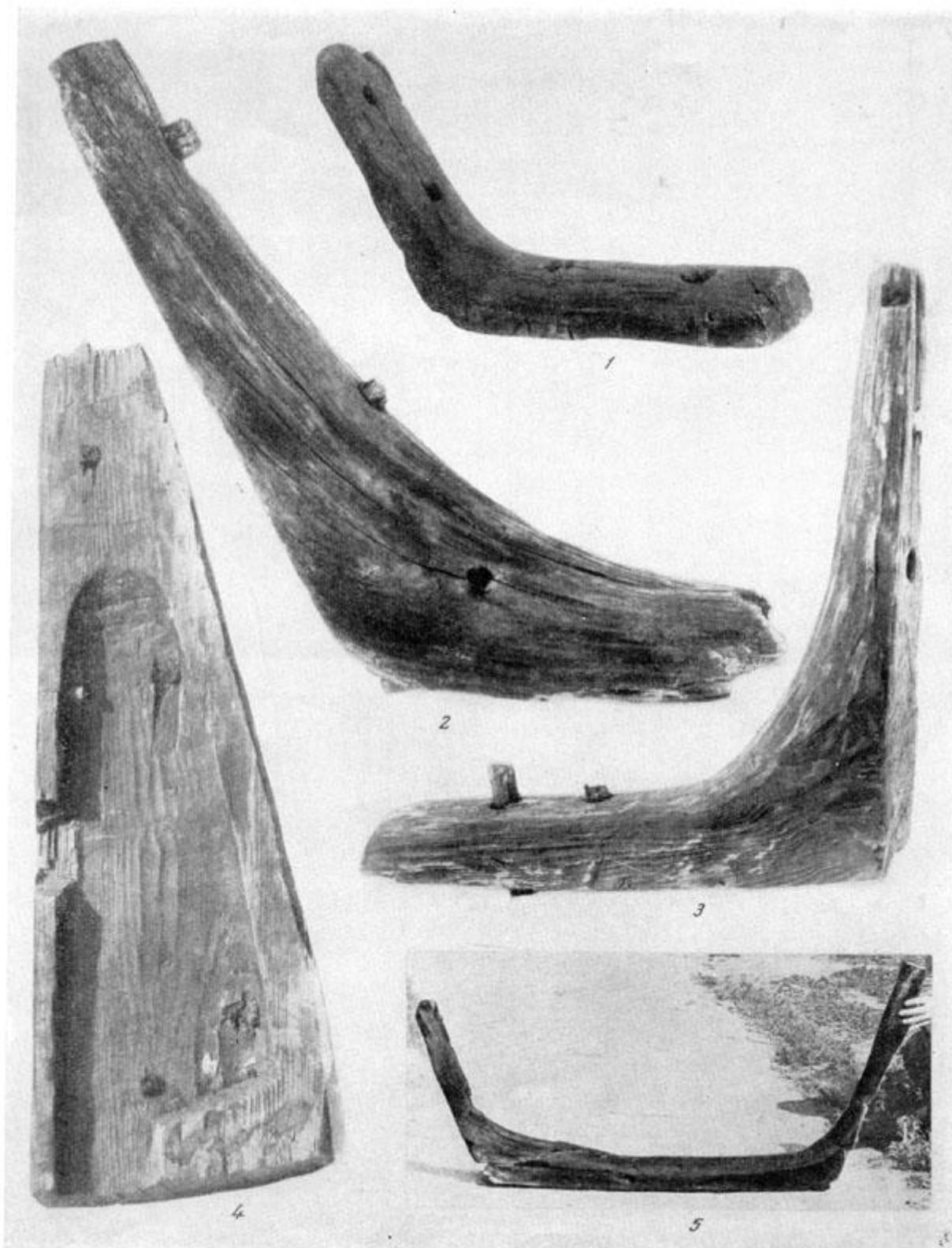


Рис. 154. Корабельные шпангоуты 1 — 11-13-913; 2 — 15-16-936; 3 — 14-15-943; 4 — 9-13-1223; 5 — Ил. 26-83

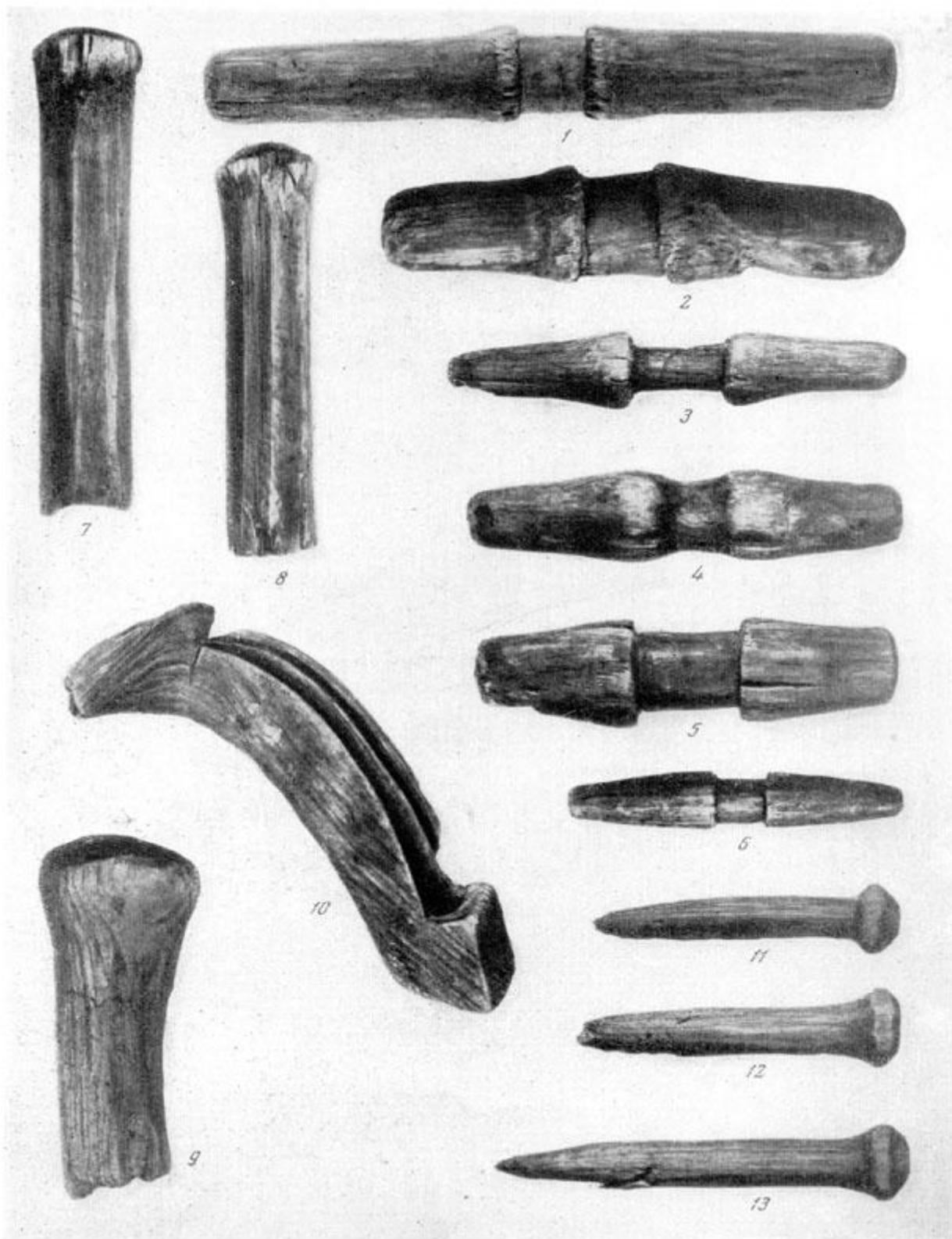


Рис. 155. Разные детали корабля 1—6 - кляпы: 1 — 14-22-758, 2 — 15-19-1482, 3 — 21-25-333, 4 — 12-17-1304, 5 — 24-27-866, 6 — 15-23-1417; 7—9 — нагели: 7 — 3-7-1171, 8 — 21-23-912, 9 — 21-23-884; 10 — коуш 7-7-561; 11—13 — малые нагели: 11 — 17-22-1251, 12 — 18-23-1212, 13 — 18-23-1212

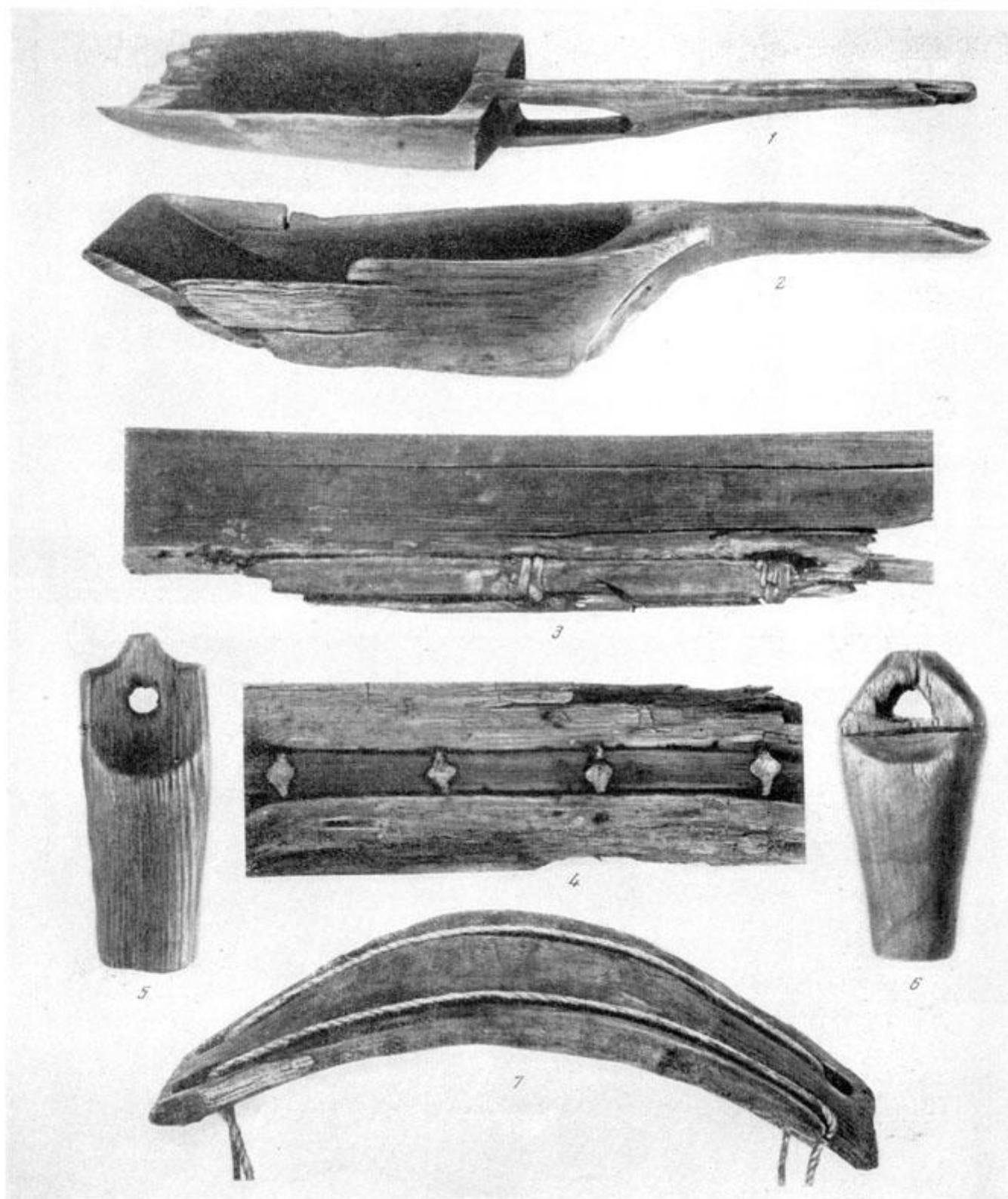


Рис. 156. Черпаки и швы 1 — 13-17-288; 2 — конец XIII в.; 3 — 8-12-1192; 4 — 8-15-1337; 5 — 5-10-321; 6 — 6-10-1270; 7 — 7-8-1600

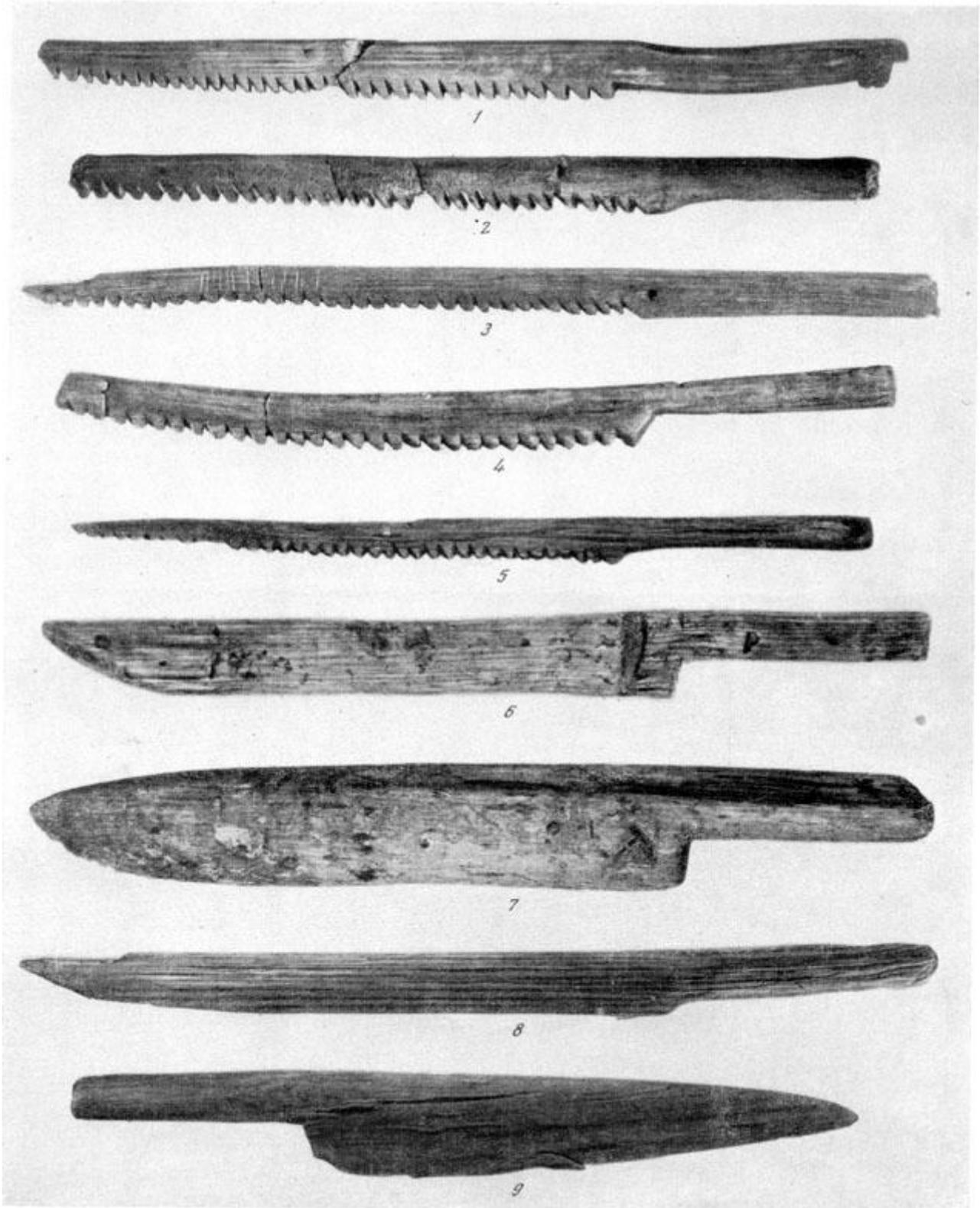


Рис. 157. Чесала и трепала 1 - 12-19-848; 2 - 3-2-1648; 3 - 21-25-238; 4 - 7-11-329; 5 - 12-15-884; 6 - 5-8-1185; 7 - 23-28-2103; 8 — 10-14-332; 9 — 26-33-1407

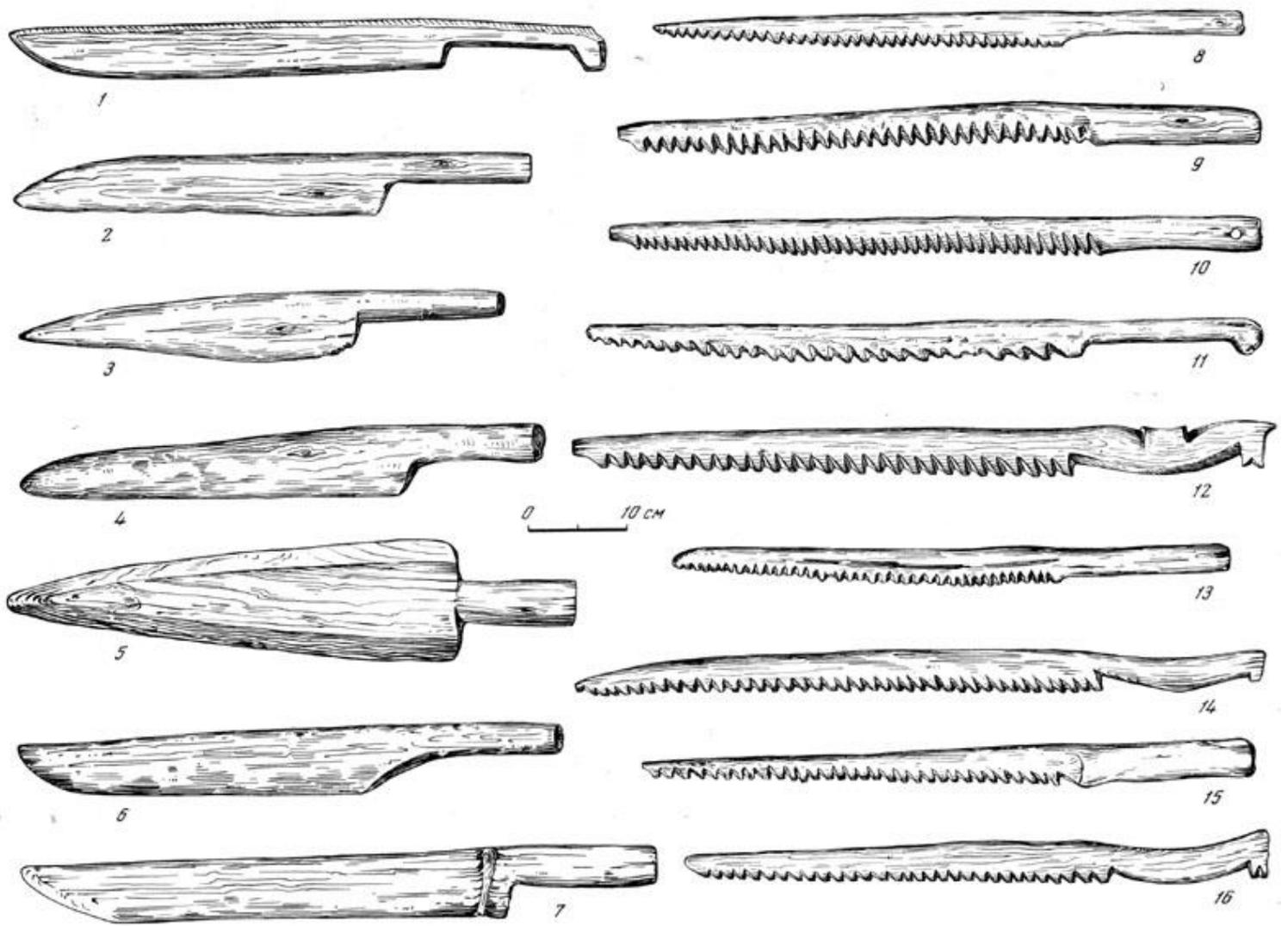


Рис. 158. Чесала и трепала 1 — 8-12-1191; 2 — 27-32-788; 3 — 26-33-1407; 4 — 11-15-1535; 5 — 21-23-880; 6 — 17-20-1544; 7 — 5-8-1185; 8 — 13-15-884; 9 — 1-4-1294; 10 — 4-6-1296; 11 — 10-12-1605; 12 — 4-7-1220; 13 — 12-19-1358; 14 — 4-7-1277; 15 — 12-14-424; 16 — 5-8-1207

