

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>E. 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, ЕЛ 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 Мergenь	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 палочки 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>И. Клементе Конте, Х. Ибаньес Эстебес, Х.Ф. Хибаха Бао, Н. Мазукко, Х. Террадас, М. Мосота Олгуэрас, Ф. Боррел</i> Следы износа от злаков и методы жатвы	194	<i>С.М. Martínez Varea, E. Badal, V. Villaverde, C. Real, D. Roman</i> Food and raw material. Use of plants during Upper Palaeolithic in Cova de les Cendres (Alicante, Spain)	195

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

M. Berihuete Azorín, A. Arranz-Otaegui,
I.L. López-Dóriga
**Prehistoric plant underground storage
structures in Europe.....**198

М. Бериуэте-Асорин, А. Арранс-Отеги,
И.Л. Лорес-Дорига
**Использование подземных побегов растений
в диете древнего населения Европы.....**199

M. Berihuete Azorín, R. Piqué, J. Girbal,
T. Palomo, X. Terradas
**Fungi for tinder at the Neolithic site
of La Draga (NE Iberia).....**200

М. Бериуэте Асорин, Р. Пике, Х. Хирбал,
А. Паломо, Х. Террада
**Трутовики на неолитической стоянке Ля Драга
(Северо-Восток Иберийского полуострова).....**202

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

М. 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

J. Meadows, O. Lozovskaya, V. Moiseyev
**Interpreting Mesolithic human remains
from Zamostje 2.....**206

Д. Медоуз, О.В. Лозовская, В.Г. Моисеев
**Интерпретация мезолитических
человеческих останков из Замостье 2.....**207

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

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

М. Грикпедис, Э. Эндо,
Г. Мотузайте Матузевичюте,
Н. Кривальцевич, М. Ткачева
**SEM-исследование отпечатков растений
на неолитической керамике бассейна
реки Припять.....**210

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

H.K. 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

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

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

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

O. Grøn
**The spatio-temporal dynamics of resources
in “wild” prehistoric landscapes.....**221

О. Грюн
**Пространственно-временная динамика ресурсов
в «диких» доисторических ландшафтах.....**223

М.А. Кулькова, А.М. Кульков, О.В. Лозовская
**Комплексный анализ древесины КОЛБЕВ
из неолитических слоев стоянки Замостье 2.....**224

М.А. Кulkova, А.М. Kulkov, О.В. Lozovskaya
**Multipurpose analysis of wood
for piles of fishing constructions
from Neolithic layers of Zamostje 2.....**228

Н.А. Васильева
**Основные этапы полевой консервации мокрых
археологических органических находок
свайного поселения Сертея II.....**229

N.A. Vasilieva
**Field Conservation of Waterlogged Organic
Archaeological Finds of the Pile-Dwelling
Site Serteya II.....**232

СВИДЕТЕЛЬСТВА СОБИРАТЕЛЬСТВА В ПАЛЕОЛИТЕ

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

INVESTIGATING THE FUNCTION OF EARLY HUNTER-GATHERER POTTERY AT THE NEOLITHIC AT SITE OF ZAMOSTJE 2, CENTRAL RUSSIA

M. Bondetti¹, S. Chirkova¹, O.E. Craig¹, O. Lozovskaya²,
A. Lucquin¹, J. Meadows³

¹ BioArCh, Department of Archaeology, York university, York, UK

² Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences,
Saint-Petersburg, Russia

³ Christian-Albrechts-University Kiel, Kiel, Germany

INTRODUCTION

During Paleolithic-Neolithic transition period, around 13th-10th millennium BP, we see a global warming of the climate provoking numerous climatic and environmental changes. Across Eurasia, rich new ecotopes emerged and stabilized during the early Holocene, with a climatic optimum from ca. 8ka cal BP. In this new environment, new kind of plant and animal appeared and this certainly has led to deeply change the pre-historic populations way of life and their substance strategies (Zhushchikhovskaya, 2009). For instance, at this period it has been an intensive development of fishing.

