

САМАРСКИЙ НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

Основан в 2012 г.

16+

2020

Том 9

№ 4

ISSN 2309–4370

Научный журнал.

Выходит ежеквартально

Учредитель – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный социально-педагогический университет»

Главный редактор

Мочалов Олег Дмитриевич, доктор исторических наук, профессор

Заместитель главного редактора

Смоляр Антонина Ивановна, доктор педагогических наук, профессор

Редакционная коллегия:

Андреева Наталья Дмитриевна, доктор педагогических наук, профессор

Аникин Василий Викторович, доктор биологических наук, профессор

Богословский Владимир Игоревич, доктор педагогических наук, профессор

Будья Михаил, PhD, профессор

Выборнов Александр Алексеевич, доктор исторических наук, профессор

Галимова Лилия Надиповна, доктор исторических наук, доцент

Головач Сергей Ильич, доктор биологических наук, старший научный сотрудник

Голубев Александр Петрович, доктор биологических наук, доцент

Голубков Владислав Сергеевич, кандидат биологических наук, профессор

Гурова Мария, PhD, доцент

Демуть Жан-Поль, PhD, профессор

Джордан Питер, PhD, профессор

Добудько Татьяна Валерьяновна, доктор педагогических наук, профессор

Зайцев Владимир Владимирович, доктор биологических наук, профессор

Каплин Владимир Григорьевич, доктор биологических наук, старший научный сотрудник, профессор

Любичанковский Сергей Валентинович, доктор исторических наук, профессор

Мазей Юрий Александрович, доктор биологических наук, профессор

Макаров Сергей Иванович, доктор педагогических наук, профессор

Молодин Вячеслав Иванович, академик РАН, доктор исторических наук, профессор

Мосин Вадим Сергеевич, доктор исторических наук

Наперала Марек, доктор наук, профессор

Напольских Владимир Владимирович, член-корреспондент РАН, доктор исторических наук

Новикова Любовь Александровна, доктор биологических наук, профессор

Пиццонка Хенни, PhD, доцент

Пирс Марк, PhD, профессор

Позднякова Оксана Константиновна, член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, профессор

Прохорова Наталья Владимировна, доктор биологических наук, профессор

Репинецкий Александр Иванович, доктор исторических наук, профессор

Розенберг Геннадий Самуилович, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, профессор

Рыблова Алла Николаевна, доктор педагогических наук, профессор

Саксонов Сергей Владимирович, доктор биологических наук, профессор

Сачков Сергей Анатольевич, доктор биологических наук, профессор

Семенов Александр Алексеевич, кандидат биологических наук, доцент

Соловьева Вера Валентиновна, доктор биологических наук, доцент

Ставицкий Владимир Вячеславович, доктор исторических наук, доцент

Черных Евгений Николаевич, член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор

Ягафова Екатерина Андреевна, доктор исторических наук, профессор

Ответственный секретарь

Яицкий Андрей Степанович

Выпускающие редакторы

Бровкина Ирина Васильевна, *Стройков Сергей Александрович*

Входит в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук.

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77 – 54806 от 26.07.2013 г.).

Подготовка оригинал-макета:
Яицкий А.С.

Адрес издателя:
443099, Россия, г. Самара,
ул. Максима Горького, 61/63

**Адрес учредителя,
редколлегии и редакции:**
443099, Россия, г. Самара,
ул. Максима Горького, 65/67
Тел.: (846) 207-44-00

E-mail журнала: journal@snv63.ru
Сайт журнала: <https://snv63.ru>

Подписано в печать 27.11.2020.
Выход в свет 01.12.2020.
Формат 60×84 1/8.
Печать оперативная.
Усл. п. л. 43,25.
Тираж 500 экз. Заказ 1–33–20

Типография ООО «Прайм»
443544, Россия, Самарская обл.,
Волжский р-н, с. Курумоч,
ул. Полевая, д. 49

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Мочалов Олег Дмитриевич, доктор исторических наук, профессор, ректор
(Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара, Российская Федерация).

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Смоляр Антонина Ивановна, доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой музыкального образования
(Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара, Российская Федерация).

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ

Андреева Наталья Дмитриевна, доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой методики обучения биологии и экологии
(Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация).

Аникин Василий Викторович, доктор биологических наук, профессор,
профессор кафедры морфологии и экологии животных
(Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского,
г. Саратов, Российская Федерация).

Богословский Владимир Игоревич, доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры цифрового образования
(Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация).

Будья Михаил, PhD, профессор департамента археологии
(Люблянский университет, г. Любляна, Республика Словения).

Выборнов Александр Алексеевич, доктор исторических наук, профессор,
заведующий кафедрой отечественной истории и археологии
(Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара, Российская Федерация).

Галимова Лилия Надиповна, доктор исторических наук, доцент,
профессор кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин
(Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева,
г. Ульяновск, Российская Федерация).

Головач Сергей Ильич, доктор биологических наук, старший научный сотрудник,
ведущий научный сотрудник лаборатории почвенной зоологии и общей энтомологии
(Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН, г. Москва, Российская Федерация).

Голубев Александр Петрович, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры биологии человека и экологии
(Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова
Белорусского государственного университета, г. Минск, Республика Беларусь).

Голубков Владислав Сергеевич, кандидат биологических наук, профессор, генеральный директор
(Лаборатория молекулярных исследований «Cureline», г. Сан-Диего, Соединённые Штаты Америки).

Гюрова Мария, PhD, доцент, старший научный сотрудник секции доисторической эпохи
(Национальный археологический институт и музей Болгарской академии наук, г. София, Республика Болгария).

Демуть Жан-Поль, PhD, профессор, почётный профессор ранней истории Европы
(Университет Париж I – Пантеон-Сорбонна, г. Париж, Французская Республика).

Джордан Питер, PhD, профессор, директор центра по изучению Арктики
(Гронингенский университет, г. Гронинген, Нидерланды).

Добудько Татьяна Валерьяновна, доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой информатики, прикладной математики и методики их преподавания
(Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара, Российская Федерация).

Зайцев Владимир Владимирович, доктор биологических наук, профессор,
декан факультета биотехнологии и ветеринарной медицины
(Самарский государственный аграрный университет,
п.г.т. Усть-Кинельский, г. Кинель, Самарская область, Российская Федерация).

Каплин Владимир Григорьевич, доктор биологических наук, старший научный сотрудник, профессор,
ведущий научный сотрудник лаборатории фитосанитарной диагностики и прогнозов
(Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация).

Любичанковский Сергей Валентинович, доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой истории России
(Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург, Российская Федерация).

Мазей Юрий Александрович, доктор биологических наук, профессор,
проректор – начальник Управления международных отношений
(Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация).

Макаров Сергей Иванович, доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой высшей математики и экономико-математических методов
(Самарский государственный экономический университет, г. Самара, Российская Федерация).

Молодин Вячеслав Иванович, академик РАН, доктор исторических наук, профессор, заведующий отделом археологии палеометалла (Институт археологии и этнографии Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск, Российская Федерация).

Мосин Вадим Сергеевич, доктор исторических наук, директор (Южно-Уральский филиал Института истории и археологии Уральского отделения РАН, г. Челябинск, Российская Федерация); ведущий научный сотрудник научно-образовательного центра евразийских исследований (Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), г. Челябинск, Российская Федерация).

Наперала Марек, доктор наук, профессор Института физической культуры (Университет Казимира Великого, г. Быдгощ, Республика Польша).

Напольских Владимир Владимирович, член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, заведующий кафедрой антропологии и этнографии (Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Российская Федерация).

Новикова Любовь Александровна, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры общей биологии и биохимии (Пензенский государственный университет, г. Пенза, Российская Федерация).

Пицонка Хенни, PhD, доцент, младший профессор антропологической археологии (Кильский университет имени Кристиана Альбрехта, г. Киль, Федеративная Республика Германия).

Пирс Марк, PhD, профессор, профессор ранней истории Средиземноморья (Ноттингемский университет, г. Ноттингем, Великобритания).

Позднякова Оксана Константиновна, член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры педагогики и психологии (Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара, Российская Федерация).

Прохорова Наталья Владимировна, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры экологии, ботаники и охраны природы (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва, г. Самара, Российская Федерация).

Репинецкий Александр Иванович, доктор исторических наук, профессор, проректор по научно-исследовательской работе (Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара, Российская Федерация).

Розенберг Геннадий Самуилович, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории моделирования и управления экосистемами (Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН, г. Тольятти, Самарская область, Российская Федерация).

Рыблова Алла Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры лингводидактики (Московский государственный лингвистический университет, г. Москва, Российская Федерация).

Саксонов Сергей Владимирович, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия (Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН, г. Тольятти, Самарская область, Российская Федерация).

Сачков Сергей Анатольевич, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры экологии, ботаники и охраны природы (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва, г. Самара, Российская Федерация).

Семенов Александр Алексеевич, кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой биологии, экологии и методики обучения (Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара, Российская Федерация).

Соловьева Вера Валентиновна, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры биологии, экологии и методики обучения (Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара, Российская Федерация).

Ставицкий Владимир Вячеславович, доктор исторических наук, доцент, профессор кафедры всеобщей истории и обществознания (Пензенский государственный университет, г. Пенза, Российская Федерация).

Черных Евгений Николаевич, член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории естественнонаучных методов в археологии (Институт археологии РАН, г. Москва, Российская Федерация).

Ягафова Екатерина Андреевна, доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой философии, истории и теории мировой культуры (Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара, Российская Федерация).

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Яицкий Андрей Степанович
(Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара, Российская Федерация).

ВЫПУСКАЮЩИЕ РЕДАКТОРЫ

Бровкина Ирина Васильевна, Стройков Сергей Александрович
(Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара, Российская Федерация).

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Арбузов М.А., Чиркова Е.Н., Завалева С.М., Садыкова Н.Н. Особенности формирования полигинийных колоний муравьев-жнецов <i>Messor muticus</i> в лабораторных условиях	10
Бадмаева Е.Н., Доржиев Ц.З., Сергеев С.В., Гулгенов С.Ж., Максарова Д.Д. Видовой состав и распределение птиц в аэропорту Нижнеангарск и на прилегающих территориях (Бурятия).....	15
Белоус В.Н., Лыхварь А.В. Эколого-фитоценологические особенности растительного покрова Бешпагирских высот (Ставропольская возвышенность).....	23
Власенко А.В. Эпифитные миксомицеты на коре <i>Salix</i> и <i>Populus</i> на юго-востоке Западной Сибири	34
Власенко В.А. Субстратная специализация и распространение грибов рода <i>Trametes</i> на юго-востоке Западной Сибири	39
Гильденков М.Ю. О синонимах вида <i>Coprophilus (Zonyptilus) solskyi</i> Bernhauer, 1908 (Coleoptera: Staphylinidae: Oxytelinae)	43
Горичев Ю.П. О некоторых параметрах мезоклиматов, определяющих высотную дифференциацию лесных формаций на хребте Белягуш (Южно-Уральский заповедник)	49
Доржиев Ц.З., Саая А.Т. Экология размножения и постэмбриональное развитие байкальской белой трясогузки <i>Motacilla alba baicalensis</i>	53
Жуйкова Т.В., Попова А.С., Мелинг Э.В. Сравнительная оценка флуктуирующей асимметрии листовой пластинки <i>Betula pendula</i> Roth при разных методах фиксации растительного материала	58
Жукова О.В. Изменчивость признаков листовой пластинки некоторых микровидов манжетки <i>Alchemilla</i> L. (Rosaceae) в природных ценопопуляциях и в искусственных условиях произрастания на территории Республики Марий Эл	66
Ильина В.Н., Сенатор С.А. Оценка состояния редких видов из семейства Ranunculaceae в Самарской области с учетом ценопопуляционных характеристик	72
Кавеленова Л.М., Петрова А.Б., Антипенко М.И., Минин А.Н. Об особенностях реализации экосистемных услуг агроэкосистемами садов Самарской области	80
Кузовенко О.А., Самогуева Я.А. Эколого-флористическая характеристика особо охраняемой природной территории «Костинские лога» (Самарская область)	87
Куксин А.Н. Лимитирующие факторы в отношении ирбиса (<i>Panthera uncia</i> Shreber, 1776) на территории Тувы.....	93
Мальцева О.Н., Исламова А.А. Микробиологический мониторинг производственной среды в условиях Бирского комбината молочных продуктов	99
Мифтахова С.А. Влияние условий произрастания на содержание флавоноидов у <i>Pentaphylloides fruticosa</i> при интродукции и в природе на европейском Севере	104

Назаренко Н.Н., Похлебаев С.М., Малаев А.В., Третьякова И.А., Ходжаев А.К. Эколого-ценотические группы флоры сосудистых растений Оренбургской области и фитоиндикация биотопов	109
Наконечный Н.В., Ибрагимова Д.В. Влияние сложных компостов на рост и динамику численности вермикультуры	121
Нестерова Е.В., Борисенкова Е.А., Прохорова Н.В. Исследование влияния нефтяного микробиоценоза на процесс коррозии трубной стали	125
Новрузов Н.Э. Изменчивость морфометрических признаков и полового диморфизма <i>Galeodes araneoides</i> (Pallas, 1772) (Arachnida, Solifugae, Galeodidae) в Восточном Закавказье	132
Портнягина Н.В., Пунегов В.В., Эчишвили Э.Э., Фомина М.Г., Груздев И.В. Морфобиологические особенности растений <i>Pyrethrum majus</i> (Desf.) Tzvel. и изменчивость компонентного состава эфирного масла при интродукции в условиях северо-востока европейской части России	142
Саксонов С.В., Бондарева В.В., Васюков В.М., Келлер С.А. Реликтовые боры с <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> в Жигулёвских горах (Среднее Поволжье)	149
Соболев Г.И., Чернышков В.В., Саксонов С.С. Оценка полевой устойчивости к парше и зимостойкости колонновидных яблонь в условиях Самарской области	153
Федорова Л.И. Влияние экологических факторов на особенности распределения пиявок в среднем течении реки Иртыш	159
Хасанова Р.Ф., Суюндуков Я.Т., Семенова И.Н., Рафикова Ю.С., Суюндукова М.Б., Ильбулова Г.Р. Интегральная оценка социально-экологической напряженности урбанизированных территорий	165
Холбоева С.А., Банаева С.Ч. Структура и экологические особенности флоры равнинных степей (Западное Забайкалье)	172
Чуева А.В., Исайкин Н.А., Зрянин В.А., Якимов В.Н. Исследование формы жуужелиц (Coleoptera: Carabidae) и ее связи с видовой структурой растительности в смешанном лесу (на примере заказника «Пустынский», Нижегородская область)	177
Шураков С.А., Чашин А.Н. Использование данных дистанционного зондирования Landsat 8 в оценке температурных условий в предгнездовой и гнездовой периоды озерной чайки (<i>Larus ridibundus</i> L.)	184
Яровенко Е.В., Гасанова А.М. Состояние популяции редкого вида <i>Nonea decurrens</i> (C.A. Mey.) G. Don fil. (сем. Boraginaceae, Magnoliopsida) на Нараттюбинском хребте и ее динамика	192