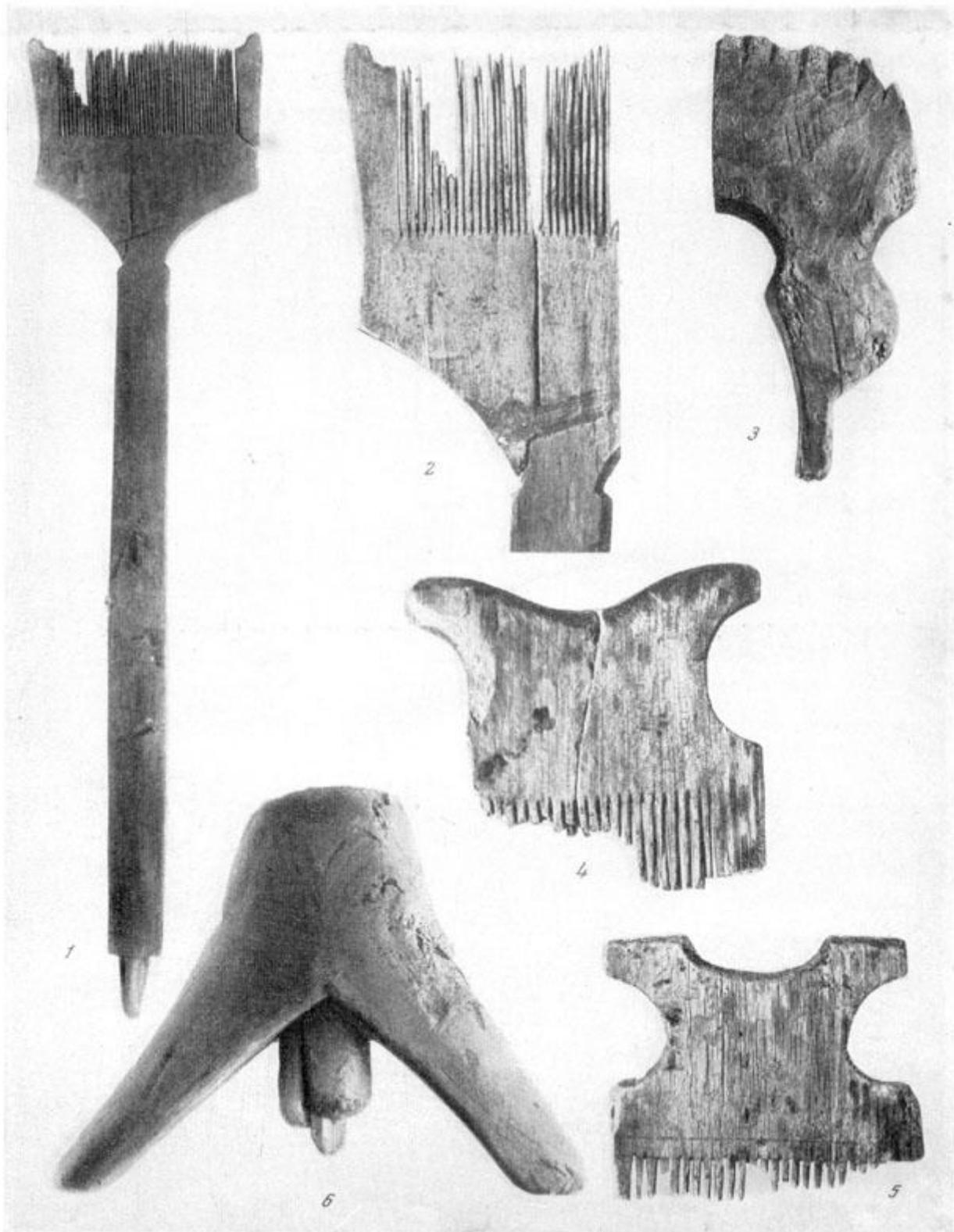


Рис. 159. Прядильные гребни (1—5) и рогулька мотовила (6) 1 — 20-25-1142; 2 — 20-25-1142; 3 — 13-18-130; 4 — 19-20-917; 5 — 15-21-1228; 6 — 10-10-1515

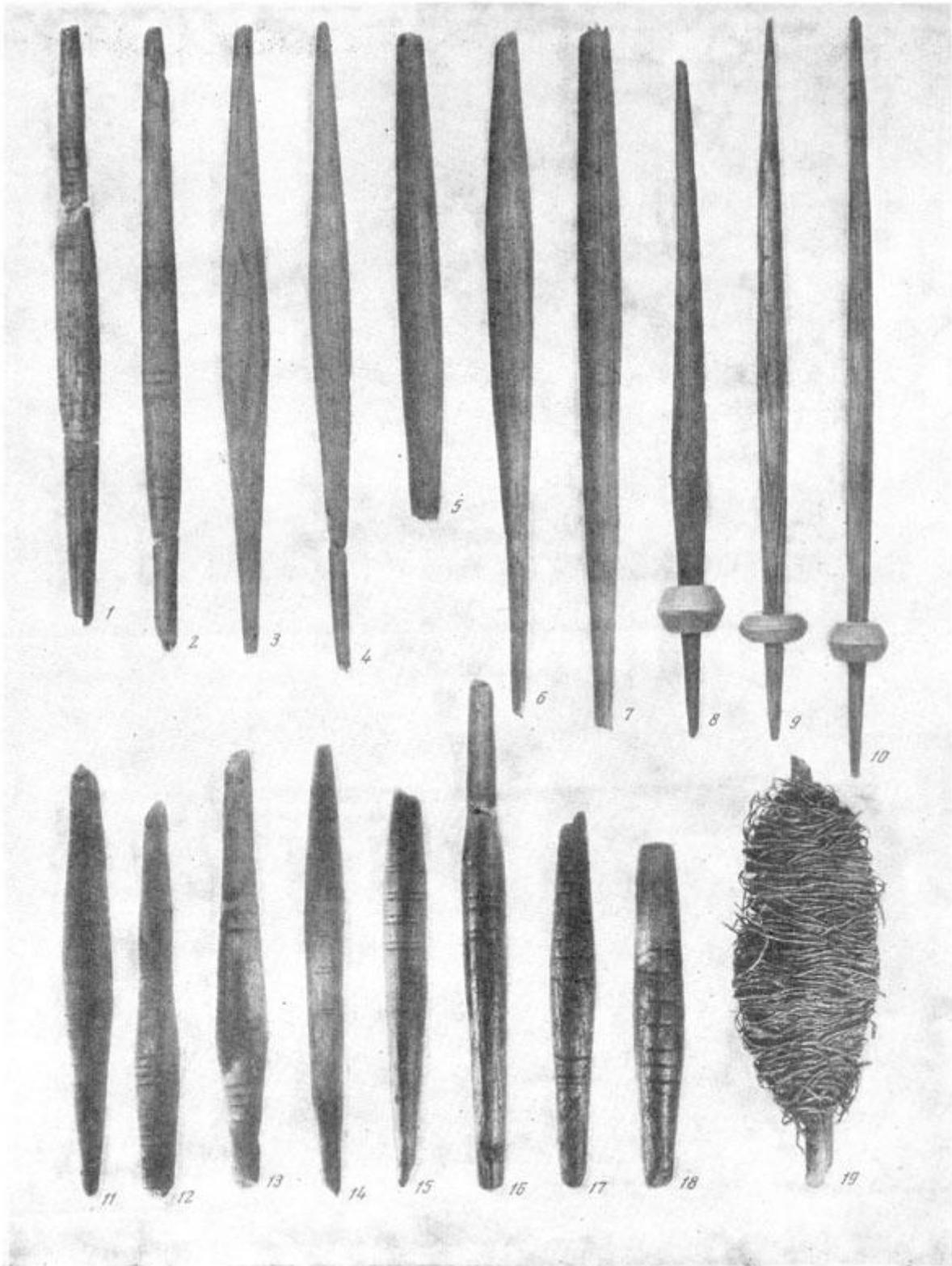


Рис. 160. Веретена 1 - 3-10-1335; 2 - 4-10-1432; 3 - 22-26-1229; 4 - 19-24-1177; 5 - 12-17-1234; 6 - 18-19-1113; 7 - 19-24-1224; 8 - 13-20-1438; 9 - 16-18-1807; 10 - 17-19-1803; 11 - 10-14-1222; 12 - 5-9-1197; 13 - 9-15-1135; 14 - 7-12-1228; 15 - 7-10-1193; 16 - 1-4-1307; 17 - 9-12-1286; 18 - 8-10-1271; 19 - 10-7-664

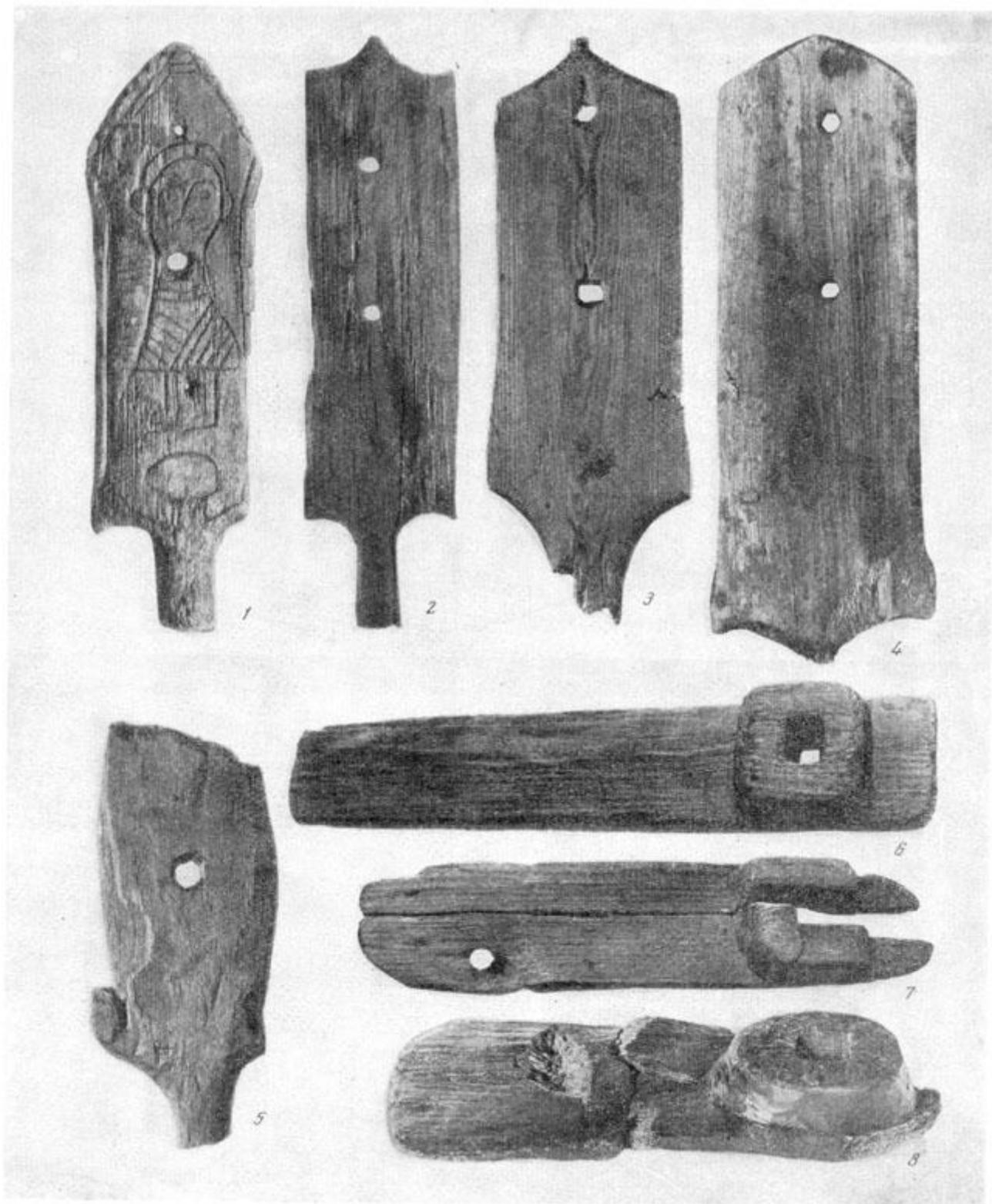


Рис. 161. Прялки и донца 1 — 10-17-1341; 2 — 22-24-892; 3 — 15-21-2067; 4 — 22-24-1570; 5 — 14-15-939; 6 — 2-7-1376;
7 — 4-4-1657; 8 — 4-6-1224

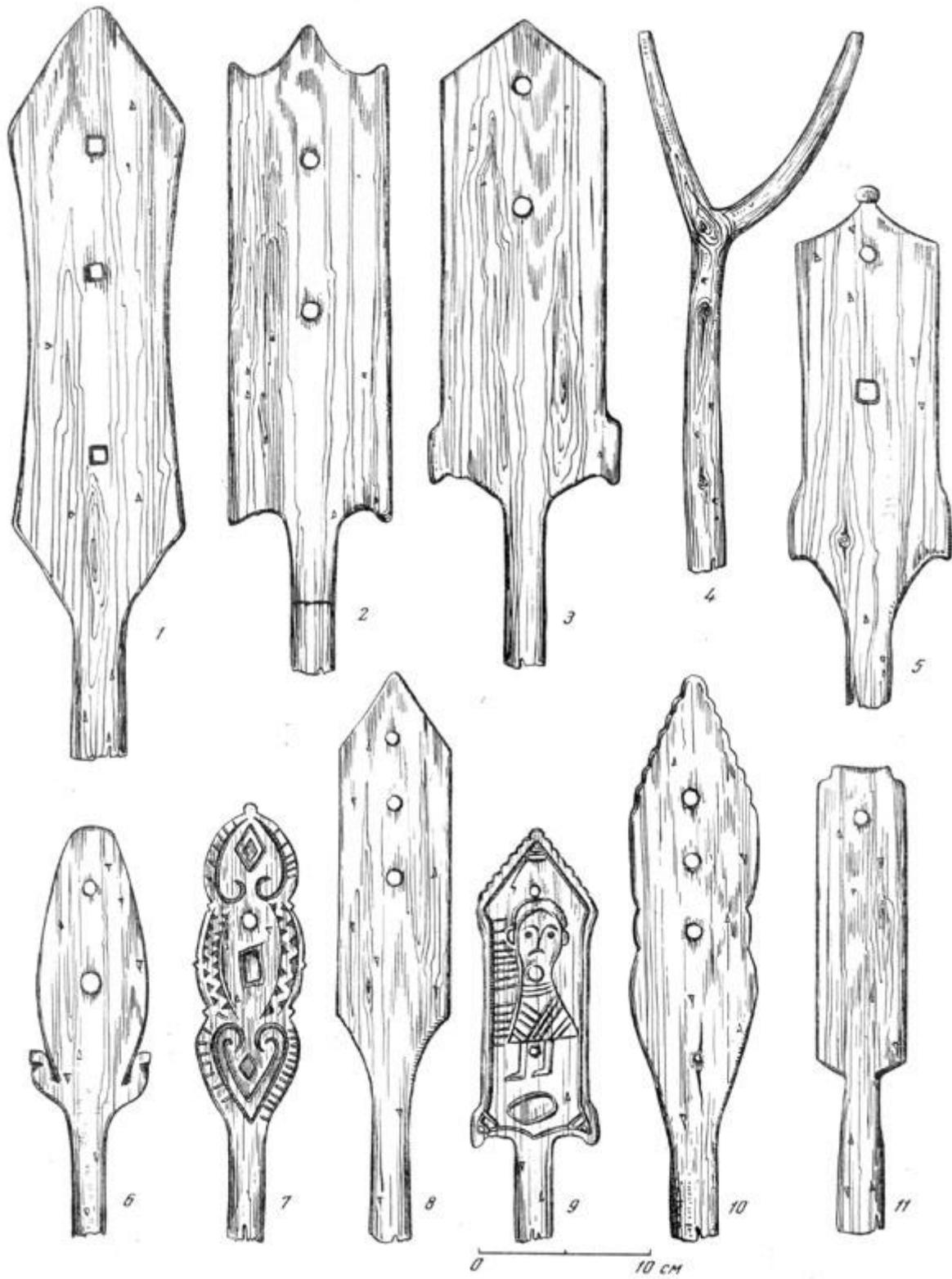


Рис. 162. Прялки 1 - 7-11-1311; 2 — 22-24-892; 3 — 22-24-1570; 4 — 12-15-1589; 5 — 15-21-2067; 6 — 14-15-939; 7 — 8-7-1979; 8 — 16-18-1058; 9 — 10-17-1341; 10 — 12-14-1025; 11 — 24-25-913

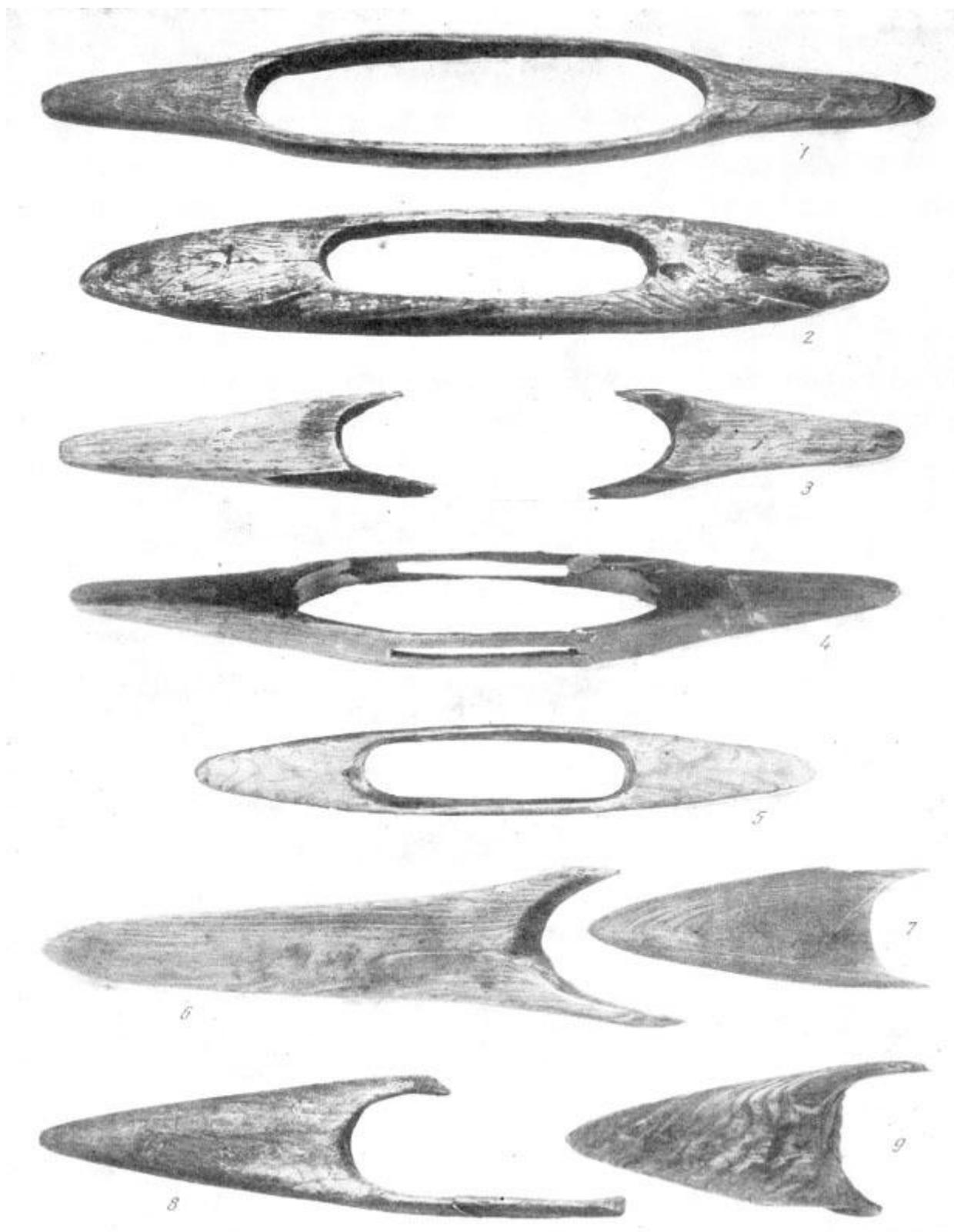


Рис. 163. Челноки 1 — 15-22-155; 2 — 5-6-1081; 3 — 7-8-1074; 4 — 13-18-1285; 5 — 11-16-21; 6 — 6-6-994; 7 — 11-6-350; 8 — 8-16-1385; 9 — 9-7-620

