

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ РАН
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭРМИТАЖ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
СЕРГИЕВО-ПОСАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИСТОРИКО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ МУЗЕЙ-ЗАПОВЕДНИК

СТРАТЕГИИ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ В КАМЕННОМ ВЕКЕ, ПРЯМЫЕ И КОСВЕННЫЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА РЫБОЛОВСТВА И СОБИРАТЕЛЬСТВА



Санкт-Петербург, 2018



RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE FOR THE HISTORY OF MATERIAL CULTURE
THE STATE HERMITAGE MUSEUM
SAMARA STATE UNIVERSITY OF SOCIAL SCIENCES AND EDUCATION
SERGIEV POSAD STATE HISTORY
AND ART MUSEUM-PRESERVE

SUBSISTENCE STRATEGIES IN THE STONE AGE, DIRECT AND INDIRECT EVIDENCE OF FISHING AND GATHERING

MATERIALS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE
DEDICATED TO THE 50TH ANNIVERSARY
OF VLADIMIR MIKHAILOVICH LOZOVSKI
15–18 MAY 2018, SAINT-PETERSBURG



St. Petersburg, 2018



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ РАН
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭРМИТАЖ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
СЕРГИЕВО-ПОСАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИСТОРИКО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ МУЗЕЙ-ЗАПОВЕДНИК

СТРАТЕГИИ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ В КАМЕННОМ ВЕКЕ, ПРЯМЫЕ И КОСВЕННЫЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА РЫБОЛОВСТВА И СОБИРАТЕЛЬСТВА

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
ПОСВЯЩЕННОЙ 50-ЛЕТИЮ
ВЛАДИМИРА МИХАЙЛОВИЧА ЛОЗОВСКОГО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, 15–18 МАЯ 2018 Г.



Санкт-Петербург, 2018

Утверждено к печати Ученым советом ИИМК РАН

Программный комитет конференции:

д. и. н. В.А. Лапишин (ИИМК РАН, сопредседатель)
д. и. н., проф., академик РАН М.Б. Пиотровский (Государственный Эрмитаж, сопредседатель)
д. и. н., проф., чл.-корр. РАН Е.Н. Носов (ИИМК РАН), д. и. н. О.Д. Мочалов (СГСПУ),
д. и. н., чл.-корр. РАН М.В. Шуньков (ИАЭТ СО РАН),
д. и. н., проф., чл.-корр. РАН Х.А. Амирханов (ИИАЭ ДО РАН, ИА РАН),
к. и. н. А.В. Энговатова (ИА РАН), к. и. н. С.В. Николаева (СПГИХМЗ),
д. и. н., проф. Н.Б. Леонова (МГУ), д. и. н., чл.-корр. НАНУ В.П. Чабай (ИА НАНУ),
Dr. О. Грюн (Университет Копенгагена, Дания), Dr. И. Клементе Конте (IMF CSIC, Испания),
Dr. Х. Любке (ЦБСА, Германия), Dr. Д. Медоуз (ЦБСА, Университет Киля, Германия),
Dr., проф. К. Херон (Британский музей, Великобритания),
Dr., проф. О. Крег (Университет Йорка, Великобритания),
Dr. М. Бериуэте Асорин (Гогенгеймский университет, Германия)

Организационный комитет:

д. и. н., проф. А.А. Выборнов (СГСПУ), д. и. н. С.А. Васильев (ИИМК РАН),
д. и. н. В.Е. Щелинский (ИИМК РАН), к. и. н. Г.А. Хлопачев (МАЭ РАН), к. и. н. В.И. Вишневский (СПГИХМЗ),
к. и. н. О.В. Лозовская (ИИМК РАН, СПГИХМЗ, председатель), А.Н. Мазуркевич (ГЭ),
к. и. н. Е.В. Долбунова (ГЭ, зам. председателя), к. и. н. В.Я. Шумкин (ИИМК РАН),
к. и. н. К.Н. Гаврилов (ИА РАН), к. и. н. А.А. Бессуднов (ИИМК РАН), к. и. н. К.Н. Степанова (ИИМК РАН),
к. и. н. К.М. Андреев (СГСПУ), Е.С. Ткач (ИИМК РАН)

Ответственные редакторы:

к. и. н. О.В. Лозовская, д. и. н. А.А. Выборнов, к. и. н. Е.В. Долбунова

Рецензенты:

д. и. н. Л.Б. Вишняцкий, д. и. н. В.В. Ставицкий

Организация конференции и издание материалов осуществлены при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-09-20015 г

С833 Стратегии жизнеобеспечения в каменном веке, прямые и косвенные свидетельства рыболовства и собирательства. Материалы международной конференции, посвященной 50-летию В.М. Лозовского. Под редакцией О.В. Лозовской, А.А. Выборнова и Е.В. Долбуновой. – СПб.: ИИМК РАН, 2018. – 266 с.

ISBN 978-5-907053-00-7

Сборник содержит материалы международной конференции, приуроченной к 50-летию яркого исследователя позднего каменного века Восточной Европы В.М. Лозовского. Представленные работы объединены проблематикой изучения взаимодействия человека и окружающей среды и разным моделям адаптации в рамках первобытного хозяйства. Основное внимание уделяется роли рыбной ловли и собирательства съедобных растений, важнейших видов деятельности, однако недостаточно освещенных в археологических источниках. Материалы поздних поселений с благоприятными условиями сохранности органических материалов, а также косвенные свидетельства производства и использования рыболовных инструментов и орудий собирательства, горелые макроостатки семян и растений, данные химического состава содержимого посуды и изотопные характеристики человеческих костей, должны помочь реально оценить роль этих видов пищевых ресурсов в диете первобытного человека. Издание предназначено для археологов, палеогеографов, палеоботаников и представителей смежных дисциплин.