И С Т О Р И Ч Е С К И Е Н А У К И И А Р Х Е О Л О Г И Я

Вашанов А.Н., Малютина А.А., Ткачёва М.И., Ткач Е.С. Т-образные роговые топоры на территории Беларуси	199
Богданаш А.В. Половозрастная структура населения по материалам погребальных памятников эпохи энеолита Среднего Поволжья	214
Григорьев А.П. Особенности скелетной конституции населения раннего бронзового века Волго-Уралья	224
Ashrafyan K.E. «The Silver Age of Piracy»: French pirates in the Atlantic in the first third of the XVI century	232
Рыгалова М.В. Развитие женского образования в Степном крае и Туркестане в 1880-е гг. – начале XX века	240
Андросова А.А. Развитие фотографического дела в Самаре в середине XIX – начале XX века	246

Малкин С.Г., Буранок С.О., Нестеров Д.А. Колониальные империи и политика США в Юго-Восточной Азии после 1945 года.....	252
Репинецкий А.И. Влияние промышленного производства и административного ресурса на экологическую ситуацию в Куйбышевской области в период 1950–1970-х годов.....	256
Трибунский С.А. Культурно-просветительная работа в РККА в период фронтовой Гражданской войны: ранняя советская историография (опыт краткого обзора истории изучения проблемы)	261
Горшенин А.В. К истории жизни и научной работы советского микробиолога З.В. Ермольевой: историографическая характеристика постсоветских публикаций.....	268
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Бездухов В.П., Бездухов А.В. Ценность человеческого достоинства как форма моральной регуляции действий и поступков учителя.....	272
Бугаев В.И. Педагогический дискурс в системе цветовосприятия искусства будущих дизайнеров в процессе профессиональной подготовки	278
Гаранина Р.М. Проблемное обучение как средство повышения эффективности химического образования в медицинском вузе.....	282
Добудько Т.В., Малова Н.В., Пугач О.И. Гетерогенная электронная информационно-образовательная среда вуза – проблема или возможность?.....	290
Емельянова О.П., Журавлева М.В. Модель развития готовности будущих инженеров к международному партнерству нефтегазовых производств	296
Калинина Л.Ю., Иванов Д.В., Никитин Н.А. Современное искусство в формировании художественно-эстетического тезауруса ребенка с одаренностью	301
Макаров С.И. Моделирование оценки качества формирования профессиональных компетенций обучающихся	307
Марина А.В., Селина И.Н., Чурапина Е.М., Шахзадян А.С. Исследование укомплектованности предметных линий курса биологии 5–7 классов в условиях действия Федерального перечня школьных учебников 2018 года	312
Панишев А.Л., Горина Л.Н. Система дополнительного образования в области промышленной безопасности.....	317
Перькова Е.Л., Широбокова Л.П. Особенности обучения русскому как иностранному языку студентов-билингвов (на примере изучения категории вида русского глагола)	321
Петрищев И.О. Закономерности модернизации образования и повышения качества образовательных услуг	325
Половинкина А.Ю., Михелькевич В.Н. Анализ современных подходов к формированию профессиональных компетенций у студентов транспортного вуза.....	330
Разумовская А.А. О формах организации воспитательного процесса в учреждении среднего профессионального образования.....	337
Степанова Е.С., Макарова Е.А. К вопросу об организации текущего контроля образовательных результатов студентов педагогического вуза.....	343

C O N T E N T

G E N E R A L B I O L O G Y

Arbuzov M.A., Chirkova E.N., Zavaleeva S.M., Sadykova N.N. Development of polygynous colonies of <i>Messor muticus</i> ants in laboratory conditions.....	10
Badmaeva E.N., Dorzhiev Ts.Z., Sergeev S.V., Gulgenov S.Zh., Maksarova D.D. Species composition and distribution of birds in Nizhneangarsk airport and adjacent territories (Buryatia)	15
Belous V.N., Lykhvar A.V. Ecological and phytocoenotic features of the vegetation cover of the Beshpagir Heights (Stavropol Upland)	23
Vlasenko A.V. Epiphytic myxomycetes on the bark of <i>Salix</i> and <i>Populus</i> in the southeast of Western Siberia	34
Vlasenko V.A. Substrate specialization and distribution of fungi of the genus <i>Trametes</i> in the southeast of Western Siberia	39
Gildenkov M.Yu. Synonyms of the species <i>Coprophilus (Zonyptilus) solskyi</i> Bernhauer, 1908 (Coleoptera: Staphylinidae: Oxytelinae)	43
Gorichev Yu.P. Some parameters of mesoclimates that determine altitude differentiation of forest formations on the Belyagush Ridge (South Ural Reserve)	49
Dorzhiev Ts.Z., Saaya A.T. The nesting ecology and postembryonic development of the Baikal white wagtail <i>Motacilla alba baicalensis</i>	53
Zhuikova T.V., Popova A.S., Meling E.V. A comparative evaluation of the fluctuating asymmetry of the leaf blade <i>Betula pendula</i> Roth for different methods of plant material fixation	58
Zhukova O.V. Variability of leaf blade characters of some microspecies from <i>Alchemilla</i> L. (Rosaceae) in nature coenopopulations and culture on the territory of Mari El Republic	66
Ilina V.N., Senator S.A. The assessment of the status of the rare species from the family Ranunculaceae in Samara Region taking into account the coenopopulation characteristics	72
Kavelenova L.M., Petrova A.B., Antipenko M.I., Minin A.N. Features of ecosystem services supply by agroecosystems of the Samara Region gardens	80
Kuzovenko O.A., Samotueva Ya.A. Ecological-floristic characteristics of the specially protected natural area «Kostinskie Loga» (Samara Region).....	87
Kuksin A.N. The limiting factors for the snow leopard (<i>Panthera uncia</i> Shreber, 1776) on the territory of Tuva.....	93
Maltseva O.N., Islamova A.A. Microbiological monitoring of the production environment at the Birsk Dairy Plant.....	99
Miftakhova S.A. Influence of growing conditions on the content of <i>Pentaphylloides fruticosa</i> flavonoids during introduction and in nature in the European North	104

Nazarenko N.N., Pohlebaev S.M., Malaev A.V., Tretyakova I.A., Khodzhayev A.K. Ecological and coenotic groups of Orenburg Region vascular plants flora and biotopes phytoindication.....	109
Nakonechniy N.V., Ibragimova D.V. Complex composts influence on the growth and dynamics of vermiculture number.....	121
Nesterova E.V., Borisenkova E.A., Prokhorova N.V. The investigation of oil microocenosis influence on the corrosion process of pipe steel.....	125
Novruzov N.E. Variability of morphometric characters and sexual dimorphism of <i>Galeodes araneoides</i> (Pallas, 1772) (Arachnida, Solifugae, Galeodidae) in Eastern Transcaucasia.....	132
Portnyagina N.V., Punegov V.V., Echishvili E.E., Fomina M.G., Gruzdev I.V. Morphological features of the plant <i>Pyrethrum majus</i> (Desf.) Tzvel. and variability of the component composition of essential oil during introduction in the North-East of the European part of Russia.....	142
Saksonov S.V., Bondareva V.V., Vasjukov V.M., Keller S.A. Relict pine forests with <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> in the Zhiguli Mountains (the Middle Volga Region).....	149
Sobolev G.I., Chernyshkov V.V., Saksonov S.S. The assessment of field resistance to scab and winter resistance of columnar apple trees in the Samara Region.....	153
Fedorova L.I. Environmental factors influence on leeches distribution in the middle reaches of the Irtysh River.....	159
Khasanova R.F., Suyundukov Ya.T., Semenova I.N., Rafikova Yu.S., Suyundukova M.B., Ilbulova G.R. The integrated assessment of socio-ecological tension in urbanized territories.....	165
Kholboeva S.A., Banaeva S.Ch. Structure and ecological features of the Yeravninsky steppes flora (Western Transbaikalia).....	172
Chueva A.V., Isaykin N.A., Zryanin V.A., Yakimov V.N. The investigation of ground beetles shape (Coleoptera: Carabidae) and its relationship to the species structure of vegetation in a mixed forest (by the example of the Pustynsky sanctuary, Nizhny Novgorod Region).....	177
Shurakov S.A., Chashchin A.N. The use of Landsat 8 remote sensing data for assessing the temperature conditions of the <i>Larus ridibundus</i> L. habitat.....	184
Yarovenko E.V., Gasanova A.M. The state of the rare endemic species population <i>Nonea decurrens</i> (C.A. Mey.) G. Don fil. (fam. Boraginaceae, Magnoliopsida) on the Narattyubinsky ridge and its dynamics.....	192

HISTORICAL SCIENCES AND ARCHAEOLOGY

Vashanov A.N., Malyutina A.A., Tkacheva M.I., Tkach E.S. T-shaped antler axes on the territory of Belarus.....	199
Bogdanash A.V. The age and sex structure of the population based on materials from the Eneolithic burial sites of the Middle Volga Region.....	214
Grigoryev A.P. The features of the skeleton of the population in the early bronze age of the Volga-Ural Region.....	224
Ашрафьян К.Э. Французское пиратство в Атлантике в XVI веке как важная часть «серебряного века пиратства» в мировой истории.....	232
Rygalova M.V. The development of women's education in Governor-Generalship of the Steppes and Turkestan in the late 19 th and early 20 th centuries.....	240
Androsova A.A. The development of photography in Samara in the middle of the 19 th – beginning of the 20 th centuries.....	246

Malkin S.G., Buranok S.O., Nesterov D.A. Colonial empires and USA policy in the South-East Asia after the 1945	252
Repinetskiy A.I. Industrial production and administrative resources influence on the environmental situation in the Kuibyshev Region in the 1950s–1970s	256
Tribunsky S.A. Cultural and educational work in the Workers' and Peasants' Red Army during the front-line Civil War: early Soviet historiography (a brief review of the history of the problem)	261
Gorshenin A.V. The biography and scientific work of the Soviet microbiologist Z.V. Yermolyeva: historiographic characteristics of post-Soviet publications	268
P E D A G O G I C A L S C I E N C E S	
Bezdukhov V.P., Bezdukhov A.V. The value of human dignity as a form of moral regulation of teacher's actions and deeds	272
Bugaev V.I. Pedagogical discourse in the system of color perception of art by future designers in the process of training	278
Garanina R.M. Problem-based learning as a means of chemistry education effectiveness improvement at a medical university	282
Dobudko T.V., Malova N.V., Pugach O.I. Heterogeneous electronic information and educational environment of the university – a problem or an opportunity?	290
Emelyanova O.P., Zhuravleva M.V. Development of prospective engineers' readiness for international partnership in oil and gas production	296
Kalinina L.Yu., Ivanov D.V., Nikitin N.A. Contemporary art in the development of a gifted child's art-aesthetic thesaurus	301
Makarov S.I. Modeling the assessment of the quality of students' professional competencies development	307
Marina A.V., Selina I.N., Churapina E.M., Shahzadyan A.S. A comparative analysis of Biology books included in the Federal list of school textbooks (2018) for grades 5–7	312
Panyshv A.L., Gorina L.N. The system of additional education in the field of industrial safety	317
Perkova E.L., Shirobokova L.P. Features of teaching Russian as a foreign language to bilingual students (using the example of the Russian verb aspect study)	321
Petrishchev I.O. Regularities of modernization and improvement of educational services quality	325
Polovinkina A.Yu., Mikhelkevich V.N. The analysis of modern approaches to the development of students' professional competencies at transport universities	330
Razumovskaya A.A. The forms of educational process organization at the institution of secondary vocational education	337
Stepanova E.S., Makarova E.A. The organization of current control of the educational results among pedagogical university students	343

Т-ОБРАЗНЫЕ РОГОВЫЕ ТОПОРЫ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

© 2020

Вашанов А.Н.¹, Малютина А.А.², Ткачёва М.И.¹, Ткач Е.С.²¹Институт истории НАН Беларуси (г. Минск, Республика Беларусь)²Институт истории материальной культуры РАН (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Аннотация. Роговые топоры Т-образной формы широко представлены в Западной Европе как случайными находками, так и материалами из хорошо изученных поселений. Чаще всего этот вид топора встречается на памятниках культуры Эртебёлле (дат. Ertebølle) на территории Дании и на северном побережье Германии. Изделия этого типа известны также в контексте поселений позднего мезолита и раннего неолита в Нидерландах, Люксембурге и Бельгии. На момент написания статьи на территории Беларуси известен 21 роговой Т-образный топор, а также отходы их производства. Орудия происходят из 11 пунктов. Все местонахождения локализованы на западе Беларуси, в бассейнах рек Западный Буг и Неман. Представленные артефакты найдены случайно в руслах рек либо в прибрежной, часто затапливаемой зоне. Местонахождения не имеют четко выраженного культурно-хронологического контекста. В местонахождении из д. Михневичи были выявлены находки немногочисленных специфических отходов от производства топоров данного типа, что свидетельствует о существовании местного производства данных орудий. В связи с этим авторами исследования выдвинуто предположение о связи роговых Т-образных топоров с культурами лесного неолита Западной Беларуси. В статье представлены результаты комплексного анализа роговых Т-образных топоров с территории Беларуси, с подробным описанием каждого артефакта. Большая часть рассматриваемых материалов публикуется впервые.