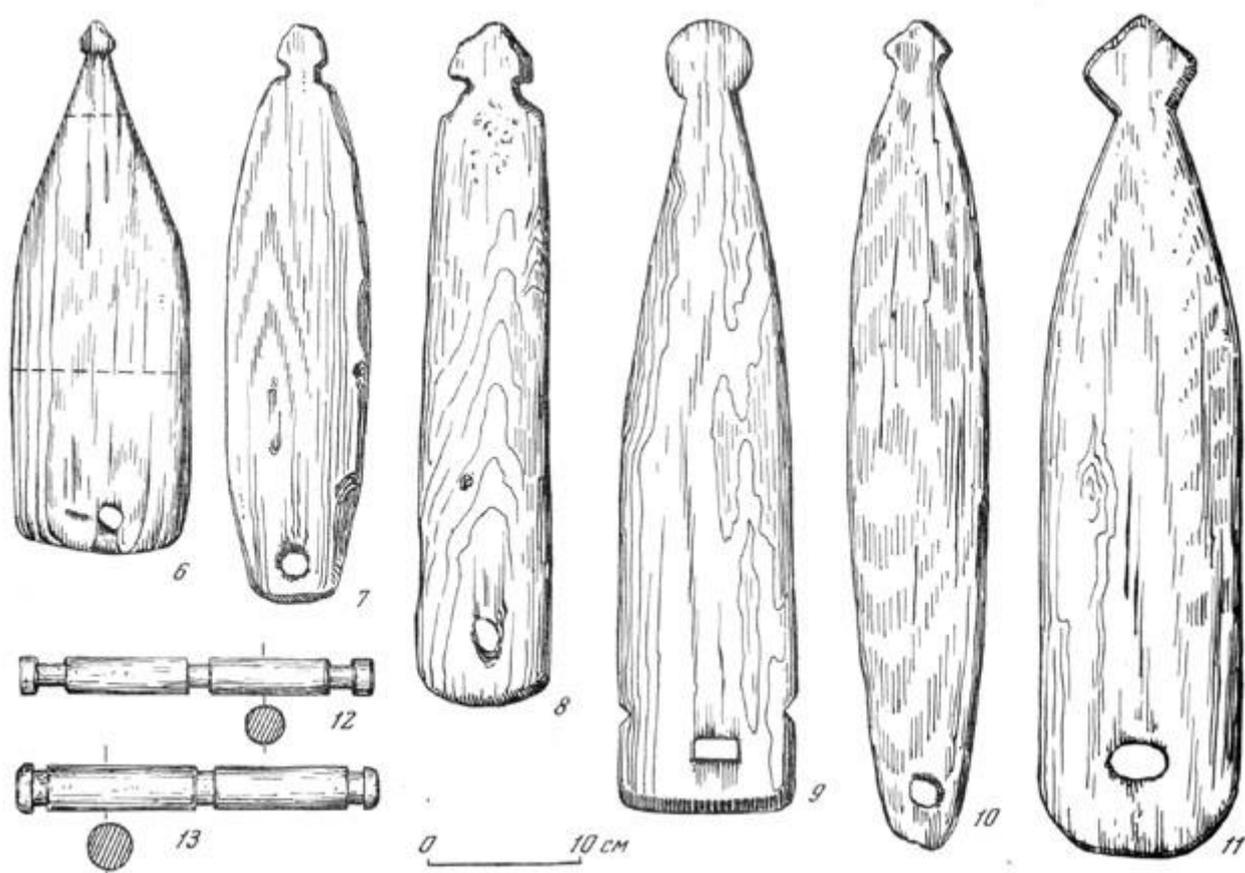
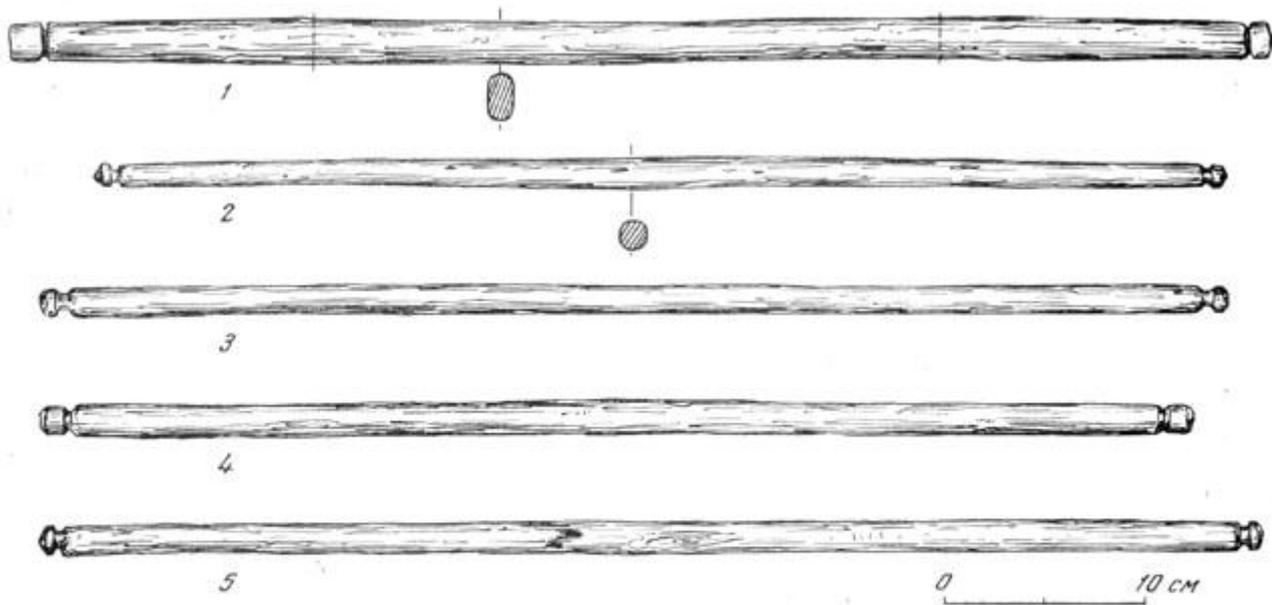


Рис. 164. Ниченки, подножки и собачки 1 - 10-11-1904; 2 — 6-9-1540; 3 — 7-10-1540; 4 — 9-11-458; 5 — 7-10-1534; 6 — 15-19-1801; 7 — 5-8-1534; 8 — 5-5-1654; 9 — 8-15-1433; 10 — 6-5-1954; 11 — 7-10-1526; 12 — 8-9-1633; 13 — 10-17-1345

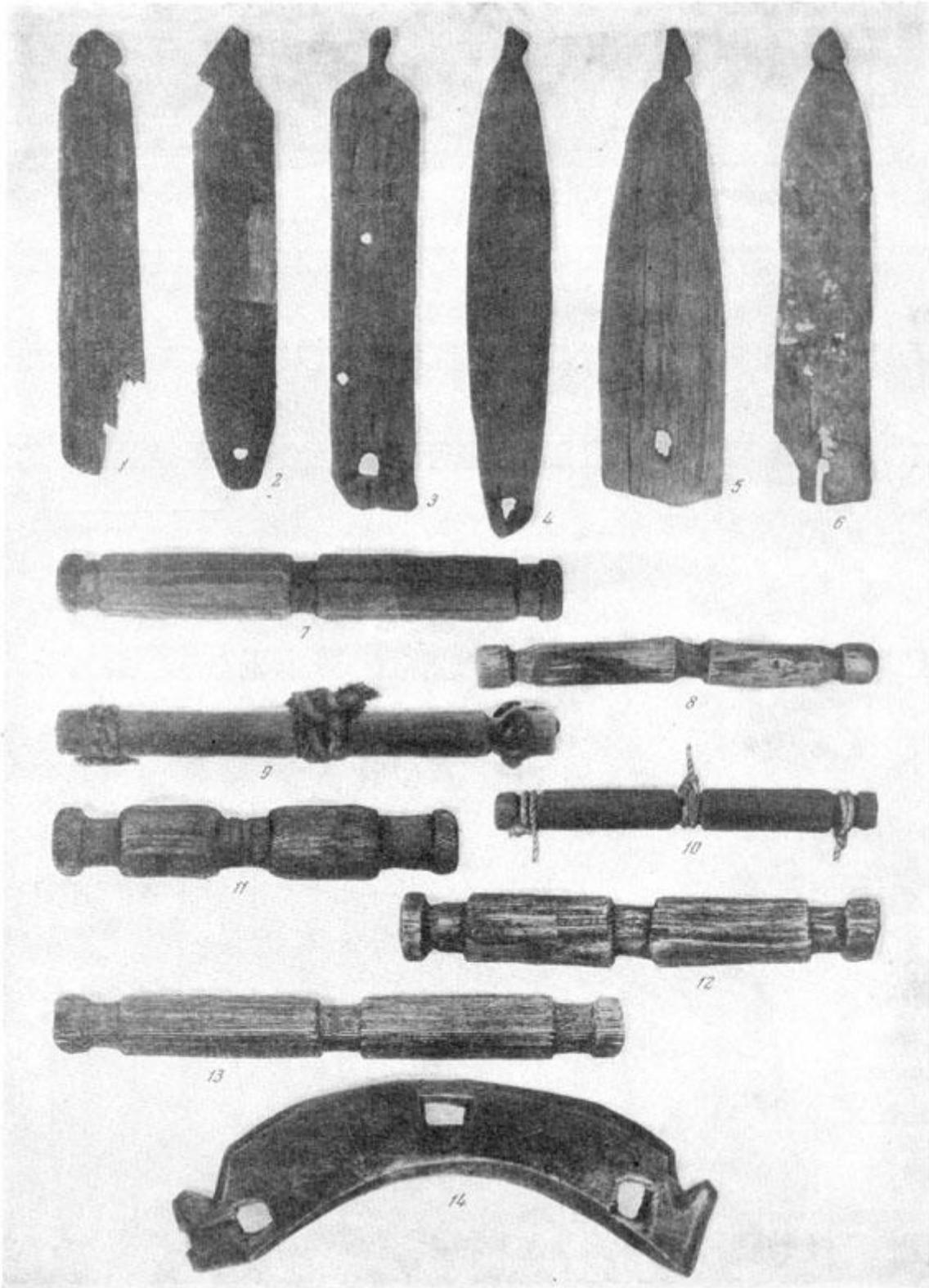


Рис. 165. Подножки и собачки 1 - 5-5-1654; 2 — 9-13-1219; 3 — 7-6-1992; 4 — 6-5-1954; 5 — 6-5-2003; 6 — 15-16-1772; 7 — 10-17-1345; 8 — 2-5-1265; 9 — 7-10-1543; 10 — 8-9-1633; 11 — 4-6-1555; 12 — 7-10-1526; 13 — 6-7-931; 14 — 4-5-929



Рис. 166. Юрки 1 — 10-14-1263; 2 — 3-5-1545; 3 — 6-9-1208; 4 — 5-5-1631; 5 — 5-7-1261; 6 — 2-1-1606; 7 — 8-12-1238; 8 — 1-4-1280; 9 — 1-4-1302; 10 — 1-4-1209; 11 — 3-8-1456; 12 — 6-9-1207; 13 — 8-15-1335; 14 — 9-8-576; 15 — 6-9-1540; 16 — 6-8-909; 17 — 6-8-1546; 18 — 7-10-413; 19 — юрок в работе

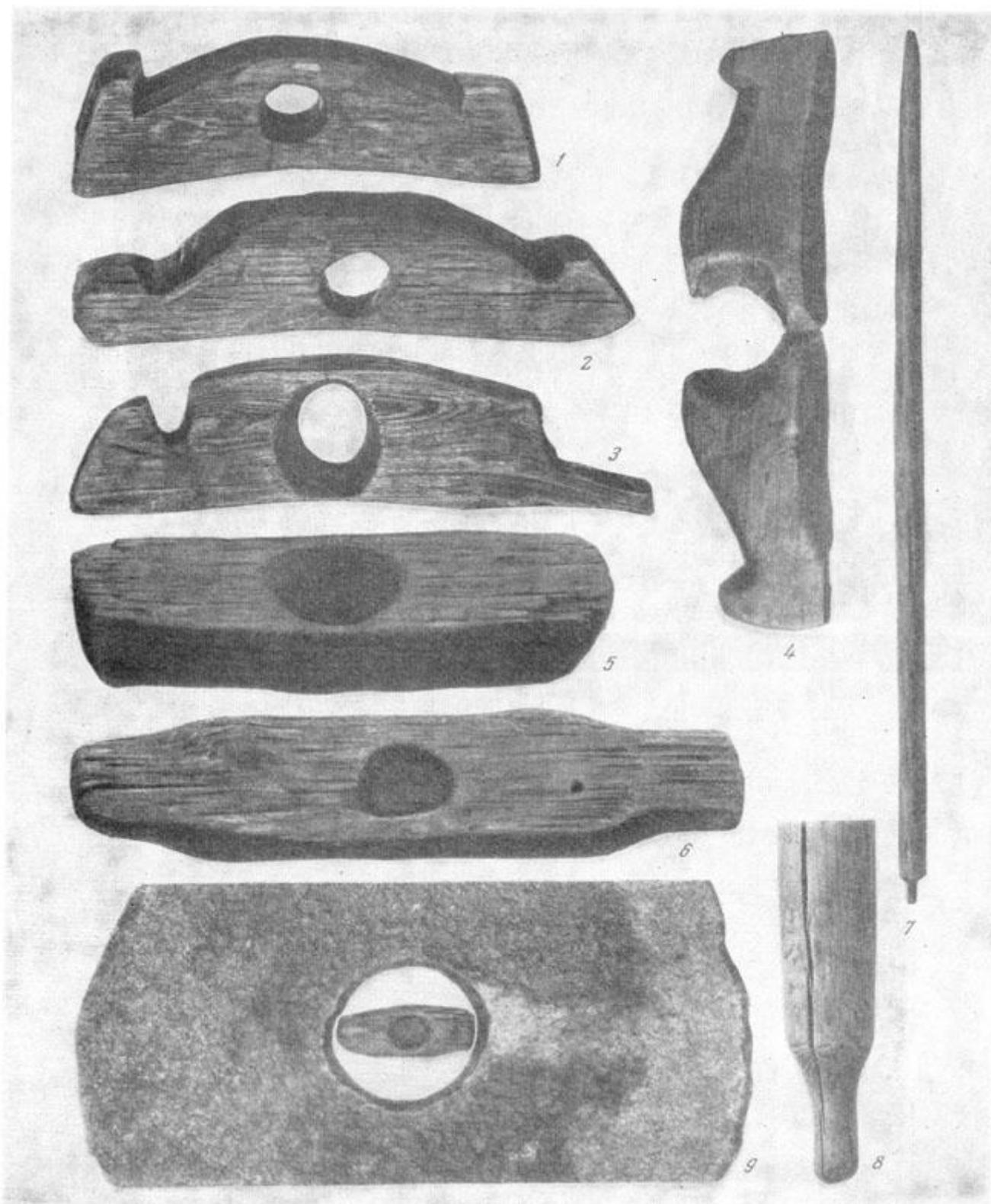


Рис. 167. Детали ручной мельницы. 1—4 — боковые подшипники: 1 — 4-5-1583, 2 — 18-22-1481, 3 — 6-9-1302, 4 — 14-21-1346; 5, 6 — порхлицы: 5 — 14-22-1315, 6 - 14-21-1316; 7, 8 — маховые палки: 7 — 12-10-1000, 8 - 9-5-666; 9 - жернов с порхлицей 16-19-860

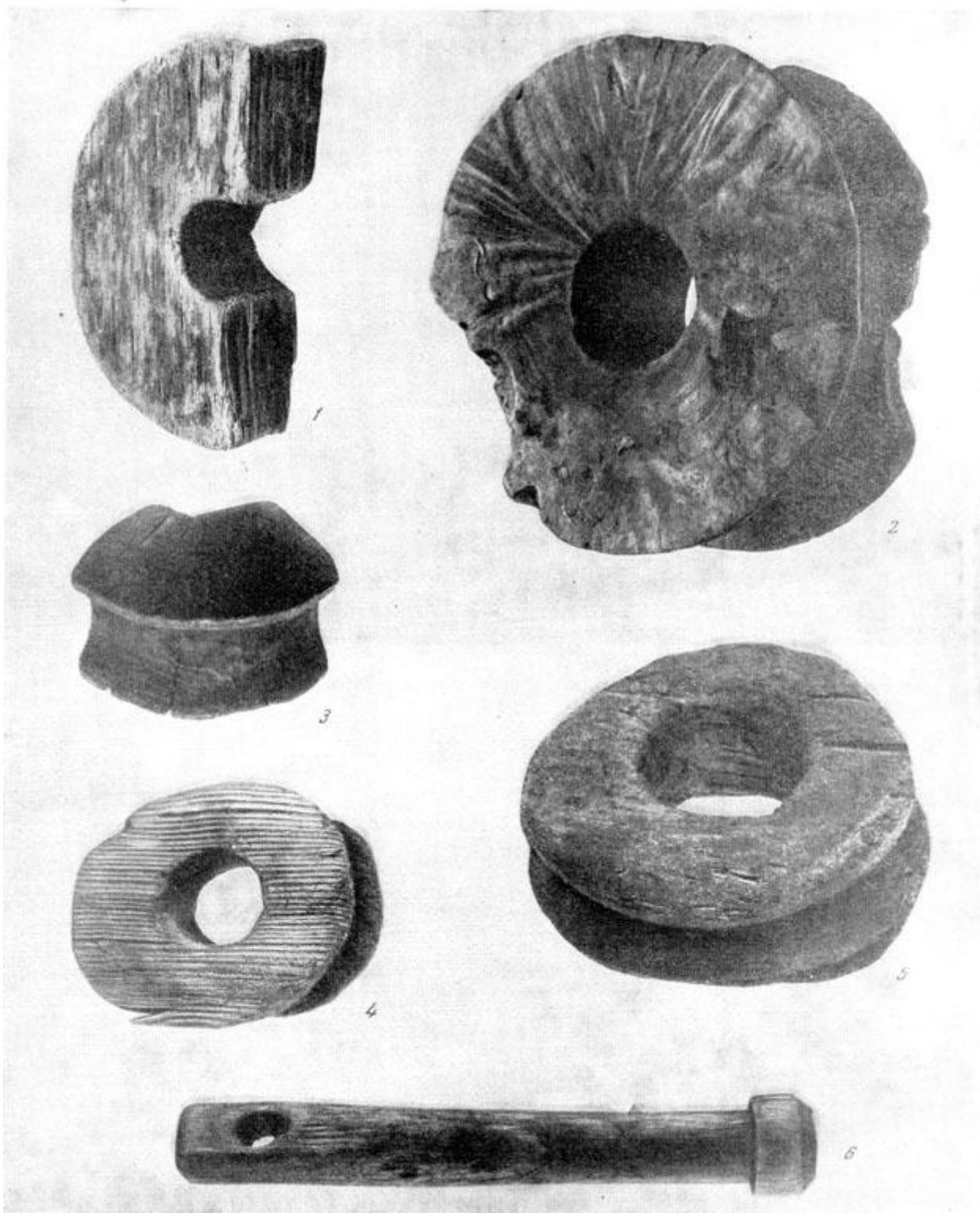


Рис. 168. Блоки 1 — 13-14-1052; 2 — 13-15-715; 3 — 12-18-37; 4 — 8-11-406; 5 — 13-18-1276; 6 — 12-10-619