УДК 902/904

ББК 63.4

© О.В. Лозовская, А.А. Выборнов, Е.В. Долбунова
© Коллектив авторов
© ИИМК РАН, 2018

ISBN: 978-5-907053-00-7

ОГЛАВЛЕНИЕ TABLE OF CONTENTS

<i>О.В. Лозовская</i> Владимир Лозовский и исследования стоянки Замостье 2	12
<i>O. V. Lozovskaya</i> Vladimir Lozovski and researches of site Zamostje 2	14

<i>В.И. Вишневецкий, Т.Н. Новосёлова</i> Владимир Михайлович Лозовский и Сергиево-Посадский музей-заповедник	21
<i>V.I. Vishnevsky, T.N. Novoselova</i> Vladimir Mikhailovich Lozovski and Sergiev-Posad Museum-Preserve	22

ВЫБОР МЕСТА И СТРУКТУРА ПОСЕЛЕНИЙ КАК ОТРАЖЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ. СООТНОШЕНИЕ ОХОТЫ И РЫБОЛОВСТВА ПО ФАУНИСТИЧЕСКИМ ДАННЫМ И ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТА

SETTLEMENT LOCATION AND STRUCTURE AS A REFLECTION OF ECONOMIC STRATEGY. ROLE OF HUNTING AND FISHING IN DIFFERENT LANDSCAPES

<i>О.В. Лозовская</i> Стоянка Замостье 2 — место охоты или рыбной ловли?	24
<i>O. V. Lozovskaya</i> Site Zamostje 2 — a place of hunting or fishing?	27

<i>L. Larsson, A. Sjöström</i> To stay for a night or two. Small camps in a large lake dated to the Middle Mesolithic in Scania, southernmost part of Sweden	28
<i>Л. Ларссон, А. Шёстрём</i> Остаться на ночь или две. Небольшие стоянки на большом озере в среднем мезолите Скании, в самой южной части Швеции	30

<i>A. Boethius, B. Nilsson</i> Implications of Early Holocene mass consumption of fish and changes in aquatic biodiversity in southern Scandinavia	31
--	----

<i>А. Бозциус, Б. Нильссон</i> Последствия массового потребления рыбы в раннем голоцене и изменения биологического разнообразия вод в южной части Скандинавии	34
---	----

<i>K.A. Bergsvik, K. Ritchie</i> Mesolithic fishing in Western Norway	35
<i>К.А. Бергсвик, К. Ричи</i> Рыболовство в мезолите Западной Норвегии	37

<i>А.И. Мурашкин, Е.М. Колтаков, А.М. Киселева</i> Морская охота и рыболовство на побережье Северной Фенноскандии до рубежа эр (планиграфия, фаунистические остатки, инвентарь)	38
---	----

<i>A.I. Murashkin, E.M. Kolpakov, A.M. Kiseleva</i> Sea hunting and fishing on the coast of Northern Fennoscandia during 5000 cal BC – BC/AD (planigraphy, faunal remains and equipment)	40
--	----

<i>Т.А. Трубецкая (Хорошун)</i> Специфика расположения и структура поселений эпохи неолита — раннего энеолита Карелии (по материалам памятника Вигайнаволока I)	41
---	----

<i>T.A. Trubetskaya (Khoroshun)</i> Specifics of settlements structure of the Neolithic – Early Eneolithic of Karelia (based on the site Vigajnavolok I)	42
--	----

<i>K. Ritchie, H. Lübke, U. Schmölcke, J. Meadows,</i> <i>V. Bērziņš, M. Kalniņš, U. Brinker, A. Ceriņa</i> The freshwater shellmidden at Rīņukalns: Stone Age fishermen in the eastern Baltic region	43
--	----

<i>К. Ричи, Х. Любке, У. Шмольке, Д. Медоуз,</i> <i>В. Берзиньш, М. Калныньш, У. Бринкер, А. Цериня</i> Пресноводная раковинная куча в Ринньокалнс: рыболовы каменного века в Восточной Прибалтике	45
---	----

<i>V. Dimitrijević, D. Mihailović,</i> <i>S. Kuhn, T. Dogandžić</i> Evidence for subsistence strategies of Gravettian hunter-gatherers in the Central Balkans	46
--	----

<i>В. Дмитриевич, Д. Михайлович,</i> <i>С. Кюн, Т. Доганджич</i> Свидетельства стратегий жизнеобеспечения граветийских охотников-собирателей Центральных Балкан	48
--	----

<i>D. Filipović, I. Živaljević, V. Dimitrijević</i> Food procurement and sustenance in the Mesolithic Iron Gates, southeast Europe	49
--	----

<i>Д. Филипович, И. Живальевич, В. Димитриевич</i> Добыча продуктов питания и диета в мезолитических Железных Воротах, юго-восточная Европа	50
---	----

<i>M. Savu</i> All is fish that comes to the net. The exploitation of aquatic resources on the Lower Danube Valley during the 5 millennium BC	52
---	----

<i>M. Cavy</i> Это всё рыба, которая приходит в сети. Эксплуатация водных ресурсов в долине Нижнего Дуная в V тыс. ВС	54
---	----