Ключевые слова: мезолит; ранний неолит; Беларусь; лесной неолит; Западный Буг; местонахождение; изделия из рога; благородный олень; лось; комплексный анализ; выбор сырья; технология обработки; первичная обработка; заготовка; вторичная обработка; макроследы; трасология; функция; типология; хронология.

T-SHAPED ANTLER AXES ON THE TERRITORY OF BELARUS

© 2020

Vashanov A.N.¹, Malyutina A.A.², Tkacheva M.I.¹, Tkach E.S.²¹Institute of History of the National Academy of Sciences of Belarus (Minsk, Republic of Belarus)²Institute of History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences (Saint Petersburg, Russian Federation)

Abstract. T-shaped antler axes are widely represented in Western Europe, both by occasional findings and materials from well researched settlements. This type of axe is most often found on the Ertebølle culture sites in Denmark and on the northern coast of Germany. Products of this type are also known in the context of the Late Mesolithic and Early Neolithic settlements in the Netherlands, Luxembourg and Belgium. At the time of writing, 21 T-shaped antler axes are known in Belarus, as well as their production waste. The tools come from 11 locations. All locations are situated in western Belarus, in the basins of the Western Bug and Neman rivers. The presented artefacts have been found accidentally in river channels or in the coastal, often flooded zone. The locations do not have a clearly defined cultural and chronological context. In the location of Mikhnevichi, a few specific axe production wastes of this type have been discovered, indicating the existence of local production of these tools. In this connection, the authors of the study have suggested that there should be a connection between antler T-axes and Neolithic forest cultures of western Belarus. The paper presents the results of a complex analysis of T-shaped antler axes from the territory of Belarus with a detailed description of each artifact. Most of the materials are published for the first time.

Keywords: Mesolithic; Early Neolithic; Belarus; Forest Neolithic; Western Bug; location; antler items; red deer; elk; complex analysis; choice of raw materials; processing technology; primary treatment; preform; secondary treatment; macrotraces; traceology; function; typology; chronology.

Введение

В рамках комплексного изучения костяных и роговых индустрий междуречья Немана и Днепра авторами статьи была собрана информация об одной из наиболее выразительных категорий рогового инвентаря, известной в археологической литературе как Т-образные топоры. Традиционно данный тип изделий

связывают с ранне-неолитической культурой Эртебёлле (дат. Ertebølle), распространенной на территории Северной и Центральной Европы. В белорусской археологической литературе информация о роговых Т-образных топорах как об отдельной категории артефактов впервые была представлена в публикации Мих.М. Чернявского [1]. В данной статье автор

обобщил сведения о находках топоров из органических материалов с территории Белорусского Понеманья. Среди представленных артефактов была информация о четырех Т-образных топорах (в статье М. Чернявского к типу Т-образного топора также отнесена находка из Красного Села [1, с. 6], однако этот топор по форме, способу оформления обушковой части и отверстия не позволяет отнести его к данному типу изделий), из трех местонахождений: Михневичи (местонахождение возле д. Михневичи, также известное как Сморгонские карьеры), Гожа, Морино [2].

На сегодняшний день известен 21 роговой топор и отходы от их производства из 11 местонахождений с территории Беларуси. Однако уже сейчас ясно, что это не окончательная цифра. Это связано как с недостаточной изученностью фондов региональных музеев, так и со значительным разбросом отдельных коллекций, состав которых до сих пор остается не полностью известным, а также с продолжающимися промышленными работами в местах археологических памятников (Сморгонские карьеры).

Целью данного исследования является обобщение данных об известных роговых топорах Т-образной формы с территории Беларуси, их подробное описание и предварительная хронологическая атрибуция. В статье представлены в том числе материалы, которые ранее нигде не публиковались и были известны только узкому кругу специалистов.

Технология изготовления

Топоры Т-образной формы преимущественно изготавливались из рога благородного оленя (*Cervus elaphus* Lat.). Один такой рог, достигавший в длину 120 см, мог стать сырьем для производства не менее 6–8 различных орудий [3, с. 153; 4, fig. 10: 6.] при минимальной модификации его оригинального вида.

Размеры целых артефактов с территории Беларуси варьируются в следующих пределах: длина – 17–36,8 см, ширина – 3,3–6,2 см, толщина – 4,3–9,2 см. Выявленные отходы от производства топоров Т-образной формы свидетельствуют о том, что для заготовок использовались сброшенные рога благородного оленя. В то время как в материалах памятников Брест Куявский (Польша) [5] и Цедмар Д (Россия) [6], помимо сброшенных рогов, использовались рога с фрагментом черепной коробки, что свидетельствует об охоте на этих животных.

Заготовка Т-образного топора формировалась из медиальной части ствола рога, так что средний (третий) отросток приходился примерно на его центр. Согласно исследованиям материала поселения Домбки 9, Брест Куявски, Цедмар Д, трасологическому анализу некоторых Т-образных топоров Беларуси (Сморгонские карьеры; подробное описание смотри ниже) основная часть рога вместе с отходящим третьим отростком и короной отделялась переломом по месту ранее сделанного глубокого одностороннего надпила (1/2–1/3 периметра), рассекающего твердую компакту до губчатого вещества [6; 7] (рис. 1). Надглазничный отросток (если он был) удалялся полностью, от среднего (по прорезанному кольцевому пазу) оставлялся только небольшой выступ. Корону снимали с помощью глубокого кольцевого пазы, который пропиливали до губчатого вещества, а затем ломали по нему (рис. 2). Торцевая часть обушка и втулки в местах перелома дополнительно зашлифовывались.

Скошенное лезвие, образовавшееся в результате отделения базальной части, было заточено шлифовкой. Не исключено, что в процессе эксплуатации лезвие топора могло неоднократно ремонтироваться и модифицироваться.

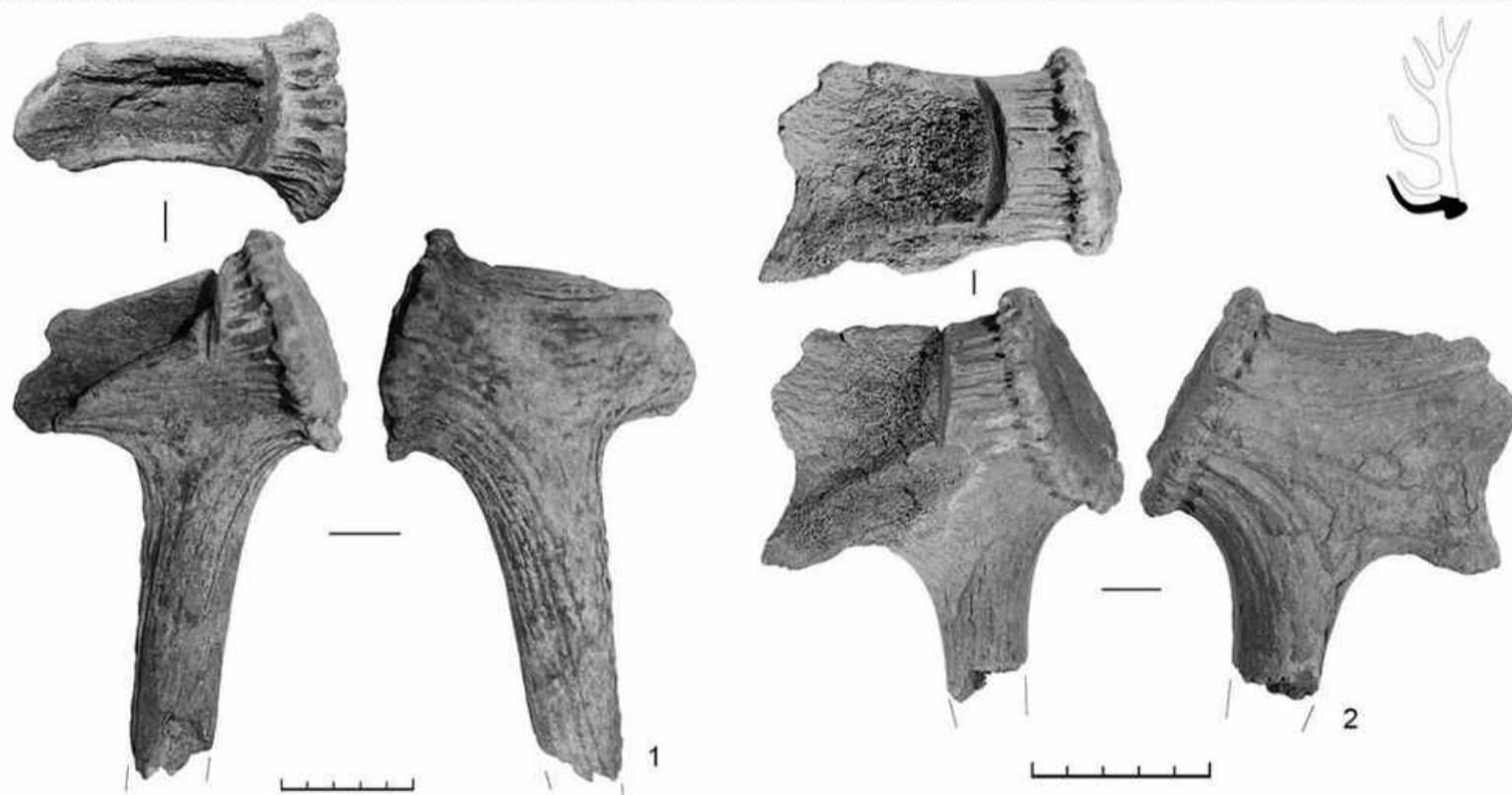


Рисунок 1 – Местонахождение у д. Михневичи (Сморгонские карьеры).
1, 2 – фрагменты базальных частей рога благородного оленя со следами надрезанных пазов.
Отходы производства Т-образных топоров (фото: А.Н. Вашанова)

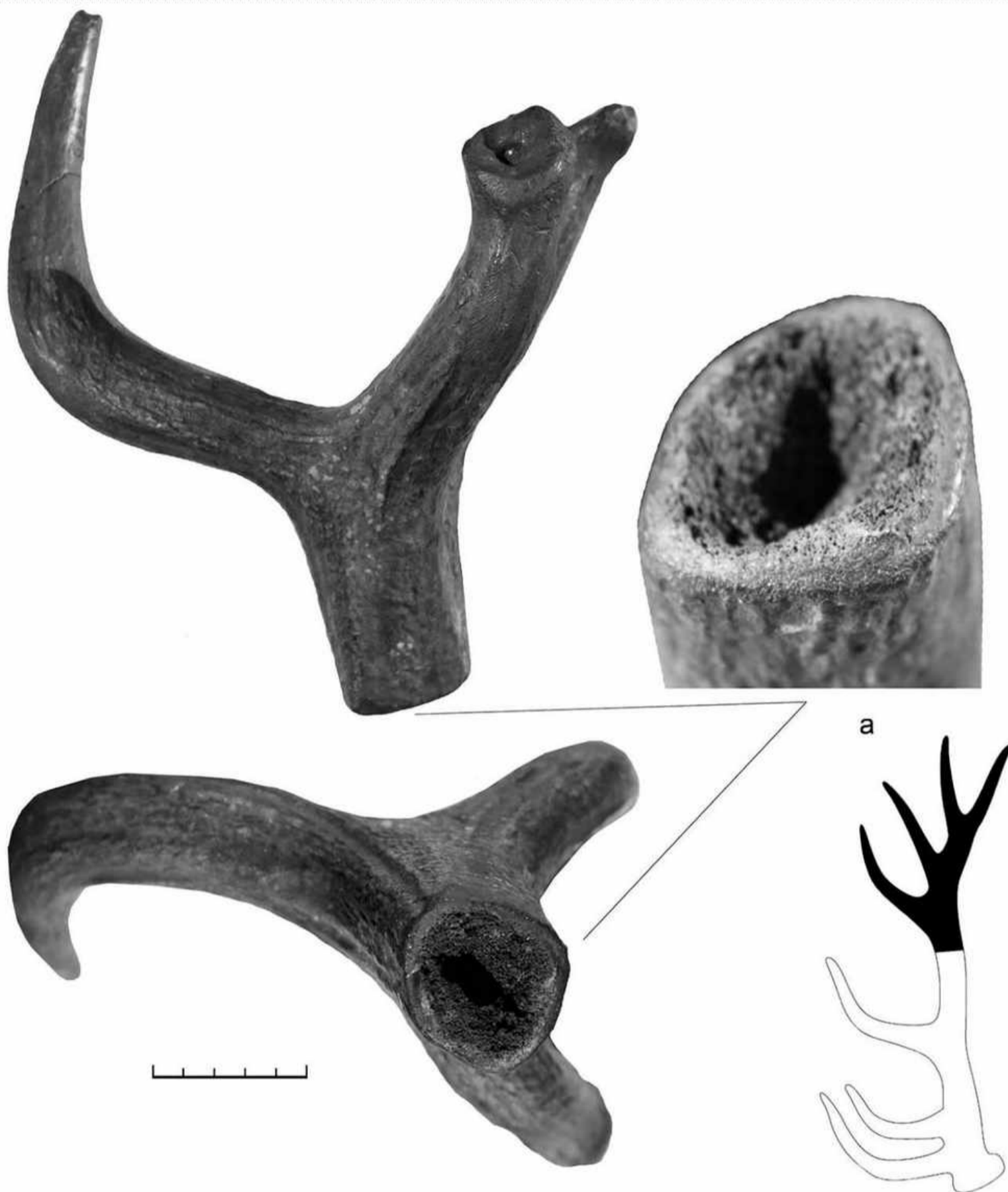


Рисунок 2 – Местонахождение у д. Михневичи (Сморгонские карьеры).
Фрагмент дистальной части рога благородного оленя (корона) с кольцевым прорезанным пазом.
Отходы производства Т-образных топоров. *a* – макрофотография прорезанного паз (фото: А.Н. Вашанова)

На месте среднего отростка проделывалось отверстие. Исходя из имеющихся данных, можно выделить два варианта формирования отверстия. В первом случае сверление начиналось без предварительной подготовки, сразу с поверхности рога. Вторым вариантом предусматривал удаление при помощи кремневого орудия коркового слоя рога, после чего просверливалось и/или выдалбливалось отверстие. В роговых топорах из Беларуси встречаются отверстия круглой (диаметр варьируется в пределах 1,6–2,6 см) и овальной формы (размеры находятся в пределах 2,1/4,1 × 1,5/2,9 см). При этом отверстия овальной

формы преобладают (60%) (процент посчитан от количества изделий с сохранившимися отверстиями). Следует отметить, что, согласно Стефану Пратчу, диаметр отверстия и его форма могут выступать в роли хронологического маркера. Таким образом, отверстия округлых очертаний характерны для более ранних периодов, а овальные – для более поздних [8].