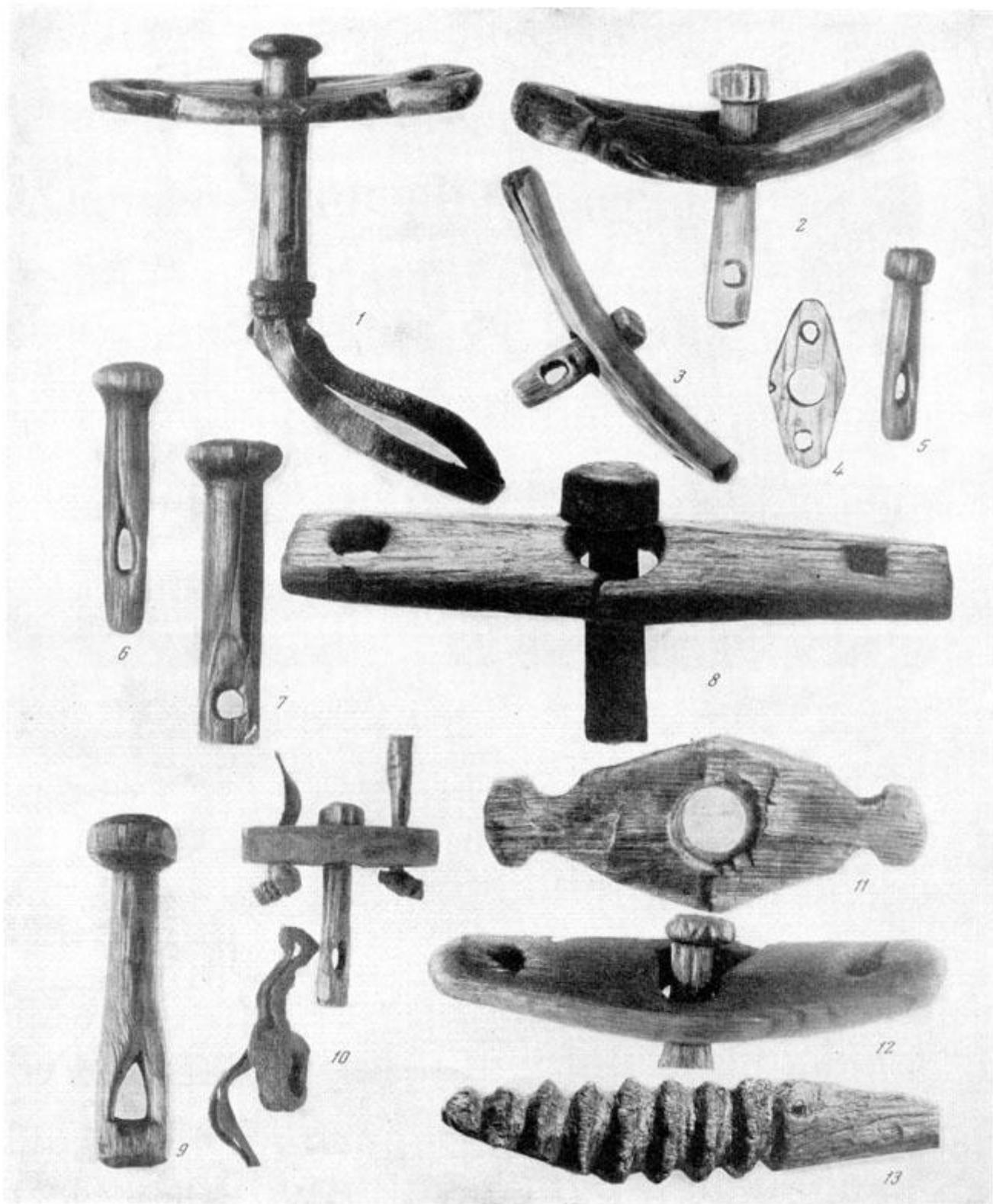


Рис. 169. Вертлюги 1 - 5-6-1632; 2 - 4-6-1583; 3 - 3-4-1594; 4 - 2-1-1605; 5 - 9-12-862; 6 - 5-5-1618; 7 - 18-23-1211; 8 - 10-15-2147; 9 - 23-18-1211; 10 - 5-6-1632; 11 - 4-7-1205; 12 - 22-29-761; 13 - винт 14-11-1733

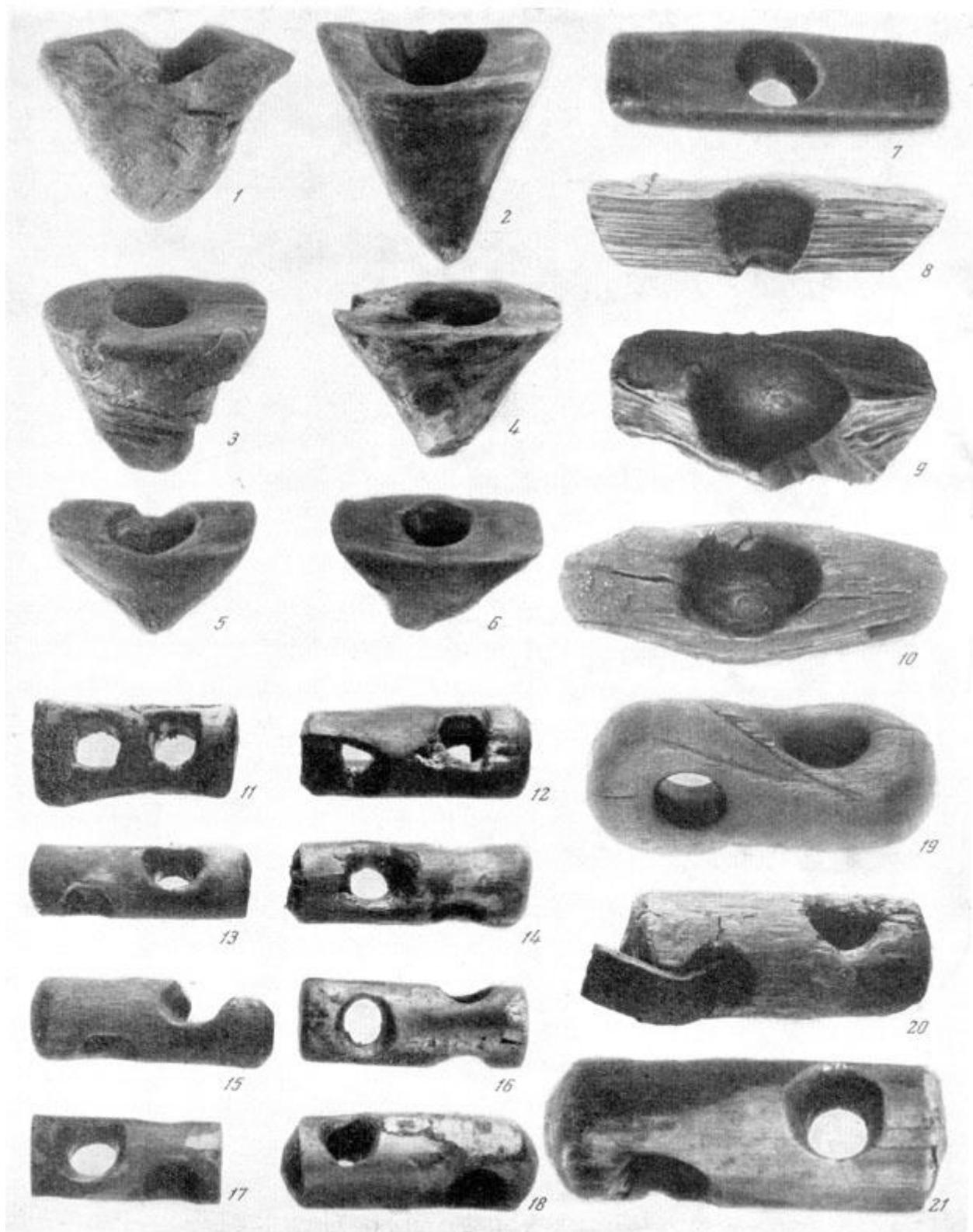


Рис. 170. Подшипники и траверсы 1 — 27-27-905; 2 — 18-23-1198; 3 — 25-24-494; 4 — 28-32-1239; 5 — 26-31-812; 6 — 22-28-784; 7 — 7-9-897; 8 — 7-8-1061; 9 — 11-18-1467; 10 — 6-7-1085; 11 — 6-8-1272; 12 — 8-11-1309; 13 — 5-9-1180; 14 — 11-15-858; 15 — 5-8-1245; 16 — 8-13-1243; 17 — 7-11-1179; 18 — 7-11-1303; 19 — 7-10-1534; 20 — 4-3-1636; 21 — 6-9-1540

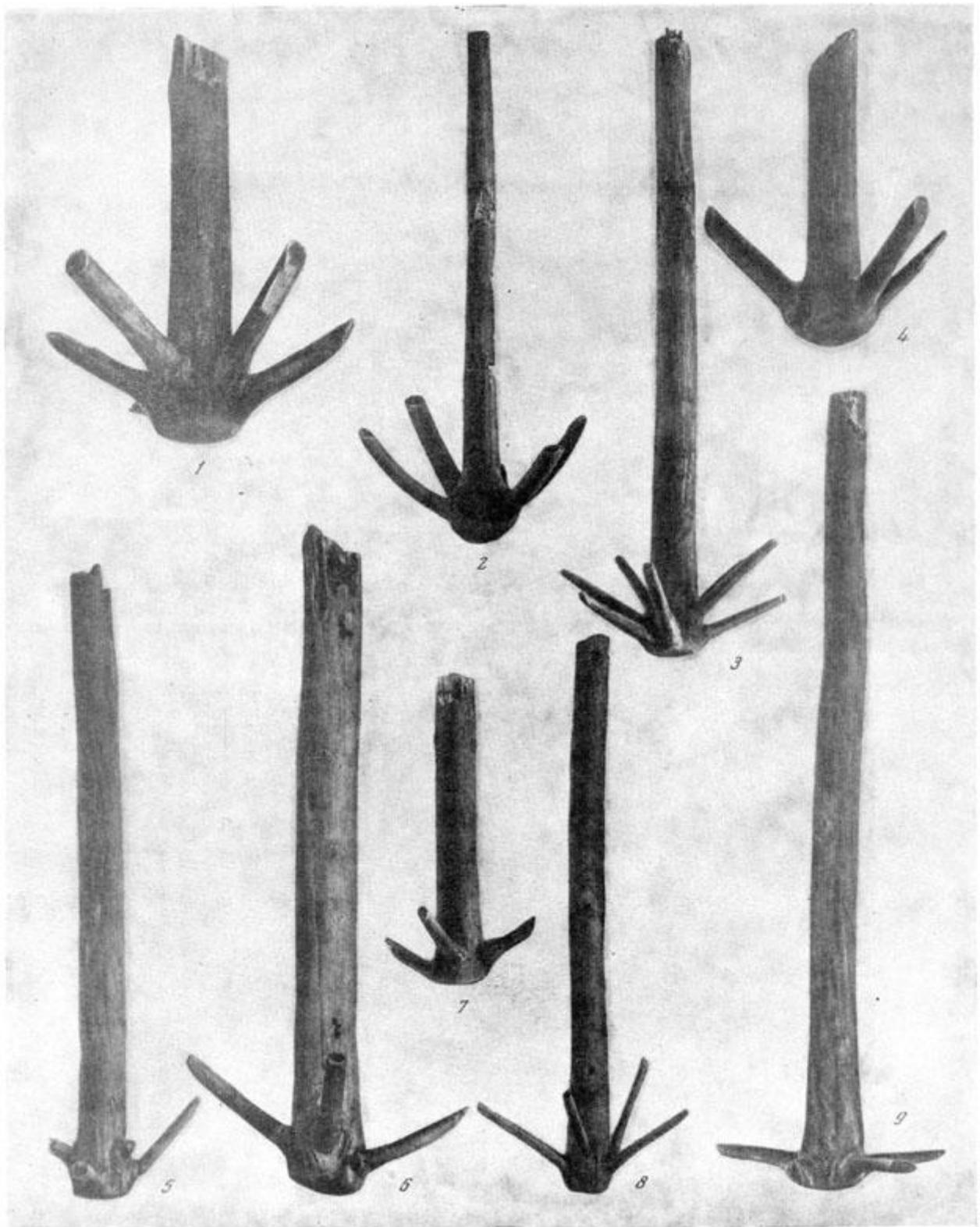


Рис. 171. Мутовки 1 — 1-4-1252; 2 — 28-34-1170; 3 — 7-13-1456; 4 — 7-13-1322; 5 — 1-5-1258; 6 — 23-25-1844; 7 — 28-32-1275; 8 — 3-6-1206; 9 — 26-24-526

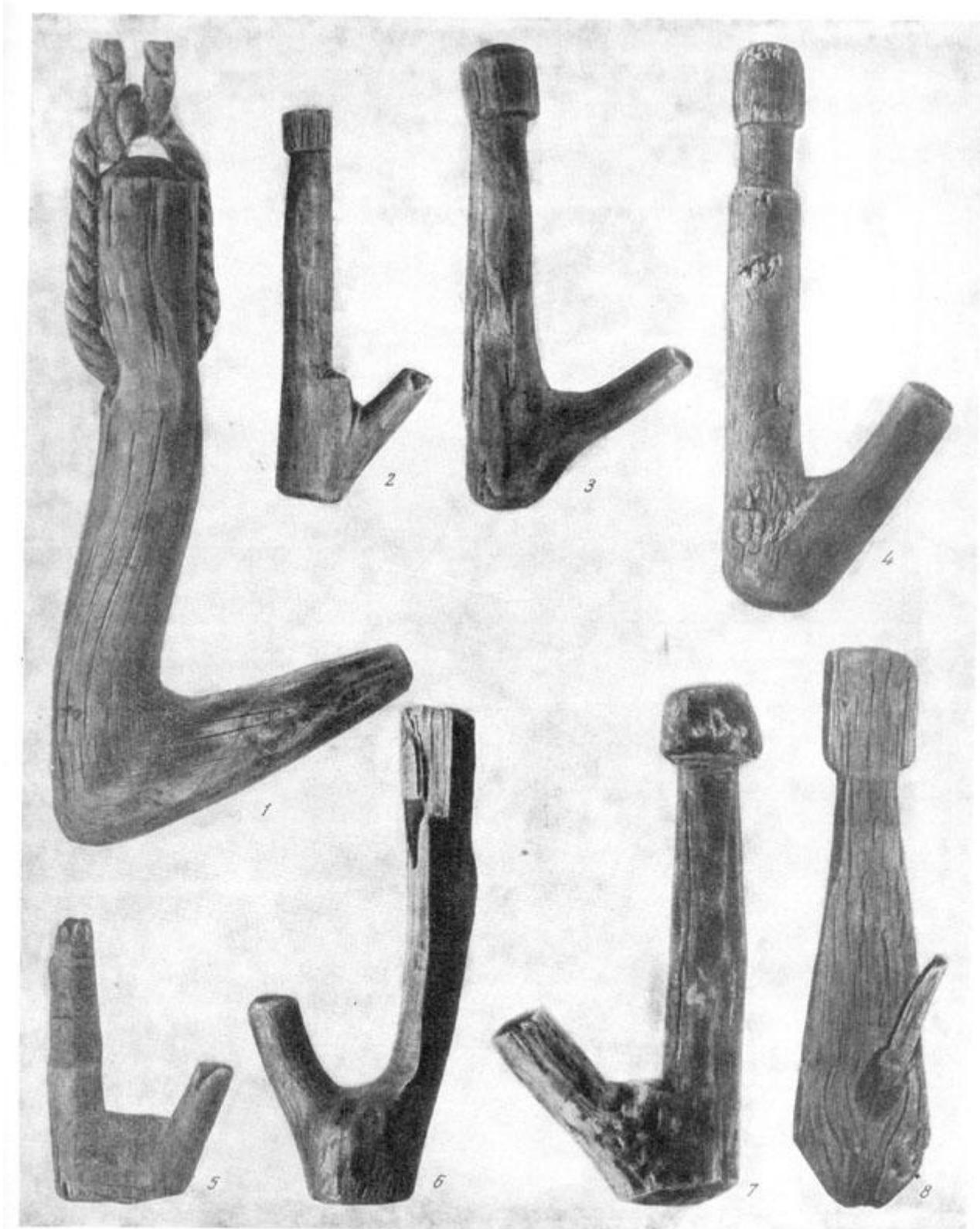


Рис. 172. Крюки подвесные 1 — 18-27-1370; 2 — 13-20-1405; 3 — 14-15-939; 4 — 5-9-324; 5 — 12-12-522; 6 — 4-4-1631; 7 — 9-12-1260; 8 — 13-21-1448

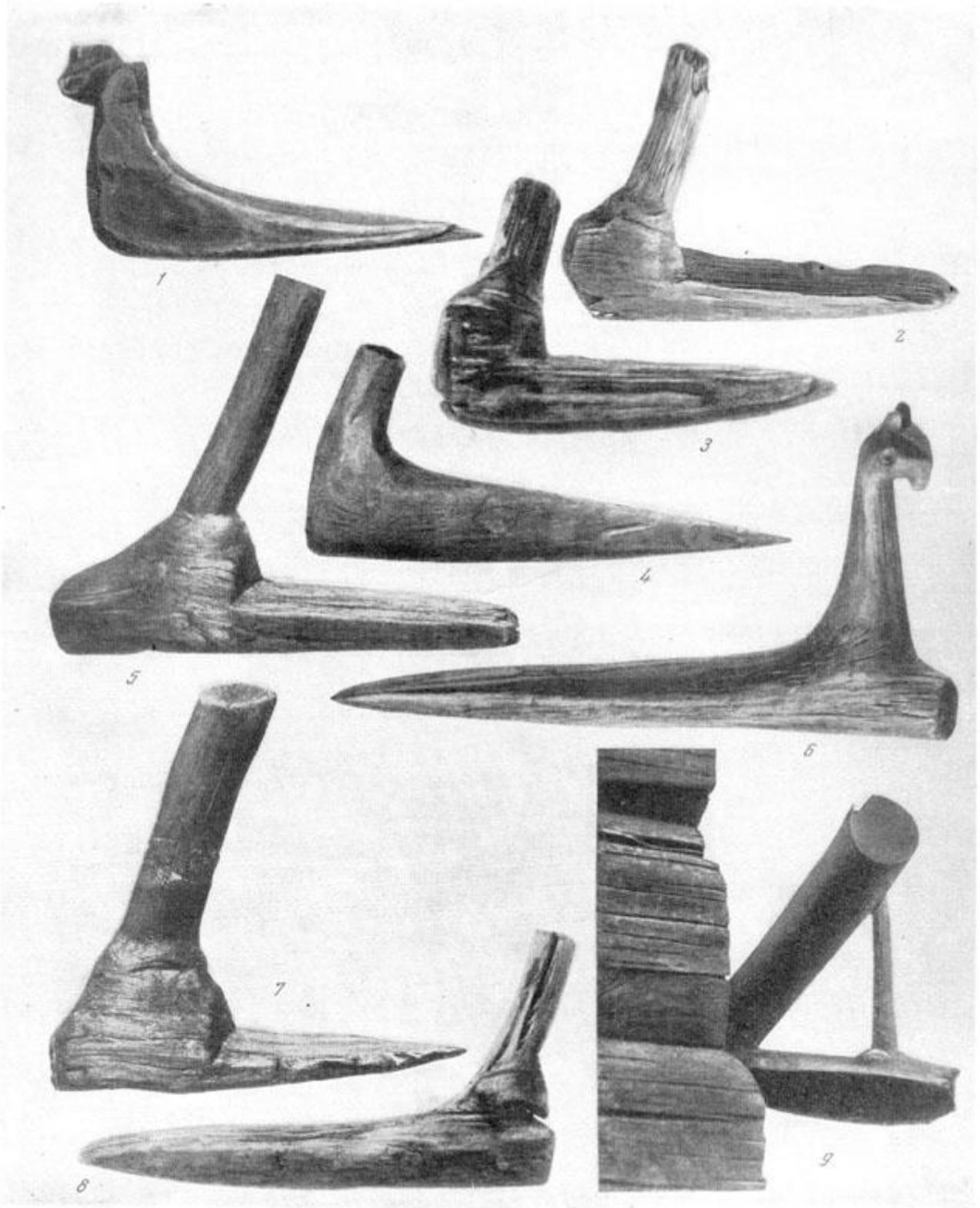


Рис. 173. Крюки настенные 1 — 28-34-1444; 2 — 14-22-1442; 3 — 8-11-1260; 4 — 5-5-1632; 5 — 10-16-2042; 6 — 13-25-1877; 7 — 13-17-2096; 8 — 27-29-877; 9 — крюк XX в.