<i>K. Botić</i> Wild game in the early Neolithic diet — supplement or the survival strategy? Some examples from north Croatian Starčevo culture sites	55	<i>E. Yanish, R. Smol'yaninov, S. Shemeniov, A. Zheludkov, E. Yurkina, A. Bessudnov</i> Evidences of hunting and fishing on the Chalcolithic settlement and burial site Vasil'evskij Cordon-27 according to the analysis of faunal assemblage	80
<i>К. Ботич</i> Дичь в раннеолитической диете — дополнение или стратегия выживания? Некоторые примеры из северо-хорватских стоянок культуры Старчево	57	<i>Е.В. Долбунова, А.В. Цыбрий, В.В. Цыбрий, А.Н. Мазуркевич, М.В. Саблин, М. Забильска-Кунке, Я. Шманда, П. Киттель, Э. Ляшкевич, М. Бондетти, О. Крэ</i> Стратегии жизнеобеспечения в раннем неолите на п. Ракушечный Яр (7–6 тыс. до н. э.)	81
<i>О.В. Вороненко</i> Мезолитические поселения низовьев р. Березина (Днепровская)	58	<i>Е. Dolbunova, A. Tsybrij, V. Tsybrij, A. Mazurkevich, M. Sablin, M. Zabilska-Kunek, J. Szmanda, P. Kittel, E. Lyashkevich, M. Bondetti, O.E. Craig</i> Subsistence strategies in early Neolithic on the site Rakushechny Yar (7–6 mill BC)	83
<i>A. Varanenka</i> Mesolithic settlement in the lower reaches of the Berezina River (Dnieper)	59	<i>Т.Ю. Гречкина, А.А. Выборнов, Ю.С. Лебедев</i> Стоянка Байбек: выбор места, структура памятника, соотношение охоты и рыболовства	85
<i>И.Н. Езепенко, И.В. Езепенко</i> Топография неолитических поселений и планиграфия хозяйственных объектов в регионе Стрешинской низины Верхнего Поднепровья	60	<i>T. Grechkina, A. Vybornov, Y. Lebedev</i> Baibek site: location and structure of the site, ratios between of hunting and fishing	86
<i>I.N. Ezeenko, I.V. Ezeenko</i> Topography of Neolithic sites and spatial distribution of household objects in Streshinskaya lowland of the Upper Dnepr River	62	<i>А.И. Королев, Н.В. Рослякова, А.А. Шалапинин, Е.Ю. Яниш</i> Охота и рыболовство в энеолите лесостепного Заволжья по результатам комплексного изучения поселения Лебяжинка VI	88
<i>А. Главенчук</i> Жизнеобеспечение жителей позднепалеолитического поселения Анетовка 2 (прямые и косвенные данные)	63	<i>A.I. Korolev, N.V. Roslyakova, A.A. Shalapinin, E.Y. Yanish</i> Hunting and fishing in the Eneolithic forest-steppe Zavolzhye on the results of a comprehensive study of the settlement Lebyazhinka VI	90
<i>A. Glavenchuk</i> Life support of Late Paleolithic site Anetovka 2 inhabitants (direct and indirect data)	65	<i>Д.А. Демаков, Е.Л. Лычагина, Н.Е. Зарецкая, А.В. Чернов</i> Особенности расположения неолитических памятников в бассейне Верхней Камы	91
<i>И.В. Пиструил</i> Стратегия жизнеобеспечения и проблема неолитизации в степях Северо-Западного Причерноморья	66	<i>D.A. Demakov1, E.L. Lychagina, N.E. Zaretskaya, A.V. Chernov</i> Peculiarities of the location of Neolithic sites in the Upper Kama basin	92
<i>I.V. Pistrui</i> Life Support Strategy and the problem of neolithisation in North-Western Black Sea area steppes	67	<i>В.А. Зах</i> Рыболовство в системах жизнеобеспечения населения Тоболо-Ишимья в неолите и эпоху раннего металла	94
<i>В.А. Манько</i> Система землепользования в неолите	69	<i>V. Zakh</i> Fishing tools in life support systems of the population in the Tobol-Ishim interfluvium in the Neolithic And the early Iron age	96
<i>V.O. Manko</i> Land use system in the Neolithic	71	<i>Д.Н. Еньшин</i> Раннеолитический поселок охотников и рыболовов на озере Мерген	98
<i>А.М. Скоробогатов, Е.Ю. Яниш, А.Л. Александровский</i> Неолитическая стоянка Черкасская-5 на Среднем Дону. Соотношение охоты и рыболовства по фаунистическим и археологическим данным	72	<i>D. Enshin</i> Early Neolithic Settlement of Hunters and Fishers on Lake Mergen	99
<i>A. Skorobogatov, E. Yanish, A. Alexandrovskiy</i> Neolithic site Cherkasskaya-5 in the Middle Don River: hunting and fishing ratio according to faunal remains	74		
<i>Е.Ю. Яниш, Р.В. Смольянинов, С.В. Шеменёв, А.С. Желудков, Е.С. Юркина, А.Н. Бессуднов</i> Проявление свидетельств охоты и рыбной ловли в материалах энеолитического поселения и могильника Васильевский Кордон 27	76		