Уникальным для материалов Беларуси является Т-образный топор, изготовленный из рога молодого лося (*Alces alces* Lat.). Изделие в полной мере имитирует топоры, изготовленные из рога благородного оленя. Отверстие для рукояти было проделано через

базальную часть, с которой предварительно была удалена розетка. Сверление отверстия с двух сторон производилось после предварительного удаления коркового слоя рога.

Использование

Согласно исследованиям предыдущих лет, Т-образные топоры могли иметь многофункциональное назначение. Так, анализ трех топоров с памятника Цедмар Д позволил А.К. Филиппову определить их как орудия для земляных работ [6, с. 118]. Опыты по изготовлению и применению роговых топоров в деревообработке проводил Дж. Йенсен. Сравнение следов на экспериментальных моделях, а также на семи артефактах из памятника Эртебэле показало их полную идентичность [9]. Ряд экспериментов с использованием Т-образных топоров в деревообработке был проведен для позднемезолитических памятников побережья Голландии [10]. Также не исключена возможность использования Т-образных топоров в качестве оружия. О символическом значении, придаваемом этим орудиям, может свидетельствовать тот факт, что они были помещены в могилы вместе с другим инвентарем [11].

Трасологический анализ Т-образных топоров из Сморгонского местонахождения выявил сильную деформацию рабочих лезвий изделий, вместе с которой «ушли» такие необходимые для интерпретации функционального назначения признаки, как линейные следы и заполировка поверхности.

Роговые Т-образные топоры Беларуси

1. Г. Брест (рис. 3: 1).

История обнаружения: Топор найден на берегу реки Мухавец, на восточной окраине г. Бреста. Артефакт был выкуплен музеем у В.А. Дятлова в 1992 году. Точное время и обстоятельства обнаружения находки остаются неизвестными.

Описание: целое изделие (рис. 4: 1), изготовленное из медиальной части ствола рога благородного оленя, имеет хорошую сохранность. Артефакт коричневого цвета. На поверхности хорошо читается естественная текстура рога. Лезвие скошено, торцевая часть обушка и втулка имеют следы шлифовки. Отверстия овальной формы, размером – 3,2 × 1,7 см. Отверстие было просверлено после предварительного удаления коркового слоя.

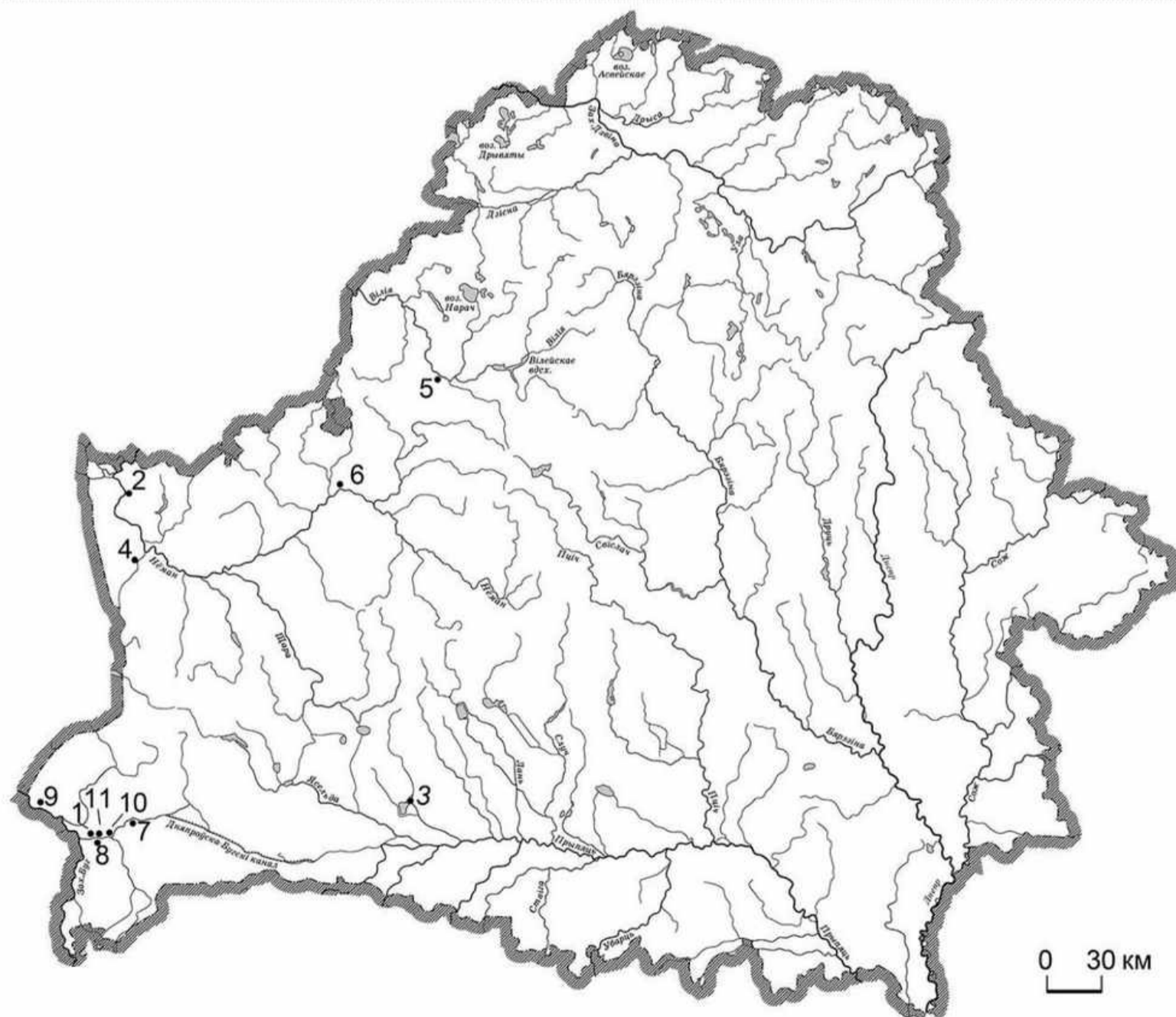


Рисунок 3 – Карта местонахождений роговых Т-образных топоров на территории Беларуси:

1 – Брест; 2 – Гожа; 3 – Камень; 4 – Корозичи; 5 – Михневичи (Сморгонские карьеры);
6 – Морино; 7 – Филиповичи; 8 – Пугачево; 9 – Ставы; 10 – Щебрин; 11 – Ямно

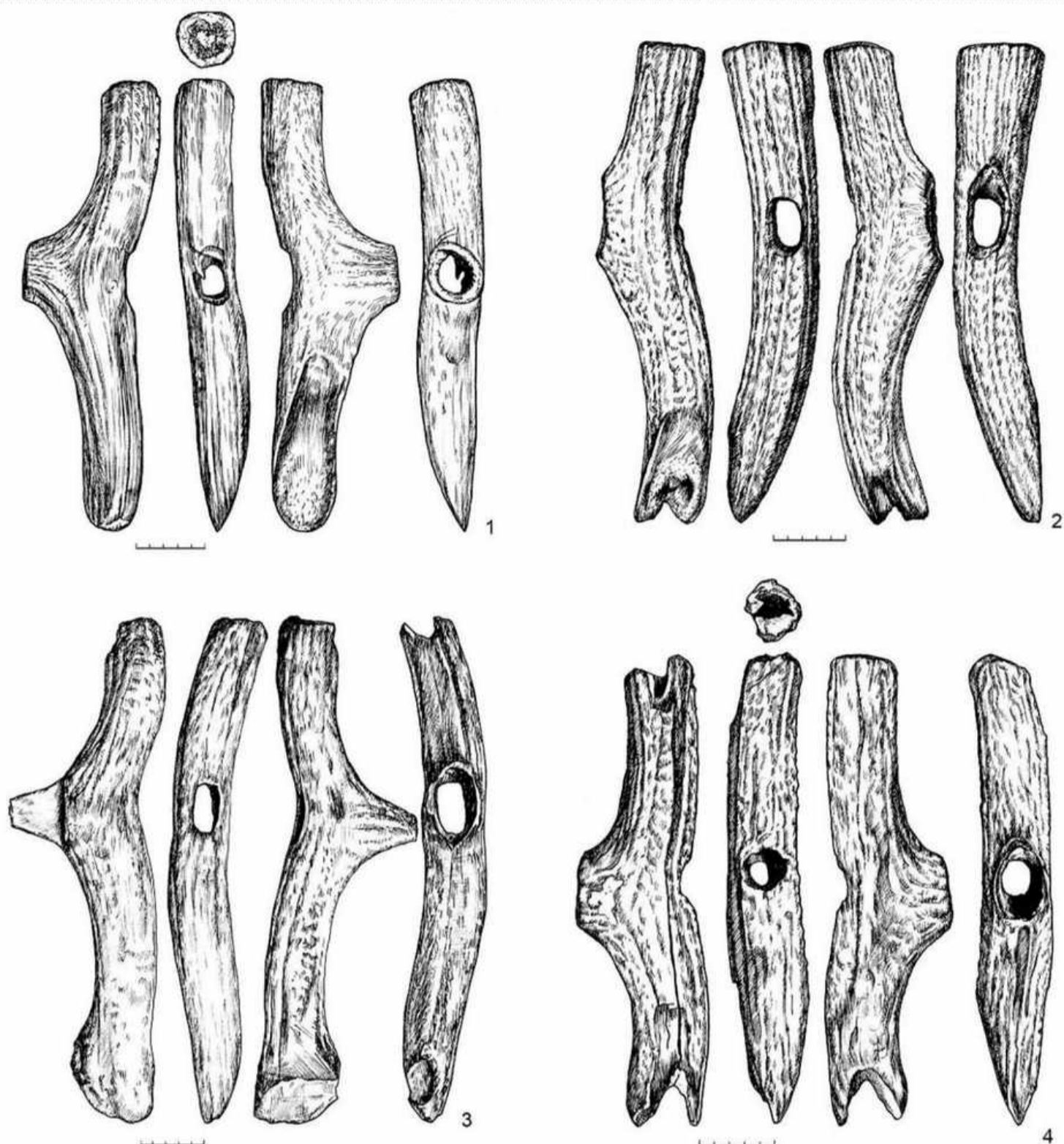


Рисунок 4 – Т-образные топоры: 1 – г. Брест; 2 – д. Гожа; 3, 4 – д. Корозичи (рисунок О.В. Петрушенко)

2. Д. Гожа, центр с/с, Гродненский район, Гродненская область (рис. 3: 2).

История обнаружения: Топор был найден в мае 1989 года недалеко от д. Гожа Ю.В. Максимовичем. Точные обстоятельства и местонахождение артефакта остаются неизвестными.

Описание: целое изделие (рис. 4: 2), изготовленное из медиальной части ствола рога благородного оленя, достаточно хорошо сохранилось. Поверхность изделия имеет светло-коричневый цвет, на ней хорошо видна естественная текстура рога. Скошенное лезвие имеет повреждения на острие, которые могли образовываться как при использовании изделия, так и в результате постдепозиционных процессов. Обушковая часть и втулка имеют шлифовку на торце. Отверстие овальной формы размером $3,6 \times 2,9$ см содержит следы удаления коркового слоя по периметру.

3. Стоянка Камень 8, Загородский с/с, Пинский район, Брестская область (рис. 3: 3).

История обнаружения: артефакт происходит из коллекции костяных и роговых изделий, выявленных

в июле 1977 г. на поселении Камень 8. Поселение расположено в 100–120 м на юго-запад от д. Камень, на дне протоки из оз. Погост в р. Бобрик. Многочисленные кремневые, керамические и роговые артефакты залежали в слое гумусированного сапропеля, на глубине от 0,4 до 0,9 м [12, с. 5]. В.Ф. Исаенко описал данный артефакт как «мезолитического облика топор из рога оленя? с пробитым отверстием, пистолетвидной формы» [12, с. 8].

Описание: целое изделие (рис. 5) изготовлено из рога молодого лося. Поверхность предмета темно-коричневого цвета имеет достаточно выраженную натуральную текстуру рога. В процессе музейного хранения орудие было покрыто слоем консерванта. Втулка оформлена на базальной части рога в месте удаленной розетки. Острие асимметрично скошено, обушок заглажен. Отверстие овальной формы размером $2,8 \times 1,8$ см, проделано при помощи сверления кремневым орудием с двух сторон, после предварительного удаления коркового слоя.