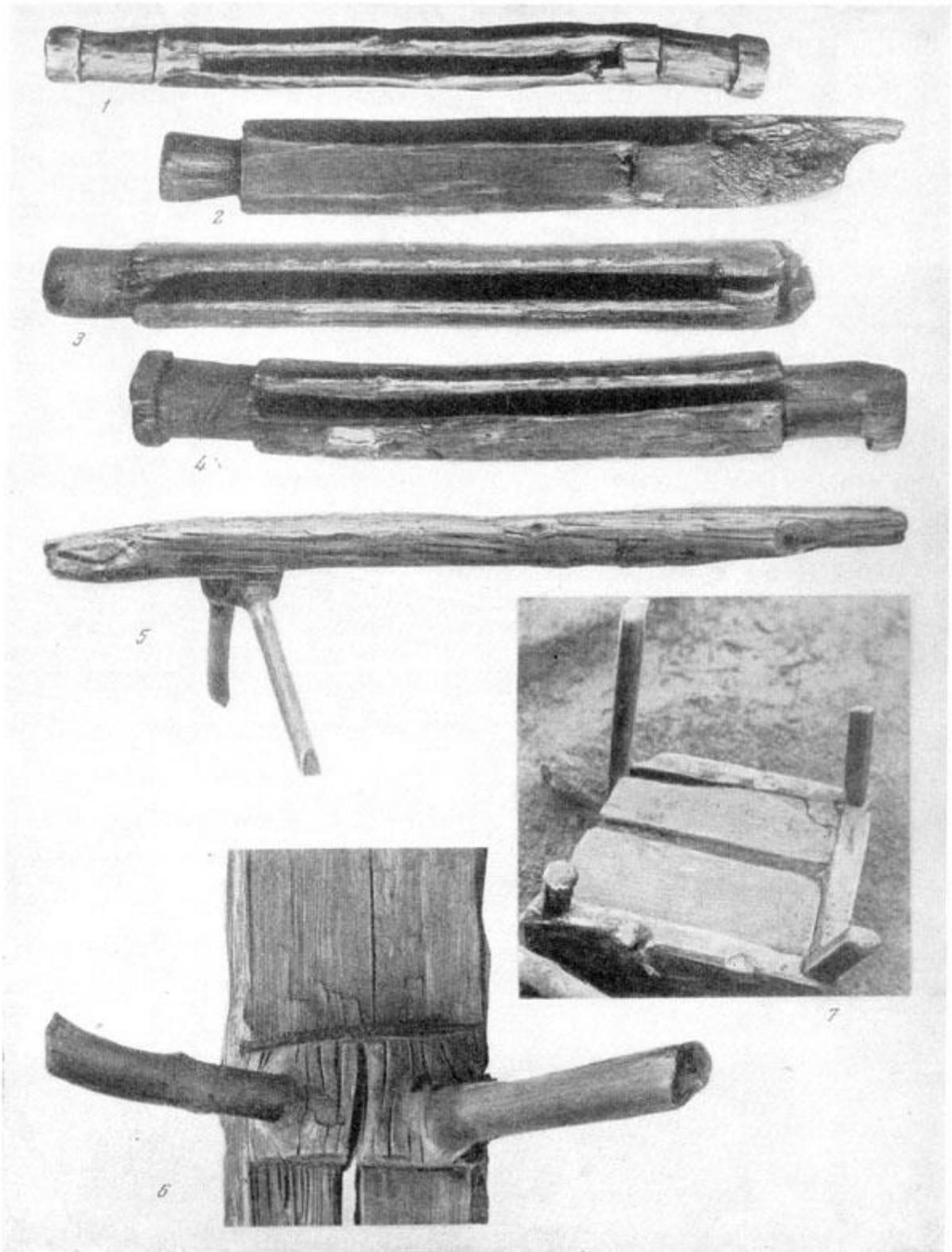


Рис. 174. Стулья и скамьи 1 — 13-15-1596; 2 — 6-12-1455; 3 — 9-14-2156; 4 — 13-20-1441; 5 — 8-12-1303; 6 — 8-12-1303;
7 — 10-10-504

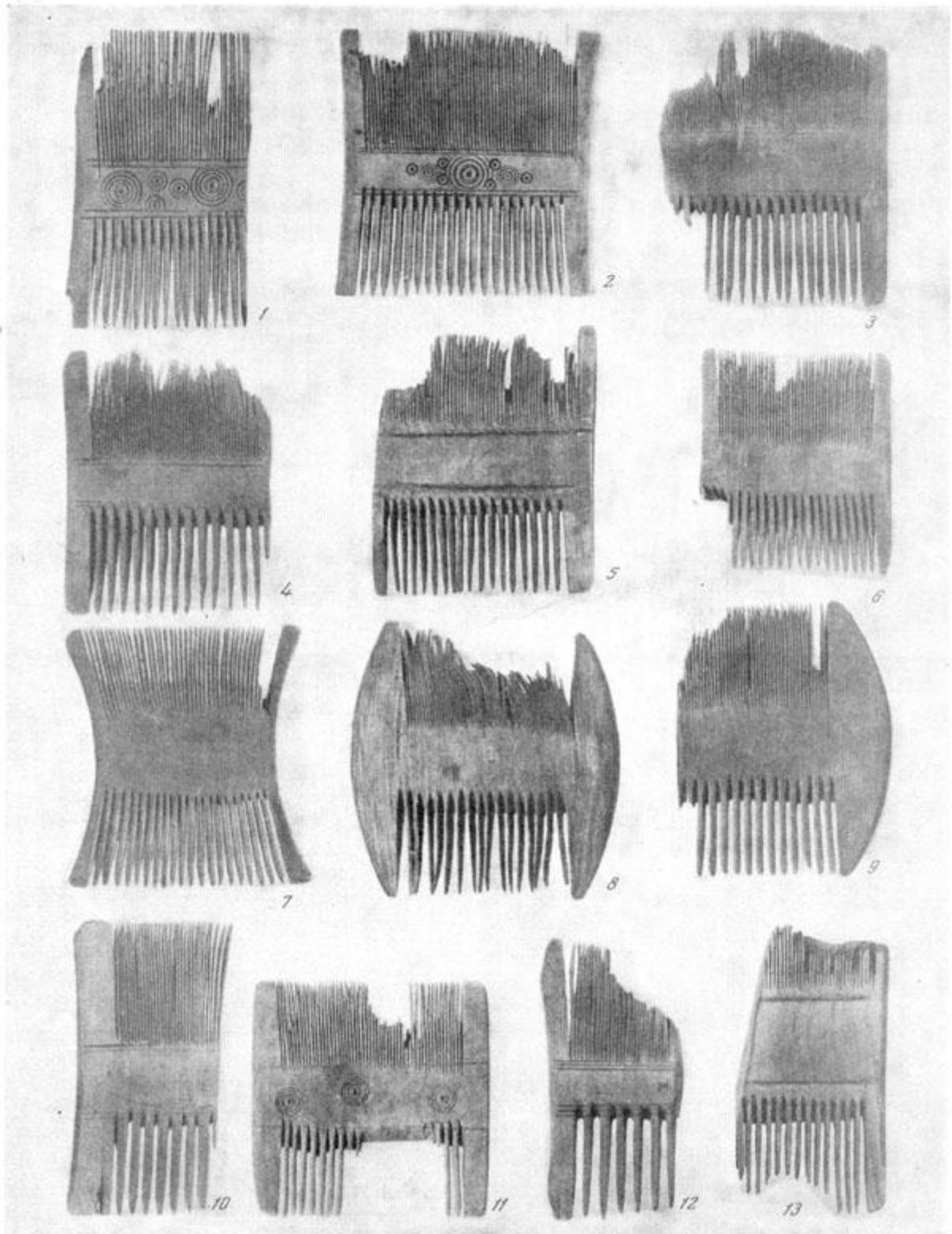


Рис. 175. Гребни 1 — 10-14-44; 2 — 11-14-18; 3 — 9-5-639; 4 — 9-8-584; 5 — 28-32-53; 6 — 12-12-1949; 7 — 14-19-1269; 8 — 13-12-1929; 9 — 13-12-1937; 10 — 11-10-556; 11 — 16-21-1184; 12 — 12-10-619; 13 — 27-31-59



Рис. 176. Разные бытовые вещи 1 — шляпа 9-12-1272; 2 — нож для плетения поясов 6-9-1222; 3 — иглы для плетения 21-22-1093 и 25-26-1887; 4 — ножны 22-29-740; 5 — ножны 21-22-1977; 6, 7 — пуговицы 17-22-1164 и 9-13-1547

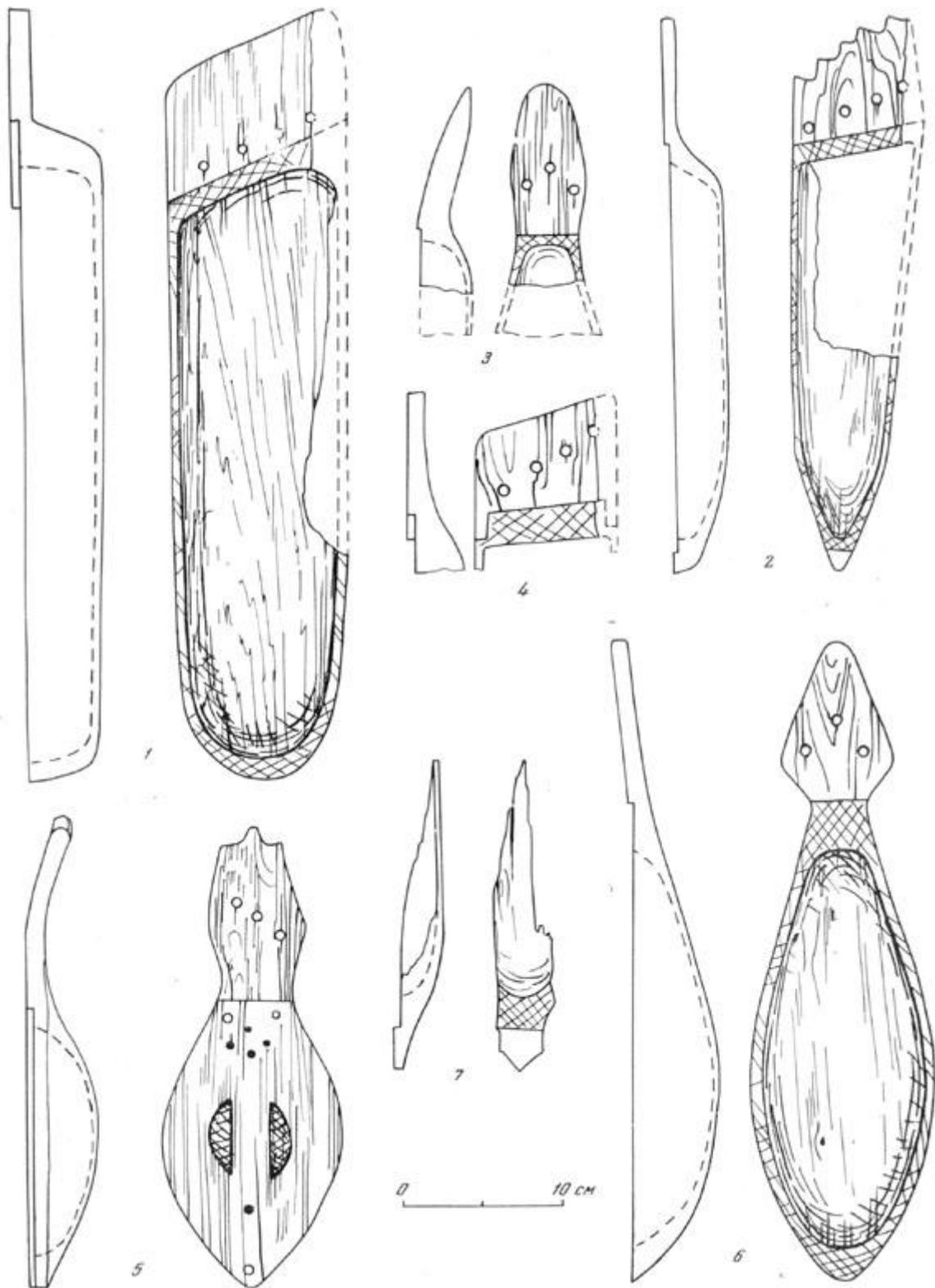


Рис. 177. Музыкальные инструменты 1, 2, 4 — гусли: 1 — 8-11-1262, 2 — 6-8-1264, 4 — 6-12-218; 3, 5—7 — гудки: 3 — 8-12-874, 5 — 9-9-1876, 6 — 17-19-859, 7 — 23-29-775

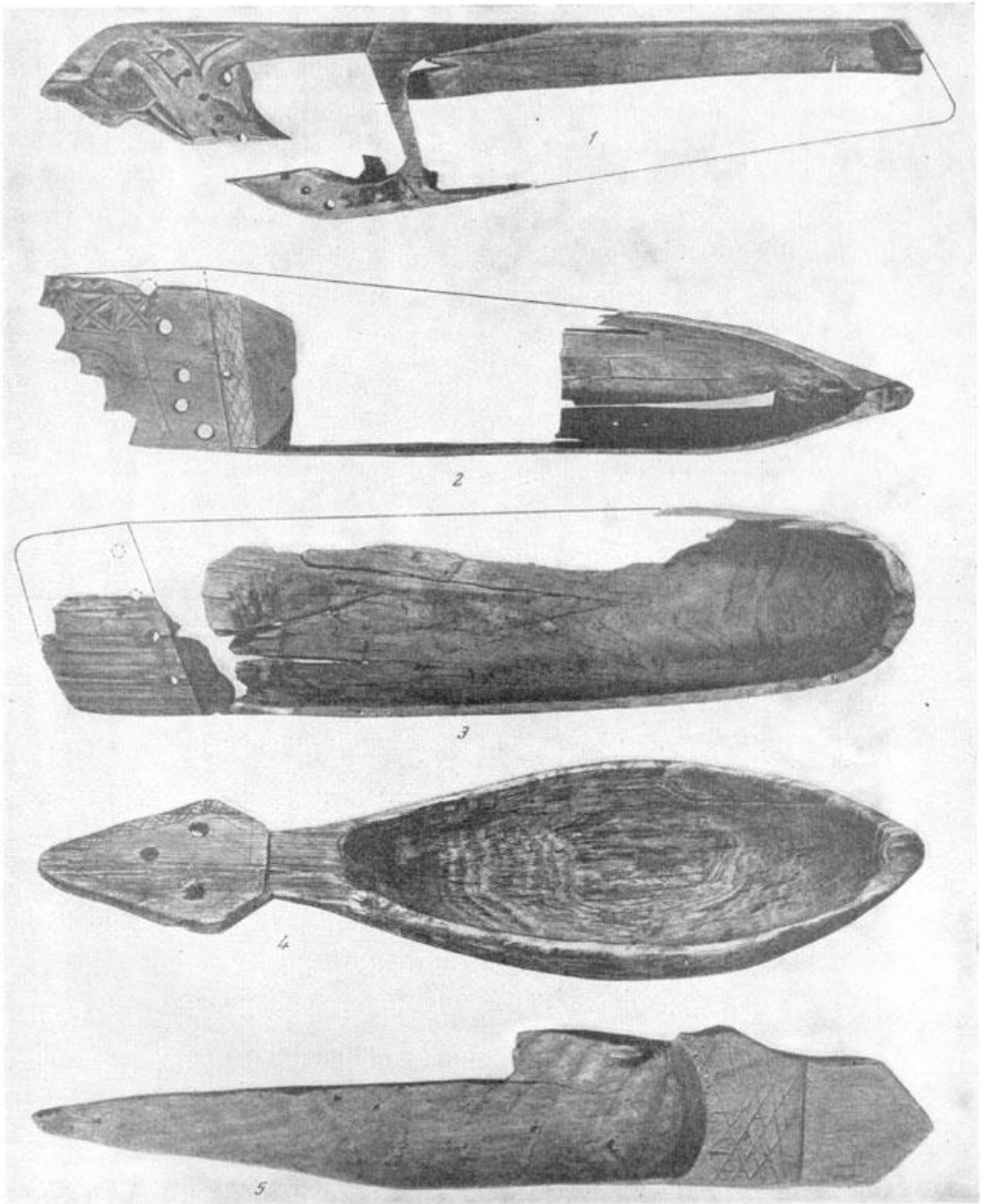


Рис. 178. Музыкальные инструменты 1—3 — гусли: 1 — 14-21-1346, 2 — 6-8-1264, 3 — 8-11-1262; 4, 5 — гудки: 4 — 17-19-859, 5 — 23-29-775

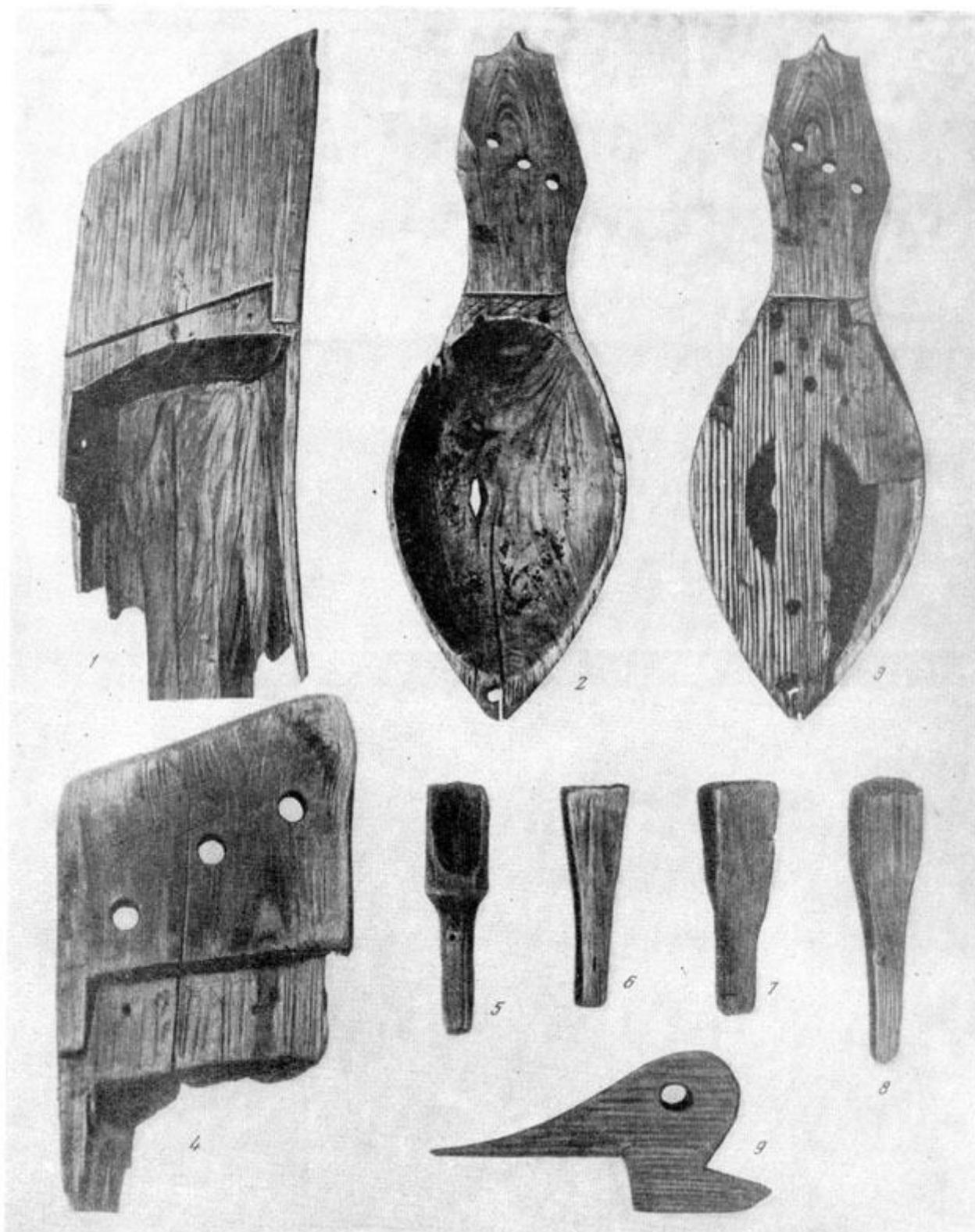


Рис. 179. Музыкальные инструменты. Детали 1 — недоделанные гусли 6-7-1576; 2, 3 — гудки: 2 — 9-9-1876, 3 — 9-9-1876 (с декой); 4 — окрылок гуслей 6-12-218; 5—8 — колки: 5 — 5-10-250, 6 — 12-14-426, 7 — 12-14-426, 8 — 12-17-322; 9 — задний шпенек 5-9-1178