<i>В.С. Мосин, Е.С. Яковлева</i> Динамика развития поселений неолита-энеолита в лесостепном Зауралье	101	<i>A.A. Malutina, A.I. Murashkin, A.M. Kiseleva</i> Bone and antler inventory of Kola Peninsula: typology, technology and use-wear analysis	123
<i>V.S. Mosin, E.S. Yakovleva</i> Dynamics of development of Neolithic-Eneolithic settlements in the forest-steppe Trans-Urals	102	<i>Т.М. Гусенцова, П.Е. Сорокин</i> Рыболовные конструкции и орудия лова неолита — раннего металла памятника Охта 1 в Санкт-Петербурге	124
<i>Д.С. Тупахин</i> Рыбный промысел в энеолите Нижнего Приобья по материалам раскопок поселения Горный Сомотнел-I	104	<i>Т.М. Gusentsova, P.E. Sorokin</i> Fishing constructions and fishing gear of Neolithic-Early Metal of sites Okhta 1 in St. Petersburg	127
<i>D.S. Tupakhin</i> Fishing in the Lower Ob Region in Chalcolithic time (on materials of the settlement Gorny Samotnel-I)	105	<i>Н.В. Косорукова</i> Рыболовный инвентарь на стоянке Караваиха 4 в бассейне озера Воже	128
<i>О.Е. Poshekhonova, H. Piezonka, V.N. Adaev</i> Ethnoarchaeological investigations on the interrelation of mobility, economy and settlement structure at the Northern Sel'kup, Taz region, Western Siberia	107	<i>N.V. Kosorukova</i> Fishing Equipment on Karavaikha 4 Site in the Lake Vozhe Basin	130
<i>О.Е. Пошехонова, Х. Пиецонка, В.Н. Адаев</i> Этноархеологические исследования взаимосвязи мобильности, экономики и структуры поселений у северных селькупов в Тазовском районе, Западная Сибирь	108	<i>Н.Г. Недомолкина, Х. Пиецонка</i> К вопросу о рыболовстве в неолите — энеолите на Верхней Сухоне (по материалам поселения Вёкса 3)	132
<i>А.А. Чубур</i> Вновь о «мамонтовом собирательстве» Восточной Европы: новые факты, версии, и интерпретации	110	<i>N. Nedomolkina, H. Piezonka</i> Fishing in the Neolithic — Eneolithic periods on the Upper Sukhona (based on the materials of the settlement Veksa 3)	134
<i>A. Chubur</i> Again about the “mammoth gathering” in Eastern Europe: new facts, versions, and interpretations	112	<i>М.В. Иванищева, Е.А. Иванищева</i> Археологические объекты и орудия рыболовства на поселениях каменного века на Тудозере в Южном Прионежье	135
РЫБОЛОВНЫЙ ИНВЕНТАРЬ И ОРУДИЯ СОБИРАТЕЛЬСТВА ПО ДАННЫМ ТИПОЛОГИИ И ТРАСОЛОГИИ. СТАЦИОНАРНЫЕ И МОБИЛЬНЫЕ РЫБОЛОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗ ОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ		<i>M. Ivanishcheva, E. Ivanishcheva</i> Archaeological objects and fisheries facilities in the Neolithic site Tudozero (South Onega area)	140
FISHING EQUIPMENT AND TOOLS FOR GATHERING BASED ON THE TYPOLOGY AND TRACEOLOGY DATA. FIXED AND MOBILE FISHING CONSTRUCTIONS FROM ORGANIC MATERIALS		<i>М.М. Чернявский, А.А. Малютина, Э.А. Ляшкевич</i> Рыболовство на Кривинском торфянике. По материалам поселения Асавец 2 (2008–2017 гг. исследований)	141
<i>Н.К. Robson, K. Ritchie</i> Prehistoric fishing in Southern Scandinavia	114	<i>Maxim M. Charniauski, A.A. Maliutina, E.A. Lyashkevich</i> Fishing in the Kryvina peat bog (based on materials of Asaviec 2 settlement, 2008–2017)	143
<i>Х.К. Робсон, К. Ричи</i> Древнее рыболовство в Южной Скандинавии	115	<i>Е.Л. Костылёва, А. Мацане</i> Орудия рыбной ловли из ритуальных «кладов» волосовской культуры со стоянки Сахтыш II Центральной России	144
<i>S. Koivisto</i> Fishing with stationary wooden structures in (Sub-)Neolithic Finland	116	<i>E. Kostyleva, A. Macane</i> Fishing implements of the Volosovo culture ritual «hoards» from Sakhtysh II (Central Russia)	148
<i>С. Койвисто</i> Рыболовство со стационарными деревянными конструкциями в (суб-) неолите Финляндии	119	<i>О.В. Лозовская, В.М. Лозовский (†), И. Клементе Конте, Э. Гассьот Бальбе, А.Н. Мазуркевич, Е.В. Долбунова, Й. Мэгро, Е.Ю. Гиря, М.А. Кулькова, Е.Г. Ершова, Г.И. Зайцева</i> Прямые и косвенные свидетельства рыболовства на стоянке Замостье 2: исследования 2009–2015 гг.	149
<i>А.А. Малютина, А.И. Мурашкин, А.М. Киселева</i> Костяной и роговой инвентарь Кольского полуострова: типология, технология, трасология	120		