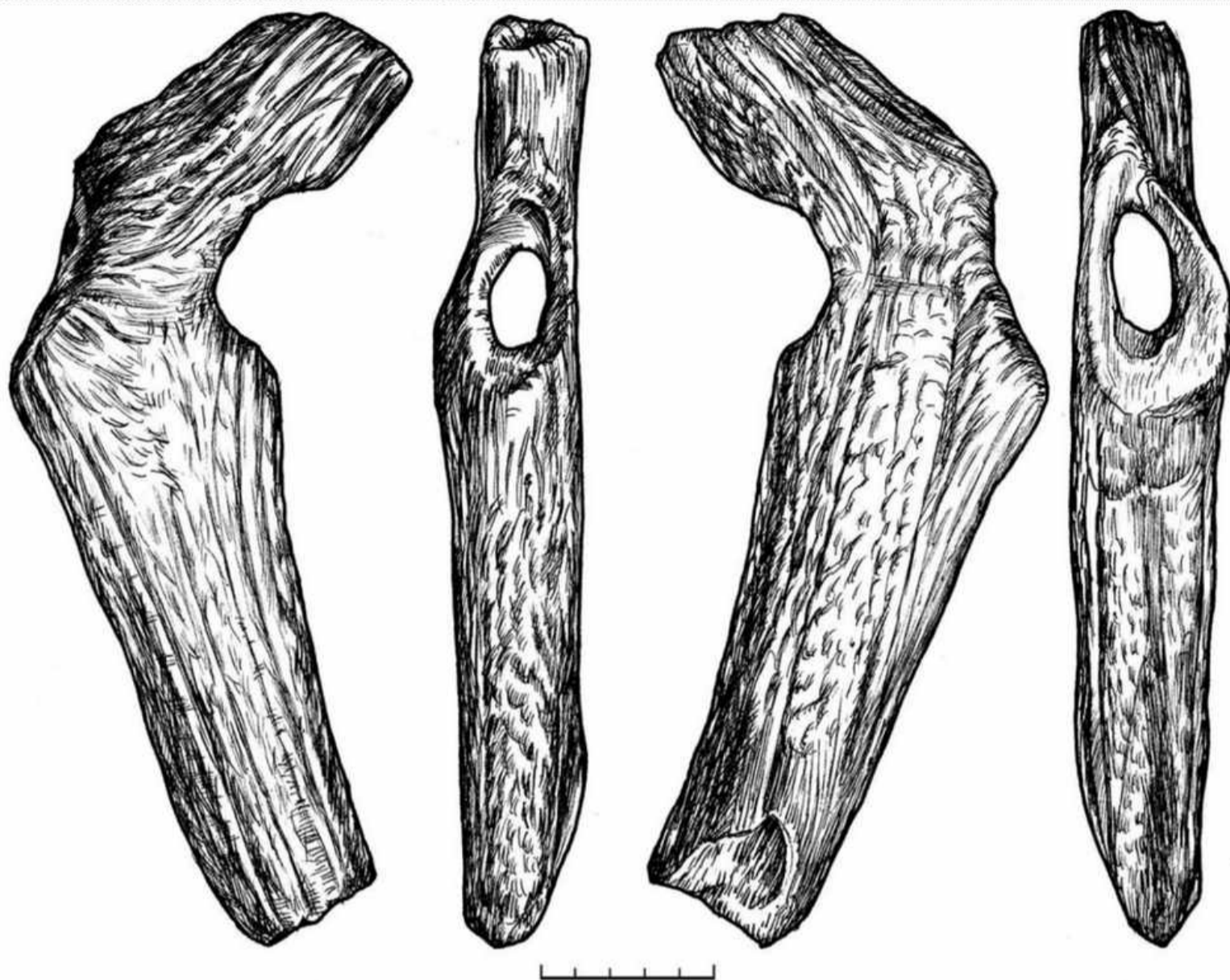


Рисунок 5 – Т-образный топор из рога лося. Стоянка Камень 8 (рисунок О.В. Петрушенко)

4. Д. Корозичи, Квасовский с/с, Гродненский район, Гродненская область (рис. 3: 4).

История обнаружения: Артефакты возле д. Корозичи в р. Свислочь, на глубине около 2 м нашел в 1976 г. А.И. Стапа.

Описание: 1) целое изделие (рис. 4: 3). Изделие достаточно хорошей сохранности, выполнено из медиальной части ствола рога благородного оленя. Поверхность светло-серая, местами темно-серая. Естественная текстура рога читается нечетко. Относительно длинная втулка обломана с одной стороны. Обушковая часть повреждена. У этого топора есть заметное расширение в районе лезвия, оставшееся от выступа надглазничного отростка. Отверстие овальной формы, приближающееся к квадрату, размером $3,8 \times 2,2$ см. По периметру отверстия имеются следы удаления коркового слоя рога.

2) целое изделие (рис. 4: 4). Артефакт изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оленя. Поверхность темно-серая, текстура рога очень рельефная. Топор поврежден продольной трещиной. Лезвие и обушок повреждены, вероятно, в результате интенсивного использования орудия. Круглое отверстие диаметром 2,6 см. По периметру отверстия имеются следы удаления коркового слоя рога.

5. Д. Михневичи, Залесский с/с, Сморгонский район, Гродненская область (Сморгонские карьеры) (рис. 3: 5).

История обнаружения: Костяные и роговые материалы были найдены в 1960-х и 1990-х гг. при до-

быче гравия на левом берегу р. Вилия. М.М. Чернявский в публикации 1962 г. со ссылкой на информацию, полученную от рабочих, отмечает, что большая часть артефактов была обнаружена к юго-востоку от останца террасы, которая находилась к северу от устья р. Драя. Находки происходили из аллювиальных отложений поймы, находившихся ниже уровня воды [13, с. 27–28].

Описание: 1) целое изделие (рис. 6: 1). Артефакт изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оленя. Поверхность сохраняет естественную фактуру рога, самая выпуклая латераль слегка заглажена. Обушок по краю также сглажен. Средний отросток удален до уровня ствола. На поверхности лезвия присутствуют следы от работы кремневыми инструментами (следы перезаточки?). Размер овального отверстия – $4,1 \times 1,7$ см.

2) целое изделие (рис. 6: 2). Артефакт изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оленя. Естественная текстура рога хорошо читается. Отверстие овальной формы имеет размер 5×2 см.

3) целое изделие (рис. 6: 3). Артефакт изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оленя. Поверхность топора желтовато-белая. Естественная текстура рога читается очень плохо, наблюдается отслоение верхнего слоя. По длинной оси изделия проходит трещина. Обушковая часть и лезвие повреждены. Круглое отверстие имеет диаметр 1,8 см. По периметру есть следы удаления коркового слоя рога.

4) целое изделие (рис. 6: 5). Артефакт изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оленя. Поверхность темно-коричневая. Текстура рога нечеткая, наблюдается отслоение верхнего слоя рога.

Топор сильно поврежден трещиной по продольной оси. Круглое отверстие диаметром около 1,7 см. Следы удаления коркового слоя отсутствуют. Край обушка и втулки имеют следы шлифовки.

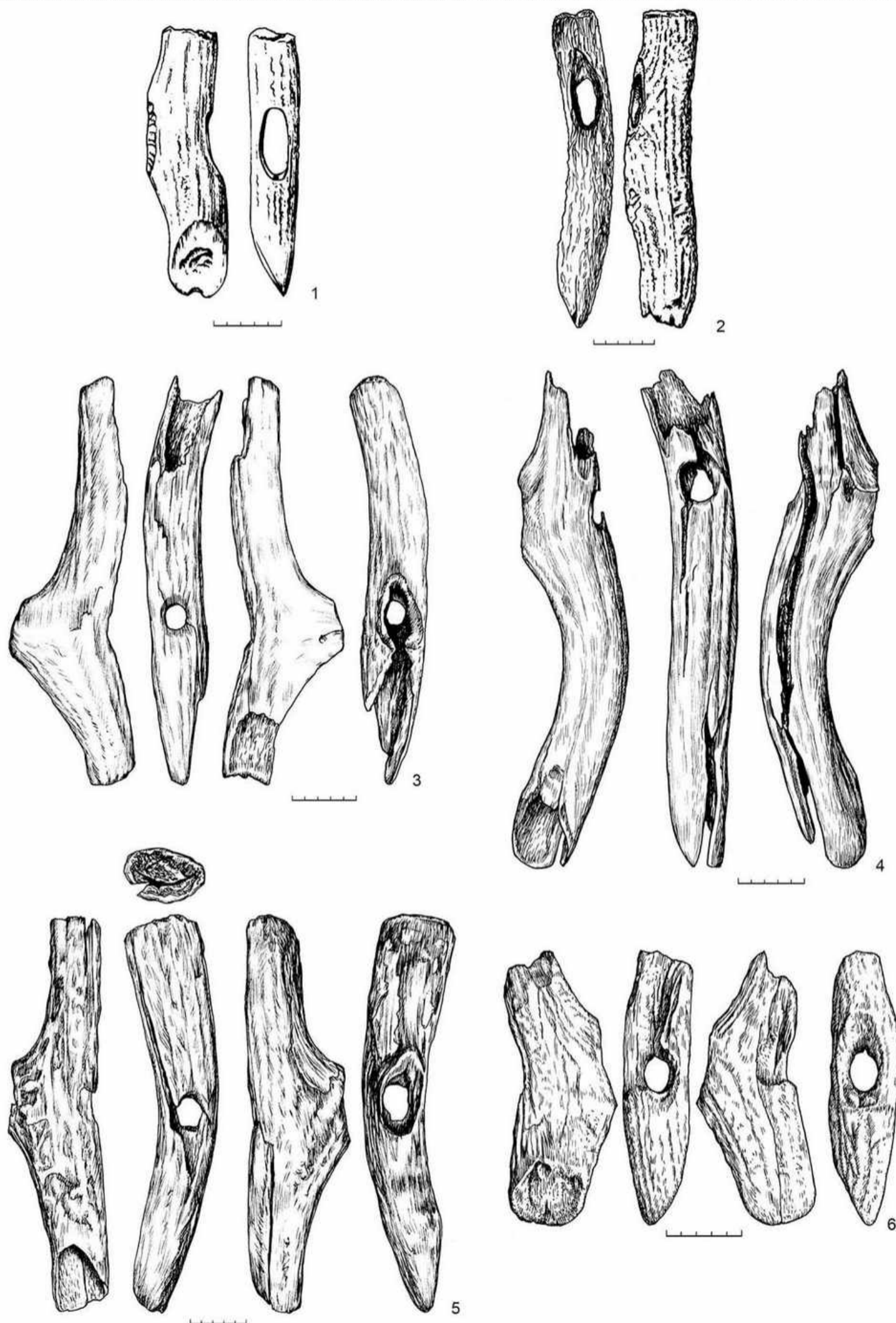


Рисунок 6 – Т-образные топоры:

1–6 – д. Михневичи (Сморгонские карьеры) (1 – [1, рис. 1: 5]; 2 – [1, рис. 1: 1]; 3–6 – рис. О.В. Петрушенко)

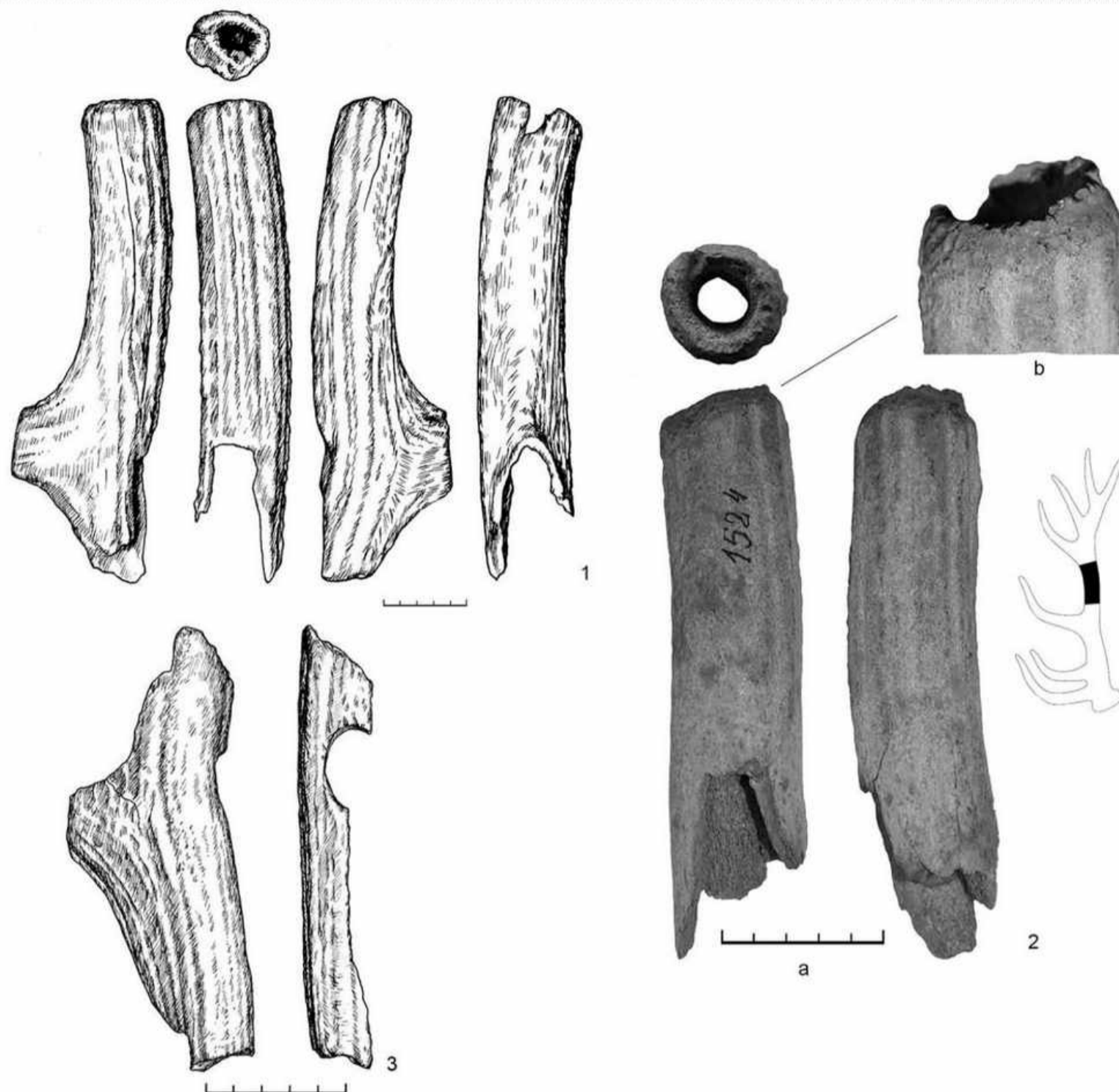


Рисунок 7 – Т-образные топоры:

1–3 д. Михневичи (Сморгонские карьеры); 2: а – общий вид; б – макрофотография следов рубки кольцевого паза при разделке рога (рисунок О.В. Петрушенко; фото: А.Н. Вашанова)

5) целое изделие (рис. 6: 6). Артефакт изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оленя. Поверхность светло-коричневая. Текстура рога хорошо читается. Обушковая часть имеет повреждения, возникновение которых, должно быть, связано с постдепозитарными процессами хранения. Скошенное лезвие зашлифовано с двух сторон. На его поверхности видны продольные следы строгания (следы перезаточки?). Втулка зашлифована по периметру. Овальное отверстие частично повреждено, его размеры $2,6 \times 1,8$ см. Имеются следы вступительной подготовки поверхности (удаления коркового слоя).