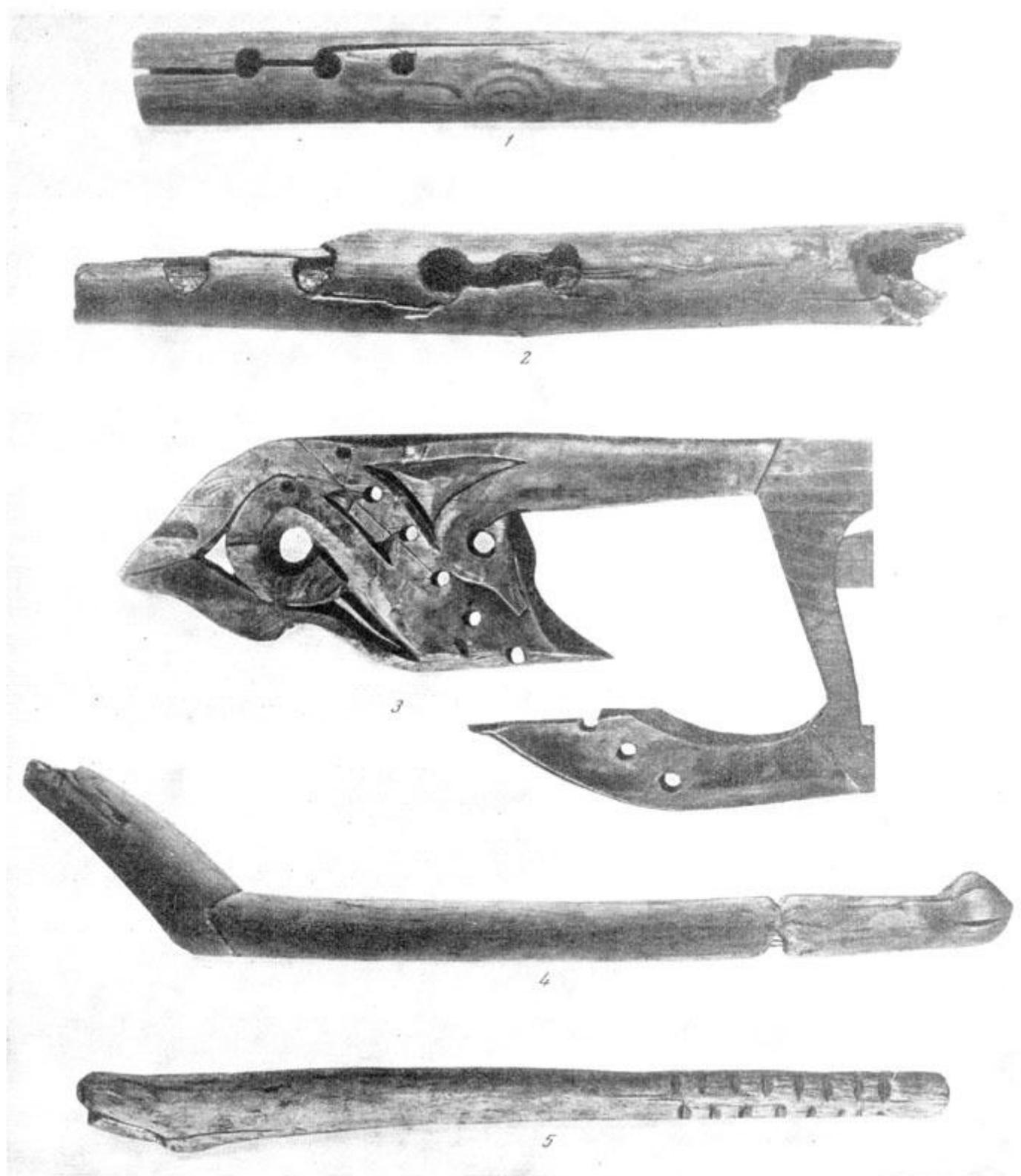


Рис. 180. Разные деревянные изделия 1, 2 - свирели: 1 — 5-8-1189, 2 — Ил. 25-94 (конец XI в.); 3 — крылок девятиструнных гуслей 14-21-1346; 4 — ручка косы-горбуши 21-23-368; 5 — безмен 25-28-294

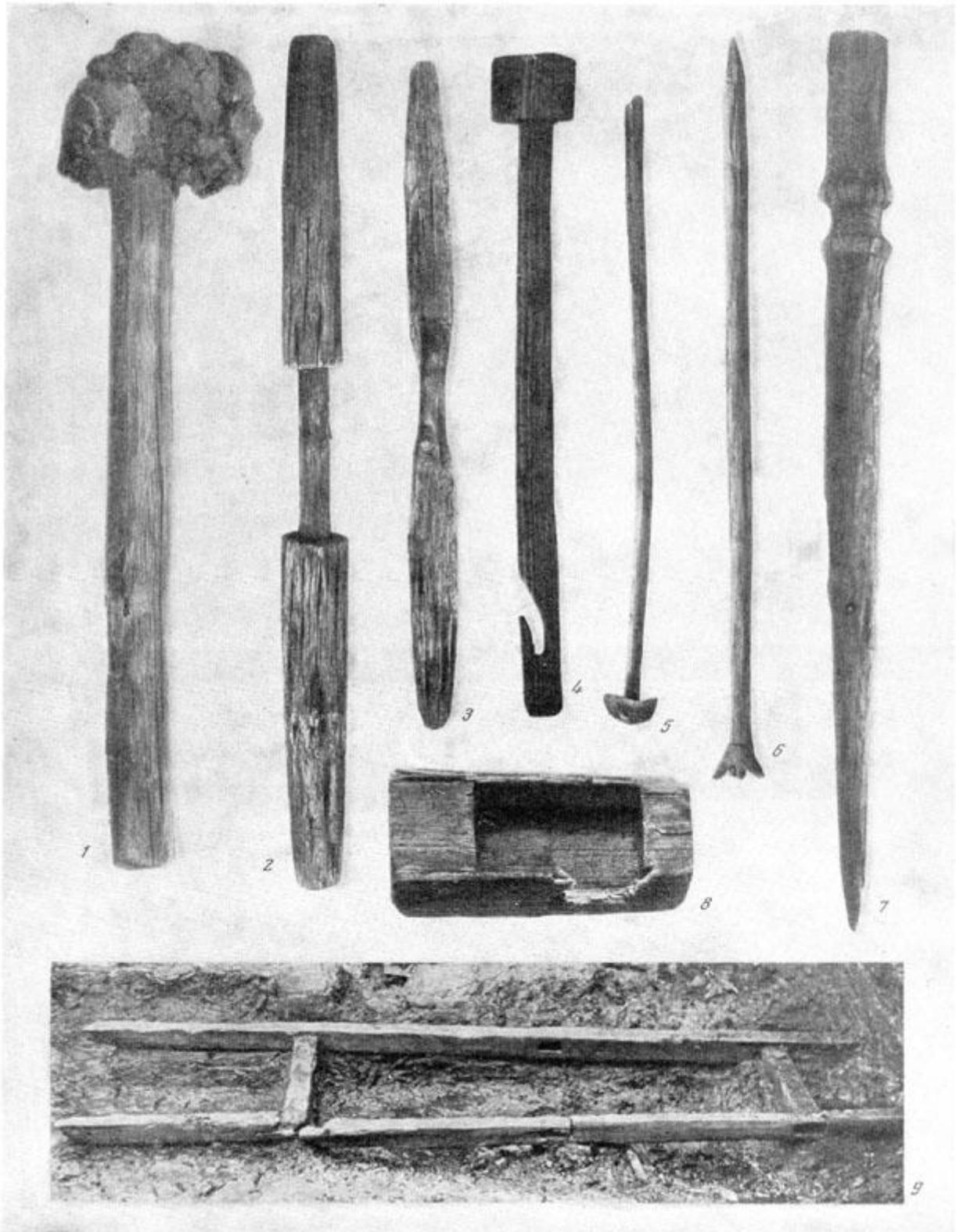


Рис. 181. Разные деревянные изделия 1 — факел 11-15-1250; 2 — пест 4-6-430; 3 — пест 8-6-490; 4 — тяга 15-23-1321; 5 — ботало 6-8-1547; 6 — ботало 21-30-1430; 7 — кнутовище 26-24-485; 8 — пенал 23-28-2139; 9 — лестница 17 23-1128

Приложения

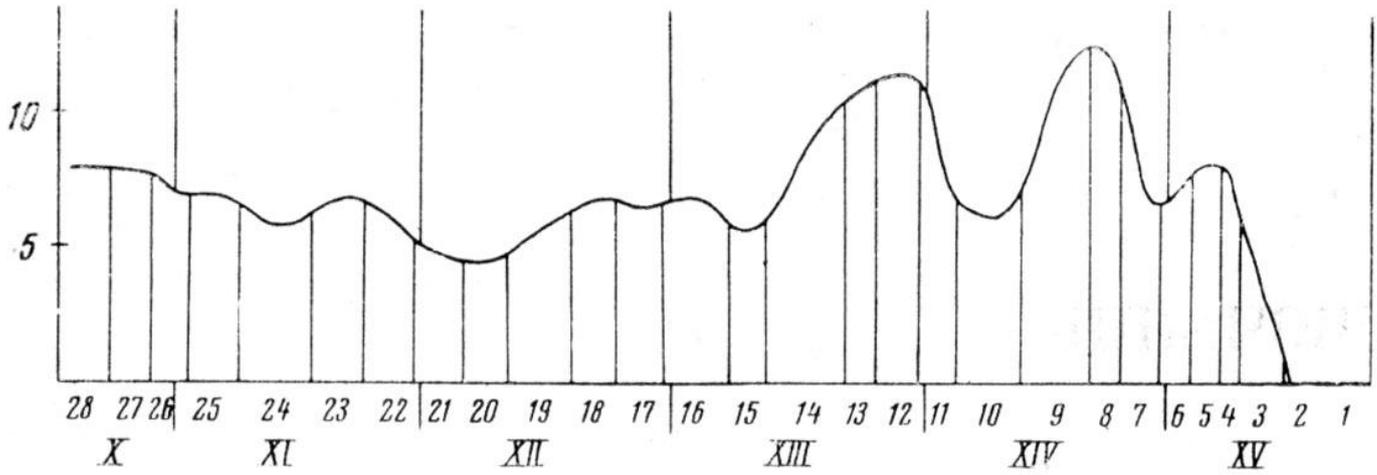


Диаграмма 1. Размещение по ярусам лопат

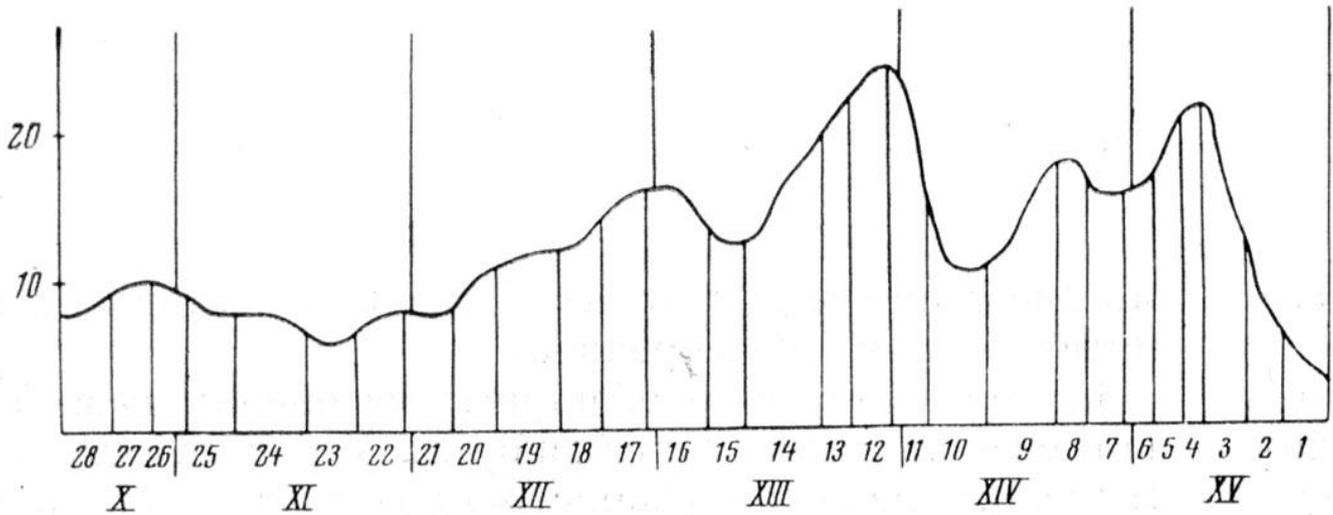


Диаграмма 2. Размещение по ярусам разнообразных лопаток

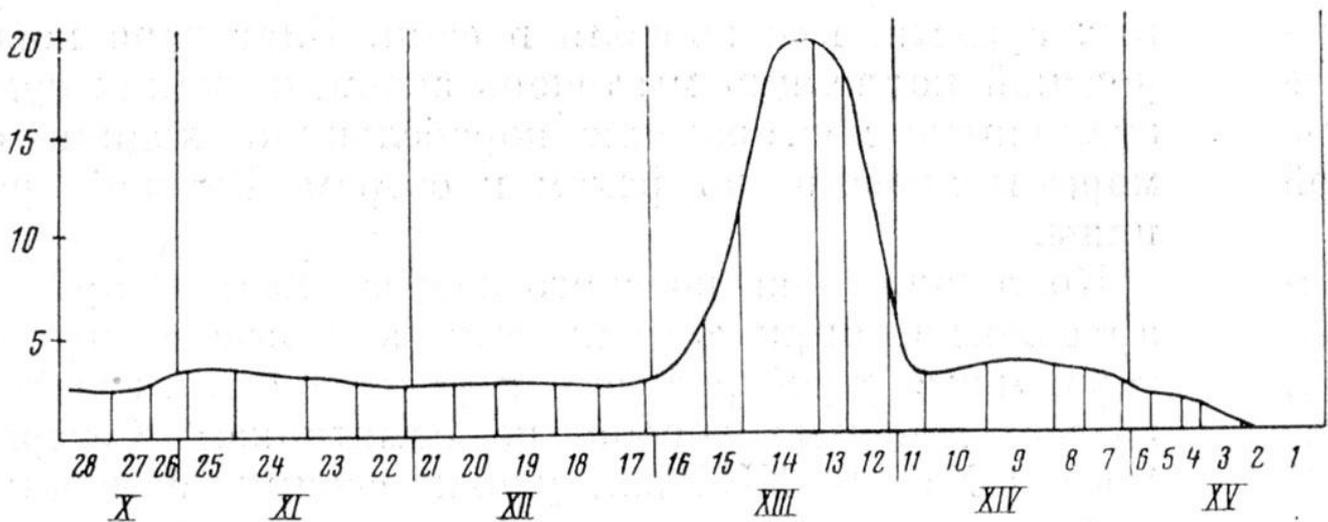


Диаграмма 3. Размещение по ярусам чекмарей

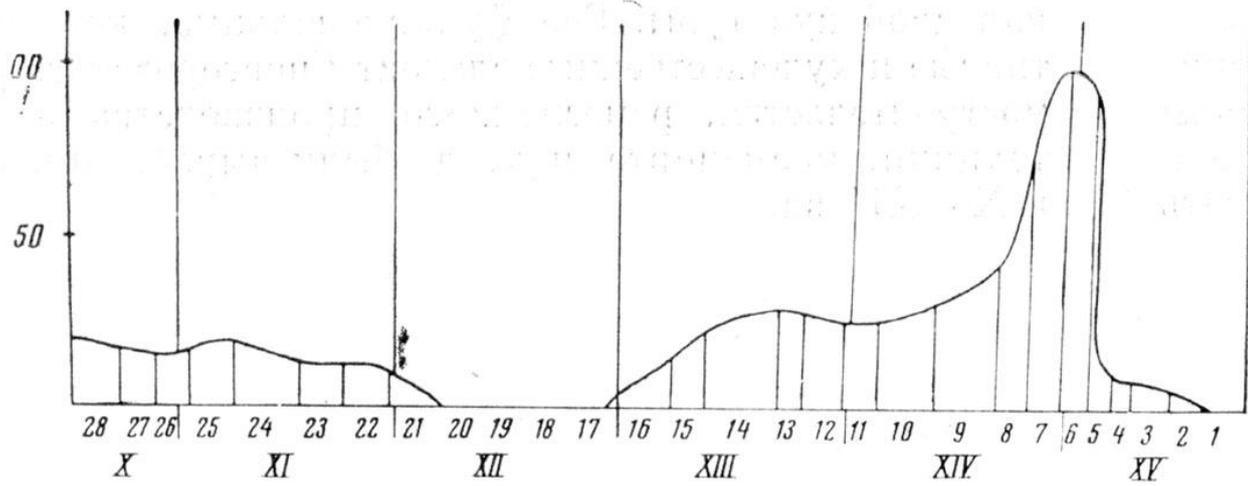


Диаграмма 4. Размещение по ярусам круглых берестяных поплавков

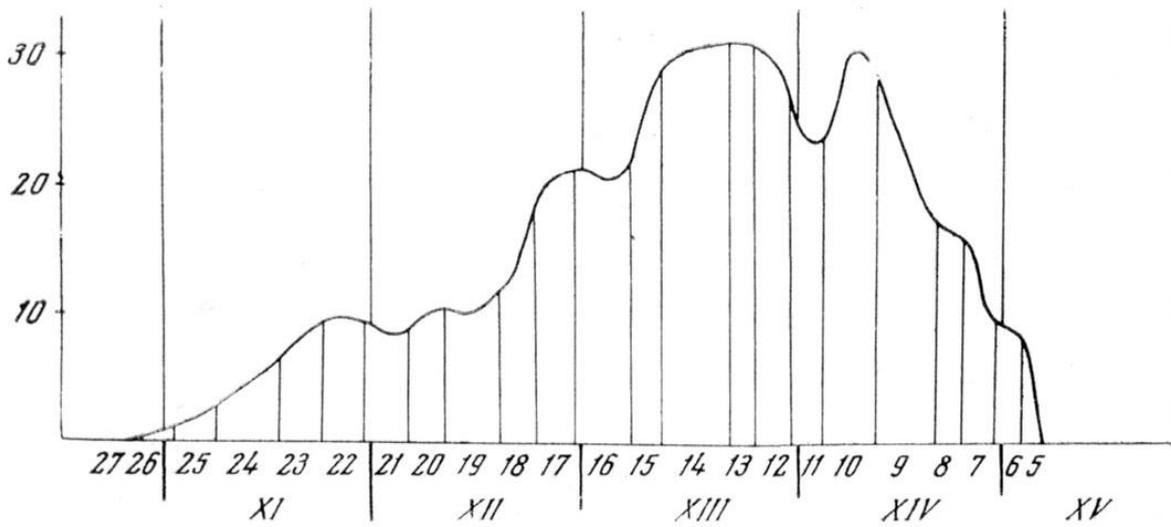


Диаграмма 5. Размещение по ярусам бутыл

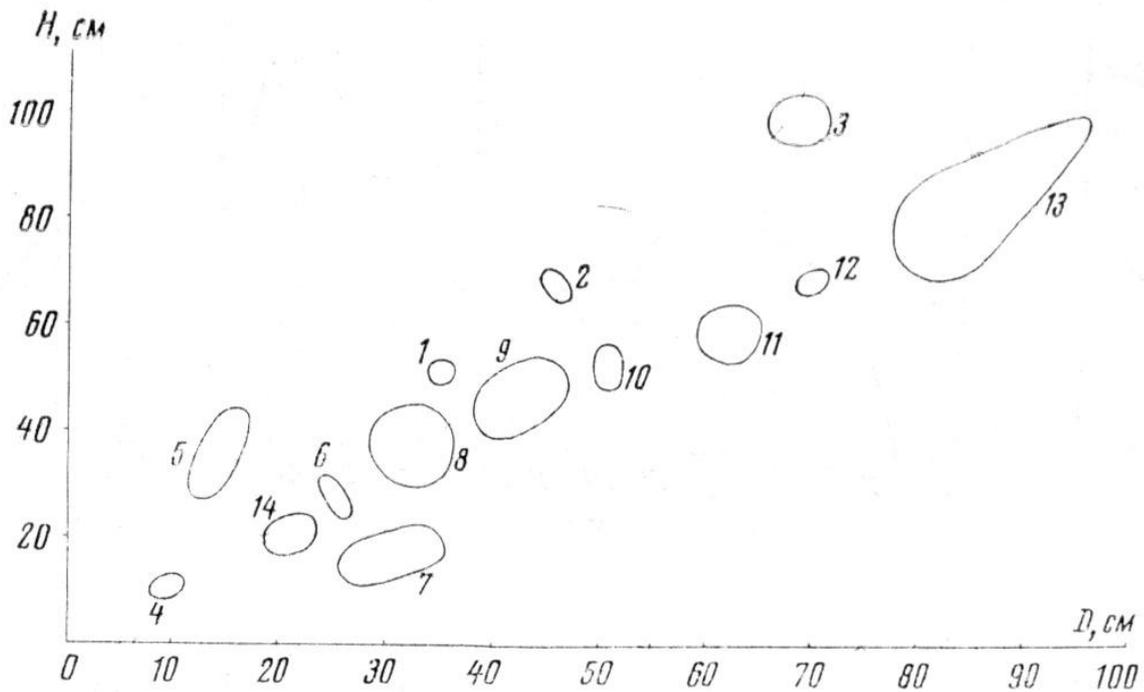


Диаграмма 6. Полигон вариаций диаметров и высоты бондарных клепок 1 — бочонки; 2 — бочки десятиведерные; 3 — бочки водовозные; 4 — стаканы; 5 — маслoбойки; 6 — ведра; 7 — лоханки; 8—13 — кадки