<i>O.V. Lozovskaya, V.M. Lozovski (†), I. Clemente Conte, E. Gassiot Ballbè, A.N. Mazurkevich, E.V. Dolbunova, Y. Maigrot, E.Yu. Gyria, M.A. Kulkova, E.G. Ershova, G.I. Zaitseva</i> Direct and indirect evidence of fishing at Zamostje 2: investigations 2009–2015	151	<i>С.Н. Савченко, М.Г. Жилин</i> Рыболовство в мезолите Зауралья (по материалам торфяниковых памятников)	174
<i>Г.В. Синицына</i> Косвенные свидетельства рыболовства в раннеэолитической валдайской культуре	152	<i>S.N. Savchenko, M.G. Zhilin</i> Рыболовство в мезолите Зауралья (по материалам торфяниковых памятников)	176
<i>G.V. Sinityna</i> Indirect evidence of fishing in the Early Neolithic Valdai culture	154	<i>Ю.Б. Сериков</i> К вопросу о функциональном назначении так называемых гарпунов	177
<i>Н.А. Цветкова</i> Орудия рыболовного промысла в раннем эолите Верхней Волги	155	<i>Yu.B. Serikov</i> About the function of the so called harpoons	179
<i>N.A. Tsvetkova</i> The fishing toolkit in the Early Neolithic of the Upper Volga basin	158	<i>С.Н. Скочина</i> Рыболовство и рыболовный инвентарь в раннем эолите лесостепного Приишимья	180
<i>Е.Л. Лычагина, А.Н. Сарапулов, Е.Н. Митрошин</i> Рыболовный инвентарь по археологическим материалам Чашкинского микрорегиона	159	<i>S.N. Skochina</i> Fishing and fishing tools in the early Neolithic forest-steppe basin of the Ishim River	182
<i>E.L. Lychagina, A.N. Sarapulov, E.N. Mitroshin</i> Fishing equipment in archaeological materials of the Chashkinskiy microregion	161	<i>Г.Н. Поплевко, Т.Ю. Гречкина</i> Трасологический анализ микролитов стоянки Байбек	183
<i>С.Н. Гапочка</i> О рыболовстве и собирательстве в эолите Побитюжья	162	<i>G.N. Poplevko, T.Yu. Grechkina</i> Traceological Analysis of Microliths of the Site Baibek	187
<i>S. Gapochka</i> Fishing and gathering evidences in Neolithic of the Bitrug River basin	164	<i>Н.Н. Скакун, Х. Плиссон, М.Г. Жилин, В.В. Терехина, Д.М. Шульга, Т.М. Бостанова</i> Ножи для срезания травы и тростника древних охотников и рыболовов (экспериментально- трасологические исследования)	188
<i>N. Mazzucco, I. Clemente Conte, V. García Díaz, J. Soares, C. Tavares da Silva, J. Ramos Muñoz, E. Vijande Vila</i> Insights into fish resource exploitation from the use-wear analysis of lithic tools: case-studies from the Iberian Peninsula between the sixth-third millennia cal BC	165	<i>N.N. Skakun, H. Plisson, M.G. Zhilin, V.V. Terekhina, D.M. Shulga, T.M. Bostanova</i> Knives for cutting grass and reed of ancient hunters and fishermen (experimental-traceological studies)	190
<i>Н. Мазукко, И. Клементе Конте, В. Гарсия Диас, Х. Соарес, С. Таварес да Сильва, Х. Рамос Муньос, Е. Виханде Вила</i> Оценка использования рыбных ресурсов на основе анализа следов износа на каменных орудиях: тематические исследования Пиренейского полуострова в период между шестым и третьим тысячелетием до н. э.	169	ХРАНЕНИЕ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЩИ. ДИЕТА В КАМЕННОМ ВЕКЕ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ГОРЕЛЫЕ ОСТАТКИ И СЕМЕНА СЪЕДОБНЫХ РАСТЕНИЙ В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ СЛОЯХ	
<i>D. Cuenca-Solana, I. Gutiérrez-Zugasti, I. Clemente-Conte, M.R. González-Morales</i> Asturian picks from the Mesolithic shell midden of Mazaculos II (northern Spain): a functional interpretation	170	STORAGE AND COOKING. DIET IN THE STONE AGE THROUGH NATURAL SCIENCE RESEARCH. FOOD RESIDUES AND SEEDS OF EDIBLE PLANTS IN ARCHAEOLOGICAL LAYERS	
<i>Д. Куэнка-Солана, И. Гутьерес-Сугаста, И. Клементе Конте, М.Р. Гонсалес-Моралес</i> Астурийские палки из мезолитической раковинной кучи в Масакулос II (северная Испания): функциональная интерпретация	173	<i>I. Clemente Conte, J.J. Ibáñez Estévez, J.F. Gibaja Bao, N. Mazzucco, X. Terradas, M. Mozota Holgueras, F. Borrell</i> Cereal Use-wear Traces and Harvesting Methods	192
<i>С.М. Мартинес Вареа, Е. Бадаль, В. Виллаверде, С. Реал, Д. Роман</i> Food and raw material. Use of plants during Upper Palaeolithic in Cova de les Cendres (Alicante, Spain)	195	<i>И. Клементе Конте, Х. Ибаньес Эстебес, Х.Ф. Хибаха Бао, Н. Мазукко, Х. Террада, М. Мосота Олгуэрас, Ф. Боррелл</i> Следы износа от злаков и методы жатвы	194