At the same time we see pottery technology appeared in two area, North Africa and East Asia, and dispersed across the continent and was taken up by a broad range of hunter-gatherer societies (fig. 1) (Close, 1995; Kuzmin, 2006; Keally et al., 2007; Huysecom et al., 2009; Jordan, Zvelebil, 2009; Jordan et al., 2016). Therefore, it is pertinent to ask ourselves what the function was of the earliest ceramic containers? To what extent has pottery innovation been related to the subsistence strategies within the

broader food technologies practiced by hunter-fisher-gatherers? On the other hand, did the pottery usage change or remained stable over time?

The reason of pottery emergence, their adoption by Hunter-Gatherer societies and how and why it spread across the continent is still one of the central issue in the archaeology world. Several motivations are argued about its introduction within Hunter-Gatherer societies (Jordan, Zvelebil, 2009). Social and symbolic dimensions? Practical benefits brought for cooking and/or food storage, compare “soft technology container”? Or all?

CASE STUDY: ZAMOSTJE 2

We aim to explore how early pottery-producing hunter-gatherers adapted to these new conditions and the relationship between pottery and their subsistence economy. This study focuses on the site of Zamostje 2, located 110 km north of Moscow in Russia, along the Dubna River. The research programme at Zamostje 2 began in 1989 and has been led by Vladimir Lozovski (Lozovski, 1996; Lozovski et al., 2013). This site is one of the most important in this region due to its remarkably preserved, uninterrupted stratigraphic sequence from Mesolithic to the end of Middle Neolithic (Lozovski, 1996). It was occupied during the Atlantic period from around 7000 to 5500 cal BC (Lozovski et al., 2014). The site has produced a very significant collection of well-preserved artefacts and ecofacts thanks to the wet environment.

Faunal remains at Zamostje 2 site suggest a broad subsistence economy based on hunting/gathering/fishing throughout the late Mesolithic and Neolithic (Chaix, 1996; Lozovski et al., 2013). However, from Late Mesolithic — Early Neolithic there seems to have been a shift to a specialisation in fishing and this appear to remain until Middle Neolithic. Fish remains become more abundant at this time and a wide range of fishing artefacts have been found such as fish remains, harpoon, fish hooks, paddles, floats, fish traps and fish fences (Lozovski et al., 2013). As the site captures the

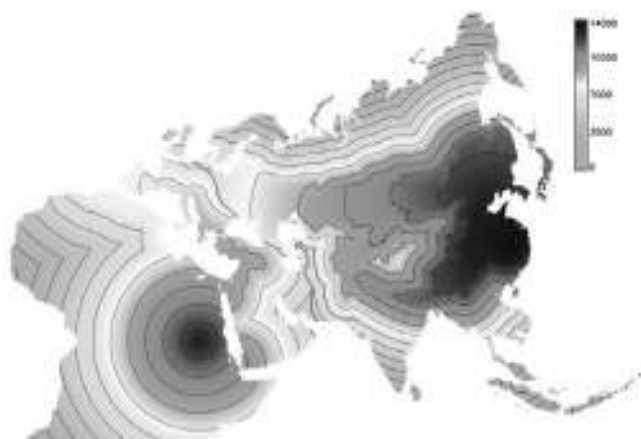


Fig. 1. Modelling of the first appearance and spreading of pottery across the old world (Jordan et al., 2016).

introduction of pottery in the Early Neolithic period (5750–5200 cal BC) and its subsequent development in the Middle Neolithic (4900–4300 cal BC), it presents a rare opportunity to evaluate the economic impact of this technological change but also, using methods of organic residue analysis, to reconstruct the use of early pottery and thus to understand the motivations for their adoption. One simple question to tackle is whether newly introduced pottery had a specific function, that is to say, was adopted for a clear reason. The alternative hypothesis is that pottery was used for processing a broad range of foodstuffs, i. e. incorporated into existing cultural and economic practices. A pattern emerging from early hunter-gatherer pottery from other parts of the world shows a pottery usage association with processing aquatic resources like Eastern and Western Siberia (McKenzie, 2009; Chairkina, Kosinskaia, 2009), Eastern and North-East Europe and Baltic Sea Basin (Jordan, Zvelebil, 2009; Oras et al., 2017), Sakhalin Island in Far East Russia (Gibbs et al., 2017), Japan (Craig et al., 2013; Lucquin et al., 2016) and even north-eastern North America (Taché, Craig, 2015). Thanks to pottery remains available in Zamostje 2 from its emergence until Middle Neolithic the other point to examine is their usage evolution, during Neolithic's phases, which could have been persistent or evolved more or less drastically.