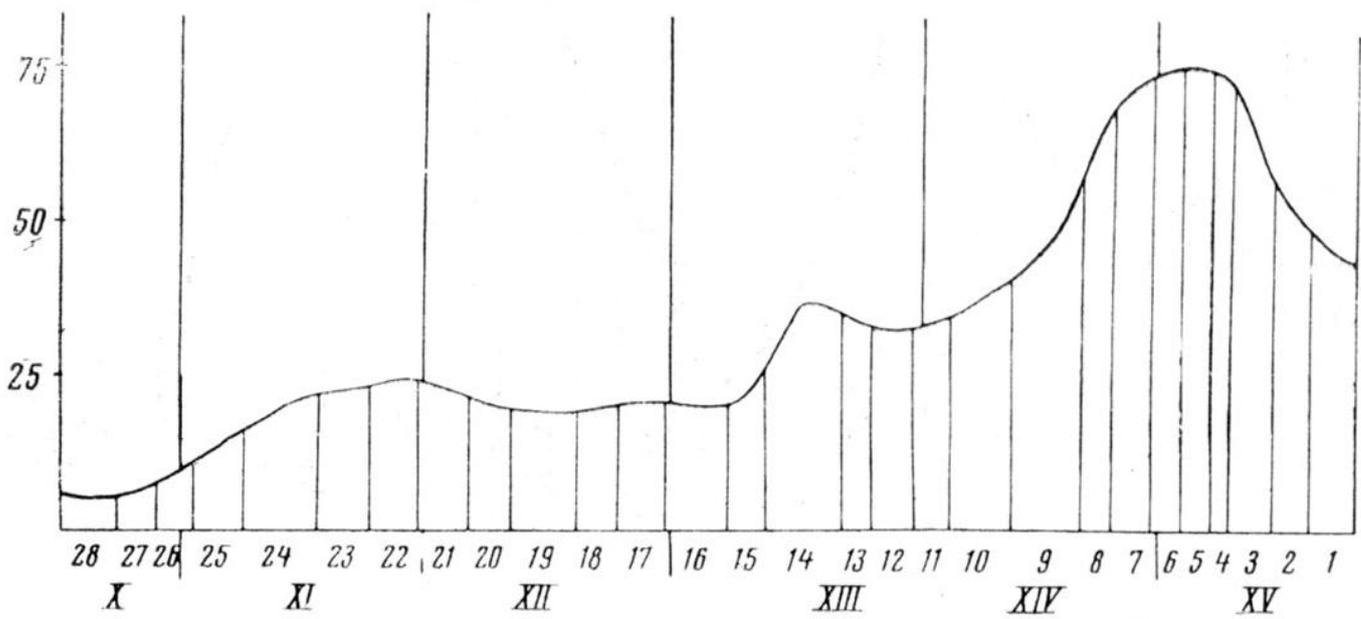


Диаграмма 7. Размещение по ярусам бондарной посуды

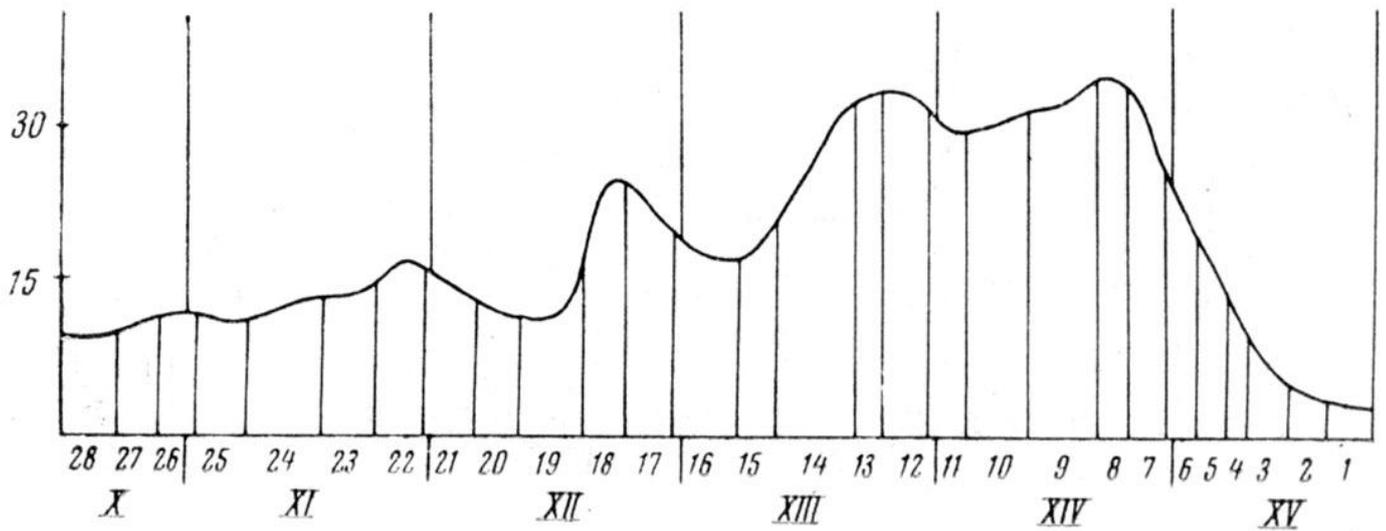


Диаграмма 8. Размещение по ярусам глубоких чаш

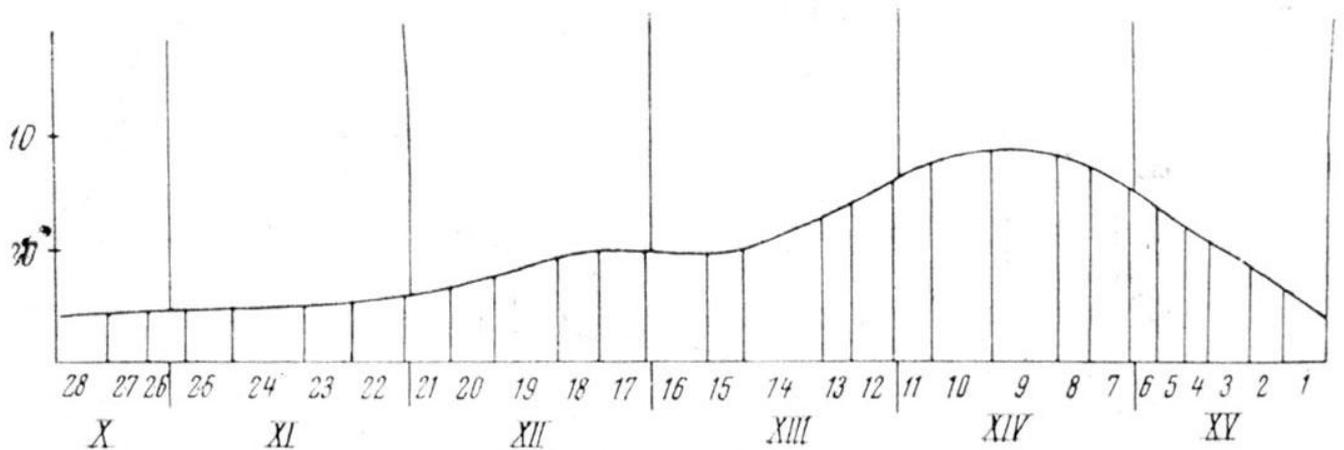


Диаграмма 9. Размещение по ярусам средних чаш

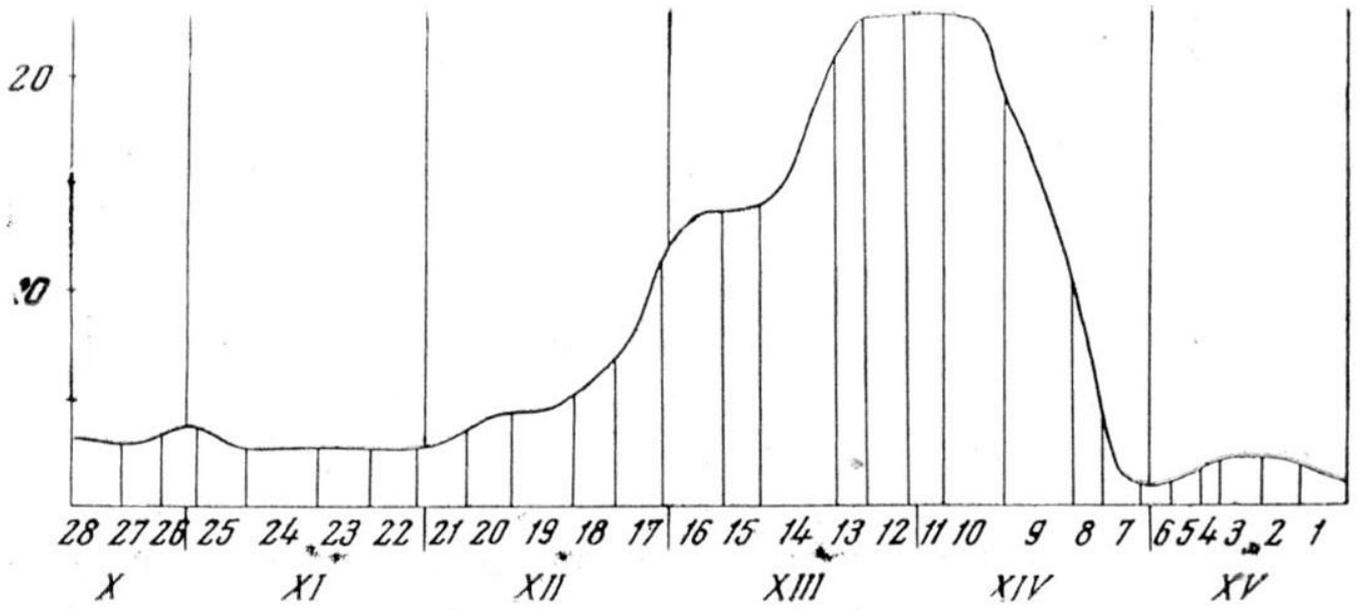


Диаграмма 10. Размещение по ярусам точеных коробочек

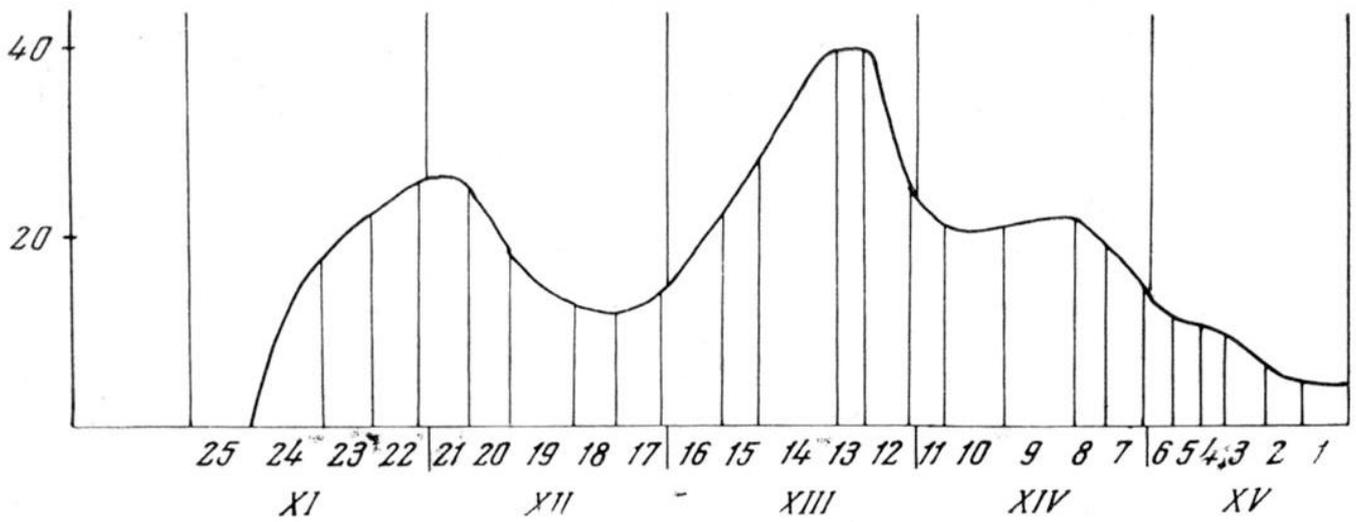


Диаграмма 11. Размещение по ярусам простых ложек

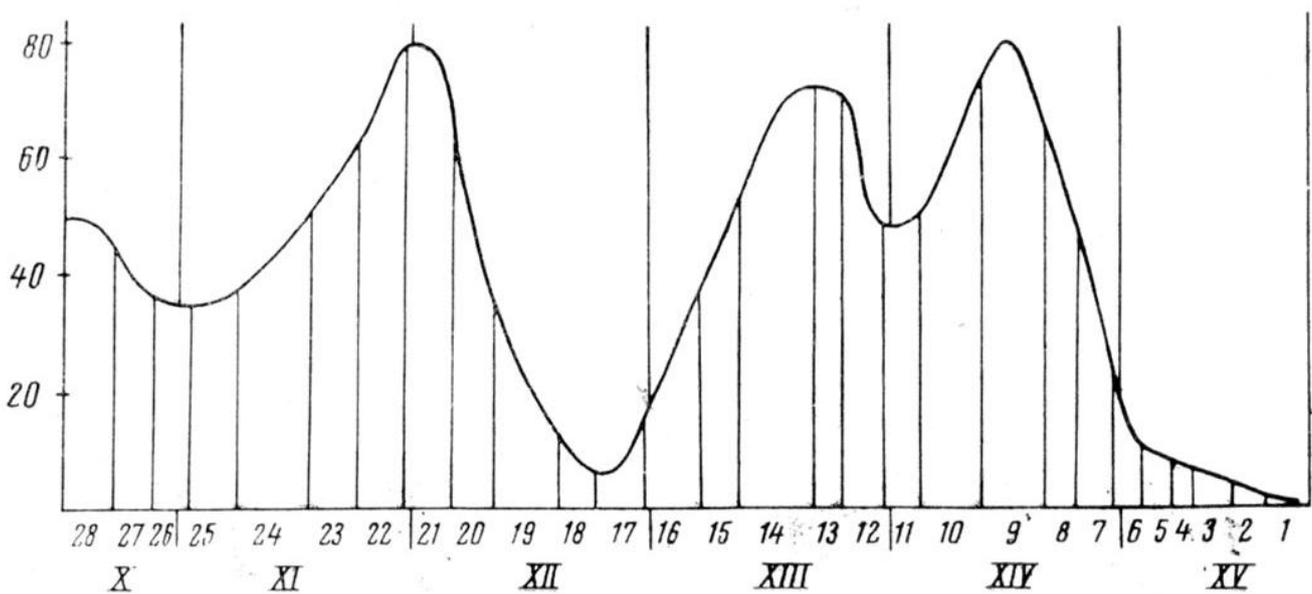


Диаграмма 12. Размещение по ярусам берестяных сосудов

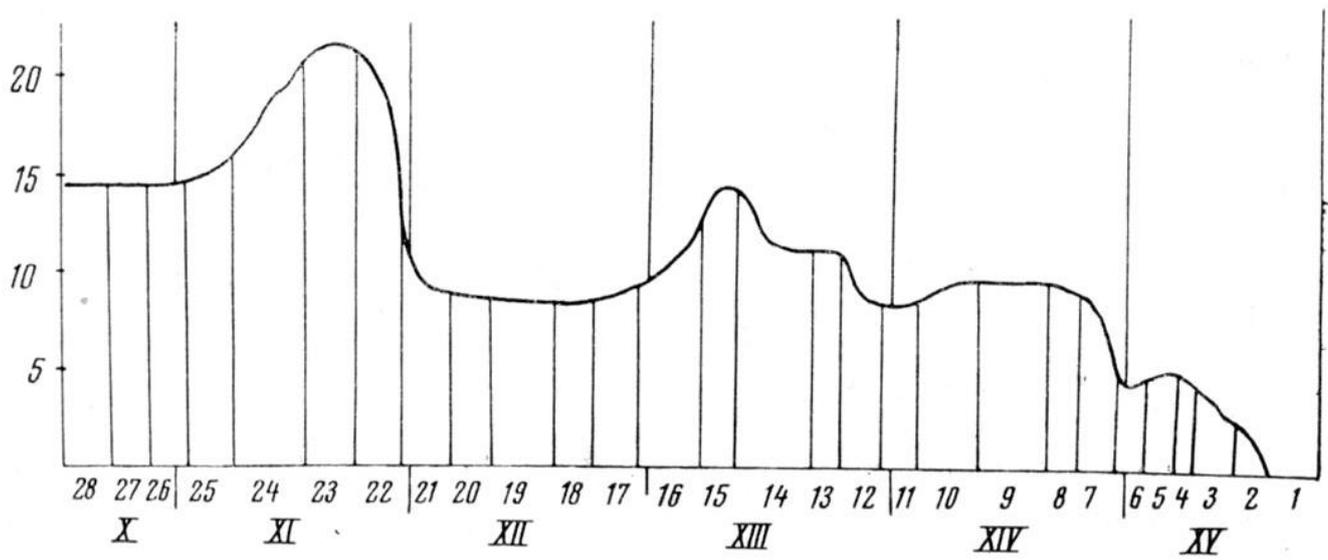


Диаграмма 13. Размещение по ярусам санных копылов

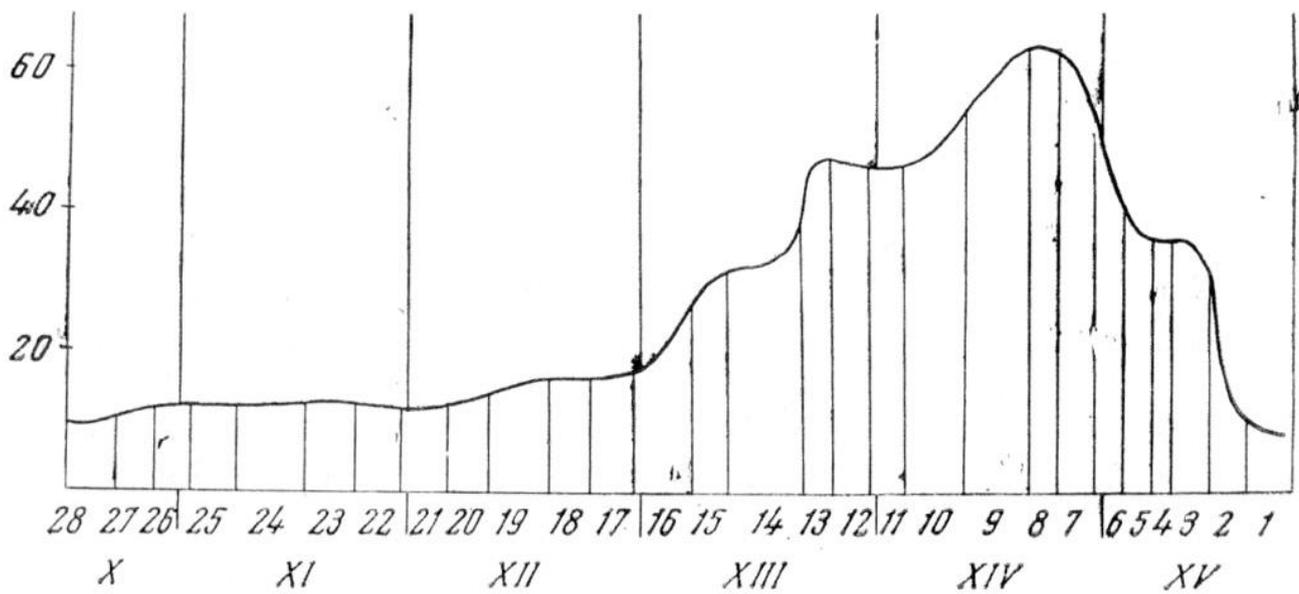


Диаграмма 14. Размещение по ярусам чесал

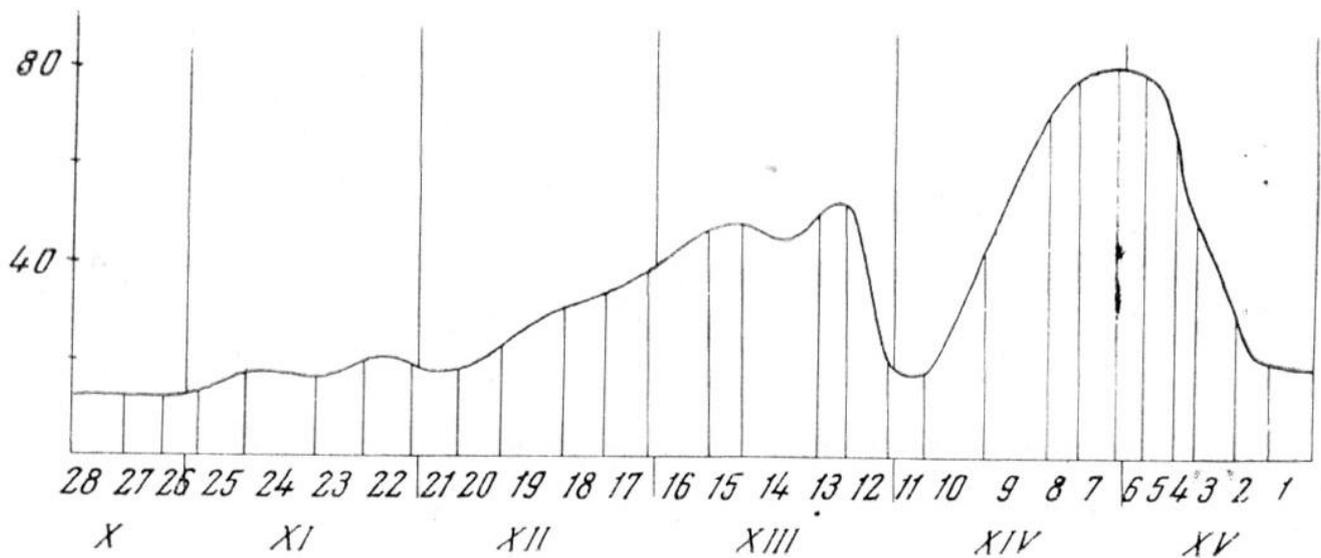


Диаграмма 15. Размещение по ярусам веретен

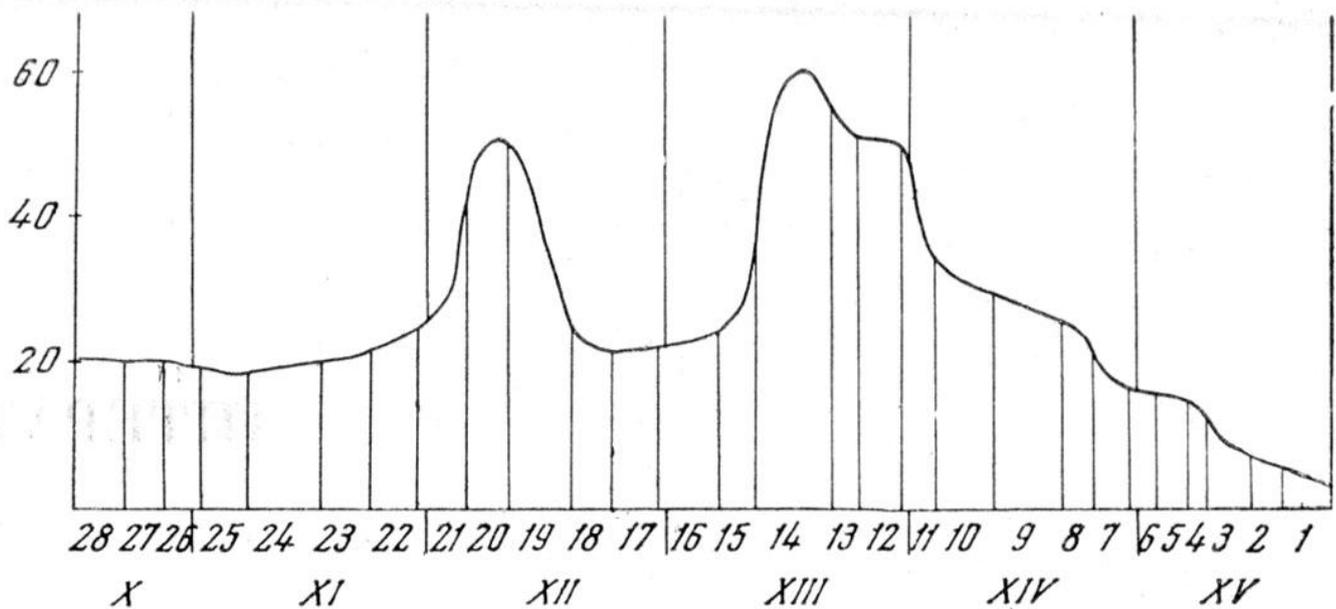


Диаграмма 16. Размещение по ярусам мутовок

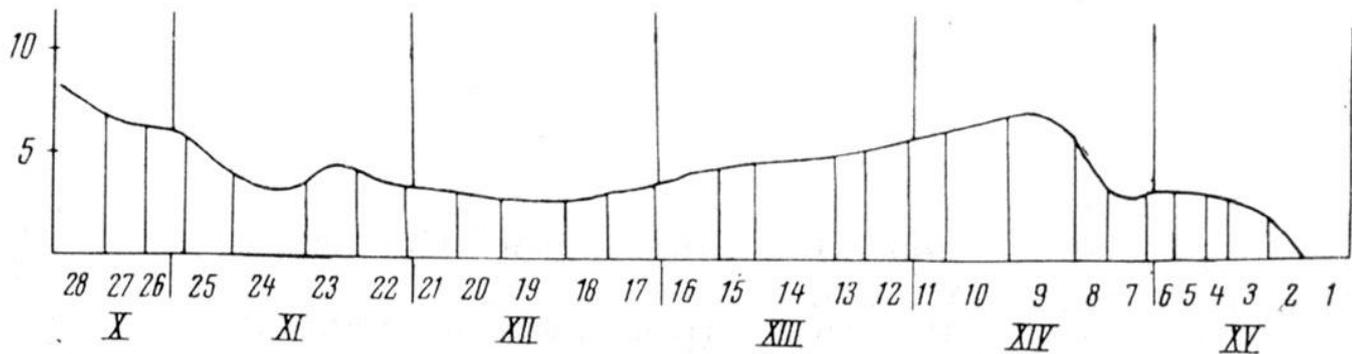


Диаграмма 17. Размещение по ярусам подвесных крюков

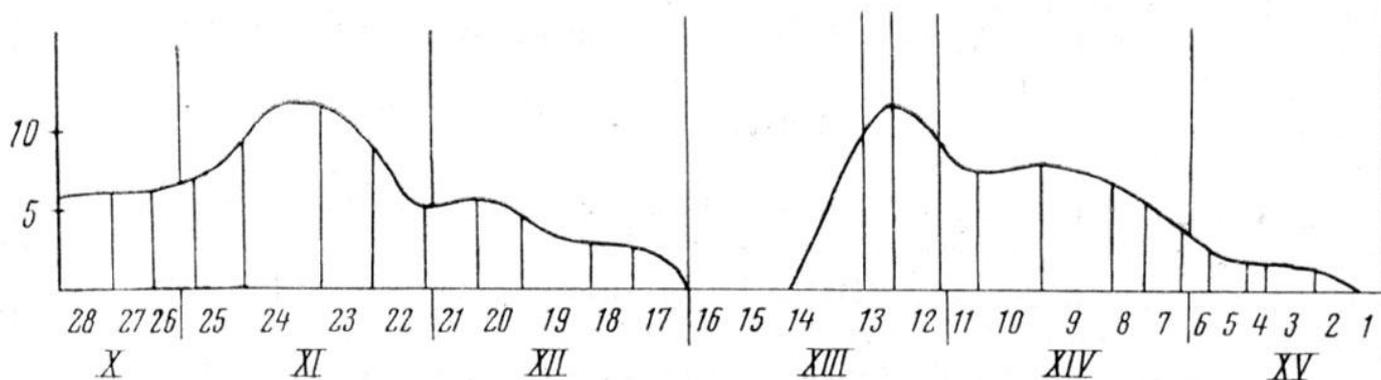


Диаграмма 18. Размещение по ярусам настенных крюков

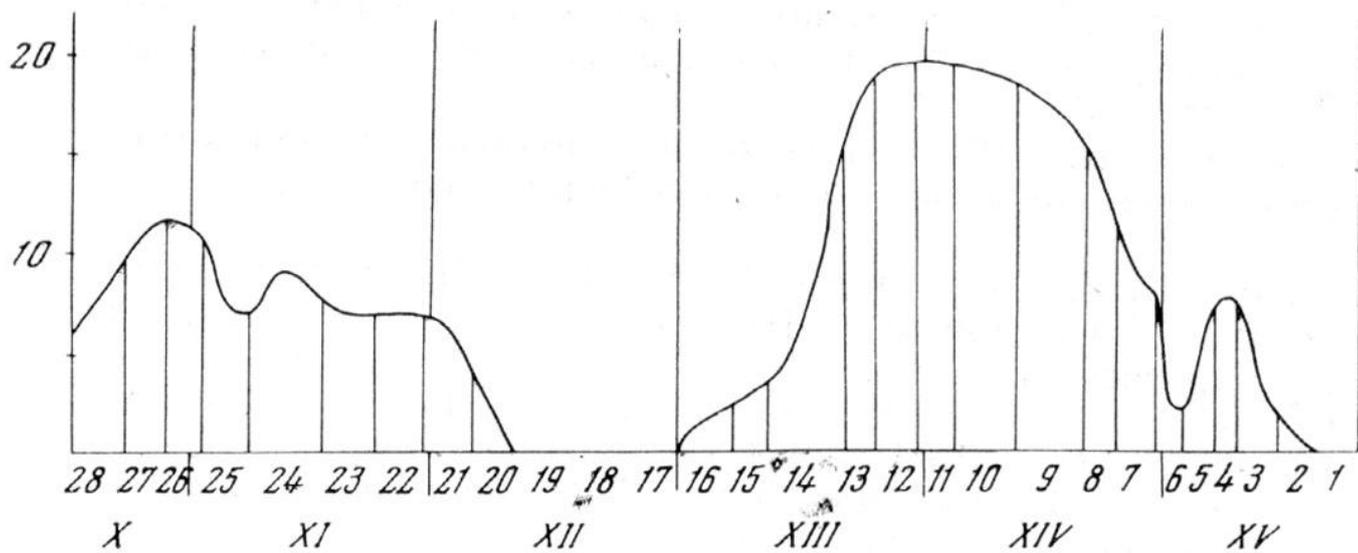


Диаграмма 19. Размещение по ярусам гребней первого типа

ЛИТЕРАТУРА

- Анпилогов Г. Н., 1964. Бортные знамена как исторический источник. — СА, № 4.
- Арциховский А. В., 1944. Древнерусские миниатюры как исторический источник. М.
- Арциховский А. В., 1947. Лыжи на Руси. — Труды Института этнографии, н. с., т. I.
- Арциховский А. В., 1959. — О новгородской хронологии. — СА, № 4.
- Арциховский А. В., 1961. Ответ *Б. А. Рыбакову*. — СА, № 3.
- Арциховский А. В., Тихомиров М. Н., 1953. Новгородские грамоты на бересте. М.
- Бобринский А. А., 1910. Народные русские деревянные изделия, вып. I—XII. М.
- Боярский А., 1886. Очерк практического руководства к постройке гребных судов. СПб.
- Вийрес А., 1959. Санний транспорт у эстонцев. — Труды Прибалтийской экспедиции, т. I. М.
- Витрувий. Об архитектуре. Л., 1936.
- Вихров В. Е., 1958. Использование древесины в древнем Новгороде. — Труды Института леса и древесины, т. XXXVII. М.
- Вихров В. Е., 1959. Некоторые наблюдения над стойкостью древесины из археологических раскопок. — СА, № 2.
- Вихров В. Е., Колчин Б. А., 1962. Древесина в хозяйстве и быте древнего Новгорода. — Труды Института леса и древесины, т. LI.
- Голубева Л. А., 1966. Раскопки древнего Белоозера в 1961—1962 гг. — КСИА АН СССР, 110.
- Гроздилов Г. П., 1955. Раскопки древнего Пскова в 1954 г. — Сообщения ГЭ, № 8.
- Даль В., 1955. Толковый словарь живого великорусского языка, т. I. М.
- Загоскин Н. Н., 1910. Русские водные пути и судовое дело в допетровской России. Казань.
- Засурцев П. И., 1963. Усадьбы и постройки древнего Новгорода. — МИА, № 123.
- Каров Д. М., 1960. О развитии примитивных орудий. — Сб. Проблемы истории первобытного общества. М.
- Кислов М. Н., Чистякова О. Н., 1962. Консервация деревянных изделий из новгородских раскопок. — Историко-археологический сборник. М.
- Кларк Д. Г., 1953. Доисторическая Европа. Экономический очерк. М.
- Колчин Б. А., 1959. Железообрабатывающее ремесло Новгорода Великого. — МИА, № 65.
- Колчин Б. А., 1963. — Дендрохронология Новгорода. — МИА, № 117.
- Колчин Б. А., 1963а. Дендрохронология построек Неревского раскопа. — МИА, № 123.
- Лебедева Н. И., 1956. Прядение и ткачество восточных славян. — Труды Института этнографии, вып. XXXI.
- Лицевой букварь Кориона Истомина. — Древности, XXV, М., 1916.
- Любомиров П. Г., 1947. Очерки по истории русской промышленности. М.
- Мавродин В. В., 1949. Начало мореходства на Руси.
- Нахлик А., 1963. Ткани Новгорода. — МИА, № 123.

- Никольский В., 1925. К вопросу о формах и происхождении древнерусской братины — Сборник Оружейной Палаты. М. Новгородская первая летопись. М. — Л., 1950.
- Новгородская третья летопись. — В кн.: Новгородские летописи. СПб., 1879.
- Ногид И. Л., Поздняк А. П., 1965. Консервация мокрой археологической древесины. — СА, № 3.
- Олеарий А. Описание путешествия в Московию и через Московию в Персию и обратно. СПб., 1906.
- Орлов С. Н., 1954. Деревянные изделия Старой Ладogi. Автореф. канд. дисс. М.
- Орлов С. Н., 1958. Новые находки деталей древних кораблей. — СА, № 2.
- Патерик Киевского Печерского монастыря. СПб., 1911.
- Повесть временных лет. М. — Л., 1950.
- Привалов Н. И., 1904. Гудок. — Записки Русского археологического общества, т. V, вып. 2.
- Привалов Н. И., 1907. Музыкальные духовые инструменты русского народа. — Записки Отделения русской и славянской археологии, т. VII—VIII.
- Просвиркина С. К., 1955. Русская деревянная посуда. М.
- Ржига В. Ф., 1929. Очерки из истории быта домонгольской Руси. М.
- Русская Правда. М. — Л., 1940.
- Рыбаков Б. А., 1948. Ремесло древней Руси. М.
- Рыбаков Б. А., 1959. К вопросу о методике определения хронологии новгородских древностей. — СА, № 4.
- Рыбаков Б. А., 1961. Что нового вносит в науку статья А. В. Арциховского «О новгородской хронологии». — СА, № 2.
- Седов В. В., 1956. Языческая братчина в древнем Новгороде. — КСИА АН СССР, 65.