К.М. Мартинес Варера, Э. Бадаль, В. Вильяберде, К. Реаль, Д. РоманПища и сырье. Использование растений в верхнем палеолите в Кова-де-лес-Сендрес (Аликанте, Испания)	197	Н.К. Robson, E. Oras, S. Hartz, J. Kabaciński, S.H. Andersen, G. Piličiauskas, W. Gumiński, L. Thielen, A. Akotula, A. Czekaj-Zastawny, A. Lucquin, O.E. Craig, C. Heron Illuminating the prehistory of Northern Europe: organic residue analysis of lamps	214
M. Berihuete Azorín, A. Arranz-Otaegui, I.L. López-Dóriga Prehistoric plant underground storage structures in Europe	198	Х.К. Робсон, Е. Орас, З. Хартиц, Й. Кабасински, С. Андерсен, Г. Пиличяускас, В. Гумински, Л. Тиелен, А. Акотула, А. Чекай-Заставне, А. Лукин, О.Е. Крег, К. Херон Освещение доистории Северной Европы: анализ органических остатков ламп	216
M. Berihuete Azorín, R. Piqué, J. Girbal, T. Palomo, X. Terradas Fungi for tinder at the Neolithic site of La Draga (NE Iberia)	200	А.А. Выборнов, П.А. Косинцев, М.А. Кулькова, В.И. Платонов, Н.В. Рослякова, Б. Филиппсен, А.И. Юдин Диета неолитического населения Нижнего Поволжья	218
M. Берihuete Асорин, Р. Пике, Х. Хирбал, А. Паломо, Х. Террада Трутовики на неолитической стоянке Ля Драга (Северо-Восток Иберийского полуострова)	202	A. Vybornov, P. Kosintsev, M. Kulkova, V. Platonov, N. Rosliakova, B. Philippsen, A. Yudin The diet of the Neolithic population in the Low Volga region	220
M. Bondetti, S. Chirkova, O.E. Craig, O. Lozovskaya, A. Lucquin, J. Meadows Investigating the function of early Hunter-Gatherer pottery at the Neolithic at site of Zamostje 2, Central Russia	203	O. Grøn The spatio-temporal dynamics of resources in “wild” prehistoric landscapes	221
M. Бондетти, С. Чиркова, О.Е. Крег, О. Лозовская, А. Лукин, Д. Медоуз Изучение функции ранней керамики неолитических охотников-собирателей на стоянке Замостье 2, Центральная Россия	205	О. Грюн Пространственно-временная динамика ресурсов в «диких» доисторических ландшафтах	223
J. Meadows, O. Lozovskaya, V. Moiseyev Interpreting Mesolithic human remains from Zamostje 2	206	М.А. Кулькова, А.М. Кульков, О.В. Лозовская Комплексный анализ древесины КОЛБЕВ из неолитических слоев стоянки Замостье 2	224
Д. Медоуз, О.В. Лозовская, В.Г. Моисеев Интерпретация мезолитических человеческих останков из Замостье 2	207	М.А. Kulkova, A.M. Kulkov, O.V. Lozovskaya Multipurpose analysis of wood for piles of fishing constructions from Neolithic layers of Zamostje 2	228
A. Lucquin, B. Courel, E. Dolbunova, H. Piezonka, J. Meadows, O.E. Craig, C. Heron What is for dinner tonight? Research on the innovation, dispersal and use of hunter-gatherer pottery in NE Europe (INDUCE)	208	Н.А. Васильева Основные этапы полевой консервации мокрых археологических органических находок свайного поселения Сертея II	229
А. Лукин, Б. Курель, Е. Долбунова, Х. Пиезонка, Д. Медоуз, О.Е. Крег, С. Херон Что сегодня на ужин? Исследование о появлении, распространении и использовании глиняной посуды у охотников-собирателей Северо-Восточной Европы (INDUCE)	209	N.A. Vasilieva Field Conservation of Waterlogged Organic Archaeological Finds of the Pile-Dwelling Site Serteya II	232
M. Грикпедис, Э. Эндо, Г. Мотузайте Матузевичюте, Н. Кривальцевич, М. Ткачева SEM-исследование отпечатков растений на неолитической керамике бассейна реки Припять	210	СВИДЕТЕЛЬСТВА СОБИРАТЕЛЬСТВА В ПАЛЕОЛИТЕ	
M. Grikpēdis, E. Endo, G. Motuzaite Matuzeviciute, M. Kryvaltsevich, M. Tkachova Plants in pots: SEM research of ceramic silicon casts from river Prypiat basin	213	EVIDENCE OF GATHERING IN THE PALEOLITHIC	
		В.Е. Щелинский О некоторых признаках использования водных пищевых ресурсов на стоянках Таманской раннепалеолитической индустрии в южном Приазовье	234
		V. Schchelinsky Some evidence of water food resources' use in the Early Paleolithic	237

<i>Н.Н. Скакун, Л. Лонго, Н.Б. Леонова, В.В. Терехина, И.Е. Пантюхина, М.В. Ельцов, Е.А. Виноградова</i>	
Предварительные результаты комплексного анализа каменной плитки из верхнепалеолитической стоянки Каменная Балка II.....	238
<i>N.N. Skakun, L. Longo, N.B. Leonova, V.V. Terekhina, I.E. Pantiukhina, M.V. Eltzov, E.A. Vinogradova</i>	
Preliminary results of a comprehensive analysis of rubbing tile from the Upper Paleolithic site of Kamennaya Balka-2	240
 <i>К.Н. Степанова</i>	
Палеолитические терочные камни как археологический источник в обосновании «усложненного собирательства»	241
<i>K.N. Stepanova</i>	
Paleolithic grinding stones as an archeological evidence in justification of «complex gathering»	244
 <i>Е.В. Леонова, О.И. Успенская</i>	
Свидетельства собирательства в конце верхнего палеолита и мезолите Северо-Западного Кавказа (по материалам из раскопок пещеры Двойная и навеса Чыгай).....	245
<i>E.V. Leonova, O.I. Uspenskaya</i>	
Evidences of gathering at the end of Upper Paleolithic and Mesolithic in North-Western Caucasus (based on materials of the Dvoinaya Cave and site Chygai)	248
 <i>L.J. Crawford</i>	
Woody Fuel at Kostenki 1	249
<i>Л. Крауфорд</i>	
Древесное топливо в Костенках 1	251