6) Фр. изделия (рис. 6: 4). Артефакт изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оленя. Поверхность топора желтовато-белого цвета, естественная текстура рога очень плохая, есть отслоение верхнего слоя. По продольной оси орудие повреждено сильной трещиной, обушковая часть отсутствует. Часть лезвия сильно выгнута. Изделие имеет круглое отверстие диаметром 2,1 см.

7) Фр. изделия (рис. 7: 1). Орудие изготовлено из медиальной части ствола рога благородного оленя.

Артефакт сломан в месте отверстия, лезвие отсутствует. Естественная текстура рога хорошо читается. Нижняя часть втулки, а также край обушка имеют следы дополнительной шлифовки. Отверстие округлой формы диаметром около 2,1 см. По периметру отверстия отчетливо видны следы его подготовки. На данном артефакте сначала было удалено твердое вещество рога, и только затем было проделано сквозное отверстие.

8) Фр. изделия (?) (рис. 7: 2). Орудие изготовлено из медиальной части ствола рога благородного оленя. Сохранилась обушковая часть изделия (?). Поверхность находки сохраняет естественную текстуру рога с небольшой заглаженностью, возникшей в результате постдепозитарными процессами. По краю обушка имеются очень четкие следы обработки. В этом месте по всему диаметру ствола рога вырублено углубление, почти до уровня компакты, а затем произведен целенаправленный слом. Вероятно, этот артефакт испортился еще на этапе подготовки заготовки, о чем свидетельствует отсутствие дополнительной подправки и характерной для целых изделий

шлифовки края обушка. Предмет может также являться заготовкой Т-образного топора.

9) Фр. изделия (рис. 7: 3). Топор изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оленя. Поверхность сохраняет естественную текстуру. Артефакт расколот по продольной оси, сохранилась только медиальная часть стенки топора вместе с частью отверстия. Кроме того, орудие было повреждено при хранении, что сказалось на длине сохранившейся части изделия. Круглое отверстие диаметром около 2,5 см, не имеет дополнительных следов подготовки поверхности рога к сверлению.

10) отход производства J-образной формы (рис. 1: 1) (в польской археологической литературе – «odpadek J-kształtu», или «topór» J-kształtu [14], в русской – киркообразное орудие [6, с. 116]). находка представлена базальной частью рога вместе с розеткой и фрагментом надбровного отростка. Поверхность светло-серая, иногда становится светло-коричневой. Ближе к розетке присутствуют следы от глубокого одностороннего резания или пиления. Корковый слой рога был прорезан до уровня губчатого вещества, после чего был совершен перелом рога. Дистальный конец надбровного отростка отломан в результате постдепозитарных процессов. Следов использования на предмете не обнаружено.

11) отход производства J-образной формы (рис. 1: 2). Артефакт представлен базальной частью рога вместе с фрагментом надбровного отростка. Поверхность светло-коричневая. Дистальная часть отростка обломалась в результате постдипозиционных процессов. В основании ствола – глубокая поперечная бороздка, глубина которой доходит до губчатого вещества, а также следы дальнейшего целенаправленного слома. Следов использования, как и в первом случае, не обнаружено.

12) отход производства J-образной формы. находка представлена базальной частью рога оленя вместе с надбровным отростком. Поверхность светло-серого цвета. Натуральная текстура рога выражена слабо. Дистальный фрагмент отростка отломан.

13) отход производства J-образной формы. Базальная часть рога с надбровным отростком. Поверхность светло-серого цвета. Натуральная текстура рога выражена слабо. Дистальный фрагмент отростка отломан.

14) корона рога (рис. 2). Отход от производства топора Т-образной формы (?). Вероятно, артефакт был поврежден либо во время добычи гравия, либо при хранении (отломан фр. одного отростка). Чуть ниже разветвления кроны по всему диаметру рога прослеживаются следы пиления и резания. Надпил был сделан до уровня губчатого вещества, после чего было произведено отделение короны при помощи слома.

15) заготовка Т-образного топора (?) [15, fig. 15: 1]. Представлена массивным фрагментом рога благородного оленя, у которого надрубам и дальнейшим сломом были отделены средний отросток и базальная часть. Корона была удалена путем неглубокого пропила и дальнейшего слома. В дальнейшем заготовка не обрабатывалась. Следов отверстия не фиксируется. Поверхность светло-коричневого цвета, достаточно гладкая, натуральная текстура рога сохранилась плохо.

6. Д. Морино, центр с/с, Ивьевский район, Гродненская область (рис. 3: 6).

История обнаружения: Орудие было обнаружено летом 1979 г. А. Иглицким на правом берегу р. Неман, у воды, в урочище Суковщина.

Описание: целое изделие, изготовленное из медиальной части ствола рога благородного оленя, хорошо сохранилось (рис. 8: 1). Поверхность топора светло-коричневая, текстура рога нечеткая. Скошенное лезвие имеет двухстороннюю зашлифовку, на его поверхности видны четкие следы от обработки кремневым орудием (следы перезаточки?). Обушок и втулка имеют по краям следы шлифовки. Орудие имеет овальное отверстие размером 2,4 × 1,9 см, по периметру присутствуют следы удаления коркового слоя рога.

7. Д. Филиповичи, Ленинский с/с, Жабинковский район, Брестская область (рис. 3: 7).

История обнаружения: Костяные и роговые артефакты (около 25 экз.) были собраны М.Е. Никифоровым в марте 2000 г. на склоне берега р. Тростяница в месте впадения ее в р. Мухавец. Обследование местонахождения Е.Г. Калечиц не выявило дополнительных артефактов из органических материалов [16, с. 13, 40].

Описание: 1) отход производства J-образной формы. Артефакт представлен базальной частью рога вместе с фрагментом надбровного отростка. Поверхность светло-коричневого цвета. Текстура рога выразительная. Одна из боковых поверхностей разрушена до губчатого вещества. На стволе присутствует глубокий пропил, доходящий до губчатого вещества и следы дальнейшего слома.

2) отход производства J-образной формы. Артефакт представлен базальной частью рога вместе с фрагментом надбровного отростка. Поверхность темно-коричневого цвета. Наблюдается отслоение коркового слоя. Натуральная текстура рога невыразительная. Неглубокий пропил сделан в районе розетки, после чего фрагмент рога был отломан.

8. Бывшая д. Пугачево, с 1979 г. в составе г. Брест (рис. 3: 8).

История обнаружения: Топор был найден в 1966 г. у р. Мухоловка. Точные обстоятельства обнаружения артефакта неизвестны.

Описание: фр. изделия (рис. 8: 2). Артефакт изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оленя. Поверхность орудия темно-коричневая, текстура рога хорошо читается. Обушковая часть сильно повреждена. Диаметр круглого отверстия 1,6 см. Отсутствие следов работы по периметру отверстия свидетельствует о том, что сверление производилось без предварительного удаления коркового слоя рога.

9. Д. Ставы, Волчинский с/с, Каменецкий район, Брестская область (рис. 3: 9).

История обнаружения: Орудие обнаружено на берегу р. Пульва возле д. Ставы. Передано в музей в 1971 г. жителем д. Ставы Г.К. Патилайликом. Точные обстоятельства обнаружения артефакта неизвестны.

Описание: целое изделие (рис. 8: 3). Артефакт изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оленя. Поверхность орудия темно-коричневая. Естественная текстура рога очень четкая. На обушке есть незначительные повреждения, вероятно возникшие в процессе отделения короны. Втулка заполирована по краю. Лезвие сильно выщерблено, что, вероятно, связано с использованием артефакта. Размер овального отверстия 2,6 × 1,6 см, по периметру присутствуют следы удаления коркового слоя рога.

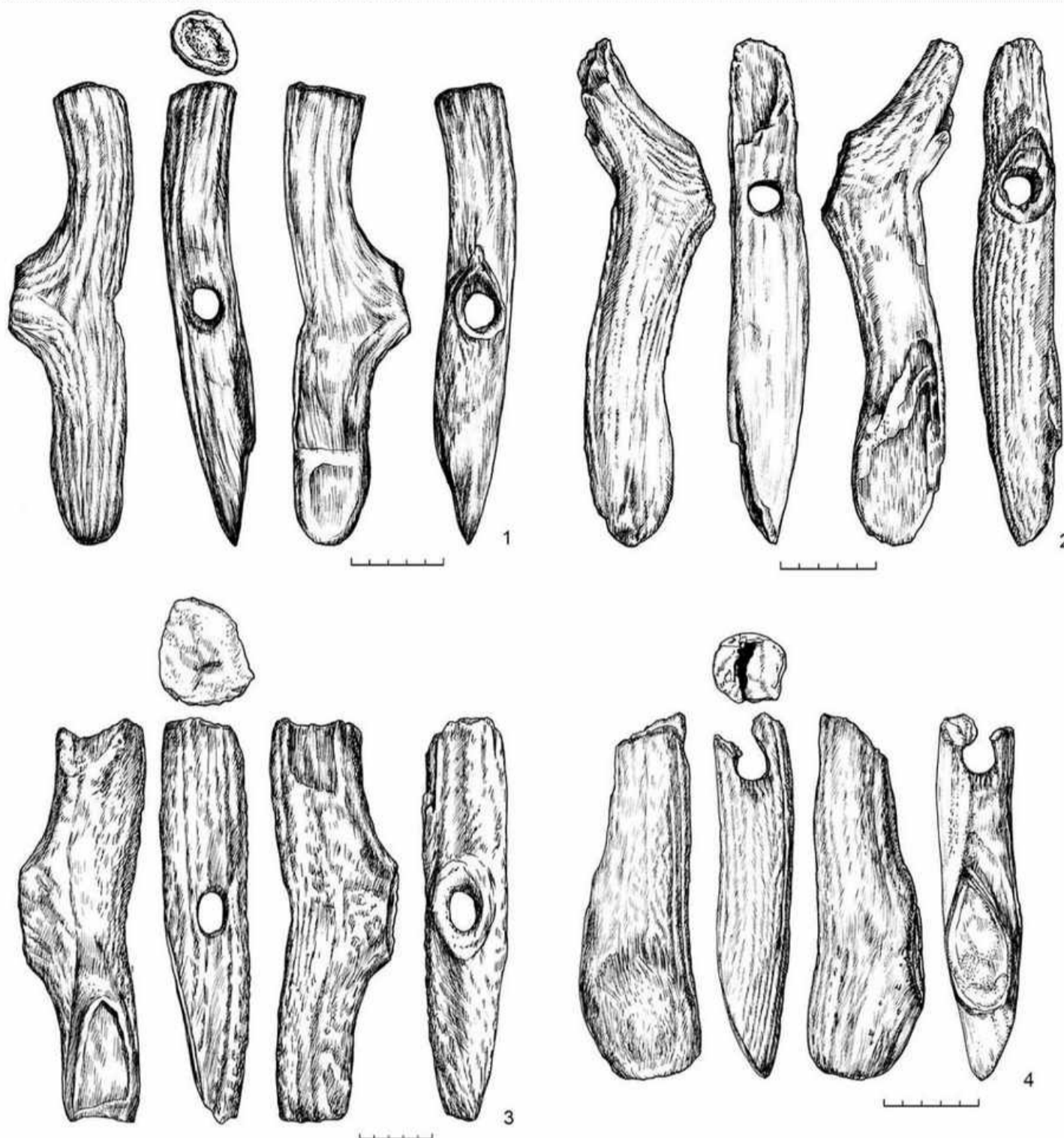


Рисунок 8 – Т-образные топоры:

1 – д. Морино; 2 – д. Пугачево; 3 – д. Ставы; 4 – д. Щебрин (рисунок О.В. Петрушенко)

10. Д. Щебрин, Тельменский с/с, Брестский район, Брестская область (рис. 3: 10).

История обнаружения: Изделия, обнаруженные во время очистки дна р. Муховец в районе д. Щебрин. Передано жителем д. Тельмы И.М. Шумко в 1974 г.

Описание: 1) фр. изделия (рис. 8: 4). Артефакт изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оленя. Изделие сломалось в месте отверстия. Поверхность светло-коричневая. Естественная текстура рога сохраняется, но имеет легкую сглаженность по всей поверхности. Лезвийная часть немного расширена за счет выступа от надглазничного отростка, который сохранился на латерали острия. находка не имеет втулки на месте отверстия, что можно объяснить модификацией орудия. После предварительного слома ближе к острию было просверлено новое овальное отверстие размером 2,1 × 1,6 см. На одной стороне отверстия хорошо видны следы предварительного удаления коркового слоя рога.

2) целое изделие (рис. 9: 1). Артефакт изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оле-

ня. Поверхность темно-коричневая, слегка сглаженная, текстура рога хорошо читается. Скошенное лезвие имеет значительные повреждения, причину которых сложно определить. Обухок и втулка заглажены по краю. Отверстие круглой формы диаметром 1,8 см. Визуально видимые следы предварительного удаления коркового слоя перед сверлением отсутствуют.

11. Д. Ямно, Тельменский с/с, Брестский район, Брестская область (рис. 3: 11).

История обнаружения: Первый артефакт (КП 10658) был найден в 1970-х гг. в вымытом песке, при углублении р. Муховец. Был передан жителем д. Ямна Я.Е. Качурка. Второй артефакт (КП 11702), согласно акту приемки, попал в музей в 1979 г. Дополнительно неизвестно, происходят ли оба артефакта из одного и того же места.

Описание: 1) целое изделие (рис. 9: 3). Артефакт изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оленя. Поверхность темно-коричневая, местами становится светло-коричневой. Естественная

текстура рога неясна, местами наблюдается отслоение верхнего слоя рога. На поверхности присутствуют многочисленные продольные трещины. Отверстие овальной формы размером $2,4 \times 1,7$ см, по бокам следы предварительного снятия компакта.

2) целое изделие (рис. 9: 2). Артефакт изготовлен из медиальной части ствола рога благородного оленя. Поверхность светло-коричневая, слегка сглаженная, хорошо видна текстура рога. Обушок и втулка имеют заглаженность по краям. На острие видны следы легкой выкрошенности, которые, вероятно, связаны с процессом использования орудия. В центре изделия сделано овальное отверстие размером $2,9 \times 1,5$ см. Характер обработки поверхности отверстия проследить не удалось.