- Семенов Н. Н., 1900. Россия. Полное географическое описание нашего отечества, т. III. СПб.
- Срезневский И. И., 1893, 1895, 1903. Материалы для словаря древнерусского языка, т. I- III. СПб.
- Старая Ладога. Л., 1948.
- Сычевская Е. К., 1965. Рыбы древнего Новгорода. — СА, № 1.
- Таможенные книги Московского государства XVII в., т. I. М., 1950.
- Устюгов Н. В., 1949. Очерк древнерусской метрологии. — Исторические записки, т. 19. М.
- Фаминцын А. С., 1890. Гусли. СПб.
- Филиппов Н. А., 1913. Кустарная промышленность России. СПб.
- Ходосов А. А., 1930. Ткачество деревни. М.
- Хозяйство и быт русских крестьян. М., 1959.
- Цейтлин М. А., 1940. Лесная промышленность России и СССР. Л.
- Шаскольский И. Н., 1949. Предание о «Сигтунских вратах». — Ученые записки ЛГУ, № 112.
- Bachmann W., 1966. Die Anfänge des Streichinstrumentenspiels. Leipzig.

- Barnycz-Gupieniec R., 1959. Naczynia drewniane z Gdanska w X—XIII wieky. Łódź.
- Beekman W. B., 1955. Hout in alle Tijden, Bd I—II. Holland.
- Bielenstein A., 1918. Holzbauten und Holzgeräte der Letten. Bd II. Petrograd.
- Brøgger A. W., Shetelig H., 1950. Vikingskipene. Oslo.
- Brøndsted I., 1960. The Vikings. London.
- Brandt P., 1927. Schaflende Arbeit und bildende Kunst. Leipzig.
- Daremberg Ch., Saglio E., 1875. Dictionnaire des antiquités grecques et romaines, t. 1. Paris.
- Filipowiak W., 1956. Port wczesnosredniowiecznego Wolina. — Materialy zachodniopomorskie, t. II. Szczecin.
- Gilfillan S., 1935. Inventing the Ship. Chicago.
- Goodman W. L., 1962. Woodwork. Oxford.
- Goodman W. L., 1964. A History of Woodworking Tools. London.
- Greber J. M., 1956. Die Geschichte des Hobels. Zürich.
- Hald M., 1950. Olddanske textiler. Kopenhaga.
- Herteig A. E., 1960. Bryggen i Bergen. Bergen.
- Hirth G., 1881. Kulturgeschichtliches Bilderbuch aus 3. Jahrhunderten. Frankfurt.
- Holubowicz W., 1956. Opole w wiekach X—XII. Katowice.
- Kaminska J., Nahlik A., 1958. Wlokienictwo Gdanskie w X—XIII wieku. Łódź.
- Kostrzewski I., 1954. Kiedy pojawiły się w Polsce krosna poziome. — Lud, t. XLI.
- Lefebvre des Noettes R., 1931. I 'Attelage. Paris.
- Leroi-Gourhan A., 1945. Milieu et Techniques. Paris.
- Levander L., 1943. Övre Dalarnes Bondekultur, Bd I-III. Stockholm.
- Lopez R., 1954. Les influences orientales et l'éveil économique de l'Occident. — Cahiers d'histoire mondiale, t. 1, № 3.
- Manninen I., 1931. Die Sachkultur Estlands, Bd I—II. Tartu.
- Manninen I., 1932. Die finnisch-ugrischen Völker. Leipzig.
- Moszynski K., 1929. Kultura ludowa Slowian, t. I—II. Kraków.
- Nahlik A., 1956. W sprawie rozwoju krosna tkackiego. — Kwartalnik historii kultury materialnej, № 3.
- Needham J., 1954. Science and Civilization in China, v. 1. Cambridge.
- Neugebauer W., 1954. Typen mittelalterlichen Holzgeschirrs aus Lübeck. — In: Frühe Burgen und Städte Berlin.
- Nicolaysen N., 1882. Langskibet fra Gokstad. Kristiania.
- Nordisk kultur, Bd XIV, XVI, 1931, 1933.
- Osebergfundet utgit av den Norske slat, Bd II. Ed. A Brøgger, H. Schetelig. Oslo, 1928.

- Patterson R., 1956. Spinning and Weaving. — In: A History of Technology, v. 2. Oxford.
- Rosenqvist A. M., 1959. The Stabilising of Wood Found in the Viking Ship of Oseberg. - Studies in Conservation, v. 3—4.
- Schuldt E., 1965. Behren-Lübchin. Berlin.
- Shetelig H., 1930. Das Nydam-schiff. — Acta Archaeologica, v. I. København.
- Sirelius U., 1906. Suomalaisten kalastus, t. I—III. Helsingissä.
- Sirelius U., 1919. Suomen kapsanomaista Kulttuurua t. I—II. Helsinki.
- Sirelius U., 1934. Die Volkskultur Finnlands, Bd I. Leipzig.
- Smolarek P., 1955. Inwentaryzacja źródeł do dziejów techniki szkutniczej Słowian Pomorskich. — Materiały zachodniopomorskie, t. I. Szczecin.
- Sobisiak W., 1960. Kultura ludowa wielkopolski, t. I. Poznań.
- Theobald W., 1933. Technik des Kunsthandwerks in 10. Jahrhundert. Berlin.
- Viires A., 1960. Eesti Rahvapärane Puutööndus. Tallinn.
- Wróblewski T., 1954. Kilka uwag o zasięgu występowania krosien poziomych i pionowych. — Lud, t. XLI.
- Zelenin D., 1927. Russische Volkskunde. Berlin.
- Zellersten A., Svahn H., 1932. Skidor. — Nordisk familjebok, Bd 17. Stockholm.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГИМ — Государственный исторический музей

ГЭ — Государственный Эрмитаж

КСИА АН СССР — Краткие сообщения Института археологии Академии наук СССР

ЛГУ — Ленинградский государственный университет

МГУ — Московский государственный университет

МИА — Материалы и исследования по археологии СССР

СА — Советская археология

САИ — Свод археологических источников

Борис Александрович Колчин

Новгородские древности
Деревянные изделия

САИ Е1-55

Утверждено к печати Институтом археологии АН СССР

Редактор издательства *Н. И. Сергиевская*
Технический редактор *А. Н. Ефимова*

Сдано в набор 13/XII 1967 г. Т-10625. Подп. к печ. 9/VII 1968 г. Формат 60 x 90¹/₈.
Бумага типогр. № 1 и мелованная. Печ. л. 23. Уч -изд. л. 23, 4.
Тираж 2500 экз. Тип. зак. 155. Цена 1 р. 91 к.

Издательство «Наука». Москва. К-62, Подсосенский пер., 21

2-я типография издательства «Наука» Москва, Г-99, Шубинский пер., 10