<i>Г.М. Левковская, Л.А. Карцева, Е.С. Чавчавадзе, В.П. Любин, Е.В. Беляева, С.Н. Лисицын, А.А. Артюшенко, А.Н. Боголюбова</i>	
О получении информации об объектах собираательства каменного века с помощью СЭМ (данные по стоянкам: Баракаевская, Монашеская, Костенки 1/1, Борщево 5, Атапуэрка)	252
<i>G.M. Levkovskaya, L.A. Karzeva, E.S. Chavchavadze, V.P. Lyubin, E.V. Belyaeva, S.N. Lisitsyn, A.A. Artjushenko, A.N. Bogolubova</i>	
Obtaining information on the objects of Stone Age plant athering using SEM (data on Monasheskaya, Barakayevaskaya, Kostenki 1/I, Borshchevo 5 and Atapuerca sites)	254
 РЫБОЛОВСТВО И СОБИРАТЕЛЬСТВО В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТВОРЧЕСТВЕ КАМЕННОГО ВЕКА	
 FISHING AND GATHERING IN PREHISTORIC ART	
 <i>F. Bouvry</i>	
The ainted and engraved scenes of hunter-fishermen from the late Mesolithic to the Neolithic in Europe: what changes are they reflecting?.....	256
<i>Ф. Буври</i>	
Живописные и гравированные сцены охотников-рыболовов позднего мезолита — неолита в Европе: какие изменения они отражают?	259
 <i>Е.М. Колпаков, В.Я. Шумкин</i>	
Хозяйственная деятельность в петроглифах Фенноскандии	260
<i>E. Kolpakov, V. Shumkin</i>	
Economic activities reflected in the petroglyphs of Scandinavia	264
 Список сокращений.....	265

THE FRESHWATER SHELLMIDDEN AT RIŅŅUKALNS: STONE AGE FISHERMEN IN THE EASTERN BALTIC REGION

K. Ritchie¹, H. Lübke¹, U. Schmölcke¹, J. Meadows¹,
V. Bērziņš^{1,2}, M. Kalniņš^{1,2}, U. Brinker¹, A. Ceriņa²

¹ Center for Baltic and Scandinavian Archaeology (ZBSA) Schloss Gottorf,
Schleswig, Germany

² University of Latvia, Riga, Latvia

Riņņukalns, the freshwater mussel shell midden in northern Latvia located on the Salaca River at its outlet from Lake Burtnieks, is famous for its singularity in the eastern Baltic region and because of the 19th century excavations that helped define the Stone Age for the area. Central to the site's formation and discovery are the shells themselves, highlighting the importance of the adjacent river's resources to the inhabitants. The placement of the site at a narrowing of the river where it bisects a ground moraine was surely no accident (fig. 1), as this would have provided access to the one of the best fishing localities in the area. (Indeed, it remains popular today, as witnessed by the many fishermen we observed during our time

at the site.) Although some fish remains were found during the early excavations (Rütimeyer, 1877), recovery methodology was insufficient to generate a true picture of what was caught. Fortunately, geophysical surveying and test excavations in 2010–2011 showed that undisturbed areas of the midden remain (Bērziņš et al., 2014). A new research program begun in 2017 offers the opportunity to assess the fishery from this important site.

Our investigations at Riņņukalns focus on sampling areas of the shellmidden that have survived the earlier campaigns as well as the layers underneath that were created before the midden formed. The joint project of the Center for Baltic and Scandinavian Archaeology (Schleswig, Germany) and the Uni-



Fig. 1. Aerial view of the Riņņukalns site (indicated by the arrow) and surroundings. Photo Mārcis Kalniņš.

versity of Latvia incorporates a wide range of specialists focusing on multiple aspects of the material record using a variety of archaeological and natural science approaches. The meticulous excavation strategy includes photogrammetric documentation of all contexts, an extensive flotation program to recover botanical remains and wet-sieving of all other excavated matrix.

Analysis of the material from the 2017 excavation is still underway, but preliminary data in conjunction with results from 2011 (Schmölcke et al., 2015) reveal several interesting results. The fish species list is rather diverse, comprising cyprinids (including roach, *Rutilus rutilus*, L. 1758; bream, *Abramis brama*, L. 1758; ide *Leuciscus idus*, L. 1758; vimba, *Vimba vimba*, L. 1758; nase, *Chondrostoma nasus*, L. 1758; and chub, *Squalius cephalus*, L. 1758), perch (*Perca fluviatilis*, L. 1758), ruffe (*Gymnocephalus cernua*, L. 1758), zander (*Sander lucioperca*, L. 1758), pike (*Esox lucius*, L. 1758), burbot (*Lota lota*, L. 1758), salmonid (*Salmo* sp.), eel (*Anguilla anguilla*, L. 1758), herring (*Clupea harengus*, L. 1758), and flatfish (Pleuronectiformes). In addition to these taxa, Rütimeyer (1877: 542) noted the presence of wels catfish (*Silurus glanis*, L. 1758) and a gadid (a member of the cod family) from the earlier investigations. As expected, freshwater fishes predominate in the assemblage, although eel and salmonids provide an important diadromous component. This agrees with information from other sites in the eastern Baltic region (e.g. Seitsonen et al., 2017). The presence of herring and flatfish (as well as gadid from Rütimeyer's analysis, although there remains a question of whether this could in fact be a lotid, i.e. burbot) are intriguing, as the presence of marine species at a site this far inland is unusual for the Stone Age. The flatfish remains (two vertebrae to date) could stem from flounder (*Platichthys flesus*, L. 1758), which can live in freshwater and commonly journeys into estuaries and even far up rivers (Kottelat, Freyhof, 2007). Herring and cod can also occasionally be found in freshwaters, although it is not thought that they can survive for longer periods (Carl, Möller, 2012). Whether these generally marine fishes swam upriver to the site or were transported there by human (or other) agents is an open question, potentially with important implications for understanding the inhabitants' mobility or exchange networks.