METHOD

To investigate the use of pottery at Zamostje 2, we undertook molecular and isotope analysis of lipids extracted from 242 samples on ceramics vessels from Early Neolithic and Middle Neolithic layers. Lipids, which are the main category of natural substances in animal and plant world, could be absorbed into the ceramic pores or superficially deposited on pottery during cooking and/or storage. These are collected, crushed and mixed with different organic solvent in order to dissolve lipids and separating them from the fabric of the pot. The extractions are analysed using two complementary techniques, GC/MS (gas chromatography — mass spectrometry) and GC-c-IRMS (Gas Chromatography-Combustion-Isotope Ratio Mass Spectrometry).

EMERGING RESULTS

The exceptional preservation of this site is confirmed by the large proportion of samples having a lipid concentration above the required minimum. The results obtained so far allow to create broad categories of foodstuffs that were processed in the Zamostje 2 potsherds and reveals an evolution and specialization in use over time. In this way, we are already able to formulate some answers about the function of earliest ceramic containers within the food technologies practiced by hunter-fisher-gatherers in Zamostje and how early pottery production adapted to the new environmental and climatic conditions. The results obtained so far show that pottery was indeed implicated in processing aquatic resources at Zamostje 2 although the data are also consistent with a broader range of foraged products initially.

REFERENCES

Chairkina N., Kosinskaia L. 2009 Early Hunter-Gatherer in the Urals and Western Siberia // P. Jordan, M. Zvelebil (eds.) *Ceramics before Farming: The Dispersal of Pottery among Prehistoric Eurasian Hunter-Gatherers*. Publications of the Institute of Archaeology, University College London. Walnut Creek, Calif: Left Coast Press, 2009. P. 209–235.

Chaix L. 1996 La faune de Zamostje 2 / V.M. Lozovski Zamostje 2: Les Derniers Chasseurs-Pêcheurs Préhistorique de la Plaine Russe. Guides Archéologiques du Malgré-Tout. CEDARC. P. 85–95.

Close A.E. 1995 Few and Far Between. Early Ceramics in North Africa // W. Barnett, J.W. Hoopes (eds.) *The Emergence of Pottery: Technology and Innovation in Ancient Societies*. Smithsonian series in archaeological inquiry. London, Washington [D.C.]: Smithsonian Institution Press, 1995. P. 23–37.

Craig O.E., Saul H., Lucquin A., Nishida Y., Taché K., Clarke L., Thompson A., Altoft D.T., Uchiyama J., Ajimoto M., Gibbs K., Isaksson S., Heron C.P., Jordan P. 2013 Earliest Evidence for the Use of Pottery // *Nature* 496 (7445). P. 351–354.

Gibbs K., Isaksson S., Craig O.E., Lucquin A., Grishchenko V.A., Farrell T.F.G., Thompson A., Kato H., Vasilevski A.A., Jordan P.D. 2017 Exploring the Emergence of an “Aquatic” Neolithic in the Russian Far East: Organic Residue Analysis of Early Hunter-Gatherer Pottery from Sakhalin Island // *Antiquity* 91 (360). Cambridge University Press. P. 1484–1500.

Huysecom E., Rasse M., Lespez L., Neumann K., Fahmy A., Ballouche A., Ozainne S., Maggetti M., Tribolo Ch., Soriano S. 2009 The Emergence of Pottery in Africa during the Tenth Millennium cal BC: New Evidence from Ounjougou (Mali) // *Antiquity* 83 (322). Cambridge University Press. P. 905–917.

Jordan P., Gibbs K., Hommel P., Piezonka H., Silva F., Steele J. 2016 Modelling the Diffusion of Pottery Technologies across Afro-Eurasia: Emerging Insights and Future Research // *Antiquity* 90 (351). P. 590–603.

Jordan P., Zvelebil M. 2009 *Ex Oriente Lux: The Prehistory of Hunter-Gatherer Ceramic Dispersals* // P. Jordan, M. Zvelebil (eds.) *Ceramics before Farming: The Dispersal of Pottery among Prehistoric Eurasian Hunter-Gatherers*. Publications of the Institute of Archaeology, University College London. Walnut Creek, Calif: Left Coast Press, 2009. P. 33–89.