Интерпретация

Роговые топоры Т-образной формы широко представлены в Европе как случайными находками, так и материалами из хорошо изученных поселений. Чаще всего этот вид топора встречается на памятниках культуры Эртебёле на территории Дании и на северном побережье Германии [17, с. 199–125]. Изделия этого типа известны также в контексте поселений

позднего мезолита и раннего неолита в Нидерландах, Люксембурге и Бельгии [18]. Отдельные находки Т-образных топоров были сделаны в Шотландии [14].

Репрезентативные группы Т-образных топоров встречаются в контексте культуры Цедмар на памятниках Дудка 1, Щепанка 8 на северо-востоке Польши [7], а также в материалах Цедмар D и Утиное Болото 1 в Калининградской области Российской Федерации [6]. Наряду с готовыми изделиями присутствуют заготовки топоров без просверленных отверстий (Дудка 1, Щепанки 8, Цедмар D) и много отходов их производства (Цедмар D, Утиное болото 1) [6; 7].

Большое количество топоров и отходов их производства было найдено на памятнике Домбки 9 в Польских Мазурах, где они отмечаются в контексте материалов позднего мезолита и раннего неолита [19].

В материалах буго-днестровской культуры с территории Украины известны роговые топоры из поселения Сокольцы 6 [20, с. 123, рис. 31: 7], Гард 3 [21, с. 29, рис. 44: 1] и Сороки 1 [2, с. 21, рис. 1: 77]. Также аналогичные изделия были обнаружены в поселке линейно-ленточной керамики Незвиско в бассейне Днестра [22, с. 28, рис. 3: 13].

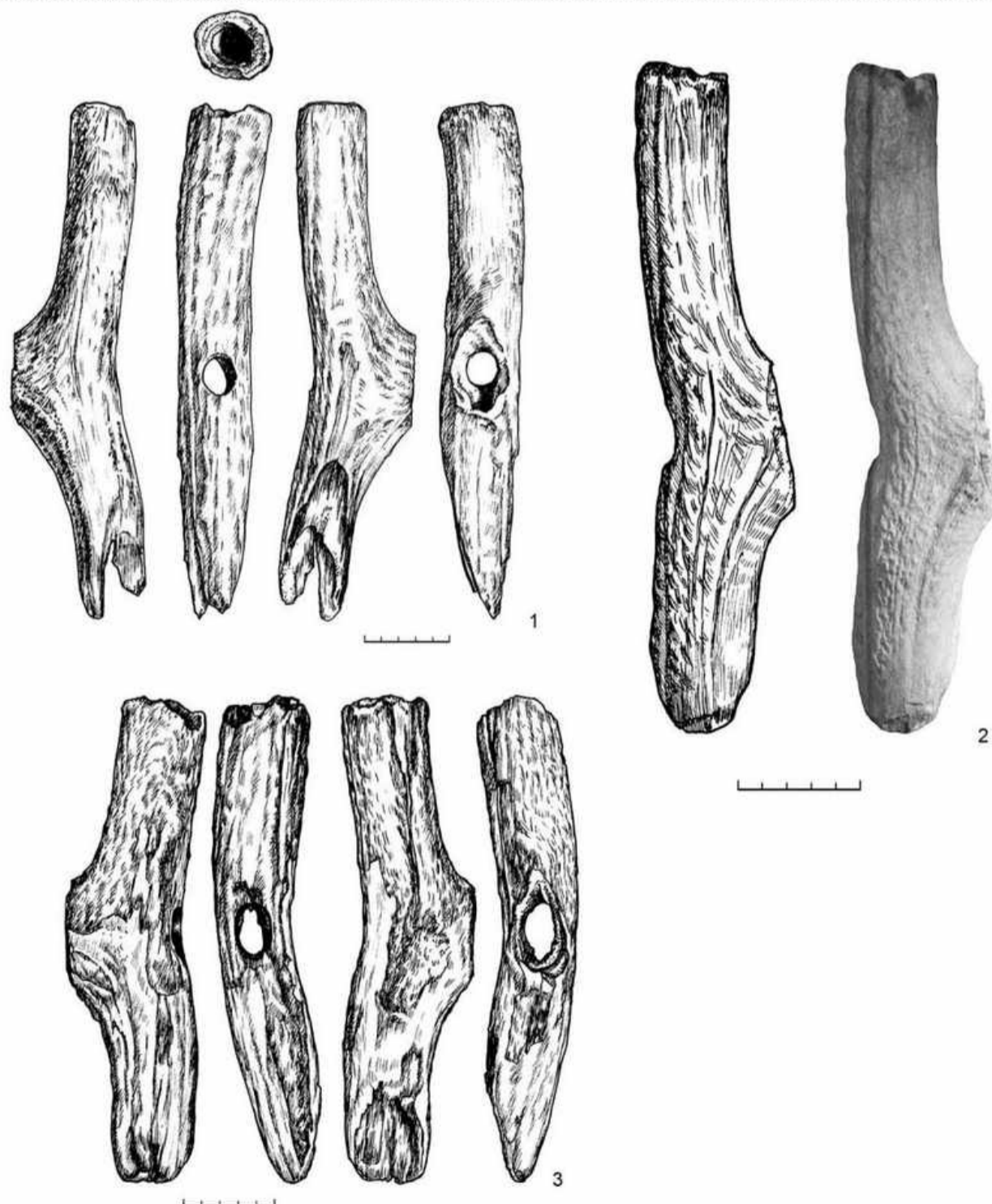


Рисунок 9 – Т-образные топоры: 1 – д. Щебрин; 2–3 – д. Ямно
(рисунок О.В. Петрушенко; фото: А.Н. Вашанова)

Подобные изделия известны и в материалах культуры воронковидных кубков с памятника Ляс Стоцки в Польше [23, рис. 135: 22].

Топоры Т-образной формы найдены в Польских Куявах, на памятниках брестско-куявской группы лендельской культуры Бодя 1 и Брест-Куявский, где также обнаружены следы их производства [5; 24]. Находки роговых Т-образных топоров известны в захоронения лендельской культуры с могильника близ д. Звенигород на территории Украины [11].

Этот вид изделий известен в материалах памятника Евминка 1 в бассейне Днепра, который относится к трипольской культуре [25, с. 106, рис. 43: 13].

Из литературы нам известна единственная находка Т-образного топора с территории западной Латвии, в русле р. Ужава [26].

С территории Литвы известно четыре артефакта, обнаруженные на памятниках Шарняле [27], Рокай [27, с. 167, рис. 145: 3], Клайпеда [9, с. 74, пав. 61] и Паланга [28]. Кроме того, Р. Римантене упоминает топор из Дубичая, но отсутствие иллюстрации не позволяет точно определить его тип [27, с. 167].

Несколько случайных находок Т-образных топоров было обнаружено в Польше, недалеко от польско-белорусской границы, в Драгичине [29, с. 202–203, таблица I: 1, 4], Сураже 5 [30, с. 123, рис. 7: 1] и Граеве (по устной информации А. Ваврусевича).

По мнению М.М. Чернявского, на территории Белорусского Понеманья этот тип артефактов был связан с яниславицкой культурой позднего мезолита [1]. Однако это мнение не подтверждается. Эти артефакты никогда не были обнаружены в контексте яниславицких материалов. Кроме того, большинство датированных яниславицких комплексов приходится на границу VIII/VII – середину VI тыс. до н.э. (в калиброванных датах) [31, табл. 1]. Самые поздние даты на памятниках с яниславицкими материалами относятся к концу 5 тыс. до н.э., но их связь с яниславицкой культурой исследователями ставится под сомнение [31]. Радиоуглеродные датировки, полученные непосредственно с роговых топоров из поселка Домбки 9, находятся в диапазоне от 4700 до 4000 BC [24, п. 43]. Топор из Паланги в Литве был продатирован на 5240 ± 30 (Poz-66588: 4220–3980 до н.э.) [28]. Радиоуглеродная дата 5236 ± 23 (Kia-50030: 6180–5920 cal. лет назад) была получена для Т-образного топора, найденного в Латвии [26]. Таким образом, хронология Т-образных топоров на территориях, прилегающих к Беларуси, восходит к концу VI – нач. V тыс. до н.э. Более уместно связывать их с местными культурами лесного неолита. Территория, на которой выявлены роговые Т-образные топоры, попадает в ареал припятско-неманской и неманской неолитических культур.

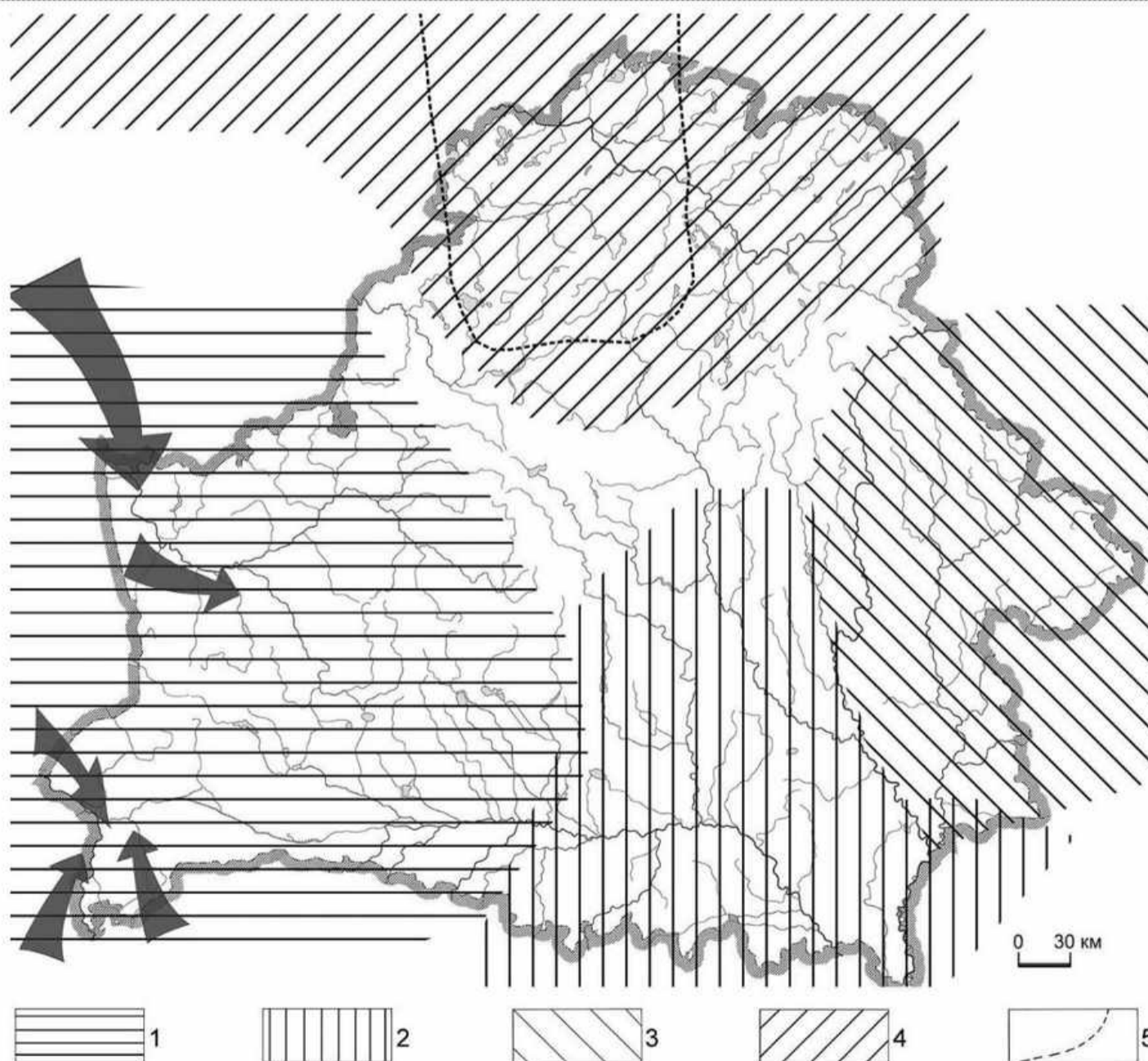


Рисунок 10 – Карта путей проникновения традиции производства Т-образных топоров на территории Беларуси: 1 – ареал припятско-неманской культуры,

2 – ареал днепро-донецкой культуры, 3 – ареал верхнеднепровской культуры, 4 – ареал нарвской культуры, 5 – ареал гребенчато-ямочной культуры (культурная ситуация в неолите по Мих.М. Чернявскому [32, рис. 2])

О местном характере производства свидетельствуют находки из Сморгонских карьеров, где выявлена наиболее многочисленная группа топоров и их фрагментов, отходы J-образной формы, дистальная часть рога (корона) и большое количество обломанных отростков, часть которых может быть связана с производством топоров Т-образной формы. Для данного местонахождения была разработана типология роговых артефактов с отверстиями для рукоятей. Согласно предложенной типологической классификации, Т-образные топоры, изготовленные из рога оленя, были отнесены к типу I.A.4.c. [15].

Все местонахождения расположены на западе Беларуси, в бассейнах Немана, Западного Буга и Припяти (рис. 3). Поэтому на сегодняшний день можно выделить два пути проникновения традиций, связанных с производством Т-образных топоров. Первый – западный и северо-западный по бассейну Немана, второй – южный и юго-западный по бассейнам Западного Буга и Припяти (рис. 10). Восточный путь распространения традиции производства данной ка-

тегории артефактов следует исключить, по причине отсутствия Т-образных топоров на данной территории. На сегодняшний день памятники Михневичи и Камень 8 являются наиболее восточными пунктами с находками Т-образных топоров. Также не следует исключать возможности местного возникновения традиций производства данного типа артефактов.

Наличие этого типа артефактов на территории Беларуси свидетельствует о связях местных лесных неолитических культур с неолитическими сообществами Северной и Центральной Европы.