Clearly, fishing played a major role for the inhabitants at Rīņņukalns (although plants, shellfish and other animals were also important). This is not surprising given results from multiple studies in the eastern Baltic region indicating an important subsistence component from freshwater fishes (e.g. Meadows et al., 2018; Piličiauskas et al., 2017). In conjunction with the fish bone data, fishing artifacts and the site location reveal aspects of the how the fishery was conducted. In general, many of the fish remains come from modestly-sized fish, although a few specimens are from impressively large individuals. Several bone points that were part of composite fishhooks may have been used to catch the large fish, however, the small size of many specimens along with the strategic location at the narrowing of the river suggests the use of fish weirs or nets also played a role, even in the absence of direct evidence for these technologies. Stationary fishing structures are well-documented aspects of Holocene fisheries in the region (e.g. Koivisto, 2017; Lozovski et al., 2014). Of particular interest in this regard

is the grave found during the 2017 excavations at Rīņņukalns. A dense concentration of fish bones in a small deposit near the cranium of the individual is provisionally interpreted as being part of the burial ritual. The bones are overwhelmingly from very small individuals of perch and ruffe — too small to have been caught by any means other than traps or nets. Perhaps these are the remains of an offering of fish soup accompanying the deceased into the grave? Further research will continue to inform our understanding of fishing at this important Stone Age site.

Acknowledgements: Funding for the investigations at Rīņņukalns is provided by the DFG (grant numbers: LU 772/3-1, ME 4557/2-1 and SCHM 2596/4-1).

REFERENCES

- Bērziņš V., Brinker U., Klein C., Lübke H., Meadows J., Rudzīte M., Schmölcke U., Stümpel H., Zagorska I. 2014 New research at Rīņņukalns, a Neolithic freshwater shell midden in northern Latvia // *Antiquity*. 2014. 88 (341). P. 715–732.
- Carl H., Möller P.R. (eds.) 2012 *Atlas over danske ferskvandsfisk*. Copenhagen: Statens Naturhistoriske Museum København Universitet. 2012. 700 p.
- Koivisto S. 2017 *Archaeology of Finnish wetlands: With special reference to studies of Stone Age stationary wooden fishing structures*. Helsinki: PhD dissertation, University of Helsinki. 2017. 100 p.
- Kottelat M., Freyhof J. 2007 *Handbook of European freshwater fishes*. Berlin: Publications Kottelat, Cornol and Freyhof. 2007. 646 p.
- Lozovski V., Lozovskaya O., Mazurkevich A., Hookk D., Kolosova M. 2014 Late Mesolithic–Early Neolithic human adaptation to environmental changes at an ancient lake shore: The multi-layer Zamostje 2 site, Dubna River floodplain, Central Russia // *Quaternary International*. 2014. 324. P. 146–161.
- Meadows J., Bērziņš V., Legzdina D., Lübke H., Schmölcke U., Zagorska I., Zariņa G. 2018 Stone-age subsistence strategies at Lake Burtņieks, Latvia // *Journal of Archaeological Science: Reports*. 2018.
- Piličiauskas G., Jankauskas R., Piličiauskienė G., Craig O.E., Charlton S., Dupras T. 2017 The transition from foraging to farming (7000–500 cal BC) in the SE Baltic: A re-evaluation of chronological and palaeodietary evidence from human remains // *Journal of Archaeological Science: Reports*. 2017. 14. P. 530–542.
- Rütimeyer L. Ueber die Thierreste des Rinnekalns // *Sitzungsberichte Dorpater Naturforscher-Gesellschaft*. 1877. 4. P. 534–539.
- Schmölcke U., Meadows J., Ritchie K., Bērziņš V., Lübke H., Zagorska I. 2016 Neolithic fish remains from the freshwater shell midden Rīņņukalns in northern Latvia // *Environmental Archaeology*. 2016. 21 (4). P. 1–14.
- Seitsonen O., Seitsonen S., Broderick L. G., Gerasimov D. V. 2017 Burnt bones by Europe's largest lake: Zooarchaeology of the Stone Age and Early Metal period hunter-gatherers at Lake Ladoga, NW Russia // *Journal of Archaeological Science: Reports*. 2017. 11. P. 131–146.

ПРЕСНОВОДНАЯ РАКОВИННАЯ КУЧА В РИННЬЮКАЛНС: РЫБОЛОВЫ КАМЕННОГО ВЕКА В ВОСТОЧНОЙ ПРИБАЛТИКЕ

К. Ричи¹, Х. Любке¹, У. Шмольке¹, Д. Медоуз¹, В. Берзиньш^{1,2}, М. Калныньш^{1,2},
У. Бринкер¹, А. Цериня²

¹ Центр Балтийской и Скандинавской археологии (ЦБСА), Шлезвиг, Германия

² Университет Латвии, Рига, Латвия

Знаменитая раковинная куча в Ринньюкалнсе в Латвии продолжает предоставлять богатый материал для реконструкции жизни в каменном веке восточной части Балтики. Погребения и многочисленные свидетельства пищевых отходов дают возможность описывать системы жизнеобеспечения местного населе-

ния. Исследования 2011 года показали, что на некоторых участках стоянки сохраняются нетронутые слои. Возобновленные раскопки, начавшиеся в 2017 году в рамках совместного Германо-Латвийского проекта, позволят исследовать роль рыболовства в экономической системе этих охотников-собираателей каменного века.