Keally C.T., Taniguchi Y., Kuzmin Y.V., Shewkomud I.Y. 2007 Chronology of the Beginning of Pottery Manufacture in East Asia // *Radiocarbon* 46 (1). P. 345–51.

Kuzmin Y.V. 2006 Chronology of the Earliest Pottery in East Asia: Progress and Pitfalls // *Antiquity* 80 (308). Cambridge University Press. P. 362–371.

Lozovski V.M. 1996 Zamostje 2: Les Derniers Chasseurs-Pêcheurs Préhistorique de la Plaine Russe. Guides Archéologiques du Malgré-Tout. CEDARC.

Lozovski V., Lozovskaya O., Clemente-Conte I. (eds.) 2013 *Zamostje 2: Lake Settlement of the Mesolithic and Neolithic Fisherman in Upper Volga Region*. St. Petersburg: IHMC RAS, 2013.

Lozovski V., Lozovskaya O., Zaytseva G., Kulkova M. 2014 Radiocarbon Chronology of Cultural Layers of Mesolithic and Neolithic Periods on the Site Zamostje 2 // A. Mazurkevich, M. Polkovnikova, E. Dolbunova (eds.) *Archaeology of Lake Settlements IV–II mill. BC: Chronology of Cultures, Environment and Paleoclimatic Rhythms*. Saint-Petersburg, 2014. P. 63–64.

Lucquin A., Gibbs K., Uchiyama J., Saul H., Ajimoto M., Eley Y., Radini A., Heron C.P., Shoda S., Nishida Y., Lundy J., Jordan P., Isaksson S., Craig O.E. 2016 Ancient Lipids Document Continuity in the Use of Early Hunter-gatherer Pottery through 9 000 Years of Japanese Prehistory // *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113 (15). P. 3991–3996.

McKenzie H.G. 2009 Review of Early Hunter-Gatherer Pottery in Eastern Siberia // P. Jordan, M. Zvelebil (eds.) *Ceramics before Farming: The Dispersal of Pottery among Prehistoric Eurasian Hunter-Gatherers*. Publications of the Institute of Archaeology, University College London. Walnut Creek, Calif: Left Coast Press, 2009. P. 167–208.

Oras E., Lucquin A., Løugas L., Törv M., Kriiska A., Craig O.E. 2017 The Adoption of Pottery by North-East Euro-

pean Hunter-Gatherers: Evidence from Lipid Residue Analysis // *Journal of Archaeological Science* 78. P. 112–119.

Taché K., Craig O.E. 2015 Cooperative Harvesting of Aquatic Resources and the Beginning of Pottery Production in North-Eastern North America // *Antiquity* 89 (343). Cambridge University Press. P. 177–190.

Zhushchikhovskaya I.S. 2009 Pottery Making in Prehistoric Culture of the Russian Far East // P. Jordan, M. Zvelebil (eds.) *Ceramics before Farming: The Dispersal of Pottery among Prehistoric Eurasian Hunter-Gatherers*. Publications of the Institute of Archaeology, University College London. Walnut Creek, Calif: Left Coast Press, 2009. P. 121–147.

ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИИ РАННЕЙ КЕРАМИКИ НЕОЛИТИЧЕСКИХ ОХОТНИКОВ-СОБИРАТЕЛЕЙ НА СТОЯНКЕ ЗАМОСТЬЕ 2, ЦЕНТРАЛЬНАЯ РОССИЯ

М. Бондетти¹, С. Чиркова¹, О.Е. Крег¹, О. Лозовская²,
А. Лукин¹, Д. Медоуз³

¹ Лаборатория БиоАРх, Департамент археологии, Йоркский университет, Йорк, Великобритания

² Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

³ Кристиан-Альбрехт Кильский университет, Киль, Германия

Это исследование основывается на материалах стоянки Замостье 2, которая существовала на протяжении Атлантического периода ок. 7000–5500 cal BC. Остатки фауны предполагают комплексную присваивающую экономику, основанную на охоте / собирательстве / рыболовстве в течение позднего мезолита

и неолита, последний период определяется появлением керамики. Для понимания причины распространения керамического производства, мы поставили задачу проверить, имела ли керамика определенную функцию, анализируя содержимое посуды с использованием анализа органических остатков.