Однако окончательное решение вопроса о хронологии Т-образных топоров в Беларуси будет связано с результатами радиоуглеродного датирования (взяты образцы из 14-ти артефактов с местонахождения возле д. Михневичи). Краткая информация о месте хранения, метрических характеристиках и исходных данных по публикациям каждого конкретного рогового Т-образного топора с территории Беларуси обобщена в таблице (табл. 1).

Таблица 1 – Роговые Т-образные топоры Беларуси

№	Местонахождение	Длина, см	Ширина, см	Толщина, см	Размер отверстия, см (форма)	Место хранения	Литература	Рисунок (в данной статье)
1	Брест	35,8	3,5	8,5	3,2 × 1,7 (овал)	БОКМ КП 15355	[33, мал. 9: 1]	(рис. 4: 1)
2	Гожа	32,5	6,2	5,8	3,6 × 2,9 (овал)	ГТИАМ КП 31688	[1, с. 5]	(рис. 4: 2)
3	Камень 8	23,4	7,7	4,2	2,8 × 1,8 (овал)	МДБК	публикуется впервые	(рис. 5)
4	Корозичи	36,8	4,8	6,2	3,8 × 2,2 (овал)	ГТИАМ КП 28669	публикуется впервые	(рис. 4: 3)
5	Корозичи	34,8	5,6	7,5	2,6 (круг)	ГТИАМ КП 28670	публикуется впервые	(рис. 4: 4)
6	Михневичи	28,2	4	5,8	4,1 × 1,7 (овал)	не установлено	[1; 34]	(рис. 6: 1)
7	Михневичи	19	3,6	4,8	5 × 2 (овал)	не установлено	[1; 34]	(рис. 6: 2)
8	Михневичи	30	4,2	6,8	1,8 (круг)	МЗВ ГФ БГУ Д-1251	[15]	(рис. 6: 3)
9	Михневичи	31,3	6	7,6	1,7 (круг)	МЗВ ГФ БГУ без №	[15]	(рис. 6: 5)
10	Михневичи	17	4	6,2	2,6 × 1,8 (овал)	ИИ НАН Беларуси СМАРГ. 3	[15]	(рис. 6: 6)
11	Михневичи	34,7 (?)	4,5	6,3	2,1 (круг)	ГТИАМ КП 30608/6	[15]	(рис. 6: 4)
12	Михневичи	24,3 (?)	4,4	6,5	2,1 (круг)	ИИ НАН Беларуси 1573	[15]	(рис. 7: 1)
13	Михневичи	7,5 (?)	4	4	?	ИИ НАН Беларуси 1524	[15]	(рис. 7: 2)
14	Михневичи	14,6 (?)	5,6	?	2,5 (круг)	ИИ НАН Беларуси СМР-132А	[15]	(рис. 7: 3)
15	Морино	25,2	3,6	5,4	2,4 × 1,9 (овал)	частная коллекция А. Иглицкого	[1]	(рис. 8: 1)
16	Пугачево	27,5	4,4	4,3	1,6 (круг)	БОКМ КП 7989	[33, мал. 9: 2]	(рис. 8: 2)
17	Ставы	25	5,2	7	2,6 × 1,6 (овал)	БОКМ КП 9216	[33, мал. 10: 1]	(рис. 8: 3)
18	Щебрин	18,5	3,3	5,5	2,6 × 1,6 (овал)	БОКМ КП 10673/3	[33, мал. 10: 2]	(рис. 8: 4)
19	Щебрин	28,8	4,2	5,6	1,8 (овал)	БОКМ КП 10673/4	[33, мал. 11: 1]	(рис. 9: 1)
20	Ямно	23,8	4,3	5,8	2,4 × 1,7 (овал)	БОКМ КП 10658	[33, мал. 11: 2]	(рис. 9: 3)
21	Ямно	27	5,1	9,2	2,9 × 1,5 (круг)	БОКМ КП 11702	[33, мал. 11: 3]	(рис. 9: 2)

Примечание. БОКМ – Брестский областной краеведческий музей (г. Брест); ГТИАМ – Гродненский историко-археологический музей (г. Гродно); МДБК – Музей древнебелорусской культуры (г. Минск); МЗВ ГФ БГУ – Музей земледения географического факультета Белорусского государственного университета (г. Минск); ИИ НАН Беларуси – Институт истории Национальной академии наук Беларуси (г. Минск); ? – размеры точно не установлены.

Список литературы:

1. Чарняўскі М.М. Рагавыя сякеры Панямоння // Археалагічны зборнік, 2006. № 1. С. 5–10.
2. Черныш Е.К. Буго-днестровская культура // Археология. Неолит Северной Евразии. М.: Наука, 1996. С. 19–26.
3. Vitezović S. Antler as raw materials in the Starčevo kultu culture // *Archaeotechnology: studying technology from prehistory to the Middle Ages*. Belgrade, 2014. P. 151–176.
4. Luowe Kooijmans L.P., Van Gijn A.L., Oversteegen J.F.S., Bruineberg M. Artefacten van been, gewei en tand // L.P. Luowe Kooijmans (ed.). *Archeologie in de Betuweroute. Hardinxveld Giessendam de Bruin. Een kampplaats uit het Laat-Mesolithicum en het begin van de Swifterbantcultuur (5500–4450 v. Chr.)*, Amersfoort (RAM 88), Amsterdam, 2001. P. 327–367.
5. Grygel R., Bogucki P. Neolithic manufacture of antler axes at Brześć Kujawski, Poland // *Archeomaterials*. 1990. Vol. 4. № 1. P. 69–76.
6. Тимофеев В.И. Изделия из кости и рога неолитической стоянки Цедмар (Серово) Д // Краткие сообщения Института археологии СССР. Каменный век. 1981. Вып. 165. С. 115–119.
7. Gumiński W. Szczepanki 8. Nowe stanowisko torfowe kultury Zedmar na Mazurach // *Światowit*. Fasc. V. Warszawa, 2003. T. V (XLVI). P. 257–261.
8. Pratch S. Mesolithic antler artefacts in the North European Plain // *Written in Bones: studies on technological and social contexts of past faunal skeletal remains* / Ed. by J.B.V. Kufel-Diakowska. Wrocław, 2011. P. 79–92.
9. Girininkas A. *Ūkis ir visuomenė Lietuvos priešistorėje*. T. 1. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2015. 319 p.
10. Van Gijn A.L. A functional analysis of some late Mesolithic bone and antler implements from the Dutch coastal zone // *From Hooves to horns, from mollusc to mammoth. Manufacture and use of bone artefacts from prehistoric Times to the Present*, 4th meeting of the ICAZ WBRG, Tallin, Muinasaja Teadus 15 / H. Luik, A.M. Choyke, C.E. Batey, L. Lougas (eds.). Tallin, 2005. P. 47–66.
11. Свешников И.К. Могильник в с. Звенигород Львовской области // Краткие сообщения Института истории материальной культуры. Вып. 63. Л., 1956. С. 57–69.
12. Исаенко В.Ф. Отчет о полевых исследованиях 1977 г. // Центральный научный архив НАН Беларуси. Спр. № 564. Минск, 1978.
13. Чарняўскі М.М., Каліноўскі П.Ф. Рагавыя прылады са Смаргонскага месцазнаходжання // Беларускія старажытнасці. Минск, 1972. С. 26–32.
14. Elliott B. Facing the Chop: Redefining British Antler Mattocks to Consider Larger-scale Maritime Networks in the Early Fifth Millennium Cal BC // *European Journal of Archaeology*. 2015. Vol. 18 (2). P. 222–244.
15. Vashanau A., Maljutina A., Tkachova M., Charniauski M., Tkach E. Early and Middle Holocene Antler Tools with Holes from Gravel-Pits of the Smarhon Area, North-Western Belarus // *Światowit*. Warsaw, 2020.
16. Калечиц Е.Г. Отчет о полевых исследованиях 2000 г. на территории Западного Полесья // Центральный научный архив НАН Беларуси. Спр. № 1849. Минск, 2001.
17. Klassen L. Jade und Kupfer. Untersuchungen zum Neolithisierungsprozess in westlichen Ostseeraumunter besonderer Berücksichtigung der Kulturentwicklung Europas 5500–3500 BC // *Jutland Archaeological Society*. 2004. Vol. 47. P. 435.
18. Crombé P., Strydonck M. Van, Hendrix V. AMS-dating of antler mattocks from the Schelderiver in northern Belgium // *Notae Praehistoricae*. 1999. № 19. P. 111–119.
19. Illkiewicz J. From Studies on Cultures of the 4th Millenium BC in the Central Part of the Polish Coastal Area // *Przegląd Archeologiczny*. 1989. T. 36. P. 17–55.
20. Даниленко Д.Я. Буго-днестровская культура // Археология Украинской ССР. Киев: Наукова думка. 1985. Т. 1. С. 118–126.
21. Товкайло М.Т. Неоліт Степного Побужжя // Кам'яна доба України. Вып. 6. Київ: Шлях, 2005. 160 с.
22. Черныш Е.К. Культура линейно-ленточной керамики // Археология. Неолит Северной Евразии. М.: Наука, 1996. С. 27–33.
23. Wiślański T. Kształtowanie się miejscowych kultur rolniczo-hodowlanych. Plemiona kultury pucharów lejko-watych // *Prahistoria ziem polskich*. T. II. Neolit / pod red. W. Chmielewskiego i W. Hensla. 1979. P. 165–260.
24. Kabaciński J., Sobkowiak-Tabaka I., David É., Osypńska M., Terberger T., Winiarska-Kabacińska M. The chronology of T-shaped axes in the Polish Lowland // *Sprawozdania archeologiczne*. 2014. № 66. P. 30–56.
25. Круц В.А. Поздне трипольские памятники Среднего Поднепровья. Киев: Наукова думка, 1977. 158 с.
26. Bērziņš V., Lübke H., Berge L., Ceriņa A., Kalniņa L., Meadows J., Muižniece S., Paegle S., Rudzīte M., Zagorska I. Recurrent Mesolithic-Neolithic occupation at Sise (western Latvia) and shoreline displacement in the Baltic Sea Basin // *The Holocene*. 2016. Vol. 26 (8). P. 1319–1325.
27. Рымантене Р.К. Палеолит и мезолит Литвы. Вильнюс: Минтис, 1971. 203 с.
28. Piličiauskas G., Luik H., Piličiauskienė G. Reconsidered late Mesolithic and early Neolithic of the Lithuanian coast: The Smeltė and Palanga sites // *Estonian Journal of Archaeology*. 2015. Vol. 1/1. P. 3–28.
29. Pawlata L. Zabytki archeologiczne zgromadzone przez Towarzystwo Przyjaciół Drohiczyzna w zbiorach Muzeum Regionalnego w Drohiczynie, pow. Siemiatycze, woj. Podlaskie // *Podlaskie zeszyty archeologiczne*. 2006. T. 2. P. 201–214.
30. Pawlata L. Znaleziska archeologiczne Władysława Litwińczuka i ich znaczenie dla poznania specyfiki osadnictwa okolic Suraża // *Podlaskie zeszyty archeologiczne*. 2008. T. 4. P. 102–209.
31. Ашейчик В.В. Яниславицкая культура в Беларуси: основные результаты и проблемы изучения // Каменный век российско-белорусского порубежья. Замятинский сборник. 2017. Вып. 5. С. 119–144.
32. Чернявский М.М. К проблеме хронологии неолита Беларуси // Проблемы хронологии и этнокультурных взаимодействий в неолите Евразии (хронология неолита, особенности культур и неолитизация регионов, взаимодействия неолитических культур в Восточной и Средней Европе). СПб.: ИИМК РАН, 2004. С. 149–154.
33. Вашанаў А.М. Касцяныя і рагавыя вырабы ранняга і сярэдняга галацэну з тэрыторыі Беларусі // Матэрыялы па архэалогіі Беларусі. Вып. 30. Минск, 2019. С. 5–15.
34. Чернявский М.М. Древнейшие роговые орудия из-под Сморгони // *Lietuvos archeologija*. 1992. T. 9. С. 116–120.

Исследование выполнено при поддержке РФФИ и БРФФИ в рамках научного проекта № 19-59-04001/20 и Г19 РМ-019 «Костяные и роговые индустрии мезолита – неолита междуречья Немана и Днепра: технология изготовления, функция, культурно-хронологическая идентификация».

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
<p>Вашанов Александр Николаевич, научный сотрудник отдела археологии первобытного общества; Институт истории НАН Беларуси (г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: vashanau@gmail.com.</p>	<p>Vashanov Aleksandr Nikolaevich, researcher of Archeology of Primitive Society Department; Institute of History of the National Academy of Sciences of Belarus (Minsk, Republic of Belarus). E-mail: vashanau@gmail.com.</p>
<p>Малютина Анна Андреевна, младший научный сотрудник экспериментально-трассологической лаборатории; Институт истории материальной культуры РАН (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация). E-mail: kostylanya@yandex.ru.</p>	<p>Malyutina Anna Andreevna, junior researcher of Experimental-Traceology Laboratory; Institute of History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences (Saint Petersburg, Russian Federation). E-mail: kostylanya@yandex.ru.</p>
<p>Ткачёва Мария Ивановна, научный сотрудник отдела сохранения и использования археологического наследия; Институт истории НАН Беларуси (г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: tkachova.maryia@gmail.com.</p>	<p>Tkacheva Mariya Ivanovna, researcher of Conservation and Use of the Archaeological Heritage Department; Institute of History of the National Academy of Sciences of Belarus (Minsk, Republic of Belarus). E-mail: tkachova.maryia@gmail.com.</p>
<p>Ткач Евгения Сергеевна, кандидат исторических наук, младший научный сотрудник отдела палеолита; Институт истории материальной культуры РАН (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация). E-mail: evgeniia.tkach@gmail.com.</p>	<p>Tkach Evgenia Sergeevna, candidate of historical sciences, junior researcher of Paleolithic Department; Institute of History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences (Saint Petersburg, Russian Federation). E-mail: evgeniia.tkach@gmail.com.</p>

Для цитирования:

Вашанов А.Н., Малютина А.А., Ткачёва М.И., Ткач Е.С. Т-образные роговые топоры на территории Беларуси // Самарский научный вестник. 2020. Т. 9, № 4. С. 199–213. DOI: 10.17816/snv202094201.